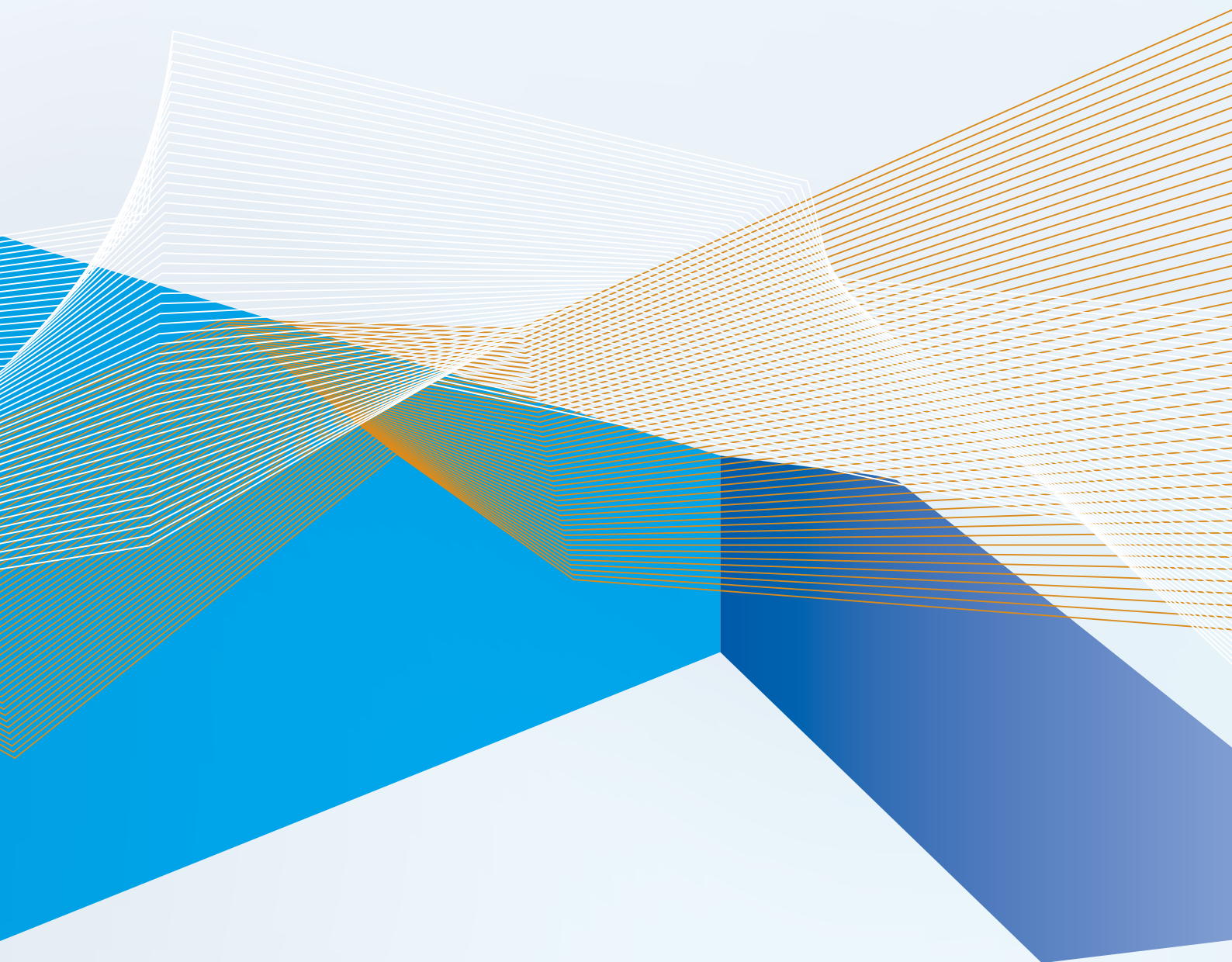


2025

Piano di Sviluppo

Avanzamento Piani di Sviluppo precedenti

Centro Sud



*I volumi “Avanzamento Piani di Sviluppo Precedenti” sono gli allegati del Piano di Sviluppo 2025 che forniscono un quadro dettagliato sullo **stato di avanzamento degli interventi di sviluppo** inclusi nei Piani precedenti alla presente edizione. Gli avanzamenti sono suddivisi in tre volumi relativi alle **aree geografiche Nord Ovest, Nord Est e Centro Sud**.*



“ Terna investe per lo sviluppo dell'Italia

Assicuriamo la sicurezza energetica e l'equilibrio tra domanda e offerta di elettricità 24 ore su 24, mantenendo il sistema affidabile, efficiente e accessibile a tutti.

Investiamo e innoviamo ogni giorno per sviluppare una rete elettrica in grado di integrare l'energia prodotta da fonti rinnovabili, collegando sempre meglio le diverse aree del Paese e rafforzando le interconnessioni con l'estero, con un approccio sostenibile e attento alle esigenze dei territori e delle persone con cui lavoriamo. ”

MISSION

“ Siamo dietro l'energia che usi ogni giorno

Abbiamo la responsabilità di garantire la continuità del servizio elettrico, condizione indispensabile perché l'elettricità arrivi in ogni istante a case e imprese in Italia.

Assicuriamo a tutti parità di accesso all'elettricità e lavoriamo per consegnare energia pulita alle generazioni future. ”

PURPOSE

“ Pensiamo al futuro dell'energia

Ci impegniamo per un futuro alimentato da energia pulita, favorendo nuovi modi di consumare e di produrre basati sempre più sulle fonti rinnovabili per raggiungere gli obiettivi di una transizione energetica che sia equa e inclusiva, anche riducendone i costi.

Grazie alla nostra visione d'insieme del sistema elettrico e alle nuove tecnologie digitali, guidiamo il percorso del Paese verso l'azzeramento delle emissioni di gas serra al 2050, in linea con i target climatici europei. ”

VISION



Introduzione

Il presente documento fornisce un quadro dettagliato sullo stato di avanzamento degli interventi di sviluppo inclusi nei Piani di Sviluppo precedenti alla presente edizione. In particolare, tutti gli interventi riportati a seguire sono relativi all'area territoriale **Centro Sud** che comprende le seguenti regioni: **Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia**.

Il documento è strutturato come segue:

- nel capitolo 1 è descritta sinteticamente la classificazione degli interventi di sviluppo;
- nel capitolo 2 sono riportati i principali interventi di sviluppo, distinti tra le varie aree di riferimento, con sintesi dei principali avanzamenti occorsi nell'ultimo biennio;
- nel capitolo 3 sono riportate le tabelle sullo stato di avanzamento delle opere previste negli interventi con particolare riferimento a:
 - opere completate nel corso del 2023 e del 2024;
 - opere in progettazione esecutiva o in cantierizzazione con autorizzazione ottenuta ai sensi della legge 239/04 e della legge regionale in caso di regioni/province a statuto speciale;
 - opere in autorizzazione;
 - opere in concertazione;
 - opere in valutazione nei precedenti Piani, e attualmente pianificate;
 - opere in valutazione;
- nel capitolo 4 sono riportate le schede di dettaglio degli interventi di sviluppo.





Indice

1	Classificazione interventi di sviluppo	6
	1.1 Interventi pianificati	6
	1.2 Interventi in valutazione	8

2	Principali interventi di sviluppo	9
	2.1 Area Centro	9
	2.2 Area Sud	10
	2.2 Area Sicilia	11

3	Tabelle di sintesi	13
	3.1 Stato di avanzamento delle principali opere degli interventi di sviluppo della RTN	13
	3.1.1 Opere di sviluppo ultimate nel corso del 2023 e del 2024	13
	3.1.2 Opere di sviluppo in progettazione esecutiva o in cantierizzazione	14
	3.1.3 Opere di sviluppo in autorizzazione	16
	3.1.4 Opere di sviluppo in concertazione	18
	3.1.5 Opere di sviluppo in valutazione	18

4	Schede degli interventi dei Piani di Sviluppo precedenti	19
	4.1 Schede interventi Premium Centro Sud	28
	4.1.1 Schede interventi Hypergrid Centro Sud	28
	4.1.2 Schede altri interventi Premium Centro Sud	59
	4.2 Area Centro	88
	4.2.1 Schede interventi pianificati Area Centro	89
	4.2.2 Interventi in valutazione Area Centro	134
	4.3 Area Sud	137
	4.3.1 Schede interventi pianificati Area Sud	138
	4.3.2 Interventi in valutazione Area Sud	221
	4.4 Area Sicilia	225
	4.4.1 Schede interventi pianificati Area Sicilia	226
	4.4.2 Interventi in valutazione Area Sicilia	266

Classificazione interventi di sviluppo

1

Nel presente capitolo è riportata la classificazione degli interventi di sviluppo, distinguendo tra interventi pianificati e interventi posti in valutazione.

1.1 Interventi pianificati

Sono descritte sinteticamente le principali categorie sulla base delle quali sono classificati gli interventi proposti nelle edizioni precedenti del Piano di Sviluppo.

In linea con gli **obiettivi** di Piano, gli interventi di sviluppo possono essere classificati in:

- interventi che contribuiscono alla **decarbonizzazione**: interventi volti ad aumentare e agevolare la penetrazione della generazione da fonte rinnovabile nel sistema;
- interventi per favorire l'**efficienza dei mercati**: interventi volti a garantire una maggiore integrazione del mercato italiano con quelli esteri e a ridurre le congestioni interne allo stesso sistema elettrico italiano;
- interventi che incrementano la **sicurezza e resilienza del sistema elettrico**: interventi volti a garantire un miglioramento della sicurezza e dell'affidabilità di alimentazione dei carichi;
- interventi per la **sostenibilità**: interventi che contribuiscono a incrementare la sostenibilità territoriale e accettabilità sociale delle nuove infrastrutture sul territorio.

Tanto premesso, in merito alle **finalità** degli interventi di sviluppo, la stessa ARERA individua delle categorie principali a cui afferisce l'intervento, rinviando al gestore la facoltà di declinarne altre. Ai fini del presente Piano di Sviluppo vengono declinate le seguenti principali finalità di intervento:

- **interconnessione con l'estero;**
- **riduzione congestioni tra zone;**
- **riduzione congestioni intrazonali;**
- **sicurezza e qualità del servizio.**

In aggiunta a quanto previsto dalla Delibera si precisa che gli interventi possono anche avere come finalità:

- **Resilienza:** interventi che danno un contributo in termini di Resilienza rispetto ad eventi climatici severi;
- **Integrazione FER:** interventi che hanno l'obiettivo di massimizzare la penetrazione della produzione da fonte rinnovabile;
- **Integrazione rete RFI:** interventi che contribuiscono a incrementare il livello di sicurezza e magliatura della rete ferroviaria con la Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);
- **Connessione RTN:** interventi che contribuiscono a garantire la sicurezza e affidabilità della rete in zone caratterizzate dalla presenza di vari utenti di consumo;
- **Transizione energetica:** interventi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi delineati nell'ambito della transizione energetica.

In base alla tipologia delle opere da realizzare gli interventi di sviluppo si classificano come:

- **Elettrodotti:** consistono nella costruzione di nuovi collegamenti fra due o più nodi della rete o nella modifica/ricostruzione o nella rimozione delle limitazioni su elettrodotti esistenti;
- **Riassetto di rete:** si tratta di interventi complessi che coinvolgono contemporaneamente più elementi di rete che possono comprendere, al loro interno, interventi di varie tipologie: realizzazione di nuovi impianti, potenziamenti o rimozioni limitazioni su infrastrutture esistenti, modifiche di tracciato o di schema rete con demolizioni e/o interramenti non prevalenti;
- **Stazioni:** riguardano non solo la realizzazione di nuove stazioni elettriche, ma anche il potenziamento e l'ampliamento di stazioni esistenti mediante l'incremento della capacità di trasformazione (installazione di ulteriori trasformatori o sostituzione dei trasformatori esistenti con macchine di taglia maggiore) o la realizzazione di ulteriori stalli o di intere sezioni per la connessione di nuovi elettrodotti (anche per distributori o operatori privati) o di nuove utenze;
- **Razionalizzazioni:** si tratta di interventi complessi che, nell'ambito della realizzazione di grandi infrastrutture (stazioni o elettrodotti) quali opere di mitigazione ambientale o a seguito di attività di adeguamento impianti o da istanze avanzate dalle Amministrazioni locali, prevedono interramenti, demolizioni, modifiche di tracciato, etc.

In relazione alle opere rappresentate nel Piano di Sviluppo, si ricorda che in base a quanto riportato nel documento metodologico¹, lo stato di un'opera è classificabile in:

1. **Fase 1:** fase di Pianificazione;
2. **Fase 2:** fase di Concertazione e/o progettazione;
3. **Fase 3:** fase di Autorizzazione (i.e., completamento iter autorizzativo);
4. **Fase 4:** fase di Progettazione esecutiva;
5. **Fase 5:** fase di Cantierizzazione dell'opera, ivi incluse le opere propedeutiche all'apertura del cantiere;
6. **Completato:** opera completata.

¹ Allegato del Piano di Sviluppo 2025 "Documento Metodologico per l'applicazione dell'analisi costi benefici applicata al Piano di Sviluppo 2025".



In merito allo **stato di avanzamento** dell'intervento, essendo lo stesso costituito da più opere, si riporta lo stato delle stesse all'interno delle schede intervento attraverso la definizione di:

- data avvio attività suddivisa in:
 - avvio autorizzazione o altre attività: rappresenta la data effettiva o stimata di avvio dell'autorizzazione ai sensi della Legge 239/04 o normativa regionale/provinciale o altre attività equiparabili;
 - ottenimento autorizzazione: rappresenta la data effettiva di conseguimento dell'autorizzazione ai sensi della Legge 239/04 o normativa regionale/provinciale;
- data avvio cantieri: rappresenta la data effettiva o stimata di inizio delle attività realizzative o propedeutiche all'apertura del cantiere;
- data completamento: rappresenta la data effettiva o stimata in cui l'opera entra in esercizio.

Un intervento di sviluppo può essere composto da **opere principali** e da **opere accessorie** (*altre opere*).

Le opere principali sono classificate tali in quanto apportano, singolarmente o nell'ambito di un intervento composto da più opere principali, un beneficio significativo al sistema elettrico. Compongono l'opera principale anche le opere interferenti (es. varianti di opere esistenti e oggetto dello stesso iter autorizzativo) e/o le opere propedeutiche alla realizzazione (es. adeguamento elementi di stazione).

Le opere accessorie sono distinte in:

- opere attinenti all'opera principale facenti parte dell'intervento, previsto nel PdS, ma realizzabili in fase temporalemente differente, rispetto all'opera principale (es. potenziamenti di elettrodotti, raccordi, riclassamenti, varianti in cavo, ampliamento di sezioni, demolizioni);
- opere di razionalizzazione associate che consistono nelle razionalizzazioni elettriche (talvolta previste da protocolli di intesa sottoscritti con Regioni ed Enti Locali), non tecnicamente necessarie per l'opera principale ma ad esse complementari per garantire l'accettabilità sociale dell'intervento e la massimizzazione dei benefici. La realizzazione può essere successiva alla realizzazione dell'opera principale.

1.2 Interventi in valutazione

Tenuto conto anche delle esigenze manifestate dal Regolatore nell'ottica di una sempre maggiore selettività degli investimenti sulla RTN a beneficio degli utenti del sistema elettrico, alcuni interventi sono definiti "in valutazione" sulla base dei seguenti elementi:

- incertezza relativa alla fattibilità delle opere nell'orizzonte di piano: evidenza di un elevato grado di incertezza delle fasi di condivisione preventiva con gli Enti Locali della migliore soluzione localizzativa, dei tempi di rilascio delle necessarie autorizzazioni da parte delle Amministrazioni preposte e di tutte le attività che precedono l'avvio della realizzazione dell'opera; tali incertezze sono incompatibili con la definizione delle condizioni di reale fattibilità nell'orizzonte temporale di Piano;
- variazione degli scenari: mutamento delle previsioni di generazione, domanda e scambi con l'estero nell'orizzonte di Piano, che comporta la necessità di riesaminare le criticità/esigenze di sviluppo precedentemente individuate;
- incertezza delle condizioni al contorno: alto grado di incertezza delle principali variabili prese a riferimento al momento della pianificazione dell'opera (modifica esigenze connessione, dismissione centrali esistenti, modifica condizioni contrattuali di dispacciamento unità produttive, chiusura utenze industriali, ecc.);
- nuove soluzioni tecnologiche: opportunità offerte dallo sviluppo delle tecnologie.

Per le opere in valutazione non si prevede l'avvio delle attività nell'orizzonte di piano, fatta salva l'eventualità di una futura modifica delle esigenze/condizioni al contorno.

Principali interventi di sviluppo

2

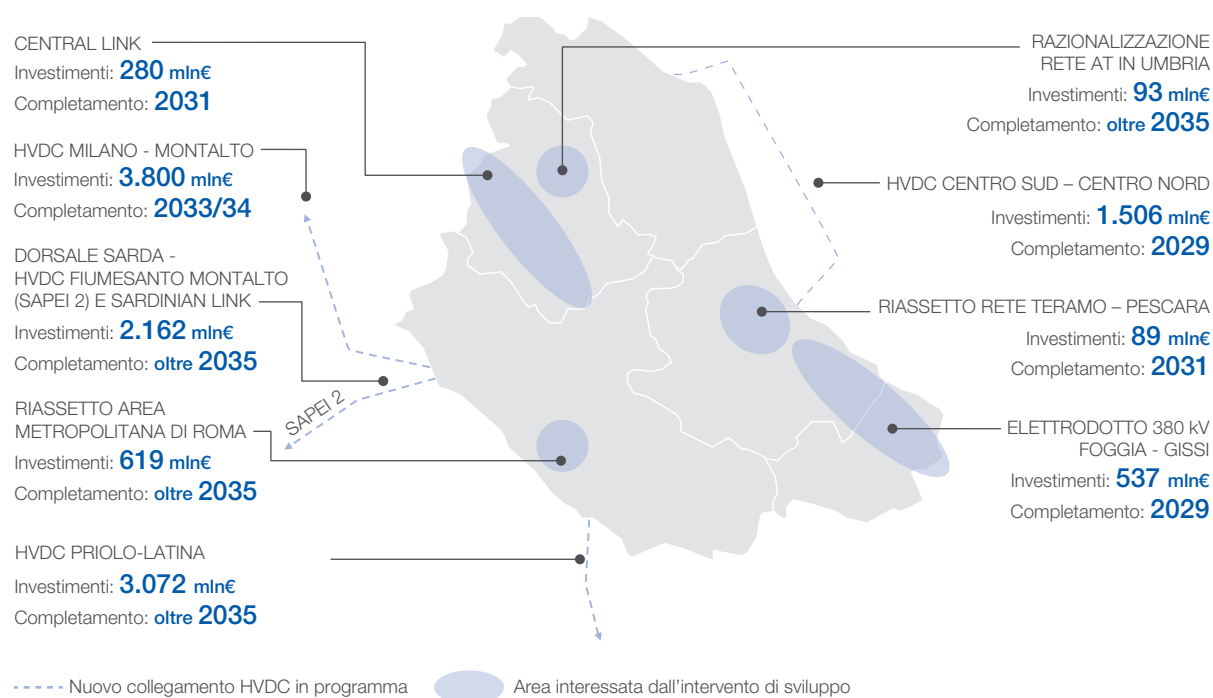
Nel presente capitolo sono rappresentati i principali interventi di sviluppo derivanti dai Piani di Sviluppo precedenti e che saranno realizzati nel medio-lungo termine nell'area geografica di interesse, finalizzati al raggiungimento dei relativi obiettivi e alla risoluzione di eventuali criticità dell'area così come rappresentate nel Fascicolo "Stato del Sistema Elettrico e Scenari Energetici". Per ciascun intervento riportato è rappresentato il relativo stato di avanzamento, il completamento e gli investimenti² delle aree rientranti nel Centro Sud.

Le informazioni di dettaglio di ciascun intervento sono inserite all'interno delle schede intervento raccolte nei capitoli successivi.

2.1 Area Centro

Nell'Area Centro composta dalle regioni Lazio, Umbria, Marche, Abruzzo e Molise, i principali interventi di sviluppo della RTN sono rappresentati nella *Figura 1* con le relative aree di interesse.

Figura 1 *Principali interventi di sviluppo Area Centro*

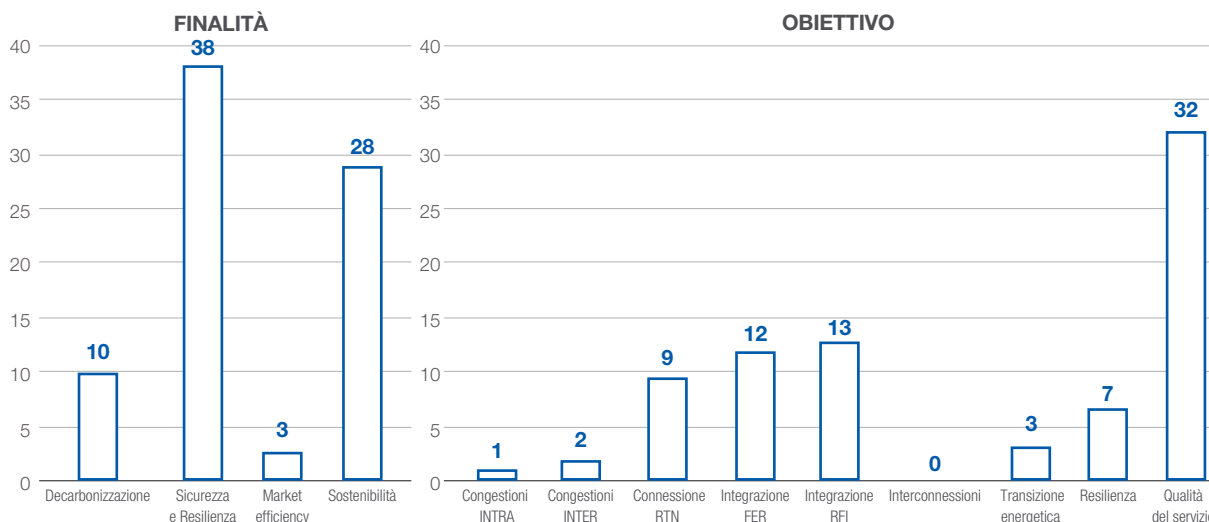


² In caso di interventi che insistono su più regioni, il costo totale indicato include l'investimento totale del Piano di Sviluppo che impatta su tutte le regioni coinvolte.



Nell'area sono previsti 40 interventi di sviluppo, derivanti da piani precedenti e sono principalmente associati alle finalità di Qualità del servizio, Integrazione FER e Integrazione RFI come rappresentato nella [Figura 2](#).

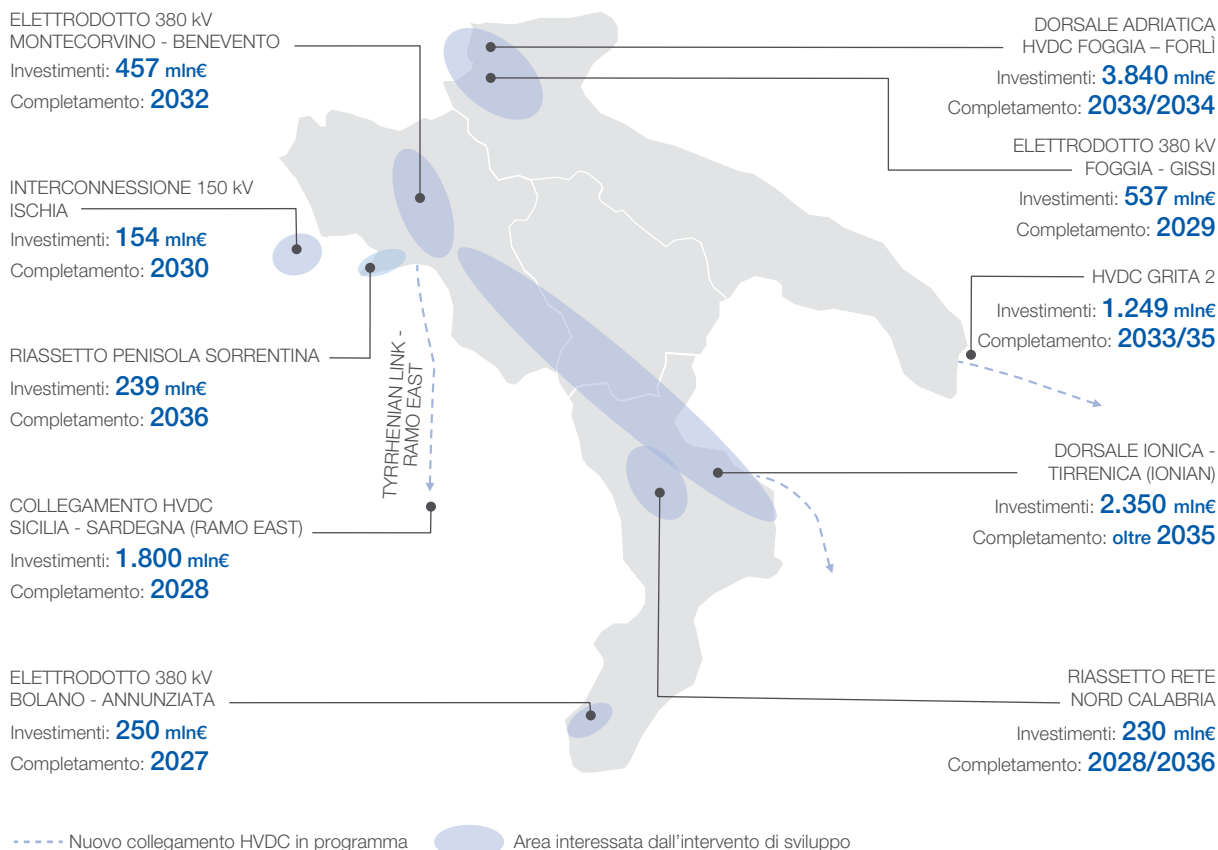
Figura 2 Obiettivi e Finalità interventi Area Centro



2.2 Area Sud

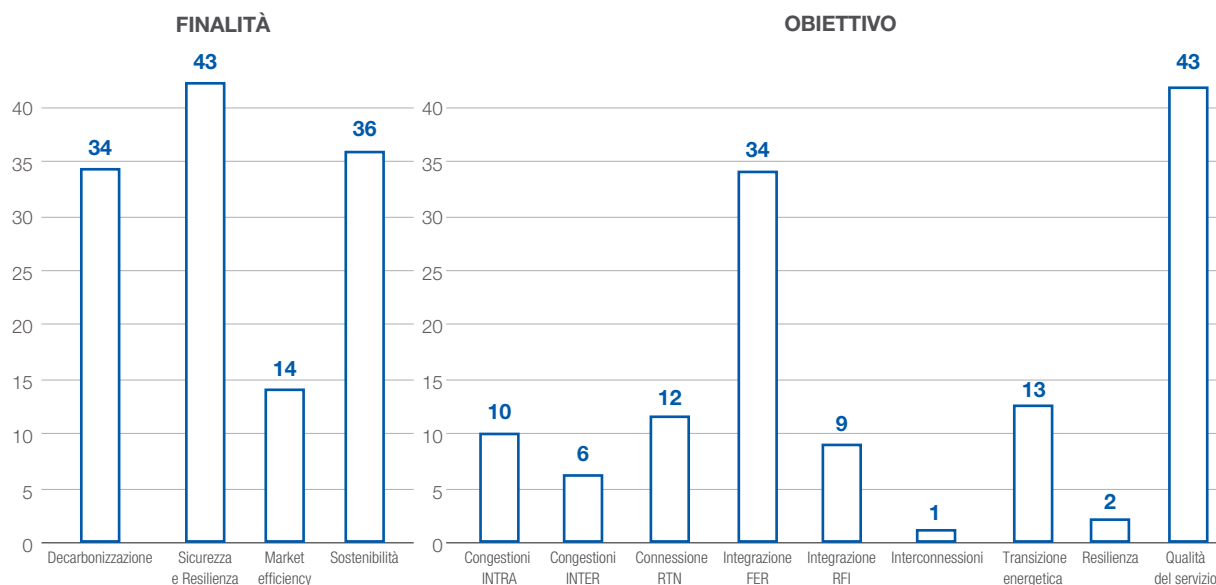
Nell'Area Sud composta dalle regioni Campania, Puglia, Basilicata e Calabria, i principali interventi di sviluppo della RTN sono rappresentati nella [Figura 3](#) con le relative aree di interesse.

Figura 3 Principali Interventi di Sviluppo previsti nell'Area Sud



Nell'area sono previsti 54 interventi di sviluppo, derivanti da piani precedenti e sono principalmente associati alle finalità di Qualità del servizio, Integrazione FER, Transizione energetica e Connessione RTN, come rappresentato nella [Figura 4](#).

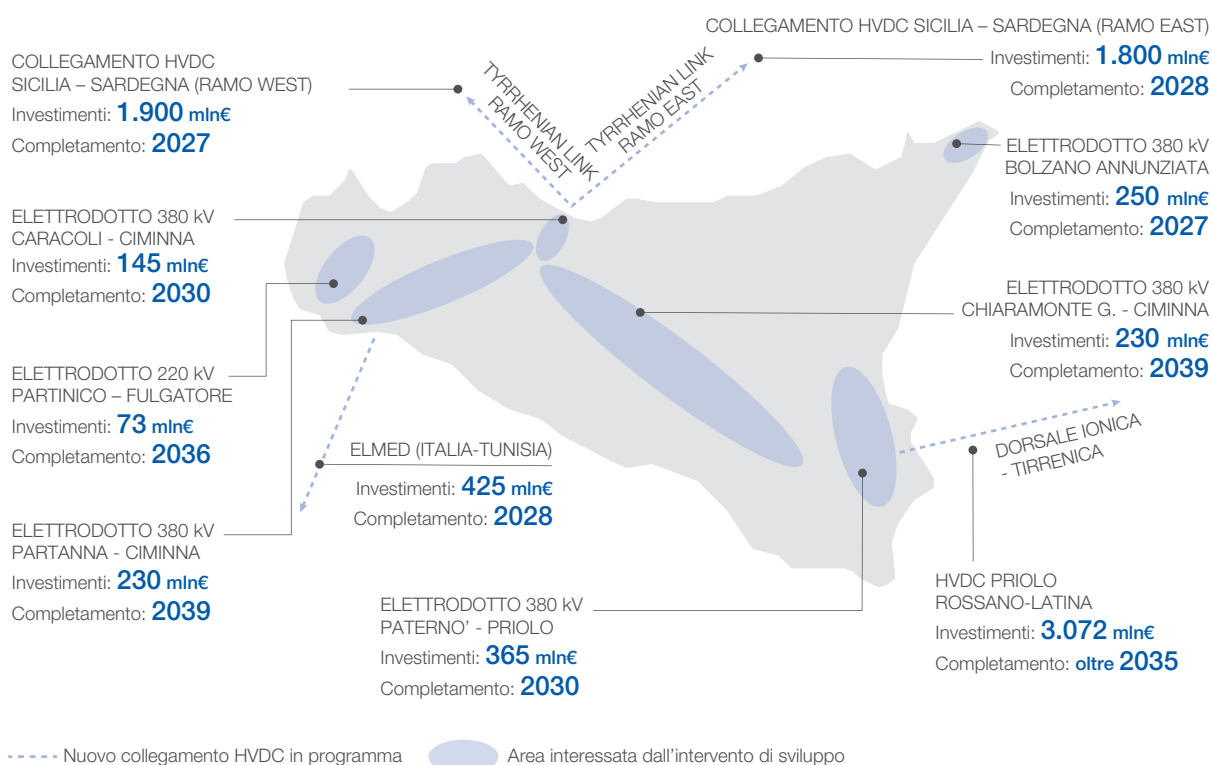
Figura 4 Obiettivi e Finalità interventi Area Nord



2.2 Area Sicilia

Nell'Area Sicilia composta dalla regione Sicilia, i principali interventi di sviluppo della RTN sono rappresentati nella [Figura 5](#) con le relative aree di interesse.

Figura 5 Principali Interventi di Sviluppo previsti nell'Area Sicilia





Nella regione sono previsti 27 interventi di sviluppo, derivanti da piani precedenti e sono principalmente associati alle finalità di Qualità del servizio e Integrazione FER, come rappresentato nella [Figura 6](#).

Figura 6 Finalità e Obiettivi interventi Area Sicilia

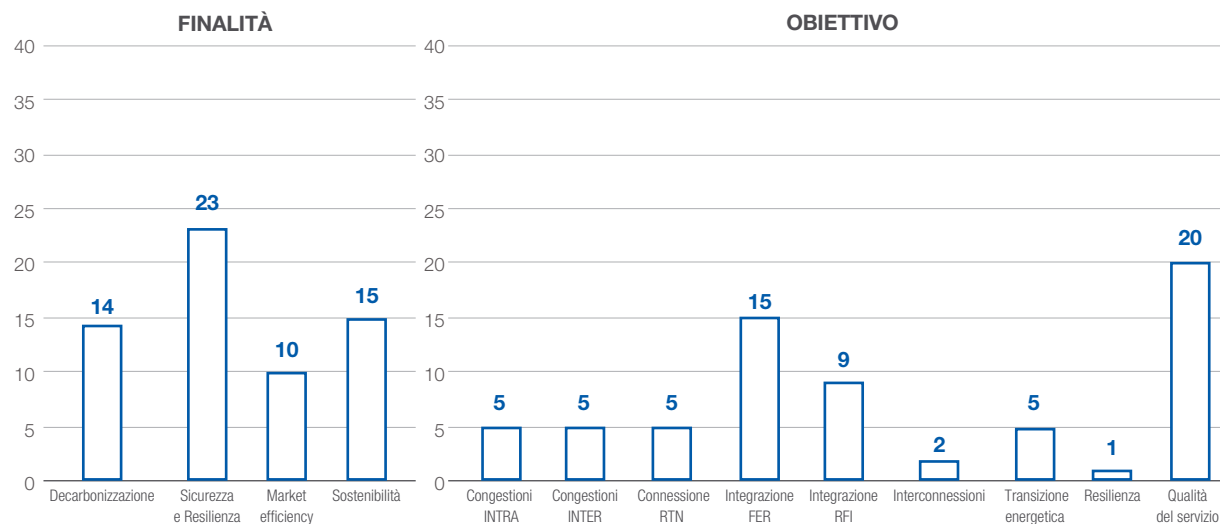


Tabelle di sintesi

3

Nel presente capitolo sono riportate le tabelle di sintesi ordinate in base allo stato di avanzamento delle singole opere degli interventi previsti nei Piani di Sviluppo precedenti.

3.1 Stato di avanzamento delle principali opere degli interventi di sviluppo della RTN

Nei paragrafi seguenti si fornisce un quadro dettagliato sullo stato di avanzamento degli interventi di sviluppo previsti nei Piani di Sviluppo precedenti.

In particolare:

- le principali opere completate nel corso del 2023 e del 2024;
- le principali opere in progettazione esecutiva o in cantierizzazione con l'indicazione della data di ottenimento dell'autorizzazione, della data stimata di entrata in esercizio;
- le principali opere in iter autorizzativo con procedimento avviato nel 2023-2024 o negli anni precedenti;
- le principali opere in concertazione per la definizione della migliore localizzazione sul territorio;
- le opere in valutazione nei precedenti Piani e attualmente pianificate;
- le opere in pianificazione nei piani precedenti che sono state poste in valutazione.

3.1.1 Opere di sviluppo ultimate nel corso del 2023 e del 2024

I principali interventi di sviluppo della Rete di Trasporto Nazionale (RTN) realizzati ed entrati in servizio nel corso del 2023 e del 2024 sono riportati nella [Tabella 1](#).

Tabella 1 *Principali interventi di sviluppo ultimati nel corso del 2023 e del 2024*

REGIONE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	DENOMINAZIONE OPERA	VALORE [M€]	DATA ENTRATA IN ESERCIZIO
Lazio	409-P	Potenziamento della rete AT tra Terni e Roma	El. 150 kV Fiano-Nazzano	11,0	2023
Molise	414-P	Stazione 380 kV Rotello	SE 380/150 kV Rotello e raccordi 380 kV	3,3	2023
Lazio	418-P	Riassetto rete AT Roma Sud-Latina-Garigliano	Ampliamento SE 380 kV Aprilia e nuovi collegamenti in cavo 150 kV	1,3	2023
Lazio	419-P	Riassetto Rete Roma Ovest - Roma Sud Ovest	Nuovo el. 150 kV "Porto - Fiumicino"	7,0	2024
Abruzzo	432-P	Rimozione limitazioni sezione Centro Sud-Centro Nord	Direttrice 220 kV Candia-Villanova	16,1	2023
Umbria	432-P	Rimozione limitazioni sezione Centro Sud-Centro Nord	Direttrice 220 kV S. Barbara-Villavalle	14,1	2024
Calabria	501-P	Elettrodotto 380 kV Sorgente-Rizziconi	El. 380 kV Villafranca-Scilla	1,1	2023
Campania	505-P	Stazioni a 380 kV di raccolta di impianti eolici tra Foggia e Benevento	ATR 380/150 kV SE Bisaccia	3,0	2024
Campania	505-P	Stazioni a 380 kV di raccolta di impianti eolici tra Foggia e Benevento	PST SE Bisaccia	14,9	2024
Puglia	505-P	Stazioni a 380 kV di raccolta di impianti eolici tra Foggia e Benevento	Nuova SE 380/150 kV Deliceto in e-e alla linea a 380 kV Foggia-Candela	1,7	2024
Campania	506-P	Elettrodotto 380 kV Montecorvino-Benevento	Rimozione limitazioni el. 380 kV Bisaccia-Avellino-S.Sofia	5,4	2024



REGIONE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	DENOMINAZIONE OPERA	VALORE [M€]	DATA ENTRATA IN ESERCIZIO
Basilicata	510-P	Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud	Raccordi a 150 kV alla SE Melfi e relativo ampliamento a 150 kV con AT	15,9	2024
Puglia	519-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Puglia	Rimozione limitazioni su rete AT compresa tra SE Brindisi, SE Taranto	5,3	2023
Puglia	538-P	Stazione 380/150 kV Deliceto	Potenziamento ATR 380/150 kV	5,7	2024
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò-Pantano-Priolo	Stazione 380 kV Pantano	51,4	2024
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò-Pantano-Priolo	Variante di tracciato 380 kV	1,1	2024
Sicilia	611-P	Interventi sulla rete AT nell'area di Catania	El. 150 kV Catania Est-Catania Nord	5,3	2023
Sicilia	613-P	Interventi sulla rete AT nell'area di Ragusa	Risoluzione der. rigida della CP Dirillo	1,7	2024
Abruzzo	411-P	Interventi rete AT raccolta rinnovabile tra Abruzzo e Lazio	El. 150 kV Pettino-Torrione	10,6	2023/2024
Puglia	523-P	Elettrodotto 150 kV Sural-Taranto Ovest	Rimozione limitazioni el. 150 kV Sural-Taranto Ovest	0,9	2023

3.1.2 Opere di sviluppo in progettazione esecutiva o in cantierizzazione

Nella *Tabella 2* sono riportate le principali opere in progettazione esecutiva o in cantierizzazione con l'indicazione della data di ottenimento dell'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio conseguita ai sensi della Legge 239/04 o normative regionali/provinciali.

Le date di previsione di entrata in esercizio si riferiscono alle opere descritte in tabella e possono differire da quelle relative all'intero intervento, che, come detto in precedenza, è composto dall'insieme di più opere.

La stima dei tempi di entrata in esercizio delle diverse opere, indicate nelle tabelle, tengono conto della specificità dell'opera da realizzare i cui fattori sono meglio descritti nelle schede di dettaglio degli interventi.

Tabella 2 *Principali opere di sviluppo in progettazione esecutiva/cantierizzazione con autorizzazione conseguita ai sensi della L. 239/04 o normative regionali/provinciali nel corso del 2024 e del 2023 e negli anni precedenti*

REGIONE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	OPERA AUTORIZZATA L.239/04 (RIF. PROCEDIMENTO EL-N) ³	DATA OTTENIMENTO AUTORIZZAZIONE	STATO AVANZAMENTO	DATA PREVISTA ENTRATA IN ESERCIZIO
Lazio	404-P	Riassetto area metropolitana di Roma	Riclassamento SE Magliana RT ed El. 150 kV Magliana RT – CP Ponte Galeria (EL-464)	24/11/22	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2026
Abruzzo/ Molise	405-P	Elettrodotto 150 kV Portocannone – S. Salvo Z.I. e nuovo smistamento	Variante all'el. 150 kV "Termoli Sinarca - Termoli Z.I." (EL-402)	26/02/21	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2025
Lazio/ Umbria	409-P	Potenziamento della rete AT tra Terni e Roma	Risoluzione der. rigide area S. Lucia di Mentana (EL-408)	08/04/20	Fase 5 – Cantierizzazione	2026
Lazio	416-P	Stazione 380 kV Toscana	Raccordo 150 kV in doppia trave della linea Canino - Arlena (EL-310)	24/07/19	Fase 5 – Cantierizzazione	2026
Abruzzo	420-P	Riassetto rete Teramo - Pescara	Risoluzione der. Rigida "Montesilvano – Pineto der. Villanova" (EL-444)	20/12/21	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2028
Marche/ Umbria/ Abruzzo	421-P	Razionalizzazione rete AT in Umbria	El. 132 kV "Villavalle – Spoleto" e nuova SE 132 e raccordi (EL-344)	15/10/19	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2030
Lazio	428-P	Riassetto rete AT area Sud di Roma	Nuovo el. 150 kV tra SE Roma Sud e la direttrice "SE Valmontone – CP Cinecittà" (EL-492)	19/04/23	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2032
Lazio	428-P	Riassetto rete AT area Sud di Roma	Nuovo el. 150 kV per rimozione der. Rigida Ciampino (EL-492)	19/04/23	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2032
Abruzzo/ Marche	436-P	HVDC Centro Sud / Centro Nord	Collegamento HVDC Villanova - Fano (EL-538)	31/01/24	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2029

³ Sono altresì presenti interventi di sviluppo sulla rete 150 kV in Sicilia, che seguono l'iter autorizzativo secondo il Decreto Legislativo 2 agosto 2007, n.140.

REGIONE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	OPERA AUTORIZZATA L.239/04 (RIF. PROCEDIMENTO EL-N) ³	DATA OTTENIMEN- TO AUTORIZ- ZAZIONE	STATO AVANZAMENTO	DATA PREVISTA ENTRATA IN ESERCIZIO
Abruzzo/ Marche	436-P	HVDC Centro Sud / Centro Nord	Stazione di conversione HVDC Fano (EL-538)	31/01/24	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2029
Abruzzo/ Marche	436-P	HVDC Centro Sud / Centro Nord	Stazione di conversione HVDC Villanova (EL-538)	31/01/24	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2029
Abruzzo/ Marche	436-P	HVDC Centro Sud / Centro Nord	Adeguamento SE 380 kV Fano (EL-538)	31/01/24	Fase 5 – Cantierizzazione	2029
Calabria, Sicilia	501-P	Elettrodotto 380 kV Sorgente-Rizziconi	Raccordo 150 kV “S. Procopio – Palmi Sud” (EL-369)	06/08/20	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2026
Campania	504-P	Riassetto rete AT penisola Sorrentina	Nuovo collegamento 150 kV “Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere” (EL-307)	08/01/19	Fase 5 – Cantierizzazione	2027
Campania	504-P	Riassetto rete AT penisola Sorrentina	Interconnessione 150 kV CP Solofra-CP Mercato S. Severino-CP Baronissi (EL-512)	12/07/24	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2028
Campania	504-P	Riassetto rete AT penisola Sorrentina	SE 150 kV Torre C.le e riassetto el. 150 kV (EL-422)	01/02/21	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2027
Basilicata/ Calabria	509-P	Riassetto rete nord Calabria	Variante in cavo 150 kV “CP Feroleto – Soveria Mannelli” (EL-338)	21/03/22	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2027
Campania/ Puglia/ Basilicata/ Calabria	510-P	Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud	Nuova SE 380/150 kV Montesano (EL-351)	14/07/10	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2035
Campania/ Puglia/ Basilicata/ Calabria	510-P	Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud	Raccordi a 150 kV alla SE Melfi e relativo ampliamento a 150 kV con ATR 380/150 kV (EL-383)	29/04/20	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2025
Campania	511-P	Stazione 380 kV S. Sofia	Nuovo el. 150 kV “CP Saint Gobain - SE S. Sofia” (EL-431)	26/07/22	Fase 5 – Cantierizzazione	2027
Puglia	512-P	Stazione 380 - 150 kV di Palo del Colle	Ricostruzione SE 150 kV Bari Termica e relativi raccordi (EL-434)	20/12/22	Fase 5 – Cantierizzazione	2033
Campania	514-P	Riassetto rete a 220 kV città di Napoli	Raccordi 220 kV CP Fuorigrotta (EL-288)	02/11/17	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2027
Campania	518-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Campania	El. 150 kV “Montecorvino – Campagna” (EL-435)	01/07/22	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2029
Campania	528-P	Elettrodotto 150 kV Goletto – Avellino N.	Raccordi 150 kV di Acquedotto Cassano a Goletto – Cassano CP (EL-463)	24/10/23	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2029
Campania	537-P	Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei	Potenziamento el. 220 kV Arenella – Colli A. (EL-519)	15/03/24	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2027
Sicilia/ Calabria	555-P	Nuovo collegamento 380 kV Bolano Paradiso	Rimozione limitazioni 380 kV “Sorgente- Paradiso” e nuova localizzazione SE transizione Annunziata (EL-451)	06/09/21	Fase 5 – Cantierizzazione	2027
Sicilia/ Calabria	555-P	Nuovo collegamento 380 kV Bolano Paradiso	Nuovo cavo 380 kV Bolano- Annunziata (ex- SE Paradiso) (EL-534)	17/09/24	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2027
Sicilia	601-I	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	Nuovo el. HVDC in cavo “Italia- Tunisia” (EL-532)	10/05/24	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2028
Sicilia	601-I	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	Stazione di conversione e raccordi (EL-532)	10/05/24	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2028
Sicilia	602-P	Elettrodotto 380 kV “Chiaramonte Gulfi – Ciminna”	Elettrodotto d.t. 380 kV “Chiaramonte Gulfi – Ciminna” (EL-279, EL-279 bis, EL-279 bis VL)	12/04/2018, 17/12/2021	Fase 5 – Cantierizzazione	2027
Sicilia	602-P	Elettrodotto 380 kV “Chiaramonte Gulfi – Ciminna”	Ampliamento SE 380 kV Chiaramonte Gulfi (EL-279, EL-279 bis, EL-279 bis VL)	12/04/2018, 17/12/2021	Fase 5 – Cantierizzazione	2026
Sicilia	602-P	Elettrodotto 380 kV “Chiaramonte Gulfi – Ciminna”	Ampliamento SE 380 kV Ciminna (EL-279, EL-279 bis, EL-279 bis VL)	12/04/2018, 17/12/2021	Fase 5 – Cantierizzazione	2027
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò- Pantano-Priolo	Elettrodotto 380 kV “Paternò - Pantano - Priolo” (EL-227)	12/04/18	Fase 5 – Cantierizzazione	2025
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò- Pantano-Priolo	Variante di tracciato 380 kV (EL-227VL bis)	03/08/23	Fase 5 – Cantierizzazione	2025
Sicilia	610-P	Elettrodotto 150 kV Paternò – Belpasso	Nuovo el. 150 kV “Paternò – Belpasso” (RS-543)	08/09/23	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2027



REGIONE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	OPERA AUTORIZZATA L.239/04 (RIF. PROCEDIMENTO EL-N) ³	DATA OTTENIMENTO AUTORIZZAZIONE	STATO AVANZAMENTO	DATA PREVISTA ENTRATA IN ESERCIZIO
Sicilia	611-P	Interventi sulla rete AT nell'area di Catania	El. 150 kV Catania Est – Villa Bellini (RS-013)	22/10/19	Fase 5 – Cantierizzazione	2026
Sicilia	612-P	Interventi sulla rete AT nell'area a nord di Catania	Nuovo el. 150 kV "S. Giovanni Galermo – S. Giovanni la Punta -" e demolizioni associate (RS-014)	29/03/22	Fase 5 – Cantierizzazione	2025
Sicilia	612-P	Interventi sulla rete AT nell'area di Ragusa	Nuovo el. 150 (RS-014)	29/03/22	Fase 5 – Cantierizzazione	2027
Sicilia	613-P	Interventi sulla rete AT nell'area di Ragusa	Nuovo el. 150 kV "Vittoria Sud – S. Croce Camerina" (RS-018)	05/05/21	Fase 5 – Cantierizzazione	2027
Sicilia	613-P	Interventi sulla rete AT nell'area di Ragusa	Nuovo el. 150 kV "S. Croce Camerina – Scicli" (RS-018)	05/05/21	Fase 5 – Cantierizzazione	2027
Sicilia/ Campania	723/E-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (East Link)	SdC HVDC Continente (EL-486)	19/09/22	Fase 5 – Cantierizzazione	2028
Sicilia/ Campania	723/E-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (East Link)	SdC HVDC Sicilia (EL-486)	19/09/22	Fase 5 – Cantierizzazione	2028
Sicilia/ Campania	723/E-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (East Link)	Collegamento HVDC Continente-Sicilia (EL-486)	19/09/22	Fase 5 – Cantierizzazione	2026
Sicilia/ Campania	723/E-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (East Link)	Riclassamento a 380 kV SE Caracoli (EL-486)	19/09/22	Fase 5 – Cantierizzazione	2026
Sicilia/ Campania	723/E-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (East Link)	SE 380 kV Eboli e raccordi 380 kV (EL-486)	19/09/22	Fase 5 – Cantierizzazione	2026
Sicilia/ Campania	723/E-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (East Link)	Rimozione elementi limitanti el. 380 kV Laino-Montecorvino (EL-486)	19/09/22	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2026
Sicilia/ Sardegna	723/W-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (West Link)	SdC HVDC Sicilia (EL-526)	05/09/23	Fase 5 – Cantierizzazione	2027
Sicilia/ Sardegna	723/W-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (West Link)	SdC HVDC Sardegna (EL-526)	05/09/23	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2027
Sicilia/ Sardegna	723/W-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (West Link)	Nuova SE 380 kV Selargius (EL-526)	05/09/23	Fase 4 – Progettazione Esecutiva	2027
Sicilia/ Sardegna	723/W-P	Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (West Link)	Riclassamento a 380 kV SE Caracoli (EL-526)	05/09/23	Fase 5 – Cantierizzazione	2026

3.1.3 Opere di sviluppo in autorizzazione

Relativamente agli interventi con iter autorizzativo attualmente in corso presso gli enti competenti, si riportano di seguito (*Tabella 3*) le principali opere di sviluppo per le quali è stato avviato l'iter autorizzativo ai sensi della Legge 239/04 o normative regionali/provinciali alla costruzione e all'esercizio nel corso dell'anno 2023 e 2024 e quelle il cui iter autorizzativo è stato avviato negli anni precedenti al 2024.

Tabella 3 *Principali opere di sviluppo con iter autorizzativo avviato ai sensi della L. 239/04 o procedimenti normativi regionali/provinciali nel corso del 2023 e 2024 e negli anni precedenti o depositato presso il ministero competente*

REGIONE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	OPERA AVVIATA IN AUTORIZZAZIONE AI SENSI DELLA L.239/04 (RIF. PROCEDIMENTO EL-N) ⁴	DATA AVVIO ITER AUTORIZZATIVO O DEPOSITO ISTANZA
Sicilia	616-P	Stazione 380 kV Vizzini (ex S/E 380 kV Mineo)	Variente Localizzativa del Raccordo Aereo 150 kV alla nuova SE 380/150 kV di Vizzini dall'elettrodotto aereo esistente 150 kV semplice terna SE 150 kV Mineo - CP Scordia (Intervento 3) (RS-1699)	09-ago-24
Sicilia	501-P	Elettrodotto 380 kV Sorgente-Rizziconi	Razionalizzazione della rete 150 kV di Messina (RS-1627)	18-dic-23
Sicilia	627-P	Elettrodotto 380 kV Caracoli - Ciminna	El. misto aereo/cavo 380 kV Caracoli-Ciminna *Opera con istanza depositata presso l'ente competente	25-lug-24

⁴ Sono altresì presenti interventi di sviluppo sulla rete 150 kV in Sicilia, che seguono l'iter autorizzativo secondo il Decreto Legislativo 2 agosto 2007, n.140.

REGIONE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	OPERA AVVIATA IN AUTORIZZAZIONE AI SENSI DELLA L.239/04 (RIF. PROCEDIMENTO EL-N) ⁴	DATA AVVIO ITER AUTORIZZATIVO O DEPOSITO ISTANZA
Sicilia	602-P	Elettrodotto 380 kV "Chiaromonte Gulfi - Ciminna"	Variante localizzativa all'elettrodotto 380 kV in doppia terna Chiaromonte Gulfi Ciminna tra i sostegni 56-61 (EL-279BIS-VL)	05-giu-23
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV "Paternò - Pantano - Priolo"	Raccordi 150 kV SE Pantano, opere connesse e demolizioni (EL-542)	22-mar-23
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV "Paternò - Pantano - Priolo"	Collegamento in cavo a 150 kV SE Melilli - ERG NuCe (RS-1542)	28-feb-23
Lazio	404-P	Riassetto area metropolitana Roma	Realizzazione SE 380 kV di Roma Sud-Ovest (EL-223)	28-gen-11
Umbria	421-P	Razionalizzazione Rete AT In Umbria	Variante localizzativa all'elettrodotto 132 kV in semplice terna Villavalle - Spoleto – dal sostegno 72 alla C.P. di Spoleto, autorizzato con decreto N. 239/EL-344/297/2019 *Opera con istanza depositata presso l'ente competente	24-nov-23
Lazio	404-P	Riassetto area metropolitana di Roma	Stazione Elettrica 220/20 kV di Castel di Leva e raccordi alla RTN *Opera con istanza depositata presso l'ente competente	22-dic-23
Calabria	521-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria	Direttrice a 150 kV Calusia-Mesoraca-Belcastro-Catanzaro e razionalizzazione del la rete AT locale (EL-436)	29-gen-20
Campania	504-P	Riassetto rete AT penisola Sorrentina	Elettrodotto di interconnessione misto aereo-cavo interrato a 150 kV "Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere" ed opere connesse. Variante localizzativa del collegamento "SE Sorrento - CP Vico Equense" (Tratta aereo/cavo) nei comuni di Vico Equense e Piano di Sorrento (EL-307VL)	8-nov-24
Lazio	404-P	Riassetto Area Metropolitana di Roma	Riassetto di Roma Nord Ovest, Direttrice a 150 kV aereo/ cavo "Flaminia - La Storta -Primavalle - Roma Ovest" e Opere Connesse (EL-543)	22-mar-23
Campania	543-P	Nuovo elettrodotto 220 kV CP Arenella – CP Fuorigrotta	Elettrodotto 220 kV "CP Arenella - CP Fuorigrotta (EL-589)	24-set-24
Lazio	356-P/HG-2	Central Link	Central Link - EL. 220 kV Villavalle-S.Barbara *Opera con istanza depositata presso l'ente competente	8-ago-24
Calabria	509-P	Riassetto rete nord Calabria	Nuovo elettrodotto a 380 kV tra il sostegno 90 della linea esistente Laino - Rossano 1 e l'esistente stazione Elettrica di Altomonte (EL-190)	3-feb-10
Campania	506-P	Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Benevento	Collegamento Elettrico 380 kV "SE Montecorvino – SE Benevento III *Opera con istanza depositata presso l'ente competente	28-giu-24
Calabria	525-P	Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica	Raccordi in DT alla SE 380/150 kV di Maida dall'elettrodotto 150 kV Girifalco - Jacurso" e demolizioni (EL-412)	20-mar-19
Campania	723/E-P	Collegamento HVDC Sicilia – Sardegna (EST LINK)	Varianti delle linee a 380 kV in semplice terna "Montecorvino – Laino 1" e "Montecorvino – Laino 2" in ingresso all'esistente Stazione Elettrica di Montecorvino (EL-574)	30-apr-24
Campania	514-P	Riassetto rete a 220 kV Città di Napoli	Nuovo elettrodotto 220 kV Napoli Levante-Ercolano *Opera con istanza depositata presso l'ente competente	16-dic-24
Campania	504-P	Riassetto rete AT Penisola Sorrentina	Opere di ammodernamento della RTN nell'area Sud di Salerno e opere connesse *Opera con istanza depositata presso l'ente competente	31-mag-24
Puglia	512-P	Stazione 380/150 kV di Palo del Colle	Elettrodotto 150 kV Corato - Bari Ind. 2 (EL-151) e realizzazione SE 150 kV Bari Termica (DIA MiSE giu-2014)	set-09
Campania / Puglia	505-P	Stazioni 380 kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento	Nuovo elettrodotto a 150 kV doppia terna SE Troia - SE Celle San Vito/Faeto (EL-224)	dic-10
Abruzzo / Molise / Puglia	402-P	Elettrodotto 380 kV "Foggia - Villanova"	Elettrodotto aereo 380 kV in doppia terna "Gissi - Larino - Foggia" ed opere connesse (EL-285)	lug-12
Campania / Puglia	505-P	Stazioni 380 kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento	Elettrodotto aereo 150 kV doppia terna SE Troia - CP Troia - SE Troia /EOS1 ed opere connesse (EL-291)	lug-12
Puglia	510-P	Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud	Raccordi aerei a 150 kV in doppia terna dall'esistente elettrodotto "CP Palagiano - CP Gioia del Colle" alla Stazione Elettrica di Castellaneta (TA) (EL-335)	set-14
Puglia	526-P	Elettrodotto 150 kV "Noci - Martina Franca"	Opere sulla RTN a 150 kV per la risoluzione dell'alimentazione in antenna delle CP di Noci e Martina Franca (EL-577)	feb-24



REGIONE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	OPERA AVVIATA IN AUTORIZZAZIONE AI SENSI DELLA L.239/04 (RIF. PROCEDIMENTO EL-N) ⁴	DATA AVVIO ITER AUTORIZZATIVO O DEPOSITO ISTANZA
Abruzzo	420-P	Riassetto Rete Teramo - Pescara	Riassetto della rete a 380 kV e 132 kV in Provincia di Teramo - Ampliamento SE Teramo (EL-405)	nov-18
Puglia	505-P	Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile: rinforzi rete AAT e AT nell'area tra Foggia e Benevento	Elettrodotto 150 kV DT Troia-Alberona (EL-426)	giu-19
Marche	403-P	Elettrodotto misto aereo/cavo 150 kV "Candia-Fossombrone"	Sviluppo rete tra Pesaro e Ancona "Realizzazione collegamento tra SE Candia e CP Fossombrone e opere connesse. (Riassetto 150 kV Candia - Fossombrone) (EL-421)	apr-19
Marche	403-P	Nuovo el. 132 kV Acquara-Porto Potenza-Picena	Elettrodotto in cavo 132 kV Acquara-Porto Potenza-Picena (EL-541)	mar-23
Abruzzo	402-P	Elettrodotto aereo 380 kV Scrocio Villanova-Gissi	Razionalizzazioni nell'area di Cepagatti associate all'elettrodotto 380 kV "Villanova-Gissi-Foggia" (EL-490)	ott-21

3.1.4 Opere di sviluppo in concertazione

In *Tabella 4* sono riportate le principali opere in fase di concertazione/consultazione ai sensi delle normative vigenti.

Tabella 4 *Principali interventi di sviluppo in concertazione*

REGIONE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO
Emilia-Romagna - Marche - Abruzzo - Molise - Puglia	447-P/HG-5	Dorsale Adriatica: HVDC Foggia - Forlì
Puglia	554-P	GR.ITA 2
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò - Pantano - Priolo
Sicilia	602-P	Elettrodotto 380 kV "Chiaromonte Gulfi - Ciminna"
Lazio	404-P	Riassetto Area Metropolitana di Roma
Campania	536-P (Ex 513-P)	Interconnessione a 150 kV Isola di Ischia

3.1.5 Opere di sviluppo in valutazione

Si riporta nella *Tabella 5* il dettaglio delle principali opere che nel corso del 2023 e del 2024 sono passate dallo stato "pianificato" allo stato "in valutazione".

Tabella 5 *Opere "in valutazione" nel Piano di Sviluppo 2025*

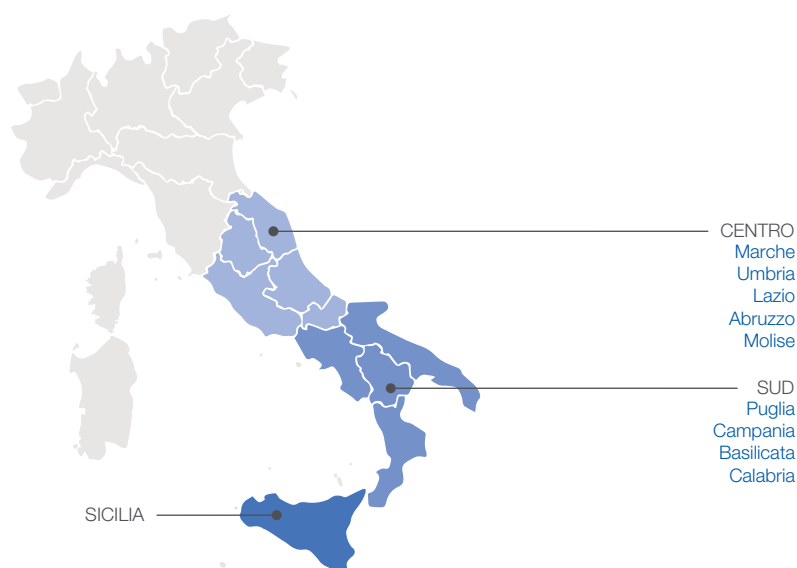
OPERE "IN VALUTAZIONE"			
IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	DENOMINAZIONE OPERA	MOTIVAZIONE
519-S	Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Puglia	Elettrodotto 150 kV Foggia - Accadia - Orsara	In relazione all'evoluzione degli scenari energetici, l'attività attualmente riveste carattere di minore priorità nell'orizzonte di Piano
536-S	Interconnessione a 150 kV isola di Ischia	SE Ischia	In relazione all'evoluzione degli scenari energetici, l'attività attualmente riveste carattere di minore priorità nell'orizzonte di Piano
628-S	Interventi di magliatura nella zona industriale di Catania	Intero intervento	In relazione all'evoluzione degli scenari energetici, l'attività attualmente riveste carattere di minore priorità nell'orizzonte di Piano
630-S	Interconnessione Isola di Favignana	Intero intervento	In relazione all'evoluzione degli scenari energetici, l'attività attualmente riveste carattere di minore priorità nell'orizzonte di Piano

Schede degli interventi dei Piani di Sviluppo precedenti

Gli interventi di sviluppo dell'Area Centro Sud pianificati nei piani precedenti sono stati aggregati geograficamente per aree territoriali (regionali o pluriregionali):

- Centro (Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e Molise);
- Sud (Puglia, Campania, Basilicata e Calabria);
- Sicilia

Figura 7 *Regioni di riferimento*



In continuità con l'edizione di Piano precedente sono state predisposte delle schede per ogni intervento di sviluppo previsto, che riportano:

- Informazioni identificative e descrittive dell'intervento;
- Finalità e obiettivi dell'intervento;
- Previsione tempistiche;
- Impatti territoriali;
- Descrizione delle opere e relativo stato di avanzamento;
- Schema di rete;
- Investimento economico;
- Analisi Costi Benefici, dove applicabile.

Per ogni area territoriale (regionale o pluriregionale), sono state rappresentate le schede degli interventi e, alla fine, le opere in valutazione per le quali non si prevede al momento l'avvio delle attività nell'orizzonte di piano, fatta salva l'eventualità di una futura modifica delle esigenze/condizioni al contorno che consenta di superare le attuali incertezze riprogrammando le opere in argomento nei prossimi Piani di Sviluppo.



La **Tabella 6** presenta la lista degli interventi di sviluppo pianificati nei Piani precedenti al Piano di Sviluppo 2025 relativi alle aree precedentemente menzionate.

Tabella 6 *Interventi di sviluppo pianificati nei piani precedenti*

AREA TERRITORIALE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	PAGINA
Centro/Centro Nord/Nord	355-P/HG-1	HVDC Milano-Montalto	28
Centro/Centro Nord	356-P/HG-2	Central Link	34
Centro	402-P	Elettrodotto 380 kV Foggia - Villanova	89
Centro	403-P	Rete AAT/AT medio Adriatico	91
Centro	404-P	Riaspetto area metropolitana di Roma	93
Centro	405-P	Elettrodotto 150 kV Portocannone - S. Salvo Z.I. e nuovo smistamento	96
Centro	407-P	Sviluppi di rete sulla direttrice Villavalle - Popoli	97
Centro	408-P	Sviluppi di rete nell'area di Cassino	98
Centro	409-P	Potenziamento della rete AT tra Terni e Roma	100
Centro	410-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Abruzzo e Molise	102
Centro	411-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio	103
Centro	416-P	Stazione 380 kV Toscana	104
Centro	418-P	Riaspetto rete AT Roma Sud - Latina - Garigliano	106
Centro	419-P	Riaspetto rete Roma Ovest - Roma Sud Ovest	108
Centro	420-P	Riaspetto rete Teramo - Pescara	109
Centro	421-P	Razionalizzazione rete AT in Umbria	112
Centro	428-P	Riaspetto rete AT area Sud di Roma	115
Centro/Centro Nord	432-P	Rimozione limitazioni di trasporto sezione Centro Sud - Centro Nord	116
Centro	434-P	Nuovo collegamento AT "SSE Carrito FS - CP Collarmele"	117
Centro	435-P	Nuovo collegamento AT "SSE Carsoli FS - CP Carsoli"	118
Centro	436-P	HVDC Centro Sud / Centro Nord	59
Centro	437-P (ex 407-S)	Richiusura CP Leonessa	119
Centro	438-P	Risoluzione derivazione rigida Trelleborg	120
Centro	439-P	Riaspetto rete AT nell'area di Chiusi	121
Centro	440-P	Nuovo elettrodotto 150 kV "S. Virginia CP - Cisterna CP"	122
Centro	441-P	Razionalizzazione rete AT costa Marchigiana	123
Centro	442-P	Razionalizzazione rete AT S. Benedetto del Tronto	125
Centro	443-P	Razionalizzazione rete AT Appennino Umbro-Marchigiano	127
Centro	444-P	Stazione 220/132 kV Capannelle	129
Centro	445-P	Rimozione Limitazioni El. 150 kV Vignaturci - S. Lucia	130
Centro	446-P	Riaspetto Rete fra SE Roma Nord E CP A. Smist. Est	132
Sud/Centro Nord	447-P/HG-5	Dorsale Adriatica: HVDC Foggia - Forlì	40
Sud/Sicilia	501-P	Elettrodotto 380 kV Sorgente-Rizziconi	138
Sud	503-P	Riaspetto rete AT nell'area di Potenza	140
Sud	504-P	Riaspetto rete AT penisola Sorrentina	142
Sud	505-P	Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile: rinforzi rete AAT e AT nell'area tra Foggia e Benevento	145
Sud	506-P	Elettrodotto 380 kV Montecorvino - Benevento	62
Sud	509-P	Riaspetto rete nord Calabria	148
Sud	510-P	Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud	151
Sud	511-P	Stazione 380 kV S. Sofia	153
Sud	512-P	Stazione 380/150 kV di Palo del Colle	155
Sud	514-P	Riaspetto rete a 220 kV città di Napoli	157
Sud	515-P	Stazione 220 kV Maddaloni	159
Sud	517-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Lazio e Campania	160

AREA TERRITORIALE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	PAGINA
Sud	518-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile in Campania	161
Sud	519-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Puglia	164
Sud	520-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Basilicata	165
Sud	521-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria	167
Sud	525-P	Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica	169
Sud	526-P	Elettrodotto 150 kV Noci - Martina Franca	171
Sud	528-P	Elettrodotto 150 kV "Goletto - Avellino N."	174
Sud	529-P	Raccordi a 150 kV Brindisi Sud	176
Sud	530-P	Stazione 380 kV S.Maria Capua Vetere	177
Sud	531-P	Nuovo elettrodotto 150 kV " SSE Benevento FS-CP Benevento Ind."	178
Sud	532-P	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	179
Sud	533-P	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	180
Sud	534-P (ex 530-P)	Direttrice 150 kV "SE Foggia-SSE Termoli FS"	183
Sud	535-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta	184
Sud	536-P (ex 516-P)	Interconnessione a 150 kV isola di Ischia	186
Sud	537-P	Elettrodotto 220 kV Arenella - Colli Aminei	189
Sud	539-P	Stazione 380/150 kV Galatina	190
Sud	540-P	Stazione 150 kV Tanagro	191
Sud	541-P	Stazione 150 kV Bussento	192
Sud	542-P	Sviluppi rete AT Calabria Nord Ionica	193
Sud	543-P	Nuovo elettrodotto 220 kV CP Arenella - SE Fuorigrotta	196
Sud	545-P	Nuovo elettrodotto 150 kV "SE Vaglio RT (ex FS) - nuova SE 150 kV Sider.Lucchini"	197
Sud	546-P (ex 503-S)	Elettrodotto 380 kV Aliano - Montecorvino	198
Sud	548-P	Nuovo potenziamento rete AT area Crotone	201
Sud	549-P	Razionalizzazione rete AT golfo di Gioia Tauro	203
Sud	550-P	Razionalizzazione rete AT golfo di Santa Eufemia	205
Sud	553-P	Elettrodotto 380 kV area Nord Benevento	209
Sud	554-P	Nuovo HVDC ITALIA-GRECIA (GRITA 2)	67
Sud/Sicilia	555-P	Nuovo Collegamento 380 kV Bolano - Annunziata	207
Sud	556-P	Raccordi 150 kV alla SE Cerignola 380/150 kV	212
Sud	557-P	Raccordi 380 kV alla SE Manfredonia 380 kV	214
Sud	558-P	SE Melfi 380/150 kV e Raccordi 150 kV	216
Sud	559-P	Incremento magliatura 150 kV dorsale ferroviaria AV Roma - Napoli	217
Sud	560-P	SE 380/150 kV Foggia	218
Sud	561-P	SE 380/150 kV Troia	219
Sud	562-P	SE 380/150 kV Andria	220
Sicilia/Sud/Centro	563-P/HG-4	Dorsale ionica - tirrenica: HVDC Priolo-Rossano - Latina	44
Sicilia	601-I	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	72
Sicilia	602-P	Elettrodotto 380 kV "Chiaromonte Gulfi - Ciminna"	75
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò-Pantano-Priolo	230
Sicilia	605-P (ex 605-S)	Elettrodotto 380 kV Partanna-Ciminna	233
Sicilia	607-P (ex 607-S)	Elettrodotto 220 kV Partinico - Fulgatore	236
Sicilia	609-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Sicilia	239
Sicilia	610-P	Elettrodotto 150 kV Paternò - Belpasso	240
Sicilia	611-P	Interventi sulla rete AT nell'area di Catania	241
Sicilia	612-P	Interventi sulla rete AT nell'area a nord di Catania	243
Sicilia	613-P	Interventi sulla rete AT nell'area di Ragusa	245



AREA TERRITORIALE	IDENTIFICATIVO PDS	INTERVENTO DI SVILUPPO	PAGINA
Sicilia	616-P	Stazione 380 kV Vizzini (ex S/E 380 kV Mineo)	247
Sicilia	622-P	Direttrice 150 kV "SE Caracoli-SSE Furnari FS"	248
Sicilia	623-P	Nuovo elettrodotto 150 kV "Lentini - Lentini RT (ex FS)"	250
Sicilia	624-P	Nuovo raccordo 150 kV "CP Siracusa Est - Siracusa RT (ex FS)"	251
Sicilia	625-P	Razionalizzazione rete AT area Caltanissetta	252
Sicilia	626-P	Nuovo elettrodotto 150 kV Valledlunga RT - SE Cammarata	254
Sicilia	627-P	Elettrodotto 380 kV Caracoli - Ciminna	256
Sicilia	629-P	Razionalizzazione rete area di Cefalù	258
Sicilia	632-P	Incremento magliatura 150 kV area di Trapani	260
Sicilia	633-P	Incremento magliatura 150 kV tra Enna e Catania	264
Sicilia	634-P	Incremento magliatura CP Giardini	266
Sud / Sicilia / Sardegna	723-P	Collegamento HVDC Continente - Sicilia - Sardegna	79
Sicilia / Sud	723/E-P	Collegamento HVDC Sicilia – Continente (East Link)	84
Sicilia / Sardegna	723/W-P	Collegamento HVDC Sicilia – Sardegna (West Link)	81
Sardegna / Centro	732-P/HG-3	Dorsale Sarda: HVDC Fiumesanto – Montalto (Sapei 2) e Sardinian Link	54

Template Scheda Intervento Standard

RAZIONALIZZAZIONE RETE AT IN LOMBARDIA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO TRINP	IDENTIFICATIVO RPT
621-P			
ANNO DI REALIZZAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONE INTERESSATA	ZONE DI MERCATO
2022		Molise, Umbria, Abruzzo	Centro Sud/Centro Nord
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Con il presente passaggio dal livello di tensione di 150 a 132 kV si è valutato un aumento dell'affidabilità e dell'efficienza nella gestione della rete iperfornita in una sensibile riduzione delle perdite ed in un aumento della capacità di regolazione. Per attuare il cambio di tensione, si è determinata la necessità di adeguare alcuni elettrodotti a 132 kV e sostituire un numero ridotto di trasformatori 150/132 kV, alcuni trasmissioni e apparati di riferimento non adeguati ad essere previsti in nuove fasce di tensione. Occorrerà anche rivedere gli apparati di misura. Considerando inoltre l'opportunità che emerge per il servizio di trasmissione, si prevede la ricostruzione delle linee AT "Montello - Chiavari - del Veneto - Padova", "Capuron - Padova" e "Trevi - Capuron", adeguandole all'operando a 132 kV. Successivamente, anche la linea "Villavalle - Pado - del Tirolo" sarà adeguata all'operando a 132 kV, prima ricostruzione, in modo da aumentare la capacità produttiva locale. Essendo, nei casi citati, si procederà anche all'adeguamento delle derivazioni presenti.</p> <p>Per migliorare la gestione in tensione dell'area di trasmissione si opta per l'istituzione di Duecenti e le centrali di controllo in tempo reale. Per la gestione in tensione si prevedono interventi di adeguamento delle linee in media tensione che non permettano di sfruttare la piena capacità di trasporto degli elettrodotti a 132 kV "Montello - Chiavari" e "Villavalle - Pado - del Tirolo".</p> <p>Al fine di incrementare la sicurezza dell'alimentazione della zona di Pavia, si realizzerà un collegamento a 132 kV per la chiusura di CP Pavia RSC.</p> <p>Prevedibilmente, sarà ricostruita la linea a 132 kV "Capuron - Padova", aumentando l'efficienza e l'affidabilità di fine di gestione anche nei prossimi futuri adeguamenti di qualità del servizio nell'area compresa tra le province di Padova e Mantova. Gli elettrodotti 132 kV che congiungono le stazioni di Capuron con le CP di Guarato Tevere, inoltre, sono state di continuo e sostanzialmente trasformati dalla zona nord del Tevere e la zona centrale della Marche rendendo difficoltoso il mantenimento di una soddisfacente qualità del servizio nelle aree interessate.</p> <p>Al fine di incrementare la capacità del territorio dell'area di Spoleto, si è in corso di valutazione la realizzazione di una variante alla realizzazione del 132 kV "Villavalle - Pado".</p> <p>Al fine di gestire con la massima accuratezza l'alimentazione dei centri dell'area sarà realizzato un nuovo lotto di linee in media tensione di Capuron che si allaccia alla linea AT "Foligno P3 - Rocca Umbra" e sarà ricostruita la linea AT "Rocca Umbra - Guarato Tevere" e il tutto per l'adeguamento e la qualità di Rocca Umbra.</p> <p>La ricostruzione di elettrodotti particolarmente disadatti sarà l'occasione per avviare una scelta operativa di razionalizzazione della rete che consenta di ridurre numerose criticità ambientali e migliorare la razionalizzazione dei tracciati degli elettrodotti interessati dagli interventi.</p>			
PRINCIPALI INTERVENTI		OBIETTIVI INTERVENTO	
Deviazionamento	Sicurezza e Affidabilità	Integrità del FET	Qualità del Servizio
Monitoraggio	Sostenibilità	Integrità del FET	Integrità del FET
PRESSIONE TECNICA INTERVENTO			
ANNO ATTIVO	ANNO REALIZZAZIONE	COMPLETAMENTO	
	2026	2027	
INTERDIPENDENZE O CORRELATORI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDO CON TERZI	
SINTESI TERRITORIALE			
Attività	150 (P)	132 (P)	132 (P)
Realizzazione	75	8	10
Chiusura	54	9	3
Chiusura e Realizzazione	154	25	13

BENEFICI ECONOMICI			
PNIEC 2030			
Beneficiario	Valore	Unità	Valore
1. 150/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
2. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
3. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
4. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
5. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
6. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
7. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
8. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
9. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
10. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
11. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
12. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
13. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
14. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
15. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
16. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
17. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
18. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
19. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
20. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
21. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
22. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
23. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
24. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
25. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
26. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
27. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
28. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
29. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
30. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
31. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
32. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
33. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
34. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
35. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
36. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
37. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
38. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
39. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
40. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
41. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
42. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
43. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
44. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
45. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
46. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
47. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
48. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
49. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
50. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
51. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
52. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
53. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
54. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
55. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
56. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
57. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
58. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
59. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
60. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
61. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
62. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
63. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
64. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
65. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
66. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
67. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
68. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
69. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
70. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
71. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
72. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
73. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
74. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
75. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
76. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
77. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
78. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
79. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
80. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
81. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
82. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
83. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
84. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
85. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
86. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
87. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
88. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
89. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
90. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
91. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
92. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
93. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
94. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
95. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
96. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
97. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
98. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
99. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
100. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
101. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
102. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
103. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
104. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
105. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
106. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
107. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
108. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
109. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
110. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
111. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
112. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
113. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
114. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
115. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
116. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
117. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
118. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
119. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
120. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
121. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
122. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
123. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
124. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
125. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
126. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
127. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
128. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
129. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
130. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
131. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
132. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
133. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
134. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
135. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
136. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
137. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
138. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
139. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
140. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
141. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
142. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
143. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
144. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
145. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
146. 132/132 kV (P)	1.000.000.000	€	1.000.000.000
147. 132/132 kV (P)			

Descrizione campi

- **Identificativo PdS:** codice univoco identificativo dell'intervento nei Piani di Sviluppo;
- **Identificativo PCI:** codice univoco identificativo dell'intervento nella Union List of Projects of Common Interest (EU 869/2022), ove applicabile;
- **Identificativo PMI:** codice univoco identificativo dell'intervento nella Union List of Project of Mutual Interest (EU 869/2022), ove applicabile;
- **Identificativo TYNDP:** codice identificativo del progetto presente nel Ten Year Network Development Plan (TYNDP), ove applicabile;
- **Identificativo RIP:** progetto presente nel Regional Investment Plan (RIP), ove applicabile;
- **Anno di Pianificazione:** anno di primo inserimento nel Piano di Sviluppo;
- **Contributo:** tipologia di contributo associato al progetto, ove applicabile;
- **Regioni interessate:** Regioni in cui insiste l'intervento;
- **Zone di Mercato:** Confine o sezione di rete (interzonale o intrazonale) su cui insiste l'aumento di capacità;
- **Finalità intervento:** a seconda del beneficio principale legato alle opere che lo costituiscono, ad ogni intervento sono associate una o più delle seguenti finalità (driver):
 - **Decarbonizzazione;**
 - **Sicurezza e resilienza;**
 - **Market efficiency;**
 - **Sostenibilità.**
- **Obiettivo intervento:** in aggiunta alle finalità (driver) elencate al punto di cui sopra, ad ogni intervento sono inoltre associati uno o più dei seguenti obiettivi:
 - **Interconnessioni:** incremento capacità interconnessione;
 - **Congestioni INTER / INTRA:** riduzione congestioni tra zone di mercato (congestioni interzonali) e congestioni intrazonali e vincoli alla produzione efficiente (congestioni intrazonali);
 - **Integrazione FER:** massimizzazione all'integrazione della produzione da capacità rinnovabile;
 - **Qualità del servizio:** qualità, continuità e sicurezza del servizio elettrico;
 - **Resilienza:** resilienza del servizio elettrico;
 - **Integrazione RFI:** attività per l'incremento del livello di sicurezza e magliatura della Rete Ferroviaria Italiana;
 - **Connessione RTN:** attività per la sicurezza e affidabilità della rete in zone caratterizzate dalla presenza di vari utenti di consumo;
 - **Transazione energetica:** intervento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi delineati nell'ambito della Transizione energetica.
- **Previsione tempistica intervento:** relativamente all'intervento, si indicano le stime delle date di:
 - Avvio attività, ossia data previsionale di avvio iter autorizzativo e/o attività equiparabili di progettazione della prima opera (in termini temporali) dell'intervento;
 - Avvio cantieri, ossia data previsionale di avvio cantieri o attività propedeutiche della prima opera dell'intervento, successivamente alle attività al punto precedente;
 - Completamento, ossia data previsionale di entrata in esercizio dell'ultima opera dell'intervento.La previsione delle tempistiche di ottenimento iter è condizionata dall'eventuale condivisione preventiva con gli Enti Locali della migliore soluzione localizzativa, ai tempi di rilascio dei benestare da parte delle autorità competenti ed al rilascio delle necessarie autorizzazioni da parte delle Amministrazioni preposte.
In particolare, per le opere autorizzate, la previsione delle tempistiche di completamento è funzione di una serie di fattori che possono riassumersi in:
 - lunghezza dell'elettrodotto aereo e difficoltà derivanti dal territorio in cui si sviluppa;
 - lunghezza di eventuali tratti in cavo e dei tempi di fornitura degli stessi (funzione del carico di lavoro delle fabbriche);
 - accessibilità ai cantieri per la realizzazione delle fondazioni e il montaggio dei sostegni;
 - organizzazione del cantiere e risorse disponibili;



- velocità di installazione dei cavi secondo tipologia di zona (urbana, suburbana, extraurbana);
 - presenza o meno nelle stazioni di macchinario destinato alla trasformazione (durata di fabbricazione di almeno 12 mesi);
 - presenza o meno nelle stazioni di sezioni isolate in SF6 (durata di fabbricazione di circa 12 – 14 mesi);
 - fattori climatici nelle esecuzioni delle opere (periodi invernali condizionano l'esecuzione di attività di cantiere per gli elettrodotti);
 - caratteristiche dei terreni sui cui ricadono gli impianti da sviluppare;
 - standardizzazione o meno dei componenti e delle opere;
 - procedure e regolamenti adottati per forniture e appalti;
 - politiche di committenza (ad es. suddivisione in lotti);
 - situazioni del mercato degli appaltatori e fornitori nel settore specifico;
 - possibili problematiche successive allo svolgimento dell'iter autorizzativo.
- **Interdipendenze o correlazioni** con altre opere e/o con accordi con terzi.
 - **Impatti territoriali:** per ciascun intervento, quantificazione delle seguenti voci di impatto⁵:
 - I22 - variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, del territorio occupato da reti elettriche;
 - I23 - variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, di occupazione di aree di interesse naturale o per la biodiversità;
 - I24 - variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, di occupazione di aree di interesse sociale o paesaggistico;con riferimento alle attività di:
 - realizzazione;
 - dismissione;
 - dismissione e realizzazione.
 - **Avanzamento:** suddiviso in due tabelle distinte, i.e., “opere principali” e “altre opere”. Ciascuna tabella presenta i seguenti campi:
 - nome opera;
 - stato di avanzamento opera sia con riferimento al PdS 2025 che al PdS precedente (2023), utilizzando le seguenti milestones/fasi di avanzamento (come illustrato nell'Allegato A.74 al Codice di Rete “Metodologia Analisi Costi Benefici 2.0”):
 - i. Fase 1: fase di Pianificazione;
 - ii. Fase 2: fase di Concertazione e/o progettazione;
 - iii. Fase 3: fase di Autorizzazione (i.e., completamento iter autorizzativo);
 - iv. Fase 4: fase di Progettazione esecutiva;
 - v. Fase 5: fase di Cantierizzazione dell'opera, ivi incluse le opere propedeutiche all'apertura del cantiere;
 - vi. Compl.: opera completata.
 - Codice iter: identificativo univoco del codice del procedimento autorizzativo ai sensi della Legge 239/04;
 - avvio attività:
 - data di avvio iter autorizzativo o attività equiparabili;
 - data di ottenimento autorizzazione.
 - Data avvio cantieri, successivamente alle attività al punto precedente;
 - Data di completamento ossia entrata in esercizio dell'opera, successivamente alle attività al punto precedente;
 - Note e/o indicazione di eventuali criticità/cause di ritardi.
 - **Schema rete** (se presente).

⁵ Gli indicatori I22, I23 e I24 si riferiscono al perimetro italiano e non includono i dati km di territorio occupato da infrastrutture di trasmissione che siano state già completate.

In merito alla rappresentazione grafica dello schema (se presente), si riporta di seguito la legenda usualmente adottata.

Figura 8 *Legenda Schemi di Rete*

ELEMENTI D'IMPIANTO	IN ESERCIZIO	PROGRAMMATI	LINEE ELETTRICHE	IN ESERCIZIO	PROGRAMMATI
Centrale Idroelettrica			Linea aerea RTN a 380 kV		
Centrale Termoelettrica			Linea aerea non RTN a 380 kV		
Centrale Geotermoelettrica			Linea aerea RTN a 220 kV		
Centrale Eolica			Linea aerea non RTN a 220 kV		
Stazione AAT a 380 kV RTN			Linea aerea RTN a 150 kV		
Stazione AAT a 220 kV RTN			Linea aerea RTN a 132 kV		
Stazione AAT non RTN			Linea aerea non RTN a 150 - 132 kV		
Stazione AT a 150 kV			Linea aerea RTN in doppia terna a 380 kV		
Stazione AT a 132 kV			Linea aerea non RTN in doppia terna a 380 kV		
Stazione AT non RTN o Cabina Primaria			Linea aerea RTN in doppia terna a 220 kV		
Stazione F.S.			Linea aerea non RTN in doppia terna a 220 kV		
Utenza Industriale			Linea aerea non RTN in doppia terna a 380 kV		
			Linea aerea RTN in doppia terna a 150 kV		
			Linea aerea RTN in doppia terna a 132 kV		
			Linea aerea non RTN in d. t. a 150 - 132 kV		
			Linea in cavo RTN a 380 kV		
			Linea in cavo non RTN a 380 kV		
			Linea in cavo RTN a 220 kV		
			Linea in cavo non RTN a 220 kV		
			Linea in cavo RTN a 150 kV		
			Linea in cavo RTN a 132 kV		
			Linea in cavo non RTN a 150 - 132 kV		
			Dismissione linea a 380 kV		
			Dismissione linea a 220 kV		
			Dismissione linea a a 150 - 132 kV		
			Linea aerea a 60 kV		
			Linea in cavo a 60 kV		

Sintesi Analisi Costi Benefici (se presente): l'analisi costi benefici si applica a tutti gli interventi di sviluppo della rete con costo di investimento stimato superiore a 50 milioni di euro e agli interventi di sviluppo costituiti principalmente da uno o più nuovi elementi di rete (ad es. una nuova stazione) con costo di investimento atteso superiore a 25 milioni di euro. Vengono riportati gli indicatori economici dei risultati dell'Analisi Costi Benefici effettuata considerando un tasso di attualizzazione del 4% ed un orizzonte di esercizio dell'opera di 25 anni. Per tali interventi, e con riferimento agli scenari considerati nel Piano di Sviluppo 2025 sono riportati:

- l'Indice di Utilità per il Sistema (IUS);
- il Valore Attuale Netto all'anno di predisposizione del Piano (VAN_{PdS});
- l'investimento sostenuto e l'investimento complessivo stimato a vita intera.

Laddove sia presente o previsto un contributo in conto capitale saranno esposti anche i relativi Indici Economici (IUS e VAN). Tali indicatori vengono calcolati sia sulla base della stima dei soli "benefici base" relativi all'intervento che della stima dei "benefici totali" dell'intervento, ovvero tenendo anche conto del valore degli indicatori di benefici **B18**, **B19**. A seconda dell'intervento considerato viene riportata l'indicazione dei benefici elettrici attesi, secondo opportuni range, in termini di:

- **Benefici monetari** (espressi in Euro milioni):
 - **B1** - variazione del socio-economic welfare (SEW) correlato al funzionamento del mercato dell'energia e all'incremento di limiti di transito tra zone della rete rilevante o ai confini;
 - **B1b** - variazione dei costi di generazione nel caso di nuove interconnessioni con sistemi isolati;
 - **B2a** - variazione delle perdite di rete calcolata mediante utilizzo di simulazioni di tipo probabilistico;
 - **B2b** - variazione delle perdite di rete calcolata attraverso calcoli di load flow alla punta di carico e di coefficienti convenzionali di utilizzazione delle perdite alla punta;
 - **B3a** - variazione dell'energia non fornita attesa mediante utilizzo di simulazioni di tipo probabilistico;
 - **B3b** - variazione dell'energia non fornita calcolata mediante utilizzo di simulazioni statiche di load flow;

- **B4** - costi evitati o differiti (o, con segno negativo, costi addizionali) relativi a capacità di generazione soggetta a regimi di remunerazione che integrano o sostituiscono i proventi dei mercati dell'energia e del mercato per il servizio di dispacciamento in assenza di double counting con i benefici B1 e B7;
- **B5a** - maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabili (FER) e comprende la quota di congestioni locali (calcolate mediante utilizzo di simulazioni di tipo probabilistico) risolte dagli interventi di sviluppo;
- **B5b** - maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabili (FER) calcolata mediante utilizzo di simulazioni statiche di load flow (congestioni a livello locale);
- **B6** - investimenti evitati in infrastrutture di trasmissione dell'energia elettrica che sarebbero state altrimenti necessarie in risposta a esigenze inderogabili (es. rispetto di vincoli di legge);
- **B7** - variazione dei costi per servizi di rete e per approvvigionamento di risorse sul mercato per il servizio di dispacciamento calcolata tramite simulazioni di rete probabilistiche;
- **B8** - variazione dei costi per servizi di rete e per approvvigionamento di risorse sul mercato per il servizio di dispacciamento calcolata tramite simulazioni di mercato dei servizi;
- **B16** - costi operativi evitati associati a infrastrutture di trasmissione dell'energia elettrica che sarebbero state altrimenti necessarie in risposta a esigenze inderogabili (es. rispetto di vincoli di legge);
- **B18** - variazione delle esternalità negative associate all'aumento di emissioni di CO₂, ulteriori rispetto agli impatti già monetizzati nel beneficio B1 mediante il prezzo della CO₂ per tenere conto del costo sociale delle emissioni;
- **B19** - variazione degli impatti negativi associati all'aumento di altre emissioni non CO₂ né gas effetto serra quali ad esempio ossidi di zolfo e ossidi di azoto.

• **Altri benefici non monetari:**

- **I5** - maggiore integrazione di produzione da FER calcolata mediante simulazioni di mercato (overgeneration di sistema);
- **I8** - variazione delle emissioni di CO₂ calcolata mediante simulazioni di mercato relative al mercato dell'energia del giorno prima;
- **I13** - variazione (incremento) della resilienza del sistema, a fronte di impatti di eventi estremi, che non sia fattibile esprimere in termini monetari;
- **I21** - incremento della capacità di interconnessione o di trasporto tra sezioni della rete, in termini di MW.

Per i benefici monetari viene inoltre riportata la quantificazione fisica (MWh, ton, etc..) da cui deriva la relativa valorizzazione economica.

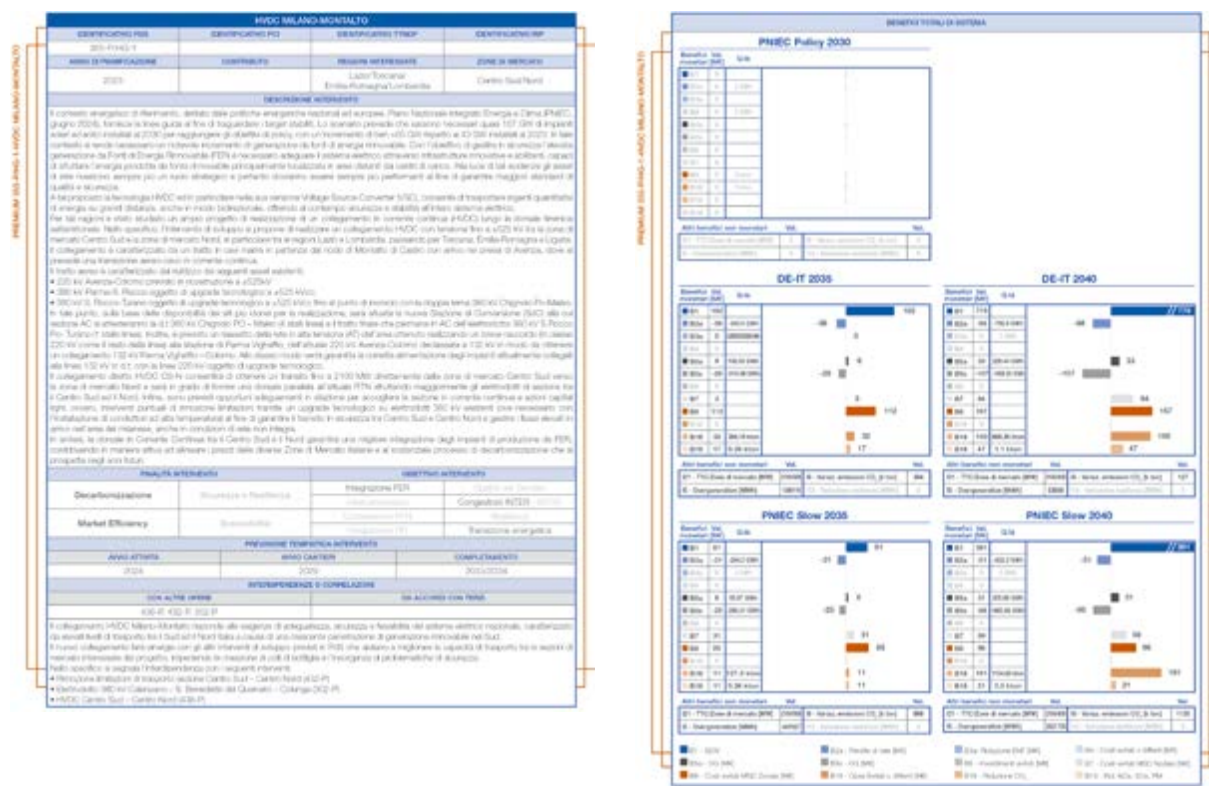
Per gli altri interventi per cui l'ACB risulta non applicabile, (25 milioni di euro nel caso di interventi contenenti uno o più elementi di rete) è riportata un'indicazione qualitativa dei benefici.

Qualora per un determinato intervento non sia necessario aggiornare l'Analisi Costi Benefici nella presente edizione (es. opere principali autorizzate), viene indicato l'ultimo Piano di Sviluppo in cui è presente un'aggiornamento dell'ACB.

Investimento sostenuto/stimato

L'investimento stimato (CapEx) a vita intera indicato include i costi dell'opera principale e quelli delle altre opere e rappresenta la migliore stima disponibile nel momento di predisposizione del presente Piano. I costi dell'investimento già sostenuti rappresentano la migliore stima a dicembre 2024.

Template Scheda Intervento Premium



Su un selezionato paniere di interventi identificati come “rilevanti” per la loro importanza strategica e per l’impegno economico stimato, sono riportati ulteriori elementi informativi rispetto alle schede standard:

Descrizione campi

- **Interdipendenze o correlazione:** viene introdotta una descrizione dettagliata delle motivazioni per le quali l'intervento è interdipendente con altre opere;
- **Schema di rete:** integrazione dello schema di massima di localizzazione del progetto;
- **Investimento sostenuto/stimato:** sono integrati costi operativi annui utilizzati per il calcolo degli indicatori economici IUS e VAN ai fini dell'analisi costi-benefici, in termini percentuali sul Capex;
- **Approfondimenti tecnici:** in questa sezione vengono riportati approfondimenti tecnici sul progetto, ed eventuali analisi di approfondimento condotti durante l'anno, approfondimenti inerenti all'analisi costi benefici quali descrizione/motivazione dei benefici valorizzati e menzione delle zone di mercato interessate dall'intervento;
- **Sensitivity sul Beneficio rilevante e sull'investimento:** in questa sezione sono riportati i risultati delle sensitivity sui valori di IUS e VAN attraverso la variazione del beneficio più rilevante e del costo di investimento stimato di una percentuale da individuare caso per caso.



4.1 Schede interventi premium Centro Sud

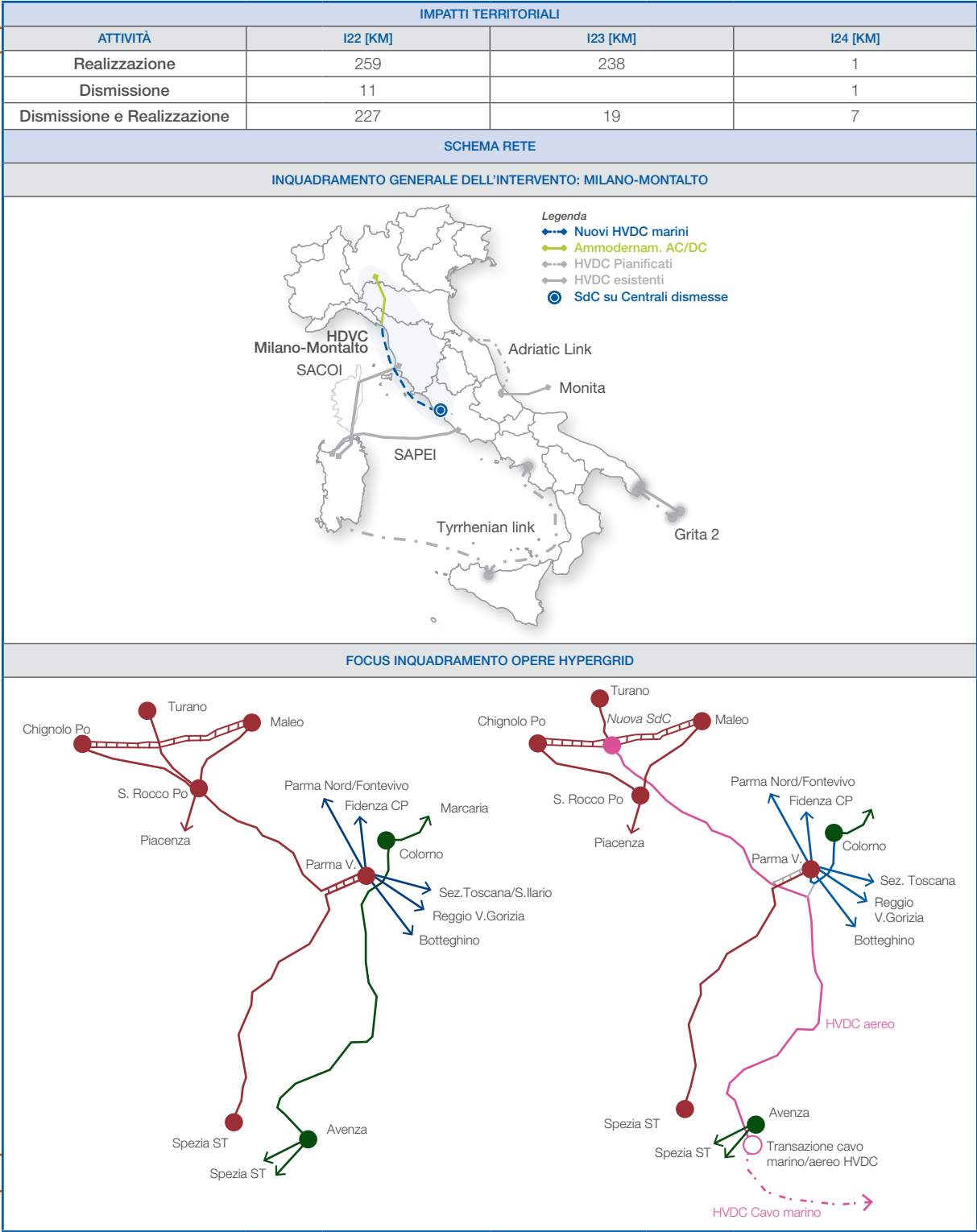
4.1.1 Schede interventi Hypergrid Centro Sud

PREMIUM 355-P/HG-1-HVDC MILANO-MONTALTO

HVDC MILANO-MONTALTO			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
355-P/HG-1		1157	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2023		Lazio/Toscana/Emilia-Romagna/ Liguria/Lombardia	Centro Sud/Nord
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Il contesto energetico di riferimento, dettato dalle politiche energetiche nazionali ed europee, Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC, giugno 2024), fornisce le linee guida al fine di raggiungere i target stabiliti. Lo scenario prevede che saranno necessari quasi 107 GW di impianti solari ed eolici installati al 2030 per raggiungere gli obiettivi di policy, con un incremento di ben +65 GW rispetto ai 43 GW installati al 2023. In tale contesto si rende necessario un notevole incremento di generazione da fonti di energia rinnovabile. Con l'obiettivo di gestire in sicurezza l'elevata generazione da Fonti di Energia Rinnovabile (FER) è necessario adeguare il sistema elettrico attraverso infrastrutture innovative e abilitanti, capaci di sfruttare l'energia prodotta da fonte rinnovabile principalmente localizzata in aree distanti dai centri di carico. Alla luce di tali evidenze gli asset di rete rivestono sempre più un ruolo strategico e pertanto dovranno essere sempre più performanti al fine di garantire maggiori standard di qualità e sicurezza.</p> <p>A tal proposito la tecnologia HVDC e in particolare nella sua versione Voltage Source Converter (VSC), consente di trasportare ingenti quantitativi di energia su grandi distanze, anche in modo bidirezionale, offrendo al contempo sicurezza e stabilità all'intero sistema elettrico.</p> <p>Per tali ragioni è stato studiato un ampio progetto di realizzazione di un collegamento in corrente continua (HVDC) lungo la dorsale tirrenica settentrionale. Nello specifico, l'intervento di sviluppo si propone di realizzare un collegamento HVDC con tensione fino a ±525 kVcc tra la zona di mercato Centro Sud e la zona di mercato Nord, in particolare tra le regioni Lazio e Lombardia, passando per Toscana, Emilia-Romagna e Liguria. Il collegamento è caratterizzato da un tratto in cavi marini in partenza dal nodo di Montalto di Castro con arrivo nei pressi di Avenza, dove si prevede una transizione aereo-cavo in corrente continua.</p> <p>Il tratto aereo è caratterizzato dal riutilizzo dei seguenti asset esistenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• 220 kV Avenza-Colorno previsto in ricostruzione a ±525 kVcc;• 380 kV Parma-S. Rocco oggetto di upgrade tecnologico a ±525 kVcc;• 380 kV S. Rocco-Turano oggetto di upgrade tecnologico a ±525 kVcc fino al punto di incrocio con la doppia terna 380 kV Chignolo Po-Maleo. <p>In tale punto, sulla base delle disponibilità dei siti più idonei per la realizzazione, sarà situata la nuova Stazione di Conversione (SdC) alla cui sezione AC si attesteranno la d.t 380 kV Chignolo PO – Maleo (4 stalli linea) e il tratto finale che permane in AC dell'elettrodotto 380 kV S.Rocco Po- Turano (1 stallo linea). Inoltre, è previsto un riassetto della rete in alta tensione (AT) dell'area ottenuto realizzando un breve raccordo (in classe 220 kV come il resto della linea) alla stazione di Parma Vigheffio, dell'attuale 220 kV Avenza-Colorno declassata a 132 kV in modo da ottenere un collegamento 132 kV Parma Vigheffio – Colorno. Allo stesso modo verrà garantita la corretta alimentazione degli impianti attualmente collegati alla linea 132 kV in d.t. con la linea 220 kV oggetto di upgrade tecnologico.</p> <p>Il collegamento diretto HVDC CS-N consentirà di ottenere un transito fino a 2100 MW direttamente dalla zona di mercato Centro Sud verso la zona di mercato Nord e sarà in grado di fornire una dorsale parallela all'attuale RTN sfruttando maggiormente gli elettrodotti di sezione tra il Centro Sud e il Nord. Infine, sono previsti opportuni adeguamenti in stazione per accogliere la sezione in corrente continua e azioni capital light, ovvero, interventi puntuali di rimozione limitazioni tramite un upgrade tecnologico su elettrodotti 380 kV esistenti (ove necessario con l'installazione di conduttori ad alta temperatura) al fine di garantire il transito in sicurezza tra Centro Sud e Centro Nord e gestire i flussi elevati in arrivo nell'area del milanese, anche in condizioni di rete non integra.</p> <p>In sintesi, la dorsale in Corrente Continua tra il Centro Sud e il Nord garantirà una migliore integrazione degli impianti di produzione da FER, contribuendo in maniera attiva ad allineare i prezzi delle diverse Zone di Mercato italiane e al sostanziale processo di decarbonizzazione che si prospetta negli anni futuri.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
	2025/2029 ⁶		2033/2034
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
436-P, 432-P, 302-P			
<p>Il collegamento HVDC Milano-Montalto risponde alle esigenze di adeguatezza, sicurezza e flessibilità del sistema elettrico nazionale, caratterizzato da elevati livelli di trasporto tra il Sud e il Nord Italia a causa di una crescente penetrazione di generazione rinnovabile nel Sud.</p> <p>Il nuovo collegamento farà sinergia con gli altri interventi di sviluppo previsti in PdS che aiutano a migliorare la capacità di trasporto tra le sezioni di mercato interessate dal progetto, impedendo la creazione di colli di bottiglia e l'insorgenza di problematiche di sicurezza.</p> <p>Nello specifico si segnala l'interdipendenza con i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rimozione limitazioni di trasporto sezione Centro Sud – Centro Nord (432-P)• Elettrodotto 380 kV Calenzano – S. Benedetto del Querceto – Colunga (302-P)• HVDC Centro Sud – Centro Nord (436-P)			

⁶ L'avvio cantieri al 2025 si riferisce all'opera "Rimozione limitazioni su porzione di rete lombarda".

PREMIUM 355-P/HG-1-HVDC MILANO-MONTALTO





PREMIUM 355-P/HG-1-HVDC MILANO-MONTALTO

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovi cavi marini HVDC tra SdC Montalto e stazione di transizione cavo/ aereo presso Avenza	Fase 2	Fase 1		2024		2029	2033/2034	In data 19/07/2024 riconoscimento della notifica del progetto da parte del MASE e inizio del procedimento di rilascio delle autorizzazioni. In data 7/11/2024 approvazione del Piano di Consultazione Pubblica da parte del MASE.
Stazione di Conversione a sud di Milano	Fase 2	Fase 1		2024		2029	2033/2034	
Stazione di Conversione a Montalto di Castro	Fase 2	Fase 1		2024		2029	2033/2034	
Upgrade tecnologico in c.c. ±525 kV Parma-S.Rocco Po-Turano	Fase 2	Fase 1		2024		2029	2033/2034	
Ricostruzione in c.c. ±525 kV Avenza-Colorno	Fase 2	Fase 1		2024		2029	2033/2034	
Nuova SE smistamento a sud di Milano con raccordi a el.380 kV Chignolo Po-Maleo, el.380 kV S.Rocco Po-Turano	Fase 2	Fase 1		2024		2029	2033/2034	
Rimozione limitazioni el. 380 kV Calenzano-Casellina- Poggio a Caiano	Fase 1	Fase 1		2024		2029	2033/2034	
Rimozione limitazioni 380 kV Maleo- Cremona	Fase 1	Fase 1		2024		2029	2033/2034	
Rimozione limitazioni su porzione di rete lombarda	Fase 1	Fase 1		2024		2025	2026	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
2 M€ /3.800 M€ (OPEX=0,46%/anno)	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040	
	IUS	2,9	IUS	1,6	IUS	3,6	IUS	2,2
	VAN _{PDS}	5.558 M€	VAN _{PDS}	1.590 M€	VAN _{PDS}	7.432 M€	VAN _{PDS}	3.556 M€

BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.	
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0	
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0	

DE-IT 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	182	182
B2a	-36	-349,5 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	9	100,6 GWh
B5s	-28	-320 GWh
B6	0	
B7	3	
B8	112	112
B16	0	
B18	32	384,2 kton
B19	17	0,4 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	2100/800	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	384,2
I5 - Overgeneration [MWh]	1369116	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	779	779
B2a	-68	-700,9 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	33	329,4 GWh
B5s	-107	-1068,9 GWh
B6	0	
B7	84	
B8	157	157
B16	0	
B18	150	886,4 kton
B19	47	1,1 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	2100/800	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	886,4
I5 - Overgeneration [MWh]	4491827	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	81	81
B2a	-31	-284,2 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	8	93,9 GWh
B5s	-25	-285,8 GWh
B6	0	
B7	31	
B8	85	85
B16	0	
B18	11	127,3 kton
B19	11	0,3 kton

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	2100/800	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	127,3
I5 - Overgeneration [MWh]	538086	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	391	391
B2a	-51	-433,2 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	31	305,7 GWh
B5s	-66	-660,7 GWh
B6	0	
B7	59	
B8	96	96
B16	0	
B18	191	1134,8 kton
B19	21	0,5 kton

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	2100/800	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	1134,8
I5 - Overgeneration [MWh]	2521735	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM



APPROFONDIMENTI TECNICI

Approfondimenti tecnici sul progetto

Le analisi di rete e gli studi di prefattibilità hanno consentito di individuare i nodi di connessione alla rete, la configurazione impiantistica ottimale e la tecnologia di conversione. In particolare, gli studi hanno evidenziato quanto segue.

Descrizione topologica delle opere

In linea con gli obiettivi della transizione energetica, le opere che costituiscono il progetto insisteranno su tracciati esistenti minimizzando l'impatto ambientale. Di seguito la descrizione puntuale degli asset esistenti interessati dal progetto:

- El. 220 kV Avenza-Colorno verrà ricostruito in c.c. fino a ± 525 kV per i primi 100 km nei pressi del nodo di Parma Vigheffio. Il tratto restante verso Colorno sarà declassato a 132 kV e richiuso nel nodo di Parma Vigheffio.
- El. 380 kV Parma-S.Rocco Po, di circa 65 km, verrà interamente riconvertito in c.c. fino a ± 525 kV collegandosi con il tratto proveniente da Avenza.
- El. 380 kV S.Rocco Po- Turano verrà riconvertito in c.c. fino a ± 525 kV fino al punto di incrocio con la d.t. 380 kV Chignolo PO – Maleo, per una lunghezza di circa 5 km.
- La nuova SdC a sud di Milano sarà collegata a una nuova stazione di smistamento, alla quale saranno attestate la d.t. 380 kV verso Chignolo Po e verso Maleo e la singola terna 380 kV verso Turano. La SdC avrà una capacità di conversione complessiva di 2100 MW e sarà realizzata in tecnologia VSC.
- La seconda nuova SdC sarà collegata alla stazione 380 kV di Montalto. La SdC avrà una capacità di conversione complessiva di 2100 MW e sarà realizzata in tecnologia VSC.
- Il collegamento marino HVDC a ± 525 kVcc tra la SdC di Montalto e la stazione di transizione cavo/aereo presso Avenza avrà una potenza di 2100 MW per un tracciato di lunghezza complessivamente di circa 270 km.

Per ulteriori dettagli tecnici dei vantaggi dell'utilizzo della Corrente Continua in luogo di asset esistenti in Corrente Alternata si rimanda alla scheda di dettaglio dell'intervento all'interno del fascicolo 4 del PdS23.

Analisi studi in dinamica

Le analisi dinamiche effettuate per l'HVDC Milano - Montalto hanno analizzato differenti flussi di potenza in presenza e in assenza dei rinforzi della rete Hypergrid.

Per maggiori dettagli sulle analisi dinamiche svolte si rimanda al Fascicolo 4 del PdS 23. Tuttavia, gli ultimi aggiornamenti tecnici del progetto confermano un contributo apprezzabile alla stabilità della rete in occorrenza di contingenze di rete severe. I principali benefici in dinamica apportati dalla presenza del collegamento HVDC, in analogia con quanto pubblicato nello scorso piano sono rappresentati da:

- Minori oscillazioni delle grandezze di rete, specialmente nei primi istanti a seguito del guasto.
- Minore sfasamento angolare tra le porzioni della rete italiana a causa degli ingenti flussi di potenza previsti.
- Buon recovery delle tensioni di rete anche in presenza di ingenti flussi di potenza a seguito di cortocircuiti in rete, grazie alla riduzione dei flussi di potenza sulla rete AC e grazie alla regolazione dell'ampiezza delle stazioni di conversione VSC.

Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati

I principali benefici riconducibili all'intervento in questione sono l'incremento del Social Economic Welfare (B1) e la riduzione dei Costi dei servizi di dispacciamento (B8 e B7).

In particolare, la presenza dell'HVDC consente il transito dalla sezione Centro Sud direttamente alla sezione Nord e, di conseguenza, di ridurre le ore di congestione da sud verso nord, con un incremento di SEW.

Inoltre, l'intervento consente di ridurre i volumi di overgeneration locali e di sistema, grazie alla controllabilità e flessibilità di utilizzo del collegamento e alla maggiore capacità di scambio consentita dall'HVDC: infatti, l'opera garantirà l'integrazione fino a 4,82 TWh di generazione FER. L'integrazione di nuova generazione FER, principalmente negli scenari al 2040, si traduce in una riduzione delle emissioni di CO₂ (B18) e altri inquinanti (B19). In tale contesto, la variazione delle perdite rilevata sull'intero perimetro della rete di trasmissione italiana è dovuta al forte aumento dei flussi di energia determinata dall'incremento di NTC correlato all'intervento di rete.

L'intervento di sviluppo HVDC HG Milano – Montalto conferma di fatto tutti i principali benefici rilevati nel precedente piano di sviluppo PdS23. I principali benefici vengono confermati anche con scenari variati rispetto al precedente piano, in particolare in termini di commodities (prezzo del gas che si riduce di ca 10 €/MWh) e ripartizione zonale delle FER maggiormente spostata verso nord coerentemente con quanto previsto dal decreto ministeriale 21 giugno 2024 "DM Aree Idonee". L'analisi costi-benefici ha dimostrato comunque un solido indicatore di sostenibilità (IUS > 3,5), nonostante incremento costi, grazie a:

- Benefici economici sui mercati dell'energia e dei servizi con elevato aumento della capacità interzonale, favorendo l'integrazione della produzione da fonti rinnovabili, risolvendo le congestioni sulla rete e riducendo il ricorso a servizi ancillari;
- Irrobustimento delle opere di sviluppo con soluzioni digitali e capital light per aumentarne la capacità di scambio;
- individuate soluzioni tecnologiche innovative e più efficienti anche in ottica di contenimento aumento costi (es. applicazione di cavi marini HVDC ± 525 kVcc al posto di ± 500 kVcc).

Zone di mercato interessate

Le zone di mercato interessate sono:

L'intervento di sviluppo nel complesso determinerà i seguenti importanti incrementi della capacità di trasporto in sicurezza tra le zone di mercato:

- +800 MW tra Centro Sud e Centro Nord;
- Inoltre, il collegamento permetterà di connettere direttamente la zona di mercato Centro Sud con la zona Nord abilitando almeno +2100 MW di capacità di trasporto, conseguibile grazie agli sviluppi tecnologici in corso di approfondimento tra Terna e fornitori.

SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO				
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO DE-IT 2035, DE-IT 2040				
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	4.180 M€	3.800 M€	3.420 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	6.664 M€	7.405 M€	8.145 M€
		BENEFICI TOTALI		
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN_{PdS}	6.405 M€	7.432 M€	8.458 M€
	IUS	3	3,6	4,3
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040				
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	4.180 M€	3.800 M€	3.420 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	3.328 M€	3.697 M€	4.067 M€
		BENEFICI TOTALI		
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN_{PdS}	2.900 M€	3.556 M€	4.212 M€
	IUS	1,9	2,2	2,6



PREMIUM 356-P/HG-2-CENTRAL LINK

CENTRAL LINK			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
356-P/HG-2		1167	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2023		Toscana/Umbria	Centro Sud / Centro Nord
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Il contesto energetico di riferimento, dettato dalle politiche energetiche nazionali ed europee, Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC, giugno 2024), fornisce le linee guida al fine di raggiungere i target stabiliti. Lo scenario FF55 prevede che saranno necessari quasi 107 GW di impianti solari ed eolici installati al 2030 per raggiungere gli obiettivi di policy, con un incremento di ben +65 GW rispetto ai 43 GW installati al 2023. In tale contesto si rende necessario un notevole incremento di generazione da fonti di energia rinnovabile. Con l'obiettivo di gestire in sicurezza l'elevata generazione FER è necessario adeguare il sistema elettrico attraverso infrastrutture innovative e abilitanti, capaci di sfruttare l'energia prodotta da fonte rinnovabile principalmente localizzata in aree distanti dai centri di carico. Alla luce di tali evidenze gli asset di rete rivestono sempre più un ruolo strategico e pertanto dovranno essere sempre più performanti al fine di garantire maggiori standard di qualità e sicurezza. Quanto sopra riportato determina la necessità di garantire un incremento della capacità di transito tra le Zone di Mercato Centro Sud e Centro Nord, in particolare nella porzione di rete interna, lontana dalle lunghe dorsali tirreniche e adriatiche, tipicamente interessate da maggiori transiti di potenza anche in virtù del maggiore livello di tensione. Al fine di ottimizzare lo sfruttamento delle dorsali 380 kV lungo le coste, è stata valutata la possibilità di incrementare la capacità di trasporto della dorsale 220 kV tra i nodi di Villavalle, Pietrafitta, Arezzo C e S. Barbara. L'ammodernamento della direttrice consiste nella ricostruzione degli elettrodotti sul medesimo tracciato o in adiacenza, con l'impiego dei nuovi sostegni denominati "5 F". Tale tecnologia, grazie alle caratteristiche geometriche studiate dei nuovi sostegni, permette di trasportare ingenti quantità di energia minimizzando l'impatto dovuto ai campi elettromagnetici, che risulteranno ridotti rispetto a quelli generati dagli attuali elettrodotti.</p> <p>Nello specifico, le linee interessare dall' ammodernamento saranno le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• El. 220 kV Villavalle-Pietrafitta• El. 220 kV Pietrafitta-Arezzo C (per il tratto compreso tra Pietrafitta e la nuova stazione di smistamento)• El. 220 kV Arezzo C-S.Barbara (per il tratto compreso tra S.Barbara e la nuova stazione di smistamento) <p>Inoltre, è previsto l'adeguamento dell'alimentazione della città di Arezzo, in particolare dell'unico nodo di trasformazione afferente alla SE Arezzo C. Infatti, attualmente Arezzo C è connesso alla rete 220 kV dell'area tramite una doppia terna che si dirama in due singole terne verso S.Barbara e Pietrafitta. Nello specifico, nell'area sarà realizzata una stazione 220 kV di smistamento al fine di evitare la realizzazione di nuovi elettrodotti aerei e in modo da gestire al meglio l'intera dorsale 220 kV.</p> <p>Infine, saranno installati dispositivi di compensazione reattiva e di macchine per la gestione dei flussi di potenza (ATR, Phase Shifting Transformer), in grado di ottimizzare la gestione dei transiti di energia lungo la dorsale 220 kV.</p> <p>In sintesi, l'ammodernamento della dorsale 220 kV Villavalle-Pietrafitta-S. Barbara contribuisce in maniera attiva ad allineare i prezzi delle diverse Zone di Mercato italiane e al sostanziale processo di decarbonizzazione che si prospetta negli anni futuri. Infatti, l'intervento permetterà di incrementare il transito tra le sezioni di mercato tra Centro Sud e Centro Nord di +600 MW.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
	2028		2031
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	

IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione			
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione	159	8	3
SCHEMA RETE			
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO: CENTRAL LINK			
<div></div>			
FOCUS INQUADRAMENTO OPERE HYPERGRID			
<div></div>			



PREMIUM 356-P/HG-2-CENTRAL LINK

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
El. 220 kV Villavalle-Pietrafitta	Fase 2	Fase 1		2024		2028	2031	In data 08/08/2024 è stata depositata istanza autorizzativa presso il MASE.
El. 220 kV Pietrafitta-Nuovo smistamento	Fase 2	Fase 1		2024		2028	2031	
El.220 kV Arezzo C – Nuovo smistamento	Fase 2	Fase 1		2024		2028	2031	
El.220 kV S.Barbara – Nuovo smistamento	Fase 2	Fase 1		2024		2028	2031	
Stazione di smistamento	Fase 2	Fase 1		2024		2028	2031	
Dispositivi di compensazione reattive e gestione dei flussi di potenza e ATR	Fase 2	Fase 1		2024		2028	2031	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
2 M€ /280 M€ (OPEX=0,4%/anno)	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040	
	IUS	3,5	IUS	2,6	IUS	3,8	IUS	2,8
	VAN _{PDS}	599 M€	VAN _{PDS}	372 M€	VAN _{PDS}	656 M€	VAN _{PDS}	411 M€

BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	10	10
B2a	-13	-150,1 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	0,4	4,1 GWh
B5s	-2	-21,7 GWh
B6	0	
B7	34	34
B8	9	9
B16	0	
B18	2	22,6 kton
B19	1	0,1 kton

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	600	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	22,6
I5 - Overgeneration [MWh]	45014	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	62	62
B2a	-21	-207,3 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	6	64,9 GWh
B5s	-7	-66,2 GWh
B6	0	
B7	36	36
B8	5	5
B16	0	
B18	1	7,7 kton
B19	4	0,1 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	600	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	8
I5 - Overgeneration [MWh]	174717	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	2	2
B2a	-3	-46,6 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	0,3	3,2 GWh
B5s	-1	-7,4 GWh
B6	0	
B7	37	37
B8	5	5
B16	0	
B18	0,1	0,6 kton
B19	-1	-0,1 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	600	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0,6
I5 - Overgeneration [MWh]	7	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	12	12
B2a	-17	-184 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	6	59,2 GWh
B5s	-3	-29 GWh
B6	0	
B7	55	55
B8	1	1
B16	0	
B18	3	18,3 kton
B19	2	0,1 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	600	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	18,3
I5 - Overgeneration [MWh]	84525	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM



APPROFONDIMENTI TECNICI

Approfondimenti tecnici sul progetto

Le analisi di rete e gli studi di fattibilità, condotti a partire dal 2021, hanno consentito di individuare i nodi di connessione alla rete e la configurazione impiantistica ottimale. In particolare, gli studi hanno evidenziato quanto segue.

Descrizione topologica delle opere

In linea con gli obiettivi della transizione energetica, le opere che costituiscono il progetto insisteranno su tracciati esistenti minimizzando l'impatto ambientale. Di seguito la descrizione puntuale delle opere.

Tratto tra Villavalle e Pietrafitta con livello di tensione 220 kV:

- lunghezza di 67,4 km.
- Ricostruzione sul medesimo tracciato con impiego di nuovi sostegni 5F a basso impatto elettromagnetico.

Tratto tra Pietrafitta e Nuovo Smistamento con livello di tensione 220 kV:

- lunghezza di 55 km.
- Ricostruzione sul medesimo tracciato con impiego di nuovi sostegni 5F a basso campo elettromagnetico.

Tratto tra Nuovo Smistamento e S.Barbara con livello di tensione 220 kV:

- lunghezza di 35,7 km.
- Ricostruzione sul medesimo tracciato con impiego di nuovi sostegni 5F a basso impatto elettromagnetico.

Gli studi di rete effettuati hanno dimostrato la necessità di installare, nuovi ATR, PST e dispositivi di compensazione reattiva al fine di garantire l'incremento di transito tra le zone di mercato garantendo la corretta qualità del servizio a sicurezza del sistema elettrico.

Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati

I principali benefici riconducibili all'intervento in questione sono l'incremento del Social Economic Welfare (B1) e la riduzione dei costi su MSD (B7 e B8) per tutti gli scenari analizzati.

In particolare, l'ammodernamento della dorsale 220 kV tra Villavalle e S.Barbara consente di incrementare il transito nella sezione Centro Sud – Centro Nord e, di conseguenza, di ridurre le ore di congestione, con un incremento di SEW. Inoltre, l'integrazione di nuova generazione FER, principalmente negli scenari al 2040, si traduce in una riduzione delle emissioni di CO₂ (B18) e di altri inquinanti (B19) e in un aumento delle perdite.

Zone di mercato interessate

L'intervento di sviluppo nel suo complesso interessa una porzione di rete compresa tra le stazioni elettriche di Villavalle (Terni) e S. Barbara (Arezzo). Tale progetto, a seguito di analisi di dettaglio effettuate sia a livello statico che dinamico, determinerà un incremento di capacità di transito pari a 600 MW tra le Zone di Mercato Centro Sud e Centro Nord.

SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO				
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO DE-IT 2035, DE-IT 2040				
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	308 M€	280 M€	252 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	497 M€	552 M€	607 M€
		BENEFICI TOTALI		
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PDS}	577 M€	656 M€	734 M€
	IUS	3,2	3,8	4,5
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040				
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	308 M€	280 M€	252 M€
	B7 Costi evitati MSD Nodale attualizzato PdS	544 M€	604 M€	664 M€
		BENEFICI TOTALI		
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PDS}	328 M€	411 M€	495 M€
	IUS	2,3	2,8	3,3



PREMIUM 447-P/HG-5- DORSALE ADRIATICA: HVDC FOGGIA - FORLÌ

DORSALE ADRIATICA: HVDC FOGGIA - FORLÌ			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
447-P/HG-5		1166	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2023		Puglia /Emilia-Romagna	Sud/Centro Sud/ Centro Nord/Nord
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Il contesto energetico di riferimento, dettato dalle politiche energetiche nazionali ed europee, Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC, giugno 2024), fornisce le linee guida al fine di raggiungere i target stabiliti. Lo scenario FF55 prevede che saranno necessari quasi 107 GW di impianti solari ed eolici installati al 2030 per raggiungere gli obiettivi di policy, con un incremento di ben +65 GW rispetto ai 43 GW installati a 2023. In tale contesto si rende necessario un notevole incremento di generazione da fonti di energia rinnovabile. Con l'obiettivo di gestire in sicurezza l'elevata generazione FER è necessario adeguare il sistema elettrico attraverso infrastrutture innovative e abilitanti, capaci di sfruttare l'energia prodotta da fonte rinnovabile principalmente localizzata in aree distanti dai centri di carico. Alla luce di tali evidenze gli asset di rete rivestono sempre più un ruolo strategico e pertanto dovranno essere sempre più performanti al fine di garantire maggiori standard di qualità e sicurezza. A tal proposito la tecnologia HVDC e in particolare nella sua versione Voltage Source Converter (VSC), consente di trasportare ingenti quantitativi di energia su grandi distanze, anche in modo bidirezionale, offrendo al contempo sicurezza e stabilità all'intero sistema elettrico. Per tali ragioni è stato studiato un ampio progetto che prevede la realizzazione di collegamenti in DC tra le regioni Puglia e Emilia-Romagna. I rapidi cambiamenti di contesto e di contorno che continuamente avvengono, rendono necessario un continuo adattamento ai nuovi, e imprevedibili, vincoli e/o necessità. Pertanto, per il progetto Dorsale Adriatica è stato necessario effettuare una revisione delle soluzioni originariamente proposte e pianificate nell'ambito del Piano di Sviluppo 2023 pur mantenendo per quanto possibile il medesimo approccio tecnologico e impiantistico. Nello specifico, l'intervento di sviluppo evolve verso la soluzione con HVDC punto-punto, anche in considerazione di un approfondimento ulteriore effettuato in sede di progettazione preliminare che ha consentito di verificare l'effettiva disponibilità di spazi e terreni, sempre più vincolati da aspetti terzi che limitano talvolta le aree sulle quali realizzare gli sviluppi di rete. La nuova soluzione, con livello di tensione fino a ±525 kVcc, consentirà comunque una gestione efficace, flessibile e in sicurezza della porzione di rete AC adriatica grazie al pieno mantenimento di tutte gli elettrodotti AC non più oggetto di sostituzione, come inizialmente previsto nella scelta progettuale del Piano di Sviluppo 2023. Si propone quindi la realizzazione, ad aggiornamento di quanto pianificato nell'ambito del PdS 23, di un unico collegamento in DC con cavi marini tra Foggia e Forlì prevedendo l'installazione di due nuove stazioni di conversione nei nodi elettrici suddetti, sulla base delle disponibilità dei siti più idonei per la realizzazione. Il collegamento diretto fra Sud e Nord da 2100 MW consentirà di traghettare maggiori benefici e al contempo non riduce la presenza degli attuali elettrodotti in AC. Inoltre, sono previste azioni capital light, ovvero, interventi puntuali di rimozione limitazioni avvantaggiandosi di un upgrade tecnologico su elettrodotti 380 kV esistenti (ove necessario con l'installazione di conduttori ad alta temperatura) al fine di garantire l'incremento di transito in sicurezza tra Centro Nord- Nord e tra Sud-Centro Sud. In sintesi, il collegamento in DC tra Foggia e Forlì garantirà una migliore integrazione degli impianti di produzione da FER dell'Italia meridionale, contribuendo ad allineare i prezzi delle diverse Zone di Mercato italiane e al sostanziale processo di decarbonizzazione che si prospetta negli anni futuri. Infatti, l'intervento permetterà di incrementare il transito tra le sezioni di mercato Sud-Centro Sud di +600 MW, tra Centro Nord-Nord +700 MW. La nuova configurazione permetterà di connettere direttamente la zona di mercato Sud con la zona Nord abilitando fino a 2100 MW di capacità di trasporto, conseguibile grazie agli sviluppi tecnologici in corso di approfondimento tra Terna e fornitori.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
2025	2025/2030 ⁷	2033/2034	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
402-P Foggia - Villanova			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	481	29	2
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione			

⁷ L'avvio cantieri al 2025 si riferisce alle opere "Rimozione limitazioni su porzione di rete lombardo-emiliana e adriatica".

SCHEMA RETE								
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO: DORSALE ADRIATICA								
<div></div>								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Stazione di Conversione HVDC Foggia	Fase 1	Fase 1		2025		2030	2033 /2034	
Nuovi cavi marini HVDC tra SdC Foggia e SdC Forlì	Fase 1	Fase 1		2025		2030	2033 /2034	
Stazione di Conversione HVDC Forlì	Fase 1	Fase 1		2025		2030	2033 /2034	
Rimozione limitazioni su el. 380 kV S.Martino in XX-Fano	Fase 1	Fase 1		2025		2030	2033 /2034	
Rimozione limitazioni su el. 380 kV Dugale-Ostiglia.	Fase 1	Fase 1		2025		2030	2033 /2034	
Rimozione limitazioni su el. 380 kV Ferrara F-Ravenna C.	Fase 1	Fase 1		2025		2030	2033 /2034	
Rimozione limitazioni su porzione di rete lombardo-emiliana	Fase 1			2025		2025	2026	
Rimozione limitazioni su porzione di rete adriatica	Fase 1			2025		2025	2026	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
2 M€ /3.840 M€ (OPEX=0,44%/anno)	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040	
	IUS	4,3	IUS	2,3	IUS	5,1	IUS	2,7
	VAN _{PDS}	9.397 M€	VAN _{PDS}	3.863 M€	VAN _{PDS}	11.933 M€	VAN _{PDS}	4.994 M€



BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0
I5 - Overgeneration [MWh]	0		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	319	
B2a	-16	-200,5 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	21	247 GWh
B5s	-2	-25 GWh
B6	0	
B7	49	
B8	161	
B16	0	
B18	61	728,8 kton
B19	35	0,8 kton

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	7002100800	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	728,8
I5 - Overgeneration [MWh]	2710473	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	1038	
B2a	-18	-285,1 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	50	502,2 GWh
B5s	-113	-1127,2 GWh
B6	0	
B7	84	
B8	202	
B16	0	
B18	200	1188,7 kton
B19	59	1,4 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	7002100800	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	1188,7
I5 - Overgeneration [MWh]	6110802	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	147	
B2a	-8	-118,3 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	4	47,5 GWh
B5s	15	172,9 GWh
B6	0	
B7	66	
B8	125	
B16	0	
B18	21	252,8 kton
B19	20	0,5 kton

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	7002100800	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	252,8
I5 - Overgeneration [MWh]	1431428	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	536	
B2a	-23	-268,5 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	23	231,2 GWh
B5s	-63	-630,2 GWh
B6	0	
B7	52	
B8	145	
B16	0	
B18	89	526,6 kton
B19	27	0,6 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	7002100800	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	526,6
I5 - Overgeneration [MWh]	3588736	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]	B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]	B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]	B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM

APPROFONDIMENTI TECNICI				
Approfondimenti tecnici sul progetto Le analisi di rete e gli studi di fattibilità, condotti a partire dal 2021 e aggiornati nel corso degli ultimi anni grazie agli approfondimenti condotti in sede di progettazione preliminare, hanno consentito di individuare le aree di approdo, i nodi di connessione alla rete, la configurazione impiantistica ottimale e la tecnologia di conversione. In particolare, gli studi hanno evidenziato quanto segue.				
Descrizione topologica delle opere Nella sua rivisitazione impiantistica, la Dorsale Adriatica sarà costituita da un unico collegamento HVDC biterminale tra i nodi elettrici di Foggia e Forlì collegati mediante installazione di cavi marini posati lungo il Mar Adriatico. Di seguito la descrizione puntuale delle opere del progetto:				
<ul style="list-style-type: none">• Installazione di una stazione di conversione (SdC) in tecnologia VSC con capacità di conversione complessiva di 2100 MW nel nodo elettrico di Foggia collegata alla sezione AC esistente mediante opportuni raccordi;• Cavi HVDC tra i nodi di Foggia e Forlì per una lunghezza di circa 480 km;• Installazione di una stazione di conversione (SdC) in tecnologia VSC con capacità di conversione complessiva di 2100 MW nel nodo elettrico di Forlì collegata alla sezione AC esistente mediante opportuni raccordi;• Sono altresì previste opere di rimozione limitazioni e upgrade tecnologico su alcune porzioni di rete 380 kV.				
Analisi studi in Dinamica Le analisi dinamiche effettuate per la Dorsale Adriatica hanno analizzato differenti flussi di potenza in presenza e in assenza dei rinforzi della rete Hypergrid. Per maggiori dettagli sulle analisi dinamiche svolte si rimanda al Fascicolo 4 del PdS 23. Tuttavia, gli ultimi aggiornamenti tecnici del progetto confermano un contributo apprezzabile alla stabilità della rete in occorrenza di contingenze di rete severe. I principali benefici in dinamica apportati dalla presenza del collegamento HVDC, in analogia con quanto pubblicato nello scorso piano sono rappresentati da:				
<ul style="list-style-type: none">• Minori oscillazioni delle grandezze di rete, specialmente nei primi istanti a seguito del guasto.• Minore sfasamento angolare tra le porzioni della rete italiana a causa degli ingenti flussi di potenza previsti.• Buon recovery delle tensioni di rete anche in presenza di ingenti flussi di potenza a seguito di cortocircuiti in rete, grazie alla riduzione dei flussi di potenza sullarete AC e grazie alla regolazione dellatensione delle stazioni di conversione VSC.				
Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati I principali benefici riconducibili all'intervento in questione sono l'incremento del Social Economic Welfare (B1) e la riduzione dei Costi dei servizi di dispacciamento (B8). In particolare, la presenza dell'HVDC consente l'incremento di transito sulla sezione diretta Sud-Nord e il decongestionamento delle sezioni Sud - Centro Sud, Centro Sud-Centro Nord e Centro Nord-Nord. Di conseguenza si riducono le ore di congestione da sud verso nord, con un incremento di SEW. Inoltre, l'intervento consente di ridurre i volumi di overgeneration locali e di sistema, grazie alla controllabilità del collegamento e alla maggiore capacità di scambio consentita dall'HVDC: l'opera garantirà l'integrazione fino a 6,61 TWh di generazione FER nello scenario DE-IT 2040. L'integrazione di nuova generazione FER, maggiore all'anno orizzonte 2040 ma già presente nel 2035, si traduce poi nel beneficio legato alla riduzione delle emissioni di CO ₂ (B18) e degli altri inquinanti (B19). Infine, la variazione negativa delle perdite registrata sull'intero perimetro di rete è dovuta all'aumento dei flussi di energia diretti da Sud verso Nord e che si osservano proprio in virtù dell'incremento di NTC determinato dall'intervento di sviluppo. L'intervento di sviluppo HVDC HG Dorsale Adriatica conferma di fatto tutti i principali benefici rilevati nel precedente piano di sviluppo PdS23. I principali benefici vengono confermati anche con scenari variati rispetto al precedente piano, in particolare in termini di commodities (prezzo del gas che si riduce di ca 10 €/MWh) e ripartizione zonale delle FER maggiormente spostata verso nord coerentemente con quanto previsto dal decreto ministeriale 21 giugno 2024 "DM Aree Idonee"). L'analisi costi-benefici ha dimostrato comunque un solido indicatore di sostenibilità (IUS > 5), nonostante incremento costi, grazie a:				
<ul style="list-style-type: none">• Benefici economici sui mercati dell'energia e dei servizi con elevato aumento della capacità interzonale, favorendo l'integrazione della produzione da fonti rinnovabili, risolvendo le congestioni sulla rete e riducendo il ricorso a servizi ancillari;• Irrobustimento delle opere di sviluppo con soluzioni digitali e capital light per aumentarne la capacità di scambio;• individuate soluzioni tecnologiche innovative e più efficienti anche in ottica di contenimento aumento costi (es. applicazione di cavi marini HVDC ±525 kVcc 1 GW al posto di ±500 kVcc 0,5 GW).				
Zone di mercato interessate L'intervento di sviluppo nel complesso determinerà i seguenti importanti incrementi della capacità di trasporto in sicurezza tra le sezioni di mercato:				
<ul style="list-style-type: none">• +700 MW tra Centro Nord e Nord;• +600 MW tra Sud e Centro Sud;• Inoltre, la nuova configurazione permetterà di connettere direttamente la zona di mercato Sud con la zona Nord abilitando almeno +2100 MW di capacità di trasporto, conseguibile grazie agli sviluppi tecnologici in corso di approfondimento tra Terna e fornitori.				
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO				
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO DE-IT 2035, DE-IT 2040				
VOCI		SENSITIVITY +/- 10%		
		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	4.224 M€	3.840 M€	3.456 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	9.006 M€	10.007 M€	11.007 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PdS}	10.644 M€	11.933 M€	13.222 M€
	IUS	4,4	5,1	6,1
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040				
VOCI		SENSITIVITY +/- 10%		
		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	4.224 M€	3.840 M€	3.456 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	4.625 M€	5.139 M€	5.653 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PdS}	4.191 M€	4.994 M€	5.796 M€
	IUS	2,3	2,7	3,2



DORSALE IONICA - TIRRENICA: HVDC PRIOLO - ROSSANO - LATINA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
563-P/HG-4		1168	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2023		Sicilia/Calabria/Basilicata/ Campania/Lazio	Sicilia/Calabria/Sud/Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Il contesto energetico di riferimento, dettato dalle politiche energetiche nazionali ed europee, Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC, giugno 2024), fornisce le linee guida al fine di raggiungere i target stabiliti. Lo scenario prevede che saranno necessari quasi 107 GW di impianti solari ed eolici installati al 2030 per raggiungere gli obiettivi di policy, con un incremento di ben +65 GW rispetto ai 43 GW installati al 2023. In tale contesto si rende necessario un notevole incremento di generazione da fonti di energia rinnovabile. Con l’obiettivo di gestire in sicurezza l’elevata generazione da Fonti di Energia Rinnovabile (FER) è necessario adeguare il sistema elettrico attraverso infrastrutture innovative e abilitanti, capaci di sfruttare l’energia prodotta da fonte rinnovabile principalmente localizzata in aree distanti dai centri di carico. Alla luce di tali evidenze gli asset di rete rivestono sempre più un ruolo strategico e pertanto dovranno essere sempre più performanti al fine di garantire maggiori standard di qualità e sicurezza.</p> <p>A tal proposito la tecnologia HVDC ed in particolare nella sua versione Voltage Source Converter (VSC), consente di trasportare ingenti quantitativi di energia su grandi distanze, anche in modo bidirezionale, offrendo al contempo sicurezza e stabilità all’intero sistema elettrico.</p> <p>Per tali ragioni è stata studiata la dorsale HVDC Ionica -Tirrenica che consentirà di garantire un incremento della capacità di transito in modo bidirezionale tra le Zone di mercato Sicilia-Calabria, Calabria-Sud e Sud-Centro Sud, riducendo le congestioni tra le sezioni di mercato, in completa sinergia con altri interventi già previsti nel PdS. Nello specifico, l’intervento di sviluppo si propone di realizzare un set di opere che comprendono il riutilizzo di dorsali AC esistenti che verranno ammodernate per l’esercizio in corrente continua mediante ricostruzione su medesimo tracciato o in adiacenza, con la realizzazione di nuove stazioni di conversione nei nodi di Priolo, Rossano e Latina sulla base delle disponibilità degli spazi e dei siti più idonei per la realizzazione, dando la priorità a asset esistenti e aree o siti industriali dismessi.</p> <p>Le principali soluzioni tecniche includono l’uso della tecnologia HVDC con tensione fino a ±525 kV e l’eventuale ricorso a interruttori in corrente continua per le nuove stazioni di conversione. Tali soluzioni, a seguito degli approfondimenti tecnologici condotti tra Terna e fornitori, garantiranno la sicurezza del sistema in caso di guasti e ottimizzare la gestione delle linee, anche in ottica di ampliamento futuro. L’intervento sfrutterà anche tecniche “capital light”, quali l’utilizzo del Dynamic Thermal Rating, il reconductoring, l’aggiornamento dei sistemi di difesa implementando nuove logiche di tele-scatto o la possibilità di prevedere sovraccarichi per limitati transitori di tempo in caso di rete non integra.</p> <p>L’intervento, sfrutterà la tecnologia HVDC VSC nella sua interezza, si compone di due tratti:</p> <ul style="list-style-type: none">• HVDC Ionian, che consiste in un nuovo collegamento HVDC marino tra Sicilia e Calabria fino a 1050 MW, tra le stazioni elettriche di Priolo e Rossano;• HVDC Rossano -Latina, che si compone in un nuovo collegamento HVDC fino a 2100 MW tra le stazioni elettriche di Rossano e Latina, prevedendo una stazione di transizione (SdT) aereo-cavo nell’area a Sud di Montecorvino. Nel tratto tra Rossano e Tusciano è previsto l’ammodernamento dell’elettrodotto 380 kV Rossano-Laino e del 220 kV Laino-Tusciano per consentirne l’esercizio in corrente continua. <p>In sintesi, il nuovo collegamento HVDC Ionian tra Sicilia e Calabria garantirà una migliore integrazione degli impianti di produzione da FER dell’Isola contribuendo in maniera attiva ad allineare i prezzi delle diverse Zone di Mercato interessate e al progressivo processo di decarbonizzazione negli anni futuri. Infatti, l’intervento permetterà di incrementare il transito tra le sezioni di mercato Sicilia-Calabria fino a 2100 MW (inclusivi di azioni Capital Light) grazie al nuovo collegamento marino, sulla sezione Calabria-Sud fino a 2100 MW grazie all’ammodernamento degli elettrodotti in DC e sulla sezione Sud-Centro Sud fino a 2100 MW per mezzo del nuovo collegamento marino tra la nuova SdT a Sud di Montecorvino e Latina, valori conseguibili grazie agli sviluppi tecnologici in corso di approfondimento tra Terna e fornitori.</p> <p>Sebbene la configurazione che abilita il massimo dei benefici per il sistema elettrico consista nella presenza di entrambi i collegamenti, i due tratti potranno avere uno sviluppo temporale differente in base all’evoluzione dell’installato FER delle aree in oggetto; pertanto, ulteriori dettagli e le relative analisi costi-benefici sono disponibili in due schede distinte di seguito.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
2030	2036		2040

PREMIUM 563-P/HG-4-DORSALE IONICA - TIRRENICA: HVDC PRILOLO-ROSSANO - LATINA

INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
IMPATTI TERRITORIALI ⁸			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	627	6	2
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione	204	56	77
SCHEMA RETE			
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO: DORSALE IONICA TIRRENICA			
<div><div><p>Legenda</p><ul style="list-style-type: none">Nuovi HVDC mariniAmmodernamento AC/DC di assetHVDC PianificatiHVDC EsistentiSdC in industriali dismessiStazione di transizione aereo-cavo</div></div>			

⁸ Gli indicatori si riferiscono all'intero intervento e comprendono sia i tracciati terrestri che marini.



DORSALE IONICA - TIRRENICA: HVDC ROSSANO - LATINA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
563/1-P/HG-4		1168	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2023		Calabria/Basilicata/ Campania/ Lazio	Calabria/Sud/Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'HVDC Rossano-Latina è necessario per poter trasportare il surplus di energia FER dalla Sicilia e dal Sud verso il nodo di Latina, caratterizzato dalla presenza di altri HVDC e da una buona magliatura di rete, con l'obiettivo di smistare l'energia verso le aree di carico del Centro Sud e delle regioni più a Nord.</p> <p>Nella sua fase di pianificazione, l'intervento si compone di un collegamento HVDC che, insieme allo Ionian Link, compone una rete multiterminale DC. L'intervento, che si propone di riutilizzare ove possibile asset esistenti e aree o siti industriali dismessi, si compone di:</p> <ul style="list-style-type: none">• un nuovo collegamento HVDC Rossano – SdT nell'area a Sud di Montecorvino, che prevede l'ammodernamento per l'esercizio in corrente continua a ± 525 kV dell'elettrodotto 380 kV Rossano- Laino e dell'elettrodotto 220 kV Laino- Tuscano con raccordo di circa 10 km tra Tuscano e la stazione di transizione aereo-cavo realizzata nell'area a Sud di Montecorvino. Si prevede inoltre il bypass aereo a ± 525 kV HVDC della SE di Laino per creare un'unica direttrice in corrente continua tra Rossano e Latina;• un nuovo collegamento HVDC dalla SdT a Sud di Montecorvino e Latina, che prevede un nuovo doppio collegamento HVDC in cavo marino e realizzazione di una stazione di conversione bipolare 2x1050 MW presso Latina. <p>La sinergica e mutua interazione tra Ionian Link e HVDC Rossano-Latina permetterà di:</p> <ul style="list-style-type: none">• rafforzare l'anello calabro (anche attraverso interventi capital light);• fornire una via differenziata alla Sicilia, decongestionando le reti interne di Calabria e Sicilia;• abilitare ulteriormente lo scambio Sicilia-Calabria (fino a +2,1 GW), previo incremento di NTC a Nord della Calabria necessario per integrare FER provenienti da Sicilia e Calabria. <p>L'adozione di azioni Capital Light (es. Dynamic Thermal Rating oppure il recondutoring e ove possibile l'incremento del limite di portata estiva mediante rimozione limitazioni e upgrade tecnologico) sui tratti aerei in Sicilia e Calabria consentirà un maggiore sfruttamento della capacità delle linee (soprattutto in presenza di condizioni metereologiche favorevoli), abilitando un incremento del limite di transito.</p> <p>In sintesi, il nuovo collegamento HVDC Rossano-Latina garantirà una migliore integrazione degli impianti di produzione da FER del Sud Italia, contribuendo in maniera attiva ad allineare i prezzi delle diverse zone di mercato interessate e al progressivo processo di decarbonizzazione negli anni futuri. Infatti, l'intervento permetterà di incrementare il limite di transito (anche grazie all'ausilio di azioni capital light) tra le sezioni di mercato Calabria-Sud fino a 2100 MW e sulla sezione Sud-Centro Sud fino a 2100 MW.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
2030	2036	2040	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
563/2-P – HVDC Ionian			

PREMIUM 563/1 - P/HG-4-DORSALE IONICA - TIRRENICA: HVDC ROSSANO-LATINA

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Stazione di Conversione ±525 kV Rossano	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Stazione di Conversione ±525 kV Latina	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Ammodernamento per esercizio in corrente continua el. 220 kV Laino - Tusciano	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Ammodernamento per esercizio in corrente continua el. 380 kV Laino - Rossano	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Raccordo in corrente continua el. Tusciano e SdT a Sud di Montecorvino	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Nuovo collegamento marino HVDC tra SdT a Sud di Montecorvino e SdC Latina	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Sistemi di protezione SdC Rossano	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Sistemi di protezione SdC Latina	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
0 M€ /3.072 M€ (OPEX=0,48%/anno)	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040	
	IUS	1,6	IUS	1,1	IUS	2,0	IUS	1,2
	VAN _{PDS}	1.184 M€	VAN _{PDS}	104 M€	VAN _{PDS}	1.768 M€	VAN _{PDS}	439 M€
SCHEMA RETE								
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO: DORSALE IONICA - TIRRENICA								



BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0
I5 - Overgeneration [MWh]	0		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

DE-IT 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	233	
B2a	-28	-288,7 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	7	71,4 GWh
B5s	31	309,3 GWh
B6	0	
B7	87	
B8	17	
B16	0	
B18	53	316,3 kton
B19	14	0,3 kton

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	2100		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		316,3
I5 - Overgeneration [MWh]	1680031		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

PNIEC Slow 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	103	
B2a	-18	-190 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	6	56 GWh
B5s	37	374 GWh
B6	0	
B7	84	
B8	11	
B16	0	
B18	33	193,7 kton
B19	6	0,1 kton

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	2100	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		193,7	
I5 - Overgeneration [MWh]	1189846	I13 - Variazione resilienza [MWh]		0	

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]	B3a- Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]	B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]	B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM

APPROFONDIMENTI TECNICI

Le analisi di rete e gli approfondimenti tecnici, condotti a partire dal 2021, hanno consentito di individuare i nodi di connessione alla rete, la configurazione impiantistica e la tecnologia di conversione ottimale. In particolare, gli studi hanno evidenziato quanto segue.

Descrizione topologica delle opere

In linea con gli obiettivi della transizione energetica, le opere che costituiscono il progetto insisteranno su tracciati esistenti minimizzando l'impatto ambientale. Il progetto, così come concepito, è composto da opere modulari e sinergiche, che, massimizzano l'impatto benefico sulla rete con il loro completamento finale ma apporteranno notevoli benefici per il sistema già dall'entrata in servizio dei primi moduli che compongono il progetto completo. Il collegamento HVDC VSC Rossano-Latina si compone dei seguenti tratti:

- elettrodotto 380 kV Rossano-Laino di circa 75 km da riconvertire in collegamento aereo HVDC bipolare;
- elettrodotto 220 kV Laino-Tuscano di circa 130 km da riconvertire in collegamento aereo HVDC bipolare;
- nuovo raccordo tra l'elettrodotto 220 kV Laino-Tuscano e una nuova stazione di transizione aereo-cavo, da realizzare nell'area a Sud di Montecorvino, di circa 10 km;
- cavo sottomarino HVDC VSC bipolare che collegherà la SdT nell'area a Sud di Montecorvino e la nuova stazione di conversione di Latina, per una distanza stimata di circa 250 km.

Per ulteriori dettagli tecnici relativi ai vantaggi dell'utilizzo della Corrente Continua in luogo di asset esistenti in Corrente Alternata si rimanda alla scheda di dettaglio dell'intervento all'interno del fascicolo 4 del PdS23.

Analisi studi in dinamica

Le analisi dinamiche effettuate per la dorsale Ionico-Tirrenica hanno analizzato differenti flussi di potenza in presenza e in assenza dei rinforzi della rete Hypergrid.

Per maggiori dettagli sulle analisi dinamiche svolte si rimanda al Fascicolo 4 del PdS 23. Tuttavia, gli ultimi aggiornamenti tecnici del progetto confermano un contributo apprezzabile alla stabilità della rete in occorrenza di contingenze di rete severe. I principali benefici in dinamica apportati dalla presenza del collegamento HVDC, in analogia con quanto pubblicato nello scorso piano sono rappresentati da:

- minori oscillazioni delle grandezze di rete, specialmente nei primi istanti a seguito del guasto;
- minore sfasamento angolare tra le porzioni della rete italiana a causa degli ingenti flussi di potenza previsti;
- buon recovery delle tensioni di rete anche in presenza di ingenti flussi di potenza a seguito di corto-circuiti in rete, grazie alla riduzione dei flussi di potenza sulla rete AC e grazie alla regolazione della tensione delle stazioni di conversione VSC.

Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati

La dorsale Ionico-tirrenica, al fine della valutazione dell'analisi costi-benefici, è stata suddivisa in due sotto interventi. Tale suddivisione è necessaria per analizzare la sostenibilità economica dei singoli tratti, in ottica di un possibile sviluppo per fasi in funzione dello scenario che si verrà a delineare. I principali benefici riconducibili all'intervento in questione sono l'incremento del Social Economic Welfare (B1) e la riduzione dei Costi dei servizi di dispacciamento (B8 e B7).

In particolare, la presenza dell'HVDC consente di aumentare il limite di transito nelle sezioni Sud-Calabria e Sud-Centro Sud e, di conseguenza, di ridurre le ore di congestione da Sud verso Nord, con un incremento di SEW. Inoltre, l'intervento consente di ridurre i volumi di overgeneration locali e di sistema, grazie alla controllabilità del collegamento e alla maggiore capacità di scambio consentita dall'HVDC: l'opera garantirà l'integrazione fino a 1.7 TWh di generazione FER. L'integrazione di nuova generazione FER si traduce in una riduzione delle emissioni di CO₂ (B18) e di altri inquinanti (B19).

Infine, è interessante sottolineare che la variazione delle perdite registrata sull'intero perimetro di rete italiana in presenza dell'intervento di sviluppo, è dovuta al forte aumento dei flussi di energia che si osserva proprio in virtù dell'incremento di NTC.

L'intervento di sviluppo HVDC HG Dorsale Ionica-Tirrenica: HVDC Rossano-Latina conferma di fatto tutti i principali benefici rilevati nel precedente piano di sviluppo PdS23. I principali benefici vengono confermati anche con scenari variati rispetto al precedente piano, in particolare in termini di commodities (prezzo del gas che si riduce di ca 10 €/MWh) e ripartizione zonale delle FER maggiormente spostata verso nord coerentemente con quanto previsto dal decreto ministeriale 21 giugno 2024 "DM Aree Idonee". L'analisi costi-benefici ha dimostrato comunque un solido indicatore di sostenibilità (IUS Policy >2.3), nonostante incremento costi, grazie a:

- benefici economici sui mercati dell'energia e dei servizi con elevato aumento della capacità interzonale, favorendo l'integrazione della produzione da fonti rinnovabili, risolvendo le congestioni sulla rete e riducendo il ricorso a servizi ancillari;
- irrobustimento delle opere di sviluppo con soluzioni digitali e capital light per aumentarne la capacità di scambio;
- individuate soluzioni tecnologiche innovative e più efficienti anche in ottica di contenimento aumento costi (es. incremento capacità dei collegamenti HVDC associata all'applicazione del livello di tensione di ±525 kV al posto di ±500 kV).

Zone di mercato interessate

L'intervento di sviluppo nel complesso determinerà i seguenti importanti incrementi della capacità di trasporto in sicurezza tra le sezioni di mercato:

- + 2100 MW tra Calabria e Sud;
- + 2100 MW tra Sud e Centro Sud.

SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO				
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO DE-IT 2040				
VOCI		SENSITIVITY +/- 10%		
		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	3.379 M€	3.072 M€	2.764 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	1.821 M€	2.024 M€	2.226 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PdS}	1.382 M€	1.768 M€	2.154 M€
	IUS	1,7	2,0	2,3
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO PNIEC SLOW 2040				
VOCI		SENSITIVITY +/- 10%		
		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	3.379 M€	3.072 M€	2.764 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	804 M€	893 M€	983 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PdS}	166 M€	439 M€	712 M€
	IUS	1,1	1,2	1,4



PREMIUM 563/2-P/HG-4-DORSALE IONICA - TIRRENICA: HVDC IONIAN

DORSALE IONICA - TIRRENICA: HVDC IONIAN			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
563/2-P/HG-4		1168	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2023		Sicilia/Calabria	Calabria/Sicilia/ Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'HVDC Ionian consiste in un nuovo doppio collegamento HVDC VSC ± 525 kV in cavo marino dalla futura SdC di Priolo e la futura SdC di Rossano, presso cui tale collegamento sarà raccordato all'HVDC Rossano - Latina.</p> <p>L'HVDC sottomarino Priolo-Rossano permetterà di fornire una nuova via di collegamento tra la Sicilia ed il continente e sarà necessario per trasportare il surplus di energia FER dalla Sicilia verso il nodo di Latina, caratterizzato dalla presenza di altri HVDC e da una buona magliatura di rete, con l'obiettivo di smistare l'energia verso le aree di carico del Centro Sud e delle aree più a nord.</p> <p>La sinergica e mutua interazione tra Ionian Link e HVDC Rossano-Latina permetterà di:</p> <ul style="list-style-type: none">• rafforzare l'anello calabro (anche attraverso interventi capital light);• fornire una via differenziata alla Sicilia, decongestionando le reti interne di Calabria e Sicilia;• abilitare ulteriormente lo scambio Sicilia-Calabria (fino a +2,1 GW), previo incremento di NTC a Nord della Calabria necessario per integrare FER provenienti da Sicilia e Calabria. <p>L'adozione di azioni capital light (es. Dynamic Thermal Rating oppure, ove possibile l'incremento del limite di portata estiva) sui tratti aerei in Sicilia e Calabria consentirà un maggiore sfruttamento della capacità delle linee (soprattutto in presenza di condizioni metereologiche favorevoli) abilitando un incremento del limite di transito.</p> <p>In sintesi, il nuovo collegamento HVDC Ionian tra Sicilia e Calabria, unitamente ad azioni di tipo capital light, garantirà una migliore integrazione degli impianti di produzione da FER dell'Isola contribuendo in maniera attiva ad allineare i prezzi delle diverse Zone di Mercato interessate e al progressivo processo di decarbonizzazione negli anni futuri.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
2030	2036		2040
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
563/1-P - HVDC Rossano-Latina			

PREMIUM 563/2-P/HG-4-DORSALE IONICA - TIRRENICA: HVDC IONIAN

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Stazione di Conversione ±525 kV Priolo	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Nuovi cavi di collegamento marino ±525 kVcc tra la SdC di Priolo e la SdC di Rossano	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Sistemi di protezione SdC Rossano	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
Sistemi di protezione SdC Priolo	Fase 1	Fase 1		2030		2036	2040	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
0 M€ /2.350 M€ (OPEX=0,46%/anno)	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040	
	IUS	2,3	IUS	1,8	IUS	2,8	IUS	2,1
	VAN _{PDS}	1.766 M€	VAN _{PDS}	1.154 M€	VAN _{PDS}	2.455 M€	VAN _{PDS}	1.599 M€
SCHEMA RETE								
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO: DORSALE IONICA - TIRRENICA								



BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0	
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]		0	

DE-IT 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	240	
B2a	-11	-118,8 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	-1	-11,9 GWh
B5s	128	1284,1 GWh
B6	0	
B7	26	
B8	-17	
B16	0	
B18	67	395 kton
B19	13	0,3 kton

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	2100	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	395
I5 - Overgeneration [MWh]	3031126	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	173	
B2a	-14	-154,1 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	1	12,4 GWh
B5s	118	1183,1 GWh
B6	0	
B7	15	
B8	1	
B16	0	
B18	42	249,7 kton
B19	9	0,2 kton

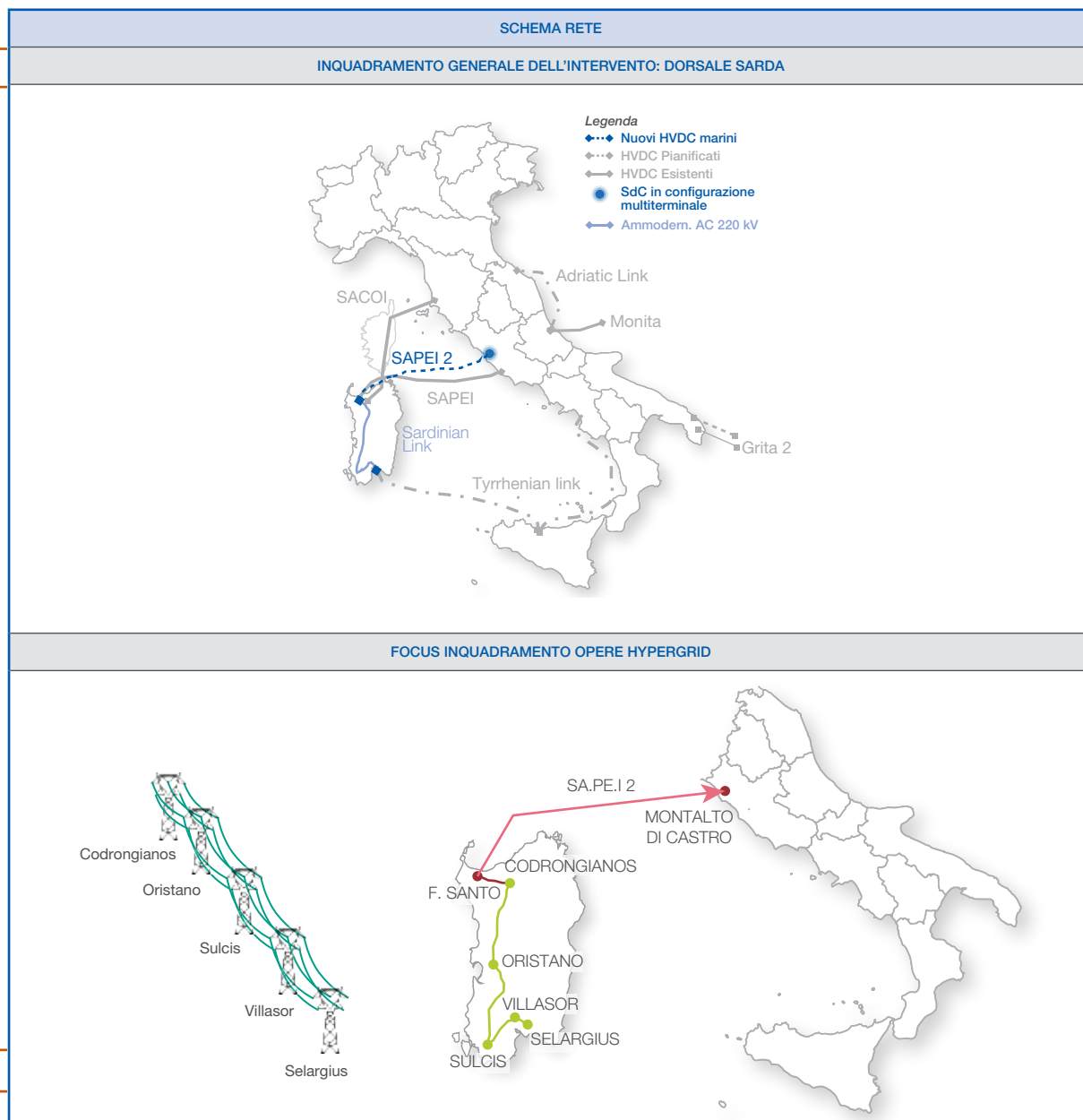
Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	2100	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	249,7
I5 - Overgeneration [MWh]	2299154	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]	B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]	B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]	B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM

APPROFONDIMENTI TECNICI				
Le analisi di rete e gli approfondimenti tecnici, condotti a partire dal 2021, hanno consentito di individuare i nodi di connessione alla rete, la configurazione impiantistica e la tecnologia di conversione ottimale. In particolare, gli studi hanno evidenziato quanto segue.				
Descrizione topologica delle opere				
In linea con gli obiettivi della transizione energetica, le opere che costituiscono il progetto insisteranno su tracciati esistenti minimizzando l'impatto ambientale. Il progetto, così come concepito, è composto da opere modulari e sinergiche, che, massimizzano l'impatto benefico sulla rete con il loro completamento finale ma apporteranno notevoli benefici per il sistema già dall'entrata in servizio dei primi moduli che compongono il progetto completo. La dorsale Ionico-Tirrenica si compone di tre collegamenti principali che compongono una rete DC multiterminale; nella scheda in oggetto si analizza lo Ionian Link, il quale si compone di un HVDC VSC bipolare (2x525 MW) in cavo sottomarino che collegherà le stazioni di conversione di Priolo e Rossano, con una lunghezza stimata di 2x425 km. Per ulteriori dettagli tecnici relativi ai vantaggi dell'utilizzo della Corrente Continua in luogo di asset esistenti in Corrente Alternata si rimanda alla scheda di dettaglio dell'intervento all'interno del Fascicolo 4 del PdS23.				
Analisi studi in dinamica				
Le analisi dinamiche effettuate per la dorsale Ionico-Tirrenica hanno analizzato differenti flussi di potenza in presenza e in assenza dei rinforzi della rete Hypergrid. Per maggiori dettagli sulle analisi dinamiche svolte si rimanda al Fascicolo 4 del PdS 23. Tuttavia, gli ultimi aggiornamenti tecnici del progetto confermano un contributo apprezzabile alla stabilità della rete in occorrenza di contingenze di rete severe. I principali benefici in dinamica apportati dalla presenza del collegamento HVDC, in analogia con quanto pubblicato nello scorso piano sono rappresentati da:				
<ul style="list-style-type: none">• minori oscillazioni delle grandezze di rete, specialmente nei primi istanti a seguito del guasto;• minore sfasamento angolare tra le porzioni della rete italiana a causa degli ingenti flussi di potenza previsti;• buon recovery delle tensioni di rete anche in presenza di ingenti flussi di potenza a seguito di corto-circuiti in rete, grazie alla riduzione dei flussi di potenza sulla rete AC e grazie alla regolazione della tensione delle stazioni di conversione VSC.				
Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati				
La dorsale Ionico-tirrenica, al fine della valutazione dell'analisi costi-benefici, è stata suddivisa in due sotto interventi. Tale suddivisione è necessaria per analizzare la sostenibilità economica dei singoli tratti, in ottica di un possibile sviluppo per fasi in funzione dello scenario che si verrà a delineare, nel rispetto dell'approccio del portafoglio progettuale definito nel presente Piano di Sviluppo. L'intervento porta all'incremento del Social Economic Welfare (B1) su entrambi gli scenari. In particolare, la presenza dell'HVDC consente di aumentare il limite di transito della sezione Sicilia-Calabria e, in sinergia con l'HVDC Rossano Latina, di ridurre le ore di congestione da Sud verso Nord, con un incremento di SEW. Per quanto riguarda i benefici sul Mercato dei Servizi di Dispacciamento l'incremento della capacità di scambio nello scenario porta ad una importante riduzione dell'overgeneration (Indicatore B5). Nello specifico, l'intervento consente di ridurre i volumi di overgeneration locali e di sistema, grazie alla controllabilità del collegamento e alla maggiore capacità di scambio consentita dall'HVDC: l'opera garantirà l'integrazione fino a 3.02 TWh di generazione FER. L'integrazione di nuova generazione FER si traduce anche in una riduzione delle emissioni di CO ₂ (B18) e altri inquinanti (B19). Infine, anche per questo collegamento HVDC, la variazione delle perdite osservata sull'intero perimetro di rete italiana in presenza dell'intervento di sviluppo è dovuta all'aumento dei transiti di energia verso Nord e che si osservano proprio in virtù dell'incremento di NTC. L'intervento di sviluppo HVDC Ionian facente parte della Dorsale Ionica-Tirrenica, conferma di fatto tutti i principali benefici rilevati nel precedente piano di sviluppo PdS23. I principali benefici vengono confermati anche con scenari variati rispetto al precedente piano, in particolare in termini di commodities (prezzo del gas che si riduce di ca 10 €/MWh) e ripartizione zonale delle FER maggiormente spostata verso Nord coerentemente con quanto previsto dal decreto ministeriale 21 giugno 2024 "DM Aree Idonee". L'analisi costi-benefici ha dimostrato comunque un solido indicatore di sostenibilità (IUS > 1,8), nonostante incremento costi, grazie a:				
<ul style="list-style-type: none">• benefici economici sui mercati dell'energia e dei servizi con elevato aumento della capacità interzonale, favorendo l'integrazione della produzione da fonti rinnovabili, risolvendo le congestioni sulla rete e riducendo il ricorso a servizi ancillari;• irrobustimento delle opere di sviluppo con soluzioni digitali e capital light per aumentarne la capacità di scambio;• individuate soluzioni tecnologiche innovative e più efficienti anche in ottica di contenimento aumento costi (es. incremento capacità dei cavi marini associata all'applicazione del livello di tensione di ±525 kVcc al posto di ±500 kVcc).				
Zone di mercato interessate				
L'intervento di sviluppo nel complesso determinerà i seguenti importanti incrementi della capacità di trasporto in sicurezza tra le sezioni di mercato:				
<ul style="list-style-type: none">• + 2100 MW tra Sicilia e Calabria.				
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO				
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO DE-IT 2040				
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	2.584 M€	2.349 M€	2.114 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	1.871 M€	2.079 M€	2.286 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PdS}	2.107 M€	2.455 M€	2.802 M€
	IUS	2,4	2,8	3,2
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO PNIEC SLOW 2040				
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	2.584 M€	2.349 M€	2.114 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	1.349 M€	1.499 M€	1.648 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PdS}	1.309 M€	1.599 M€	1.888 M€
	IUS	1,9	2,1	2,5



DORSALE SARDA: HVDC FIUMESANTO – MONTALTO (SAPEI 2) E SARDINIAN LINK			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
732-P/HG-3		1169	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2023		Sardegna/Lazio	Sardegna/Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Il contesto energetico di riferimento, dettato dalle politiche energetiche nazionali ed europee, Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC, giugno 2024), fornisce le linee guida al fine di raggiungere i target stabiliti. Lo scenario prevede che saranno necessari quasi 107 GW di impianti solari ed eolici installati al 2030 per raggiungere gli obiettivi di policy, con un incremento di ben +65 GW rispetto ai 43 GW installati al 2023. In tale contesto si rende necessario un notevole incremento di generazione da fonti di energia rinnovabile. Con l'obiettivo di gestire in sicurezza l'elevata generazione Fonti di Energia Rinnovabile (FER) è necessario adeguare il sistema elettrico attraverso infrastrutture innovative e abilitanti, capaci di sfruttare l'energia prodotta da fonte rinnovabile principalmente localizzata in aree distanti dai centri di carico. Alla luce di tali evidenze gli asset di rete rivestono sempre più un ruolo strategico e pertanto dovranno essere sempre più performanti al fine di garantire maggiori standard di qualità e sicurezza.</p> <p>Quanto sopra riportato determina la necessità di garantire un incremento della capacità di transito tra le Zone di Mercato Sardegna e Centro Sud, oltre che a prevedere anche rinforzi interni alla Sardegna, in particolare, tra il nord e il sud dell'Isola. A seguito della forte penetrazione FER nell'isola, gli ingenti carichi nelle Zone di Mercato Nord e Centro Nord, l'obiettivo di tali collegamenti è quello di sfruttare in maniera ottimale la grande capacità di generazione da Fonti di Energia Rinnovabile (FER) prospettata nel prossimo futuro integrandole al meglio nel sistema elettrico. A tal proposito, la tecnologia HVDC - unica soluzione possibile per collegamenti sottomarini a elevata capacità - consente di trasportare in sicurezza grandi quantità di energia tra più sezioni di mercato che si verrebbero a creare in assenza di adeguati rinforzi infrastrutturali. Rispetto alla corrente alternata, l'utilizzo degli HVDC in corrente continua consente un migliore controllo della direzionalità dei flussi di potenza e una riduzione delle perdite di linea a parità di potenza trasportata. Il progetto prevede la realizzazione di un collegamento in corrente continua con livello di tensione fino a ± 525 kVcc tra Sardegna e Lazio.</p> <p>Nello specifico, l'intervento di sviluppo si propone di realizzare le seguenti opere:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizzazione di una stazione di conversione a Fiumesanto in tecnologia Voltage Source Converter (VSC);• Stazione di Conversione Montalto di Castro, sfruttando la sinergia con quanto previsto nel progetto HVDC Milano-Montalto nella sua configurazione triterminale;• Collegamento sottomarino con livello di tensione fino a ± 525 kVcc tra Sardegna e Lazio. <p>Inoltre, al fine di integrare al meglio tutta la generazione da fonte rinnovabile presente sul territorio sardo, verranno ammodernati gli elettrodotti esistenti sulla dorsale Selargius-Codrongianos, con ricostruzione degli stessi sul medesimo tracciato o in adiacenza, con un miglioramento delle prestazioni di esercizio al fine di raggiungere gli obiettivi di rete necessari. Tale intervento permette un cospicuo aumento di trasporto tra il nord e il sud della Sardegna.</p> <p>Nello specifico, le linee interessate dall'ammodernamento saranno le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Codrongianos-Oristano;• Oristano-Sulcis;• Sulcis-Villasor;• Villasor-Selargius. <p>In sintesi, il collegamento in Corrente Continua tra Fiumesanto e Montalto di Castro garantirà una migliore integrazione degli impianti di produzione da Fonti di Energia Rinnovabile (FER) della Sardegna, contribuendo in maniera attiva ad allineare i prezzi delle diverse Zone di Mercato italiane e al sostanziale processo di decarbonizzazione che si prospetta negli anni futuri al fine di raggiungere la transizione energetica. Infatti, l'intervento permetterà di incrementare il transito tra le sezioni di mercato tra Sardegna e Lazio di +1050 MW, mentre l'ammodernamento delle linee a 220 kV in corrente alternata permetterà una maggiore integrazione di fonti rinnovabili in modo da aumentare il trasferimento di energia tra il sud e il nord della Sardegna e, pertanto, renderle facilmente trasportabili tra le stazioni di conversione del territorio sardo, mediante l'utilizzo di dorsali esistenti in modo da non impattare sul territorio.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
2025	2029	2040	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	343	141	
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione	253	45	1





PREMIUM 732-P/HG-3-DORSALE SARDA: HVDC FIUMESANTO – MONTALTO (SAPEI 2) E SARDINIAN LINK

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Stazione di Conversione Fiumesanto	Fase 1	Fase 1		2030		2035	2040	
Adeguamento Stazione di Conversione Montalto di Castro	Fase 1	Fase 1		2030		2035	2040	
Collegamento HVDC sottomarino di collegamento tra le stazioni di conversione di Fiumesanto e Montalto	Fase 1	Fase 1		2030		2035	2040	
Ammodernamento dorsale a 220 kV tra i nodi di: Codrongianos, Oristano, Sulcis, Villasor, Selargius	Fase 1	Fase 1		2025		2029	2035	Attività preliminari in corso come da Delibera ARERA 337/2024/R/eel del 30 luglio 2024.
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
<1 M€ / 2.162 M€ (OPEX=0,42%/anno)	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040	
	IUS	4	IUS	4,7	IUS	2,5	IUS	2,9
	VAN _{PDS}	3.822 M€	VAN _{PDS}	4.688 M€	VAN _{PDS}	1.900 M€	VAN _{PDS}	2.478 M€

BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.	
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0	
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0	

DE-IT 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	268	
B2a	-18	-177,8 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	12	118,1 GWh
B5s	218	2182,9 GWh
B6	0	
B7	106	
B8	2	
B16	0	
B18	84	500,7 kton
B19	15	0,4 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	1000/1000	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	500,7
I5 - Overgeneration [MWh]	4541148	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	152	
B2a	4	43,3 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	7	65,8 GWh
B5s	142	1421,9 GWh
B6	0	
B7	7	
B8	56	
B16	0	
B18	56	334,5 kton
B19	10	0,2 kton

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	1000/1000	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	334,5
I5 - Overgeneration [MWh]	2883152	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM



APPROFONDIMENTI TECNICI

Approfondimenti tecnici sul progetto

Le analisi di rete e gli approfondimenti tecnici, condotti a partire dal 2021, hanno consentito di individuare i nodi di connessione alla rete, la configurazione impiantistica più ottimale e la tecnologia di conversione più idonea. In particolare, gli studi hanno evidenziato quanto segue.

Descrizione topologica delle opere

In linea con gli obiettivi della transizione energetica, le opere che costituiscono il progetto insisteranno su tracciati esistenti minimizzando l'impatto ambientale. Di seguito la descrizione puntuale delle opere:

- Collegamento sottomarino di lunghezza circa 350 km per una potenza nominale di 1050 MW.
- Stazioni di conversione in tecnologia VSC con livello di tensione fino a ± 525 kVcc.
- Ammodernamento dorsale a 220 kV tra i nodi di: Codrongianos, Oristano, Sulcis, Villasor, Selargius.

I tratti di elettrodotto interessati sono i seguenti:

- Codrongianos – Oristano:
 - Lunghezza 91,75 Km.
 - Ricostruzione sul medesimo tracciato con impiego di nuovi sostegni 5 F a basso campo elettromagnetico.
- Oristano – Sulcis:
 - Lunghezza 84,47 Km.
 - Ricostruzione sul medesimo tracciato con impiego di nuovi sostegni 5 F a basso campo elettromagnetico.
- Sulcis – Villasor:
 - Lunghezza 50,16 Km.
 - Ricostruzione sul medesimo tracciato con impiego di nuovi sostegni 5 F a basso campo elettromagnetico.
- Villasor – Selargius:
 - Lunghezza 27,12 Km.
 - Ricostruzione sul medesimo tracciato con impiego di nuovi sostegni 5 F a basso campo elettromagnetico.

Le stazioni di conversione HVDC sono previste con topologia bipolare con elettrodi, in tecnologia VSC half bridge. La configurazione bipolare permette di trasmettere senza interruzione almeno il 50% della potenza a seguito di un guasto lato corrente continua, mentre configurazioni diverse (es. monopolare) sarebbero caratterizzate dalla perdita della piena potenza a fronte degli stessi eventi. La tecnologia VSC, negli ultimi anni divenuta la più utilizzata al mondo negli impianti HVDC di nuova costruzione, e verso la quale il mercato si sta sempre più indirizzando specie in ambito europeo, permette, in confronto alla tecnologia LCC di più vecchia concezione, di ottenere molti vantaggi operativi, tra i quali si segnalano:

- possibilità di lavorare su reti deboli, inclusa la possibilità di effettuare black start;
- inversioni rapide di potenza senza discontinuità nell'intorno dello zero e senza limiti sul numero di operazioni/inversioni effettuabili all'anno;
- potenza reattiva continuamente controllabile in assorbimento e generazione (con chiari vantaggi in termini di supporto alla rete);
- ottima fault ride through capability a fronte di guasti in rete AC senza rischio di commutazioni fallite.

Per ulteriori dettagli tecnici dei vantaggi dell'utilizzo della Corrente Continua per la trasmissione di potenza su lunghe distanze e approfondimenti sulla tecnologia delle stazioni VSC si rimanda alla scheda di dettaglio dell'intervento all'interno del Fascicolo 4 del PdS 23.

Analisi studi in dinamica

Le analisi dinamiche effettuate per la dorsale Sarda hanno analizzato differenti flussi di potenza in presenza e in assenza dei rinforzi della rete Hypergrid così come riportato nel Fascicolo 4 del PdS 23.

Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati

I principali benefici riconducibili all'intervento in questione sono l'incremento del Social Economic Welfare (B1) e la riduzione dei costi dei servizi di dispacciamento (indicatori B7 e B8) e l'integrazione di FER sul Mercato dei Servizi di Dispacciamento in particolare nello scenario DE-IT (indicatore B5). L'intervento consente di ridurre le congestioni sulla sezione tra Sardegna e Centro Sud con un impatto positivo sul SEW e consente inoltre una riduzione del PUN, in maniera più significativa nello scenario DE-IT. L'intervento consente inoltre di integrare fino a 4,66 TWh generazione Fer che verrebbe altrimenti tagliata che si traduce anche in una riduzione delle emissioni di CO₂ (B18) e di altri inquinanti (B19). L'intervento di sviluppo Dorsale Sarda: HVDC Fiumesanto – Montalto (SAPEI 2) e Sardinian Link conferma di fatto tutti i principali benefici rilevati nel precedente piano di sviluppo PdS23. I principali benefici vengono confermati anche con scenari variati rispetto al precedente piano, in particolare in termini di commodities (prezzo del gas che si riduce di ca 10 €/MWh) e ripartizione zonale delle FER maggiormente spostata verso nord coerentemente con quanto previsto dal decreto ministeriale 21 giugno 2024 "DM Aree Idonee". L'analisi costi-benefici ha dimostrato comunque un solido indicatore di sostenibilità (IUS > 4,5), nonostante incremento costi, grazie a:

- Benefici economici sui mercati dell'energia e dei servizi con elevato aumento della capacità interzonale, favorendo l'integrazione della produzione da fonti rinnovabili, risolvendo le congestioni sulla rete e riducendo il ricorso a servizi ancillari;
- Irrobustimento delle opere di sviluppo con soluzioni digitali e capital light per aumentarne la capacità di scambio;
- individuate soluzioni tecnologiche innovative e più efficienti anche in ottica di contenimento aumento costi (es. applicazione di cavi marini HVDC ± 525 kV al posto di ± 500 kV).

SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO

SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO DE-IT 2040

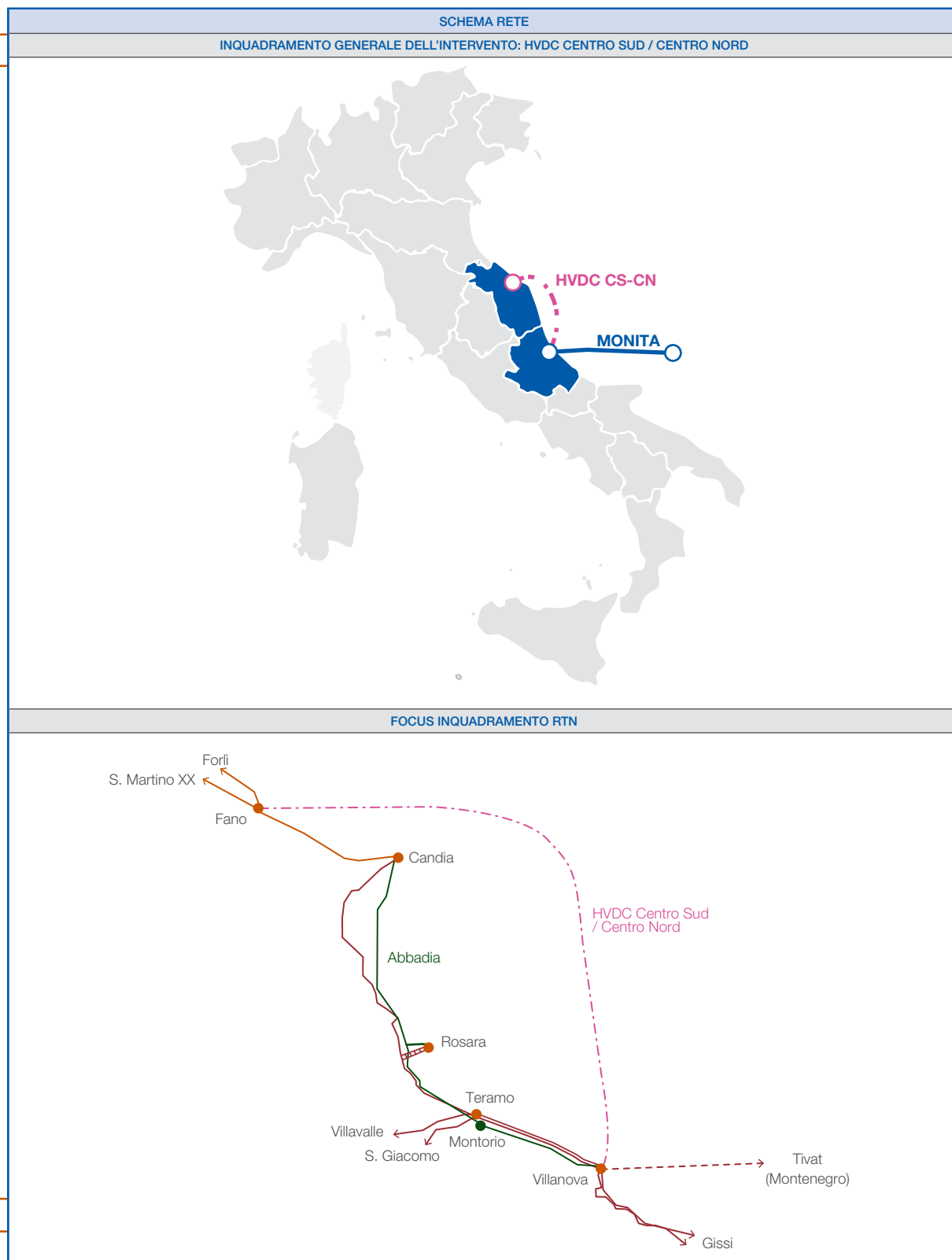
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	2.376 M€	2.162 M€	1.944 M€
	B5 OG attualizzato PdS	2.090 M€	2.322 M€	2.554 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PDS}	4.328 M€	4.688 M€	5.048 M€
	IUS	4,1	4,7	5,4
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO PNIEC SLOW 2040				
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	2.376 M€	2.162 M€	1.944 M€
	B8 Costo evitato MSD zonale attualizzato PdS	1.184 M€	1.315 M€	1.447 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PDS}	2.219 M€	2.478 M€	2.737 M€
	IUS	2,6	2,9	3,4

4.1.2 Schede altri interventi premium Centro Sud

PREMIUM 436-P-HVDC CENTRO SUD / CENTRO NORD

HVDC CENTRO SUD / CENTRO NORD			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
436-P		338	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2018		Abruzzo/Marche	Centro Sud/Centro Nord/Nord
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>La diminuzione continua di capacità termoelettrica della RTN sarà accompagnata dallo sviluppo e dall'integrazione di impianti di generazione da fonte rinnovabile eolica e solare, facendo sì che la capacità di generazione installata risulti in crescita in tutti gli scenari, seppur con tecnologie e trend differenti, raggiungendo i valori più elevati al 2040 negli scenari di sviluppo. In particolar modo si rende necessario trasportare in sicurezza l'energia prodotta dagli impianti eolici e fotovoltaici del Sud Italia verso le zone Nord e Centro-Nord di mercato, caratterizzate da valori più elevati di fabbisogno di energia elettrica.</p> <p>Negli scenari previsionali è atteso un trend di forte penetrazione di generazione da fonte rinnovabile non programmabile, con valori di 107 GW di impianti solari ed eolici per raggiungere gli obiettivi di Policy, con un incremento di ben +65 GW rispetto ai 43 GW installati al 2023. L'effetto di ciò, congiuntamente al maggiore fabbisogno di energia elettrica concentrato principalmente al Nord, si traduce in un ingente flusso di energia da Sud verso Nord.</p> <p>Le criticità evidenziate potrebbero acuirsi in funzione degli scenari futuri, in termini sia di congestioni tra le sezioni di mercato, sia di possibili violazioni dei vincoli sulla stabilità di frequenza e di tensione.</p> <p>Per questo motivo è stato individuato un intervento di sviluppo atto a incrementare:</p> <ul style="list-style-type: none">• la stabilità e sicurezza della rete:<ul style="list-style-type: none">- incremento della sicurezza di esercizio del sistema elettrico tra le zone di mercato Centro Sud-Centro Nord e Centro Nord-Nord, garantendo maggiore capacità di regolazione;- evidenti benefici in termini di efficienza sui mercati grazie all'incremento della capacità di scambio e alla conseguente riduzione delle congestioni;• l'integrazione delle fonti rinnovabili:<ul style="list-style-type: none">- con riferimento sia alla capacità FER già in esercizio, sia all'ulteriore produzione da fonte rinnovabile attesa, in linea con i target previsti nelle Policy nazionali ed europee;- riduzione dell'over-generation. <p>In particolare, l'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo collegamento HVDC tra le zone di mercato Centro Sud e Centro Nord, funzionale anche a garantire la piena efficacia e sinergia con altri interventi di piano (indicati nella sezione interdipendenze in calce) per il perseguimento degli obiettivi sopra espressi.</p> <p>Il collegamento HVDC avrà una potenza di conversione pari a 1000 MW e sarà connesso ai nodi elettrici di Villanova e Fano sulla base delle disponibilità dei nodi e dei siti più idonei per la realizzazione delle Stazioni di conversione.</p> <p>Inoltre, il collegamento porterà ulteriori benefici per il sistema elettrico, oltre a quelli sopra indicati, tra i quali il miglioramento della stabilità dinamica della rete e della risposta del sistema alle possibili perturbazioni.</p> <p>Saranno, infine, previsti opportuni interventi di rimozione limitazioni delle linee 380 kV afferenti ai nodi di Fano e Villanova, ed ulteriori opere di riassetto della rete AAT/AT delle aree interessate.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2029	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
432-P, 338-P, 302-P			
<p>Il collegamento HVDC Centro Sud / Centro Nord risponde alle esigenze di adeguatezza, sicurezza e flessibilità del sistema elettrico nazionale, caratterizzato da elevati livelli di trasporto tra il Sud ed il Nord Italia a causa di una crescente penetrazione di generazione rinnovabile nel Sud.</p> <p>Il nuovo collegamento farà sinergia con gli altri interventi di sviluppo previsti in PdS che aiutano a migliorare la capacità di trasporto tra le sezioni di mercato interessate dal progetto, impedendo la creazione di colli di bottiglia e l'insorgenza di problematiche di sicurezza.</p> <p>Nello specifico si segnala l'interdipendenza con i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stazione 380 kV a nord di Grosseto (338-P).• Rimozione limitazioni di trasporto sezione Centro Sud – Centro Nord (432-P).• Elettrodotto 380 kV Calenzano – S. Benedetto del Querceto – Colunga (302-P).			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	251 ⁹	70	4
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione			

⁹ La lunghezza si riferisce al tracciato terrestre e marino tra i nodi di Villanova e Fano. Il collegamento è bipolare, pertanto la lunghezza totale dei cavi di potenza corrisponde al doppio del valore indicato (lunghezza totale dei cavi di polo che normalmente viene considerata in ambito europeo).



PREMIUM 436-P-HVDC CENTRO SUD / CENTRO NORD

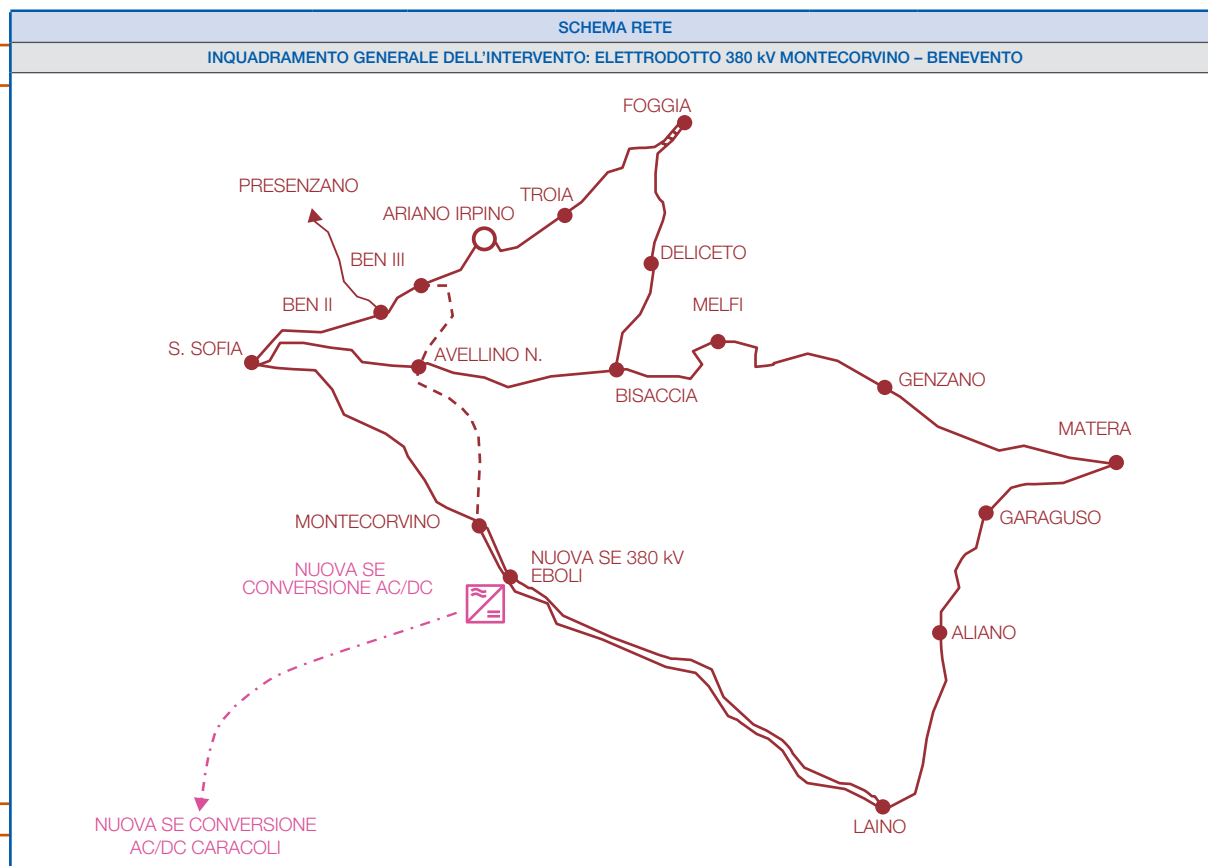
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Collegamento HVDC Villanova - Fano	Fase 4	Fase 3	EL-538	2022	31/01/2024	2024	2029	In data 31/01/2024 è stato emanato dal MASE il decreto autorizzativo.
Stazione di conversione HVDC Fano	Fase 4	Fase 3	EL-538	2022	31/01/2024	2025	2029	
Stazione di conversione HVDC Villanova	Fase 4	Fase 3	EL-538	2022	31/01/2024	2025	2029	
Adeguamento SE 380 kV Fano	Fase 5	Fase 3	EL-538	2022	31/01/2024	2024	2029	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO					RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI			
234 M€ / 1.506 M€ (OPEX= 0,27%/anno) ¹⁰					Piano di Sviluppo 2023			
APPROFONDIMENTI TECNICI								
Approfondimenti tecnici sul progetto Nel corso del 2020 sono stati condotti ulteriori approfondimenti tecnici, in particolare sugli effetti di miglioramento della stabilità dinamica da parte del collegamento HVDC CS-CN, verificandone la sua interazione con gli altri HVDC presenti e futuri e con la rete in alternata. Infatti, l'utilizzo della tecnologia HVDC VSC consente i seguenti vantaggi: <ul style="list-style-type: none">• Trasmissione in sicurezza su lunghe distanze;• Incremento dell'affidabilità e flessibilità di esercizio, in quanto il collegamento consente di direzionare e controllare i transiti;• Miglioramento della stabilità di tensione, grazie alla compartecipazione alla regolazione di tensione;• Miglioramento della stabilità di frequenza di rete, grazie al controllo della potenza attiva. Gli studi in dinamica effettuati, hanno mostrato che il collegamento HVDC Villanova – Fano può portare ulteriori benefici – oltre quelli monetizzati ai sensi della delibera 627/16 - sul sistema elettrico, al verificarsi di condizioni di guasto e conseguente fuori servizio di dorsali 380 kV sulla rete adriatica (es. Fano-Candia, Villanova-Teramo). Il nuovo HVDC Adriatic Link consente di migliorare notevolmente il recovery della tensione e la distribuzione dei flussi di potenza post guasto. <ul style="list-style-type: none">• Nei primissimi istanti successivi al guasto, infatti, in assenza dell'HVDC i nodi 380 kV dell'intera dorsale sperimenterebbero significativi buchi di tensione che sono invece mitigati dalla rapida risposta dinamica delle stazioni di conversione con tecnologia VSC. Eliminato il guasto, l'azione regolante delle medesime stazioni consente di iniettare in rete potenza reattiva per garantire, in una vasta porzione della rete adriatica, il ripristino della tensione a valori prossimi rispetto a quelli pre-guasto.• La presenza dell'HVDC riesce, inoltre, a garantire una migliore gestione dei flussi in condizioni di rete non integra a seguito di contingenze poiché, in presenza di transiti elevati sulla dorsale adriatica e al verificarsi di un evento sulla porzione di rete, i flussi in direzione sud - nord tenderebbero a concentrarsi sulla dorsale tirrenica generando potenziali situazioni di sovraccarico. Tale effetto è mitigato grazie al collegamento HVDC, in grado di controllare il flusso di potenza attiva tra le sezioni di rete sulla quale insiste in modo indipendente rispetto all'assetto di rete. Gli studi hanno confermato le precedenti analisi finalizzate alla definizione dei benefici di sistema introdotti dal collegamento HVDC Villanova – Fano, confermando quanto segue: <ol style="list-style-type: none">1. Aumento della capacità di transito sulla sezione Centro Sud-Centro Nord che, seppur potrebbe portare a un maggior numero di congestioni sulla sezione CN – N, vengono tuttavia risolte con l'intervento Elettrodotto 380 kV Calenzano – S. Benedetto del Querceto – Colunga. Si conferma, pertanto, l'incremento della massima potenza trasmissibile dalla direttrice Adriatica a 400 kV tra Villanova e Fano in assenza e in presenza del nuovo collegamento HVDC Adriatico.2. Dettagli dell'opera: le analisi condotte hanno evidenziato che la soluzione marina sia quella da preferire sia per il minore consumo di suolo che per favorire nuove soluzioni tecnologiche con alte performance e ridotto numero di guasti. Inoltre, questo progetto porta a maggiori benefici e a considerare non più prioritario l'intervento "Fano – Teramo", che è stato interessato da un lungo processo di concertazione con gli Enti Locali. Sono in corso le attività di approfondimento tecnico e di condivisione con gli Enti interessati. In data 31/01/2024 è stato emanato dal MASE il decreto autorizzativo relativo alla costruzione ed all'esercizio del collegamento in corrente continua Centro Sud/centro Nord "Adriatic Link" e opere connesse. A partire da tale data, Terna ha avviato le attività di procurement e la progettazione esecutiva dell'opera. A dicembre 2024 è stato avviato il primo cantiere relativamente alle Opere Civili per l'installazione dei Cavi HVDC terrestri nella Regione Marche.								
Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati Per ulteriori dettagli dei benefici valorizzati nell'ambito dell'Analisi Costi Benefici dell'HVDC Centro Sud-Centro Nord si rimanda alla scheda di dettaglio dell'intervento all'interno dell'Avanzamento Piani Precedenti del PdS23.								
I21: Zone di mercato interessate Le zone di mercato interessate sono: Nord, Centro Nord e Centro Sud. Il nuovo collegamento consentirà di traggardare un incremento della capacità di scambio di 1000 MW tra Centro Sud e Centro Nord.								

¹⁰ Si registra un incremento costi legato al contesto socioeconomico attuale.



ELETTRODOTTO 380 kV MONTECORVINO - BENEVENTO			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
506-P		1059	RGIP 2017
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2004		Campania	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>A seguito della realizzazione di centrali di produzione, sia di tipo convenzionale che rinnovabile, nonché dell’atteso incremento di capacità da fonte rinnovabile nel Sud Italia secondo i target fissati dal PNIEC e FF55, è necessario potenziare la rete di trasmissione tra Sud e Centro Sud. Si provvederà, pertanto, alla realizzazione di un nuovo elettrodotto 380 kV tra le aree di Montecorvino e Benevento e all’adeguamento delle stazioni 380 kV di Montecorvino e Benevento, funzionali alla costruzione ed esercizio del nuovo elettrodotto.</p> <p>Il nuovo collegamento contribuirà ad eliminare le congestioni provocate dai limiti attuali della rete AAT in Campania e del Sud in generale, favorendo il pieno sfruttamento del nuovo collegamento HVDC Campania-Sicilia-Sardegna (c.d. Tyrrhenian Link).</p> <p>L’intervento di sviluppo prevede il passaggio del nuovo elettrodotto per la SE 380 kV Avellino N. Nell’ambito delle analisi preliminari sono stati considerati anche scenari alternativi che prevedono la realizzazione di una nuova SE intermedia 380/150 kV, da attestare sulla direttrice 380 kV Avellino N. – Bisaccia e raccordare alla rete AT locale, collegata alle SE 380 kV dell’area di Montecorvino e Benevento per mezzo del nuovo elettrodotto, fermo restando che l’esigenza elettrica è rimasta invariata rispetto al progetto iniziale.</p> <p>Inoltre, la soluzione progettuale sfrutterà possibili sinergie con corridoi ed infrastrutture esistenti, prevedendo opportune dismissioni e razionalizzazioni sulla rete 150 kV dell’area.</p> <p>La soluzione progettuale individuata consentirà di traggare maggiore affidabilità e di raggiungere benefici attraverso la realizzazione di ciascun elettrodotto, nonché la possibilità di realizzazione per fasi. La scelta dei nodi dell’area di Montecorvino e Benevento è stata effettuata nell’ambito di un’approfondita analisi al fine di garantire una sinergia di tutti gli sviluppi di rete previsti nell’area (723/E-P HVDC Continente – Sicilia – Sardegna, 546-P El. 380 kV Aliano – Montecorvino. Alla luce della nuova data di entrata in esercizio prevista per l’el. 380 kV Montecorvino-Avellino N-Benevento III, sono state previste attività di rimozione limitazioni e upgrade tecnologico sulla rete 220 kV dell’area di Napoli, al fine di poter mitigare eventuali riduzioni sui limiti di scambio tra Calabria e Centro Sud rispetto a quanto previsto dal PdS 23. Si prevedono, inoltre, analoghe attività di rimozione limitazioni e upgrade tecnologico (es. DTR) anche tra i nodi 380 kV di Laino e Montecorvino. Tali attività saranno svolte con la massima sinergia tra gli interventi di sviluppo e rinnovo pianificati nell’area garantendo benefici per la rete anche a seguito dell’entrata in esercizio dell’elettrodotto 380 kV suddetto. Si prevede l’installazione di opportuni dispositivi di compensazione del reattivo in prossimità dei nodi della medesima porzione di rete.</p> <p>L’intervento risulta di particolare importanza in quanto aumenterà la potenza disponibile per la copertura del fabbisogno campano e del Sud Italia, nonché l’integrazione in sicurezza della nuova generazione FER, grazie all’aumento del limite di transito tra Sud e Centro Sud.</p> <p>In correlazione con il nuovo elettrodotto sopra citato, è stata realizzata una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV a nord di Avellino, in entra-esce alla linea a 380 kV “Matera – Bisaccia – S. Sofia”, prevedendo al tempo stesso la necessità di rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto di quest’ultima e della linea 380 kV “Montecorvino – S. Sofia”.</p> <p>Inoltre, sono stati realizzati dei raccordi alla rete locale a 150 kV, grazie ai quali è stata assicurata una maggiore continuità del servizio nell’area di Avellino, garantendo un’alimentazione affidabile del carico elettrico previsto in aumento. L’intervento ha consentito di operare un ampio riassetto della rete a 150 kV nell’area compresa tra le stazioni di Montecorvino e Benevento II, riducendo l’impatto ambientale e territoriale delle infrastrutture di trasmissione in programma, con evidenti benefici ambientali.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2032
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
723/E-P HVDC Continente – Sicilia – Sardegna 546-P El. 380 kV Aliano – Montecorvino 528-P El. 150 kV Goleto – Avellino N. 531-P Nuovo elettrodotto 150 kV “SSE Benevento FS – CP Benevento Ind. 514-P Riassetto rete a 220 kV città di Napoli 509-P Riassetto rete Nord Calabria			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	165	25	19
Dismissione	98	34	2
Dismissione e Realizzazione	71	21	2

PREMIUM 506-P-ELETTRODOTTO 380 kV MONTECORVINO - BENEVENTO





AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo el. 380 kV Montecorvino – Avellino N.	Fase 3	Fase 2		28/06/2024		2028	2032	Le due opere, insieme ad ulteriori interventi strettamente correlati dal punto di vista elettrico e territoriale, sono state integrate in un'unica soluzione progettuale oggetto di autorizzazione. Avviata nel 2021 la fase di localizzazione e progettazione partecipata delle opere, l'intervento è stato sottoposto a Consultazione Pubblica in osservanza del Regolamento europeo 869/22 e della normativa nazionale vigente.
Nuovo el. 380 kV Avellino N. – Benevento III	Fase 3	Fase 2				2028	2032	
Rimozione limitazioni el.380 kV “Bisaccia – Avellino N. – S.Sofia”	Fase 5	Fase 2		2022		2023	2028	
Rimozione limitazioni el.380 kV “Montecorvino – S.Sofia”	Fase 5	Fase 2		2022		2023	2028	
Rimozione limitazioni el. 220 kV nelle aree di Napoli e Salerno	Fase 5			2024		2024	2028	
Rimozione limitazioni el. 220 kV “Gragnano-Torre N”	Fase 2			2026		2027	2028	
SE 380/150 kV di Avellino N. e raccordi	Compl.	Compl.	EL-129	26/06/2008		Dicembre 2010	Dicembre 2014	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Interventi di ammodernamento della rete 150 kV tra Salerno e Benevento	Fase 3	Fase 1		28/06/2024		2028	2032	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
93 M€ / 457 M€	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040	
	IUS	2,3	IUS	2,0	IUS	2,9	IUS	2,3
	VAN _{PDS}	470 M€	VAN _{PDS}	349 M€	VAN _{PDS}	660 M€	VAN _{PDS}	451 M€

BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	101	101
B2a	-18	-227,3 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	-1	-8 GWh
B5s	-28	-317,4 GWh
B6	0	
B7	32	
B8	7	
B16	0	
B18	20	236,9 kton
B19	5	0,1 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	200/600	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	236,9
I5 - Overgeneration [MWh]	534063	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	58	58
B2a	-19	-172,3 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	4	37,2 GWh
B5s	-14	-140,9 GWh
B6	0	
B7	15	
B8	16	
B16	0	
B18	9	51,5 kton
B19	4	0,1 kton

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	200/600	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	51,5
I5 - Overgeneration [MWh]	143910	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	66	66
B2a	-2	-54,2 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	-0,2	-1,7 GWh
B5s	3	36 GWh
B6	0	
B7	22	
B8	18	
B16	0	
B18	12	145,8 kton
B19	2	0,04 kton

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	200/600	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	145,8
I5 - Overgeneration [MWh]	522797	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	35	35
B2a	-10	-115,4 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	2	21 GWh
B5s	3	30,8 GWh
B6	0	
B7	1	
B8	10	
B16	0	
B18	5	27,9 kton
B19	2	0,04 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	200/600	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	27,9
I5 - Overgeneration [MWh]	278494	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW

B2a - Perdite di rete [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]

B4 - Costi evitati o differiti [M€]

B5a - OG [M€]

B5s - OG [M€]

B6 - Investimenti evitati [M€]

B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]

B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]

B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B18 - Riduzione CO₂

B19 - Rid. NOx, SOx, PM



APPROFONDIMENTI TECNICI

Nel corso dell'anno 2010, Terna ha presentato presso i ministeri competenti la domanda di autorizzazione alla costruzione ed esercizio del collegamento a 380 kV Montecorvino-Avellino, avviando contestualmente la procedura di valutazione di impatto ambientale presso il ministero dell'Ambiente. Durante la lunga e complessa istruttoria tecnica che ha visto la consegna di diverse integrazioni e diversi periodi di sospensione del procedimento necessari per elaborare le integrazioni richieste dalla Commissione VIA è emersa una criticità di carattere burocratico legata al passaggio dell'elettrodotto dal Parco dei Monti Picentini il cui ente ha espresso parere negativo per una mera applicazione di un articolo delle norme di salvaguardia del Parco che non consente di verificare la compatibilità dell'opera, se non a valle dell'acquisizione di un parere preliminare della Regione. Considerati i diversi punti che necessitavano ancora di un ulteriore approfondimento tecnico e amministrativo e tenuto presente l'importante intervallo di tempo ormai trascorso, nel 2018 il ministero dell'ambiente ha ritenuto opportuno procedere con l'archiviazione della procedura di VIA.

Ciò detto, Terna si è attivata e ha condotto ad oggi degli approfondimenti mirati a determinare una soluzione progettuale che potesse garantire i medesimi obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale. Sono quindi stati condotti approfondimenti per la definizione della localizzazione ottimale dell'opera, tenendo in considerazione anche eventuali alternative dei nodi di rete a cui connettersi all'interno della medesima porzione di rete, in modo da raggiungere il beneficio elettrico atteso con la realizzazione dell'opera.

Per tale motivo, nel 2021 è stato condiviso il corridoio ambientale ottimale nell'ambito di un Tavolo tecnico coordinato dalla Campania e nel corso del 2022 si sono tenuti incontri sul territorio volti alla condivisione della migliore localizzazione grazie al processo di progettazione partecipata condotto con tutti gli stakeholder coinvolti, con l'obiettivo di minimizzare gli impatti sulle comunità locali e perseguire allo stesso tempo l'esigenza elettrica. Il 13 settembre 2023 Terna ha avviato la fase di Consultazione Pubblica sul collegamento "SE Montecorvino – SE Benevento III", prevedendo sia attività in presenza che in modalità virtuale, per assicurare un'ampia partecipazione e accessibilità da parte dei cittadini e delle parti interessate. La fase di Consultazione Pubblica si è chiusa il 12 novembre 2023 ed il 19 dicembre 2023 Terna ha restituito in un incontro via web gli esiti degli approfondimenti svolti in relazione alle istanze pervenute durante il periodo indicato per la presentazione delle osservazioni.

Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati

Il nuovo elettrodotto 380 kV Montecorvino – Benevento risulta di fondamentale importanza per l'incremento di transito tra Calabria, Sud e Centro Sud e per il pieno sfruttamento del Tyrrhenian Link.

L'incremento di SEW (Beneficio B1) è pienamente raggiunto su tutti gli scenari grazie all'integrazione di generazione FER in particolare sul Mercato del Giorno Prima e ad uno sfruttamento più efficiente del parco produttivo, come mostrato dagli indicatori B18 e B19 (riduzione di CO₂ e altri inquinanti). Per quanto riguarda il Mercato dei Servizi di Dispacciamento (beneficio B7 e B8), la maggiore capacità di trasporto ed il pieno sfruttamento del Tyrrhenian Link garantiscono benefici in tutti gli scenari: il nuovo collegamento permette minori accensioni e minori movimentazioni per ottenere i margini di riserva necessari per l'esercizio in sicurezza del sistema. Inoltre, unitamente al superamento di elementi limitanti, vengono risolte anche le congestioni locali, causate dalla presenza di direttrici ad alta penetrazione FER. Infine, le perdite di sistema correlate (I2) sono in aumento, in quanto il progetto abilita il pieno sfruttamento del Tyrrhenian Link e una maggiore integrazione FER: ciò comporta un incremento dei flussi in tutta l'area del Sud Italia.

L'intervento di sviluppo el. 380 kV Montecorvino-Benevento, conferma di fatto tutti i principali benefici rilevati nel precedente piano di sviluppo PdS23. I principali benefici vengono confermati anche con scenari variati rispetto al precedente piano, in particolare in termini di commodities (prezzo del gas che si riduce di ca 10 €/MWh) e ripartizione zonale delle FER maggiormente spostata verso Nord coerentemente con quanto previsto dal decreto ministeriale 21 giugno 2024 "DM Aree Idonee". L'analisi costi-benefici ha dimostrato comunque un solido indicatore di sostenibilità (IUS > 2), nonostante incremento costi, grazie a:

- benefici economici sui mercati dell'energia e dei servizi con elevato aumento della capacità interzonale, favorendo l'integrazione della produzione da fonti rinnovabili, risolvendo le congestioni sulla rete e riducendo il ricorso a servizi ancillari;
- irrobustimento delle opere di sviluppo con soluzioni digitali e capital light per aumentarne la capacità di scambio;
- individuate soluzioni tecnologiche innovative e più efficienti anche in ottica di contenimento aumento costi totali come soluzioni di massimizzazione Asset (es. rimozioni limitazioni su elettrodotti esistenti, DTR, aggiornamento logiche di tele-scatto).

I21: Zone di mercato interessate

Le zone di mercato interessate sono: Sud/Centro Sud/Calabria.

Le rimozioni limitazioni incrementeranno il limite di scambio tra Calabria e Sud di 200 MW anticipando l'incremento previsto insieme all'intervento 509-P Riassesto rete nord Calabria di 300 MW complessivi (ovvero conferma di +200 MW associati a rimozioni limitazioni e +100 MW addizionali). L'intervento di sviluppo 506-P consentirà l'incremento di ulteriori 600 MW sulla sezione raggiungendo un totale di +900 MW rispetto ai limiti attuali.

SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO

SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO DE-IT 2035, DE-IT 2040

		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	503 M€	457 M€	411 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	748 M€	831 M€	914 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PDS}	542 M€	660 M€	779 M€
	IUS	2,4	2,9	3,4
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040				
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	503 M€	457 M€	411 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	464 M€	516 M€	567 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN _{PDS}	364 M€	451 M€	538 M€
	IUS	1,9	2,3	2,7

PREMIUM 554-P-NUOVO HVDC ITALIA-GRECIA (GRITA 2)

NUOVO HVDC ITALIA-GRECIA (GRITA 2)			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
554-P		1112	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2021		Puglia	Sud/Grecia
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>La zona Sud dell'Italia è caratterizzata da una rete particolarmente saturata e sollecitata da crescenti transiti di energia. Questo fenomeno è attribuibile sia alle elevate immissioni di produzione da fonti rinnovabili, sia all'operatività di gruppi di generazione convenzionali, indispensabili per garantire il corretto funzionamento e la stabilità del sistema elettrico.</p> <p>Per assicurare la sicurezza dell'esercizio della rete, raggiungere gli obiettivi di policy e migliorare l'efficienza dei mercati e dei servizi, sarà cruciale, nei prossimi anni, aumentare la capacità di trasporto del Sud. Ciò avverrà anche attraverso nuove interconnessioni con l'estero, che consentiranno di abilitare nuove risorse mediante il coupling del Mercato dei Servizi.</p> <p>In questo contesto, è stata valutata la vita utile dell'attuale collegamento HVDC Italia-Grecia "GRITA", in esercizio dal 2001. Tale collegamento riveste un ruolo fondamentale per la gestione sicura dell'intera zona Sud, in quanto consente sia di evacuare l'eccesso di potenza verso l'Europa dell'Est (export), sia di garantire la copertura del carico e i margini di riserva per la zona Sud (import). Pertanto, con l'obiettivo di favorire una maggiore integrazione della nuova generazione rinnovabile prevista, il potenziamento dell'interconnessione esistente con la Grecia è stato individuato come esigenza di sviluppo.</p> <p>Il potenziamento prevede la realizzazione di una nuova interconnessione, tramite un collegamento elettrico in alta tensione in corrente continua (HVDC) tra i nodi elettrici di Galatina (LE) (e/o un suo eventuale ampliamento) in Italia e di Tesprozia in Grecia in configurazione bipolare per una capacità addizionale di 1000 MW¹¹. Inoltre, tale intervento consentirà di aumentare la capacità di trasporto verso la Grecia e i paesi EU confinanti, con benefici in termini di efficienza dei mercati, riduzione dei costi di approvvigionamento dell'energia elettrica e condivisione dei servizi di flessibilità per una gestione equilibrata e sicura della RTN.</p> <p>Il nuovo collegamento supporterà attraverso un'adeguata infrastruttura di rete la transizione energetica e il ruolo dell'Italia quale hub elettrico ed energetico del Mediterraneo, anche in sinergia con le infrastrutture di rete esistenti e interventi di sviluppo futuri. Da un punto di vista dell'affidabilità e della sicurezza degli approvvigionamenti, la presenza di un secondo collegamento elettrico di interconnessione assicurerà una maggiore continuità dello scambio tra Italia e Grecia, anche durante le attività di manutenzione ordinaria, permettendo in futuro il potenziale rinnovo dell'esistente interconnessione "GRITA" senza annullare la capacità di scambio tra i due Paesi, al contempo valutando l'effettiva vita utile del collegamento esistente.</p> <p>Proseguono, a valle della finalizzazione degli studi di pre-fattibilità¹² congiunti condotti nel 2022, le interlocuzioni tra Terna e il TSO greco IPTO per il consolidamento degli aspetti tecnici e per la definizione degli accordi bilaterali propedeutici alla realizzazione dell'intervento.</p> <p>Come previsto dalla normativa europea e italiana, nel corso delle annualità 2023 e 2024 Terna ha svolto un dibattito pubblico nella forma della Consultazione Pubblica, disciplinata dal Regolamento (UE) 869/2022, i cui esiti saranno oggetto di valutazione ministeriale.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
2023	2029		2033/2035*
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
IMPATTI TERRITORIALI ¹³			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	118		6
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione			

* Sono in corso valutazioni sulla possibilità di anticipo del progetto completo nell'orizzonte di piano 2025-2034.

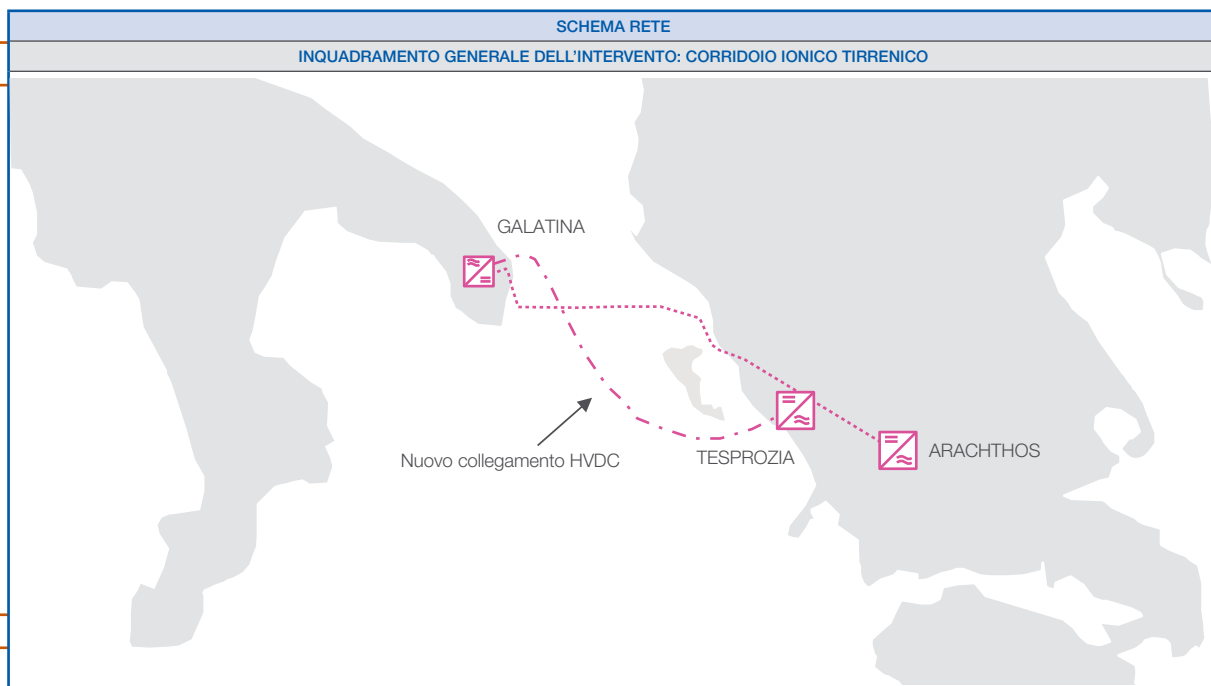
¹¹ Le attività e gli studi congiunti con il TSO greco IPTO, in considerazione dell'evoluzione della generazione rinnovabile nello scenario di policy prevista nell'area Sud del paese, hanno evidenziato efficienze e sinergie determinate dalla realizzazione di un nuovo collegamento bipolare di 1.000 MW addizionali.

¹² Terna e il TSO greco IPTO hanno condotto studi di fattibilità congiunti per la realizzazione del progetto definiti all'interno di un apposito Agreement on Terms of Reference for a feasibility study of "New electricity interconnection project between Greece and Italy" sottoscritto ad Aprile 2021.

¹³ Gli indicatori si riferiscono ai soli tracciati terrestri e marini in territorio italiano. La lunghezza complessiva del tracciato marino è pari a circa 240 km.



PREMIUM 554-P-NUOVO HVDC ITALIA-GRECIA (GRITA 2)



BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	34	34
B2a	-12	-113,9 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	1	13,6 GWh
B5s	0	
B6	0	
B7	22	22
B8	8	8
B16	0	
B18	2	304,9 kton
B19	30	0,7 kton

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	1000	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		304,9	
I5 - Overgeneration [MWh]	918641	I13 - Variazione resilienza [MWh]		0	

DE-IT 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	155	155
B2a	-9	-95,7 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	27	266 GWh
B5s	0	
B6	0	
B7	47	47
B8	36	36
B16	0	
B18	42	760 kton
B19	21	0,5 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	1000	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	760
I5 - Overgeneration [MWh]	2309158	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	14	14
B2a	-16	-151,4 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	1	9,9 GWh
B5s	0	
B6	0	
B7	35	35
B8	7	7
B16	0	
B18	2	275,8 kton
B19	53	1,3 kton

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	1000	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	275,8
I5 - Overgeneration [MWh]	452545	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici	Val. monetari [M€]	Q.tà
B1	82	82
B2a	-20	-189,1 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	6	59,3 GWh
B5s	0	
B6	0	
B7	35	35
B8	38	38
B16	0	
B18	27	479,5 kton
B19	26	0,6 kton

Altri benefici non monetari		Val.	
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	1000	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	479,5
I5 - Overgeneration [MWh]	1394276	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM



PREMIUM 554-P-NUOVO HVDC ITALIA-GRECIA (GRITA 2)

AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovo HVDC Italia – Grecia	Fase 2	Fase 1		2023		2029	2033/ 2035	
Nuove Stazioni di conversione Galatina/Tesprozia	Fase 2	Fase 1		2023		2029	2033/ 2035	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
<3 M€ / 1249 M€ ¹⁴ (OPEX=0,14% ANNO)	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040	
	IUS	2,8	IUS	1,6	IUS	3,6	IUS	2,2
	VAN _{PDS}	1.583 M€	VAN _{PDS}	502 M€	VAN _{PDS}	2.214 M€	VAN _{PDS}	1.057 M€

¹⁴ L'investimento stimato rappresenta una valutazione preliminare, a cura Terna, della quota parte italiana dell'investimento. Tale stima riflette gli accordi preliminari derivanti dalle attività e dagli studi congiunti condotti tra i due TSO nell'ambito del TOR siglato ad aprile 2021. Sono attualmente in corso analisi volte a un ulteriore affinamento della stima, che sarà aggiornata in base al consolidamento degli elementi progettuali e alla definizione del cross-border point, da concordare tra le Parti secondo i principi condivisi con il TSO greco.

APPROFONDIMENTI TECNICI

Il collegamento HVDC Italia-Grecia, in servizio dal 2001, è costituito da un solo cavo in corrente continua che interconnette le Stazioni di Conversione di Galatina (IT) e Arachthos (GR) entrambe di proprietà Terna.

Il collegamento è costituito da:

- tratto terrestre italiano in cavo (circa 43 km) di proprietà Terna;
- tratto sottomarino (163 km) di proprietà Terna;
- tratto terrestre greco aereo (110 km) di proprietà del TSO greco.

Da un punto di vista tecnologico l'HVDC Italia – Grecia è un collegamento in corrente continua LCC con tensione nominale ± 400 kV, in configurazione monopolare con elettrodi.

La pianificazione del rafforzamento dell'interconnessione della Grecia attraverso un nuovo collegamento elettrico in alta tensione in corrente continua (HVDC) in configurazione bipolare da 1000 MW (GRITA 2), nasce principalmente con i seguenti obiettivi:

- garantire una maggiore integrazione della nuova generazione FER i cui target sono fissati dal nuovo scenario PNI EC POLICY 2030 che recepisce a livello nazionale i nuovi target stabiliti nell'ambito del "Fit-for-55" e "RepowerEU";
- incrementare l'affidabilità dell'attuale interconnessione tra Italia e Grecia costituita da un solo collegamento in servizio dai primi anni 2000 con la possibilità di effettuare manutenzione sul collegamento esistente senza compromettere lo scambio con la Grecia;
- armonizzare il funzionamento degli HVDC presenti e futuri sulla dorsale Adriatica (HVDC Adriatic Link, HVDC Monita), in termini di esercizio complementare e integrato, attraverso la mutua interazione dei diversi collegamenti in corrente continua;
- aumentare la capacità di trasporto verso la Grecia ed i paesi EU confinanti, con benefici in termini di efficienza dei mercati e di sharing della riserva;
- beneficiare della possibilità di maggiori scambi di energia con la Grecia, a vantaggio delle aree del Sud e del Centro Italia attraverso la rete AAT Pugliese;
- migliorare il contributo di regolazione reattiva (ai fini del controllo della tensione dei nodi della RTN) nella porzione di rete a cui afferisce il collegamento, in sostituzione ed integrazione dei gruppi di generazione termica locale. Ciò potrà essere perseguito grazie alla possibilità, ancora in fase di studio, di utilizzare nuove tecnologie di conversione.

Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati

Il nuovo collegamento HVDC Grita 2 da 1000 MW porta a un incremento del Socio Economic Welfare in tutti gli scenari grazie a:

- integrazione della generazione FER principalmente nel Sud Italia con la conseguente riduzione di overgeneration e il decongestionamento dei transiti verso Nord; l'integrazione delle FER porta anche alla riduzione delle emissioni di CO₂ e degli altri inquinanti (B18 e B19);
- integrazione dei mercati, con benefici in termini di SEW (Social Economic Welfare) conseguentemente all'aumento del limite di scambio tra Italia e Grecia.

Inoltre, la maggiore capacità di scambio consente anche una maggiore condivisione dei servizi di bilanciamento in MSD che porta a minori costi per accensioni e movimentazioni di gruppi e quindi a un risparmio nel Mercato dei Servizi del Dispacciamento (indicatore B8 e B7), coerentemente agli accordi sulla futura condivisione di risorse per i servizi ausiliari anche con la Grecia.

L'intervento di sviluppo HVDC Italia-Grecia, conferma di fatto tutti i principali benefici rilevati nel precedente piano di sviluppo PdS23. I principali benefici vengono confermati anche con scenari variati rispetto al precedente piano, in particolare in termini di commodities (prezzo del gas che si riduce di ca 10 €/MWh) e ripartizione zonale delle FER maggiormente spostata verso nord coerentemente con quanto previsto dal decreto ministeriale 21 giugno 2024 "DM Aree Idonee". L'analisi costi-benefici ha dimostrato comunque un solido indicatore di sostenibilità (IUS > 1,6), nonostante incremento costi, grazie a:

- benefici economici sui mercati dell'energia e dei servizi con elevato aumento della capacità interzonale, favorendo l'integrazione della produzione da fonti rinnovabili, risolvendo le congestioni sulla rete e riducendo il ricorso a servizi ancillari;
- irrobustimento delle opere di sviluppo con soluzioni digitali e capital light per aumentarne la capacità di scambio;
- condivisione dei servizi di flessibilità tra Italia e Grecia per una gestione equilibrata e sicura della RTN.

I21: Zone di mercato interessate

Le zone di mercato interessate sono: Sud/Grecia.

Il nuovo collegamento consentirà di raggiungere una capacità di scambio addizionale di 1000 MW tra Sud e Grecia.

SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO

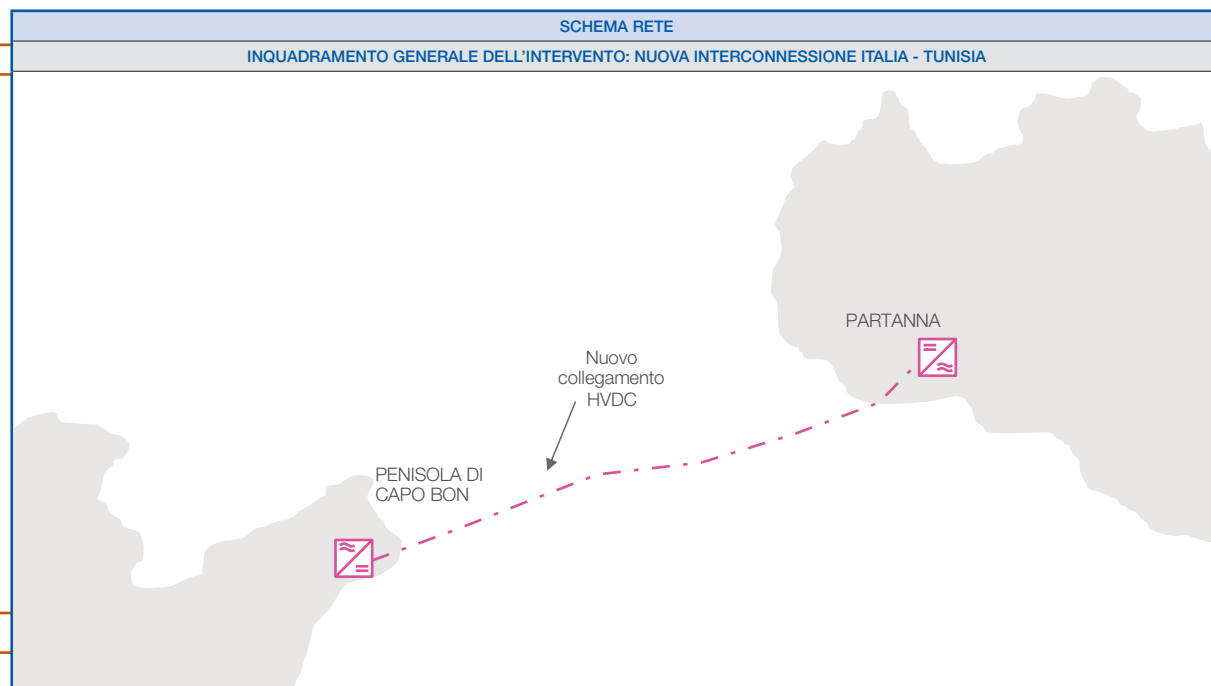
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO DE-IT 2035, DE-IT 2040

		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	1.373 M€	1.248 M€	1.123 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	1.335 M€	1.483 M€	1.632 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN_{PDS}	1.980 M€	2.214 M€	2.448 M€
	IUS	3,1	3,6	4,2
SENSITIVITY SUL BENEFICIO RILEVANTE E SULL'INVESTIMENTO NELLO SCENARIO PNI EC SLOW 2035, PNI EC SLOW 2040				
		SENSITIVITY +/- 10%		
VOCI		WORST	FAIR	BEST
	Investimento	1.373 M€	1.248 M€	1.123 M€
	B1 SEW attualizzato PdS	703 M€	782 M€	860 M€
BENEFICI TOTALI				
RISULTATI		WORST	FAIR	BEST
	VAN_{PDS}	894 M€	1.057 M€	1.221 M€
	IUS	1,9	2,2	2,6



NUOVA INTERCONNESSIONE ITALIA - TUNISIA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PMI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
601-I	1.19	29	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2016	CEF	Sicilia	Sicilia/Tunisia
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Nell'ottica di integrare ulteriormente i sistemi elettrici europei con quelli del Nord Africa, è stata pianificata la realizzazione di un nuovo collegamento HVDC tra la Tunisia e la rete primaria della Sicilia sud-occidentale. Saranno inoltre realizzati gli opportuni rinforzi interni propedeutici al funzionamento in sicurezza del nuovo collegamento. L'opera, generando benefici in Italia e Tunisia, è ritenuta di rilevanza strategica per il sistema elettrico di trasmissione del bacino mediterraneo e fornisce uno strumento addizionale per ottimizzare l'uso delle risorse energetiche tra Europa e Nord Africa. La nuova interconnessione contribuirà ad un incremento dei benefici per il sistema elettrico italiano ed anche nel complesso all'intero sistema europeo in termini di sostenibilità e integrazione dei mercati.</p> <p>Nel 2018 la Banca Mondiale, che sostiene la realizzazione del progetto, ha finanziato con 12.5 Mln\$ gli studi di dettaglio che includono le survey marina e terrestre, per facilitare l'esecuzione dei lavori ed in particolare la posa dei cavi.</p> <p>Ad aprile 2019 i governi di Italia e Tunisia hanno siglato un accordo che riconosce la strategicità del progetto e mira a favorire la realizzazione dell'opera.</p> <p>L'intervento è stato incluso dalla Commissione Europea nella terza, nella quarta e nella quinta lista dei Progetti di Interesse Comune (PCI), poi nel 2023 è entrato a far parte della prima lista dei Progetti di Interesse Comune (PCI) e Progetti di Mutuo Interesse (PMI).</p> <p>A gennaio 2020 è stata avviata la consultazione pubblica ai sensi del Regolamento Europeo 347/2013, conclusa a luglio 2021. Ad aprile 2022 è stata trasmessa l'istanza di autorizzazione, il processo si è poi concluso a maggio 2024 con l'ottenimento del decreto autorizzativo Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE). Lato Tunisia il decreto autorizzativo è stato ottenuto a luglio 2024 dal Ministero dell'Industria, Miniere ad Energia Tunisino.</p> <p>Nel mese di agosto 2022, Terna, ottemperando alla richiesta di reperimento di opportuni strumenti di finanziamento per la realizzazione delle opere oggetto dell'intervento, ha provveduto alla candidatura del progetto di interconnessione Italia-Tunisia ai fini dell'accesso dei fondi Comunitari UE del programma "Connecting Europe Facility" (Fondi CEF). A dicembre 2022 la Commissione Europea ha comunicato che il progetto di interconnessione tra Italia e Tunisia ha ottenuto l'importo più cospicuo, 307,6 milioni di euro, del "Connecting Europe Facility" (CEF), il fondo dell'Unione europea per lo sviluppo di progetti mirante al potenziamento delle infrastrutture energetiche comunitarie. Si è trattato di una decisione storica, infatti, è stata la prima volta che i fondi comunitari sono stati assegnati ad un opera infrastrutturale sviluppata da uno stato membro ed uno stato terzo.</p> <p>Inoltre, la Banca Mondiale ha approvato un finanziamento di 268,4 milioni di dollari alla Tunisia per il progetto ELMED, dedicato in parte alla realizzazione della stazione di conversione e in parte ai rinforzi interni di rete funzionali all'esercizio dell'interconnessione. Oltre ai fondi CEF e Banca Mondiale, lato Tunisia sono previsti finanziamenti da parte di BEI, KfW e BERS.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
	2024		2028
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
Elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi – Ciminna (602-P); Elettrodotto 380 kV Partanna-Ciminna (605-P); Elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore (607-P); Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (723-P).			
<p>Il nuovo collegamento HVDC Italia -Tunisia permetterà di collegare la Sicilia con il Nord Africa.</p> <p>Al fine di un pieno sfruttamento della capacità di trasmissione del collegamento in sicurezza per la rete elettrica Siciliana, si segnala l'interdipendenza con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi - Ciminna (602-P).			
IMPATTI TERRITORIALI ¹⁵			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	131	17	2
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione			

¹⁵ Gli indicatori si riferiscono ai soli tracciati terrestri e marini in territorio italiano. La lunghezza complessiva del tracciato marino è pari a circa 200 km.





AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo el. HVDC in cavo "Italia-Tunisia"	Fase 4	Fase 3	EL-532	04/2022	10/05/2024	2024	2028	L'istanza autorizzativa è stata depositata presso il MITE ad aprile 2022. Il 10/05/2024 il MASE ha emesso il decreto autorizzativo alla costruzione ed esercizio del collegamento.
Stazione di conversione e raccordi	Fase 4	Fase 3	EL-532			2024	2028	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO ^{16,17}					RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI			
<6 / 425 M€ (OPEX= 0,35 %/anno)					Piano di Sviluppo 2023			
APPROFONDIMENTI TECNICI								
<p>Il progetto, che prevede l'interconnessione in corrente continua tra la rete elettrica italiana e la rete elettrica tunisina, consiste nella realizzazione di un collegamento sottomarino ad altissima tensione in corrente continua (HVDC) tra due nuove stazioni di conversione, una a Mlaabi, nella penisola di Capo Bon in Tunisia, ed una a Partanna, in Sicilia.</p> <p>Di seguito vengono riassunte le caratteristiche principali tecniche dell'interconnessione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tensione nominale: ±500 kV corrente continua.• Corrente nominale di polo: 1200 A.• Potenza massima: 600 MW.• Flusso di potenza: bidirezionale.• Lunghezza indicativa cavi marini: 200 km.• Lunghezza indicativa cavi terrestri: 25 km.• Profondità massima attesa: 800 m circa. <p>Saranno realizzate in territorio Siciliano e Tunisino due Stazioni di Conversione raccordate per mezzo di cavo terrestre al cavo sottomarino. Per quanto riguarda il lato italiano del collegamento la nuova Stazione di Conversione sarà realizzata nei pressi della esistente stazione 220 kV di Partanna. In esito alla Consultazione Pubblica, conclusasi a luglio 2021, sono stati definiti il punto di approdo terrestre lato Italia, in località Marinella di Selinunte, ed il relativo tracciato fino alla stazione di conversione.</p> <p>Inoltre, la stazione di conversione siciliana sarà collegata per mezzo di brevi raccordi in corrente alternata alla stazione 220 kV di Partanna.</p> <p>Dal 2019 fino all'avvio iter nel 2022 sono state condotte le attività finalizzate alla realizzazione di uno studio di dettaglio, finanziate dalla Banca Mondiale per 12.5 M\$. Tali attività hanno incluso, tra l'altro, gli studi per la definizione del tracciato, sia marino che terrestre, dell'interconnessione, che rispondesse ai requisiti di ottimizzazione anche in funzione dell'analisi di impatto socio-ambientale. Inoltre, in collaborazione con il TSO tunisino STEG, è stato svolto uno studio di rete di dettaglio, finalizzato alla definizione degli sviluppi di rete ottimali nella rete tunisina in relazione all'interconnessione tra Italia e Tunisia e finalizzato anche alla definizione del target ottimale di rinnovabili installabili in Tunisia, sia in relazione alla capacità di assorbimento della regione magrebina, sia in relazione alla capacità di scambio con l'Italia.</p> <p>Nel corso del 2023 il progetto, già presente nella quinta lista PCI, è stato inserito nella prima lista prima lista dei Progetti di Interesse Comune (PCI) e Progetti di Mutuo Interesse (PMI) approvata il 28 novembre 2023.</p> <p>Con l'obiettivo di riscontrare quanto richiesto da ARERA nella valutazione dello schema di piano, Terna ha inoltre sviluppato nel 2019 un apposito studio al fine di fornire un più completo quadro informativo che evidenzia i benefici attesi con la realizzazione del progetto per ciascun Paese coinvolto, nonché al fine di fare emergere l'utilità dell'opera non solo per il sistema elettrico italiano, ma più in generale per il sistema europeo.</p> <p>L'analisi è stata effettuata adottando gli scenari forniti in ambito ENTSO-E per il TYNDP 2018 e fornisce anche i benefici attesi per il sistema tunisino (non inclusi nel TYNDP 2018). Tale analisi, oltre a confermare che in ogni scenario la nuova interconnessione garantirà benefici significativamente superiori ai costi per il sistema elettrico italiano (coerentemente con quanto riportato anche nel PdS 2019) e per quello tunisino, mostra che il progetto genera benefici per il sistema europeo (in particolare per i principali paesi esportatori) soprattutto in termini di social-economic welfare, contribuendo in tal modo all'integrazione dei mercati e all'utilizzo della produzione da fonti rinnovabili.</p> <p>Le analisi relative agli impatti stimati per il sistema europeo sono state condivise con i TSO dei Paesi europei che godranno dei maggiori benefici attesi, che hanno espresso parere favorevole allo studio, con particolare riguardo alla metodologia adottata.</p> <p>Anche alla luce della consultazione svolta con i TSO dei Paesi europei interessati, Terna, in collaborazione con STEG, ha presentato una "investment request" ad ARERA che il 21 maggio 2020 si è espressa favorevolmente con le Delibera 176/2020/R/eel.</p> <p>Nel mese di agosto 2022, Terna, ottemperando alla richiesta di reperimento di opportuni strumenti di finanziamento per la realizzazione delle opere oggetto dell'intervento, ha provveduto alla candidatura del progetto di interconnessione Italia-Tunisia ai fini dell'accesso dei fondi Comunitari UE del programma "Connecting Europe Facility" (Fondi CEF). A dicembre 2022 la Commissione Europea ha comunicato che il progetto di interconnessione tra Italia e Tunisia ha ottenuto l'importo più cospicuo, 307,6 milioni di euro, del "Connecting Europe Facility" (CEF), il fondo dell'Unione europea per lo sviluppo di progetti mirante al potenziamento delle infrastrutture energetiche comunitarie.</p>								

¹⁶ Il capex stimato si riferisce alla quota parte dell'investimento in carico a Terna, al lordo del finanziamento europeo stanziato.

¹⁷ Alla data di redazione del presente documento, il progetto risulta in fase di aggiudicazione dei contratti, pertanto, gli esiti delle attività in corso consentiranno, ove necessario, di aggiornare le informazioni principali del progetto, incluse la stima del capex e il piano temporale.

ELETTRODOTTO 380 kV CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
602-P			RIP 2017
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2005		Sicilia	Sicilia
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>È previsto un nuovo elettrodotto a 380 kV che collegherà la SE Chiaramonte Gulfi a quella di Ciminna. L'intervento è finalizzato a creare migliori condizioni per il mercato elettrico e a migliorare la qualità e la continuità della fornitura dell'energia elettrica nell'area centrale della Regione Sicilia. Il nuovo elettrodotto consentirà di eliminare i vincoli di esercizio delle centrali presenti nell'Isola, migliorando l'affidabilità e la sicurezza della fornitura di energia elettrica nella Sicilia occidentale, in particolare nella città di Palermo. Inoltre, permetterà di sfruttare maggiormente l'energia addizionale, messa a disposizione anche attraverso il completamento del collegamento a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", garantendo così una più efficiente copertura del fabbisogno isolano. Tale sviluppo di rete favorirà la produzione degli impianti da fonte rinnovabile dell'area. Presso la SE di Ciminna saranno previste sezioni 380, 220 e 150 kV interconnesse mediante adeguate trasformazioni AAT/AT. Sono previste, inoltre, attività di rimozione limitazioni e upgrade tecnologico sulla rete 220 kV e 150 kV dell'area di Caracoli.</p> <p>È inoltre previsto un nuovo collegamento a 150 kV tra la SE 150 kV Cammarata e la SE Campofranco FS che, sfruttando parzialmente il riclassamento di infrastrutture esistenti a 70 kV, consentirà di decongestionare la direttrice a 150 kV compresa tra la SE Caltanissetta e la SE Ciminna, e al contempo consentirà la dismissione di un considerevole numero di linee aeree AT, con evidenti benefici ambientali.</p> <p>La realizzazione dell'elettrodotto Chiaramonte G. – Ciminna, risulta imprescindibile non solo per garantire l'esercizio in sicurezza del Sistema siciliano in tutte le condizioni operative, ma anche per favorire l'integrazione delle fonti rinnovabili attese nell'isola.</p> <p>In particolare, il nuovo elettrodotto 380 kV – abilitante e strategico per la decarbonizzazione della rete siciliana - permetterà di abilitare almeno 2 GW di nuovi impianti rinnovabili (eolico on shore, offshore e fotovoltaico) associati a soluzioni di connessioni rilasciate e accettate.</p> <p>Interdipendenze con interventi di sviluppo sulla rete siciliana:</p> <p>La realizzazione del Tyrrhenian Link (723-P) abiliterà un maggior transito di potenza direttamente nella parte Ovest dell'Isola, al fine di garantire una piena funzionalità elettrica con la rete 380 kV siciliana, gli interventi 602-P e 627-P vengono studiati in una medesima Analisi Costi Benefici multi-intervento. In particolare, l'intervento 627-P (Caracoli-Ciminna), ha l'obiettivo di collegare – attraverso la rete a 380 kV – il futuro punto di approdo del TL (la stazione elettrica di Caracoli) con il nodo elettrico di Ciminna (punto di arrivo del futuro elettrodotto 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna) per consentire lo sfruttamento dello stesso alla piena potenza.</p> <p>La data di entrata in servizio del 627-P, successiva rispetto a quella del Tyrrhenian Link , è dovuta alla decisione intrapresa, di concerto con il territorio, di spostare la Stazione di Conversione da Ciminna all'area di Caracoli e alle conseguenti differenti tempistiche autorizzative.</p> <p>Nel PdS 21, insieme agli interventi 602 e 627-P, era stato studiato all'interno di una medesima Analisi Costi Benefici multi-intervento anche l'intervento 604/619-P¹⁸ denominato "Elettrodotto 380 kV "Assoro-Sorgente 2Z- Villafranca". Tale intervento è stato posto tra le "schede interventi in valutazione" (stand-by) nel PdS 23, a seguito degli avanzamenti delle nuove opere del 723-P (Collegamento HVDC Continente-Sicilia-Sardegna) e all'inserimento dei nuovi sviluppi di rete incluso l'intervento Hypergrid 563-N/HG-4 (Dorsale Ionico Tirrenica: HVDC Priolo-Rossano -Latina).</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO ¹⁹	
	2022	2027/2036	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
723-P, 601-I, 605-P, 627-P			
<p>Il nuovo elettrodotto 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna risponde alla necessità di collegare l'area di carico della Sicilia Occidentale con il polo produttivo sito nell'area della Sicilia Orientale, incrementando la sicurezza e la qualità del servizio e rafforzando l'interconnessione verso il Continente.</p> <p>Il nuovo elettrodotto garantirà il pieno sfruttamento delle potenzialità apportate dagli interventi di sviluppo previsti nei PdS in Sicilia. Nello specifico si segnala l'interdipendenza con i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Collegamento HVDC Continente – Sicilia - Sardegna (723-P);• Nuova interconnessione Italia-Tunisia (601-I);• Elettrodotto 380 kV Caracoli – Ciminna (627-P);• Elettrodotto 380 kV Partanna-Ciminna (605-P).			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	192		1
Dismissione	20	2	1
Dismissione e Realizzazione			

¹⁸ Per i dettagli sull'intervento, si rimanda al PdS 2021 (disponibile al sito www.terna.it).¹⁹ La data di completamento 2036 si riferisce alle opere di razionalizzazione associate all'opera principale.



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Elettrodotto d.t. 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna"	Fase 5	Fase 5	EL-279 EL-279 bis EL-279 bis VL	26/04/2012 27/11/2018 11/05/2023	12/04/2018 17/12/2021	2022	2027	In data 27/04/2016 è stato ottenuto il Decreto VIA. In data 12/04/2018 il MiSE ha emanato il Decreto Autorizzativo. In applicazione della sentenza del Consiglio di Stato n. 04737 del 2018, il 27/11/2018 è stato riaperto il procedimento autorizzativo presso il MiSE. In data 15/06/2020 viene emanato il decreto VIA. In data 17/12/2021 il MiSE ha emanato il Decreto Autorizzativo.
Ampliamento SE 380 kV Chiaramonte Gulfi	Fase 5	Fase 5				2022	2026	
Ampliamento SE 380 kV Ciminna	Fase 5	Fase 5				2022	2027	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
El. 150 kV "Cammarata - Campofranco FS"	Fase 2	Fase 2		2023		2030	2032	La nuova previsione della tempistica dell'opera di razionalizzazione associata tiene conto della migliore soluzione tecnica sul territorio.
Ampliamento SE Campofranco FS	Fase 2	Fase 2		2023		2027	2031	
El. 150 kV "Caltanissetta – Nicoletti"	Fase 2	Fase 2		2025		2034	2036	
Rimozione limitazioni elettrodotti nell'area di Caracoli	Fase 1			2025			2028	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO ²⁰					RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI			
66 € / 510 M€ (OPEX = 0,3 %/anno)					Piano di Sviluppo 2021			
APPROFONDIMENTI TECNICI								
Approfondimenti tecnici sul progetto Il nuovo collegamento Chiaramonte G. – Ciminna è un elettrodotto aereo in doppia terna di tensione nominale 380 kV, che collegherà le stazioni elettriche esistenti di Chiaramonte Gulfi e Ciminna, attraversando da Est a Ovest la Sicilia. La lunghezza prevista è di circa 170 km. Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati Per maggiori dettagli sugli indicatori dei benefici valorizzati si rimanda al Documento di Avanzamento Piani di Sviluppo Precedenti del piano di Sviluppo 2021. I21 Zone di mercato interessate: Sicilia Il nuovo collegamento non consentirà in modo diretto l'incremento di limite di transito tra zone di mercato. Tuttavia, la sua futura entrata in servizio è propedeutica al pieno sfruttamento di interventi (723-P e 601-I) i quali incrementeranno i limiti tra zone di mercato.								

²⁰ L'investimento sostenuto è riferito all'intervento 602-P.



PREMIUM 627-P-ELETTRODOTTO 380 KV CARACOLI - CIMINNA

ELETTRODOTTO 380 kV CARACOLI - CIMINNA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
627-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2020		Sicilia	Sicilia
DESCRIZIONE INTERVENTO			
Come descritto, l'intervento 602-P è strettamente legato all'intervento 627-P. Per tutti i dettagli si rimanda alla scheda del 627-P.			

COLLEGAMENTO HVDC CONTINENTE – SICILIA – SARDEGNA

IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
723-P		339	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2018	PNRR/REPOWEREU	Campania/Sicilia/Sardegna	Centro-Sud/Sicilia/Sardegna
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>I sistemi elettrici della Sardegna e Sicilia sono caratterizzati da pochi impianti – di grandi dimensioni e in parte vetusti - con forte presenza di FER non programmabili e in costante aumento. La scarsa magliatura con il Continente porta a un'elevata sensibilità alle perturbazioni di rete, acuite da una ridotta disponibilità di risorse per la regolazione di tensione. La Sicilia è caratterizzata da una interconnessione con il Continente in corrente alternata, una sola dorsale a 380 kV che collega l'area del Nord Est con il polo industriale del Sud Est, oltre che da un anello a 220 kV con ridotte potenzialità in termini di capacità di trasporto tra l'area orientale e occidentale, nonché da forte presenza di generazione rinnovabile non programmabile. Episodi di esercizio, occorsi anche di recente, evidenziano una debolezza intrinseca delle isole sempre più crescente. Ciò è confermato dalle simulazioni effettuate con gli scenari utilizzati nel PdS.</p> <p>Gli scenari adottati nel PdS '25 ipotizzano la decarbonizzazione del parco termoelettrico italiano in accordo con le policy nazionali. In aggiunta, i vincoli di esercizio della rete della Sardegna legata al collegamento HVDC di tipo LCC, unitamente al futuro mix di generazione, impongono l'utilizzo della tecnologia VSC allo scopo di rendere flessibile il sistema elettrico dell'isola.</p> <p>La soluzione di sviluppo prevede una nuova interconnessione HVDC tra Sardegna, Sicilia e Continente in corrente continua, suddivisa in due tratte, Sardegna - Sicilia (West link) e Sicilia – Continente (East link) dettagliate nelle schede dedicate.</p> <p>La realizzazione del collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna è necessaria per poter garantire i seguenti aspetti di seguito descritti:</p>			
<div><div>• Stabilità e sicurezza della rete:</div><div><div>- incremento della sicurezza di esercizio del sistema elettrico delle isole collegandole direttamente con il Continente garantendo maggiore capacità di regolazione;</div><div>- incremento delle interconnessioni tra Sicilia, Sardegna e Continente favorendo la piena integrazione delle Zone di Mercato con evidenti benefici in termini di efficienza;</div><div>- garantire il completo phase-out degli impianti a carbone;</div><div>- risoluzione delle essenzialità in Sardegna e Sicilia.</div></div></div>			
<div><div>• Sviluppo delle fonti rinnovabili:</div><div><div>- integrazione della flotta esistente e della nuova generazione attesa sulle isole;</div><div>- compressione della over-generation e mutuo interscambio dei contributi.</div></div></div>			
<p>Le analisi tecniche e gli studi di fattibilità hanno individuato i seguenti 3 punti di connessione: Continente (SE a sud di Montecorvino), Sicilia (SE Caracoli) e Sardegna (Nuova SE Selargius). La soluzione progettuale prevede una configurazione impiantistica di tipo doppio-bi-terminale e modulare, in quanto consente una maggiore affidabilità della rete e di raggiungere benefici attraverso ciascun bi-terminale, nonché la possibilità di realizzazione per fasi. La corretta funzionalità e il pieno sfruttamento delle potenzialità dell'opera potranno essere raggiunti soltanto attraverso la sua realizzazione completa che prevede entrambi i biterminali (East-Link e West-Link).</p> <p>In Sardegna, considerando la distribuzione del carico e la presenza di due collegamenti in corrente continua nel Nord dell'Isola, la nuova interconnessione dovrà inevitabilmente interessare l'area Sud della Sardegna.</p> <p>Il collegamento HVDC garantirà una capacità di trasporto di 1000 MW tra il Continente, Sicilia e Sardegna. In futuro, la configurazione di impianto prevista consentirà una maggiore stabilità e sicurezza per il sistema elettrico delle Isole, un'elevata flessibilità e l'integrazione della generazione da fonti rinnovabili, con la possibilità di traggurare le Policy nazionali, anche grazie alla sua scalabilità, ovvero la possibilità di incrementare ulteriormente la capacità di interconnessione laddove necessario (in coerenza con l'evoluzione del contesto di penetrazione delle FER).</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	1150	26	
Dismissione	2		
Dismissione e Realizzazione			




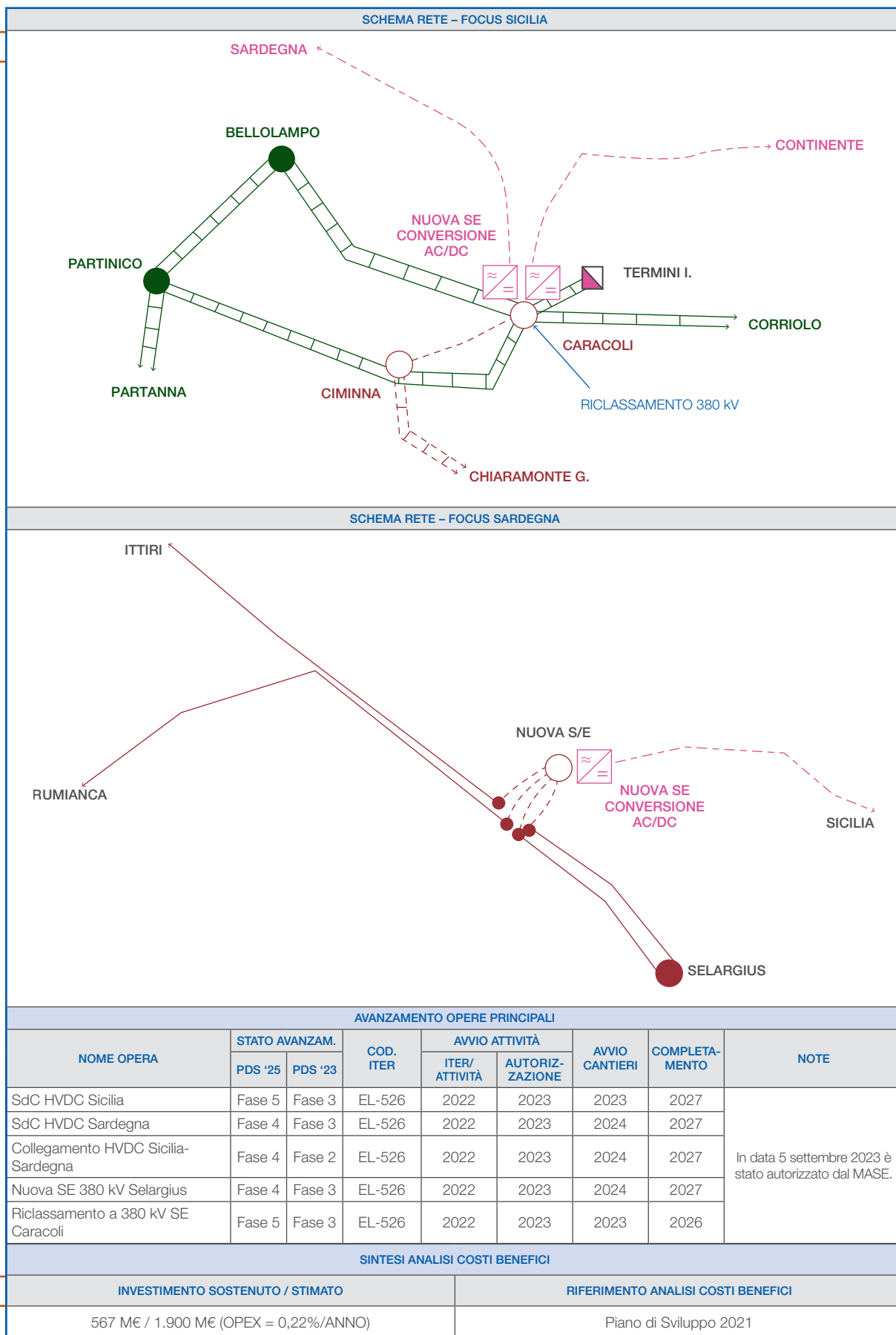
SCHEMA RETE

INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO: COLLEGAMENTO HVDC CONTINENTE - SICILIA - SARDEGNA

PREMIUM 723-P-COLLEGAMENTO HVDC CONTINENTE - SICILIA - SARDEGNA



COLLEGAMENTO HVDC SICILIA – SARDEGNA (RAMO WEST)			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
723/W-P		339	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2018		Sicilia/Sardegna	Sicilia/Sardegna
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo collegamento HVDC tra la Sicilia e la Sardegna in configurazione biterminale. La soluzione progettuale prevede la realizzazione di due nuove Stazioni di conversioni nei pressi di SE Caracoli (Sicilia) e una nuova SE a nord di Selargius (Sardegna) e la posa di un nuovo cavo sottomarino tra le due Isole.</p> <p>Il collegamento garantirà una capacità di interconnessione di 1000 MW.</p> <p>La presente scheda riporta il dettaglio tecnico – economico del tratto West del collegamento HVDC Sicilia-Sardegna (723/W-P), denominato Sicilia - Sardegna (West-Link) in ottemperanza al parere 574/2020, che prevede approfondimenti specifici dedicati a ciascun ramo HVDC, ciascuno comprensivo di analisi costi benefici.</p>			
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2027
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
723/E-P, 602-P, 627-P, 605-P, 601-I			
<p>Il nuovo collegamento HVDC Sicilia-Sardegna risponde alle esigenze di adeguatezza e sicurezza dei sistemi elettrici della Sardegna e della Sicilia, caratterizzati da elementi di debolezza strutturale. La corretta funzionalità e il pieno sfruttamento delle potenzialità dell' HVDC Tyrrhenian Link potranno essere traggurati soltanto attraverso l'interazione del West-Link con l'East-Link (723/E-P).</p> <p>Inoltre, farà sinergia anche con gli interventi di sviluppo previsti nei PdS e relativi alle porzioni di rete afferenti alle stazioni di conversione individuate.</p> <p>Nello specifico si segnala l'interdipendenza con i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Collegamento HVDC Sicilia-Continente (723/E-P).• Elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi – Ciminna (602-P).			
SCHEMA RETE			
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO: COLLEGAMENTO HVDC SICILIA-SARDEGNA			
			



APPROFONDIMENTI TECNICI

Approfondimenti tecnici sul progetto

Le analisi di rete e gli studi di fattibilità, condotti a partire dal 2019, hanno consentito di individuare i punti di approdo, i nodi di connessione alla rete, la configurazione impiantistica più ottimale e la tecnologia di conversione. In particolare, gli studi hanno evidenziato quanto segue.

Dettagli nodi di connessione alla RTN e approdi:

In Sicilia è stata individuata, come soluzione più ottimale per la connessione del collegamento HVDC, la SE 220 kV di Caracoli, in sostituzione della SE di Ciminna (precedentemente indicata). La Stazione di Conversione sarà raccordata con collegamenti a 380 kV – opportunamente dimensionati - alla SE Caracoli, previo riclassamento a 380 kV di quest'ultima.

In Sardegna, in sostituzione della SE Villasor (precedentemente indicata quale stazione di collegamento del nuovo HVDC), è stata identificata la necessità di realizzare una nuova SE 380 kV a nord di Selargius, da inserire in e-e a agli attuali collegamenti a 380 kV Ittiri – Selargius e Selargius – Rumianca a cui attestare il collegamento HVDC, in quanto questa soluzione è più efficiente sia dal punto di vista elettrico, sia in termini di riduzione di impatto sul territorio, essendo il sito della nuova stazione più vicino alla costa.

Dal punto di vista della condivisione localizzativa degli interventi con gli Enti territorialmente interessati, sono state svolte le attività di concertazione. A seguito delle quali si è svolto il processo di consultazione pubblica da Settembre 2021 ad Aprile 2022 con le stesse modalità effettuate per il collegamento Sicilia-Campania. La chiusura della consultazione pubblica decretata dal MiTE ha consentito l'avvio del procedimento di autorizzazione nel Settembre 2022 con ottenimento autorizzazione nel settembre 2023 (fast track autorizzativo).

Dettagli tecnologici e impiantistici dell'opera:

Le analisi svolte, attraverso studi in regime di statica e dinamica, hanno evidenziato la necessità di una configurazione in bi-terminale con tecnologia VSC.

La configurazione bi-terminale mira al raggiungimento di migliori performance nell'esercizio del sistema attraverso:

- una migliore selettività del guasto in corrente continua (DC);
- il mantenimento in servizio del tratto non interessato dal guasto (in caso di guasto di uno dei due collegamenti);
- manutenzioni più agevoli per assenza di elementi in comune con necessità di fuori servizio contemporaneo;
- realizzazione modulare dell'interconnessione in funzione dell'evoluzione degli scenari di rete.

In particolare, con riferimento alla realizzazione modulare, la configurazione bi-terminale consente di avere flessibilità sul fronte realizzativo e di rendere progressiva l'entrata in esercizio dell'opera con completamento atteso tra il 2027 e 2028. Per quanto riguarda la scelta tecnologica, è stata preferita la configurazione VSC in quanto rispetto alla tecnologia LCC risponde in modo più efficace alle seguenti esigenze di rete:

- regolazione di frequenza: capacità di regolare la frequenza della rete senza discontinuità per tutto il campo di funzionamento;
- regolazione di tensione: limiti di reattivo costanti per tutto il campo di funzionamento;
- funzione di black start: capacità di riaccensione in caso di black-out anche con esigui livelli di potenza di corto circuito;
- inversione rapida del flusso di potenza: i.e. inversione flusso senza spegnimento.

Dettagli sui costi: La stima complessiva dell'investimento (CAPEX), incluse le stime delle relative contingency legate a fattori non prevedibili (ad es. criticità realizzative non note a priori, ecc.), è pari a circa 1900 M€ per quanto riguarda il ramo West. Il suddetto costo è imputabile principalmente a:

a) Stazioni di Conversione (sia in Sardegna che in Sicilia e le relative opere di connessione in AC); b) collegamenti in DC, terrestre e marino.

Analisi Statiche: Le evidenze ottenute dalle analisi statiche condotte in presenza del solo West Link mostrano in condizioni di carico elevato l'occorrenza di sovraccarichi non accettabili per la sicurezza del sistema elettrico nel caso di contingenze critiche sulla rete 380 kV. In alternativa la presenza del ramo East Link (HVDC Sicilia-Campania), in tutte le configurazioni analizzate, consente di risolvere puntualmente le criticità riscontrate. Relativamente alla Sardegna, sono state effettuate delle analisi a valle delle quali è stata individuata la capacità minima di generazione termoelettrica a gas necessaria a soddisfare il fabbisogno elettrico dell'isola, a garantire target adeguati all'esercizio in sicurezza, sia in termini di ENF che di fabbisogno di riserva non coperto a salire. Gli approfondimenti condotti hanno determinato che al fine di poter garantire gli adeguati margini di sicurezza, in Sardegna, sono necessari 550 MW di generazione termica disponibile con il collegamento West in servizio.

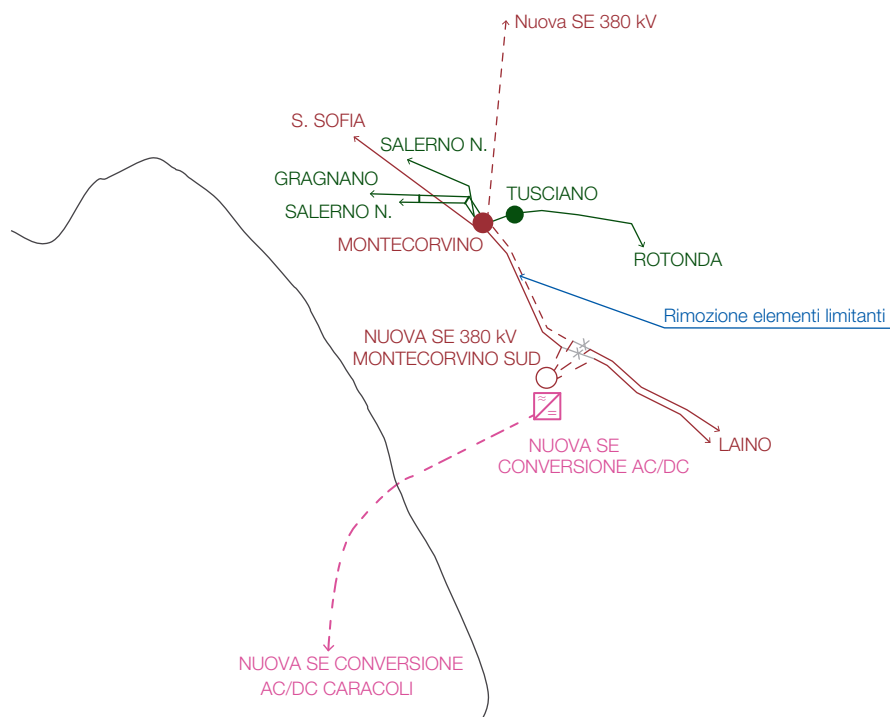
Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati

Per maggiori dettagli sulla descrizione dei benefici valorizzati nell'ambito dell'Analisi Costi Benefici si rimanda alla scheda di dettaglio dell'intervento all'interno del documento "Avanzamento Piani di Sviluppo Precedenti" del Piano di Sviluppo 2021.

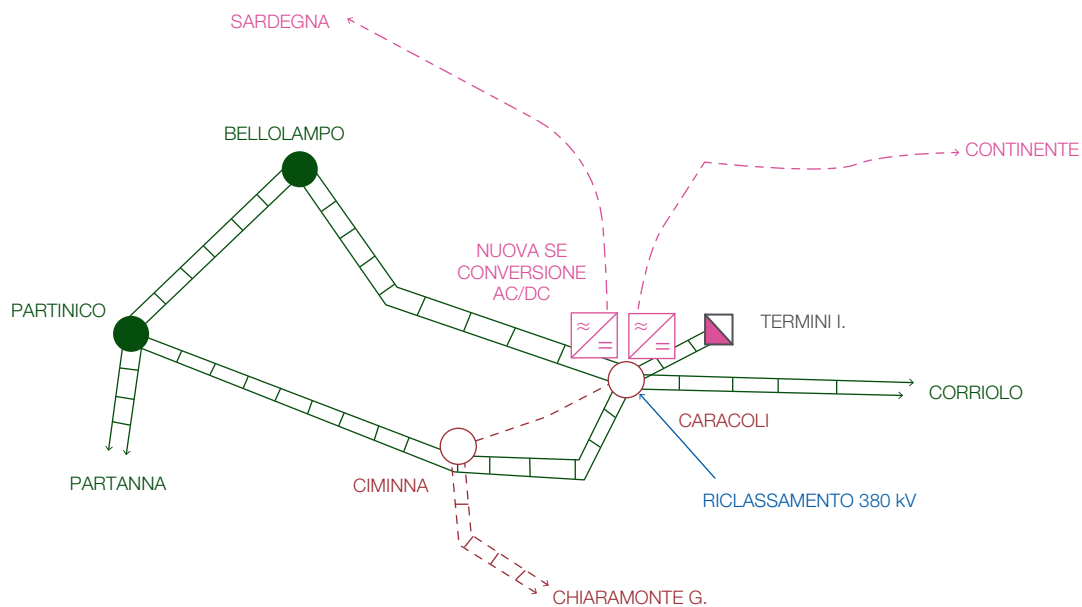


COLLEGAMENTO HVDC SICILIA - CONTINENTE (RAMO EAST)			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
723/E-P		339	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2018	PNRR/REPOWEREU	Sicilia/Campania	Sicilia/Centro-Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Il nuovo collegamento HVDC Continente-Sicilia-Sardegna risponde alle esigenze di adeguatezza e sicurezza dei sistemi elettrici della Sardegna e della Sicilia, caratterizzati da elementi di debolezza strutturale. La corretta funzionalità e il pieno sfruttamento delle potenzialità dell'HVDC Tyrrhenian Link potranno essere traggurati soltanto attraverso l'interazione dell'East-Link con il West-Link (723/W-P). Inoltre, farà sinergia anche con gli interventi di sviluppo previsti nei PdS e relativi alle porzioni di rete afferenti alle stazioni di conversione individuate. Nello specifico, si segnala l'interdipendenza con i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Collegamento HVDC Sicilia-Sardegna (723/W-P).• Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Benevento (506-P).• Elettrodotto 380 kV Aliano – Montecorvino (546-P).• Nuova interconnessione Italia -Tunisia (601-I).• Elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi – Ciminna (602-P).• Elettrodotto 380 kV Caracoli – Ciminna (627-P).• Elettrodotto 380 kV Partanna-Ciminna (605-P). <p>A seguito dell'ammissione del progetto nell'ambito del REPowerEU avvenuta a Dicembre 2023, per le attività dell'intervento è stato riconosciuto un contributo pari a 500 M€ per il Ramo East Sicilia-Continente.</p>			
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2028
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
723/W-P, 506-P, 546-P, 601-I, 602-P, 627-P, 605-P-I			
<p>Il nuovo collegamento HVDC Sicilia-Sardegna risponde alle esigenze di adeguatezza e sicurezza dei sistemi elettrici della Sardegna e della Sicilia, caratterizzati da elementi di debolezza strutturale. La corretta funzionalità e il pieno sfruttamento delle potenzialità dell'HVDC Tyrrhenian Link potranno essere traggurati soltanto attraverso l'interazione del West-Link con l'East-Link (723/E-P). Inoltre, farà sinergia anche con gli interventi di sviluppo previsti nei PdS e relativi alle porzioni di rete afferenti alle stazioni di conversione individuate.</p> <p>Nello specifico si segnala l'interdipendenza con i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Collegamento HVDC Sicilia-Continente (723/E-P).• Elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi – Ciminna (602-P).			
SCHEMA RETE			
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO: COLLEGAMENTO HVDC SICILIA-SICILIA			

SCHEMA RETE - FOCUS CAMPANIA



SCHEMA RETE - FOCUS SICILIA





AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
SdC HVDC Continente	Fase 5	Fase 4	EL-486	2021	2022	2022	2028	Mite ha emesso il decreto autorizzativo alla costruzione ed esercizio in data 19/09/2022
SdC HVDC Sicilia	Fase 5	Fase 4	EL-486	2021	2022	2022	2028	
Collegamento HVDC Continente- Sicilia-	Fase 5	Fase 4	EL-486	2021	2022	2022	2028	
Riclassamento a 380 kV SE Caracoli	Fase 5	Fase 4	EL-486	2021	2022	2022	2026	
SE 380 kV Eboli e raccordi 380 kV	Fase 5	Fase 4	EL-486	2021	2022	2022	2026	
Rimozione elementi limitanti el. 380 kV Laino-Montecorvino	Fase 4	Fase 4		2021		2026	2026	
APPROFONDIMENTI TECNICI								
Approfondimenti tecnici sul progetto Le analisi di rete e gli studi di fattibilità, condotti a partire dal 2019, hanno consentito di individuare i punti di approdo, i nodi di connessione alla rete, la configurazione impiantistica più ottimale e la tecnologia di conversione. In particolare, gli studi hanno evidenziato quanto segue: Dettagli nodi di connessione alla RTN e approdi: Nel Continente, a seguito delle difficoltà tecniche per individuare l'approdo e ampliare la SE Montecorvino, è emersa la necessità di dover individuare una nuova SE 380 kV a sud di Montecorvino Eboli - raccordata in entra-esce agli elettrodotti 380 kV Laino - Montecorvino - cui collegare la Stazione di Conversione (SdC). Tuttavia, tale configurazione rende necessario rimuovere le limitazioni che insistono sui 2 elettrodotti a 380 kV Laino – Montecorvino a nord della SdC fino alla SE Montecorvino. In Sicilia è stata individuata, come soluzione ottimale per la connessione del collegamento HVDC, la SE 220 kV di Caracoli, in sostituzione della SE di Ciminna (precedentemente indicata). La Stazione di Conversione sarà raccordata con collegamenti a 380 kV – opportunamente dimensionati - alla SE Caracoli, previo riclassamento a 380 kV di quest'ultima. Il 2 febbraio 2021 Terna ha avviato la consultazione Pubblica sul collegamento HVDC Sicilia – Campania con le Regioni Sicilia e Campania, ai sensi del Regolamento (UE) N. 347/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2013. Durante la fase di consultazione pubblica tutti i soggetti interessati hanno partecipato agli eventi pubblici per richiedere informazioni, approfondimenti e presentare osservazioni sul progetto. La Consultazione Pubblica si è chiusa il 16 marzo 2021 e il 30 e 31 marzo 2021 si sono tenuti due ulteriori incontri pubblici per riportarne gli esiti. In Sicilia, gli approfondimenti tecnici e impiantistici condotti per la individuazione del sito della prima SdC che collegherà la Sicilia al Continente, hanno mostrato che la localizzazione più idonea risulta essere in adiacenza alla esistente SE Caracoli. In Campania è stata individuata l'area di approdo del cavo e sono state prese in considerazione differenti siti per la localizzazione delle SdC e della Stazione di smistamento a 380 kV. Durante la consultazione con le comunità di Eboli e Battipaglia, sono stati suggeriti alcuni siti alternativi per la realizzazione della SdC rispetto a quelli individuati e analizzati originariamente da Terna. A tal fine sono stati eseguiti approfondimenti tecnici relativi alle aree proposte e sono state svolte le indagini tecniche preliminari per verificare la fattibilità dell'utilizzo per la realizzazione della Stazione di Conversione e per quella di Smistamento. Al fine di accogliere le richieste del territorio legate al minor consumo di suolo della piana del Sele, la stazione di conversione è stata localizzata nell'area dell'ex mercato di San Nicola Varco. L'esito della consultazione è stato inviato ai Ministeri competenti ai fini dell'avvio dell'iter autorizzativo. La chiusura della consultazione pubblica decretata dal MITE ha consentito l'avvio del procedimento di autorizzazione nel Novembre 2021. L'iter autorizzativo si è concluso a Settembre 2022 con l'emissione del decreto di autorizzazione. Dettagli tecnologici e impiantistici dell'opera: Le analisi svolte, attraverso studi in regime di statica e dinamica, hanno evidenziato la necessità di una configurazione in doppio bi-terminale con tecnologia VSC. La configurazione doppio bi-terminale mira al raggiungimento di migliori performance nell'esercizio del sistema attraverso: <ul style="list-style-type: none">• una migliore selettività del guasto in corrente continua (DC);• il mantenimento in servizio del tratto non interessato dal guasto (in caso di guasto di uno dei due collegamenti);• manutenzioni più agevoli per assenza di elementi in comune con necessità di fuori servizio contemporaneo;• realizzazioni modulare dell'interconnessione in funzione dell'evoluzione degli scenari di rete. In particolare, con riferimento alla realizzazione modulare, la configurazione doppio bi-terminale consente di avere flessibilità sul fronte realizzativo e di rendere progressiva l'entrata in esercizio dell'opera con completamento atteso tra il 2027 e 2028. Per quanto riguarda la scelta tecnologica, è stata preferita la configurazione VSC in quanto rispetto alla tecnologia LCC risponde in modo più efficace alle seguenti esigenze di rete: <ul style="list-style-type: none">• regolazione di frequenza: capacità di regolare la frequenza della rete senza discontinuità per tutto il campo di funzionamento;• regolazione di tensione: limiti di reattivo costanti per tutto il campo di funzionamento;• funzione di black start: capacità di riaccensione in caso di black-out anche con esigui livelli di potenza di corto circuito;• inversione rapida del flusso di potenza: i.e. inversione flusso senza spegnimento. In situazioni di rete non integra, la rapida azione regolante del ramo East del Tyrrhenian link garantisce la stabilità della rete siciliana anche in presenza di limitata capacità termoelettrica in servizio, consentendo il superamento delle limitazioni dell'import dal Continente che caratterizzano alcune condizioni di esercizio, in particolare durante le manutenzioni dell'interconnessione AC Sicilia-Calabria.								

APPROFONDIMENTI TECNICI

Dettagli sui costi: La stima complessiva dell'investimento (CAPEX), incluse le stime delle relative contingency legate a fattori non prevedibili (ad es. criticità realizzative non note a priori, ecc.), è pari a circa 1.800 M€ per quanto riguarda il ramo East.

Nel PdS 2021 è stato riportato il costo dei due tratti indipendenti e delle relative opere propedeutiche, ai sensi del Parere 574/2020/1/ eel del 22 dicembre 2020. L'analisi dei costi per singolo tratto ha consentito di stimare il valore del capex dell'intervento HVDC Sicilia – Continente, pari a 1800 M€.

Dettagli sui benefici aggiuntivi: Le analisi condotte hanno mostrato che il collegamento in esame può portare possibili ulteriori benefici oltre quelli monetizzati ai sensi della delibera 627/16 - sul sistema elettrico, tra i quali il miglioramento della stabilità dinamica della rete e in particolare della risposta in frequenza del sistema.

Analisi in regime dinamico: Le analisi dinamiche condotte confermano i benefici derivanti dalla realizzazione del Tyrrhenian Link East, principalmente legati alla risoluzione di criticità nella regolazione di tensione nella Sicilia occidentale, alla possibilità di esercire il Tyrrhenian link West a piena potenza e alla potenziale risoluzione della necessità di capacità termoelettrica in determinate porzioni della rete elettrica siciliana.

Analisi affidabilistiche: Le analisi condotte in presenza del East Link hanno evidenziato che la presenza del collegamento garantisce la affidabilità del sistema anche riducendo il quantitativo di capacità termica in Sicilia rispetto a quella definita negli scenari. In situazioni di rete non integra, la rapida azione regolante del ramo East del Tyrrhenian link garantisce la stabilità della rete siciliana anche in presenza di limitata capacità termoelettrica in servizio, consentendo il superamento delle limitazioni dell'import dal Continente che caratterizzano alcune condizioni di esercizio, in particolare durante le manutenzioni dell'interconnessione AC Sicilia-Calabria.

Analisi statiche: Le evidenze ottenute dalle analisi statiche condotte in assenza del ramo East del Tyrrhenian Link mostrano in condizioni di carico elevato, l'occorrenza di sovraccarichi non accettabili per la sicurezza del sistema elettrico nel caso di contingenze critiche sulla rete 380 kV. In alternativa la presenza del ramo Sicilia-Campania in tutte le configurazioni analizzate, consente di risolvere puntualmente le criticità riscontrate.

Descrizione/motivazione dei benefici valorizzati

Per maggiori dettagli sulla descrizione dei benefici valorizzati nell'ambito dell'Analisi Costi Benefici si rimanda alla scheda di dettaglio dell'intervento all'interno del documento "Avanzamento Piani di Sviluppo Precedenti" del Piano di Sviluppo 2021.

I21 Zone di mercato interessate

Le zone di mercato interessate sono: Sicilia e Centro Sud.

Il nuovo collegamento consentirà di raggiungere un incremento della capacità di interconnessione di 1000 MW tra Sicilia e Centro Sud.

SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI

INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI
689 M€ / 1.800 M€ (OPEX =0,22%/anno)	Piano di Sviluppo 2021

4.2 Area Centro



5

Interventi
per la
Decarbonizzazione

18

Interventi per la
Sostenibilità

4.2.1 Schede interventi pianificati Area Centro

ELETTRODOTTO 380 kV FOGGIA – VILLANOVA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
402-P		127	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2005: Villanova-Gissi 2007: Gissi-Larino- Foggia		Abruzzo, Molise, Puglia	Sud/Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'esame dei futuri scenari di produzione nel Meridione evidenzia un aumento delle congestioni sulla porzione di rete AAT in uscita dal nodo di Foggia, con conseguenti rischi di limitazioni per gli impianti produttivi nell'area. La costruzione di nuovi impianti di generazione, di recente autorizzazione, rappresenta un ulteriore elemento di criticità della gestione del sistema elettrico. Al fine di superare tali limitazioni è in programma il raddoppio e la ricostruzione della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di una seconda direttrice in d.t. a 380 kV "Foggia – Villanova", per la quale saranno predisposti i necessari adeguamenti nella SE di Foggia e Villanova (PE). È previsto inoltre il collegamento in entra – esce del suddetto elettrodotto alla stazione intermedia di Larino (CB), e alla stazione di Gissi (CH).</p> <p>Con tale rinforzo di rete si ridurranno le congestioni in direzione Sud-Nord nonché a livello locale che limitano la produzione degli impianti da fonte rinnovabile.</p> <p>Con la realizzazione della nuova dorsale Adriatica 380 kV è prevista inoltre la delocalizzazione delle unità PST installate nel nodo di Villanova. In particolare, un'unità PST potrà essere installata nel nodo di Bisaccia già con il completamento del primo tratto della dorsale 380 kV compreso tra Gissi e Villanova.</p> <p>Al fine di garantire l'alimentazione in sicurezza del carico nell'area tra Pescara e Teramo, in anticipo rispetto agli interventi precedentemente illustrati, è necessario il potenziamento delle trasformazioni della stazione di Villanova.</p> <p>Pertanto, nella SE di Villanova sono state realizzate le opere di seguito descritte:</p> <ul style="list-style-type: none">• separazione, secondo standard attuali, delle sezioni 132 kV e 150 kV ed installazione di un terzo ATR 380/132 kV per incrementare la sicurezza ed affidabilità di esercizio della rete;• installazione di due nuovi ATR 380/150 kV da 250 MVA al posto delle attuali trasformazioni 220/150 kV;• riduzione dell'attuale sezione a 220 kV ad un semplice stallo con duplice funzione di secondario ATR 380/220 kV di adeguata capacità e montante linea per la direttrice a 220 kV "Candia – Villanova". <p>In relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione di Larino, è stato installato un nuovo ATR 380/150 kV da 250 MVA. In tale contesto di sviluppo e di incremento della generazione da fonte rinnovabile prevista nell'area del Campobassano, sarà anche necessario ampliare l'attuale sezione AT predisponendola all'esercizio a tre sistemi separati e prevedendo la disponibilità di nuovi stalli linea per le future connessioni.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2029/2030 ²¹	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
Altri interventi che impattano sulla capacità di scambio tra le zone Sud-CSud sono: l'elettrodotto 380 kV Montecorvino - Benevento (cod. PdS 506-P), l'elettrodotto 380 kV Aliano - Montecorvino (cod. PdS 546-P) e Nord Benevento (cod. PdS 553-P).			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	132	8	
Dismissione	8	1	
Dismissione e Realizzazione			

²¹ La data di completamento "2030" si riferisce alle opere di razionalizzazione associate all'opera principale.

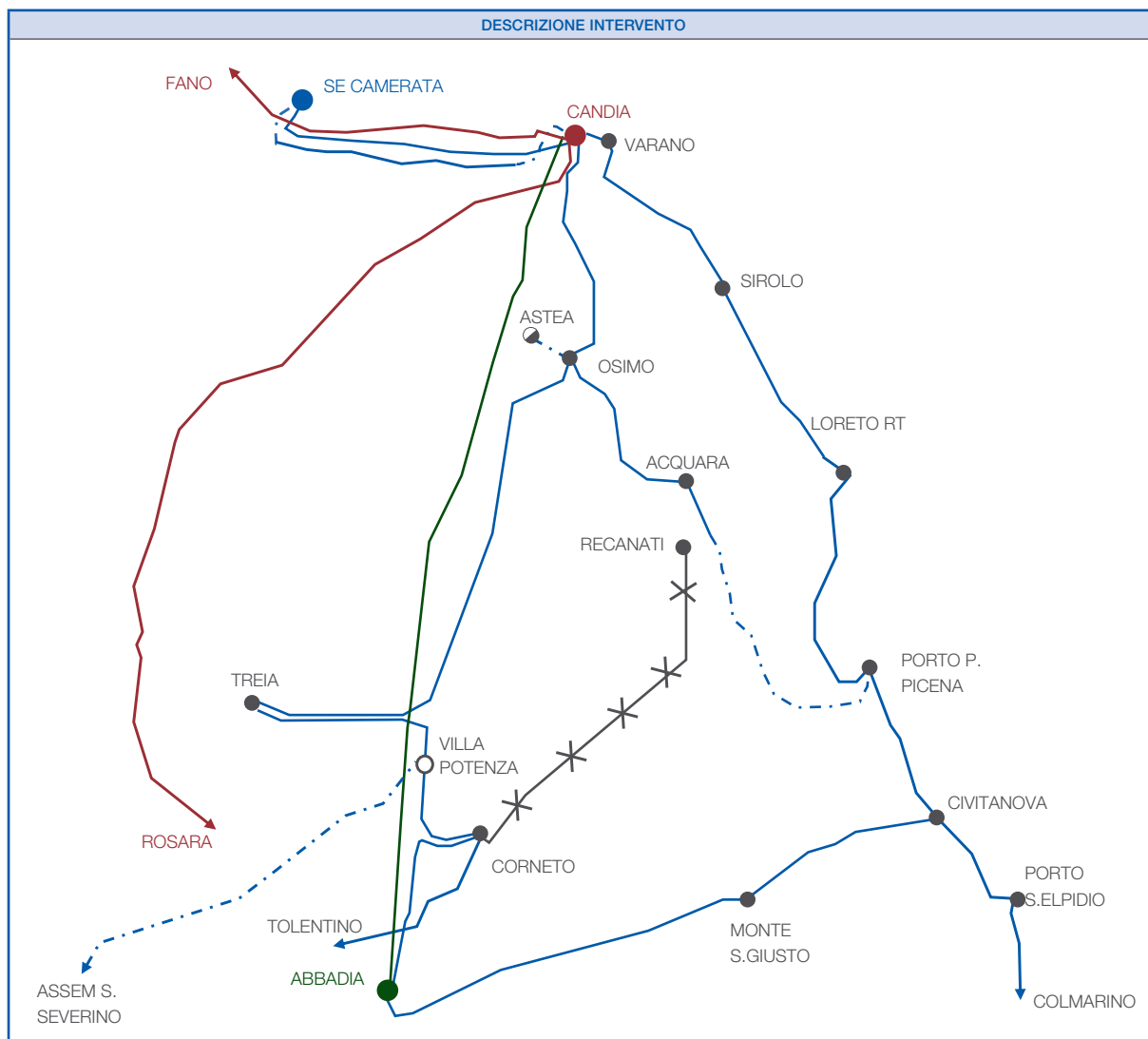


AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Elettrodotto 380 kV "Villanova – Gissi"	Compl.	Compl.	EL-195	25/01/2010	15/01/2013	05/2014	gennaio 2016	In data 15/01/2013 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo nei confronti di Abruzzo Energia. In data 04/03/2013 è stato volturato a Terna il titolo autorizzativo.
SE 380 kV SE Villanova	Compl.	Compl.				Febbraio 2013	dicembre 2014	
Installazione PST SE Villanova	Compl.	Compl.	EL-211	16/07/2010	05/08/2011	2011	novembre 2012	In data 05/08/2011 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Elettrodotto 380 kV "Foggia – Larino – Gissi"	Fase 3	Fase 3	EL-285	25/07/2012		2026	2029	Si è conclusa l'istruttoria tecnica della Commissione VIA sul progetto. Emesso Dec. VIA.
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Razionalizzazioni nell'area di Cepagatti in uscita dalla SE di Villanova lungo l'elettrodotto 380 kV "Villanova-Gissi-Foggia"	Fase 3	Fase 3	EL-490	13/10/2021		2027	2028	Conclusa la Verifica di Assoggettabilità a VIA, in attesa dell'avvio del procedimento autorizzativo.
Ottimizzazione presso SE Gissi dell'elettrodotto 380 kV "Villanova-Gissi"	Fase 2	Fase 2		2025		2028	2029	La nuova previsione della tempistica è riconducibile al completamento delle attività dell'elettrodotto 380 kV "Foggia – Larino – Gissi"
Razionalizzazione delle esistenti reti 132 e 150 kV	Fase 3	Fase 2		2021		2026	2030	Le previsioni delle tempistiche si riferiscono all'interramento presso SE Cepagatti (EL-471) e alle attività presso S.Giovanni Teatino (EL-554)
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI				
225 M€ / 537 M€ ²²				Piano di Sviluppo 2017				

²² Il costo dell'opera è stato rivisto in funzione delle modifiche progettuali intervenute in fase concertativa.

RETE AAT / AT MEDIO ADRIATICO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
403-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2003				Abruzzo/Marche		Centro Sud/Centro Nord		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
In considerazione dell'entità del carico elettrico sulla rete 132 kV adriatica, attualmente soddisfatto prevalentemente dall'importazione dalle Regioni limitrofe, sono previsti i seguenti interventi lungo la dorsale adriatica: • un collegamento di adeguata capacità di trasporto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone, prevedendo la messa in continuità dei collegamenti afferenti alla stazione di S. Lazzaro ormai vetusta ed inadeguata; • risoluzione delle criticità relative alla linea 132 kV "Visso – Belforte" e "Candia – Sirolo"; • realizzazione di un nuovo collegamento 132 kV "Acquara – Porto Potenza Picena" ottenendo una nuova direttrice di alimentazione dalla SE Candia 380/132 kV verso la porzione di rete AT adriatica, che contribuirà a una migliore e più efficiente distribuzione dei flussi sulla porzione di rete 132 kV interessata. Inoltre, è previsto l'adeguamento in singola terna a 380 kV dei raccordi in ingresso alla stazione di Rosara. Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Elettrodotto 380 kV "Fano – Teramo".								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO				
				2037				
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	43		3		5			
Dismissione	88		2		4			
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Riassetto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone	Fase 3	Fase 3	EL-421	18/04/2019		2035	2037	Riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale. In attesa chiusura procedura VIA.
Nuovo el. 132 kV "Acquara – Porto Potenza Picena"	Fase 3	Fase 2	EL-541	22/03/2023		2026	2028	Riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Risoluzione der. Rigida CP Osimo	Compl.	Fase 5		2019		2022	2023	
Rimozione limitazioni el. 132 kV "Visso – Belforte"	Compl.	Compl.		2014		2015	2016	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI				
3 M€ / 57 M€ ²³				Piano di Sviluppo 2020				

²³ Il costo dell'opera è stato rivisto in funzione delle modifiche progettuali intervenute in fase concertativa.

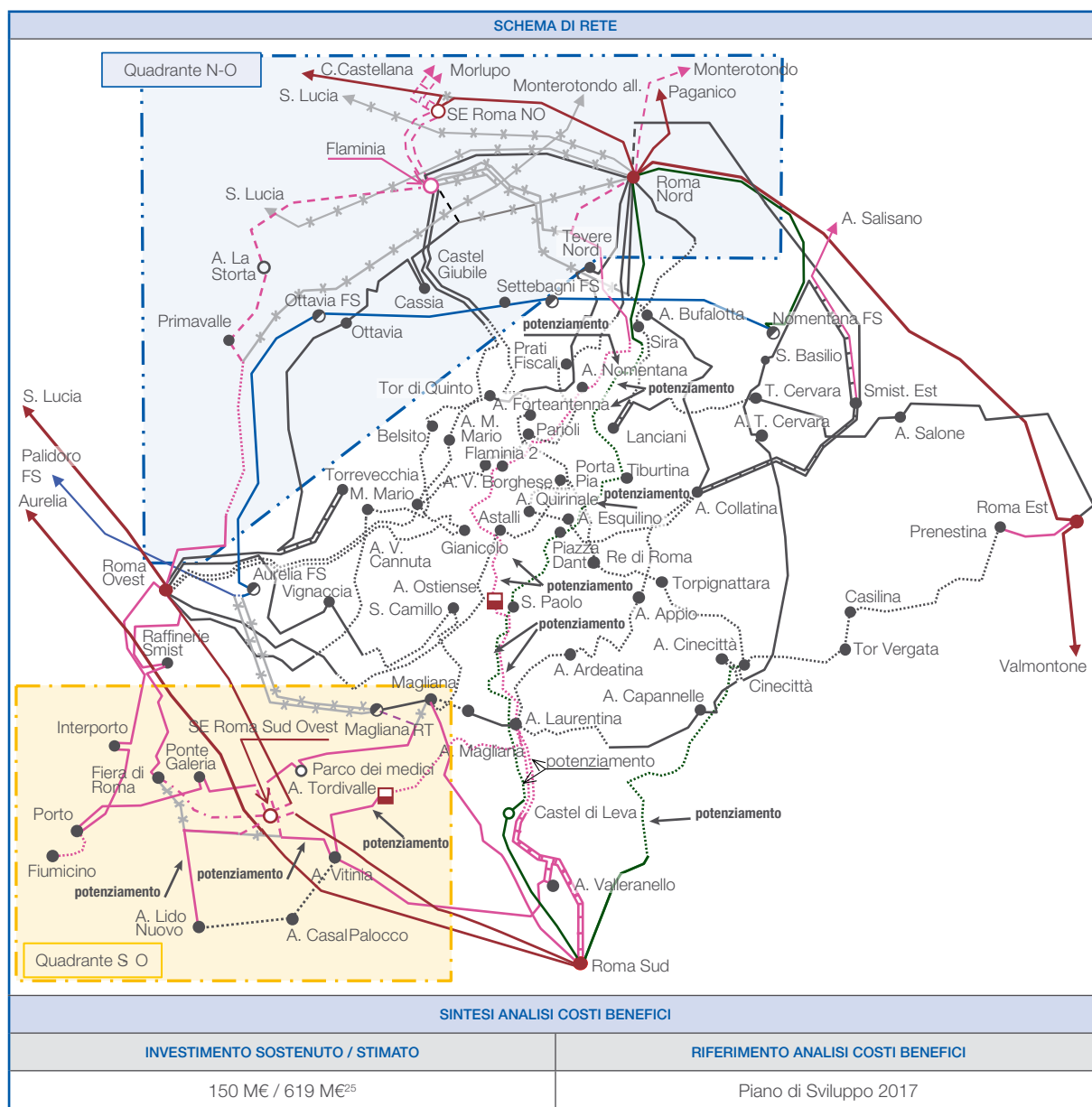


RIASSETTO AREA METROPOLITANA DI ROMA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
404-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2008		Lazio	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Nell'ottica di migliorare la continuità e la qualità del servizio dell'area di Roma e per poter far fronte all'aumento di domanda di energia elettrica conseguente ad uno sviluppo sia commerciale sia residenziale, sono previsti alcuni interventi finalizzati al miglioramento della sicurezza del sistema. Tali opere di sviluppo sono oggetto di uno specifico Protocollo di Intesa tra il Comune di Roma, Regione Lazio, Terna e Areti e prevedono la realizzazione di un piano di attività cui sono associate una serie di opere, per le quali sono in atto nuove valutazioni ed approfondimenti volti ad attualizzare le previsioni di sviluppo anche alla luce degli sviluppi urbanistici:</p> <ul style="list-style-type: none">• sfruttando parte della linea aerea a 150 kV "Roma Ovest – Fiano", si realizzerà la nuova direttrice a 150 kV tra le stazioni elettriche di Flaminia e Roma Ovest, connettendo in entra – esce le nuove CP La Storta e Primavalle; queste ultime, in anticipo rispetto al completamento della citata direttrice, saranno connesse all'attuale linea a 150 kV "Roma O. – Fiano Romano – Flaminia Acea", nel tratto "Roma O. – Fiano Romano all.";• dismissione dei tratti non più utilizzati del citato elettrodotto;• è stato realizzato il nuovo elettrodotto 150 kV "Monterotondo – Roma Nord", sfruttando parte del tracciato dell'attuale linea a 60 kV verso Monterotondo;• l'attuale linea 150 kV "Flaminia – Nomentana" sarà attestata alla SE Roma Nord in modo da ottenere un collegamento diretto "Roma Nord – Nomentana". Inoltre, a cura di ACEA sulla rete di distribuzione:• è stato operato il riassetto della rete a 150 kV compresa fra la stazione di Roma Nord, la nuova stazione di Flaminia e le CP Cassia e Bufalotta, ottenendo gli elettrodotti a 150 kV "Flaminia – Cassia" e "Roma Nord – Bufalotta", che utilizzeranno parte del tracciato delle linee a 150 kV "Roma Nord – Cassia" e "Flaminia – Bufalotta" dismettendo i tratti di linea non più necessari;• sarà collegata la stazione di Roma Nord con la CP S. Basilio mediante la realizzazione di un nuovo raccordo a 150 kV in uscita dalla stazione di Roma Nord e l'utilizzo degli elettrodotti a 150 kV Flaminia – Smist. Est (una delle due terre) e Smist. Est – S. Basilio e in seguito sarà dismesso il tratto dell'elettrodotto a 150 kV non più utilizzato;• è prevista la realizzazione della nuova linea di distribuzione a 150 kV Roma Sud – Lido N. <p>Nell'ambito dei lavori, saranno realizzate anche alcune varianti di tracciato e, ove necessario, alcune opere di interrimento in cavo. Inoltre, è prevista la ricostruzione dei collegamenti a 150 kV tra la stazione di Roma Sud e la stazione ACEA Laurentina, nei tratti attualmente limitati, nonché la ricostruzione dei cavi RTN a 220 kV e 150 kV interni alla città di Roma.</p> <p>L'intervento prevede inoltre la realizzazione di due nuove stazioni di trasformazione 380/150 kV, una nell'area Sud Ovest ed una nell'area Nord Ovest della città di Roma. La prima, in posizione baricentrica rispetto alle linee di carico, sarà collegata in entra – esce all'esistente linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" mediante due brevi raccordi; la seconda stazione elettrica sarà raccordata in entra-esce alla linea 380 kV "Roma Nord - S. Lucia e verrà inoltre collegata alla Stazione Elettrica di Flaminia, per la quale si prevede un declassamento a 150 kV con il rinnovo dell'impianto.</p> <p>Sono inoltre previsti i seguenti interventi di riassetto della rete in prossimità della nuova stazione elettrica 380/150 kV nell'area Sud Ovest:</p> <ul style="list-style-type: none">• eliminazione del T rigido della linea a 150 kV "Fiera di Roma – Vitinia – der. Lido N.", mediante la realizzazione di un breve raccordo alla nuova SE Roma Sud Ovest e dismissione del tratto non più necessario, precedendo nell'assetto finale i collegamenti a 150 kV "Fiera di Roma – Roma Sud Ovest ", "Roma Sud Ovest – Lido N." e "Vitinia – Roma Sud Ovest", che saranno ricostruiti nei tratti di portata limitata;• realizzazione dei raccordi alla nuova SE Roma Sud Ovest per la connessione in entra – esce della linea a 150 kV "Ponte Galeria – Magliana". In anticipo rispetto alle precedenti attività, è anche previsto l'adeguamento delle stazioni 380 kV di Roma Nord e Roma Sud sia ai nuovi transiti di potenza, sia ai nuovi valori di cortocircuito. <p>Associate all'intervento sono altresì previste alcune opere di razionalizzazione della rete AAT/AT, tra cui un vasto piano di riassetto/demolizione nell'area Nord-Ovest della Capitale. Tra le opere di razionalizzazione previste, sono inoltre ricomprese le attività di demolizione di tratti estesi degli elettrodotti esistenti "Magliana FS – Palidoro FS" e "Aurelia FS – Magliana FS", previa realizzazione di un breve raccordo tra gli stessi elettrodotti e di un nuovo raccordo a 150 kV tra la SE Magliana FS verso Ponte Galeria, sfruttando l'attuale collegamento CP Magliana Fla-Ponte Galeria.</p> <p>In relazione agli interventi previsti, dovranno infine essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie del distributore locale presenti lungo le direttrici 150 kV e 220 kV.</p> <p>Infine, successivamente al completamento delle attività ricomprese nel quadrante nord-ovest della città, si prevede il declassamento degli attuali elettrodotti 220 kV "S. Lucia – Roma N." e "S. Lucia – Roma N. der. Flaminia" e il raccordo dei medesimi alla locale rete AT. In particolare, il primo collegamento declassato sarà raccordato alla CP Crocicchie, mentre il secondo sarà raccordato alla CP Cesano previa razionalizzazione di un tratto dell'attuale collegamento "Crocicchie – Cesano.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2038	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
		In data 29/11/2007 Terna, Acea Distribuzione e il comune di Roma hanno firmato un Protocollo d'Intesa "Riassetto della rete elettrica di trasmissione nazionale e di distribuzione AT nel Comune di Roma" per lo sviluppo coordinato nell'area metropolitana. L'Accordo è stato aggiornato il 17 marzo 2010 con il coinvolgimento nella stipula di Regione ed Enti gestori delle aree protette regionali interessate.	



IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	156		64		45			
Dismissione	163		56		38			
Dismissione e Realizzazione	20		14		4			
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI ²⁴								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZA- ZIONE			
El. 150 kV "Flaminia – Laurentina"	Fase 3	Fase 3	EL-245	11/10/2011	01/07/2016	Ottobre 2018	2030	In data 01/07/2016 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo. È in corso l'iter autorizzativo per variante localizzativa (EL-245_v12).
Riassetto "Quadrante Nord-Ovest", Nuova SE e raccordi	Fase 2	Fase 3		2026		2035	2038	Condiviso con Regione Lazio, Comune di Roma ed Enti parco il nuovo assetto progettuale,attualizzato in considerazione dell'evoluzione dello scenario territoriale di riferimento e degli sviluppi urbanistici.
Riassetto "Quadrante Nord-Ovest", Direttrice a 150 kV aereo/cavo "Flaminia - La Storta -Primavalle - Roma Ovest" e Opere Connesse"	Fase 3	Fase 3	EL-543	22/03/2023		2032	2035	
Riassetto "Quadrante Sud Ovest"	Fase 3	Fase 3	EL-223	25/01/2011		2033	2035	Emesso il parere di compatibilità ambientale a maggio 2022. Riavviata la Conferenza dei Servizi ad ottobre 2024.
El. 220 kV "Piazza Dante – S. Paolo – Castel di Leva"	Fase 4	Fase 3	EL-247	25/01/2011		2027	2035	Istanza autorizzativa ritirata nel corso del 2015 per interferenza con l'area archeologica. È stato trasmesso al MIC il progetto rimodulato in funzione degli esiti delle indagini archeologiche eseguite per la verifica dei tracciati.
SE 220 kV Castel di Leva e raccordi alla linea 220 kV S. Paolo - Roma Sud	Fase 2	Fase 3		2030		2035	2038	Ritirato il procedimento autorizzativo per aggiornamenti progettuali.
Riclassamento SE Magliana RT ed El. 150 kV Magliana RT – CP Ponte Galeria	Fase 4	Fase 3	EL-464	12/02/2021	24/11/2022	2023	2026	In data 24/11/2022 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Bypass "Magliana RT – Palidoro RT" e "Aurelia RT – Magliana RT"	Compl.	Fase 3	EL-464	12/02/2021	24/11/2022	2023	2024	In data 24/11/2022 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- TAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Razionalizzazione delle esistenti reti 132 e 150 kV	Fase 3	Fase 3	El-543			2032	2035	
Riassetto fra CP Crocicchie e CP Cesano	Fase 2	Fase 3				2032	2035	

²⁴ Per le opere completate si rimanda all'Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021.



²⁵ Il costo dell'opera è stato rivisto in funzione delle modifiche progettuali intervenute in fase concertativa.



ELETTRODOTTO 150 kV PORTOCANNONE – S. SALVO Z.I. E NUOVO SMISTAMENTO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
405-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2002				Abruzzo, Molise		Centro Sud/Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
La direttrice costiera a 150 kV che collega la SE di Villanova con Termoli si trova da tempo ad alimentare, soprattutto nel periodo estivo, un carico assai elevato. Per far fronte all'aumento della domanda registrato nell'area, garantire un'adeguata qualità del servizio di trasmissione e incrementare la sicurezza di alimentazione sono previsti la realizzazione di una nuova stazione di smistamento S. Salvo a 150 kV e la ricostruzione della direttrice compresa tra la CP di Portocannone e quella di S. Salvo Z.I., attualmente con capacità di trasporto limitata. Il nuovo impianto di smistamento sarà collegato con doppio entra – esce alla linea a 150 kV “Gissi – Montecifone” e alla direttrice a 150 kV “Vasto – Termoli Sinarca”.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2025			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione								
Dismissione	2				1			
Dismissione e Realizzazione	39		1					
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuova SE S. Salvo smistamento e raccordi	Compl.	Compl.	EL-252	16/11/2011	30/10/2014	Novembre 2016	30/07/2018	In data 30/10/2014 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo della nuova SE in entra – esce alla linea “Gissi – Montecifone” e potenziamento della linea 150 kV di connessione alla CP S. Salvo.
Ricostruzione direttrice tra le CP di Portocannone e S. Salvo Z.I.	Compl.	Compl.	EL-252	16/11/2011		2016	9/07/2018	
Variante all'el. 150 kV “Termoli Sinarca - Termoli Z.I.”	Fase 4	Fase 4	EL-402	20/09/2018	26/02/2021	2023	2025	In data 26/02/2021 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo 239 EL-402.
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI				
23 M€ / 24 M€ ²⁶				Piano di Sviluppo 2019				

²⁶ Il costo dell'opera è stato rivisto in funzione delle modifiche progettuali intervenute in fase concertativa.

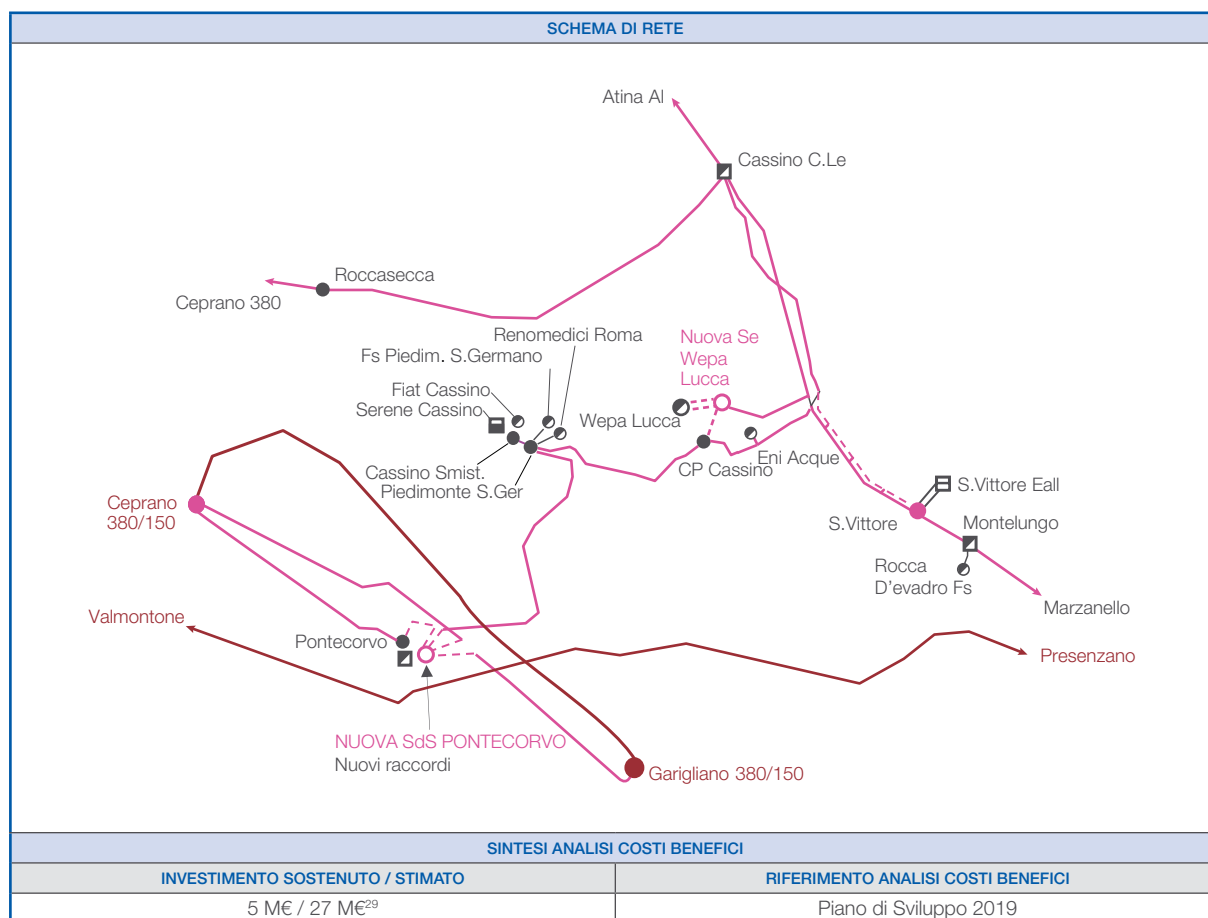
SVILUPPI DI RETE SULLA DIRETTRICE VILLAVALLE – POPOLI								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
407-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2009				Abruzzo		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
A seguito di approfondimenti tecnici in relazione allo stato degli impianti esistenti e in considerazione della vetustà della SE Pettino, si prevede l'ammodernamento della sezione 150 kV in blindato (la sezione a 132 kV sarà realizzata con moduli compatti), consentendo di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione. Saranno contestualmente effettuate le separazioni fisico funzionali. Sarà, inoltre, previsto l'interramento parziale delle linee afferenti in ingresso alla Stazione, riducendo l'impatto delle infrastrutture poste in prossimità della città de L'Aquila.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2027			2030			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI ²⁷								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione								
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Ammodernamento SE 150 kV Pettino	Fase 3	Fase 2	EL-495	13/05/2022		2027	2030	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
1 M€ / 19 M€								

²⁷ Intervento relativo a sole aree di stazione.



SVILUPPI DI RETE NELL'AREA DI CASSINO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
408-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2009				Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
In relazione alla richiesta di aumento di potenza avanzata dalla Fiat di Cassino, è in programma la realizzazione di una nuova SE 150 kV presso il comune di Pontecorvo da collegare in entra – esce alle linee 150 kV “Ceprano – Garigliano” e “Pontecorvo – Piedimonte S. Germano”. Parallelamente a questo intervento, sono previsti interventi finalizzati alla rimozione delle limitazioni sulle direttrici 150 kV “Cassino C. le Montelungo” e “Cassino – Ceprano”. Si prevede inoltre il riassetto delle restanti linee 150 kV tra la SE di S. Vittore e Cassino C. le anche attraverso la realizzazione di nuovi raccordi a 150 kV. L'intervento prevede di realizzare una nuova SE 150 kV nelle vicinanze dell'attuale impianto di Sud Europa Tissue (Ut. Wepa Lucca).								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2037			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	7				1			
Dismissione	1							
Dismissione e Realizzazione	13				1			
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuova SE 150 kV Pontecorvo e raccordi	Fase 3	Fase 4	EL-418	26/02/2019	26/02/2021	2029	2031	In data 26/02/2021 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo 239 EL-418. A seguito di variazioni del contesto ambientale del sito in oggetto, si è resa necessaria una variante localizzativa in 239 per la quale è in corso lo sviluppo del progetto.
Rimozione limitazioni el. 150 kV “Ceprano - Cassino – Montelungo”	Compl.	Compl.		2013		2014	Dicembre 2015	
Nuovo raccordo 150 kV alla SE S. Vittore	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Nuova SE 150 kV Wepa Lucca e raccordi	Fase 1	Fase 1 ²⁸		2028		2035	2037	
El. 150 kV “Cassino CP – Nuova SE 150 kV Wepa Lucca”				2028		2035	2037	
El. 150 kV “Nuova SE Wepa Lucca – Ut. Wepa Lucca”				2028		2035	2037	

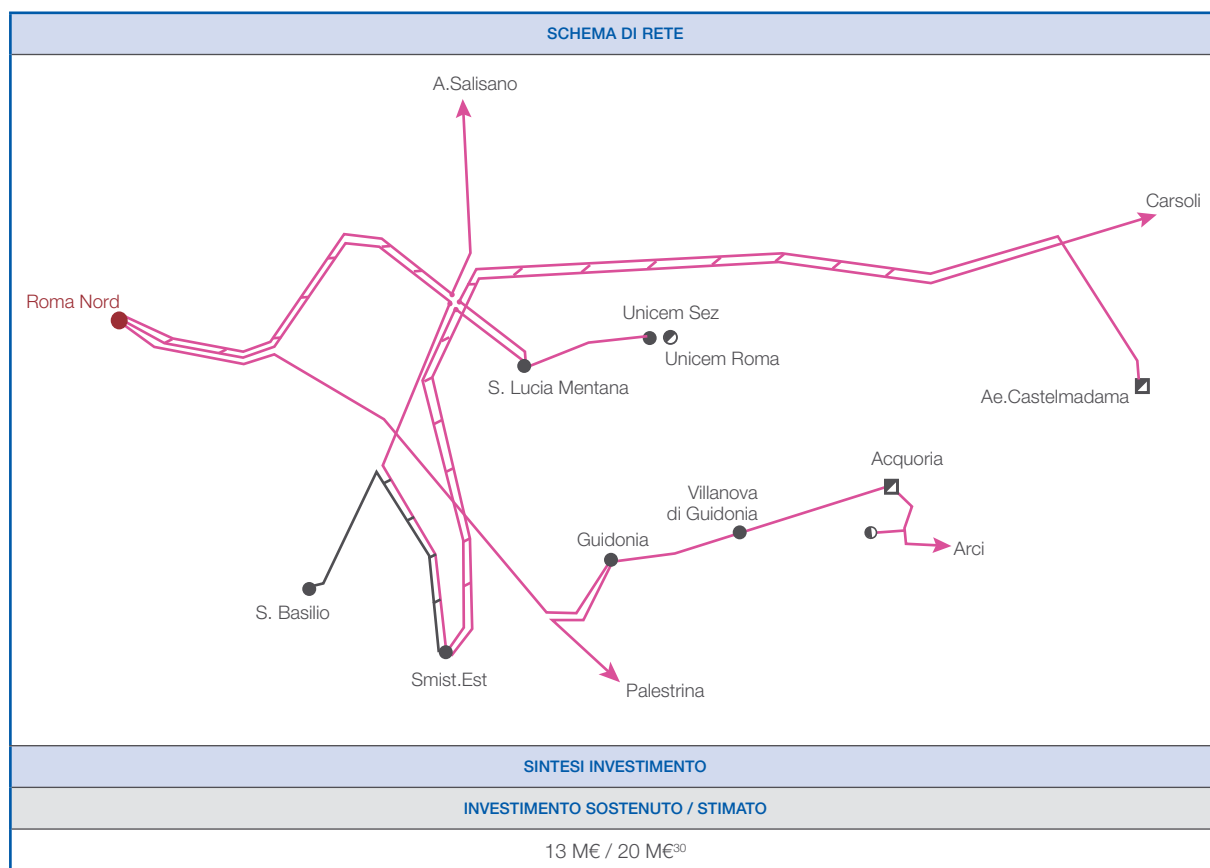
²⁸ L'opera era ricompresa tra le opere in valutazione del PdS 2018 (cod. 408-S).



²⁹ Si registra un incremento costi legato al contesto socioeconomico attuale.



POTENZIAMENTO DELLA RETE AT TRA TERNI E ROMA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
409-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2009				Lazio, Umbria		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>Per migliorare la sicurezza e l'affidabilità delle direttrici AT Villavalle – Roma Nord/Smistamento Est, è in programma un'ottimizzazione della rete a 150 kV e un complessivo riassetto delle ormai vetuste ed inadeguate infrastrutture elettriche presenti, che prevede in particolare la ricostruzione ed il potenziamento della linea 150 kV "Fiano – Nazzano". Sempre nell'ambito delle suddette attività, sarà potenziata la rete compresa tra la SE Villavalle e l'area di Orte, prevedendo una nuova trasformazione 150/132 kV da localizzare in impianti già presenti nell'area, o in una nuova Stazione (tale soluzione risulta alternativa all'opera riportata nell'intervento 409-S).</p> <p>Riguardo all'area di S. Lucia di Mentana, si evidenzia che l'esercizio in sicurezza della rete 150 kV a nord – est di Roma è, attualmente, compromesso dalla presenza di numerosi T rigidi e che tali vincoli rendono necessario un assetto smagliato della rete, che tra l'altro non consente neppure il pieno sfruttamento della capacità degli elettrodotti.</p> <p>Il nuovo assetto prevede il miglioramento della qualità della rete mediante l'eliminazione dei suddetti T rigidi e il riassetto di alcuni elettrodotti presenti tra gli impianti di Roma Nord, S. Lucia di Mentana e Acea Smistamento Est, ottenendo i seguenti collegamenti futuri:</p> <ul style="list-style-type: none">- elettrodotto 150 kV "Roma Nord – Acea Salisano";- elettrodotto 150 kV "Roma Nord – Acea Smistamento Est";- elettrodotto 150 kV "Guidonia – Roma Nord";- elettrodotto 150 kV "Carsoli – Acea Smistamento Est";- elettrodotto 150 kV "Ae Castelmadama – S. Lucia di Mentana";- elettrodotto 150 kV "S. Lucia di Mentana – Acea Smistamento Est";- elettrodotto 150 kV "S. Lucia di Mentana – Unicem sez.".								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI				COMPLETAMENTO		
						2037		
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la realizzazione di stalli presso le Cabine Primarie				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	4		1		1			
Dismissione	38		1		1			
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
SE Narni150/132 kV e raccordi	Fase 3	Fase 2		2025		2035	2037	
Risoluzione der. rigide area S. Lucia di Mentana	Fase 5	Fase 4	EL-408	28/11/2018	08/04/2020	2023	2026	In data 08/04/2020 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo 239/ EL-408.
El. 150 kV Fiano - Nazzano	Compl.	Fase 5	El-286	11/07/2012	29/05/2018	Marzo 2021	2023	In data 29/05/2018 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo 239/EL-286/273/2018.



³⁰ Il costo si riferisce all'intervento 409-P.



INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE TRA ABRUZZO E MOLISE								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
410-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2011				Abruzzo, Molise		Centro Sud/Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
La porzione di rete AT compresa fra le regioni Abruzzo e Molise è caratterizzata dalla presenza di numerose iniziative produttive da fonte rinnovabile che potrebbero causare limitazioni alla evacuazione della potenza della stessa. Sono pertanto allo studio, compatibilmente con lo sviluppo della generazione rinnovabile nell'area, una serie di opere volte a rimuovere delle limitazioni all'esercizio su alcune direttrici esistenti, fra cui i collegamenti 150 kV "Alanno – Villa S. Maria", 150 kV "Scafa – Guardiaregre – Casoli" e 150 kV "Villa S. Maria – Castel del Giudice derivazione Agnone". Infine, tenuto conto dell'evoluzione del parco produttivo e della sperimentazione in corso, si valuterà l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulla direttrice 150 kV "Villa S. Maria – Castel di Sangro – Campobasso".								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2025			2028			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione								
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	75			38		3		
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Alanno – Villa S. Maria" e "Scafa- Guardiaregre-Casoli"	Fase 2	Fase 2		2022		2025	2028	
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Villa S. Maria – Castel del Giudice derivazione Agnone"	Fase 2	Fase 2		2025		2025	2027	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
4 M€ / 17 M€ ³¹								

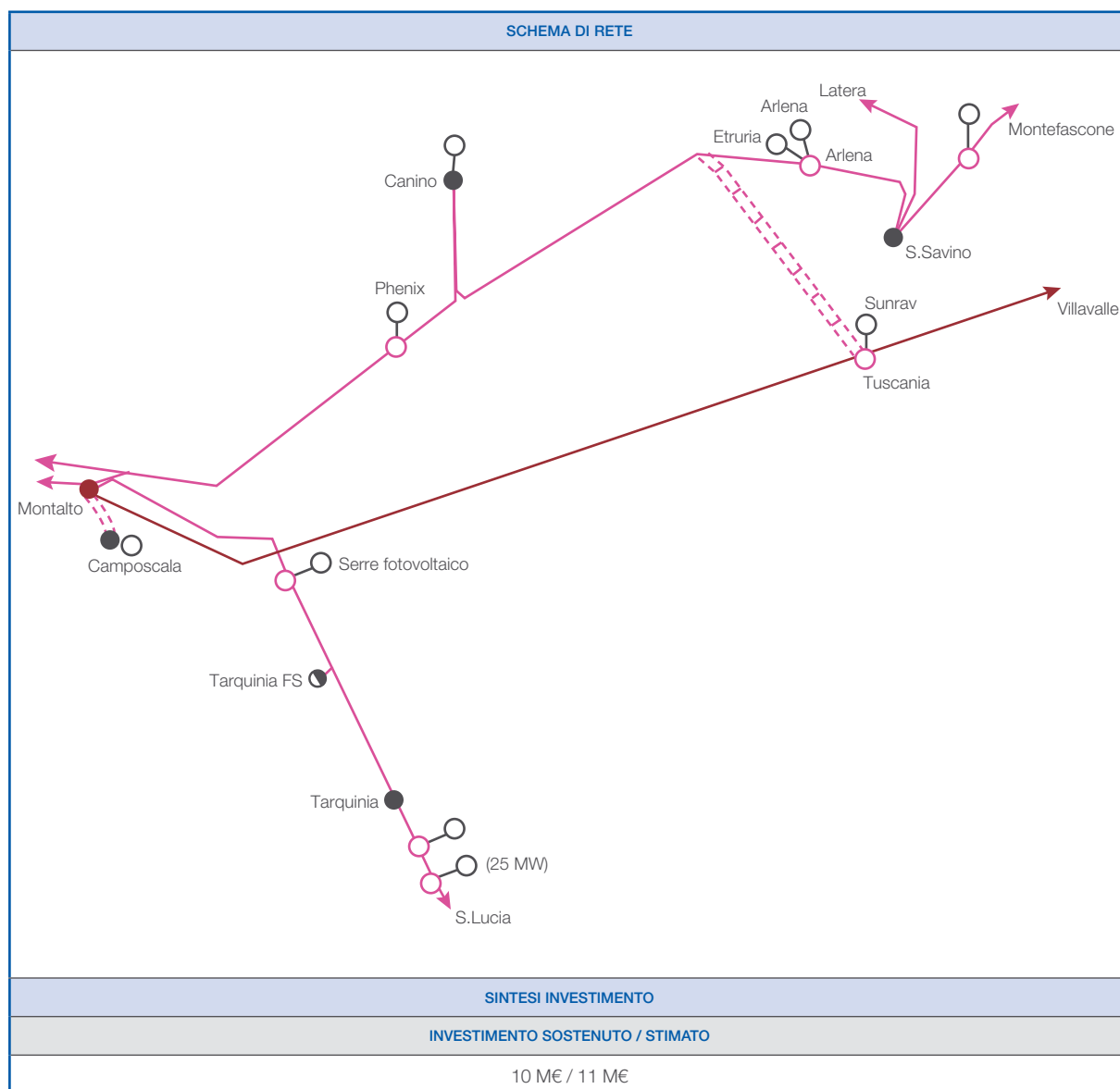
³¹ Si registra un incremento costi legato al contesto socioeconomico attuale.

INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE IN ABRUZZO E LAZIO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
411-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2011				Abruzzo/Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>La porzione di rete AT 150 kV tra Abruzzo e Lazio è caratterizzata dalla presenza di una direttrice in doppia terna che connette gli impianti A. Smist. Est ed A.S. Angelo, sulla quale insistono numerosi impianti di prelievo ed immissione. Essa è interessata dai flussi sostenuti di potenza verso la città di Roma, previsti in aumento anche a causa delle numerose nuove iniziative di impianti a fonte rinnovabile.</p> <p>Nella suddetta porzione di rete, l'esercizio in sicurezza è legato alla piena operatività della direttrice 150 kV che in caso di fuori servizio potrebbe causare riporti ed impegni elevati su altre dorsali AT. Ad integrazione di quanto già pianificato nei piani precedenti, (cfr. "Potenziamento rete AT tra Terni e Roma" e "Stazione 150 kV Celano"), sono previste le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none">- ricostruzione degli elettrodotti 150 kV "Cocullo B. – Smist. Collarmele" e 150 kV in doppia terna "Smist. Collarmele – Collarmele CP – Nuova SE Celano/Smist. Collarmele – SE Celano" garantendo comunque il raddoppio della dorsale tra gli impianti di Cocullo e Celano/Avezzano;- nuovo elettrodotto 150 kV in doppia terna tra la direttrice 150 kV "SE Collarmele – A. Smistamento Est/Roma N." e la linea "CP Arci – CP Cerreto" ottenendo i collegamenti "Nuova SE Celano – CP Arci" e "Cerreto – S. Lucia di Mentana";- raccordo tra l'attuale derivazione rigida della linea 150 kV a tre estremi "Collarmele – Sulmona NI – der. S. Angelo" e la stazione di smistamento di Collarmele ottenendo a fine lavori i collegamenti diretti "Collarmele – Sulmona NI" e "Collarmele – S. Angelo". <p>In relazione poi all'evoluzione di nuova capacità produttiva nell'area, sono previsti i seguenti ulteriori lavori di sviluppo:</p> <ul style="list-style-type: none">• prioritariamente la rimozione delle attuali limitazioni della capacità di trasporto sugli elettrodotti 150 kV "Popoli – S.Pio" e "S.Pio – Bazzano";• la ricostruzione degli elettrodotti 150 kV "Pettino – Torrione" e "Torrione – Bazzano";• successivamente la ricostruzione dell'elettrodotto in doppia terna 150 kV "Nuova SE Celano – CP Arci/CP Carsoli";• la rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV tra la CP Avezzano e la c. le Cassino.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO				
				2038				
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	38		22		2			
Dismissione	5				4			
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
El.150 kV "Pettino - Torrione"	Compl.	Fase 5	EL-407	12/11/2018	06/08/2020	2022	2023	In data 06/08/2020 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo 239/ EL-407.
El.150 kV "Torrione- Bazzano"	Fase 3	Fase 2		12/2021		2027	2030	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Rimozione limitazioni sugli el. 150 kV "Popoli - S. Pio - Bazzano"	Compl.	Fase 5		2018		2020	2024	
Risoluz. der rigida "Collarmele – Sulmona NI – der. S. Angelo"	Fase 1	Fase 1		2026		2035	2038	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI ³²				
13 M€ / 43 M€ ³³				Piano di Sviluppo 2021				

³² L'analisi si riferisce agli interventi 409-P, 411-P.³³ Il costo si riferisce all'intervento 411-P.



STAZIONE 380 kV TUSCANIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
416-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2011				Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
L'intervento di sviluppo ha previsto la realizzazione di una nuova stazione 380/150 kV nel comune di Tuscania, autorizzata come opera connessa di diversi impianti da fonte rinnovabile, da raccordare in entra – esce all'elettrodotto 380 kV “Montalto – Villavalle”. La nuova stazione potrà anche conciliare in maniera coordinata lo sviluppo della produzione da fonte rinnovabile dell'area, raccordandola opportunamente alla locale rete AT, in particolare alla direttrice che collega la stazione di Montalto con i nodi di Canino e S. Savino. Contestualmente si valuterà la possibilità di rimuovere le attuali limitazioni della capacità di trasporto sulla medesima direttrice. Le opere previste garantiranno una maggiore magliatura della rete 150 kV e, di conseguenza, un aumento dell'affidabilità di esercizio e un più sicuro ed efficiente sfruttamento della produzione da fonte rinnovabile.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2026			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	9							
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
SE 380/150 kV Tuscania e raccordi 380 kV.	Compl.	Compl.		19/04/2010	17/11/2010	Maggio 2011	Gennaio 2014	In data 17/11/2010 è stata autorizzata ai sensi del d.lgs. 387/03.
Raccordo 150 kV in doppia terna della linea Canino - Arlena	Fase 5	Fase 4	EL-310	30/07/2013	24/07/2019	2023	2026	Svolta CdS il 30/05/2018: chiusa positivamente. In data 24/07/2019 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.





RIASSETTO RETE AT ROMA SUD – LATINA - GARIGLIANO			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
418-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2010		Lazio	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>La rete 150 kV che alimenta l’area di carico compresa tra le stazioni di Roma Sud, Latina e Garigliano, presenta collegamenti 150 kV dalla portata ridotta che non garantiscono l’alimentazione dei carichi in sicurezza. Pertanto, al fine di incrementare la sicurezza locale e la continuità del servizio ed allo stesso tempo incrementare la magliatura della rete rafforzando le riserve di alimentazione, sono stati pianificati i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none">• una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV di Aprilia, che in sinergia con le stazioni di connessione delle centrali presenti consentirà di evitare al contempo la presenza di derivazioni rigide;• ricostruzione dell’elettrodotto 150 kV “Latina – Pontinia ZI” (l’intervento comprende anche la rimozione delle limitazioni presso alcuni elementi di impianto nella CP di Pontinia ZI, a cura di e-distribuzione, che ne ha comunicato la fattibilità preliminare);• ricostruzione dell’elettrodotto 150 kV “Roma Sud – Pomezia”;• eliminazione della derivazione rigida presente sull’elettrodotto 150 kV “Roma Sud – S. Palomba – der. Fiorucci” mediante realizzazione di un nuovo stallo nell’impianto di Fiorucci;• il superamento della derivazione rigida sull’elettrodotto 150 kV “Velletri – Campoleone – der. Albano”, in sinergia con le stazioni di connessione delle centrali presenti;• rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV “Latina TLF-Le Ferriere”, “Aprilia 150 -S.Rita” e “Latina N.-Latina Lido”;• nuovo el. 150 kV SE Aprilia – CP Aprilia, previo riassetto della SE Aprilia 150 kV. <p>Inoltre, per assicurare una terza riserva di alimentazione alla dorsale tirrenica 150 kV compresa tra le stazioni di Latina e Garigliano, sarà adeguata l’attuale direttrice 150 kV “Ceprano – Ceprano RT – Fondi RT”, previo adeguamento degli impianti di RT Ceprano e Fondi (CP e RT) e raccordo tra Fondi RT (ex RFI) e CP Fondi.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2031
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
		Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	4		1
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione	35		1

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI ³⁴								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Ampliamento SE 380 kV Aprilia e nuovi collegamenti in cavo 150 kV alla SE Aprilia 150 kV	Compl.	Compl.	EL-337	02/09/2014	11/12/2017	2020	2022	In data 11/12/2017 è stato emanato dal Mise il decreto autorizzativo.
Nuovo raccordo 150 kV Fondi CP – Fondi RT e trasformazione Fondi RT	Fase 2	Fase 2		2025		2028	2030	
Nuovo el. 150 kV SE Aprilia – CP Aprilia	Fase 2	Fase 1		2025		2028	2031	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione limitazioni CP Pontinia	Compl.	Compl.					2021	
SCHEMA DI RETE								
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
12 M€ / 21 M€								

³⁴ Per le opere completate si rimanda all'Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021.



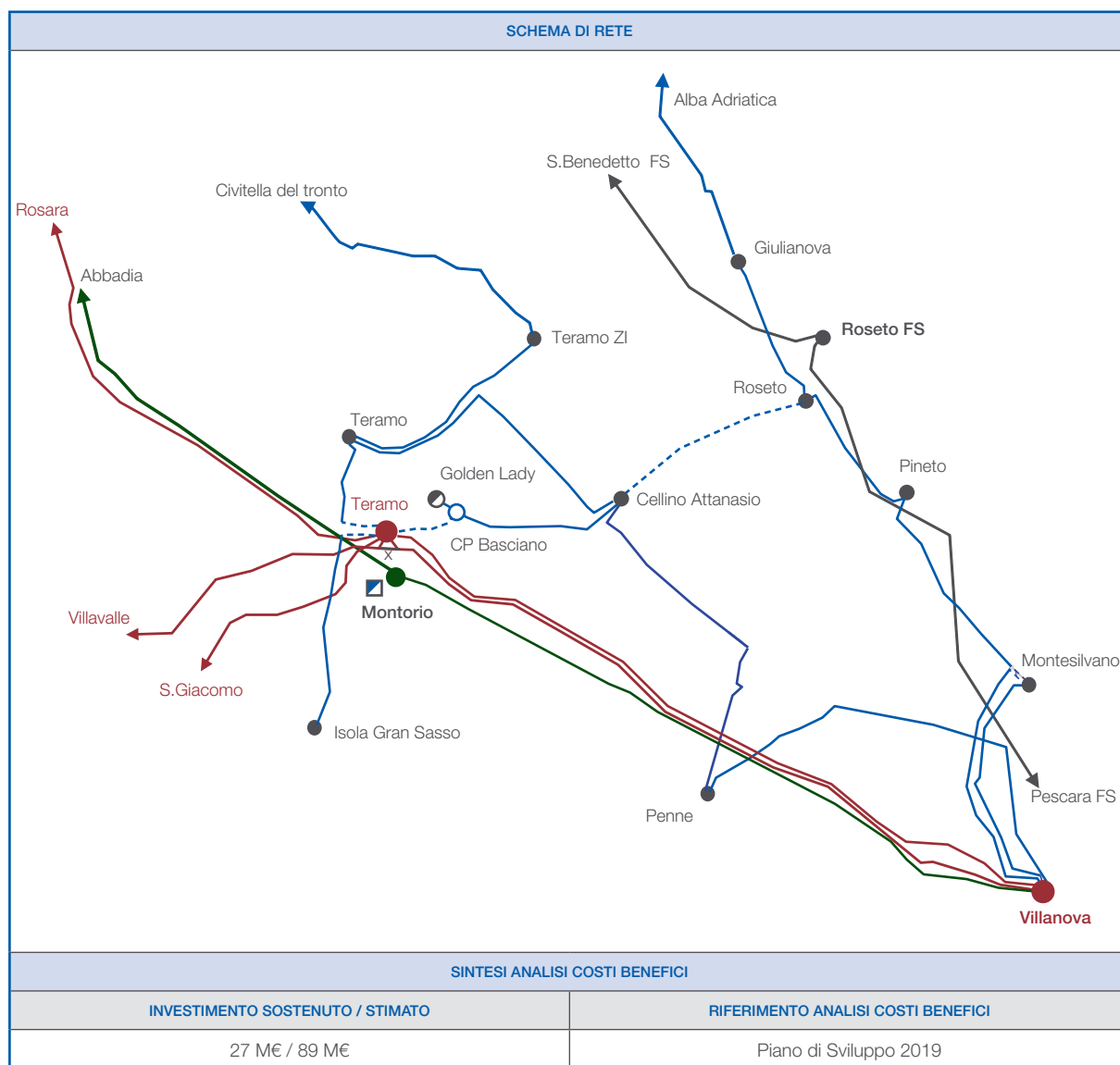
RIASSETTO RETE ROMA OVEST - ROMA SUD OVEST								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
419-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2010				Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di migliorare la qualità del servizio della rete sulle direttrici a 150 kV a Sud Ovest di Roma, unitamente alla necessità di garantire un'ulteriore alimentazione alla città di Fiumicino, è previsto un potenziamento della rete in uscita dalla Stazione 380 kV di Roma Ovest. Si provvederà quindi alla ricostruzione delle linee 150 kV "Roma Ovest – Raffinerie Smistamento", "Raffinerie Smistamento – Interporto", "Interporto – Porto" e "Porto – Ponte Galeria" e al potenziamento del collegamento in cavo 150 kV tra la CP di Fiumicino e la CP di Porto. È previsto, inoltre, il raddoppio dell'attuale collegamento tra le suddette CP. Unitamente alla necessità di garantire un'alimentazione resiliente ai disservizi alla città di Fiumicino e all'utente Aeroporti Roma, è previsto un cambio di alimentazione della CP Fiumicino sulla linea 150 kV "Porto – P. Galeria". Si provvederà inoltre all'ottimizzazione progettuale in sinergia con le infrastrutture già presenti nell'area prospiciente la CP Porto. Al fine di diminuire l'impegno della direttrice tra Interporto e Roma Ovest, si provvederà allo spostamento della CP di Raffinerie in entra – esce alla linea 150 kV "Roma Ovest – Fiera di Roma" ottenendo le linee 150 kV "Roma Ovest – Interporto", "Roma Ovest – Raffinerie" e "Raffinerie – Fiera di Roma".								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER	Qualità del Servizio			
				Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA			
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN	Resilienza			
				Integrazione RFI	Transizione energetica			
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2035			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la realizzazione di stalli presso le Cabine Primarie e con gli Utenti presenti nell'area				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	1		1					
Dismissione	1		1					
Dismissione e Realizzazione	28		27		3			
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
El. 150 kV esistente "CP Fiumicino – CP Porto"	Fase 3	Fase 2		2021		2027	2031	
El. 150 kV "Roma Ovest – Raffinerie Smistamento", "Raffinerie Smistamento - Interporto", "Interporto Porto" e "Porto – Ponte Galeria"	Fase 1	Fase 1		2026		2030	2035	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Nuovo el. 150 kV "Porto - Fiumicino"	Compl.	Fase 5	EL-346	13/04/2015	19/11/2021	2023	2024	In data 19/11/2021 il MITE ha emanato il decreto autorizzativo.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
12 M€ / 23 M€								

RIASSETTO RETE TERAMO – PESCARA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
420-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2010		Abruzzo	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>La dorsale adriatica 132 kV è alimentata da poche stazioni di trasformazione che non riescono a coprire adeguatamente il fabbisogno. Inoltre, data l'estensione della rete, alcuni collegamenti 132 kV risultano impegnati, talvolta, oltre i propri limiti sia in condizioni di rete integra che in N-1. Per ridurre l'impegno delle trasformazioni 380/132 kV di Villanova e allo stesso tempo offrire una seconda via di alimentazione alla rete AT dell'area, è stata prevista la realizzazione di una nuova sezione 132 kV nella stazione 380 kV di Teramo con l'installazione di due trasformatori 380/132 kV da 250 MVA.</p> <p>Alla stazione sarà raccordato l'elettrodotto "CP Teramo – CP Isola G. Sasso" e l'elettrodotto 132 kV Golden Lady – Cellino Attanasio. È stata inoltre prevista, a partire dall'impianto di Cellino Attanasio, la realizzazione di una nuova linea 132 kV verso la CP Roseto.</p> <p>Nell'ambito dei lavori, la stazione di Teramo sarà raccordata alla linea a 380 kV "Villavalle – Villanova", in modo da completare il raddoppio della dorsale 380 kV tra Teramo e Villanova.</p> <p>Nell'ambito delle opere previste è stato pianificato un nuovo assetto di rete che alimenta la città di Pescara e prevede i seguenti lavori di rimozione limitazioni degli elettrodotti 132 kV "Villanova – S. Giovanni T.", "S. Giovanni T. – S. Donato", "Villanova – S. Donato" e "Montesilvano – Maruccina". Successivamente, sarà ricostruito e potenziato il collegamento in cavo 132 kV tra Maruccina e S. Donato.</p> <p>È prevista, inoltre, la risoluzione dei T rigidi che collegano le CP M. Silvano e RFI Pescara, incrementando anche la resilienza nell'area. Infine, potranno essere installate anche opportune compensazioni reattive.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2031
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
		Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	49	4	11
Dismissione	22	1	6
Dismissione e Realizzazione			



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI ³⁵								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Ampliamento SE Teramo e raccordi 380/132 kV	Fase3	Fase 3	EL-405	07/11/2018		2028	2031	La nuova programmazione temporale tiene conto dei tempi di autorizzazione in quanto opera sottoposta a VIA, nonché per complessità di realizzazione dell'intervento su una Stazione in servizio.
Risoluzione der. Rigida "Montesilvano – Pineto der. Villanova"	Fase 4	Fase 3	EL-444	30/03/2020	20/12/2021	2025	2028	Le tempistiche di completamento sono vincolate dalle attività in capo a E-distribuzione.
Risoluzione der. Rigi- da "Montesilvano – Montesilvano all. der. Villanova"	Fase 3	Fase 2	EL-471	14/04/2021		2026	2030	Nelle annualità 2018 – 2019 è stata svolta attività concertativa comprensiva del Tavolo Tecnico con il Comune di Cepagatti. L'opera è contemplata nelle razionalizzazioni associate all'intervento 401-P "Italia- Montenegro". In data 16/09/2011 è stato stipulato il Protocollo di Intesa con i Comuni interessati dall'interconnessione e la Regione Abruzzo per razionalizzazioni da eseguire sulla rete 132-150 kV nei territori comunali di Cepagatti e S. Giovanni Teatino. In aggiunta la nuova previsione della tempistica di avvio attività è correlata alla necessità di programmare l'insieme degli interventi previsti nell'area.
El. 132 kV "Cellino Attanasio-Roseto"	Fase 3	Fase 3	EL-405	07/11/2018		2028	2031	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni CP S. Giovanni Teatino	Fase 1	Fase 1					2028	Si è in attesa di completamento degli interventi a cura di e-distribuzione.

³⁵ Per le opere completate si rimanda all'Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021.





RAZIONALIZZAZIONE RETE AT IN UMBRIA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
421-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2002		Marche, Umbria, Abruzzo	Centro Sud/Centro Nord
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Con il previsto passaggio del livello di tensione di esercizio da 120 a 132 kV, si è valutato un aumento dell'efficacia e dell'efficienza nella gestione della rete quantificabile in una sensibile riduzione delle perdite ed in un aumento della capacità di trasmissione. Per attuare il cambio di tensione, si è determinata la necessità di adeguare alcuni elettrodotti a 120 kV e sostituire un numero ridotto di trasformatori 120 kV/MT, alcuni scaricatori e apparati di rifasamento non adeguati ad essere eserciti al nuovo livello di tensione. Occorrerà anche ritarare gli apparati di misura. Considerata, inoltre, l'importanza che svolgono per il servizio di trasmissione, è prevista la ricostruzione delle linee AT "Pietrafitta – Chiusi – der. Vetrerie Piegaresi", "Cappuccini – Pietrafitta" e "Preci – Cappuccini", adeguandole all'esercizio a 132 kV. Successivamente, anche la linea "Villavalle – Preci – der. Triponzo" sarà adeguata all'esercizio a 132 kV, previa ricostruzione, in modo da svincolare la capacità produttiva locale. Nell'ambito dei citati lavori, si procederà anche all'eliminazione delle derivazioni presenti.</p> <p>Per migliorare la gestione in sicurezza dell'arteria di trasmissione su cui si attestano la centrale di Baschi e le centrali situate tra Terni e Nera Montoro, sono previsti gli interventi finalizzati a eliminare alcune interferenze con linee in media tensione che non permettono di sfruttare la piena capacità di trasporto degli elettrodotti a 132 kV "Pietrafitta – Baschi" e "Baschi – Attigliano".</p> <p>Al fine di incrementare la sicurezza dell'alimentazione della città di Perugia, si realizzerà un collegamento a 132 kV per la richiusura di CP Ponte Rio.</p> <p>Prioritariamente, sarà ricostruita la linea a 132 kV "Cappuccini – Camerino", aumentando prestazioni e affidabilità al fine di garantire anche nel prossimo futuro adeguati livelli di qualità del servizio nell'area compresa tra le province di Perugia e Macerata. Gli elettrodotti 132 kV che congiungono la stazione di Cappuccini con la CP di Gualdo Tadino, inoltre, sono sede di continui e sostenuti transiti tra l'area nord dell'Umbria e la zona centrale delle Marche rendendo difficoltoso il mantenimento di una soddisfacente qualità del servizio nelle aree interessate.</p> <p>Al fine di intercettare le esigenze del territorio dell'area di Spoleto, è in corso di valutazione la realizzazione di una variante alla realizzazione del 132 kV "Villavalle – Spoleto".</p> <p>Al fine di garantire con la necessaria sicurezza l'alimentazione dei carichi dell'area sarà realizzato un nuovo tratto di linea in uscita dalla stazione di Cappuccini che si allaccerà alla linea AT "Foligno FS – Nocera Umbra" e sarà ricostruita la linea AT "Nocera Umbra – Gualdo Tadino" e il tratto tra l'allacciamento e la cabina di Nocera Umbra.</p> <p>La ricostruzione di elettrodotti particolarmente obsoleti sarà l'occasione per avviare una vasta operazione di razionalizzazione della rete che consentirà di risolvere numerose criticità ambientali e migliorare la localizzazione dei tracciati degli elettrodotti interessati dagli interventi.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
	2026	2037	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	57	6	3
Dismissione	54	8	3
Dismissione e Realizzazione	143	28	5

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Passaggio di tensione di esercizio da 120 kV a 132 kV.	Fase 3	Fase 3	EL-357	06/06/2016		2026	2027	In data 2/8/2019 è stato emanato parere CT VIA n. 3105 di esclusione dalla VIA con prescrizioni.
El. 132 kV "Cappuccini – Camerino" e variante el. "Cappuccini – Preci"	Fase 3	Fase 3	EL 306	27/11/2012		2035	2037	In data 11/05/2018 la CT VIA ha espresso parere favorevole.
El. 132 kV "Villavalle – Spoleto" e nuova SE 132 e raccordi ³⁶	Fase 4	Fase 4	EL-344	11/02/2015	15/10/2019	2027	2030	In data 15/10/2019 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo. Al fine di intercettare le esigenze del territorio dell'area di Spoleto, nel corso del 2022 è stata condivisa con il Comune di Spoleto una soluzione di variante che sarà oggetto di un nuovo procedimento autorizzativo. In data 24/11/2023 è stata depositata l'istanza di variante localizzativa.
Richiusura 132 kV CP Ponte Rio	Fase 2	Fase 2		2027		2033	2035	La nuova previsione della tempistica di avvio attività è correlata alla necessità di programmare l'insieme degli interventi previsti nell'area.
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
18 M€ / 93 M€	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040				PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040			
	IUS	2,6			IUS	2,6		
	VAN _{PDS}	97			VAN _{PDS}	97		

³⁶ La nuova SE 132 kV sarà connessa in entra-esce all'elettrodotto 132 kV (ex RFI) Giuncano – Foligno e in entra-esce all'elettrodotto 132 kV Cementir – Spoleto.



BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0
I5 - Overgeneration [MWh]	0		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	3	31 GWh
B3a	13	0,4 GWh
B4	0	
B5a	0,1	0,9 GWh
B5s	0	
B6	7	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0
I5 - Overgeneration [MWh]	0		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM

RIASSETTO RETE AT AREA SUD DI ROMA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
428-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2013				Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>La direttrice a 150 kV compresa tra la stazione di Valmontone e la CP Cinecittà è caratterizzata dalla presenza di numerose derivazioni rigide e vincoli di portata che non assicurano un adeguato livello di sicurezza per l'alimentazione dei carichi locali.</p> <p>Si prevede l'eliminazione delle derivazioni rigide attualmente presenti sulla linea a 150 kV "Cinecittà – Banca d'Italia SMI" con derivazioni Ciampino e Ciampino FS, al fine di ottenere gli elettrodotti a 150 kV "Ciampino – Banca d'Italia SMI" e "Ciampino – Cinecittà – der. Ciampino FS", attraverso la realizzazione di un secondo breve raccordo a 150 kV tra la CP Ciampino e la linea 150 kV "Cinecittà – CP Banca d'Italia SMI". Al fine di migliorare la qualità del servizio della rete a 150 kV a Sud Est di Roma, e nel contempo, al fine di aumentare i margini di sicurezza per l'alimentazione delle utenze locali, è prevista inoltre la rimozione degli attuali vincoli di portata presenti sulla direttrice 150 kV che collega la SE di Valmontone alla CP di Acea Cinecittà.</p> <p>Sono inoltre previsti interventi di incremento della magliatura della rete a 150 kV nell'area compresa tra la SE Roma Sud e la direttrice "SE Valmontone – CP Cinecittà" per consentire di alimentare i carichi in condizione di maggior sicurezza.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO				
				2032				
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	16				1			
Dismissione	9				1			
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV "SE Valmontone – CP Cinecittà"	Compl.	Fase 5		2017		2019	2024	
Nuovo el. 150 kV tra SE Roma Sud e la direttrice "SE Valmontone – CP Cinecittà"	Fase 4	Fase 3	EL-492	12/11/2021	19/04/2023	2030	2032	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Nuovo el. 150 kV per rimozione der. Rigida Ciampino	Fase 4	Fase 3	EL-492	12/11/2021	19/04/2023	2030	2032	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI				
4 M€ / 39 M€				Piano di Sviluppo 2021				



RIMOZIONE LIMITAZIONI SEZIONE CENTRO SUD – CENTRO NORD								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
432-P				33				
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2014				Toscana, Umbria, Abruzzo, Marche		Centro Sud/Centro Nord		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di incrementare gli scambi sulla sezione critica Centro Sud – Centro Nord, sono previsti interventi di rimozione delle limitazioni di trasporto sugli esistenti elettrodotti 220 kV afferenti ai nodi di S. Barbara, Villavalle, Candia e Villanova che vincolano i transiti sulla sezione, nonché sulle relative trasformazioni 380/220 kV. Al contempo sono stati studiati interventi di compensazione reattiva e/o di regolazione dei flussi di potenza sulla direttrice 380 kV Candia – Teramo e 220 kV Villanova – Montorio – Candia. A complemento di tali attività, saranno rimosse le limitazioni presenti sulla rete adriatica 132 kV, compresa tra le SE di Candia, Rosara e Teramo (nonché, laddove presenti, le limitazioni di trasporto esistenti in alcune cabine primarie previa verifica di fattibilità con i relativi gestori), interessata da fenomeni di trasporto della potenza sulla sezione indicata. L'intervento consentirà di ridurre le congestioni che già, attualmente, non consentono il pieno sfruttamento della produzione più efficiente compresa quella da fonte rinnovabile localizzata principalmente nell'Italia centro meridionale.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2024/2026			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	12					1		
Dismissione	13					2		
Dismissione e Realizzazione	121			8		3		
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Direttrice 220 kV “S. Barbara – Villavalle”	Compl.	Fase 5	EL-314	07/07/2014	12/09/2019	2020	2024	In data 12/09/2019 il MISE ha emesso il decreto autorizzativo relativo alla variante 220 kV “Pietrafitta – Villavalle”.
Direttrice 220 kV “Candia - Villanova”	Compl.	Fase 5		2021		2021	2024	
Stazioni S. Barbara, Villavalle, Villanova e Candia	Fase 5	Fase 5		2021		2021	2026	
Rimozioni limitazioni rete 132 kV	Fase 4	Fase 2		2021		2025	2026	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO ³⁷				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI				
60 M€ / 69 M€				Piano di Sviluppo 2020				

³⁷ I costi si riferiscono agli interventi 305-P e 432-P.

NUOVO COLLEGAMENTO AT “SSE CARRITO FS – CP COLLARMELE”								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
434-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2018				Abruzzo		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
In considerazione degli eventi metereologici avversi che hanno interessato la rete compresa tra le Regioni Abruzzo e Lazio negli ultimi anni, al fine superare gli attuali rischi per la sicurezza di esercizio locale, le limitazioni della capacità di trasporto delle linee esistenti e nel contempo assicurare un miglior servizio ferroviario tra le regioni Abruzzo e Lazio, è prevista la realizzazione in un raccordo a 60 kV di magliatura della rete tra gli esistenti impianti di Carrito FS e CP Collarmele. Nel contempo sarà valutata la possibilità di installare un nuovo TR presso la CP del Distributore o in alternativa in una nuova Stazione 150/60 kV adiacente.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2025			2027			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]			I24 [KM]		
Realizzazione	1							
Dismissione	17					3		
Dismissione e Realizzazione	1							
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS ‘25	PDS ‘23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
El. 60 kV “Carrito FS – CP Collarmele”	Fase 3	Fase 1	EL-549	29/05/2023		2025	2027	
TR 150/60 kV	Fase 3	Fase 2	EL-549	29/05/2023		2025	2027	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 4 M€								



NUOVO COLLEGAMENTO AT “SSE CARSOI FS – CP CARSOI”								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
435-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2018				Abruzzo, Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
In considerazione degli eventi metereologici avversi che hanno interessato la rete compresa tra le Regioni Abruzzo e Lazio negli ultimi anni, al fine superare gli attuali rischi per la sicurezza di esercizio locale, le limitazioni della capacità di trasporto delle linee esistenti e nel contempo assicurare un miglior servizio ferroviario tra le regioni Abruzzo e Lazio, è prevista la realizzazione in un raccordo a 60 kV di magliatura della rete tra gli esistenti impianti di CP Carsoli e Carsoli FS, previo adeguamento di quest’ultimo. Nel contempo sarà valutata la possibilità di installare un nuovo TR presso la CP del Distributore o in alternativa in una nuova Stazione 150/60 kV adiacente.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2025			2027			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	1							
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	1					1		
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
El. 60 kV “Carsoli FS – CP Carsoli”	Fase 3	Fase 1	EL-553	14/06/2023		2025	2027	In attesa esito indagini archeologiche vincolanti al sito della nuova SE 150/60 kV.
TR 150/60 kV	Fase 3	Fase 2	EL-553	14/06/2023		2025	2027	
Adeguamento SSE Carsoli FS	Fase 3	Fase 1	EL-553	14/06/2023		2025	2027	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 5 M€								

RICHIUSURA CP LEONESSA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
437-P (ex 407-S)								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2013				Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
A seguito di approfondimenti tecnici in relazione allo stato delle strutture esistenti e in considerazione della necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione, è prevista la richiusura della CP di Leonessa su una nuova SE 220/150 kV RTN in prossimità della CP stessa, per mezzo di un breve raccordo in derivazione rigida sull'elettrodotto 220 kV "Villavalle – S.Giacomo der. Provvidenza". Al fine di risolvere le criticità riscontrate sulla CP di Leonessa, si prevede inoltre l'installazione di organi di manovra su palo aumentando la selettività ai guasti della porzione di rete interessata.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2027			2035			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	1							
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	26		10					
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuova SE 220/150 kV e raccordi alla CP Leonessa	Fase 3	Fase 1	EL-583	08/07/2024		2027	2035	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Nuovo raccordo 220 kV in derivazione all'el. Villavalle – S.Giacomo der. Provvidenza	Fase 3	Fase 1	EL-583	08/07/2024		2027	2035	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 8 M€								



RISOLUZIONE DERIVAZIONE RIGIDA TRELLEBORG								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
438-P ³⁸								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2017				Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di incrementare la qualità del servizio degli utenti connessi in AT, limitando la numerosità e gravosità dei buchi di tensione che interessano l'area di Tivoli a causa della scarsa magliatura di rete e la presenza di utenze industriali di varia tipologia, è prevista la risoluzione della derivazione rigida di Trelleborg sulla linea 150 kV "Acquoria – Arci" per mezzo di una stazione di smistamento in e-e sulla suddetta linea e verrà raddoppiata l'antenna in cavo 150 kV del collegamento" Pirelli All – Trelleborg". Conseguentemente l'area interessata beneficerà di una ridotta vulnerabilità ad eventi di buchi di tensione ed un miglioramento in termini di Energia non fornita (ENF).								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2028		2035			2037			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	1							
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
El. 150 kV "Pirelli All – Trelleborg"	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale
SE smistamento in e-e sulla "Acquoria – Arci" 150 kV	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 17 M€								

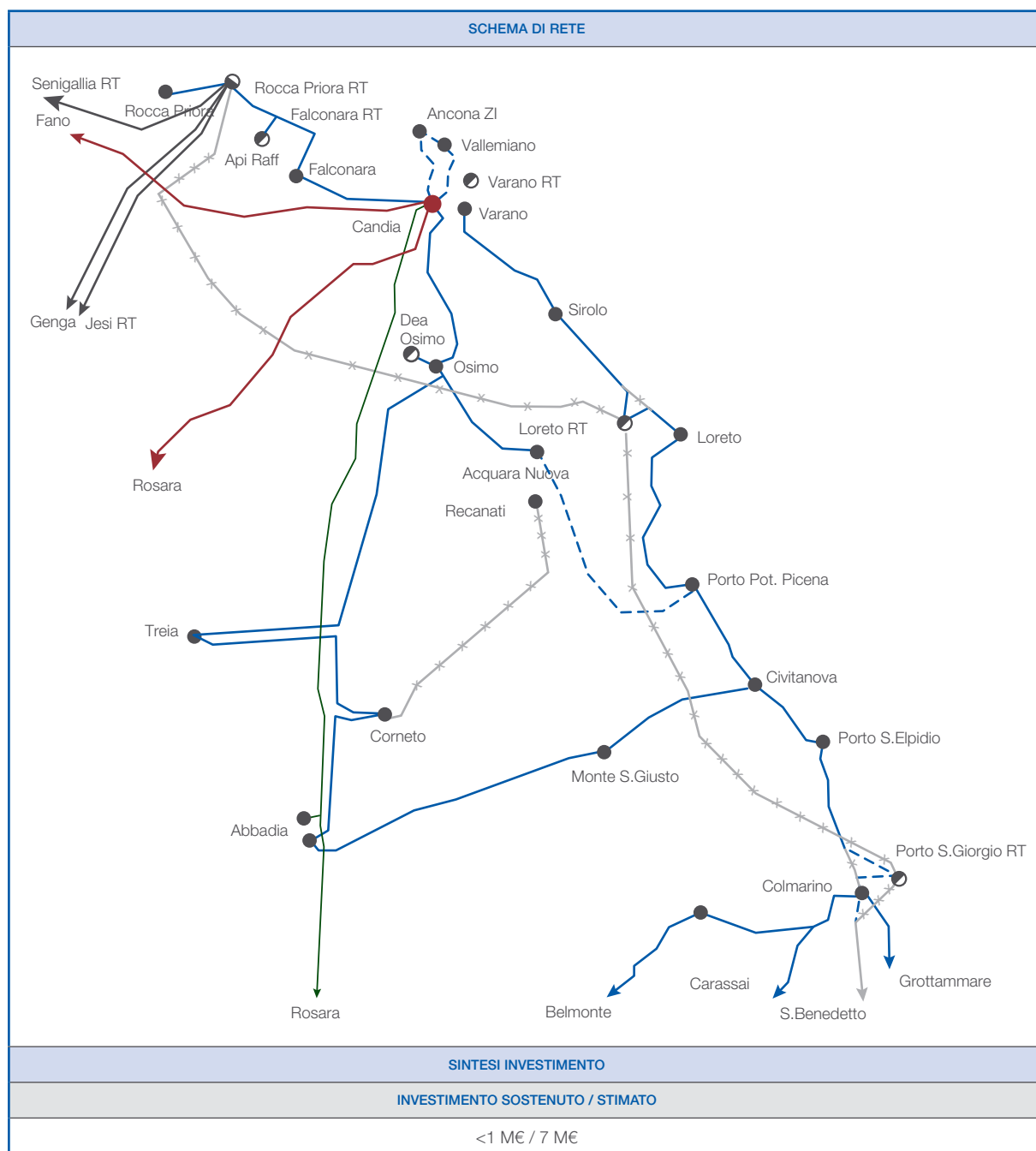
³⁸ Esigenza già rappresentata nel PdS 2018 (Figura 99 - Aree di intervento caratterizzate dalla presenza di linee in derivazione rigida).

RIASSETTO RETE AT NELL'AREA DI CHIUSI								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
439-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2019				Lazio, Toscana		Centro Sud/Centro Nord		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di incrementare la continuità e la qualità del servizio di trasmissione nella porzione di rete AT afferente alla CP di Chiusi, si prevede la risoluzione della derivazione rigida “CP Chianciano – CP Chiusi der. SSE Chiusi RT (ex FS)” attraverso la realizzazione di un breve raccordo a 132 kV. Contestualmente sarà realizzato un nuovo raccordo in e-e della CP Fabro Scalo alla linea “SSE Orvieto RT (ex FS) – Città della Pieve RT (ex FS)”. Infine, è previsto un piano di razionalizzazione della rete AT nell’area interessata.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2028		2034			2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	2							
Dismissione	23			3		1		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Risoluz. der. Rigida SSE Chiusi RT	Fase 1	Fase 1		2028		2034	2036	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
CP Fabro Scalo in e-e alla linea “SSE Orvieto RT (ex FS) – Città della Pieve RT (ex FS)”	Fase 1	Fase 1		2028		2034	2036	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 4 M€								

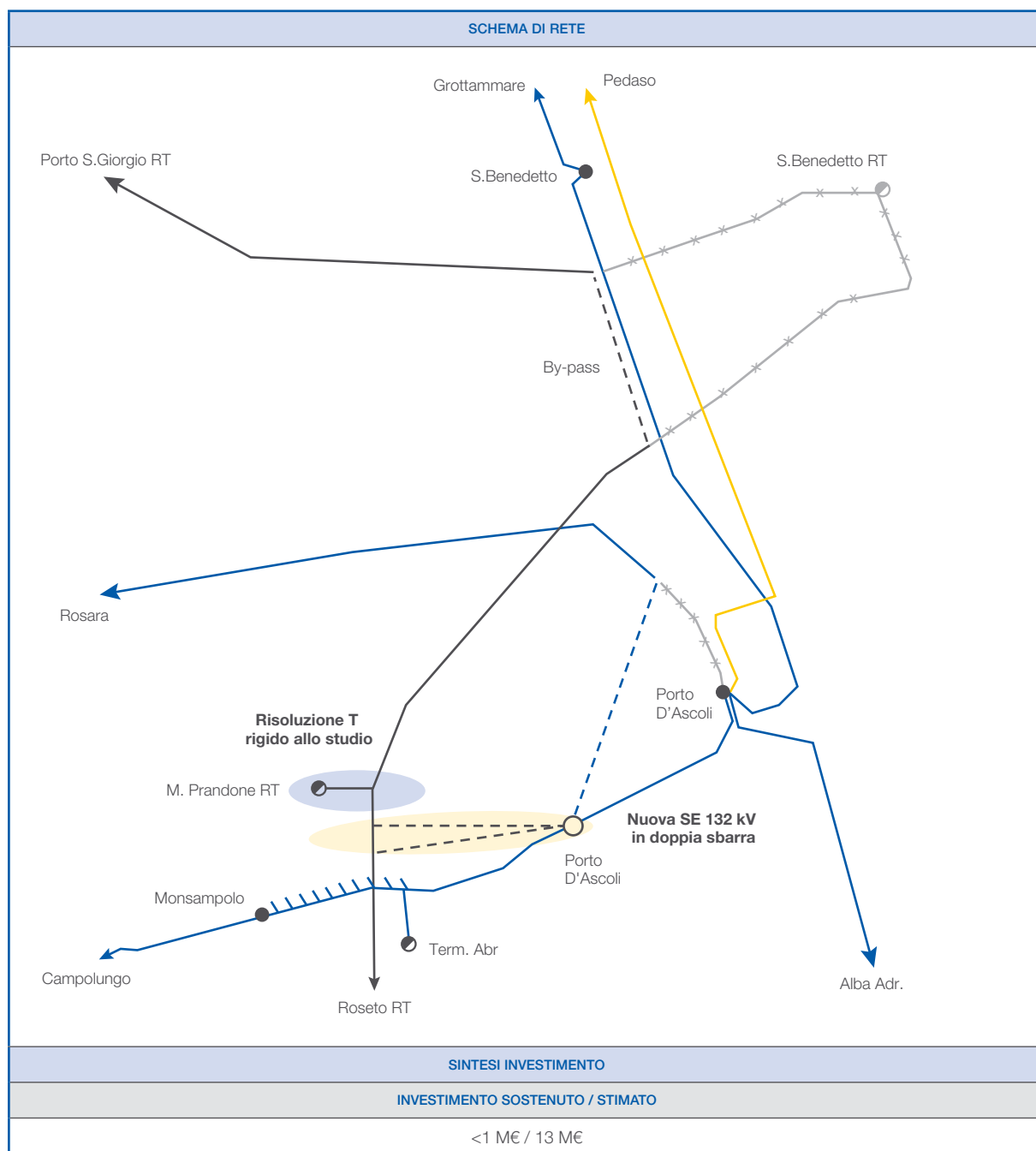


NUOVO ELETTRODOTTO 150 kV “S. VIRGINIA CP – CISTERNA CP”								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
440-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2019				Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di incrementare la qualità del servizio degli utenti connessi in AT, con conseguente significativa riduzione delle microinterruzioni nell'area di Latina a causa della ridotta magliatura di rete e la presenza di utenze industriali di varia tipologia, è prevista una nuova SE di smistamento 150 kV che sarà raccordata alla CP Cisterna, alla CP S.Virginia e all'utente Hydro Aluminium mediante opportuni collegamenti 150 kV. Conseguentemente l'area interessata beneficerà di un incremento di qualità del servizio ed un miglioramento in termini di Energia non fornita (ENF).								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2028		2035			2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	5					1		
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuova SE 150 kV di smistamento e raccordi	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2036	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Nuovo el. 150 kV "CP Cisterna- Nuova SE 150 kV"	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2036	
Nuovo el. 150 kV "Nuova SE 150 kV – CP S. Virginia"	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2036	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 20 M€								

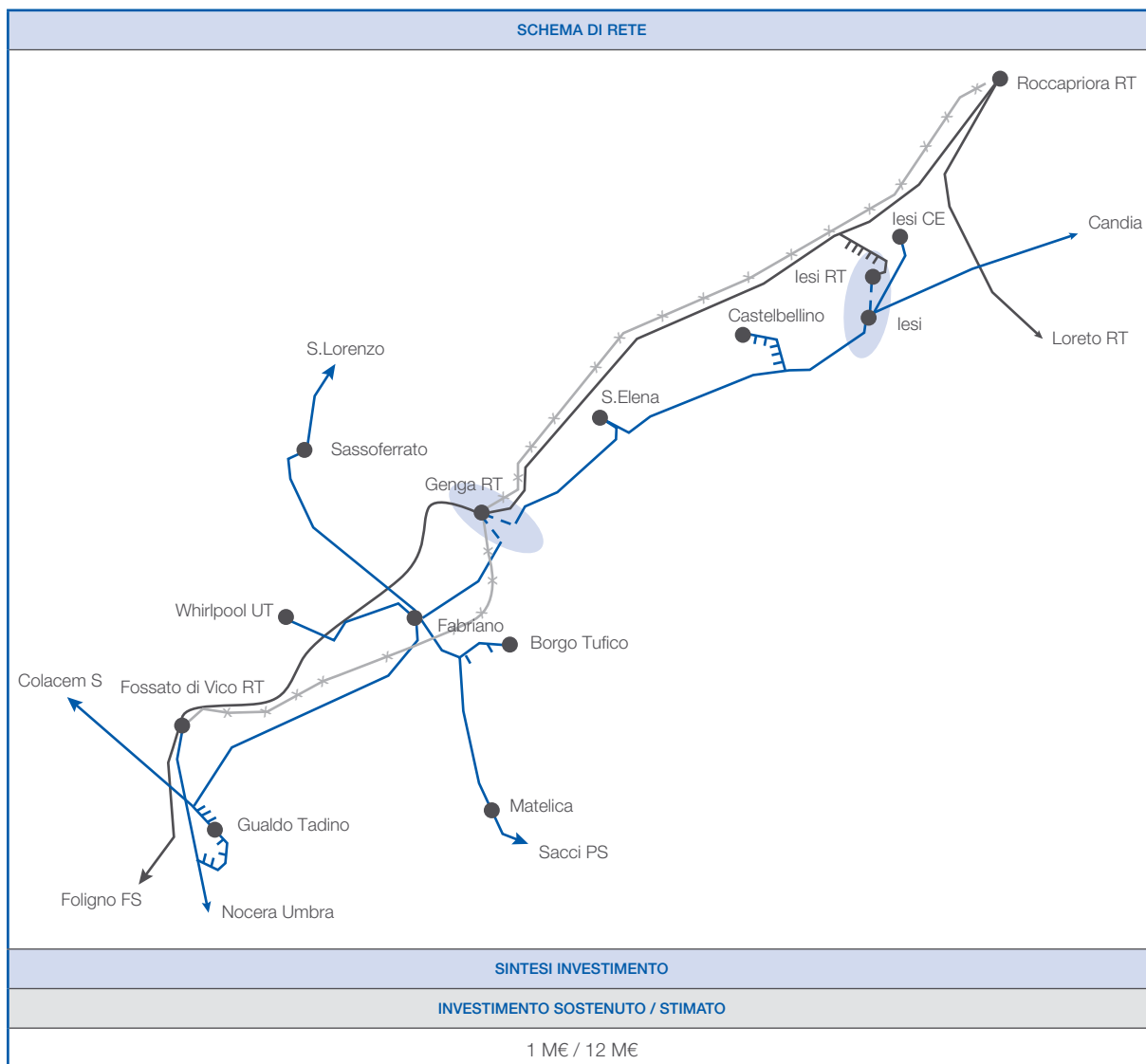
RAZIONALIZZAZIONE RETE AT COSTA MARCHIGIANA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
441-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Marche		Centro Nord		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
L'intervento ha l'obiettivo di integrare la RTN con la rete marchigiana a 132 kV, acquisita da RFI, al fine di migliorare l'affidabilità del servizio elettrico e al tempo stesso ottimizzare lo sfruttamento dei corridoi elettrici. In tal modo, oltre a minimizzare l'impatto sul territorio, saranno individuate le migliori soluzioni di sviluppo per raggiungere una maggiore interoperabilità tra le reti. La direttrice elettrica in esame, acquisita da RFI, è caratterizzata da infrastrutture vetuste e si estende dalle stazioni (SE) di P.S. Giorgio RT fino a Rocca Priora RT, alimentando utenze del servizio ferroviario della dorsale adriatica. L'infrastruttura elettrica, preposta all'alimentazione del servizio ferroviario, è stata storicamente caratterizzata, in fase di pianificazione, da una scarsa integrazione sinergica con la RTN. La soluzione di sviluppo individuata è caratterizzata da semplici e immediati interventi, ma al tempo stesso consente di ottenere notevoli benefici in termini di incremento dell'affidabilità del servizio elettrico e in termini di riduzione degli impatti territoriali. La soluzione, infatti, permetterà di ottimizzare il tracciato, incrementando la magliatura di rete e sfruttando la possibilità di dismettere - in funzione delle condizioni di sicurezza della RTN - le infrastrutture il cui utilizzo sarà superato dal nuovo intervento di sviluppo. L'intervento di sviluppo prevede la realizzazione di brevi raccordi a 132 kV presso la SE Loreto RT in e-e all'elettrodotto 132 kV CP Sirolo-CP Loreto e di raccordi presso la SE P.S. Giorgio RT in e-e all'elettrodotto 132 kV CP P.S. Elpidio-CP Colmarino.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2027		2034			2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	6					1		
Dismissione	79					5		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovi raccordi di Loreto RT in e-e all'el. 132 kV "CP Sirolo-CP Loreto"	Fase 1	Fase 1		2027		2034	2036	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Nuovi raccordi di P.S. Giorgio RT in e-e all'el. 132 kV "CP P.S. Elpidio- CP Colmarino"	Fase 1	Fase 1		2027		2034	2036	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Razionalizzazione associata	Fase 1	Fase 1		2027		2034	2036	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.



RAZIONALIZZAZIONE RETE AT S.BENEDETTO DEL TRONTO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
442-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Marche		Centro Nord		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>L'intervento ha l'obiettivo di integrare la RTN con la rete marchigiana a 132 kV, acquisita da RFI, al fine di migliorare l'affidabilità del servizio elettrico e al tempo stesso ottimizzare lo sfruttamento dei corridoi elettrici. In tal modo, oltre a minimizzare l'impatto sul territorio, saranno individuate le migliori soluzioni di sviluppo per traguardare una maggiore interoperabilità tra le reti.</p> <p>La direttrice elettrica in esame, acquisita da RFI, è caratterizzata da infrastrutture vetuste e si estende dalle stazioni (SE) di M. Prandone RT fino a S. Benedetto RT, alimentando utenze del servizio ferroviario della dorsale adriatica. L'infrastruttura elettrica, preposta all'alimentazione del servizio ferroviario, è stata storicamente caratterizzata, in fase di pianificazione, da una scarsa integrazione sinergica con la RTN.</p> <p>La soluzione di sviluppo individuata è caratterizzata da semplici e immediati interventi, ma al tempo stesso consente di ottenere notevoli benefici in termini di incremento dell'affidabilità del servizio elettrico e in termini di riduzione degli impatti territoriali. La soluzione, infatti, permetterà di ottimizzare il tracciato, incrementando la magliatura di rete e sfruttando la possibilità di dismettere - in funzione delle condizioni di sicurezza della RTN - le infrastrutture il cui utilizzo sarà superato dal nuovo intervento di sviluppo.</p> <p>L'intervento di sviluppo prevede la realizzazione di una nuova SE di smistamento a 132 kV in doppia sbarra, nell'area di Porto D'Ascoli in e-e all'elettrodotto CP Monsampolo – CP Porto D'Ascoli, a cui collegare anche la direttrice M. Prandone RT – Roseto RT, incrementando al contempo la sicurezza di fornitura elettrica.</p> <p>Saranno realizzati brevi raccordi a 132 kV della Nuova SE Porto D'Ascoli in e-e all'elettrodotto SE M. Prandone RT – SE Roseto RT e un nuovo raccordo della nuova SE Porto D'Ascoli con CP Rosara sfruttando l'elettrodotto esistente 132 kV CP Rosara – CP Porto D'Ascoli. Inoltre, è previsto un collegamento diretto fra SE Porto S. Giorgio RT e SE M. Prandone RT, trasferendo l'alimentazione dell'utenza di S. Benedetto RT su rete RFI.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2028		2035			2037			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	7					1		
Dismissione	6					2		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuova SE di smistamento 132 kV in doppia sbarra e raccordi	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Nuovi raccordi della Nuova SE 132 kV in e-e all'el.132 kV "M. Prandone RT - Roseto RT"	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	
Bypass SE Porto S. Giorgio RT e SE M. Prandone RT	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Razionalizzazione associata	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.



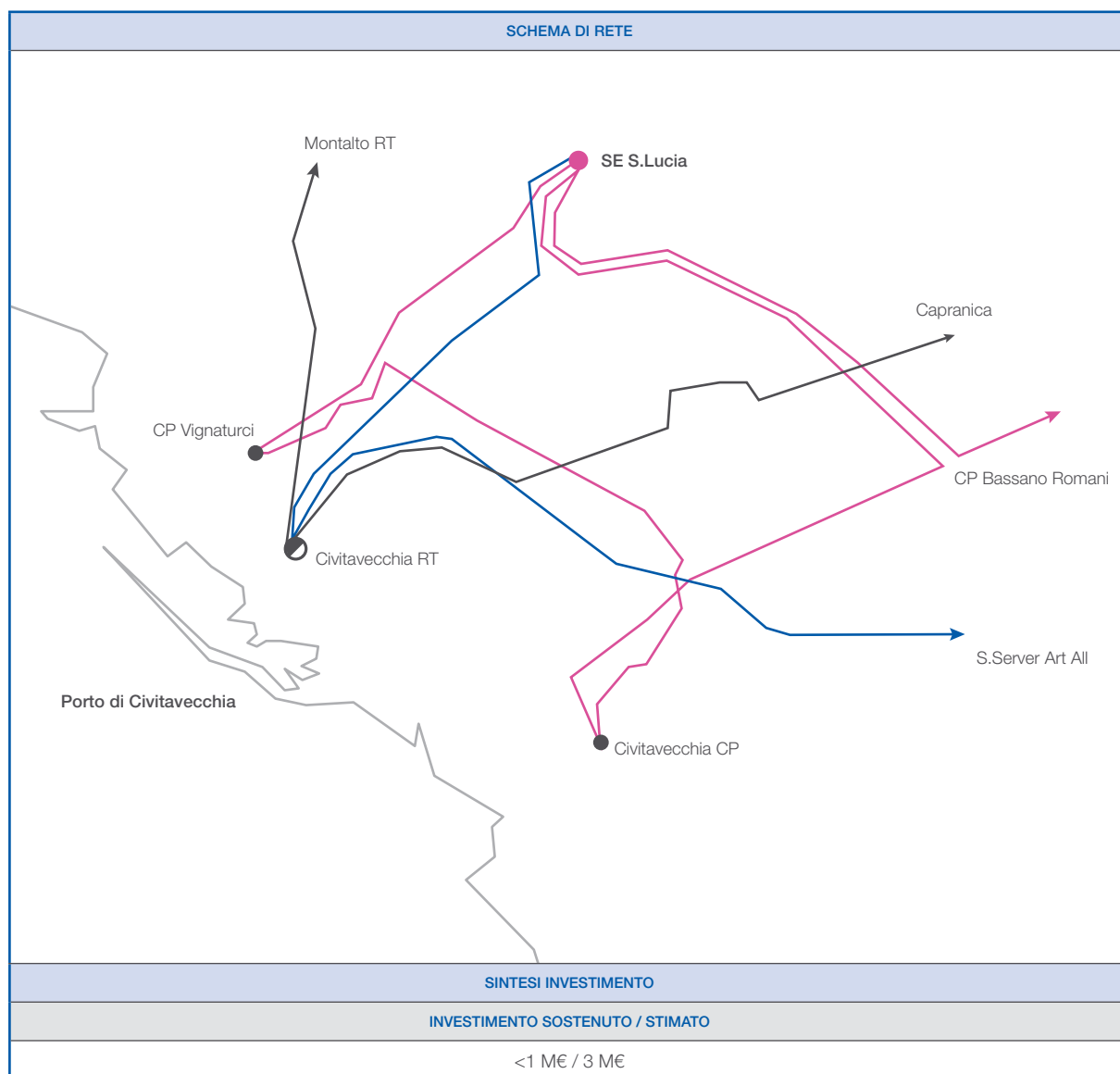
RAZIONALIZZAZIONE RETE AT APPENNINO UMBRO-MARCHIGIANO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
443-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Marche/Umbria		Centro Nord/Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
L'intervento ha l'obiettivo di integrare la RTN con la rete in esame a 132 kV, acquisita da RFI, al fine di migliorare l'affidabilità del servizio elettrico e al tempo stesso ottimizzare lo sfruttamento dei corridoi elettrici. In tal modo, oltre a minimizzare l'impatto sul territorio, saranno individuate le migliori soluzioni di sviluppo per traguardare una maggiore interoperabilità tra le reti. La direttrice elettrica in esame, acquisita da RFI, è caratterizzata da infrastrutture vetuste e si estende dalle stazioni (SE) di Rocca Priora RT fino a Fossato di Vico RT, alimentando utenze del servizio ferroviario della direttrice che collega l'area tirrenica con quelle adriatica. L'infrastruttura elettrica, preposta all'alimentazione del servizio ferroviario, è stata storicamente caratterizzata, in fase di pianificazione, da una scarsa integrazione sinergica con la RTN. La soluzione di sviluppo individuata è caratterizzata da semplici e immediati interventi, ma al tempo stesso consente di ottenere notevoli benefici in termini di incremento dell'affidabilità del servizio elettrico e in termini di riduzione degli impatti territoriali. La soluzione, infatti, permetterà di ottimizzare il tracciato, incrementando la magliatura di rete e sfruttando la possibilità di dismettere - in funzione delle condizioni di sicurezza della RTN - le infrastrutture il cui utilizzo sarà superato dal nuovo intervento di sviluppo. L'intervento di sviluppo prevede la realizzazione di brevi raccordi a 132 kV della SE Genga RT in e-e all'elettrodotto CP Fabriano -CP S. Elena e un nuovo elettrodotto 132 kV che raccorderà la SE lesi RT alla vicina CP lesi.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2029		2035			2037			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	4			4		1		
Dismissione	69			12		4		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovi raccordi di Genga RT in e-e all'el. 132 kV "CP Fabriano -CP S. Elena"	Fase 1	Fase 1		2029		2035	2037	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Nuovo elettrodotto 132 kV "CP lesi-lesi RT"	Fase 1	Fase 1		2029		2035	2037	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Razionalizzazione associata	Fase 1	Fase 1		2029		2035	2037	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.



STAZIONE 220 / 132 kV CAPANNELLE								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
444-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Abruzzo		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>Con l'obiettivo di garantire una via di alimentazione alla rete 132 kV locale dalla rete 220 kV, è in programma di realizzare una nuova stazione 220/132 kV nell'area di Capannelle da raccordare in entra – esce agli elettrodotti 220 kV "Popoli – S.Giacomo NK" e "Prowidenza All.2 – Villavalle".</p> <p>La stazione sarà dotata di adeguate trasformazioni funzionali ad incrementare l'affidabilità della porzione di rete in esame ed il relativo livello di magliatura della locale rete 132 kV al confine fra Abruzzo e Marche.</p> <p>La soluzione proposta permetterà una separazione dei livelli di tensione 150 e 132 kV dismettendo, compatibilmente con le esigenze di rete, porzioni di rete 132 kV non più funzionali.</p> <p>Inoltre l'intervento consente di creare un nodo 220 kV garantendo una migliore gestione complessiva della rete su cui insistono derivazioni rigide.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO				
2028		2035		2037				
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	7		3					
Dismissione	13				1			
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuova SE 220/132 kV Capannelle e raccordi	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
El. 132 kV "Capannelle - Cagnano"	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Razionalizzazione rete AT	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2037	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 17 M€								

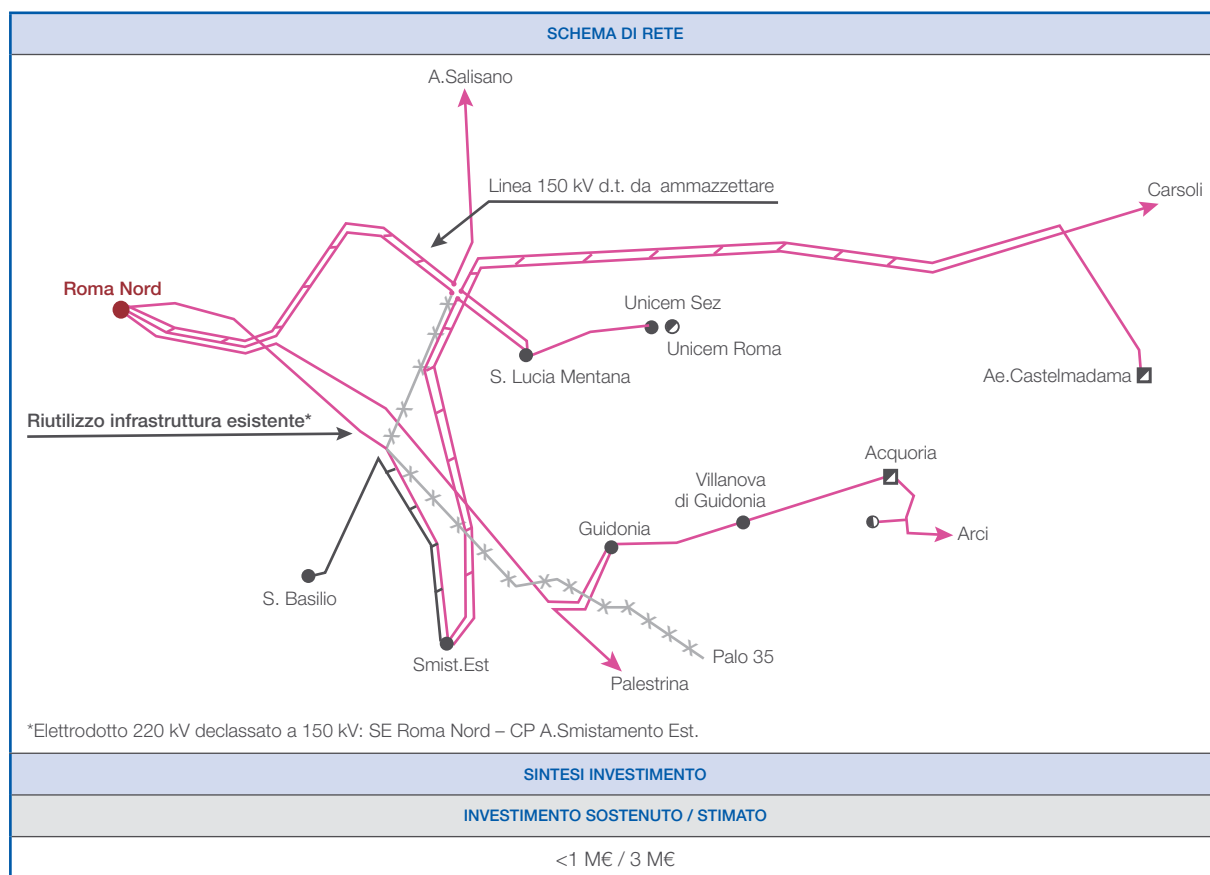


RIMOZIONE LIMITAZIONI EL. 150 kV VIGNATURCI - S. LUCIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
445-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete nell'area di Civitavecchia superando le attuali criticità, saranno eliminate le attuali limitazioni sulla capacità di trasporto della linea 150 kV "SE S. Lucia – CP Vignaturci". Contestualmente saranno opportunamente rimossi, laddove necessario, elementi limitanti la capacità di trasmissione degli asset lungo le direttrici 150 kV "SE S. Lucia - CP Civitavecchia" e "CP Civitavecchia – CP Vignaturci".								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2028			2030			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione								
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	4							
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni elettrodotto 150 kV SE S. Lucia – CP Vignaturci	Fase 2	Fase 1		2024		2028	2030	





RIASSETTO RETE FRA SE ROMA NORD E CP A. SMIST. EST								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
446-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
La linea “SE Roma Nord – Palo 35 (ex Roma Nord – Cinecittà)” è un elettrodotto 220 kV in semplice terna, con conduttori binati (2x585), di lunghezza circa 15 km, fuori servizio da molti anni. In alcuni suoi tratti è inglobata in aree fortemente urbanizzate che rendono difficilmente riattivabile la linea per un suo utilizzo, viceversa tra la SE di Roma Nord e la via Nomentana la linea attraversa zone non antropizzate che consentirebbero il pieno esercizio della stessa. Pertanto, in sinergia con l'intervento 409-P, già in PdS, si prevede di riutilizzare tratti della ex linea “Roma Nord – Cinecittà” declassandola a 150 kV e collegandola alla linea “CP A. Smistamento Est – CP Salisano”, realizzando una linea 150 kV “SE Roma Nord – CP A. Smistamento Est” e demolendo le restanti infrastrutture.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2026		2032			2035			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	1			1		1		
Dismissione	11			1		3		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Declassamento a 150 kV dell'el. 220 kV “Roma N – ex Cinecittà (Palo 35)”	Fase 1	Fase 1		2026		2032	2035	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Raccordo 150 kV della linea “A. Smist.Est – A. Salisano” con la “Roma N – ex Cinecittà”	Fase 1	Fase 1		2026		2032	2035	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Razionalizzazione associata	Fase 1	Fase 1					2035	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.



4.2.2 Interventi in valutazione Area Centro

Interconnessione HVDC Italia – Montenegro

Cod. 401-S

L'intervento prevede di realizzare il secondo collegamento HVDC da 600 MW. In particolare, si prevede di posare il secondo collegamento HVDC in cavo marino, essendo state realizzate entrambe le stazioni di conversione di Cepagatti (in Italia) e Kotor (in Montenegro) con due moduli HVDC (2 x 600 MW), il primo dei due cavi marini, ed essendo stata già effettuata la posa di entrambi i cavi terrestri sia in territorio italiano che in territorio montenegrino.

Motivazioni: l'intervento di sviluppo relativo al secondo polo nell'ambito dell'interconnessione Italia - Montenegro, codice 401-P è stato posto in stand-by in linea con il parere ARERA 335/2022 di Piano.

Elettrodotto 380 kV “Fano – Teramo”

Cod. 403-S

L'intervento prevede di realizzare un nuovo elettrodotto a 380 kV tra le stazioni di Fano e Teramo, al quale verrà raccordata in entra esce una futura stazione 380/132 kV in provincia di Macerata.

Alla nuova stazione saranno inoltre raccordate in entra – esce le due linee RTN a 132 kV “Valcimarra – Abbadia CP”, i cui tronchi di linea nel tratto compreso tra la nuova SE e l'esistente CP di Abbadia saranno opportunamente ricostruiti. La nuova stazione sarà configurata con due ATR 380/132 kV da 250 MVA e con le sezioni a 380 kV e a 132 kV realizzate in doppia sbarra, prevedendo su quest'ultima l'installazione di una batteria di condensatori da 54 MVar.

Una volta completati i lavori sulla direttrice AT tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone, si potrà dismettere dalla RTN l'attuale linea a 132 kV “Candia – Camerata P.”, mentre a valle della realizzazione della linea a 380 kV “Fano – Teramo” e della suddetta stazione di trasformazione 380/132 kV potranno essere dismesse e demolite la linea 132 kV “Camerata Picena – S. Lazzaro” e la direttrice a 220 kV “Candia – Villanova” nel tratto compreso tra Candia e Montorio, laddove non più necessaria.

Motivazioni: in relazione all'incertezza di fattibilità dell'opera (l'intervento “Fano – Teramo” è stato interessato da un lungo processo di concertazione con gli Enti Locali interessati. Nonostante fosse stato condiviso il corridoio preferenziale con le Regioni interessate, i tavoli tecnici attivati con le Province per la condivisione della Fascia di Fattibilità di tracciato hanno determinato forti dissensi nei confronti della nuova opera, in particolare nella regione Marche che con D.G.R. 24/02/2014 ha chiuso con esito negativo il procedimento di valutazione) e ad alternative offerte da nuove soluzioni tecnologiche (per quanto riguarda la sezione tra le zone Centro Sud e Centro Nord, il PdS 2014 identifica come prioritario l'intervento “Rimozione limitazioni di trasporto sezione Centro Sud – Centro Nord” (cod. 914-N) che si prevede possa aumentare di circa il 30% i limiti di transito sulla sezione: l'intervento prevede attività di rimozione delle limitazioni di trasporto lungo gli esistenti elettrodotti 220 kV afferenti ai nodi di Villanova, S.Barbara, Candia e Villavalle che vincolano i transiti sulla sezione, nonché sulle relative trasformazioni 380/220 kV e, a complemento di tali attività, rimozioni delle limitazioni presenti anche sulla rete 132 kV interessata da fenomeni di trasporto dei flussi sulla sezione indicata), l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

Smistamento 150 kV Mazzocchio derivazione

Cod. 406-S

L'intervento prevede di realizzare una nuova stazione di smistamento a 150 kV sulla direttrice "Pofi – Sezze – der. Mazzocchio".

Motivazioni: in relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

Direttrice 150 kV "Villavalle – Leonessa"

Cod. 407-S

In considerazione della necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione saranno rimosse le attuali limitazioni della capacità di trasporto sulla direttrice 150 kV "Villavalle – Pettino".

Note: le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Sviluppi di rete sulla direttrice Villavalle – Popoli (cod. 407-P)".

Motivazioni: in relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

Stazione 150 kV Stroncone

Cod. 409-S

L'intervento prevede di realizzare una futura stazione SE 150 kV di smistamento di Stroncone in entra-esce alla linea a 150 kV "Vacone-Villavalle", da realizzare nei pressi della derivazione rigida Stroncone sez. Inoltre prevede il potenziamento dell'elettrodotto 150 kV "Villavalle – Orte" nel tratto compreso tra Orte e l'attuale derivazione a T (Stroncone sez.) presente sulla linea a tre estremi Villavalle – Salisano – derivazione Orte, fino alla SE Villavalle.

Note: le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Potenziamento della rete AT tra Terni e Roma (cod. 409-P)".

Motivazioni: in relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

Riassetto rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio

Cod. 411-S

L'intervento prevede le seguenti attività:

una nuova stazione di smistamento 150 kV Castelmadama in prossimità del punto di connessione tra i raccordi in singola terna all'impianto A. Castelmadama e l'elettrodotto 150 kV in doppia terna "Smist. Collarmele – Collarmele CP – Nuova SE Celano/ Smist. Collarmele – SE Celano" ottenendo i collegamenti 150 kV verso Carsoli, Nuova SE Celano, Castelmadama (n.2), S. Lucia Mentana ed A. Smist. Est; la ricostruzione degli elettrodotti 150 kV "Morino – Guarcino" e "Guarcino – Canterno".

Note: le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio (cod. 411-P)".

Motivazioni: in relazione alla variazione degli scenari di generazione e carico previsti nei prossimi anni, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

Dorsale tirrenica 150 kV nel basso Lazio

Cod. 418- S

Nuovo elettrodotto a 150 kV tra le due dorsali identificate dalle linee 150 kV "S. Rita – Campo di C." e "S. Procula – Aprilia", ricostruzione in doppia terna di un tratto dell'elettrodotto 150 kV "Latina – Latina Scalo" raccordando una terna all'impianto Le Ferriere.

L'opera "Soluz. der. Rigida el. 150 kV "Cisterna – Latina Nuc. Der. Latina TLF" prevede l'eliminazione della derivazione rigida presente sull'elettrodotto 150 kV "Cisterna – Latina Nuc. der. Latina TLF" ottenendo le linee "SE Latina Nuc - CP Latina LTF" e "CP Latina TLF – CP Cisterna".

Note: le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Riassetto rete AT Roma Sud/ Latina/ Garigliano (cod. 418-P)".

Motivazioni: in relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni e all'incertezza sulla fattibilità (la realizzazione delle opere previste sulla rete AT ed il completamento dell'intervento di sviluppo sono subordinati anche al raggiungimento di un accordo con RFI in merito alla competenza delle attività ed alla pianificazione cronologica dei lavori), l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

Riassetto rete Teramo - Pescara

Cod. 420-S

Al completamento di tali opere di sviluppo, la centrale di Montorio sarà opportunamente ricollegata alla stazione di Teramo mediante un apposito ATR 380/220 kV da installare a Teramo.

Note: le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Riassetto area metropolitana di Roma (cod. 420-P)".

Motivazioni: in relazione alla variazione degli scenari di generazione e carico previsti nei prossimi anni, all'incertezza sulla fattibilità e alla variazione delle condizioni al contorno, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

Interventi per la Decarbonizzazione

Interventi per la Sostenibilità



4.3.1 Schede interventi pianificati Area Sud

ELETTRODOTTO 380 kV SORGENTE-RIZZICONI			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
501-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2003		Calabria, Sicilia	Calabria/Sicilia
DESCRIZIONE INTERVENTO			
Tutte le attività per la realizzazione della doppia terna 380 kV Sorgente-Rizziconi si sono concluse nel corso degli ultimi anni e per i dettagli delle opere si rimanda all’Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021. L’opera di rimozione limitazioni 380 kV “Sorgente-Paradiso” e nuova localizzazione SE Annunziata è stata inclusa all’interno della scheda dell’intervento 555-P Bolano-Annunziata per tenere conto della nuova programmazione delle attività è finalizzata alla riduzione dei costi complessivi attraverso la realizzazione sinergica delle opere previste. Le attività residuali dell’intervento in oggetto riguardano il riassetto della rete AT di Reggio Calabria e Messina, il cui dettaglio è riportato nella sezione “Stato avanzamento altre opere”.			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2038	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
555-P Nuovo cavo 380 kV Bolano-Annunziata			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	31	14	20
Dismissione	94	53	11
Dismissione e Realizzazione			
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI			
Per le opere completate si rimanda all’Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021			

AVANZAMENTO ALTRE OPERE

È in programma un ampio piano di razionalizzazione ed ammodernamento della rete a 150 kV nelle provincie di Reggio Calabria e Messina al fine di alimentare in sicurezza le utenze elettriche locali ed al contempo ridurre significativamente l'impatto sul territorio degli impianti di rete in AT esistenti.

Razionalizzazione Rete AT RC

Si ricostruirà la linea 150 kV "Scilla – Villa S. Giovanni – Gallico – Reggio Condera" in modo da migliorare la capacità di trasporto, con interrimento dell'ultimo tratto in cavo; si provvederà ad ammazzerare la linea d.t. 150 kV "Scilla – Reggio Ind.le" su unica palificata, demolendo il tratto di linea d.t. 150 kV in e – e alla CP di Reggio Condera, la quale sarà collegata mediante due nuovi tratti in cavo 150 kV verso le CP di Gebbione e di Reggio Ind.le; inoltre, è previsto un nuovo raccordo a 150 kV tra la CP S. Procopio e la linea " Scilla – Palmi S.". Infine, presso la SE di Scilla sarà adeguata la sezione a 150 kV ed installati due nuovi ATR 380/150 kV, che consentiranno di alimentare direttamente dal sistema a 380 kV la rete di distribuzione a 150 kV del sud della Calabria, migliorandone in gran parte la qualità del servizio.

Razionalizzazione Rete AT ME

È prevista la realizzazione di nuovi collegamenti a 150 kV: "SE Villafranca – CP Villafranca", "CP Messina R. – CP S. Cosimo" (sfruttando per tratti estesi infrastrutture esistenti), "CP Contesse – FS Contesse", FS Villafranca in e-e a "CP Pace del Mela – CP Villafranca". Ciò consentirà il miglioramento della qualità del servizio e la dismissione di un considerevole numero di linee aeree a 150 kV verso Sorgente, con evidenti benefici ambientali.

NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Riassetto rete AT Messina "S. Cosimo – Contesse FS - Contesse", raccordo "Roccalumera – CP Contesse", "S. Cosimo - Messina Riviera", "Villafranca, Pace del Mela" e dismissioni associate	Fase 3	Fase 3	RS-1627	13/05/2016		2029	2034	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140. La nuova programmazione temporale tiene conto della necessaria verifica di compatibilità del progetto con i nuovi Piani Paesistici.
Raccordo 150 kV "S. Procopio – Palmi Sud"	Fase 4	Fase 4	EL-369	17/05/2017	06/08/2020	2024	2026	In data 06/08/2020 il MISE ha emanato il decreto autorizzativo.
Riassetto rete 150 kV Reggio Calabria	Fase 1	Fase 1		2027		2036	2038	
SINTESI INVESTIMENTO ³⁹								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
798 M€ / 855 M€ ⁴⁰								

³⁹ Le attività in corso si riferiscono ad opere di razionalizzazione associate all'opera principale già entrata in servizio, conseguenti alla necessità di ottemperare a prescrizioni autorizzative e/o concertative (dec.VIA DSA-DEC2009-0000943 del 29/07/2009), quindi non soggette ad Analisi Costi Benefici.

⁴⁰ Il costo dell'intervento è stato rivisto in funzione dello spostamento all'interno dell'intervento 555-P dell'opera di rimozione limitazioni 380 kV "Sorgente-Paradiso e nuova localizzazione SE Annunziata".



RIASSETTO RETE AT NELL'AREA DI POTENZA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
503-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2010		Basilicata	Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Ricorrendo prevalentemente allo sfruttamento di asset esistenti, è previsto un vasto piano di razionalizzazione della rete AT in provincia di Potenza finalizzato all'incremento della magliatura della rete 150 kV della Basilicata.</p> <p>In particolare, sono previsti i seguenti raccordi sulla rete locale AT:</p> <ul style="list-style-type: none">• nuovo collegamento 150 kV tra la nuova SE Smistamento Tito e CP Avigliano – CP Potenza (tratto 1 – 7) valutando, per quanto possibile, lo sfruttamento di asset esistenti;• nuovo collegamento 150 kV tra la CP Potenza e la CP Potenza Est (tratto 2 – 5) valutando, per quanto possibile, lo sfruttamento di asset esistenti;• nuova linea 150 kV tra Sider. Lucchini e SE Smistamento Tito (tratti di linea 1 – 8 e 6 – 4) valutando, per quanto possibile, lo sfruttamento di asset esistenti;• dismissione di tratti estesi della linea a 150 kV Potenza – Potenza Est (tratto 4 – 5);• dismissione di tratti estesi della linea a 150 kV Potenza – Tanagro (tratto 5 – 6 e tratto 8 – 9). <p>Contestualmente al piano di razionalizzazione di cui sopra saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, elementi limitanti la capacità di trasmissione su asset RTN.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2035
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
546-P Elettrodotto 380 kV Aliano-Montecorvino		Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	21		1
Dismissione	26		1
Dismissione e Realizzazione			

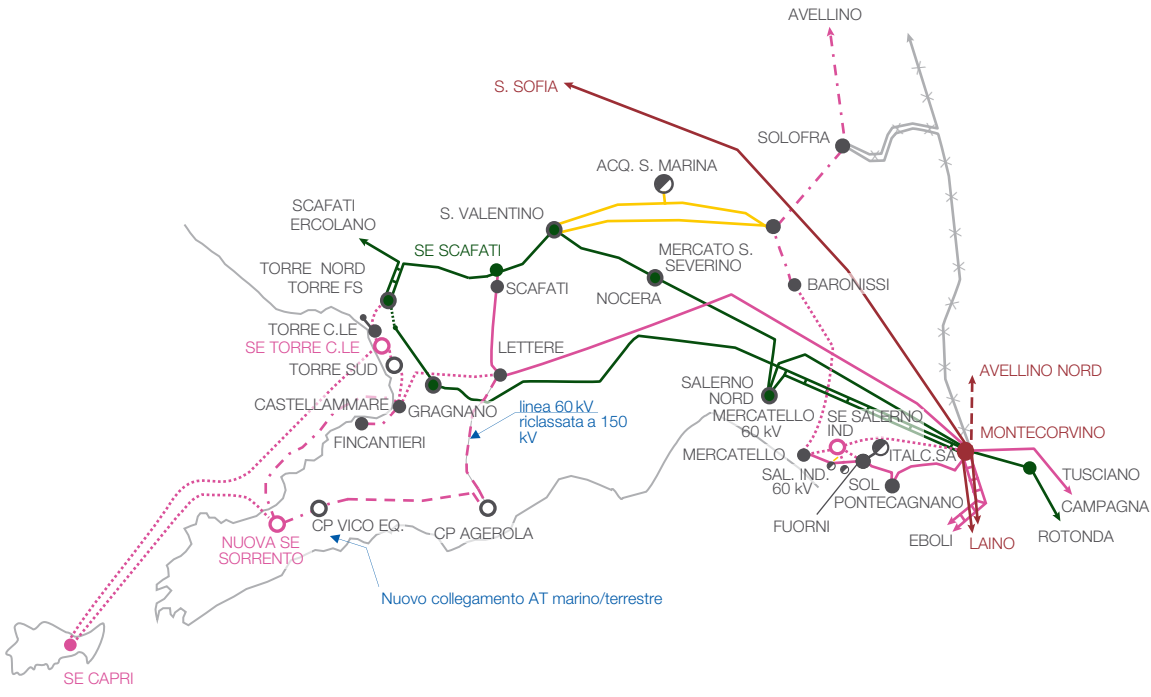
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione delle limitazioni su el. 150 kV "Avigliano – Potenza"	Compl.	Compl.		2013		2014	novembre 2014	
Nuovo el. 150 kV "Smistamento Tito - CP Avigliano der. CP Potenza"	Compl.	Compl.		2013		2014	24/04/2015	
Nuovo el. 150 kV "CP Potenza – CP Potenza est"	Fase 2	Fase 2		2027		2031	2035	
Nuovo el. 150 kV "Smistamento Tito – Sider. Lucchini"	Fase 2	Fase 2		2027		2031	2035	
SCHEMA RETE								
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 7 M€								



RIASSETTO RETE AT PENISOLA SORRENTINA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
504-P			RGIP 2017
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2010		Campania	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'area compresa tra le province di Napoli e Salerno è caratterizzata da una carenza di punti di immissione di energia elettrica dalla rete a 380 kV e da una elevatissima densità di carico. In particolare, la penisola Sorrentina è alimentata da una rete 60 kV vetusta e non in grado di garantire la copertura del fabbisogno crescente. Quest'assetto di rete non permette di gestire in sicurezza la rete locale, soprattutto durante il periodo estivo, in cui si verifica un notevole incremento del fabbisogno dell'area, determinando elevati rischi di energia non fornita e scarsi livelli di qualità del servizio elettrico.</p> <p>Si prevede, pertanto, la realizzazione di una nuova stazione RTN 220/150 kV che permetteranno l'alimentazione in sicurezza delle CP localizzate nell'Agro Nocerino Sarnese, nonché il rafforzamento della rete a 220 kV e 150 kV, che migliorerà l'alimentazione delle utenze presenti nella penisola Sorrentina. Il completamento dei raccordi 380, 220 e 150 kV permetterà di realizzare un vasto programma di razionalizzazione della rete elettrica nell'area e la rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto della rete 220 kV compresa tra le province di Napoli e Salerno.</p> <p>La suddetta SE RTN 220/150 kV è stata realizzata nei pressi dell'esistente CP Scafati e collegata in entra – esce alla linea 220 kV S. Valentino – Torre N. La sezione 150 kV della suddetta stazione è invece raccordata in entra-esce alla linea 150 kV Scafati – S. Giuseppe 2. Inoltre, sarà opportuno migliorare la magliatura della rete a 150 kV compresa tra le CP Torre Nord, Castellammare e Lettere, anche in considerazione dell'interconnessione dell'isola di Capri con il continente, attraverso la trasformazione dell'esistente nodo RTN a 150 kV di Torre Annunziata, in una Stazione in doppia sbarra collegata in e-e alla linea "CP Castellammare – CP Torre C.le", incrementando nel contempo l'affidabilità della medesima porzione di rete e dell'alimentazione dell'isola di Capri. Tale riassetto prevede il riclassamento a 150 kV della CP Torre Sud che sarà collegata in entra-esce all'esistente cavo tra la CP Castellammare e la succitata SE Torre Centrale. Inoltre, è prevista l'installazione di opportuni dispositivi di compensazione del reattivo in prossimità dei nodi della medesima porzione di rete.</p> <p>È in programma la realizzazione di nuovi collegamenti a 150 kV tra le cabine primarie di Lettere, Agerola, Vico Eq., Sorrento e Castellammare da realizzare sfruttando in parte il riclassamento di infrastrutture esistenti. Dai futuri collegamenti a 150 kV, deriveranno nuovi punti di immissione dell'energia dalla rete AT. Risulta necessario, pertanto, il contestuale adeguamento delle CP Agerola, Vico Eq., Lettere e Castellammare, che dovrà avvenire a cura del Distributore. In anticipo rispetto alle attività di riclassamento a 150 kV dei suddetti collegamenti, si procederà con la rimozione delle limitazioni presenti su alcuni collegamenti a 60 kV esistenti che alimentano il carico della penisola sorrentina.</p> <p>Nel comune di Sorrento è stata realizzata una nuova stazione 150 kV RTN collegata alla SE Capri. A tale stazione saranno raccordate le CP Sorrento e Vico Eq. di e-distribuzione, opportunamente adeguate. In anticipo alle suddette attività, la CP di Sorrento, attualmente collegata in antenna a 60 kV, sarà alimentata dalla CP Castellammare mediante un secondo collegamento in classe 150 kV, esercito a 60 kV.</p> <p>Al fine di fornire una terza via di alimentazione alla penisola Sorrentina si prevede inoltre la realizzazione di un cavo marino 150 kV tra la futura SE 150 kV di Sorrento e la CP di Castellammare (o da collegare ad una SE 150 kV da realizzare nei pressi della CP di Castellammare). Si valuterà in alternativa la possibilità di realizzare il succitato collegamento in cavo terrestre tra l'area di Castellammare e l'area di Sorrento (o CP Vico Equense).</p> <p>La CP Solofra sarà collegata all'impianto di Mercato S. Severino, opportunamente riclassato a 150 kV e per il quale si prevede il mantenimento del livello 60 kV verso Acq. S. Marina a valle delle interlocazioni tenutesi con il distributore. Alla CP Mercato S. Severino saranno raccordati gli impianti di distribuzione di Baronissi e Mercatello, questi ultimi mediante un nuovo collegamento che sfrutta un elettrodotto già in parte realizzato in uscita dalla CP Mercatello.</p> <p>Saranno previsti interventi funzionali al superamento delle limitazioni di portata sulla direttrice 150 kV Montecorvino – Lettere – Scafati – S. Giuseppe 2 – Fratta e su quelle a 220 kV comprese tra le SE di Montecorvino e la CP Torre N. e S. Valentino. In particolare, su queste ultime, è previsto il superamento dei vincoli di trasporto esistenti sugli elettrodotti 220 kV Nocera – Salerno N. e Nocera – S. Valentino.</p> <p>Contestualmente dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 e 220 kV. In particolare, si è in attesa del parere di fattibilità preliminare, da parte di e-distribuzione, relativamente alla rimozione delle limitazioni presenti presso le CP 220 kV di Torre Nord e Brusciano.</p> <p>In correlazione alle suddette opere è previsto un ampio piano di razionalizzazione della rete AT, che consentirà di migliorare la qualità del servizio e, conseguentemente, consentirà la dismissione di un considerevole numero di linee aeree a 150 e 60 kV, con evidenti benefici ambientali. In particolare, per consentire una razionalizzazione della rete 60 kV in provincia di Salerno, è prevista una nuova SE 150 kV Salerno ind. ed un piano di razionalizzazione e demolizione della rete 150 kV e 60 kV dell'area.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2036	

INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
Attività area Salerno Industriale (Piano Resilienza)				Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie e per adeguamento a 150 kV.				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	66		24		7			
Dismissione	65		28		7			
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Collegamento in e – e della CP Sorrento	Compl.	Compl.	EL-222	10/11/2010	22/11/2012	2013	Novembre 2015	In data 22/11/2012 è stato emanato il decreto autorizzativo dell'intervento di realizzazione di un tratto in cavo della linea 60 kV Castellammare – Sorrento cd. Vico Eq.
Nuova SE 220/150 kV di Scafati e raccordi	Compl.	Compl.	EL-280	07/05/2012	02/05/2014	Agosto 2019	2021	In data 02/05/2014 è stato emanato il decreto autorizzativo.
Nuova SE 150 kV Sorrento	Compl.	Fase 5	EL-269	12/01/2012	10/06/2015	Gennaio 2019	Ottobre 2020	In data 10/06/2015 è stato emanato il decreto autorizzativo della SE Sorrento e del tratto “SE Capri – SE Sorrento”.
Nuovo collegamento 150 kV “Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere”	Fase 5	Fase 5	EL-307	23/04/2013	08/01/2019	2022	2027	In data 08/01/2019 è stato emanato il decreto autorizzativo. La nuova tempistica di realizzazione tiene conto delle tempistiche autorizzative della proroga.
Connessione CP Mercatello a esistente el. 150 kV “Lettere – Montecorvino”	Compl.	Compl.	EL-363	22/03/2017	09/05/2018	15/10/2018	Dic 2019	In data 09/05/2018 è stato emanato il decreto autorizzativo della connessione della CP di Mercatello all'esistente elettrodotto 150 kV “Lettere - Montecorvino”.
Interconnessione 150 kV CP Solofra-CP Mercato S. Severino-CP Baronissi	Fase 4	Fase 3	EL-512	2022	12/07/2024	2026	2028	In data 12/07/2024 è stato emanato il decreto autorizzativo.
Rimozione limitazioni el. 150 kV “Lettere – Scafati”	Compl.	Compl.		2012		2013	2013	
Rimozione limitazioni el. 220 kV “Nocera – Salerno N.” e “Nocera – S. Valentino”	Compl.	Compl.		2013		2014	2014	
SE 150 kV Torre C.le e riassetto el. 150 kV	Fase 4	Fase 3	EL-422	08/05/2019	Febbraio 2021	2021	2027	A Febbraio 2021 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo. La nuova tempistica di completamento tiene conto dell'ottemperanza alle prescrizioni in fase di progettazione esecutiva.
Nuovo el. 150 kV tra area Castellammare e Sorrento	Fase 2	Fase 2		2026		2034	2036	
Nuovo el. 150 kV tra CP Castellammare – Fincantieri	Compl.	Compl.	EL-387	04/09/2017	22/05/2019	Maggio 2019	Settembre 2020	In data 22/05/2019 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Raccordi 150 kV alla CP Torre Sud e utenze connesse	Fase 2	Fase 2		2026		2034	2036	Dipendenza da attività di riassetto a 150 kV da parte di e-distribuzione.
Nuova SE 150 Salerno Industriale	Fase 3	Fase 1		31/05/2024		2028	2030	L'opera è sinergica con iniziative previste in ambito Piano Resilienza.



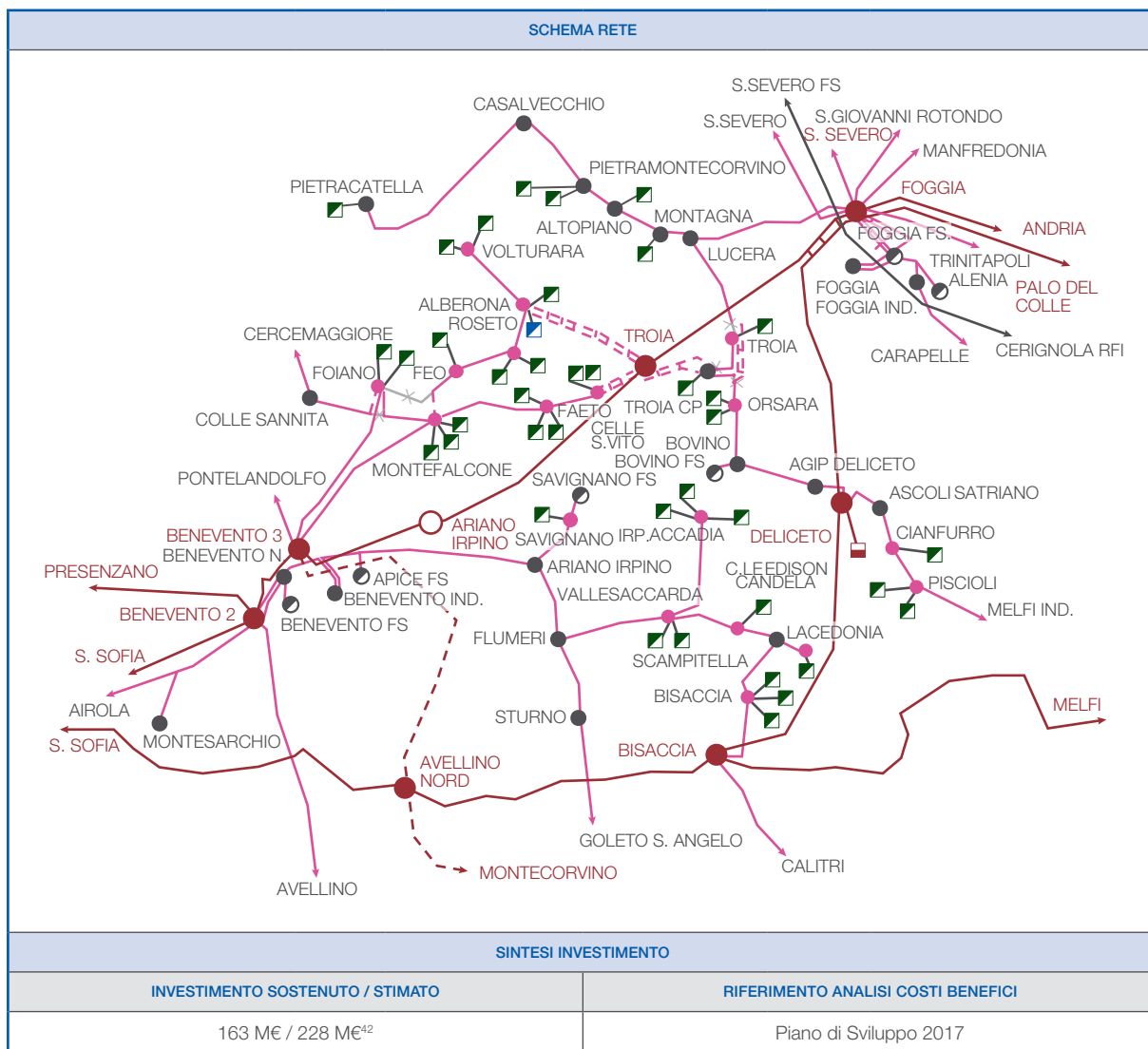
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Razionalizzazione della locale rete AT	Fase 3	Fase 3		2019		2023	2030	
Adeguamento a 150 kV delle CP Agerola, Vico Eq., Lettere e Castellammare	Fase 1	Fase 1					2027	Interventi a cura di e-distribuzione.
Rimozione limitazioni nelle CP 220 kV Salerno e S. Valentino	Compl.	Compl.					2018	Sono stati completati gli interventi a cura di e-distribuzione.
SCHEMA RETE								
								
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO					RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI			
103 M€ / 239 M€ ⁴¹ (l'investimento stimato non include 1 M€ di contributo in conto capitale)					Piano di Sviluppo 2017			

⁴¹ Si registra un incremento costi legato al contesto socioeconomico attuale.

STAZIONI 380/150 kV E RELATIVI RACCORDI ALLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE: RINFORZI RETE AAT E AT NELL'AREA TRA FOGGIA E BENEVENTO			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
505-P		127	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2007		Campania, Puglia	Sud/Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
È prevista la realizzazione dei raccordi a 150 kV alla stazione di Troia 380 kV, collegata in e – e alla linea 380 kV “Foggia – Benevento II”, necessaria a raccogliere la produzione dei numerosi parchi eolici previsti nell’area della provincia di Foggia. La stazione sarà collegata alla rete 150 kV mediante nuovi raccordi agli impianti di Celle S. Vito, Roseto, CP Troia ed Eos 1 Troia. Al fine di aumentare la capacità di trasporto sulla sezione Sud-Centro Sud e ridurre le modulazioni alla produzione nell’area di Foggia, in aggiunta agli altri interventi previsti sulla rete AAT del Sud, è stato realizzato un nuovo elettrodotto 380 kV tra le SE 380/150 kV di Deliceto e Bisaccia. Con la realizzazione del nuovo elettrodotto a 380 kV, nella stazione di Bisaccia è stato installato un dispositivo PST per il controllo dei flussi sulle linee “Matera – Bisaccia - S. Sofia” e “Bisaccia – Deliceto – Foggia” e al fine di massimizzare l'utilizzo degli asset di trasmissione. È previsto, inoltre, l’adeguamento delle trasformazioni nella SE di Bisaccia. Le suddette opere contribuiscono a ridurre le previste congestioni sulla rete 380 kV e 150 kV, “liberando” nuova capacità produttiva in Puglia e sul versante adriatico, compresa quella da fonte eolica esistente e previsionale nell’area.			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2032
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	48	27	1
Dismissione	5		1
Dismissione e Realizzazione			



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuova SE 380/150 kV Bisaccia in e-e alla linea 380 kV "Matera – S. Sofia"	Compl.	Compl.		24/07/2006		2009	Dicembre 2010	In data 03 ottobre 2011 si sono conclusi i lavori di realizzazione dei raccordi 150 kV della SE di Bisaccia all'elettrodotto "Bisaccia – Calitri".
Nuova SE 380/150 kV Deliceto in e-e alla linea a 380 kV "Foggia – Candela"	Compl.	Compl.		19/02/2005		2009	Febbraio 2011	A maggio 2011 si sono conclusi i lavori di realizzazione dei raccordi 150 kV della SE Deliceto alla linea "Agip Deliceto – Ascoli Satriano".
Nuova SE 380/150 kV Troia in e-e alla linea a 380 kV "Foggia – Benevento II"	Compl.	Compl.		2007	19/12/2008	2010	Maggio 2011	In data 19/12/2008 è stato emanato il decreto autorizzativo.
Nuovo el. 380 kV "Deliceto - Bisaccia"	Compl.	Compl.	EL-267	18/01/2012		2020	2022	
PST SE Bisaccia	Compl.	Fase 5		2019		Marzo 2019	2023	
ATR 380/150 kV SE Bisaccia	Compl.	Fase 3		2019		2020	2023	
Nuovo el. 150 kV "SE Troia - Celle San Vito"	Fase 3	Fase 3	EL-224	03/12/2010		2029	2032	In data 25/01/2018 è stato emanato il Decreto VIA. La nuova tempistica di AVVIO CANTIERI è legata alla data di ottenimento del titolo autorizzativo.
Nuovo el. 150 kV "Troia – Alberona"	Fase 3	Fase 3	EL-426	07/06/2019		2029	2032	In data 07/06/2019 è stato avviato presso il MISE il procedimento autorizzativo della variante progettuale, che sorpassa il precedente iter (EL- 233). La nuova tempistica di AVVIO CANTIERI è legata alla data di ottenimento del titolo autorizzativo.
Nuovo el. 150 kV "SE Troia - SE Troia/Eos1 – Troia CP"	Fase 3	Fase 3	EL-291	09/10/2012		2028	2030	In data 25/01/2018 è stato emanato il Decreto VIA. La nuova tempistica di AVVIO CANTIERI è legata alla data di ottenimento del titolo autorizzativo





RIASSETTO RETE NORD CALABRIA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
509-P		1059	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2007		Basilicata, Calabria	Sud/Calabria
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Il sistema elettrico della Regione Calabria è caratterizzato da un basso livello di magliatura della rete di trasmissione AAT e da elevati transiti verso le aree di carico presenti in Basilicata e Campania, regioni fortemente deficitarie di energia. Particolarmente critica risulta la sezione di rete a nord della Calabria, dove è presente una sola stazione a 380 kV di collegamento tra le reti delle tre suddette regioni, in cui convergono i flussi di energia diretti verso le stazioni elettriche a 380 kV site in Campania.</p> <p>Al fine di incrementare lo scambio di energia verso le aree di carico italiane, favorendo anche la produzione degli impianti da fonte rinnovabile dell'area, è prevista la realizzazione del secondo collegamento in singola terna 380 kV in uscita da Altomonte fino a Laino, per il quale saranno in parte utilizzate infrastrutture già esistenti. Al fine di limitare l'impatto ambientale derivante dalle nuove infrastrutture, il collegamento sarà realizzato sfruttando un tronco dell'elettrodotto 380 kV "Laino – Rossano" (per il tratto afferente la stazione di Laino); il completamento, per circa 9 km, fino ad Altomonte consentirebbe inoltre di collegare il secondo tratto della linea "Laino – Rossano" alla terna, ancora non in servizio, già montata sui sostegni in doppia terna dell'elettrodotto esistente "Laino – Altomonte".</p> <p>A conclusione delle opere sopra descritte, tenuto conto dell'elevato numero di linee 380 kV attestato al nodo di Laino, al fine di migliorare le condizioni di affidabilità e sicurezza della rete primaria che alimenta il Sud e la Sicilia, sarà verificata la possibilità di realizzare dispositivi di bypass di alcune delle linee in ingresso alla stazione, ovvero di adeguare opportunamente la sezione 380 kV con una configurazione che aumenti il grado di flessibilità di esercizio.</p> <p>In correlazione all'intervento, è previsto un vasto piano di riassetto e razionalizzazione della rete 220 kV e 150 kV ricadente nel territorio del Parco del Pollino e nelle aree adiacenti Castrovillari, che, anche attraverso il declassamento a 150 kV delle esistenti linee 220 kV comprese tra le stazioni di Rotonda (PZ), Taranto/Brindisi e Feroletto (CZ), consentirà di ridurre notevolmente l'impatto ambientale delle infrastrutture di trasmissione presenti sul territorio, anche attraverso l'acquisizione di asset esistenti.</p> <p>Tale piano di riassetto ha previsto anche la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area di Aliano (MT), raccordata alla linea 380 kV "Matera – Laino" ed alla locale rete a 150 kV, finalizzata a rialimentare adeguatamente la porzione di rete in questione a fronte della prevista riduzione del numero di elettrodotti a 150 kV in uscita dalla stazione di Rotonda.</p> <p>La nuova stazione consente, inoltre, di ridurre l'impegno delle trasformazioni 380/150 kV e delle linee a 150 kV in uscita dalle esistenti stazioni di Taranto e Matera e di alimentare il carico dell'area, migliorando la qualità della tensione nell'area di Potenza.</p> <p>Al fine di migliorare le condizioni di esercizio della rete è in valutazione la realizzazione di una nuova SE di smistamento 150 kV nell'area di Castrovillari, prevedendo il riutilizzo di aree industriali e minimizzando l'occupazione di nuovo suolo. È inoltre previsto un piano di riassetto della rete 150 kV nell'area il quale prevede la realizzazione di raccordi alla nuova stazione e la demolizione di elettrodotti esistenti.</p> <p>In correlazione al declassamento a 150 kV dell'impianto 220 kV di Rotonda, sono state previste le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none">• un nuovo cavo 150 kV "Laino - Rotonda" entrato in servizio nel 2015;• dismissione della sezione a 220 kV di Rotonda e adeguamento della sezione a 150 kV. <p>Transitoriamente presso la SE di Rotonda è prevista la messa in continuità degli elettrodotti 220 kV "Rotonda – Laino" e "Rotonda-Tuscanoro-Montecorvino" al fine di realizzare un collegamento "Laino – Tuscanoro - Montecorvino".</p> <p>Contestualmente, laddove presenti, saranno rimossi gli elementi limitanti al fine di garantire la piena capacità di trasporto.</p> <p>In correlazione al declassamento a 150 kV della direttrice 220 kV "Rotonda – Pisticci – Taranto Nord - Brindisi", sono previste le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none">• declassamento della SE Pisticci 220 kV a 150 kV, previa installazione di una trasformazione 220/150 kV cui raccordare l'utenza Tecnoparco;• declassata a 150 kV, la SE Pisticci alimenta in doppia antenna la CP Pisticci e saranno portati su di essa tutte le altre linee afferenti alla CP Pisticci ad eccezione di Ferrandina e Filatura, creando i nuovi elettrodotti 150 kV: "Pisticci- Pisticci RFI", "Pisticci – Rotonda", "Pisticci – Taranto"; "Pisticci- Tursi" e "Pisticci - Futura". <p>In correlazione al citato declassamento a 150 kV della direttrice 220 kV "Rotonda – Mucone – Feroletto", sono state inoltre realizzate le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none">• installazione presso la SE Feroletto del secondo ATR 380/150 kV e dismissione dell'attuale trasformazione 220/150 kV;• attività di razionalizzazione della rete a 150 kV afferente alla SE di Feroletto, tra cui in particolare l'interramento di un tratto della linea "CP Feroletto – Soveria Mannelli";• attività presso gli impianti 220 kV di Mucone 1S, Mucone 2S e Terranova propedeutiche al declassamento a 150 kV. <p>Infine, sarà valutato il necessario adeguamento della SE Tuscanoro ai nuovi livelli di tensione, correlato a possibili dismissioni di linee 60 kV afferenti</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO ⁴³	
		2028/2036	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	

⁴³ La data di completamento al 2028 fa riferimento all'elettrodotto 380 kV "Laino - Altomonte".

IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	19		3		1			
Dismissione	103		59		1			
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuova SE 380 kV di Aliano e relativi raccordi	Compl.	Compl.		2007		2011	Settembre 2012	Nel corso del 2013 sono entrati in servizio i raccordi 150 kV della SE 380 kV di Aliano alla linea 150 kV "Pisticci- Senise".
Elettrodotto 380 kV Feroletto-Maida	Compl.	Compl.	EL-156	23/04/2009	23/05/2012	2012	Novembre 2013	In data 23/05/2012 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Declassamento a 150 kV della direttrice "Rotonda Pisticci – Taranto N. Villa Castelli – Brindisi Pignicelle"	Compl.	Compl.		2012		2013	Luglio 2014	
Nuovo el. in cavo 150 kV "Laino – Rotonda"	Compl.	Compl.	EL-256	08/09/2011	13/11/2013	2014	07/08/2015	In data 13/11/2013 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Adeguamento 150 kV SE Rotonda	Compl.	Compl.		2012		Luglio 2013	2021	
Ottemperanza prescrizione 2 DEC VIA n. 3062 del 19/06/1998 relativo a elettrodotto in DT a 380 kV Laino - Rizziconi	Compl.	Fase 3	EL-379	13/06/2017		2021	2023	In data 31/03/2015 il MATTM ha determinato l'ottemperanza.
Razionalizzazione delle esistenti reti AT ricadenti nell'area nel territorio del Parco del Pollino	Fase 2	Fase 3		2027		2032	2036	Presentazione nuovo SIA integrato "Laino - Altomonte 2", "Revisione prescrizione 1" e "Razionalizzazione- Castrovillari" nel 2017. Il 27/05/21 è stato emesso il decreto di compatibilità ambientale e sono in corso le conseguenti revisioni progettuali necessarie all'avvio di un nuovo procedimento autorizzativo.
Razionalizzazione area di Castrovillari	Fase 3	Fase 3	EL-260	15/09/2011		2030	2035	Presentazione nuovo SIA integrato "Laino - Altomonte 2", "Revisione prescrizione 1" e "Razionalizzazione - Castrovillari" nel 2017. Il 27/05/21 è stato emesso il decreto di compatibilità ambientale e sono in corso le conseguenti revisioni progettuali necessarie all'avvio di un nuovo procedimento autorizzativo.
Elettrodotto 380 kV "Laino – Altomonte"	Fase 3	Fase 2	EL-190	19/01/2010		2027	2028	Presentazione nuovo SIA integrato "Laino - Altomonte 2", "Revisione prescrizione 1" e "Razionalizzazione - Castrovillari" nel 2017. Il 27/05/21 è stato emesso il decreto di compatibilità ambientale. È stato riavviato il procedimento autorizzativo e il 31/10/2024 si è conclusa la conferenza dei servizi.
Variante in cavo 150 kV "CP Feroletto – Soveria Mannelli"	Fase 4	Fase 4	EL-442	02/09/2014	21/03/2022	2026	2027	In data 21/03/2022 è stato emanato dal MiTe il decreto autorizzativo. L'aggiornamento delle tempistiche tiene conto delle tempistiche di progettazione esecutiva.
Riassetto 150 kV area Pisticci	Compl.	Compl.		2021		2022	2022	



SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI	
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI
167 M€ / 229 M€ ⁴⁴	Piano di Sviluppo 2017

⁴⁴ Si registra un incremento costi legato al contesto socioeconomico attuale.

STAZIONI 380/150 kV E RELATIVI RACCORDI ALLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE NEL SUD			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
510-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2008		Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	Centro Sud/Sud/Calabria
DESCRIZIONE INTERVENTO			
Cluster 1 - Regione Campania: Le attività prevedono i raccordi 150 kV della stazione di Montesano sulla Marcellana all'elettrodotto Lauria – Padula 150 kV.			
Cluster 2 – Regione Puglia: È in programma una nuova stazione nel comune di Manfredonia, da inserire sulla linea 380 kV Foggia - Andria, finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici e fotovoltaici locali. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, dopo sarà opportunamente raccordata alla rete AT locale. Al fine di raccogliere la produzione dei parchi eolici e fotovoltaici locali, sono state realizzate le nuove stazioni nei comuni di Manfredonia, la quale sarà inserita in entra-esce sulla linea 380 kV Foggia – Andria, e nel comune di Erchie, inserita in entra-esce sulla linea 380 kV Galatina-Taranto N.. Presso la nuova stazione di Erchie è stato installato un banco di reattanze da 258 MVar, al fine di consentire il controllo della tensione della rete nell'area. È stata ultimata una nuova stazione nel comune di Castellaneta, inserita sulla linea 380 kV Matera – Taranto, finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici nell'area delle Murgie. La nuova SE dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà raccordata alla linea 150 kV Palagianò – Gioia del Colle.			
Cluster 3 – Regione Basilicata: È stata realizzata una nuova stazione RTN 380/150 kV nel comune di Melfi inserita in entra - esce alla linea 380 kV "Genzano - Bisaccia" finalizzata a raccogliere la produzione rinnovabile dell'area. La nuova SE è stata opportunamente raccordata alla rete AT locale. In aggiunta, sono previsti dei raccordi 150 kV alla stazione di Melfi sull'esistente elettrodotto 150 kV "Melfi-Melfi Fiat", nonché un piano di razionalizzazione della rete 150 kV dell'area in sinergia con l'intervento pianificato 558-P. È stata realizzata una nuova stazione RTN 380/150 kV nel comune di Garaguso inserita in entra - esce alla linea 380 kV "Matera - Aliano" finalizzata a raccogliere la produzione rinnovabile dell'area. La SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà in seguito opportunamente collegata alla rete locale per mezzo di raccordi agli elettrodotti 150 kV Campomaggiore-Salandra e S. Mauro Forte-Salandra.			
Cluster 4 – Regione Calabria: Per le opere completate si rimanda all'avanzamento PdS23. Infine, per consentire il rispetto degli standard di qualità del servizio anche in presenza di elevata generazione da fonte rinnovabile, potranno essere installati opportuni dispositivi di compensazione del reattivo nelle suddette stazioni elettriche.			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2036
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	3		3
Dismissione	1		1
Dismissione e Realizzazione			



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuova SE 380/150 kV Montesano	Fase 4	Fase 4	EL-351	20/10/2015	14/07/2010	2031	2035	In data 14/07/2010 la Regione Campania ha emanato il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03 della futura SE 380 kV di Montesano sulla Marcellana e dei relativi raccordi a 220 kV. In data 20/10/2015 è stato avviato il proc. MISE per i raccordi a 150 kV alla SE Montesano
Nuova SE 380/150 kV Erchie	Compl.	Compl.		29/11/2006	19/09/2011	2012	Giugno 2013	In data 19/09/2011 la Regione Puglia ha emanato il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03 della futura SE 380 kV di Erchie e dei relativi raccordi a 380 kV
Nuova SE 380/150 kV Manfredonia	Compl.	Compl.		30/05/2007	02/03/2011	2012	Febbraio 2014	In data 02/03/2011 la Regione Puglia ha emanato il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03 della futura SE 380 kV di Manfredonia e dei relativi raccordi a 380 kV
Reattore Erchie	Compl.	Compl.		2016		2016	07/08/2018	
Ampliamento della SE 380 kV di Brindisi Sud	Compl.	Compl.		08/02/2007	27/01/2009	2010	Settembre 2012	In data 27/01/2009 è stato emanato il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03
Ampliamento della SE 380 kV di Galatina	Compl.	Compl.		19/12/2008	29/04/2010	2011	Luglio 2014	In data 29/04/2010 è stato emanato il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03.
Ampliamento della SE 380 kV di Foggia	Compl.	Compl.		07/05/2009	10/09/2010	2011	Febbraio 2014	In data 10/09/2010 è stato emanato il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03.
Nuova SE 380/150 kV Castellaneta	Compl.	Compl.		29/12/2006	6/05/2010	2011	Giugno 2012	In data 6/05/2010 la Regione Puglia ha emanato il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03 della futura SE 380 kV di Castellaneta e dei relativi raccordi a 380 kV.
Raccordi a 150 kV in doppia terna dall'el. "CP Palagiano - CP Gioia del Colle" alla SE Castellaneta	Fase 3	Fase 3	EL-335	08/09/2014		2030	2034	In data 06/05/2019 è stato emanato il decreto di compatibilità ambientale (Dec. VIA). La nuova tempistica di AVVIO CANTIERI è legata alla data di ottenimento del titolo autorizzativo.
Raccordi a 150 kV alla SE Melfi e relativo ampliamento a 150 kV con ATR 380/150 kV	Fase 4	Fase 4	EL-383	06/12/2017	29/04/2020	2023	2025	In data 29/04/2020 è stato emesso il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03.
Raccordi a 150 kV alla SE Garaguso	Fase 1	Fase 1		2027		2034	2036	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
Investimento sostenuto/stimato: Cluster 1: <1 M€ / 8 M€ Cluster 2: 6 M€ / 21 M€ Cluster 3: 16 M€ / 17 M€ Cluster 4 ⁴⁵								

⁴⁵ Per dettagli sulle opere completate di rimanda al PdS23.

STAZIONE 380 kV S. SOFIA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
511-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2002		Campania	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'aumento dei carichi previsto nell'area di Caserta e la necessità di contribuire alla rialimentazione di un'ampia porzione della rete di distribuzione a 150 kV compresa tra Benevento, Caserta e Nocera, rendono necessario l'inserimento di un nuovo punto di alimentazione dalla rete 380/220 kV cui attestare alcuni degli elettrodotti a 150 kV presenti nell'area. In particolare, è stato realizzato il raccordo di collegamento tra il nodo 380/150 kV di S. Sofia e la direttrice a 150 kV Airola – Montesarchio – Benevento II. Sarà realizzato un nuovo collegamento tra la sezione 150 kV di S. Sofia e l'impianto di S. Gobain. Presso la SE 380 kV S. Sofia, al fine di garantire il necessario livello di sicurezza nell'alimentazione degli elevati carichi dell'area urbana di Napoli, è allo studio l'adeguamento delle trasformazioni.</p> <p>Inoltre, saranno realizzati i raccordi verso la linea Fratta – S. Giuseppe 2 che sarà opportunamente ricostruita nel tratto a sud fino alla SE di Scafati e nel tratto a nord sarà raccordata presso una nuova stazione che raccoglierà la rete locale 150 kV e 60 kV, ottimizzando il disegno elettrico finora previsto nei precedenti Piani di Sviluppo. In seguito, al completamento dell'incremento di magliatura della rete a 150 kV, sarà possibile procedere alla demolizione di tratti estesi di linee 60 kV obsolete e inadeguate, con particolari benefici socioeconomici per le provincie di Benevento e di Caserta.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2035
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	33		8
Dismissione	40	5	10
Dismissione e Realizzazione			



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Reattore SE 380 kV S. Sofia	Compl.	Compl.		2011		2012	Ottobre 2012	
Nuovo el. 150 kV "CP Saint Gobain – CP Caserta Sud"	Compl.	Compl.		05/03/2004	25/05/2011	2012	30/12/2016	In data 25/05/2011 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Nuovo el. 150 kV "CP Saint Gobain - SE S. Sofia"	Fase 5	Fase 4	EL-431	25/10/2019	26/07/2022	2025	2027	In data 26/07/2022 è stato emanato dal MiTE il decreto autorizzativo.
Raccordi della SE S. Sofia alla linea 150 kV "Fratta - S. Giuseppe 2"	Fase 2	Fase 2		2026		2031	2035	
Nuova SE 220/150/60 kV presso Nola Ind.	Fase 2	Fase 2		2026		2031	2035	
Ricostruzione tratti di elettrodotti a 150 kV	Compl.	Compl.		2009		2013	2013	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI				
26 M€ / 91 M€ ⁴⁶				Piano di Sviluppo 2017				

⁴⁶ Il costo dell'opera è stato rivisto in funzione delle modifiche intervenute in fase concertativa in seguito all'evoluzione del progetto.

STAZIONE 380 - 150 kV DI PALO DEL COLLE			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
512-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2007		Puglia	Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
La rete di trasmissione a 380 kV in Puglia è caratterizzata da un alto impegno dei trasformatori presenti nelle stazioni, in particolare nella provincia di Bari. Al fine di superare le suddette criticità, è stato realizzato lo stadio di trasformazione 380/150 kV e una sezione a 150 kV presso la stazione a 380 kV di Palo del Colle, impianto di consegna della centrale Sorgenia Puglia SpA di Modugno. È stato realizzato inoltre un nuovo collegamento a 150 kV in cavo tra la SE 380/150 kV Palo del Colle e la SE 150 kV di Bari Termica. In correlazione all'intervento descritto e al fine di garantire i necessari livelli di sicurezza, flessibilità e affidabilità di esercizio, è previsto anche l'ampliamento ed il rifacimento della sezione a 150 kV della stazione RTN di Bari TE, che riveste una importante funzione di smistamento delle potenze sul carico cittadino. Sono stati realizzati brevi raccordi a 150 kV sulla SE 380/150 kV di Palo del Colle in entra – esce alla linea RTN Modugno – Bitonto e sono previsti ulteriori raccordi della suddetta stazione alla linea 150 kV Bari Ind. 2 – Corato e, al contempo, la rimozione degli elementi limitanti alla capacità di trasporto dell'elettrodotto. La stazione di Palo del Colle consentirà così non solo di alimentare in sicurezza la rete a 150 kV, migliorando i profili di tensione e l'esercizio delle stazioni di trasformazione limitrofe, ma anche di superare gli attuali problemi di trasporto sulla rete in AT tra Brindisi e Bari delle ingenti potenze prodotte nell'area di Brindisi. Saranno inoltre previsti interventi puntuali volti a rimuovere le limitazioni di quei collegamenti a 150 kV, in uscita dalla stazione di Bari Ovest e interni all'area urbana, imprescindibili per garantire la continuità e la sicurezza dell'alimentazione della città.			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2037	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	13		
Dismissione	3		
Dismissione e Realizzazione	37	1	1



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuova sezione a 150 kV SE Palo del Colle, ATR 380/150 kV e raccordi 150 kV "Modugno – Bitonto"	Compl.	Compl.	EL-133	13/05/2009	13/11/2013	2014	11/04/2017	In data 13/11/2013 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
El. 150 kV in cavo "Palo del Colle - Bari Termica"	Compl.	Compl.	EL-133 VL	21/03/2018			Ottobre 2019	In data 21/03/2018 è stato avviato il procedimento autorizzativo (EL-133 VL) relativo a varianti localizzative inerenti all'elettrodotto a 150 kV "SE Palo del Colle - Bari Termica".
Ricostruzione SE 150 kV Bari Termica e relativi raccordi	Fase 5	Fase 3	EL-434	20/12/2022	20/12/2022	2024	2033	In data 20/12/2022 il MASE ha emanato il decreto autorizzativo.
Ricostruzione elettrodotto 150 kV "Corato - Bari Termica"	Fase 3	Fase 3	EL-151	22/04/2009	03/09/2014	2034	2037	Procedimento VIA nazionale c/o MATTM e MIBAC formalmente avviato in data 03/09/2014. La nuova tempistica di completamento tiene conto di ulteriori approfondimenti sulla soluzione progettuale in sinergia con l'evoluzione dei carichi e delle richieste di connessione nell'area al fine di individuare alternative ottimizzate.
Raccordi 150 kV della SE Palo del Colle alle linee "Bari Industriale 2 - Corato" e rimozione limitazioni	Fase 2	Fase 2		2027		2031	2034	
SCHEMA RETE								
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI				
52 M€ / 87 M€				Piano di Sviluppo 2017				

RIASSETTO RETE A 220 kV CITTÀ DI NAPOLI			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
514-P			RGIP 2017
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2008		Campania	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>Il sistema elettrico nell'area della provincia di Napoli è caratterizzato da vetustà e scarsa affidabilità degli elementi di rete (in particolare cavi e linee aeree 220 kV) che determinano un livello elevato di indisponibilità annua e di rischio di energia non fornita agli utenti finali.</p> <p>Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete nell'area di Napoli e di eliminare i vincoli di esercizio, anche in corrispondenza dei lavori di potenziamento della centrale di Napoli Levante, nel corso degli anni è stati pianificato un programma di attività di sviluppo di cui molte attività si sono concluse negli scorsi anni.</p> <p>Per i dettagli delle attività concluse si rimanda ai Piani di Sviluppo precedenti. Le attività attualmente in corso prevedono:</p> <p><i>Nuovo elettrodotto 220 kV Napoli L.-Ercolano</i>: al fine di migliorare la qualità del servizio di alimentazione del carico dei comuni Vesuviani sarà realizzato un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento in cavo tra la CP Ercolano e la SE Napoli Levante, mentre si è già provveduto nel corso del 2021 nel breve termine a potenziare il tratto in cavo "Castelluccia – S.Sebastiano". Il nuovo elettrodotto, inoltre, apporterà un duplice beneficio, consentendo di incrementare la capacità di trasporto delle direttrici 220 kV tra le stazioni di Patria, S. Sofia e Montecorvino, e al contempo garantire la sinergia con interventi di sviluppo già pianificati nell'area, migliorando la continuità di alimentazione della cabina primaria di Ercolano.</p> <p><i>Raccordi 220 kV CP Fuorigrotta</i>: per migliorare il servizio di alimentazione dei carichi dell'area centrale della città di Napoli, è previsto un incremento della magliatura della porzione di rete, utilizzando infrastrutture esistenti in sinergia con e-distribuzione, mediante la realizzazione di nuovi raccordi a 220 kV alla CP Fuorigrotta, il cui riclassamento dovrà essere previsto a cura del Distributore. Tale nuova CP sarà raccordata in entra – esce al collegamento "Astroni – Napoli Centro" adeguatamente potenziato. In correlazione di tutto ciò sarà possibile dismettere vasti tratti di linee 60 kV, ormai inadeguati, con notevoli benefici socio-ambientali. In particolare, saranno dismessi tratti estesi di collegamenti 60 kV obsoleti compresi tra Frattamaggiore, Aversa, Giugliano, Astroni e tra le stazioni Doganella, Napoli Levante e Castelluccia.</p> <p>Inoltre, è rappresentata l'esigenza per la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento in cavo tra la CP Poggioreale e la CP Napoli Centro di adeguata capacità di trasporto per migliorare la continuità di alimentazione dei carichi sottesi alla CP Napoli Centro; per perseguire il medesimo obiettivo, qualora il nuovo collegamento "CP Napoli Centro – CP Poggioreale" dovesse risultare poco conveniente dal punto di vista tecnico/realizzativo per la presumibile presenza di un numero elevato di sottoservizi o altri vincoli, non si esclude la possibilità di realizzare indifferentemente una soluzione alternativa che prevede un nuovo collegamento a 220 kV verso uno dei nodi della direttrice "Frattamaggiore – Astroni" (ad es. CP Arenella).</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2028	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
506-P Elettrodotto 380 kV Montecorvino-Benevento 543-P Nuovo elettrodotto 220 kV CP Arenella-CP Fuorigrotta 537-P Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei		Dipendenza da accordi con e-distribuzione per il riclassamento di CP Fuorigrotta e l'ampliamento CP Ercolano	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	13		5
Dismissione	33	4	10
Dismissione e Realizzazione	7	1	5



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI*								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. – Castelluccia"	Compl.	Compl.	EL-197	12/05/2010	10/03/2014	Aprile 2019	2021	In data 10/03/2014 è stato emanato dal MISE il decreto autorizzativo. La nuova previsione della tempistica di entrata in esercizio è riconducibile al completamento delle attività presso CP Napoli Direzionale.
Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. - Napoli Levante"	Compl.	Compl.				2017	13/12/2018	
Raccordi 220 kV CP Fuorigrotta	Fase 4	Fase 4	EL-288	23/11/2012	02/11/2017	2026	2027	In data 02/11/2017 è stato emanato dal MISE il decreto autorizzativo. Nel corso del 2019 è stato avviato il cantiere relativo alla realizzazione dei raccordi in cavo 220 kV. Le nuove date tengono conto delle tempistiche di completamento del riassetto a 220 kV della CP Fuorigrotta.
El. 220 kV "Castelluccia – S. Sebastiano"	Compl.	Compl.	EL-371	30/03/2017		Luglio 2019	2021	
El. 220 kV "Napoli Lev - Ercolano"	Fase 2	Fase 2		2024		2027	2028	Sono previste attività sulla CP Ercolano a cura e-distribuzione. Depositato il progetto nel dicembre 2024 presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica per l'avvio del procedimento autorizzativo.
SCHEMA RETE								
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO					RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI			
150 M€ / 184 M€					Piano di Sviluppo 2017			

* Per le opere completate si rimanda all'Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021.

STAZIONE 220 kV MADDALONI								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
515-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2006				Campania		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Il complesso delle attività di potenziamento in programma comprende il pieno adeguamento della stazione ai nuovi valori di cortocircuito.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2032			2035			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
Intervento relativo a sole aree di stazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Adeguamento SE 220 kV Maddaloni	Fase 2	Fase 2		2013		2032	2035	Presentazione Istanza Rettifica Sub- Perimetrazione Area ex SIN alla Regione Campania, propedeutica per l'avvio del procedimento autorizzativo. La nuova previsione della tempistica di avvio attività è correlata alla necessità di programmare l'insieme degli interventi previsti nell'area.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
4 M€ / 10 M€								

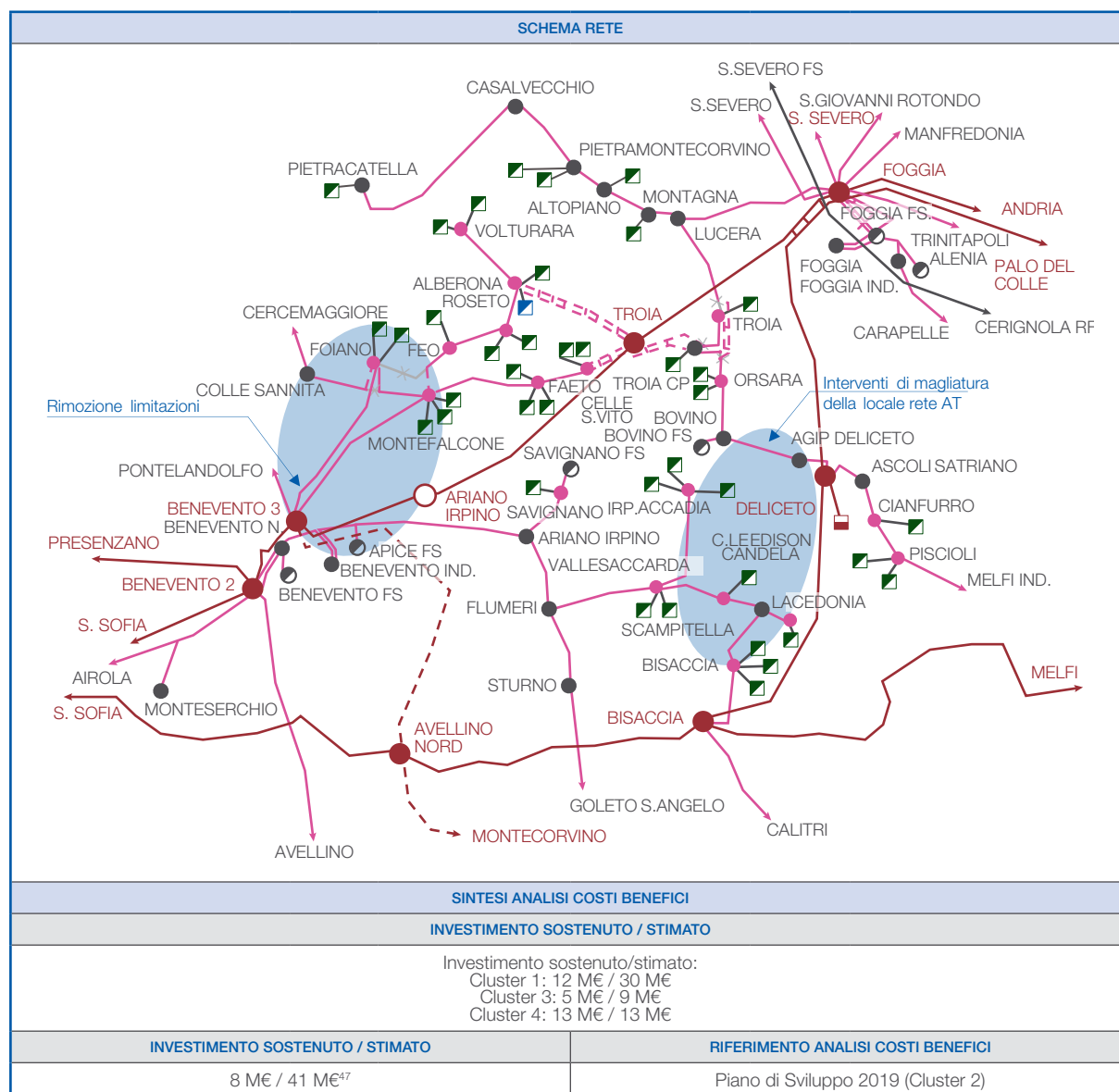


INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE TRA LAZIO E CAMPANIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
517-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2012				Campania, Lazio		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
La porzione di rete AT tra Lazio e Campania è caratterizzata dalla presenza di impianti da fonte rinnovabile, in particolare idroelettrici. In assenza di opportuni rinforzi di rete e in previsione di un ulteriore sviluppo di impianti eolici e fotovoltaici, potrebbero verificarsi limitazioni alla piena evacuazione della potenza prodotta. Sono pertanto previsti interventi finalizzati all'incremento della capacità di trasporto sulla porzione di rete AT compresa tra gli impianti di Ceprano e Santa Maria Capua Vetere. Per non limitare i benefici di tali interventi dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2029			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione								
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	38					1		
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni sulla direttrice 150 kV "Ceprano - Santa Maria Capua Vetere"	Compl.	Compl.		2014		2015	2020	
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Marzanello- Montelungo"	Compl.	Compl.		2014		2015	2015	Progetto ricompreso nel POR Campania 2007-2013.
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni Cabine Primarie	Fase 2	Fase 2		2024		2028	2029	e-distribuzione nel corso del 2013 ha comunicato la fattibilità preliminare per le CP Marzanello, Pignataro e Capua. Attualmente in corso rimozione limitazione su elettrodotto Marzanello-Pigantaro. La nuova tempistica di AVVIO CANTIERI tiene conto del ricorso all'iter autorizzativo 239.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
5 M€ / 6 M€								

INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE IN CAMPANIA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
518-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2008		Campania	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
Sono previsti interventi per ridurre i vincoli sulla rete a 150 kV che rischiano di condizionare la produzione degli impianti da fonte rinnovabile, in particolare degli impianti eolici (di cui alcuni già in servizio e alcuni di prossima realizzazione), nelle aree di Benevento, Salerno e Potenza. Tali interventi consentiranno di immettere in rete l'energia prodotta dai futuri impianti di produzione eolica previsti nell'area.			
Cluster 1 – Diretrice 150 kV Benevento II - Bisaccia: nell'area compresa tra Benevento e Salerno, è stata prevista la ricostruzione delle direttrici di trasmissione a 150 kV in modo da massimizzare la capacità di trasporto. In particolare, sono stati messi in atto interventi finalizzati alla rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto presenti sulla direttrice 150 kV Benevento Ind.le – Bisaccia 380 kV – Contursi. Inoltre, al fine di massimizzare l'integrazione di energia generata da impianti alimentati da fonti rinnovabili nell'area, sono previste attività di rimozione limitazioni e upgrade tecnologico sugli elettrodotti 150 kV "Montefalcone-Benevento III" e "Benevento III-Foiano", nonché di inserimento di un nuovo ATR 380/150 kV presso la SE Benevento III.			
Cluster 2 – Diretrice 150 kV Bisaccia - Montecorvino: nell'area compresa tra Benevento e Salerno, è stata prevista la ricostruzione delle direttrici di trasmissione a 150 kV in modo da massimizzare la capacità di trasporto. In particolare, sono stati messi in atto interventi finalizzati alla rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto presenti sulla direttrice 150 kV Bisaccia 380 kV – Montecorvino.			
Cluster 3 – Diretrice 150 kV Montecorvino - Rotonda: al fine di garantire i necessari livelli di continuità del servizio nell'area in questione, saranno messi in atto gli interventi necessari al superamento degli attuali vincoli presenti sulla direttrice a 150 kV Contursi – Buccino – Tanagro – Sala Consilina – Padula – Lauria – Rotonda.			
Cluster 4 – Diretrice 150 kV Montecorvino - Padula: al fine di garantire i necessari livelli di continuità del servizio nell'area in questione, saranno messi in atto gli interventi necessari al superamento degli attuali vincoli presenti sulla direttrice a 150 kV tirrenica compresa tra Montecorvino e Padula.			
In relazione agli interventi previsti, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV e laddove necessarie, in corrispondenza di soluzioni in cavo, gli adeguati dispositivi di compensazione reattiva.			
Nell'ambito della sperimentazione in corso, oltre agli apparati già installati sulla linea Benevento II – Foiano, sulle linee 150 kV Benevento II – Montefalcone e Bisaccia – Bisaccia 380 kV, saranno installati ulteriori dispositivi idonei per l'applicazione di metodi di valutazione dinamica della portata (DTR), funzione delle effettive condizioni ambientali e di utilizzo, i quali consentiranno di massimizzare l'utilizzo delle suddette linee AT esistenti. La suddetta sperimentazione interesserà anche la direttrice 380 kV "S. Sofia – Bisaccia 380 – Matera".			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2036
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
		Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie. Possibile acquisizione di asset AT limitanti la capacità di trasporto di elettrodotti afferenti.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	18		8
Dismissione	15	4	1
Dismissione e Realizzazione	172	35	104



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione limitazioni sulla direttrice 150 kV "Benevento Ind. le – Bisaccia 380 kV – Contursi"	Compl.	Compl.		2008		2009	2013	
Rimozione limitazioni sulle direttrici 150 kV "Montecorvino – Rotonda"	Fase 2	Fase 2	EL-461	26/01/2020		2031	2036	Nel corso del 2013 sono stati completati gli interventi di rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV "Lauria- Padula" e "Buccino – Tanagro". Sono state completate le attività sulle linee 150 kV "Bussento- Padula" e "Agropoli-Salento" (progetto ricompreso nel POI MISE 2007-2013). Nel corso del 2020 è previsto l'avvio di una nuova istanza autorizzativa relativa all'el. 150 kV "Buccino – Contursi", ai fini di un migliore inserimento ambientale, a seguito degli approfondimenti richiesti nell'ambito della procedura di VIA.
El. 150 kV "Campagna – Contursi"	Compl.	Compl.		2009	12/04/2011	2012	2012	In data 12/04/2011 la Regione Campania ha emanato il decreto autorizzativo con Determinazione n.175.
El. 150 kV "Montecorvino – Campagna"	Fase 4	Fase 4	El-435	2020	01/07/2022	2026	2029	Nel corso del 2019 è stato rielaborato il progetto ai fini di un migliore inserimento ambientale, a seguito degli approfondimenti richiesti nell'ambito della procedura di VIA. In data 06/07/2022 è stato emanato dal MITE il decreto autorizzativo. L'aggiornamento delle tempistiche tiene conto delle attività di progettazione esecutiva.
Installazione DTR el. 150 kV "Benevento II-Foiano" e "Benevento II – Montefalcone"	Compl.	Compl.		2013		2014	2014	
Rimozione limitazioni nell'area della SE Benevento 3	Fase 1			2025		2026	2027	
Installazione DTR el. 150 kV "Bisaccia-Bisaccia 380"	Compl.	Compl.		2013		2014	2014	
Installazione DTR el. "Bisaccia – Matera", "Montecorvino-S.Sofia" e "Tuscianno-Laino"	Compl.	Compl.		2012		2013	2015	Progetto ricompreso nel POR Campania 2007-2013.
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Bisaccia – Bisaccia 380 kV"	Compl.	Compl.		2012		2013	2014	Sono stati completati interventi di adeguamento presso la SE di Bisaccia (sostituzione TA)
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione limitazioni nelle Cabine Primarie	Fase 1	Fase 1					2030	e-distribuzione nel corso del 2013 ha comunicato la fattibilità preliminare per le CP Buccino, Sala Consilina, Padula, Centola, Salento, Agropoli, Eboli e Campagna.

⁴⁷ Relativi al cluster 2.



INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE IN PUGLIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
519-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2008				Puglia		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di maggiore sicurezza della produzione da fonti rinnovabili previsti nella zona compresa tra le Regioni Puglia e Campania e nell'area di Foggia, sono in programma gli interventi necessari al superamento degli attuali vincoli presenti sull'esistente rete AT, già attualmente impegnata dai transiti immessi in rete dagli impianti rinnovabili.								
Cluster 1 – Direttrice 150 kV Foggia - Deliceto: è stata realizzata la direttrice a 150 kV da Accadia a Foggia Ovest con l'entra – esce verso Orsara, sfruttando eventualmente porzioni di rete esistente. Sono previste attività di rimozione delle limitazioni sulle direttrici 150 kV comprese tra Foggia e Deliceto e sulla rete a Nord di Foggia e verso il Molise. In relazione di ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.								
I Cluster 2, 3 e 4 sono stati ultimati e non compaiono nell'avanzamento del Piano di Sviluppo. Per i dettagli delle attività concluse si rimanda ai Piani di Sviluppo precedenti.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione								
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	245		44		3			
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI*								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni e upgrade tecnologico elettrodotti 150 kV	Fase 1			2027		2033	2036	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni nelle CP presenti lungo le direttrici 150 kV	Fase 1	Fase 1					2030	e-distribuzione nel corso del 2013 ha comunicato la fattibilità preliminare per le CP Grottaglie, Francavilla, Campi S., Lecce Ind., Lecce, Casarano, Castignano, Carpignano, Maglie, Diso, Tricase, Bari Sud, Galatone e Foggia Ind. È in corso l'adeguamento della CP Lucera.
SINTESI INVESTIMENTO ⁴⁸								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
22 M€ / 44 M€								

* Per le opere completate si rimanda all'Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021.

⁴⁸ Relativi al cluster 1. Il capex dovrà ancora riflettere eventuali scelte progettuali in fase di avvio attività che consentano di tener conto degli elementi raccolti e successivamente valutati nell'ambito della precedente istanza autorizzativa ritirata.

INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE IN BASILICATA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
520-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2009		Basilicata/Puglia	Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
Cluster 1 – Area Matera: Al fine di favorire e migliorare la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV in uscita dalla stazione di trasformazione di Matera, soggetta a rischi di sovraccarico per consistenti transiti di energia dovuti alla produzione degli impianti rinnovabili, saranno potenziati alcuni tratti di direttrici a 150 kV afferenti alla SE Matera, in particolare le linee Matera CP – Grottole – Salandra – S. Mauro Forte e Matera SE – Acquaviva delle Fonti, prevedendo una capacità di trasporto superiore rispetto a quella attuale. L'efficacia dell'intervento è subordinata all'eliminazione a cura del distributore locale delle limitazioni degli elementi d'impianto esistenti nella CP Matera (sbarre e sezionatori linea). Inoltre, sarà previsto l'interramento della linea 150 kV "Matera CP – Matera Nord", come da Protocollo di Intesa siglato a giugno 2019 con il Comune di Matera.			
Cluster 2 – Area Potenza - Melfi: al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV nell'area nord della Basilicata si procederà alla rimozione dei vincoli sulle direttrici a 150 kV afferenti al nodo di Melfi e sulle direttrici a 150 kV afferenti al nodo di Potenza, consentendo il superamento delle attuali criticità di trasporto. Anche in questo caso l'efficacia dell'intervento è subordinata all'eliminazione a cura del distributore locale delle limitazioni degli elementi d'impianto esistenti nelle CP Melfi e CP Venosa.			
Cluster 3 – Area Ionica: nell'area costiera ionica, inoltre, saranno previsti interventi finalizzati al superamento dei limiti di trasporto sulle direttrici 150 kV che alimentano i carichi locali e raccolgono la parte della produzione rinnovabile presente e in sviluppo sul tale porzione di rete. Saranno, infine, opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2034	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
		Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	41	2	3
Dismissione	40	1	3
Dismissione e Realizzazione			



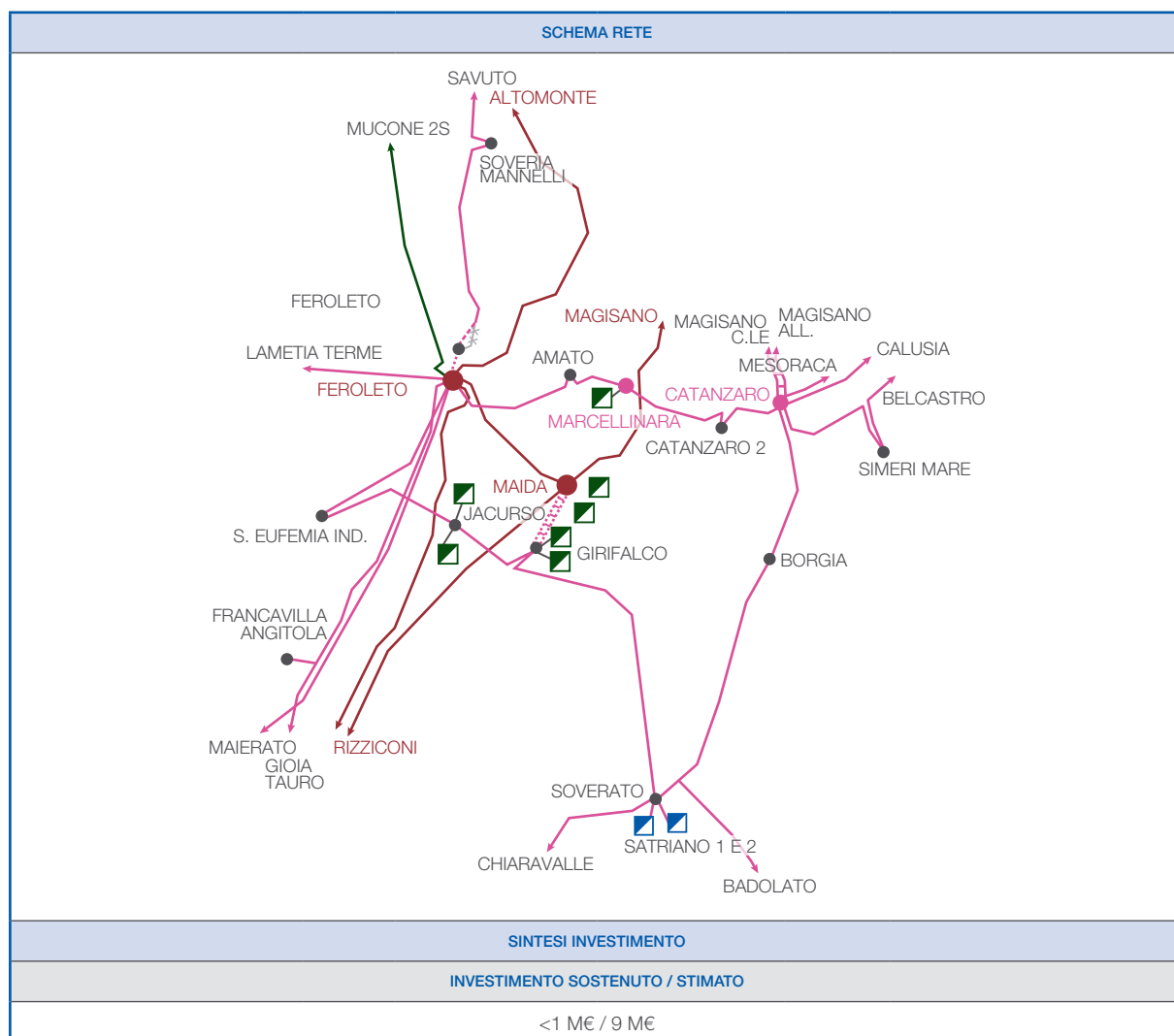
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Potenziamento el. 150 kV "Matera CP - Grottole - Salandra - S. Mauro Forte"	Compl.	Fase 4	EL-163	01/07/2009	21/03/2022	2023	2024	In data 21/03/2022 è stato emanato il decreto autorizzativo dal Mise.
Potenziamento linea 150 kV "Matera SE - Acquaviva delle Fonti"	Fase 2	Fase 2				2030	2034	L'aggiornamento delle tempistiche tiene conto di una revisione della soluzione progettuale.
Rimozione limitazioni sulle direttrici 150 kV afferenti i nodi di Melfi e Potenza	Compl.	Compl.		2012		2013	2014	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV "Piscioli - Melfi Ind - Melfi FIAT - Venosa".
Variante in cavo elettrodotto 150 kV Matera SE - CP Matera	Compl.	Compl.	EL-149	04/02/2009	13/10/2010	2011	2011	In data 13/10/2010 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione limitazioni nelle CP presenti lungo le direttrici 150 kV	Fase 1	Fase 1					2030	e-distribuzione nel corso del 2013 ha comunicato la fattibilità preliminare per le CP Melfi Fiat e Tricarico. È stato completato l'adeguamento della CP Matera.
Nuovo cavo Matera CP - Matera Nord	Fase 3	Fase 2		2022		2029	2030	In data 14/06/2019 è stato firmato il Protocollo d'intesa tra Terna ed il comune di Matera per la razionalizzazione della rete AT ricadente nel comune di Matera. Tempistiche sono state riprogrammate in funzione della condivisione dei progetti con Enti Locali.
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI				
Investimento sostenuto/stimato: Cluster 1: 31 M€ / 46 M€ Cluster 2: 8 M€ / 17 M€ Cluster 3: 1 M€ / 1 M€				Piano di Sviluppo 2018 (Cluster 1) Piano di Sviluppo 2019 (Cluster 2)				

INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE IN CALABRIA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
521-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2008		Calabria	Calabria
DESCRIZIONE INTERVENTO			
Al fine di ridurre i vincoli sulla rete a 150 kV del crotonese che rischiano di condizionare la produzione degli impianti da fonti rinnovabili previsti in forte sviluppo, saranno rimosse le limitazioni di trasporto attualmente presenti sulle principali direttrici di trasmissione a 150 kV, in modo da garantire una capacità di trasporto standard adeguata.			
Cluster 1 – Direttrice 150 kV Rossano - Scandale: al fine di favorire la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV in uscita dalla stazione di trasformazione di Rossano, soggetta a rischi di sovraccarico per consistenti fenomeni di trasporto, saranno superate le limitazioni della capacità di trasporto delle direttrici 150 kV in uscita da Rossano che percorrono la costa ionica fino a Scandale e quella verso la Basilicata, oltre che la direttrice “Rossano T. – Acri – Cammarata – Coscile”. Al fine di decongestionare tali dorsali, saranno previsti interventi di incremento di capacità di trasformazione 380/150 kV.			
Cluster 2 – Direttrice 150 kV Scandale - Feroletto: saranno, inoltre, rimossi i vincoli di trasporto attualmente presenti sulla direttrice 150 kV da Feroletto verso Scandale, con priorità alle linee in ingresso alla CP Isola di Capo Rizzuto. In particolare, tra le linee su cui si prevede di intervenire nel breve-medio periodo, si segnalano: <ul style="list-style-type: none">• la linea 150 kV “Mucone – Cecita”;• la linea 150 kV “Calusia – Rossano”;• le linee 150 kV “Catanzaro – Calusia” e “Catanzaro – Mesoraca” (di cui è previsto il raccordo in e-e ad una futura sezione 150 kV della limitrofa SE 380 kV).			
Cluster 3 – Direttrice 150 kV Feroletto - Altomonte: oggetto d’intervento saranno inoltre la direttrice tirrenica 150 kV in uscita dalla SE Feroletto verso nord e le direttrici 150 kV afferenti al nodo di Calusia interessate dalla produzione rinnovabile (sia idroelettrica che da FRNP). Infine, saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2036	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
		Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	74	8	1
Dismissione	83	5	4
Dismissione e Realizzazione			

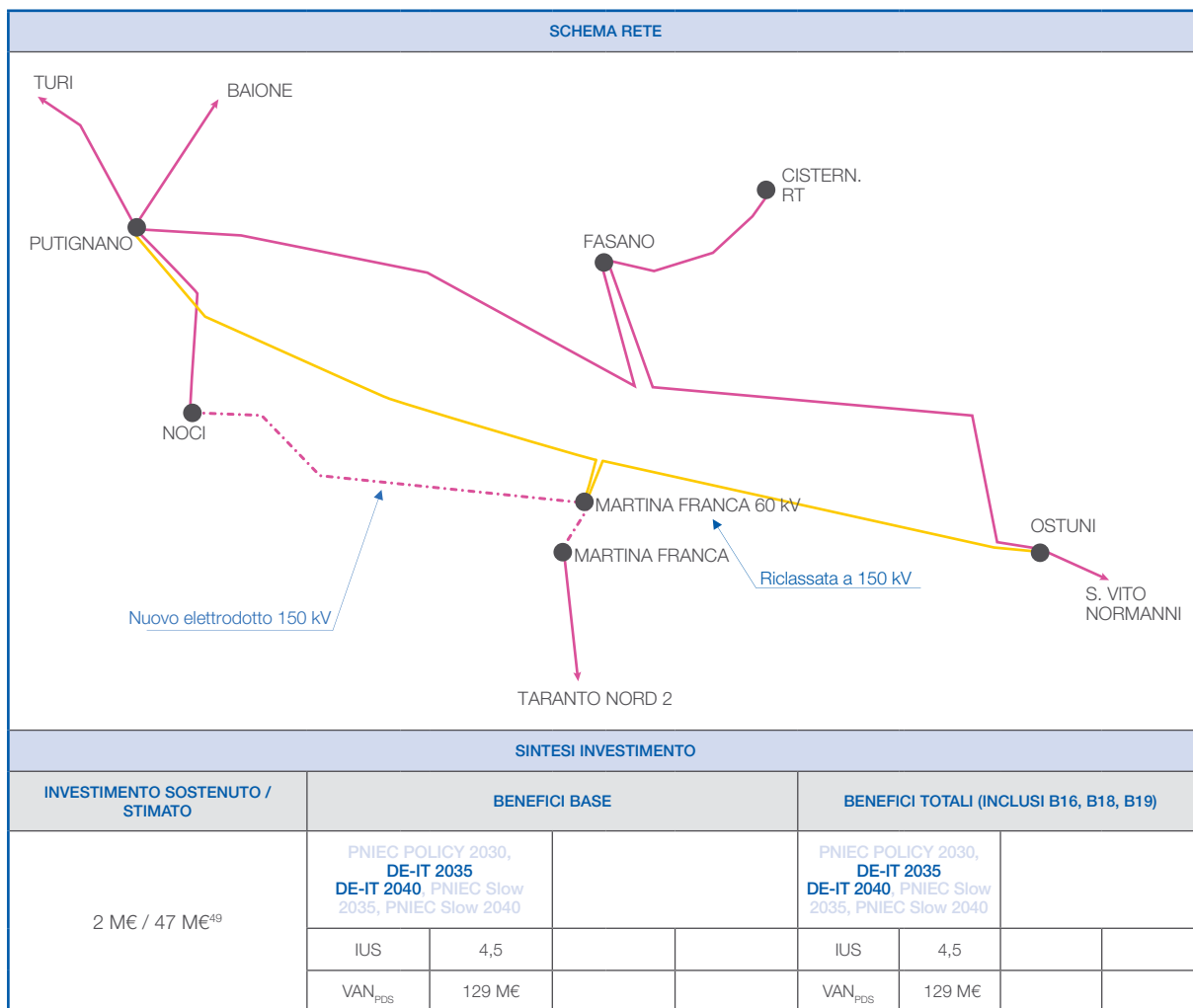


AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione limitazioni sulla direttrice 150 kV "Rossano – Scandale"	Compl.	Compl.		2014		2015	2022	
Incremento capacità di trasformazione SE Scandale	Fase 2	Fase 2		2027		2035	2036	La pianificazione di tale attività terrà conto dell'evoluzione del contesto energetico dell'area.
Rimozione limitazioni sulla direttrice 150 kV "Feroletto – Scandale"	Compl.	Compl.		2011		2012	2013	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sugli elettrodotto 150 kV: "Scandale – Crotone – Isola C.R.".
Rimozione limitazioni sulla direttrice "Rossano T. – Acri – Cammarata – Coscile"	Compl.	Compl.		2010		2011	2013	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 150 kV "Acri – Cammarata".
Rimozione limitazioni elettrodotto 150 kV "Mucone – Cecita"	Compl.	Compl.		2013		2014	09/2015	Progetto ricompreso nel POI MISE 2007- 2013.
Elettrodotto 150 kV "Catanzaro - Belcastro – Mesoraca - Calusia"	Fase 3	Fase 3	EL-436	Gen 2020		2030	2035	Emesso il decreto di compatibilità ambientale il 21/06/2022. Aggiornamento progettuale in corso per interferenze subentrate.
Potenziamento dell'elettrodotto 150 kV "Belcastro - Simeri"	Compl.	Compl.	EL-172	08/10/2009	26/01/2011	2011	2012	In data 26/01/2011 è stato emanato dal MISE il decreto autorizzativo.
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione limitazioni nelle CP presenti lungo le direttrici 150 kV	Fase 1	Fase 1					2030	e-distribuzione nel corso del 2013 ha comunicato la fattibilità preliminare per le CP Acri, Cammarata e Crotone.
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO					RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI			
Investimento sostenuto/stimato: Cluster 1: 8 M€ / 13 M€ Cluster 2: 17 M€ / 52 M€ Cluster 3: 9 M€ / 9 M€					Piano di Sviluppo 2019 (Cluster 2)			

RINFORZI RETE AT CALABRIA CENTRALE IONICA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
525-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2010				Calabria		Calabria		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di ridurre i rischi di congestioni della rete 150 kV sul versante ionico della Calabria centrale, interessata dal trasporto di consistente produzione da fonte rinnovabile, sono previsti interventi di magliatura di tale porzione di rete, che sarà rinforzata e raccordata alla rete primaria a 380 kV in corrispondenza della stazione 380/150 kV di Maida. Gli interventi riguardano in particolare le direttrici 150 kV afferenti il nodo di Soverato. Gli interventi previsti consentiranno di migliorare anche la sicurezza e la flessibilità di esercizio, garantendo un incremento degli attuali livelli di qualità e continuità del servizio sulla porzione di rete interessata, funzionale all'alimentazione dei carichi della costa ionica e dell'entroterra della Calabria centrale.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2030			2035			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	8							
Dismissione	1							
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Raccordi 150 kV SE Maida in e-e a linea 150 kV "Girifalco-Jacurso"	Fase 3	Fase 3	EL-412	27/12/2018		2030	2035	L'aggiornamento delle tempistiche tiene conto di una revisione progettuale per interferenze subentrate. Il progetto aggiornato è stato depositato a novembre 2024 presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica per il riavvio della Conferenza dei Servizi.



ELETTRODOTTO 150 kV NOCI – MARTINA FRANCA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
526-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2012				Puglia		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
La dorsale adriatica 150 kV compresa tra le stazioni elettriche di Brindisi, Taranto Nord e Bari Ovest è caratterizzata dalla presenza di numerose cabine primarie, alcune delle quali alimentate in antenna. Inoltre, data l'estensione della rete, alcuni collegamenti 150 kV rischiano di essere impegnati oltre i propri limiti in condizioni di guasto, con la possibilità di non coprire adeguatamente il fabbisogno. Pertanto, al fine di incrementare la magliatura della rete a 150 kV, superare le criticità attuali e aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione, sarà realizzato un nuovo collegamento 150 kV Noci – Martina Franca, sfruttando la sinergia con la connessione della nuova CP Martina Franca 150 kV. Sarà inoltre previsto un dispositivo di compensazione del reattivo generato dai nuovi elettrodotti in cavo.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2028			2032			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	35		20		1			
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovo el. 150 kV Noci – Martina Franca	Fase 3	Fase 3	EL-577	22/02/2024		2028	2032	Il progetto è stato sviluppato in sinergia con le richieste di connessione ricadenti nell'area.



⁴⁹ L'incremento di Capex dell'opera è imputabile all'adozione della tecnologia in cavo.

BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	14	0,4 GWh
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	14	0,4 GWh
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM



ELETTRODOTTO 150 kV GOLETO – AVELLINO N.								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
528-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2013				Campania		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
La direttrice a 150 kV compresa tra le stazioni di Benevento e Bisaccia è caratterizzata da una capacità di generazione eolica installata superiore alla capacità di evacuazione in condizioni di sicurezza. Al fine di consentire, in condizioni di migliore sicurezza, l'immissione in rete della potenza prodotta dagli impianti da fonti rinnovabile già installati e previsti nell'area delle province di Benevento e Avellino, in aggiunta alle azioni già intraprese relativamente alla suddetta direttrice, è in programma la realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la CP Goleto S. A. e la SE 380/150 kV Avellino N., sfruttando possibilmente anche infrastrutture esistenti. Per la realizzazione dell'intervento sono in corso verifiche di fattibilità che includono la possibilità di utilizzare parte dell'esistente linea RTN a 60 kV Goleto - Cassano - Calore - Benevento (già in classe 150 kV nel tratto Goleto - Cassano) e di realizzare l'alimentazione a 150 kV degli impianti a 60 kV di Cassano e Calore, di proprietà di e-distribuzione.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2020		2028			2037			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	29					1		
Dismissione	69			23		5		
Dismissione e Realizzazione	12			5		1		
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo elettrodotto 150 kV Goleto – Avellino N.	Fase 1	Fase 1		2028		2032	2037	
Raccordi 150 kV di Acquedotto Cassano a Goleto – Cassano CP	Fase 4	Fase 3	EL-463	2021	24/10/2023	2028	2029	La nuova previsione della tempistica di AVVIO CANTIERI potrà variare in funzione delle interlocuzioni con la Regione.

AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Adeguamento a 150 kV delle Cabine Primarie	Fase 1	Fase 1					2030	Interventi a cura di e-distribuzione
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
1 M€ / 23 M€								



RACCORDI A 150 kV BRINDISI SUD								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
529-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2013				Puglia		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>Tenuto conto della notevole crescita della produzione distribuita da fonti rinnovabili registrata negli ultimi anni nell'area di Brindisi (che ha dato luogo a fenomeni di risalita dei flussi di energia dalle reti MT/BT alla rete AT), nonché dell'ulteriore incremento della capacità installata atteso nel medio periodo, alcune direttrici a 150 kV sono soggette a progressiva saturazione della capacità di trasporto.</p> <p>Al fine di ridurre i rischi di congestioni sulla porzione di rete a 150 kV a sud di Brindisi, la linea a 150 kV Mesagne - Brindisi P. sarà pertanto potenziata nel primo tratto in uscita dalla CP di Mesagne e raccordata alla sezione 150 kV della stazione 380/150 kV di Brindisi Sud, realizzando il collegamento a 150 kV Mesagne - Brindisi Sud.</p> <p>La restante parte della linea a 150 kV in ingresso a Brindisi P. potrà essere dismessa, consentendo in tal modo di sfruttare gli spazi resi disponibili nella SE di Brindisi Pignicelle per il collegamento di nuovi impianti da fonti rinnovabili.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2021		2028			2030			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	5							
Dismissione	7			1				
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovo elettrodotto 150 kV "Mesagne – Brindisi Sud"	Fase 2	Fase 2	EL-485	2021		2028	2030	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
2 M€ / 4 M€								

STAZIONE 380 kV S. MARIA CAPUA VETERE								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
530-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2013				Campania		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di garantire maggiori livelli di flessibilità di esercizio e agevolare le attività di manutenzione sulla rete a 380 kV che alimenta l'area di Napoli e Caserta, è in programma il collegamento della SE 380 kV S. Maria Capua Vetere in entra-esce alla linea 380 kV "Patria – S. Sofia".								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2021		2026			2029			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	2							
Dismissione	2							
Dismissione e Realizzazione	2							
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Raccordi 380 kV SE S. Maria Capua Vetere in entra-esce alla linea Patria-S. Sofia	Fase 3	Fase 2	EL-565	2023		2026	2029	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 7 M€								



NUOVO ELETTRODOTTO 150 kV “SSE BENEVENTO FS – CP BENEVENTO IND.”								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
531-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2016				Campania		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti nell'area compresa tra le SE Benevento e Bisaccia, si prevede la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Benevento FS e la CP Benevento Ind. Tale attività consentirà la rimagliatura con la RTN della SSE Benevento FS migliorando la continuità del servizio.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2028			2032			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
506-P Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Benevento								
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	7					3		
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo el. 150 kV tra la SSE Benevento FS e la CP Benevento Ind.	Fase 3	Fase 2		28/06/2024		2028	2032	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 17 M€								

INTERVENTI SULLA RETE AT NELL'AREA TRA LE PROVINCE DI POTENZA E MATERA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
532-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2016				Basilicata		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti sulle direttrici 150 kV "Matera - Melfi" e "Potenza – Salandra", si prevede la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico o la SE Garaguso 380/150 kV, coerentemente con le esigenze tecnico-impiantistiche. La doppia soluzione risponde alla necessità di valutare alternative e ottimizzazioni progettuali. Tale attività consentirà la rimagliatura con la RTN della SSE Campomaggiore FS migliorando la continuità del servizio. Contribuisce altresì la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Vaglio FS e la Nuova SE Vaglio 150 kV.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2027		2034			2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	20			12				
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo el. 150 kV tra la SSE Campomaggiore e CP Tricarico/ SE Garaguso	Fase 1	Fase 1		2027		2034	2036	
Nuovo elettrodotto 150 kV Vaglio – Vaglio RT	Fase 1	Fase 1		2027		2034	2036	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 17 M€								



INTERVENTI SULLA RETE AT NELL'AREA TRA LE PROVINCE DI NAPOLI E CASERTA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
533-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2016		Campania	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'area compresa tra le province di Napoli e Caserta è caratterizzata da una un'elevata densità di carico. In particolare, la rete 60 kV compresa tra la SE Fratta e la SSE Suio è vetusta e non permette di gestire in sicurezza la rete locale, soprattutto durante il periodo estivo, in cui si verifica un notevole incremento del fabbisogno dell'area, determinando elevati rischi di energia non fornita e scarsi livelli di qualità del servizio elettrico.</p> <p>Si prevede, pertanto, la realizzazione di interventi di magliatura, sfruttando anche gli asset AT esistenti nell'area, tra le utenze collegate alla rete 60 kV, in particolare Villa Literno FS, Falciano FS, Sessa FS e SSE Suio e la rete 150 kV, attraverso la realizzazione di nuovi raccordi AT, migliorando l'alimentazione delle utenze presenti nell'area. Sarà, inoltre, prevista una nuova stazione nell'area di Villa Literno, opportunamente raccordata alla rete 150 kV dell'area tramite il riutilizzo di asset esistenti, incrementando l'affidabilità dell'alimentazione per le cabine primarie dell'area.</p> <p>Inoltre, il completamento delle attività previste permetterà di realizzare un vasto programma di razionalizzazione della rete elettrica nell'area, che prevederà un ampio piano di dismissioni che riguarderanno l'elettrodotto 60 kV Astroni – Montelungo e gli elettrodotti localizzati tra i Comuni di Aversa e Giugliano, con un notevole impatto in termini di restituzione di suolo al territorio.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
	2018	2032	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
Soluzione connessione CP Suio		Acquisito in RTN porzione di rete esistente. Dipendenza da accordi con e-distribuzione.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	11		1
Dismissione	76	7	15
Dismissione e Realizzazione	18		3

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Riclassamento a 150 kV rete AT tra SSE Falciano FS e SSE Villa FS	Fase 2	Fase 2		2025		2028	2032	
Nuovi raccordi 150 kV SSE Falciano FS	Fase 3	Fase 2		2022		2026	2029	
Nuovi raccordi 150 kV SSE Villa FS	Fase 2	Fase 1		2025		2028	2032	
Acquisizione el. 60 kV Montelungo - Suio	Compl.	Compl.		2017		2018	21/12/2018	In data 21/12/2018 è stato perfezionato l'acquisto dell'elettrodotto da ENEL Produzione.
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Interventi di rimozione delle limitazioni presso le CP	Fase 1	Fase 1					2030	Interventi a cura di e-distribuzione
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE					BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)		
8 M€ /31 M€	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035 DE-IT 2040, PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040					PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035 DE-IT 2040, PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040		
	IUS	3,8				IUS	3,8	
	VAN _{PDS}	67 M€				VAN _{PDS}	67 M€	



BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	7	0,2 GWh
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	8	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	7	0,2 GWh
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0
I5 - Overgeneration [MWh]	0		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM

DIRETTRICE 150 kV “SE FOGGIA – SSE TERMOLI”								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
534-P (ex 530-N)								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2016				Puglia, Molise		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le stazioni elettriche di Foggia e Termoli FS, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti e nel contempo una maggiore potenza rinnovabile liberata in condizione di sicurezza.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2024			2032			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione								
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	93			1		4		
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV tra SSE FS Foggia e Termoli	Fase 1	Fase 1		2023		2025	2030	
Rimozione limitazioni SSE FS Foggia, S. Severo, Lesina, Ripalta e Termoli	Fase 5	Fase 2		2021		2024	2032	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
1 M€ / 15 M€								



INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI ENERGIA RINNOVABILE NELL'AREA TRA LE PROVINCE DI FOGGIA E BARLETTA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
535-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2017				Puglia		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di consentire l'immissione in rete, in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti sulle direttrici 150 kV comprese tra le SE 400/150 kV di Andria e Foggia, si prevede la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SE Deliceto e la SE Stornara, con l'opportunità di valutare l'arrivo alla nuova stazione di Stornara 2, in sinergia con interventi previsti dalle Connessioni, sfruttando gli asset AT esistenti nell'area. Tale attività consentirà la rimagliatura con la RTN della direttrice FS "Foggia – Bari" migliorando nel contempo la continuità del servizio.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2027		2033			2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Possibile acquisizione di porzioni di rete AT già esistenti				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]			I24 [KM]	
Realizzazione	8							
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo el. 150 kV "Cerignola FS – Stornara – Deliceto"	Fase 1	Fase 1		2027		2033	2036	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE					BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)		
24 M€ / 33 M€	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035 DE-IT 2040 PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040					PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035 DE-IT 2040 PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040		
	IUS		4,2			IUS	4,2	
	VAN _{PDS}		72 M€			VAN _{PDS}	72 M€	

BENEFICI TOTALI DI SISTEMA									
PNIEC Policy 2030									
Benefici monetari [M€]		Val.	Q.tà						
B1	0								
B2a	0								
B3a	0								
B4	0								
B5a	0								
B5s	0								
B6	0								
B7	0								
B8	0								
B16	0								
B18	0								
B19	0								
Altri benefici non monetari			Val.	Val.					
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]			0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]					
I5 - Overgeneration [MWh]			0	I13 - Variazione resilienza [MWh]					
DE-IT 2035									
Benefici monetari [M€]		Val.	Q.tà						
B1	0								
B2a	0								
B3a	0								
B4	0								
B5a	0								
B5s	0								
B6	0								
B7	0								
B8	0								
B16	0								
B18	0								
B19	0								
Altri benefici non monetari			Val.	Val.					
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]			0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]					
I5 - Overgeneration [MWh]			0	I13 - Variazione resilienza [MWh]					
DE-IT 2040									
Benefici monetari [M€]		Val.	Q.tà						
B1	0								
B2a	0								
B3a	0								
B4	0								
B5a	9	93 GWh			9				
B5s	0								
B6	0								
B7	0								
B8	0								
B16	0								
B18	0								
B19	0								
Altri benefici non monetari			Val.	Val.					
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]			0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]					
I5 - Overgeneration [MWh]			0	I13 - Variazione resilienza [MWh]					
PNIEC Slow 2035									
Benefici monetari [M€]		Val.	Q.tà						
B1	0								
B2a	0								
B3a	0								
B4	0								
B5a	0								
B5s	0								
B6	0								
B7	0								
B8	0								
B16	0								
B18	0								
B19	0								
Altri benefici non monetari			Val.	Val.					
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]			0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]					
I5 - Overgeneration [MWh]			0	I13 - Variazione resilienza [MWh]					
PNIEC Slow 2040									
Benefici monetari [M€]		Val.	Q.tà						
B1	0								
B2a	0								
B3a	0								
B4	0								
B5a	0								
B5s	0								
B6	0								
B7	0								
B8	0								
B16	0								
B18	0								
B19	0								
Altri benefici non monetari			Val.	Val.					
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]			0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]					
I5 - Overgeneration [MWh]			0	I13 - Variazione resilienza [MWh]					
B1 - SEW		B2a - Perdite di rete [M€]		B3a- Riduzione ENF [M€]		B4 - Costi evitati o differiti [M€]			
B5a - OG [M€]		B5s - OG [M€]		B6 - Investimenti evitati [M€]		B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]			
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]		B16 - Opex Evitati o differiti [M€]		B18 - Riduzione CO ₂		B19 - Rid. NOx, SOx, PM			



INTERCONNESSIONE A 150 kV ISOLA DI ISCHIA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
536-P (ex 516-P)			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2009		Campania	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'unica interconnessione AT tra il continente e l'isola di Ischia è oggi costituita dal collegamento marino tra la CP Cuma e la CP Lacco Ameno. Per migliorare la sicurezza di alimentazione dei carichi dell'isola sarà opportuno realizzare un nuovo collegamento della rete peninsulare a 150 kV con l'isola di Ischia, valutando anche altri nodi elettrici che non ricadono nell'area su cui insiste l'esistente collegamento "Cuma – Lacco", al fine di diversificare e incrementare ulteriormente l'affidabilità di alimentazione dell'isola, in sinergia con altre attività previste nell'area (cfr. Piano Resilienza).</p> <p>Si prevede la richiusura sull'isola della nuova interconnessione sull'esistente CP di Lacco Ameno. La nuova interconnessione integrerà, qualora se ne presentasse la necessità, una nuova SE da localizzare nell'isola di Ischia da raccordare ad una eventuale futura Cabina Primaria la cui realizzazione è prevista a cura del distributore. Sarà previsto un ampio piano di razionalizzazione della rete 60 kV dell'area, a vantaggio di una soluzione tecnologicamente più efficiente, previa realizzazione delle nuove stazioni funzionali al riassetto.</p> <p>L'interconnessione dell'isola di Ischia garantirà notevoli benefici per il sistema elettrico, in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none">• incremento della sicurezza, continuità e qualità dell'alimentazione del servizio elettrico;• incremento affidabilità e diminuzione della probabilità di energia non fornita.			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
2023	2028	2030	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
Attività ricompresa in PdS precedenti all'interno dell'intervento 516-P Piano Resilienza		Dipendenza da accordi con e-distribuzione.	
IMPATTI TERRITORIALI ⁵⁰			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	23	6	6
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione			

⁵⁰ Gli indicatori si riferiscono ai tracciati terrestri e marini.

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Secondo collegamento 150 kV isola Ischia	Fase 2	Fase 1		2023		2028	2030	È in corso l'analisi di alternative in funzione di ottimizzazioni progettuali ed altri interventi ricadenti nell'area per cui la localizzazione e realizzazione della nuova SE sull'isola risulta strettamente correlata alla realizzazione di una nuova Cabina Primaria. Lato Continente, insieme ad e-distribuzione si sta lavorando al layout di progetto presso la CP Pozzuoli.
SCHEMA RETE								
<p>Il diagramma illustra la rete elettrica tra l'isola di Ischia e il continente. A Ischia, sono indicati i nodi LACCO AMENO, CUMA, POZZUOLI, PATRIA, S. ANTIMO, SECONDIGLIANO, COLLI AMINEL, CASTELLUCCIA, ARENELLA, CASORIA, NAPOLI DOGANELLA, NAPOLI CENTRO, S. SEBASTIANO, EROCOLANO, S. VALENTINO, TORRE NORD, LETTERE MONTECORVINO, GRAGNANO, CASTELLAMMARE, CP VICO EQUENSE, Nuova SE 150 kV SORRENTO, SE 150 kV CAPRI. Le linee verdi rappresentano il nuovo collegamento 150 kV Ischia - continente. Le linee rosse tratteggiate indicano il rinnovo dell'elettrodotto esistente. Le linee blu tratteggiate indicano interventi di incremento magliatura dell'isola di Ischia.</p>								
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
2 M€ / 154 M€	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040				PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040			
	IUS	7,6			IUS	7,6		
	VAN _{PDS}	853 M€			VAN _{PDS}	853 M€		



BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	77	1,9 GWh
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	77	1,9 GWh
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	76	1,9 GWh
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]	B3a- Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]	B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]	B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM

ELETTRODOTTO 220 kV ARENELLA – COLLI AMINEI								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
537-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2018				Campania		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Il sistema elettrico nell’area della provincia di Napoli è caratterizzato da vetustà e scarsa affidabilità degli elementi di rete (in particolare cavi e linee aeree 220 kV) che determinano un livello elevato di indisponibilità annua e di rischio di energia non fornita agli utenti finali. Ad integrazione di quanto già in corso nell’ambito dell’intervento denominato “Riassetto rete a 220 kV città di Napoli” (codice 514–P) si prevede il potenziamento del collegamento 220 kV Arenella – Colli Aminei.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2024			2027			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
514-P Riassetto rete a 220 kV città di Napoli 543-P Nuovo elettrodotto 220 kV CP Arenella – CP Fuorigrotta								
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	3			1		2		
Dismissione	2			2		1		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Potenziamento el. 220 kV Arenella – Colli A.	Fase 4	Fase 3	EL-519	2022	15/03/2024	2024	2027	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
< 1 M€ / 10 M€								



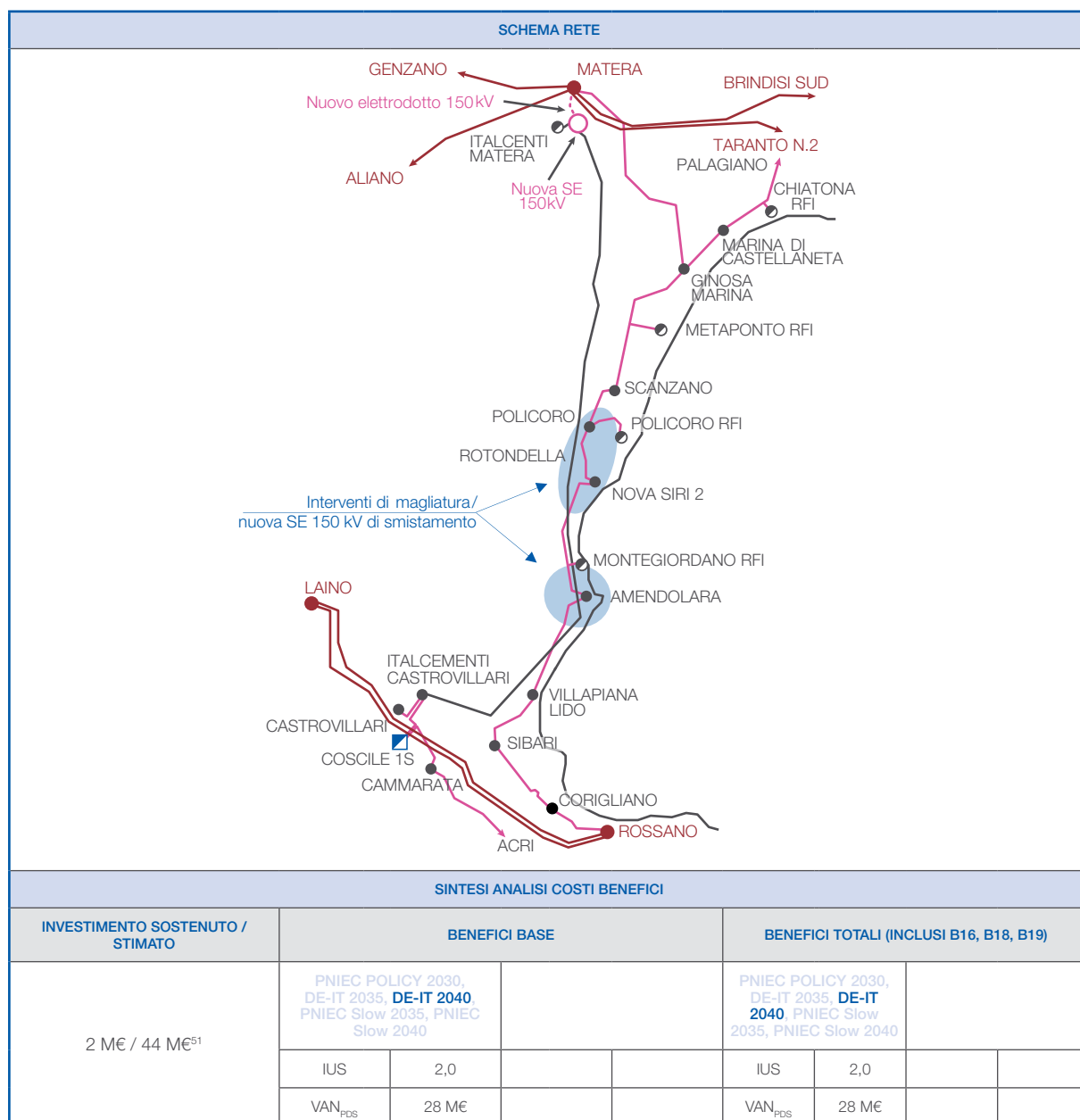
STAZIONE 380/150 kV GALATINA								
IDENTIFICATIVO PDS			IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP	
539-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE			CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO	
2018					Puglia		Sud	
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di consentire la piena integrazione della produzione da fonti rinnovabili in servizio e previsti nell'area del Salento, si prevede il rafforzamento delle trasformazioni della stazione 380/150 kV di Galatina.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza		Integrazione FER			Qualità del Servizio		
			Interconnessioni			Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità		Connessione RTN			Resilienza		
			Integrazione RFI			Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ			AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO		
			2026			2026		
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
Intervento relativo a sole aree di stazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Potenziamento ATR 380/150 kV	Fase 4	Fase 4		2019		2026	2026	La nuova previsione della tempistica di completamento è correlata ai tempi di approvvigionamento dei materiali.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
1 M€ / 5 M€								

STAZIONE 150 kV TANAGRO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
540-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2018				Campania		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione da fonti rinnovabili in servizio e previsti sulle direttrici 150 kV afferenti alla Stazione di Tanagro, è in programma la separazione funzionale della SE 150 kV dalla c.le idroelettrica e l'adeguamento della stessa stazione, rimuovendo nel contempo le limitazioni di esercizio delle direttrici a 150 kV afferente all'impianto.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2023		2027			2028			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
Intervento relativo a sole aree di stazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Adeguamento SE Tanagro 150 kV	Fase 2	Fase 2		2023		2027	2028	La nuova previsione della tempistica di completamento tiene conto del contesto ambientale dell'area in cui è ubicata la stazione. La nuova previsione delle tempistiche tiene conto dei ritardi autorizzativi.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
1 M€ / 5 M€								



STAZIONE 150 kV BUSSENTO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
541-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2018				Campania		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione da fonti rinnovabili in servizio e previsti sulla direttrici 150 kV afferenti alla Stazione di Bussento, è in programma la separazione funzionale della SE 150 kV dalla c.le idroelettrica e l'adeguamento della stessa stazione, rimuovendo nel contempo le limitazioni di esercizio delle direttrici a 150 kV afferenti all'impianto.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
		2027			2028			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
Intervento relativo a sole aree di stazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Adeguamento SE 150 kV	Fase 2	Fase 2		2023		2027	2028	La nuova previsione della tempistica di avvio attività e completamento tiene conto del contesto ambientale dell'area in cui è ubicata la stazione. La nuova previsione delle tempistiche tiene conto dei ritardi autorizzativi.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
2 M€ / 5 M€								

SVILUPPI RETE AT CALABRIA NORD IONICA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
542-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2018				Calabria, Basilicata		Calabria/Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Poiché la direttrice a 150 kV a nord della Calabria dalla SE 380/150 kV di Rossano fino alla CP Ginosa Marina, quest'ultima situata in Basilicata, è caratterizzata dalla presenza di numerose Cabine Primarie del Distributore, in caso di indisponibilità di uno degli estremi di tale direttrice potrebbero verificarsi rischi per la sicurezza di esercizio locale, nonché un degrado della qualità del servizio.								
In considerazione di quanto suddetto è prevista la realizzazione di interventi atti ad incrementare la magliatura della RTN con gli asset AT esistenti nell'area. In particolare, saranno realizzate magliature di rete tra le due direttrici attraverso dei raccordi tra la linea 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera" e le CP di Amendolara, Rotondella e Policoro e possibilmente anche attraverso una nuova SE 150 kV di smistamento. Infine, si prevede la richiusura della linea 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera", previo adeguamento, sulla SE 380/150 kV di Matera, valutando eventualmente di realizzare una nuova SE 150 kV in adiacenza alla stazione dell'Utente Italcementi Matera.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER	Qualità del Servizio			
				Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA			
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN	Resilienza			
				Integrazione RFI	Transizione energetica			
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2038			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Subordinato all'acquisizione dell'asset da terzi				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	9		1		1			
Dismissione	5							
Dismissione e Realizzazione	117		30		11			
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Acquisizione el. 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera"	Compl.	Compl.		2018		2018	2018	In data 21/12/2018 è stato firmato il preliminare di acquisto, subordinato all'emissione del decreto di ampliamento della RTN da parte del MISE.
Nuova SE 150 kV area Matera	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2038	
Nuova SE 150 kV area Amendolara	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2038	
Adeguamento el. 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera"	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2038	
Raccordi a CP Amendolara, Policoro e Rotondella	Fase 1	Fase 1		2028		2035	2038	



⁵¹ Si registra un incremento costi legato al contesto socioeconomico attuale.

BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.	
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0	
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0	

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0
I5 - Overgeneration [MWh]	0		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	6	0,3 GWh
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0
I5 - Overgeneration [MWh]	0		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a- Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM



NUOVO ELETTRODOTTO 220 kV CP ARENELLA – CP FUORIGROTTA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
543-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2019				Campania		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Il sistema elettrico nell'area della provincia di Napoli è caratterizzato da vetustà e scarsa affidabilità degli elementi di rete (in particolare cavi e linee aeree 220 kV) che determinano un livello elevato di indisponibilità annua e di rischio di energia non fornita agli utenti finali. Ad integrazione di quanto già in corso nell'ambito degli interventi denominati "Riassetto rete a 220 kV città di Napoli" (codice 514-P) e "Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei" (537- P), al fine di incrementare la continuità e l'affidabilità della direttrice 220 kV Astroni – Doganella, si prevede la realizzazione di un nuovo collegamento in cavo 220 kV Arenella – CP Fuorigrotta.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2023		2028			2031			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
514-P Riassetto rete a 220 kV città di Napoli 537-P Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei								
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]			I24 [KM]		
Realizzazione	6					6		
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo elettrodotto 220 kV CP Arenella – CP Fuorigrotta	Fase 3	Fase 1	EL-589	12/02/2024		2028	2031	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 17 M€								

NUOVO ELETTRODOTTO 150 kV “SE VAGLIO RT (EX FS) – NUOVA SE 150 kV SIDER LUCCHINI”								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
545-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2019				Basilicata		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di incrementare la qualità del servizio degli utenti connessi in AT e ridurre significativamente le microinterruzioni nell'area di Potenza causate dalla ridotta magliatura di rete e dala presenza di utenze industriali di varia tipologia, è prevista la realizzazione di una nuova SE 150 kV nei pressi di Sider Lucchini e di un nuovo collegamento 150 kV “Vaglio RT (ex FS) – nuova SE 150 kV Sider. Lucchini”. Conseguentemente l'area interessata beneficerà di un incremento di qualità del servizio ed un miglioramento in termini di Energia non fornita (ENF). In considerazione della programmazione dell'intervento 546-P Elettrodotto 380 kV Aliano-Montecorvino, si valuterà uno sviluppo sinergico e coordinato al fine di massimizzare l'efficacia delle opere previste nella porzione di rete in oggetto. In questo modo, sarà possibile perseguire la maggiore integrazione FER e un incremento di qualità del servizio nell'area.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2027		2035			2037			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
546-P Elettrodotto 380 kV Aliano-Montecorvino								
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	5				1			
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
El. 150 kV “SE Vaglio RT (ex FS) – Sider.Lucchini”	Fase 1	Fase 1		2027		2035	2037	
Nuova SE 150 kV	Fase 1	Fase 1		2027		2035	2037	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 9 M€								



ELETTRODOTTO 380 kV ALIANO – MONTECORVINO			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
546-P (ex 503-S)		1109	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2021 (2010)		Basilicata, Campania	Sud/Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
La rete del Sud Italia è caratterizzata da alti transiti, sia su rete primaria AT che di trasmissione, destinati ad incrementare notevolmente in vista dei nuovi impianti FER previsti in tutte le regioni del Sud, con concentrazione particolare in alcune zone ad elevato potenziale di ventosità ed irraggiamento. Al fine di traguardare gli obiettivi del PNIEC e FF55, tenendo conto delle richieste di connessione di impianti FER previsionali pervenute nelle regioni del Sud Italia, e garantire allo stesso tempo l'esercizio della rete in sicurezza ed un incremento dell'efficienza dei mercati e dei servizi, nei prossimi anni risulterà cruciale l'aumento della capacità di trasporto verso le principali aree di carico (incremento capacità di scambio Sud/Centro Sud). A tal proposito, è prevista la realizzazione dell'elettrodotto 380 kV tra la SE Aliano e una stazione 380 kV nell'area di Montecorvino/Eboli (precedentemente indicato con il codice 503-S). La scelta del nodo di arrivo del nuovo elettrodotto sarà definita nell'ambito di un'approfondita analisi al fine di garantire uno sviluppo sinergico di tutti gli sviluppi di rete previsti nell'area e potrà riguardare anche una nuova SE 380/150 kV opportunamente raccordata. Tale opera ha l'obiettivo di raccogliere la generazione FER locale, decongestionando i principali elettrodotti che consentono di far defluire i flussi verso i principali centri di carico italiani, mettendo in comunicazione le direttrici 380 kV Laino - S. Sofia e Laino - Matera. L'intervento prevede anche la realizzazione di una nuova SE 380/150 kV intermedia di raccolta, che potrà essere localizzata presso l'impianto di Tito o nodi limitrofi, esistenti e previsti, coerentemente con le esigenze tecnico-impiantistiche. Inoltre, tra i nodi 380 kV di Laino e Montecorvino sono state individuate soluzioni tecnologiche innovative ed efficienti come soluzioni di massimizzazione Asset, anche in ottica di contenimento dei costi totali (es. rimozioni limitazioni su elettrodotti esistenti, DTR, aggiornamento logiche di tele-scatto).			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
2027	2035		2038
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
553-P Elettrodotto 380 kV Benevento Nord 506-P Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Benevento 545-P Nuovo elettrodotto 150 kV “SE Vaglio RT (ex FS) – Nuova SE 150 kV Sider.Lucchini”		Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	116	62	1
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione			

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA-MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo el. 380 kV Aliano - nuova SE 380/150 kV Basilicata - Montecorvino	Fase 1	Fase 1		2027		2035	2038	
Nuova SE 380/150 kV Basilicata	Fase 1	Fase 1		2027		2035	2038	
Nuova SE 380 kV area Montecorvino	Fase 1	Fase 1		2027		2035	2038	La necessità di suddetta stazione è soggetta a successive indagini di fattibilità volte ad individuare soluzioni progettuali adeguate o all'utilizzo di stazioni elettriche esistenti
SCHEMA RETE								
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
<1 M€ / 329 M€ ⁵²	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 , PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 , PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040	
	IUS	1,8	IUS	1,2	IUS	1,9	IUS	1,3
	VAN _{PDS}	168 M€	VAN _{PDS}	44 M€	VAN _{PDS}	191 M€	VAN _{PDS}	57 M€

⁵² Si registra un incremento costi legato al contesto socioeconomico attuale.



BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0
I5 - Overgeneration [MWh]	0		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà	
B1	11		11
B2a	3	66 GWh	3
B3a	0		
B4	0		
B5a	7	65,4 GWh	7
B5s	-0,1	-0,4 GWh	-0,1
B6	0		
B7	16		16
B8	4		4
B16	0		
B18	2	10,7 kton	2
B19	1	0,01 kton	1

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	300		I8 - Variaz. emissioni CO2 [k ton]		10,7
I5 - Overgeneration [MWh]	33204		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

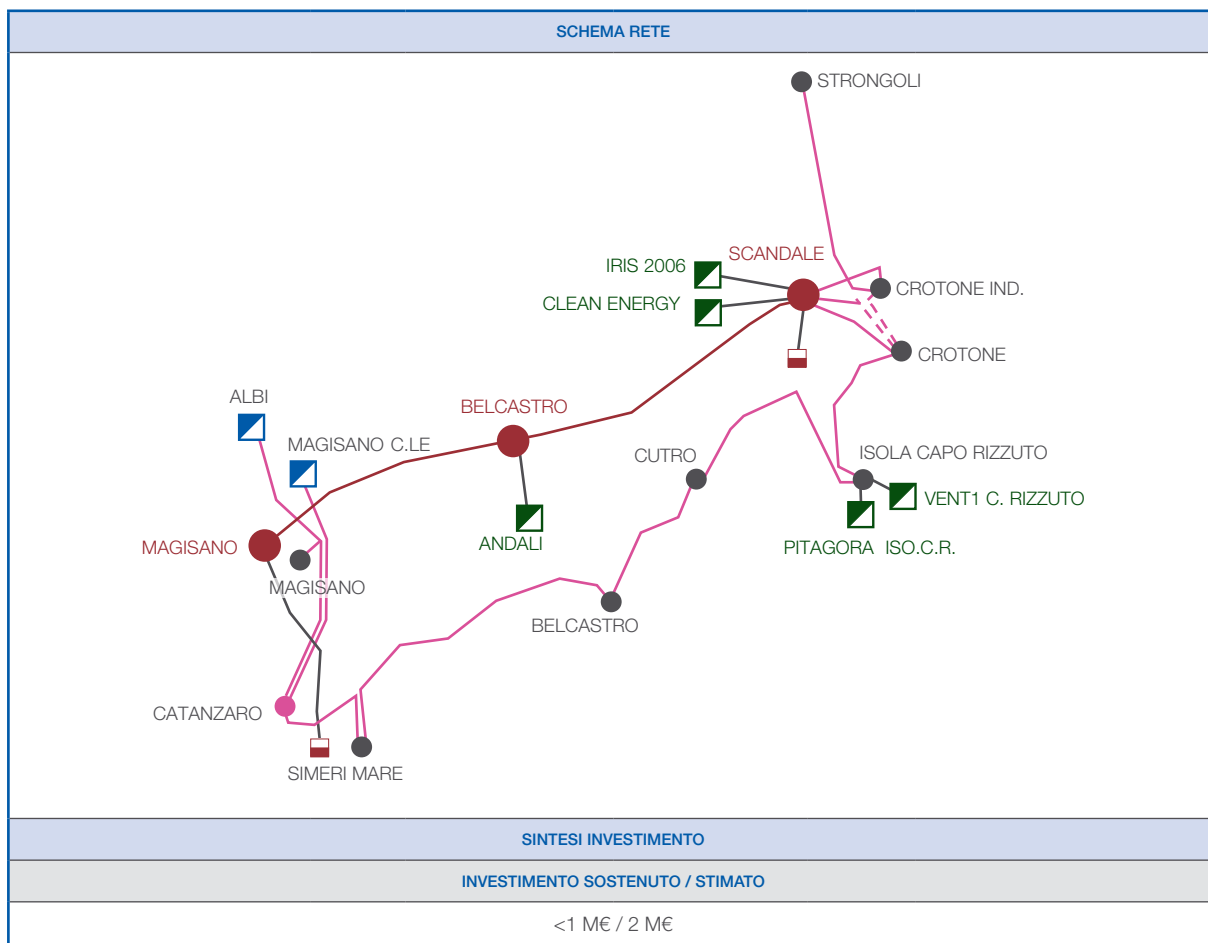
Benefici monetari	Val. [M€]	Q.tà		
B1	4			4
B2a	3	39,1 GWh		3
B3a	0			
B4	0			
B5a	3	34,3 GWh		3
B5s	2	17,9 GWh		2
B6	0			
B7	15			15
B8	-1		-1	
B16	0			
B18	1	7,3 kton		1
B19	0,2	0,01 kton		0,2

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	300	I8 - Variaz. emissioni CO2 [k ton]	7,3
I5 - Overgeneration [MWh]	18918	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM

NUOVO POTENZIAMENTO RETE AT AREA CROTONE								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
548-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Calabria		Calabria		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>La direttrice tra Catanzaro e Crotone è caratterizzata da un notevole installato di capacità da fonti rinnovabili (FER), principalmente eolico, che in caso di fuori servizio degli elettrodotti dell'area di Catanzaro (Catanzaro- Simeri, Simeri-Belcastro) dà luogo a rischi di sovraccarico sulla rete AT dell'area di Crotone. La soluzione proposta prevede il raddoppio dell'elettrodotto esistente Crotone – Scandale attraverso un raccordo in e-e della CP Crotone sull'elettrodotto 150 kV Scandale – Crotone Ind..</p> <p>La soluzione di sviluppo individuata è caratterizzata da semplici e immediati interventi, ma al tempo stesso consente di ottenere notevoli benefici in termini di incremento della capacità da fonte rinnovabile liberata.</p> <p>In questo modo sarà mitigato il rischio di sovraccarichi della direttrice Crotone – Scandale, in condizioni di elevata produzione da fonte rinnovabile, perseguendo l'integrazione di nuova capacità nell'area.</p> <p>Inoltre, tale nuovo raccordo permetterà lo sfruttamento di asset disponibili, attualmente non utilizzati.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2027		2031			2035			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	11							
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo doppio raccordo 150 kV Crotone – Crotone Ind.	Fase 2	Fase 1		2027		2031	2035	



RAZIONALIZZAZIONE RETE AT GOLFO DI GIOIA TAURO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
549-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Calabria		Calabria		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>L'intervento ha l'obiettivo di integrare la RTN con la rete in esame a 60 kV, acquisita da RFI, al fine di migliorare la qualità e l'affidabilità del servizio elettrico e al tempo stesso ottimizzare lo sfruttamento dei corridoi elettrici. In tal modo, oltre a minimizzare l'impatto sul territorio, saranno individuate le migliori soluzioni di sviluppo per traggardare una maggiore interoperabilità tra le reti.</p> <p>La direttrice elettrica in esame, acquisita da RFI, è caratterizzata da infrastrutture vetuste e si estende da Reggio Calabria fino a Battipaglia, alimentando le utenze del servizio ferroviario della direttrice tirrenica.</p> <p>L'infrastruttura elettrica, preposta all'alimentazione del servizio ferroviario, è stata storicamente caratterizzata, in fase di pianificazione, da una scarsa integrazione sinergica con la RTN.</p> <p>L'obsolescenza della rete potrebbe condurre a una crescente frequenza di disservizi, pertanto, la soluzione di sviluppo proposta consentirà il superamento dei limiti tecnici legati all'attuale rete a 60 kV.</p> <p>In particolare, la porzione di rete interessata dall'intervento, riguarda le stazioni RT di Gallico, Favazzina, Palmi, Nicotera e Mileto.</p> <p>La soluzione di sviluppo individuata è caratterizzata da semplici e immediati interventi, ma al tempo stesso consente di ottenere notevoli benefici in termini di incremento dell'affidabilità del servizio elettrico e in termini di riduzione degli impatti territoriali. La soluzione, infatti, permetterà di ottimizzare il tracciato, incrementando la magliatura di rete e sfruttando la possibilità di dismettere - in funzione delle condizioni di sicurezza della RTN - le infrastrutture il cui utilizzo sarà superato dal nuovo intervento di sviluppo.</p> <p>L'intervento di sviluppo prevede la realizzazione di brevi raccordi tra CP Gallico e Gallico RT e tra CP Palmi e Palmi RT, nonché la richiusura delle isole di carico a 60 kV Gallico-Favazzina e Palmi-Mileto.</p> <p>Contestualmente saranno opportunamente rimossi, laddove necessario, elementi limitanti la capacità di trasmissione degli asset RTN.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2027		2031			2035			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Dipendenza da accordi con e-distribuzione.				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ		I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione		2				1		
Dismissione		41		13		6		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA-MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo el. SE Palmi RT – CP Palmi	Fase 2	Fase 1		2027		2031	2035	
Nuovi raccordi 60 kV	Fase 2	Fase 1		2027		2031	2035	
Rimozione elementi limitanti rete 60 kV	Fase 2	Fase 1		2027		2031	2035	



AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Razionalizzazione associata	Fase 2	Fase 1		2027		2031	2035	
SCHEMA RETE								
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 15 M€								

RAZIONALIZZAZIONE RETE AT GOLFO DI SANTA EUFEMIA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
550-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2020		Calabria	Calabria
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'intervento ha l'obiettivo di integrare la RTN con la rete in esame a 60 kV, acquisita da RFI, al fine di migliorare l'affidabilità del servizio elettrico e al tempo stesso ottimizzare lo sfruttamento dei corridoi elettrici. In tal modo, oltre a minimizzare l'impatto sul territorio, saranno individuate le migliori soluzioni di sviluppo per riguardare una maggiore interoperabilità tra le reti.</p> <p>La direttrice elettrica in esame, acquisita da RFI, è caratterizzata da infrastrutture vetuste e si estende da Reggio Calabria fino a Battipaglia, alimentando le utenze del servizio ferroviario della direttrice tirrenica. L'infrastruttura elettrica, preposta all'alimentazione del servizio ferroviario, è stata storicamente caratterizzata, in fase di pianificazione, da una scarsa integrazione sinergica con la RTN.</p> <p>L'obsolescenza della rete potrebbe condurre a una crescente frequenza di disservizi; pertanto, la soluzione di sviluppo proposta consentirà il superamento dei limiti tecnici legati all'attuale rete a 60 kV.</p> <p>In particolare, la porzione di rete interessata dall'intervento, riguarda le stazioni di Vibo Marina, Vibo Pizzo e Eccellente.</p> <p>La soluzione di sviluppo individuata è caratterizzata da semplici e immediati interventi, ma al tempo stesso consente di ottenere notevoli benefici in termini di incremento dell'affidabilità del servizio elettrico e in termini di riduzione degli impatti territoriali. La soluzione, infatti, permetterà di ottimizzare il tracciato, incrementando la magliatura di rete e sfruttando la possibilità di dismettere - in funzione delle condizioni di sicurezza della RTN - le infrastrutture il cui utilizzo sarà superato dal nuovo intervento di sviluppo.</p> <p>Data l'impossibilità di prevedere il riclassamento a 150 kV delle utenze ferroviarie nell'area di Vibo Valentia, è stata pianificata la realizzazione di una nuova SE 150/60 kV Vibo Valentia in entra-esce al collegamento 150 kV Vibo Marina-Maierato e opportunamente raccordata alle SSE RT di Vibo Marina, Vibo Pizzo ed Eccellente. La realizzazione del nuovo nodo 150/60 kV consentirà di demolire elettrodotti 60 kV vetusti. Si prevederanno, inoltre, interventi di magliatura della dorsale ex RFI tra le stazioni di Tusciano e Scalea. Contestualmente saranno opportunamente rimossi, laddove necessario, elementi limitanti la capacità di trasmissione degli asset RTN.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
2025	2030		2035
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
		Dipendenza da accordi con e-distribuzione.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	3		1
Dismissione	20		1
Dismissione e Realizzazione			



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuova SE 150/60 kV Vibo Valentia e raccordi alla rete esistente	Fase 1			2025		2030	2035	
Rimozione elementi limitanti rete 150 kV	Fase 1	Fase 1		2025		2030	2035	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Razionalizzazione associata	Fase 1	Fase 1		2025		2030	2035	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 17 M€								

NUOVO COLLEGAMENTO 380 kV BOLANO – ANNUNZIATA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
555-P		1110	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2021		Sicilia, Calabria	Sicilia/Calabria
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>La rete Siciliana è caratterizzata da elevati transiti destinati ad incrementare ulteriormente in relazione alla presenza di nuova generazione FER nell'isola, la quale sarà scambiata con il Continente.</p> <p>Al fine di traghettare gli obiettivi del PNIEC, tenendo conto della probabile localizzazione di buona parte delle FER previsionali proprio in Sicilia, caratterizzata da elevata ventosità e irraggiamento solare, garantendo allo stesso tempo l'esercizio della rete in sicurezza ed un incremento dell'efficienza dei mercati e dei servizi, nei prossimi anni risulterà cruciale l'aumento della capacità di trasporto tra Sicilia e Calabria.</p> <p>All'interno di tale intervento, sono ricomprese le opere precedentemente incluse nell'intervento 501-P, volte alla risoluzione delle interferenze esistenti dell'attuale elettrodotto 380 kV "Sorgente – Rizziconi". Tali interferenze, essenzialmente di natura antropica, non permettono ad oggi il pieno sfruttamento del collegamento tra Sicilia e Continente, nel rispetto delle normative vigenti. Per tale motivo nasce l'esigenza di introdurre delle varianti che consistono nella delocalizzazione di un tratto del collegamento aereo, in un nuovo tracciato del cavo tra l'approdo sottomarino lato Sicilia e la SE di Paradiso (Messina) e nella conseguente rilocalizzazione di quest'ultima. La risoluzione di tali interferenze permetterà il pieno sfruttamento del collegamento portando il limite di scambio tra Sicilia e Continente fino a 1500 MW.</p> <p>La nuova programmazione dell'opera Rimozione limitazioni 380 kV "Sorgente-Paradiso" e nuova localizzazione SE transizione Paradiso (Annunziata) tiene conto della necessità di ottimizzare i tempi di fuori servizio previsti per l'esecuzione dei lavori, anche in termini di maggiore sinergia con le opere realizzative del nuovo collegamento tra le SE di Annunziata e Bolano, che insisteranno su tracciati e opere infrastrutturali comuni. Allo stesso tempo, la nuova programmazione delle attività è finalizzata alla riduzione dei costi complessivi attraverso la realizzazione sinergica delle opere previste.</p> <p>Il nuovo elettrodotto 380 kV Bolano – Paradiso permetterà l'incremento della capacità di scambio tra zone di mercato da 1500 MW fino a 2000 MW garantendo l'esercizio in sicurezza a rete integra. L'incremento dei limiti di transito potrà avvenire per fasi intermedie sulla base dell'effettiva entrata in esercizio di attività preliminari di adeguamento della capacità di trasformazione in stazione o rimozione limitazioni sugli elettrodotti AAT in Sicilia e in Calabria. In particolare, è previsto un incremento intermedio al 2026 che prevederà, anche grazie a soluzioni capital light, un incremento di ca. 200 MW sulla sezione Sicilia-Calabria in direzione Sud e di ca. 350 MW nella direzione Nord.</p> <p>Il nuovo cavo collegherà le stazioni di transizione aereo-cavo di Bolano e Annunziata e permetterà l'integrazione della nuova generazione FER prevista in Sicilia e al Sud Italia. Al contempo, la maggiore capacità di scambio tra Sicilia e Continente garantirà una maggiore efficienza del Mercato ed un minor costo del Mercato dei Servizi, migliorandone la concorrenzialità. Sia Sicilia che Calabria beneficeranno dell'incremento di capacità di scambio con le Zone di Mercato adiacenti, essendo entrambe regioni destinate a rafforzare il loro surplus energetico.</p> <p>Il nuovo cavo permetterà di incrementare l'affidabilità dell'attuale interconnessione tra Bolano e Paradiso, in servizio dai primi anni 80'. Inoltre, tale opera garantirà il migliore sfruttamento ed una maggiore integrazione degli interventi previsti in Sicilia (El. 380 kV Paternò – Priolo, Tyrrhenian Link, El. 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna, HVDC Italia-Tunisia) ed analogamente in Calabria (El. 380 kV Laino – Altomonte). Si prevedono inoltre attività di rimozioni limitazioni e upgrade tecnologico sugli el. 380 kV tra i nodi di Sorgente e Annunziata e tra i nodi di Rizziconi e Scilla.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
2022	2024		2027
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
509-P Riassetto rete nord Calabria 602-P Elettrodotto 380 kV Chiaramonte – Gulfi – Ciminna 603-P Elettrodotto 380 kV Paternò – Pantano – Priolo 723-P HVDC Continente-Sicilia-Sardegna			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	10	4	3
Dismissione	3	3	2
Dismissione e Realizzazione			



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione limitazioni 380 kV "Sorgente- Paradiso" e nuova localizzazione SE transizione Annunziata	Fase 5	Fase 4	EL-451	17/06/2020	06/09/2021	2024	2027	Il 6 settembre 2021 è stato emanato dal Ministero della Transizione Ecologica il decreto autorizzativo dell'opera. La nuova programmazione delle attività di completamento è finalizzata alla riduzione dei costi e dei tempi di fuori servizio complessivi attraverso la realizzazione sinergica delle opere.
Nuovo cavo 380 kV Bolano-Annunziata (ex- SE Paradiso)	Fase 4	Fase 3	EL-534	2022	17/09/2024	2024	2027	È stato ottenuto il decreto autorizzativo in data 17/09/2024.
Adeguamento ATR SE Sorgente	Fase 4	Fase 2		2023		2024	2027	
Rimozione limitazioni elettrodotti lato Sicilia	Fase 2	Fase 1		2023		2025	2027	
Rimozione limitazioni elettrodotti lato Calabria	Fase 2	Fase 1		2023		2027	2027	
SCHEMA RETE								
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO					RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI			
71 M€ / 250 M€ ⁵³					Piano di Sviluppo 2023			

⁵³ Il costo dell'intervento è stato rivisto a partire dal PdS 23 in funzione dell'inclusione dell'opera di rimozione limitazioni 380 kV "Sorgente-Paradiso e nuova localizzazione SE Annunziata" e di ulteriori opere di rimozione limitazioni su rete AAT in Sicilia e Calabria.

ELETTRODOTTO 380 kV AREA NORD BENEVENTO			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
553-P		1109	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2021		Campania	Centro Sud
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>L'area di Benevento, compresa tra gli elettrodotti 380 kV Foggia-Benevento II e Laino-S. Sofia, è caratterizzata da ingenti transiti, destinati a incrementare ulteriormente per la presenza di nuova generazione FER nel Sud, la quale sarà trasportata verso le principali aree di carico italiane. Al fine di traguardare gli obiettivi del PNIEC, tenendo conto della probabile localizzazione di buona parte delle FER previsionali localizzate in gran parte nelle aree del Sud Italia, e garantire allo stesso tempo l'esercizio della rete in sicurezza e un incremento dell'efficienza dei mercati e dei servizi, nei prossimi anni risulterà cruciale l'aumento della capacità di scambio tra le zone di mercato Sud e Centro Sud.</p> <p>A tal proposito è previsto un nuovo elettrodotto 380 kV tra le SE di Benevento III e una nuova SE 380 kV sull'elettrodotto Benevento II – Presenzano che, incrementando la magliatura di rete tra Sud e Centro Sud, costituirà una via alternativa al deflusso dell'energia da fonti rinnovabili tra l'area di Benevento e l'area della SE Presenzano. Infatti, la porzione di rete Benevento II e Benevento III è costituita da un solo elettrodotto 380 kV interessato da transiti considerevoli provenienti dall'area di Foggia e dalla Basilicata.</p> <p>Inoltre, tale intervento di sviluppo è complementare ed opererà in sinergia con gli altri previsti nell'area, ovvero gli elettrodotti 380 kV Aliano – Montecorvino e Montecorvino – Benevento, necessari per incrementare il limite di scambio tra Sud e Centro Sud in sicurezza. Laddove presenti saranno opportunamente rimossi elementi limitanti.</p> <p>Gli impianti FER previsti nell'area Sud beneficeranno della presenza del nuovo elettrodotto che consentirà una riduzione delle congestioni di rete locale dovuto al surplus di energia da fonti FER, con conseguenti risparmi per il mercato dei servizi del Dispacciamento.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
2027	2031		2035
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
506-P El. 380 kV Montecorvino – Benevento 546-P El. 380 kV Aliano – Montecorvino			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	42	25	1
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione	15		



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovo el. 380 kV Benevento III – Nuova SE 380 kV	Fase 1	Fase 1		2027		2031	2035	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione elementi limitanti	Fase 1	Fase 1		2027		2031	2035	
SCHEMA RETE								
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
<1 M€ / 76 M€	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035 DE-IT 2040, PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040		PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040, PNIEC Slow 2035, PNIEC Slow 2040	
	IUS	5,4	IUS	2,1	IUS	5,5	IUS	2,2
	VAN _{PDS}	233 M€	VAN _{PDS}	60 M€	VAN _{PDS}	241 M€	VAN _{PDS}	63 M€

BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà		
B1	0			
B2a	0			
B3a	0			
B4	0			
B5a	0			
B5s	0			
B6	0			
B7	0			
B8	0			
B16	0			
B18	0			
B19	0			

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0		I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0
I5 - Overgeneration [MWh]	0		I13 - Variazione resilienza [MWh]		0

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà		
B1	8		8	
B2a	0,3	1,8 GWh	0,3	
B3a	0			
B4	0			
B5a	6	71,4 GWh	6	
B5s	1	6,4 GWh	1	
B6	0			
B7	3		3	
B8	6		6	
B16	0			
B18	0			
B19	0			

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	200	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	40758	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà		
B1	6		6	
B2a	-2	-7,8 GWh	-2	
B3a	0			
B4	0			
B5a	9	92,2 GWh	9	
B5s	-0,1	-1 GWh	-0,1	
B6	0			
B7	8		8	
B8	6		6	
B16	0			
B18	1	5 kton	1	
B19	0			

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	200	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]			5
I5 - Overgeneration [MWh]	18648	I13 - Variazione resilienza [MWh]			0

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà		
B1	3		3	
B2a	-2	-20,1 GWh	-2	
B3a	0,1	2 GWh	0,1	
B4	0			
B5a	2	24,5 GWh	2	
B5s	2	24,2 GWh	2	
B6	0			
B7	2		2	
B8	7		7	
B16	0			
B18	0,7	8,7 kton	0,7	
B19	0			

Altri benefici non monetari		Val.			Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	200	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		8,7	
I5 - Overgeneration [MWh]	31143	I13 - Variazione resilienza [MWh]		0	

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà		
B1	2		2	
B2a	-2	-19,2 GWh	-2	
B3a	0			
B4	0			
B5a	5	45 GWh	5	
B5s	1	14,8 GWh	1	
B6	0			
B7	5		5	
B8	-0,4		-0,4	
B16	0			
B18	0,2	1,2 kton	0,2	
B19	0			

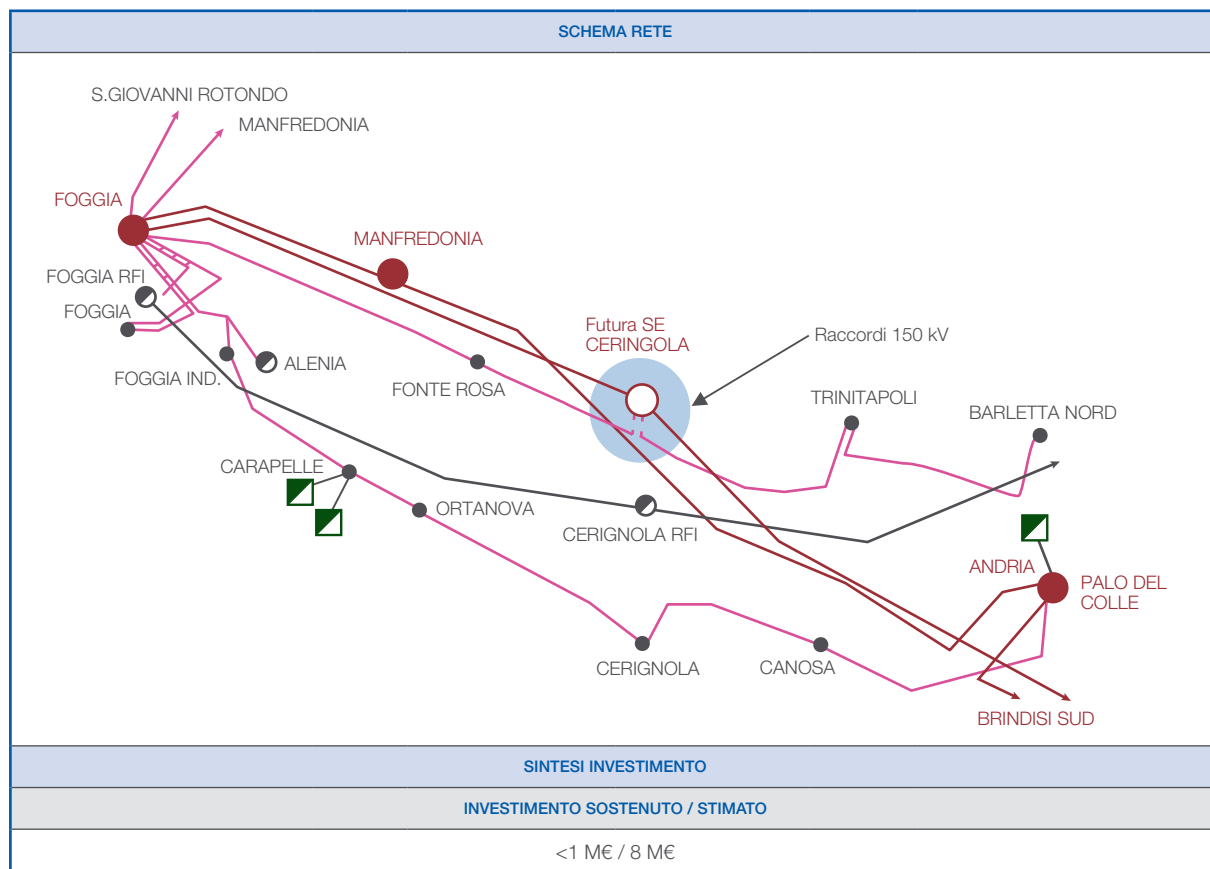
Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	200	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	1,2
I5 - Overgeneration [MWh]	15617300	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM

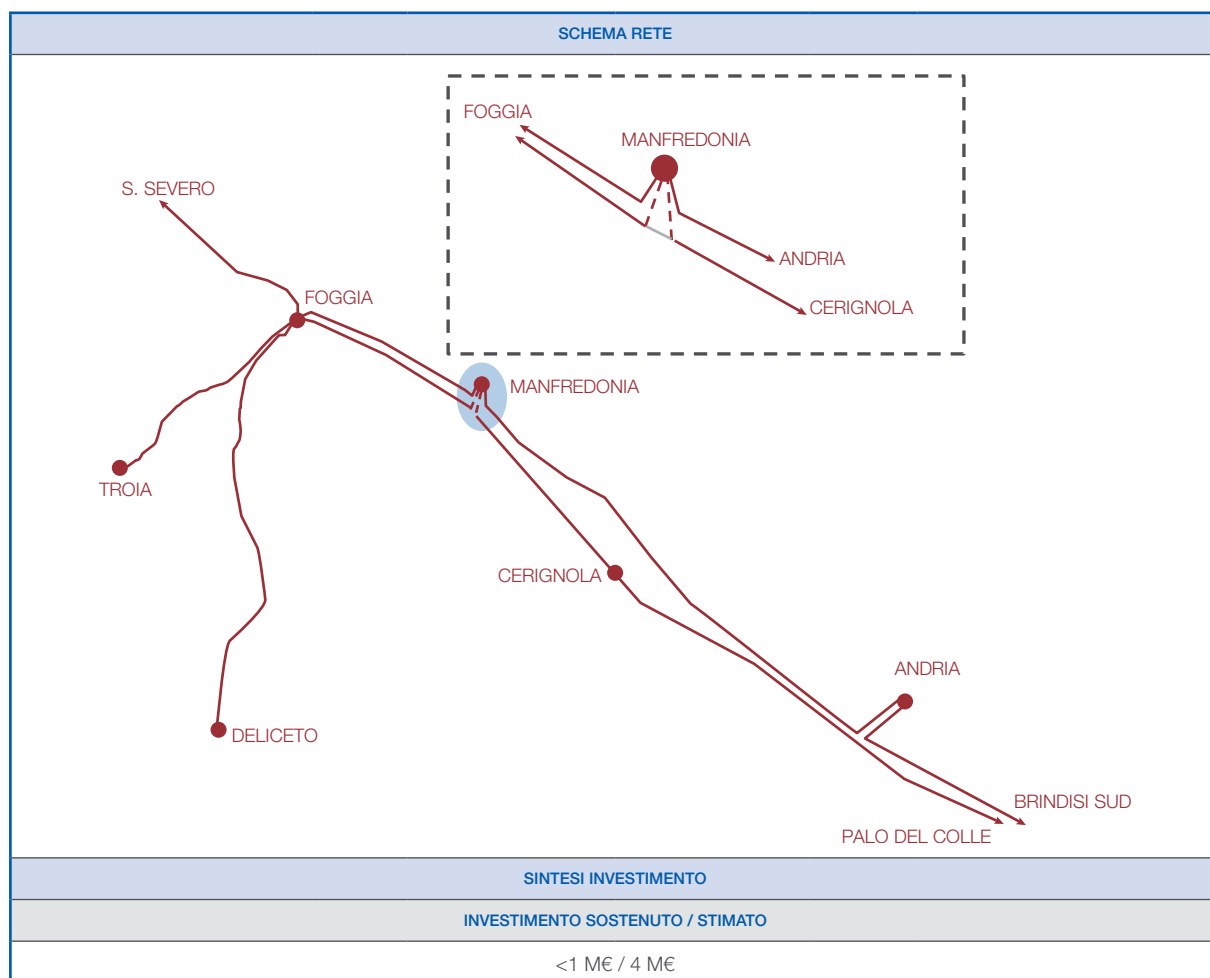


RACCORDI 150 kV ALLA SE CERIGNOLA 380/150 kV								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
556-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Puglia		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
I nuovi raccordi 150 kV hanno l'obiettivo di collegare la nuova SE 380/150 kV Cerignola, prevista in ambito Connessione, alla rete locale 150 kV per convogliare sulla rete AAT la produzione locale FER già prevista e previsionale. La nuova SE sarà raccordata in e-e sull'elettrodotto 150 kV Trinitapoli-Fonte Rosa e garantirà altre vie di raccolta per la generazione locale, prevenendo il rischio sovraccarichi e migliorando la qualità del servizio nell'area. Inoltre, è previsto l'incremento di capacità di trasformazione presso la SE, al fine di garantire l'integrazione della potenza FER prevista nell'area.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2028		2032			2034			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	1							
Dismissione	1							
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovi raccordi 150 kV SE Cerignola	Fase 1	Fase 1		2028		2032	2034	
Incremento capacità di trasformazione SE Cerignola 380/150 kV	Fase 1	Fase 1		2028		2032	2034	





RACCORDI 380 kV ALLA SE MANFREDONIA 380 kV								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
557-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Puglia		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
L'intervento di sviluppo prevede la realizzazione di raccordi a 380 kV della SE di Manfredonia in entra – esce all'elettrodotto 380 kV Foggia – Cerignola al fine di ottenere una migliore flessibilità d'esercizio in un'area interessata dal trasporto di consistente produzione da fonte rinnovabile prevista in aumento in vista delle numerose richieste di connessione di impianti FER nell'area.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2025		2027			2028			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	1							
Dismissione	1							
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovi raccordi 380 kV SE Manfredonia	Fase 3	Fase 1	EL-555	2025		2027	2028	





SE MELFI 380/150 kV E RACCORDI 150 kV								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
558-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Basilicata		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>Al fine di convogliare sulla rete AAT la produzione locale FER attuale e previsionale prevista nell'area di Melfi, l'intervento di sviluppo prevede la realizzazione di un nuovo raccordo 150 kV della CP di Melfi Ind. alla SE 380 /150 kV di Melfi e di un nuovo raccordo 150 kV tra la CP Venosa e la SE 380/150 kV di Melfi, riutilizzando parte dell'esistente elettrodotto Melfi-Venosa.</p> <p>Tale intervento permette di superare le attuali congestioni sulla rete AT, previste in aumento in vista delle numerose richieste di connessione di impianti FER nell'area interessata.</p> <p>Inoltre, in relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione 380/150 kV di Melfi, dovuto a un contesto di incremento della generazione da fonte rinnovabile prevista nell'area, è previsto l'adeguamento delle attuali macchine presenti in stazione.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2028		2033			2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	38			4				
Dismissione	2					1		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovi raccordi 150 kV SE Melfi 380/150 kV	Fase 1	Fase 1		2028		2033	2036	
Adeguamento della capacità di trasformazione della SE 380/150 kV di Melfi	Fase 1	Fase 1		2028		2033	2036	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ /15 M€								

INCREMENTO MAGLIATURA 150 kV DORSALE FERROVIARIA AV ROMA – NAPOLI								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
559-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Lazio, Campania		Centro Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di assicurare un miglior servizio ferroviario tra le regioni Campania e Lazio, l'intervento di sviluppo prevede la realizzazione di nuovi raccordi 150 kV alle SE 380 kV di Roma Est e S. Maria Capua Vetere. Nella regione Lazio è prevista la realizzazione di un breve collegamento in cavo 150 kV tra la SE 380 kV di Roma Est e la SSE di Gallicano come riserva di alimentazione all'attuale collegamento Roma Est – Gallicano RT. Nella regione Campania è prevista la realizzazione di due nuovi raccordi in cavo 150 kV alla SE S. Maria Capua Vetere realizzando i collegamenti Vairano RT – S. Maria Capua Vetere e Marcianise TAV – S. Maria Capua Vetere (quest'ultimo collegamento come riserva di alimentazione all'attuale collegamento S. Maria Capua Vetere – Marcianise TAV).								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2028		2033			2034			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	1							
Dismissione	1							
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Collegamenti in cavo 150 kV Vairano RT – S. Maria Capua Vetere e Marcianise TAV – S. Maria Capua Vetere	Fase 1	Fase 1		2028		2033	2034	
Collegamento in cavo 150 kV Roma Est – Gallicano RT	Fase 1	Fase 1		2028		2033	2034	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 2 M€								



SE 380/150 kV FOGGIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
560-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Puglia		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
In relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione 380/150 kV di Foggia, dovuto a un contesto di incremento della generazione da fonte rinnovabile prevista nell'area, è previsto l'adeguamento delle attuali macchine presenti in stazione.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2025		2028			2031			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
Intervento relativo a sole aree di stazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Adeguamento della capacità di trasformazione della SE 380/150 kV di Foggia	Fase 2	Fase 1		2025		2028	2031	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 11 M€								

SE 380/150 kV TROIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
561-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Puglia		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
In relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione 380/150 kV di Troia, dovuto a un contesto di incremento della generazione da fonte rinnovabile prevista nell'area, è previsto l'adeguamento della capacità di trasformazione esistente.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2025		2028			2031			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
Intervento relativo a sole aree di stazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Incremento della capacità di trasformazione della SE 380/150 kV di Troia	Fase 2	Fase 1		2025		2028	2031	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 7 M€								



SE 380/150 kV ANDRIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
562-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Puglia		Sud		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
In relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione 380/150 kV di Andria, dovuto a un contesto di incremento della generazione da fonte rinnovabile prevista nell'area, è previsto il potenziamento della capacità di trasformazione esistente.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2025		2028			2031			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
Intervento relativo a sole aree di stazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Incremento della capacità di trasformazione della SE 380/150 kV di Andria	Fase 2	Fase 1		2025		2028	2031	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 7 M€								

4.3.2 Interventi in valutazione Area Sud

Ulteriori interventi riassetto rete AT penisola Sorrentina

Cod. 504-S

È previsto il collegamento in cavo 150 kV tra la futura SE 220/150 kV Scafati e la CP Torre Centrale.

Si prevede la realizzazione di una nuova SE 380/220/150 kV da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Montecorvino-Santa Sofia". È inoltre prevista la realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la futura SE 380/220/150 kV e l'impianto di Mercato S. Severino e di un collegamento tra la futura SE 380/220/150 kV e la CP Solofra.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Interventi riassetto rete AT penisola Sorrentina" (cod. 504-P).

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area nonché della realizzazione degli interventi di sviluppo già previsti (rif. cod. 504-P e 516-P).

Raccordi 380 kV stazione 380/150 kV di Palo del Colle

Cod. 512-S

Le attività prevedono, per la SE di Palo del Colle, la realizzazione degli ulteriori raccordi in entra-esce alla linea a 380 kV "Brindisi Sud – Andria". Inoltre, sono poste in stand-by le attività di rimozione limitazioni su el. 150 kV in uscita dalla SE Bari Ovest.

Note: Le suddette attività, poste in valutazione nel PdS 2014, erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Elettrodotto 380 kV "Stazione 380/150 kV di Palo del Colle".

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

Nuovo collegamento 150 kV Isola di Ischia

Cod. 516-S

Per migliorare l'efficienza dell'attuale linea a 150 kV "Cuma – Lacco Ameno" è prevista la ricostruzione del collegamento.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Interconnessione a 150 kV delle isole campane" (cod. 516-P).

Motivazioni: L'esigenza della ricostruzione dell'attuale linea a 150 kV "Cuma – Lacco Ameno" si rende differibile in virtù del ripristino del nuovo collegamento a 150 kV tra l'Isola di Ischia e il Continente.

Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Campania

Cod. 518-S

In esito alla sperimentazione in corso, si valuteranno le soluzioni più idonee per l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulle seguenti direttrici:

- 150 kV Benevento II – Volturara – Celle S. Vito;
- 150 kV Benevento II – Bisaccia –Montecorvino.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Campania" (cod. 518-P).

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area

Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Puglia

Cod. 519-S

Le attività prevedono la rimozione delle limitazioni sulla esistente rete AT compresa nell'area a sud di Galatina, inclusi possibili interventi relativi all'installazione di sistemi di accumulo diffuso.

In esito alla sperimentazione in corso, si valuteranno le soluzioni più idonee per l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulle seguenti direttrici:

- 150 kV Foggia – Lucera – Deliceto – Melfi – Andria;
- 150 kV Foggia – San Severo CP – Serracapriola – San Martino in Pensilis – Portocannone – Larino;
- 150 kV Foggia–Carapelle–Stornara–Cerignola–Canosa–Andria.
- 150 kV Bari Ovest – Rutigliano – Putignano – Fasano – Ostuni – San Vito – Brindisi Pignicelle;
- 150 kV Taranto Nord – Grottaglie – Francavilla – Mesagne – Brindisi Sud;
- 150 kV Francavilla – Campi Salentina – Lecce Industriale - Lecce;
- 150 kV Foggia – Trinitapoli - Barletta Nord – Barletta – Trani – Andria;
- 150 kV Foggia – S. Severo - Lesina – Termoli;
- 150 kV Taranto – Palagiano – Ginosa – Scanzano – Amendolara – Rossano (Dorsale Jonica).

Si prevedeva, inoltre, la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV "Foggia – Accadia - Orsara".

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Puglia" (cod. 519-P).

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Basilicata

Cod. 520-S

In esito all'evoluzione del parco produttivo e alla sperimentazione in corso, si valuterà l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulla direttrice 150 kV CP Melfi – Venosa – Forenza Maschito – Genzano – Tricarico – Gravina – Altamura – SE Matera.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Basilicata" (cod. 520-P).

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Calabria

Cod. 521-S

In esito alla sperimentazione in corso, si valuteranno le soluzioni più idonee per l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulla seguente direttrice:

- 150 kV "Scandale – Crotone – Isola C.R. – Cutro – Belcastro – Simeri – Catanzaro".

Inoltre, tenuto conto dell'evoluzione del parco produttivo e della sperimentazione in corso, si valuterà l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulle seguenti direttrici:

- 150 kV "Scandale – Strongoli – Rossano";
- 150 kV "Cetraro – Paola – Amantea – Lamezia – Feroletto";
- 150 kV "Feroletto SE – S. Eufemia – Jacurso – Girifalco – Soverato".

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Calabria" (cod. 521-P).

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

Anello 150 kV Brindisi Industriale

Cod. 524-S

A seguito della recente rinuncia ufficiale alla connessione a 220 kV a Brindisi Pignicelle da parte della Edipower, con relativa perdita della riserva di alimentazione per il nastro Carbone (di proprietà Enel Produzione) non si esclude la realizzazione di un bypass in accesso alla SE di proprietà Edipower tra la linea n.229 e la n.260 (da ammazzerare con la n.261) e di adeguare i montanti di attestazione delle linee al nuovo livello di tensione. Tale soluzione prevedrebbe il declassamento a 150 kV di tale bypass e il conseguente adeguamento dell'impianto di Enel Produzione per l'alimentazione a 150 kV del Nastro Carbone oltre alla predisposizione di un nuovo stallo a 150 kV presso la sezione a 150 kV di Brindisi Pignicelle. Inoltre, nel corso del PdS 23, è posta in stand-by anche l'alimentazione di riserva dalla rete MT per l'alimentazione di Nastro Carbone afferente gli impianti limitrofi di e-distribuzione e l'adeguamento della sezione a 150 kV di Brindisi Pignicelle.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Anello 150 kV Brindisi Industriale" (cod. 524-P).

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

Interconnessione a 150 kV isola di Ischia

Cod. 536-S

L'opera prevede la realizzazione di una nuova stazione sull'isola di Ischia.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nel precedente piano di sviluppo all'interno dell'intervento "Interconnessione a 150 kV isola di Ischia" (cod. 536-P).

Motivazioni: È in corso l'analisi di alternative in funzione di ottimizzazioni progettuali ed altri interventi ricadenti nell'area per cui la localizzazione della nuova SE sull'isola risulta strettamente correlata alla realizzazione di una nuova Cabina Primaria sull'isola; di conseguenza, l'opera sarà realizzata in funzione delle attività a cura del distributore locale.

Stazione 150 kV Bussento

Cod. 541-S

L'opera prevede l'installazione di un condensatore da 54 MVar nella esistente stazione 150 kV di Bussento.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nel precedente piano di sviluppo all'interno dell'intervento "Stazione 150 kV Bussento" (cod. 541-P).

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

Riassetto rete AT area metropolitana di Bari

Cod. 544-S

L'intervento prevede nuovi raccordi/elettrodotti a 150 kV per incremento magliatura e demolizioni parziali di linee vetuste. Contestualmente al piano di razionalizzazione di cui sopra saranno opportunamente rimossi, laddove presenti, elementi limitanti la capacità di trasmissione degli asset RTN.

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area, nonché della prioritizzazione delle opere di sviluppo.

Nuovo elettrodotto 150 kV Monteiasi-Grottaglie

Cod. 547-S

L'intervento prevede il nuovo elettrodotto 150 kV "CP Monteiasi – CP Grottaglie".

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area, nonché della prioritizzazione delle opere di sviluppo.

Razionalizzazione rete AT Golfo di Sant'Eufemia

Cod. 550-S

L'intervento prevede i raccordi di Eccellente RT in e-e a el. 150 kV "Feroletto-Francavilla Ang".

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area, nonché della prioritizzazione delle opere di sviluppo.

Nuovo elettrodotto 150 kV CP Foggia-Foggia RT

Cod. 551-S

L'intervento prevede il nuovo elettrodotto 150 kV "150 kV CP Foggia-Foggia RT".

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area, nonché della prioritizzazione delle opere di sviluppo.

Razionalizzazione rete AT Barletta-Bari

Cod. 552-S

L'intervento prevede i nuovi raccordi di SE Molfetta RT in e-e a el. 150 kV "CP Molfetta – Ciardone C.le" e un nuovo raccordo in derivazione rigida all'elettrodotto "SE Barletta RT – CP Barletta".

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

4.4 Area Sicilia



12

Interventi
per la
Decarbonizzazione

10

Interventi per la
Sostenibilità



4.4.1 Schede interventi pianificati Area Sicilia

ELETTRODOTTO 380 kV SORGENTE-RIZZICONI			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
501-P			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2003		Calabria, Sicilia	Calabria/Sicilia
DESCRIZIONE INTERVENTO			
Tutte le attività per la realizzazione della doppia terna 380 kV Sorgente-Rizziconi si sono concluse nel corso degli ultimi anni e per i dettagli delle opere si rimanda all'Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021. L'opera di rimozione limitazioni 380 kV "Sorgente-Paradiso" e nuova localizzazione SE Annunziata è stata inclusa all'interno della scheda dell'intervento 555-P Bolano-Annunziata per tenere conto della nuova programmazione delle attività è finalizzata alla riduzione dei costi complessivi attraverso la realizzazione sinergica delle opere previste. Le attività residuali dell'intervento in oggetto riguardano il riassetto della rete AT di Reggio Calabria e Messina, il cui dettaglio è riportato nella sezione "Stato avanzamento altre opere".			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
		2038	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
555-P Nuovo cavo 380 kV Bolano-Annunziata			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	31	14	20
Dismissione	94	53	11
Dismissione e Realizzazione			
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI			
Per le opere completate si rimanda all'Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021			

AVANZAMENTO ALTRE OPERE

È in programma un ampio piano di razionalizzazione ed ammodernamento della rete a 150 kV nelle provincie di Reggio Calabria e Messina al fine di alimentare in sicurezza le utenze elettriche locali ed al contempo ridurre significativamente l'impatto sul territorio degli impianti di rete in AT esistenti.

Razionalizzazione Rete AT RC

Si ricostruirà la linea 150 kV "Scilla – Villa S. Giovanni – Gallico – Reggio Condera" in modo da migliorare la capacità di trasporto, con interrimento dell'ultimo tratto in cavo; si provvederà ad ammazzeare la linea d.t. 150 kV "Scilla – Reggio Ind.le" su unica palificata, demolendo il tratto di linea d.t. 150 kV in e – e alla CP di Reggio Condera, la quale sarà collegata mediante due nuovi tratti in cavo 150 kV verso le CP di Gebbione e di Reggio Ind.le; inoltre, è previsto un nuovo raccordo a 150 kV tra la CP S. Procopio e la linea " Scilla – Palmi S.". Infine, presso la SE di Scilla sarà adeguata la sezione a 150 kV ed installati due nuovi ATR 380/150 kV, che consentiranno di alimentare direttamente dal sistema a 380 kV la rete di distribuzione a 150 kV del sud della Calabria, migliorandone in gran parte la qualità del servizio.

Razionalizzazione Rete AT ME

È prevista la realizzazione di nuovi collegamenti a 150 kV: "SE Villafranca – CP Villafranca", "CP Messina R. – CP S. Cosimo" (sfruttando per tratti estesi infrastrutture esistenti), "CP Contesse – FS Contesse", FS Villafranca in e-e a "CP Pace del Mela – CP Villafranca". Ciò consentirà il miglioramento della qualità del servizio e la dismissione di un considerevole numero di linee aeree a 150 kV verso Sorgente, con evidenti benefici ambientali.

NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Riassetto rete AT Messina "S. Cosimo – Contesse FS - Contesse", raccordo "Roccalumera – CP Contesse", "S. Cosimo - Messina Riviera", "Villafranca, Pace del Mela" e dismissioni associate	Fase 3	Fase 3	RS-1627	13/05/2016		2029	2034	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140. La nuova programmazione temporale tiene conto della necessaria verifica di compatibilità del progetto con i nuovi Piani Paesistici.
Raccordo 150 kV "S. Procopio – Palmi Sud"	Fase 4	Fase 4	EL-369	17/05/2017	06/08/2020	2024	2026	In data 06/08/2020 il MISE ha emanato il decreto autorizzativo
Riassetto rete 150 kV Reggio Calabria	Fase 1	Fase 1		2027		2036	2038	
SINTESI INVESTIMENTO ⁵⁴								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
798 M€ / 855 M€ ⁵⁵								

⁵⁴ Le attività in corso si riferiscono ad opere di razionalizzazione associate all'opera principale già entrata in servizio, conseguenti alla necessità di ottemperare a prescrizioni autorizzative e/o concertative (dec.VIA DSA-DEC2009-0000943 del 29/07/2009), quindi non soggette ad Analisi Costi Benefici.

⁵⁵ Il costo dell'intervento è stato rivisto in funzione dello spostamento all'interno dell'intervento 555-P dell'opera di rimozione limitazioni 380 kV "Sorgente-Paradiso e nuova localizzazione SE Annunziata".



NUOVO COLLEGAMENTO 380 KV BOLANO – ANNUNZIATA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
555-P		1110	
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2021		Sicilia, Calabria	Sicilia/Calabria
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>La rete Siciliana è caratterizzata da elevati transiti destinati ad incrementare ulteriormente in relazione alla presenza di nuova generazione FER nell'isola, la quale sarà scambiata con il Continente.</p> <p>Al fine di traghuardare gli obiettivi del PNIEC, tenendo conto della probabile localizzazione di buona parte delle FER previsionali proprio in Sicilia, caratterizzata da elevata ventosità e irraggiamento solare, garantendo allo stesso tempo l'esercizio della rete in sicurezza ed un incremento dell'efficienza dei mercati e dei servizi, nei prossimi anni risulterà cruciale l'aumento della capacità di trasporto tra Sicilia e Calabria.</p> <p>All'interno di tale intervento, sono ricomprese le opere precedentemente incluse nell'intervento 501-P, volte alla risoluzione delle interferenze esistenti dell'attuale elettrodotto 380 kV “Sorgente – Rizziconi”. Tali interferenze, essenzialmente di natura antropica, non permettono ad oggi il pieno sfruttamento del collegamento tra Sicilia e Continente, nel rispetto delle normative vigenti. Per tale motivo nasce l'esigenza di introdurre delle varianti che consistono nella delocalizzazione di un tratto del collegamento aereo, in un nuovo tracciato del cavo tra l'approdo sottomarino lato Sicilia e la SE di Paradiso (Messina) e nella conseguente rilocalizzazione di quest'ultima. La risoluzione di tali interferenze permetterà il pieno sfruttamento del collegamento portando il limite di scambio tra Sicilia e Continente fino a 1500 MW.</p> <p>La nuova programmazione dell'opera Rimozione limitazioni 380 kV “Sorgente-Paradiso” e nuova localizzazione SE transizione Paradiso (Annunziata) tiene conto della necessità di ottimizzare i tempi di fuori servizio previsti per l'esecuzione dei lavori, anche in termini di maggiore sinergia con le opere realizzative del nuovo collegamento tra le SE di Annunziata e Bolano, che insisteranno su tracciati e opere infrastrutturali comuni. Allo stesso tempo, la nuova programmazione delle attività è finalizzata alla riduzione dei costi complessivi attraverso la realizzazione sinergica delle opere previste.</p> <p>Il nuovo elettrodotto 380 kV Bolano – Paradiso permetterà l'incremento della capacità di scambio tra zone di mercato da 1500 MW fino a 2000 MW garantendo l'esercizio in sicurezza a rete integra. L'incremento dei limiti di transito potrà avvenire per fasi intermedie sulla base dell'effettiva entrata in esercizio di attività preliminari di adeguamento della capacità di trasformazione in stazione o rimozione limitazioni sugli elettrodotti AAT in Sicilia e in Calabria. In particolare, è previsto un incremento intermedio al 2026 che prevederà, anche grazie a soluzioni capital light, un incremento di ca. 200 MW sulla sezione Sicilia-Calabria in direzione Sud e di ca. 350 MW nella direzione Nord.</p> <p>Il nuovo cavo collegherà le stazioni di transizione aereo-cavo di Bolano e Annunziata e permetterà l'integrazione della nuova generazione FER prevista in Sicilia e al Sud Italia. Al contempo, la maggiore capacità di scambio tra Sicilia e Continente garantirà una maggiore efficienza del Mercato ed un minor costo del Mercato dei Servizi, migliorandone la concorrenzialità. Sia Sicilia che Calabria beneficeranno dell'incremento di capacità di scambio con le Zone di Mercato adiacenti, essendo entrambe regioni destinate a rafforzare il loro surplus energetico.</p> <p>Il nuovo cavo permetterà di incrementare l'affidabilità dell'attuale interconnessione tra Bolano e Paradiso, in servizio dai primi anni 80'. Inoltre, tale opera garantirà il migliore sfruttamento ed una maggiore integrazione degli interventi previsti in Sicilia (El. 380 kV Paternò – Priolo, Tyrrhenian Link, El. 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna, HVDC Italia-Tunisia) ed analogamente in Calabria (El. 380 kV Laino – Altomonte). Si prevedono inoltre attività di rimozioni limitazioni e upgrade tecnologico sugli el. 380 kV tra i nodi di Sorgente e Annunziata e tra i nodi di Rizziconi e Scilla.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	
2022	2024	2027	
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
509-P Riassetto rete nord Calabria 602-P Elettrodotto 380 kV Chiaramonte – Gulfi – Ciminna 603-P Elettrodotto 380 kV Paternò – Pantano – Priolo 723-P HVDC Continente-Sicilia-Sardegna			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	10	4	3
Dismissione	3	3	2
Dismissione e Realizzazione			

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni 380 kV "Sorgente- Paradiso" e nuova localizzazione SE transizione Annunziata	Fase 5	Fase 4	EL-451	17/06/2020	06/09/2021	2024	2027	Il 6 settembre 2021 è stato emanato dal Ministero della Transizione Ecologica il decreto autorizzativo dell'opera. La nuova programmazione delle attività di completamento è finalizzata alla riduzione dei costi e dei tempi di fuori servizio complessivi attraverso la realizzazione sinergica delle opere.
Nuovo cavo 380 kV Bolano-Annunziata (ex- SE Paradiso)	Fase 4	Fase 3	EL-534	2022	17/09/2024	2024	2027	È stato ottenuto il decreto autorizzativo in data 17/09/2024.
Adeguamento ATR SE Sorgente	Fase 4	Fase 2		2023		2024	2027	
Rimozione limitazioni elettrodotti lato Sicilia	Fase 2	Fase 1		2023		2025	2027	
Rimozione limitazioni elettrodotti lato Calabria	Fase 2	Fase 1		2023		2027	2027	
SCHEMA RETE								
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO					RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI			
71 M€ / 250 M€ ⁵⁶					Piano di Sviluppo 2023			

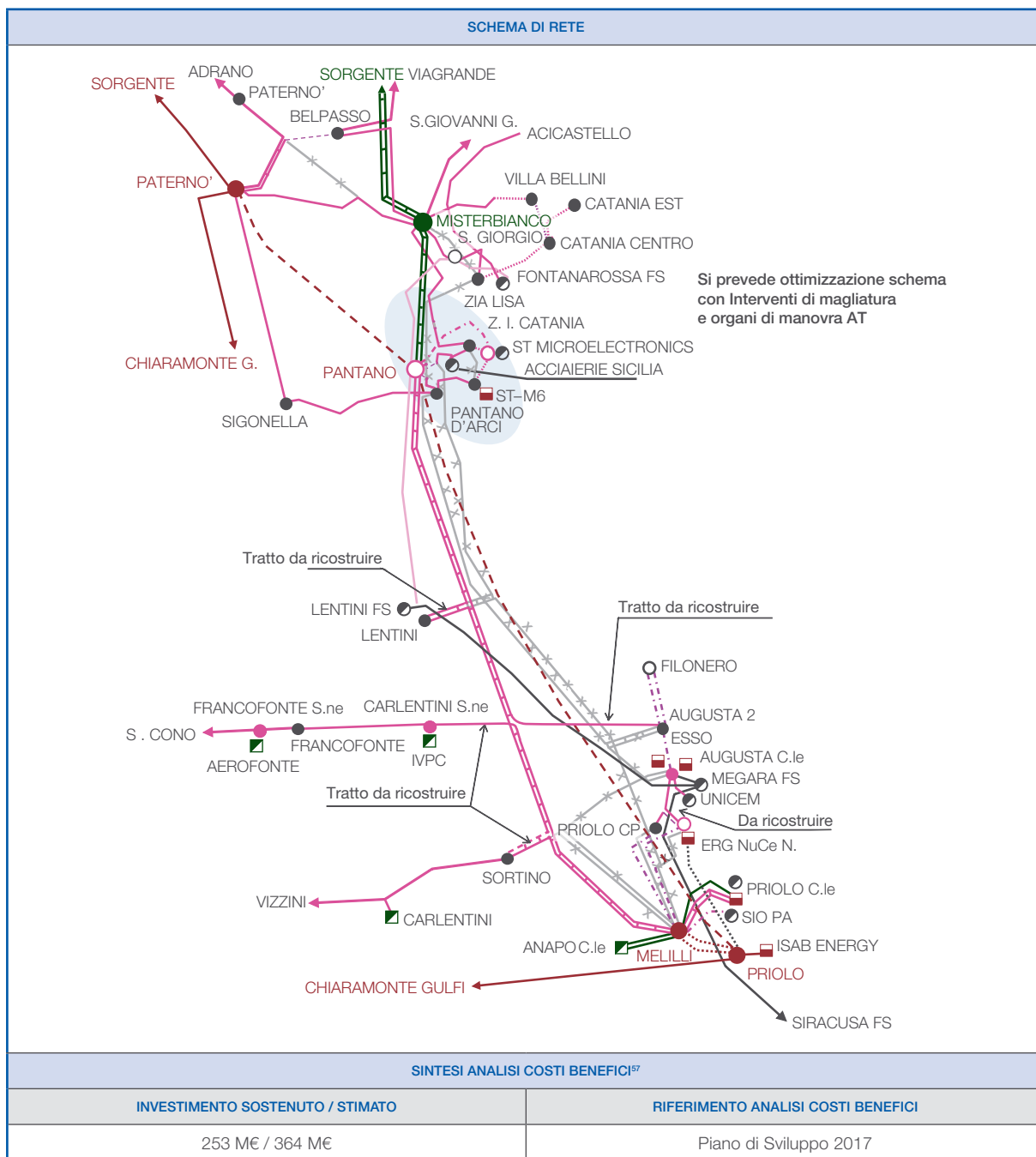
⁵⁶ Il costo dell'intervento è stato rivisto in funzione dell'inclusione dell'opera di rimozione limitazioni 380 kV "Sorgente-Paradiso e nuova localizzazione SE Annunziata" in precedenza inclusa nell'intervento 501-P.



ELETTRDOTTO 380 kV PATERNÒ-PANTANO-PRIOLO			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
603-P			RGIP 2017
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2006		Sicilia	Sicilia
DESCRIZIONE INTERVENTO			
<p>In correlazione alla presenza delle centrali presenti nell’ area di Priolo (SR) e degli impianti rinnovabili localizzati nell’area Sud orientale della Sicilia, è in corso la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV che collegherà la SE di Paternò (CT) con la nuova SE di Pantano (CT) e la SE di Priolo (SR). L’intervento consentirà di interconnettere il sistema a 380 kV con la rete a 150 kV che alimenta l’area di Catania, migliorando la sicurezza e la flessibilità di esercizio della rete. Inoltre, con tale rinforzo di rete, si favorirà la produzione degli impianti da fonte rinnovabile dell’area. Alla nuova stazione di Pantano saranno raccordate la linea “Misterbianco– Melilli” in doppia terna a 220 kV - prevedendo il declassamento a 150 kV del tratto compreso tra la nuova SE di Pantano e Melilli – e un tratto della linea a 150 kV “Catania Z.I. – Lentini”, che consentirà l’eliminazione del resto della linea verso Lentini e di alimentare la CP Acciaierie direttamente dalla SE di Pantano. Sarà possibile prevedere un’alimentazione di riserva per l’utenza al fine di garantire una maggiore affidabilità di alimentazione anche in caso di manutenzioni e/o disservizi. La SE Pantano sarà, inoltre, raccordata alla CP Pantano d’Arce e all’area industriale di Catania. Si valuterà, inoltre, la possibilità di raccordare la linea Fontanarossa FS-Lentini FS alla nuova SE di Pantano.</p> <p>Infine, l’intervento interesserà anche la rete a 150 kV di Catania, dove è previsto un programma di razionalizzazione della rete esistente. Il nuovo schema di rete tiene conto di incrementare la qualità del servizio delle utenze industriali dell’area di Catania ZI.</p> <p>Per non limitare i benefici di tali interventi, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.</p> <p>Per maggiori dettagli sullo schema complessivo dell’intervento e ulteriori dettagli si rimanda al PdS23. Nel seguito si riporta lo schema di rete oggetto di aggiornamento.</p>			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
			2030
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
		Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie e per la realizzazione di nuovi stalli.	
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	90	4	1
Dismissione	142	16	2
Dismissione e Realizzazione	15		

AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI*								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Elettrodotto 380 kV "Paternò - Pantano - Priolo"	Fase 5	Fase 5	EL-227	03/02/2011	12/04/2018	2020	2025	In data 28/11/2013 è stato emanato il decreto VIA di compatibilità ambientale. In data 12/04/2018 il MISE ha emanato il Decreto Autorizzativo. Entro il 2023 saranno avviate in autorizzazione varianti localizzative per superare le interferenze del tracciato con aree vincolate e antropizzate.
Stazione 380 kV Pantano	Compl.	Fase 5				2020	2024	
Ampliamento SE 380 kV Paternò	Compl.	Fase 5				2020	2023	
Raccordi el. 150 kV alla SE Pantano	Fase 3	Fase 3	EL-542	2024		2027	2030	Chiusa la Conferenza dei Servizi il 13/11/2024.
Variante di tracciato 380 kV	Fase 5	Fase 3	EL-227VL bis	2021	03/08/2023	2024	2025	La variante è stata autorizzata con DEC239/EL-227/266/2018-VLbis
Variante localizzativa della SE di Pantano	Compl.	Fase 5	EL-227VL	3/09/2020	17/12/2021	2022	2024	In data 17/12/2021 è stato emanato dal MITE il decreto autorizzativo
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Elettrodotto 150 kV "Augusta - Augusta 2"	Fase 2	Fase 3		2025		2027	2030	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140. L'iter autorizzativo, depositato in data 06/10/2011, sarà sostituito dal nuovo iter autorizzativo che tiene conto della revisione progettuale
Nuovo el. In cavo 150 kV "SE Melilli - Priolo CP"e demolizione el. 150 kV aerei "SE Melilli CP Priolo" e "SE Melilli Priolo Sez."	Compl.	Compl.	RS-008	28/07/2014	16/04/2018	Dicembre 2019	2023	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140. In data 16/04/2018 il MiSE ha emanato il Decreto Autorizzativo.
Raccordi CP Lentini in e-e a el. 150 kV "SE Pantano - Melilli"	Fase 2	Fase 2		2021		2027	2030	La nuova programmazione temporale tiene conto della necessaria verifica di compatibilità del progetto con i nuovi Piani Paesistici. con i nuovi Piani Paesistici.
Raccordi CP Sortino in e-e a el. 150 kV "SE Pantano - Melilli"	Fase 2	Fase 2		2021		2027	2030	

* Per le opere completate si rimanda all'Avanzamento del Piano di Sviluppo 2021.



⁵⁷ Si registra un incremento costi legato al contesto socioeconomico attuale.

ELETTRODOTTO 380 kV PARTANNA-CIMINNA			
IDENTIFICATIVO PDS	IDENTIFICATIVO PCI	IDENTIFICATIVO TYNDP	IDENTIFICATIVO RIP
605-P (ex 605-S)			
ANNO DI PIANIFICAZIONE	CONTRIBUTO	REGIONI INTERESSATE	ZONE DI MERCATO
2023		Sicilia	Sicilia
DESCRIZIONE INTERVENTO			
Si prevede un nuovo elettrodotto 380 kV tra SE Partanna e SE Ciminna, con l'obiettivo di decongestionare le direttrici 150 e 220 kV presenti nella rete Siciliana Occidentale. L' intervento si rende necessario alla luce delle numerose richieste di connessione per generazione rinnovabile, incluso eolico off-shore, nella Sicilia Occidentale. È emersa, dunque, la necessità di rinforzi di rete atti a permettere la piena integrazione ed evacuazione dell'energia rinnovabile prodotta nella porzione di rete in oggetto. In considerazione del forte sviluppo di generazione da fonti rinnovabili previsto nell'area, confermato dalle numerose richieste di connessione alla rete pervenute, non si esclude la possibilità di prevedere l'elettrodotto ricorrendo a nuove soluzioni tecnologiche inclusa la palificata in doppia terna. Gli esiti degli studi di fattibilità potrebbero rendere necessario prevedere l'utilizzo di stazioni delocalizzate nella porzione dell'area interessata dall'intervento, per ragioni di disponibilità di spazi o di carattere tecnico/ambientale.			
FINALITÀ INTERVENTO		OBIETTIVO INTERVENTO	
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER	Qualità del Servizio
		Interconnessioni	Congestioni INTER / INTRA
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN	Resilienza
		Integrazione RFI	Transizione energetica
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO			
AVVIO ATTIVITÀ	AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO
2027	2034		2039
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI			
CON ALTRE OPERE		DA ACCORDI CON TERZI	
607-P El. 220 kV Partinico Fulgatore 627-P El. 380 kV Caracoli-Ciminna 602-P El. 380 kV Chiaramonte G.-Ciminna			
IMPATTI TERRITORIALI			
ATTIVITÀ	I22 [KM]	I23 [KM]	I24 [KM]
Realizzazione	70		
Dismissione			
Dismissione e Realizzazione			



AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZA- ZIONE			
Nuovo el. 380 kV SE Partanna – SE Ciminna	Fase 1	Fase 1		2027		2034	2039	Soluzione attualmente allo studio, non si esclude il ricorso a nuova SE 380 kV da ubicare nell'area. La nuova programmazione delle tempistiche tiene conto dell'evoluzione dello scenario previsionale.
Nuova sezione 380 kV SE Partanna	Fase 1	Fase 1		2027		2034	2039	
Rimozione elementi limitanti elettrodotti 220 e 150 kV	Fase 1	Fase 1		2027		2034	2039	
SCHEMA DI RETE								
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO	BENEFICI BASE				BENEFICI TOTALI (INCLUSI B16, B18, B19)			
<1 M€ / 230 M€	PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040				PNIEC POLICY 2030, DE-IT 2035, DE-IT 2040 PNIEC SLOW 2035, PNIEC SLOW 2040			
	IUS	2,6			IUS	2,6		
	VAN _{PDS}	224 M€			VAN _{PDS}	224 M€		

BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.		Val.	
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]		0	
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]		0	

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari		Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	6	81,3 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	25	253 GWh
B5s	0	
B6	0	
B7	9	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

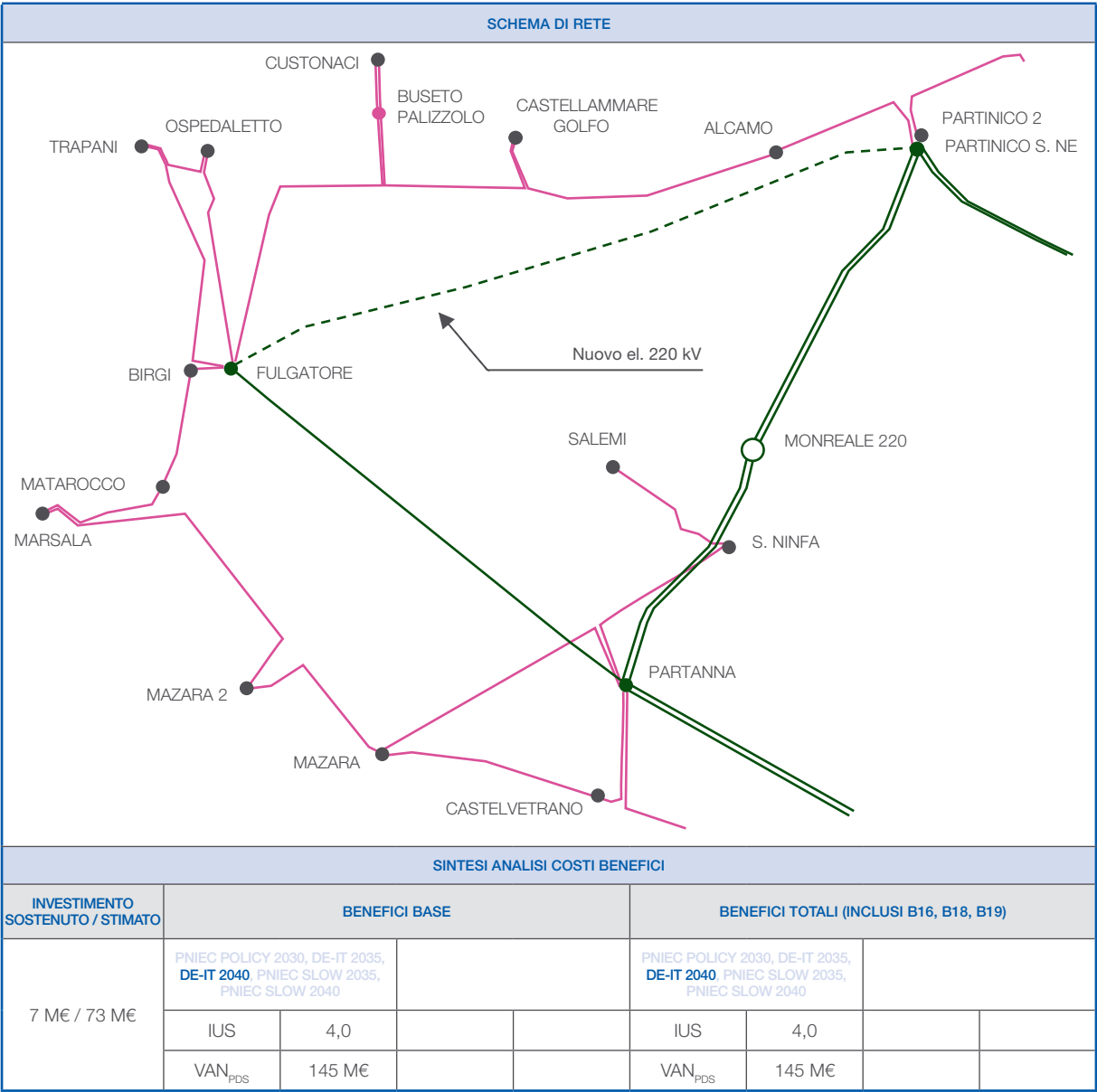
Altri benefici non monetari	Val.		Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]	0
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]	0

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a- Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM



ELETTRODOTTO 220 kV PARTINICO- FULGATORE								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
607-P (ex 607-S)								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>L'area della Sicilia Orientale è caratterizzata da un'alta presenza di generazione rinnovabile, in particolare da fonte eolica. I volumi di energia prodotta in crescita hanno evidenziato particolari criticità nella gestione della rete locale in sicurezza in presenza di particolari condizioni di esercizio caratterizzate da elevata ventosità.</p> <p>Si prevede a tal fine un nuovo elettrodotto 220 kV tra SE Fulgatore e SE Partinico, con l'obiettivo di decongestionare le direttrici 150 kV presenti nella rete siciliana Occidentale. L' intervento si rende necessario alla luce delle numerose richieste di connessione per generazione rinnovabile già pervenute e previste nell'area. È emersa dunque la necessità di rinforzi di rete atti a permettere la piena integrazione ed evacuazione dell'energia rinnovabile prodotta nella porzione di rete in oggetto.</p> <p>In considerazione del forte sviluppo di generazione da fonti rinnovabili previsto nell'area, confermato dalle numerose richieste di connessione alla rete pervenute, non si esclude la possibilità di prevedere l'elettrodotto con riclassamento a livelli di tensione superiori o ricorrendo a nuove soluzioni tecnologiche inclusa la palificata in doppia terna.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2025		2031			2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	50		2		1			
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZA- ZIONE			
Nuovo elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore	Fase 2	Fase 1		2025		2031	2036	La data di completamento potrà essere anticipata in funzione dei tempi di rilascio del titolo autorizzativo e delle effettive esigenze di rete.





BENEFICI TOTALI DI SISTEMA

PNIEC Policy 2030

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

DE-IT 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

DE-IT 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	-0,2	-3,7 GWh
B3a	0	
B4	0	
B5a	5	45,2 GWh
B5s	0	
B6	0	
B7	15	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

PNIEC Slow 2035

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

PNIEC Slow 2040

Benefici monetari [M€]	Val.	Q.tà
B1	0	
B2a	0	
B3a	0	
B4	0	
B5a	0	
B5s	0	
B6	0	
B7	0	
B8	0	
B16	0	
B18	0	
B19	0	

Altri benefici non monetari	Val.	Val.
I21 - TTC/Zone di mercato [MW]	0/0	I8 - Variaz. emissioni CO ₂ [k ton]
I5 - Overgeneration [MWh]	0	I13 - Variazione resilienza [MWh]

B1 - SEW	B2a - Perdite di rete [M€]
B5a - OG [M€]	B5s - OG [M€]
B8 - Costi evitati MSD Zonale [M€]	B16 - Opex Evitati o differiti [M€]

B3a - Riduzione ENF [M€]	B4 - Costi evitati o differiti [M€]
B6 - Investimenti evitati [M€]	B7 - Costi evitati MSD Nodale [M€]
B18 - Riduzione CO ₂	B19 - Rid. NOx, SOx, PM

INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE RINNOVABILE IN SICILIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
609-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2011				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Sono previsti interventi per ridurre i vincoli sulla rete a 150 kV che rischiano di condizionare la produzione degli impianti da fonte rinnovabile (alcuni già in servizio e altri di prossima realizzazione) nelle aree di Siracusa, Agrigento, Caltanissetta, Palermo e Sud di Messina. È prevista la rimozione delle limitazioni presenti sulle direttrici di trasmissione a 150 kV nell'area centrale dell'isola, con particolare attenzione alle direttrici principalmente interessate dai transiti tra la costa orientale Siciliana e la parte occidentale. Nello specifico, al fine di massimizzare la capacità di trasporto, si interverrà nelle aree comprese tra Favara e Ragusa, tra Caracoli, C.le Troina e Corriolo, tra Paternò, C.le Paternò, C.le Contrasto, C.le Grottafumata e Sorgente, tra Melilli e Caltanissetta, tra Ciminna e Caltanissetta e tra Caltanissetta e Sorgente. In relazione a ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV. In esito alla sperimentazione in corso, si valuteranno le soluzioni più idonee per l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulla direttrice 150 kV Caltanissetta – Petralia – Serra Marrocco – Troina – Bronte – Ucria – Furnari – Sorgente.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO				
				2028				
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.Sono in corso valutazioni in merito ad acquisizioni di impianti di proprietà Enel Produzione presenti lungo le direttrici, complementari al perseguimento del beneficio elettrico.				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione								
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
Per le opere completate si rimanda al documento di avanzamento del Piano di Sviluppo 2021								
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni stazioni	Fase 5	Fase 5					2028	La nuova previsione della tempistica di completamento tiene conto delle attività in corso e del processo di acquisizione delle stazioni di proprietà Enel Green Power
SINTESI INVESTIMENTO ⁵⁸								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO ⁵⁹								
<11 M€ / 22 M€								

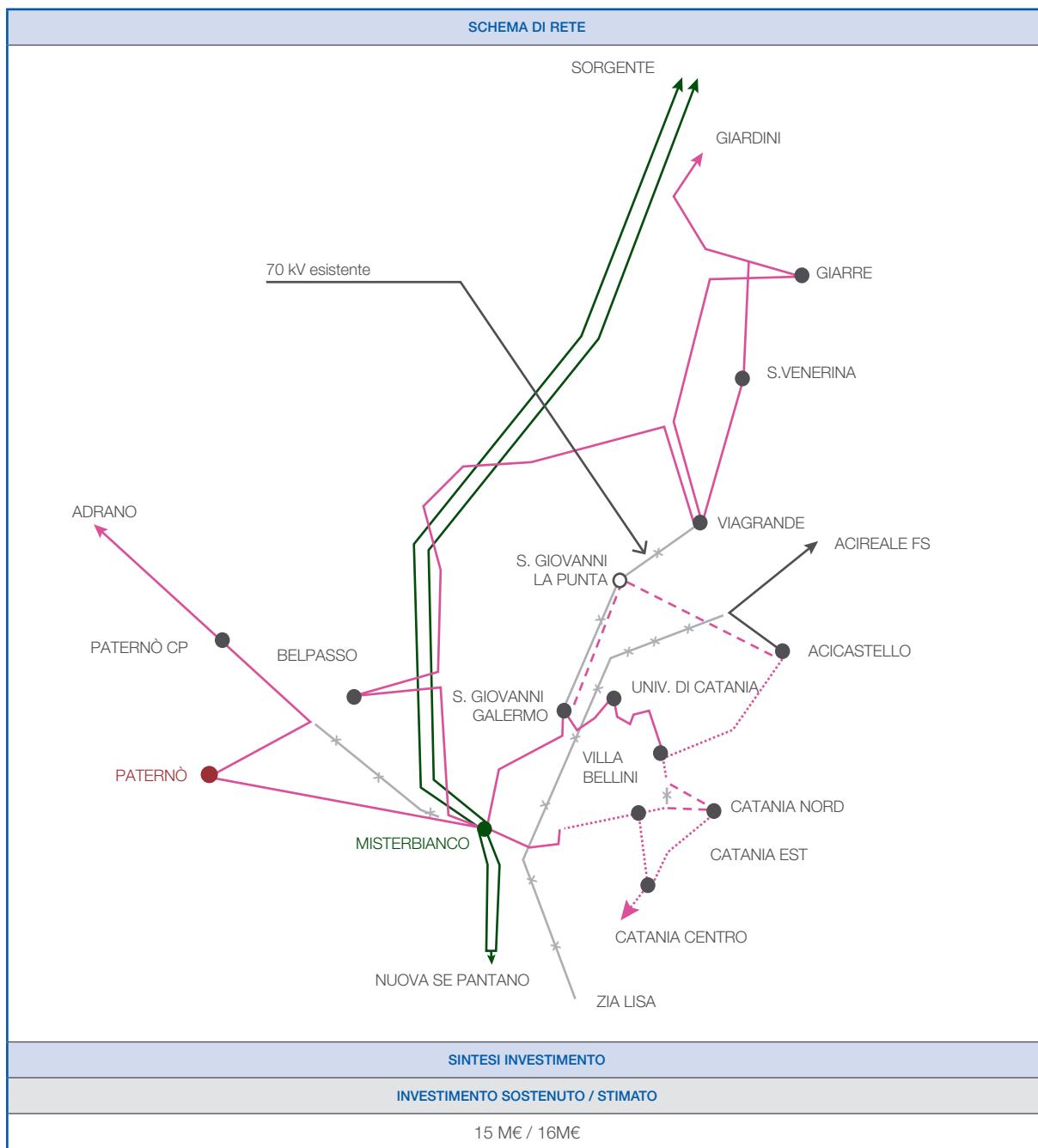
⁵⁸ Il capex riportato comprende le attività subordinate al processo di acquisizione (in corso) delle stazioni di Proprietà Enel.

⁵⁹ L'investimento stimato non include 11 M€ di contributo in conto capitale.

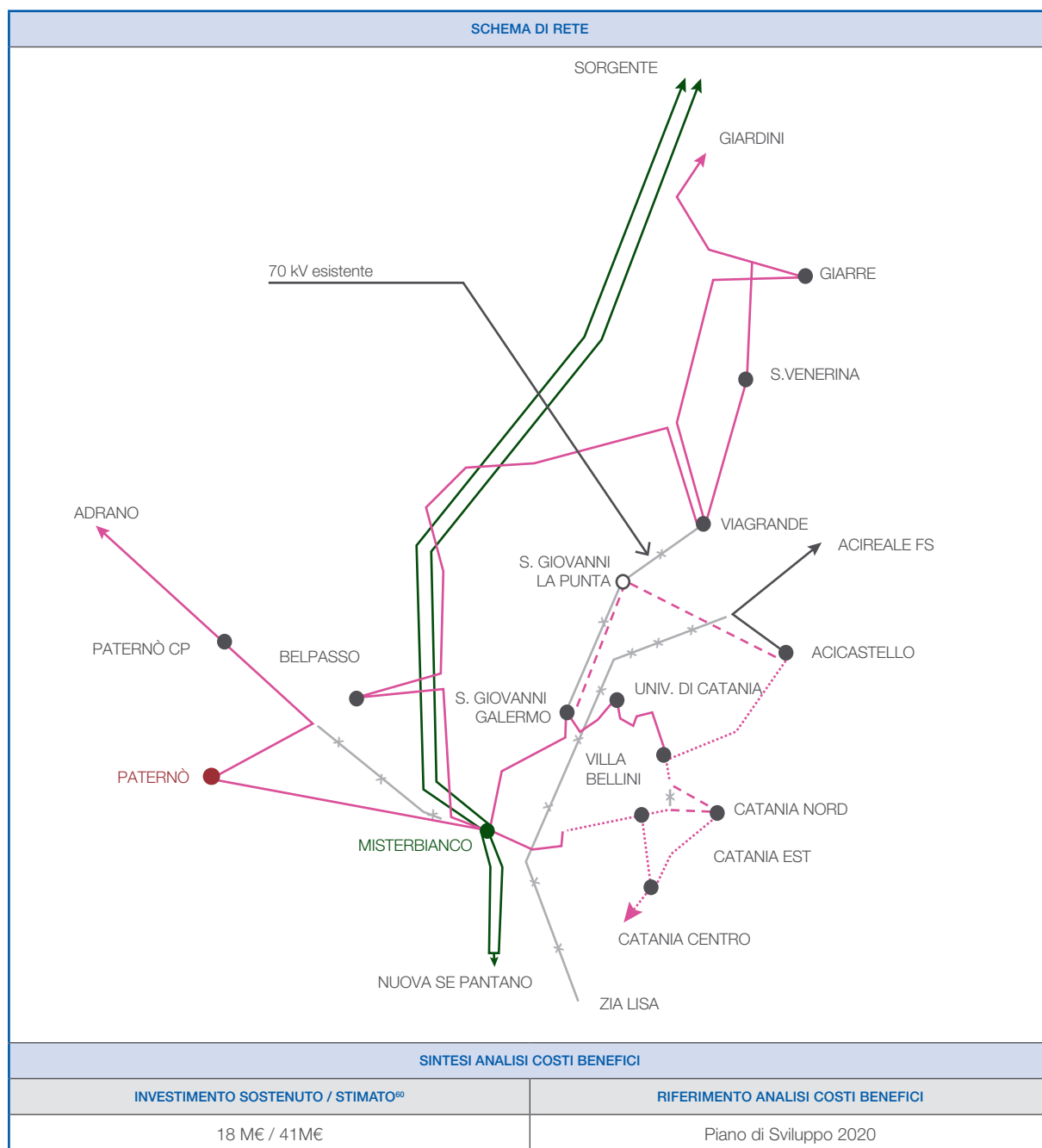


ELETTRODOTTO 150 kV PATERNÒ – BELPASSO								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
610-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2012				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Le trasformazioni 220/150 kV della SE Misterbianco sono caratterizzate da un notevole impegno, a causa dell'elevato fabbisogno della provincia di Catania; inoltre, le linee a 150 kV che alimentano i carichi nell'area a nord di Catania sono caratterizzate da vetustà e scarsa affidabilità. Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete e migliorare la continuità del servizio nell'area a nord di Catania, si prevede di realizzare un nuovo collegamento tra la SE Paternò e la CP Belpasso, sfruttando un tratto del collegamento “Paternò – Misterbianco” già realizzato in doppia terna con la linea Paternò – Paternò CP. Si prevede, quindi, la realizzazione di un breve raccordo che consentirà di collegare la CP Belpasso direttamente alla sezione 150 kV della SE Paternò.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2027			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	5					1		
Dismissione	1							
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovo el. 150 kV “Paterno – Belpasso”	Fase 4	Fase 3	RS-543	30/12/2015	08/09/2023	2025	2027	In data 30/12/2015 è stata inviata istanza autorizzativa alla Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 3 M€								

INTERVENTI SULLA RETE AT NELL'AREA DI CATANIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
611-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2010				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di superare le criticità relative l'alimentazione dei carichi sottesi alle CP Acicastello e Catania Est, quest'ultima attualmente collegata in antenna, sono previsti interventi per l'incremento della magliatura della rete 150 kV che alimenta la città di Catania. Le attività prevedono inoltre la ricostruzione della linea 150 kV "Villa Bellini – Catania N.", già completata nel tratto tra Catania Nord e Catania Est, e della direttrice a 150 kV "Misterbianco – Villa Bellini – Catania Centro".								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2026			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la realizzazione di nuovi stalli presso le Cabine Primarie e per il riclassamento della CP S.Giovanni la Punta.				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	2					2		
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	10					5		
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZA- ZIONE			
El. 150 kV Catania Est – Villa Bellini	Fase 5	Fase 5	RS-013	21/11/2018	22/10/2019	2023	2026	In data 22/10/2019 è stato emanato dalla Regione Siciliana il decreto autorizzativo secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140. Le nuove tempistiche di completamento sono vincolate all'ampliamento del blindato in CP Catania Est, di proprietà di e-distribuzione.
El. 150 kV Catania Est – Catania Nord	Compl.	Fase 5	RS-013	21/11/2018	22/10/2019	2021	2023	



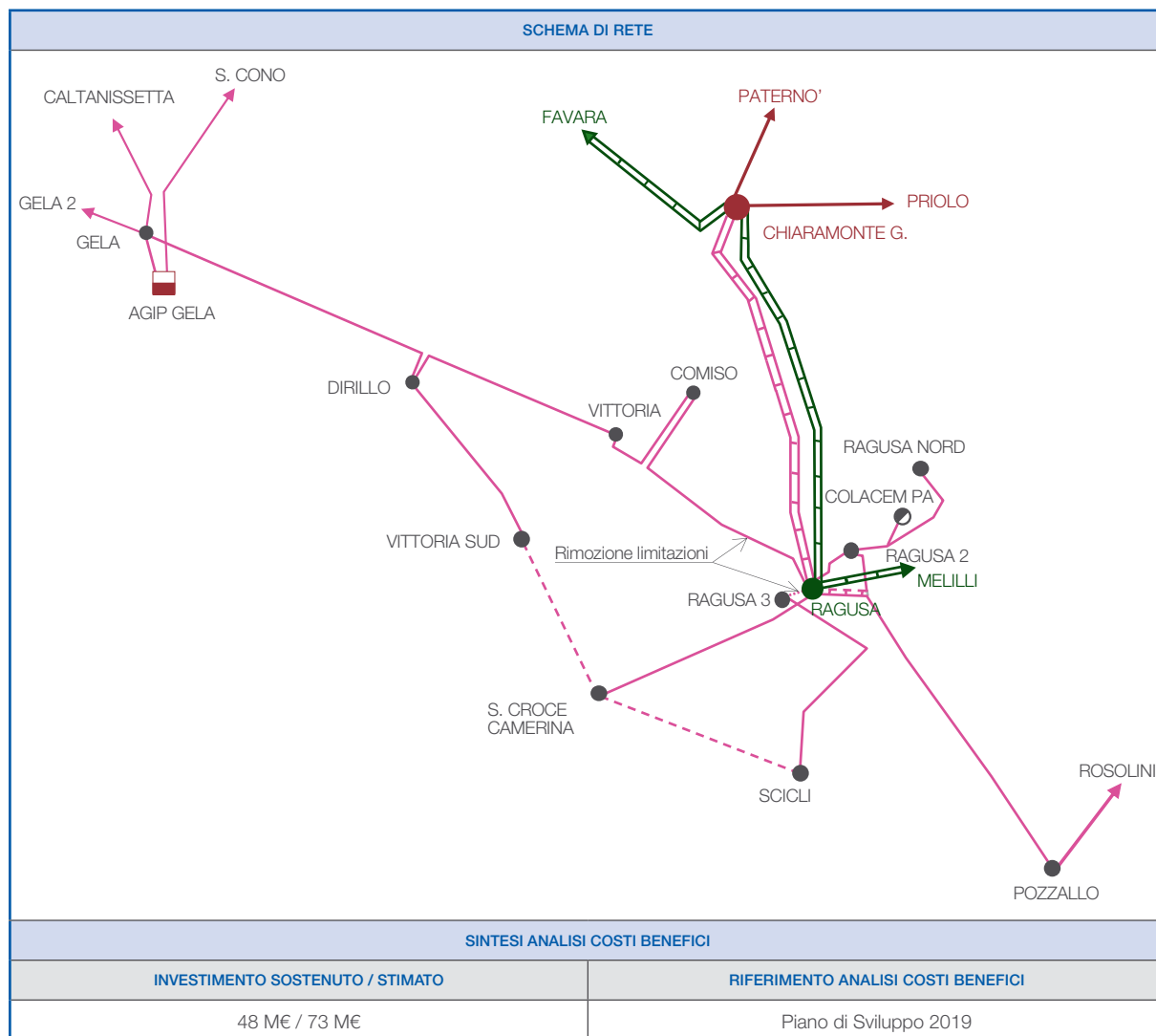
INTERVENTI SULLA RETE AT NELL'AREA A NORD DI CATANIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
612-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2010				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
L'arteria a 150 kV tra le stazioni di Sorgente e Misterbianco, che alimenta la costa orientale della Sicilia compresa tra Messina e Catania, è interessata da un elevato carico e, per ragioni di sicurezza, il suddetto collegamento è frequentemente esercito radialmente con le cabine alimentate in antenna.								
Al fine di garantire il pieno sfruttamento della direttrice a 150 kV compresa tra le stazioni di Sorgente e Misterbianco, e rimuovere i vincoli di trasporto degli attuali collegamenti, incrementando la sicurezza di esercizio e la continuità di alimentazione dei carichi della costa ionica, sono stati realizzati gli interventi necessari al superamento degli attuali vincoli presenti sugli elettrodotti a 150 kV compresi tra le reti afferenti alle SE di Sorgente e Misterbianco, valutando anche la possibilità di sfruttare sinergicamente la rete ex-RFI. Riguardo a ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.								
Infine, per garantire la necessaria sicurezza di esercizio e di continuità di alimentazione della costa ionica è prevista la realizzazione di una nuova linea a 150 kV tra S. Giovanni Galermo, S. Giovanni la Punta e Acicastello, sfruttando se possibile il riclassamento di porzioni di rete a 70 kV già esistenti, "Viagrande – S. Giovanni la Punta – S. Giovanni Galermo".								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2027			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Dipendenza da accordi con e-distribuzione per l'adeguamento delle Cabine Primarie coinvolte				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	17					11		
Dismissione	28					16		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni sugli elettrodotti 150 kV compresi tra SE Sorgente e Misterbianco	Compl.	Compl.		2011		2012	2015	
Nuovo el. 150 kV "S. Giovanni Galermo – S. Giovanni la Punta" e demolizioni associate	Fase 5	Fase 4	RS-014	29/11/2018	29/03/2022	2024	2025	In data 29/03/2022 è stato emanato il decreto autorizzativo dalla Regione Sicilia.
Nuovo el. 150 kV – S. Giovanni la Punta - Acicastello" e demolizioni associate	Fase 5	Fase 4	RS-014	29/11/2018		2025	2027	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni Cabine Primarie							2026	Interventi a cura di e-distribuzione.



⁶⁰ L'investimento stimato non include 2.5 M€ di contributo in conto capitale.

INTERVENTI SULLA RETE AT NELL'AREA DI RAGUSA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
613-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2007				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di migliorare la sicurezza di alimentazione dei carichi nell'area di Ragusa, la cui rete è caratterizzata da molte CP in antenna (Scicli, S. Croce Camerina e Vittoria Sud), saranno realizzati i nuovi collegamenti a 150 kV Vittoria Sud – S. Croce Camerina e S. Croce Camerina – Scicli. È stata risolta la connessione in derivazione rigida della CP Dirillo, realizzando un collegamento in entra – esce alla linea a 150 kV Vittoria – Gela. Sono stati realizzati interventi funzionali al superamento degli attuali vincoli presenti sugli elettrodotti 150 kV, in particolare sulle linee Ragusa – Ragusa 3 e Ragusa – Comiso. Inoltre, si prevede la connessione della CP Comiso in entra – esce ad una delle due terne della d.t. 150 kV Ragusa – Chiaramonte G. attraverso la realizzazione di nuovi raccordi a 150 kV. Nell'ottica di migliorare la sicurezza di alimentazione dei carichi presso la SE 220 kV di Ragusa è stata, potenziata la trasformazione 220/150 kV mediante la sostituzione dell'ATR da 160 MVA con uno da 250 MVA. L'intervento comporta inoltre vantaggi in termini di evacuazione della produzione da fonti rinnovabili prevista nell'area. In relazione a ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPSTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2027			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
				Dipendenza da accordi con e-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	23		3					
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI ⁶¹								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZA- ZIONE			
Nuovo el. 150 kV "Vittoria Sud – S. Croce Camerina"	Fase 5	Fase 5	RS-018	12/03/2020	5/5/2021	2024	2027	In data 5/5/2021 dalla Regione Sicilia è stato emanato il decreto autorizzativo DDG n.489. Le nuove tempistiche tengono conto della possibilità di prevedere varianti al tracciato.
Nuovo el. 150 kV "S. Croce Camerina – Scicli"	Fase 5	Fase 5	RS-018	12/03/2020		2022	2027	In data 29/05/2018 è stata inviata istanza autorizzativa alla Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
Risoluzione der. rigida della CP Dirillo	Compl.	Fase 5	RS-015	29/05/2018		2022	2024	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLE- TAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Rimozione limitazioni Cabine Primarie							2028	Interventi a cura di e-distribuzione.

⁶¹ Per le opere completate si rimanda al documento di avanzamento del Piano di Sviluppo 2021.

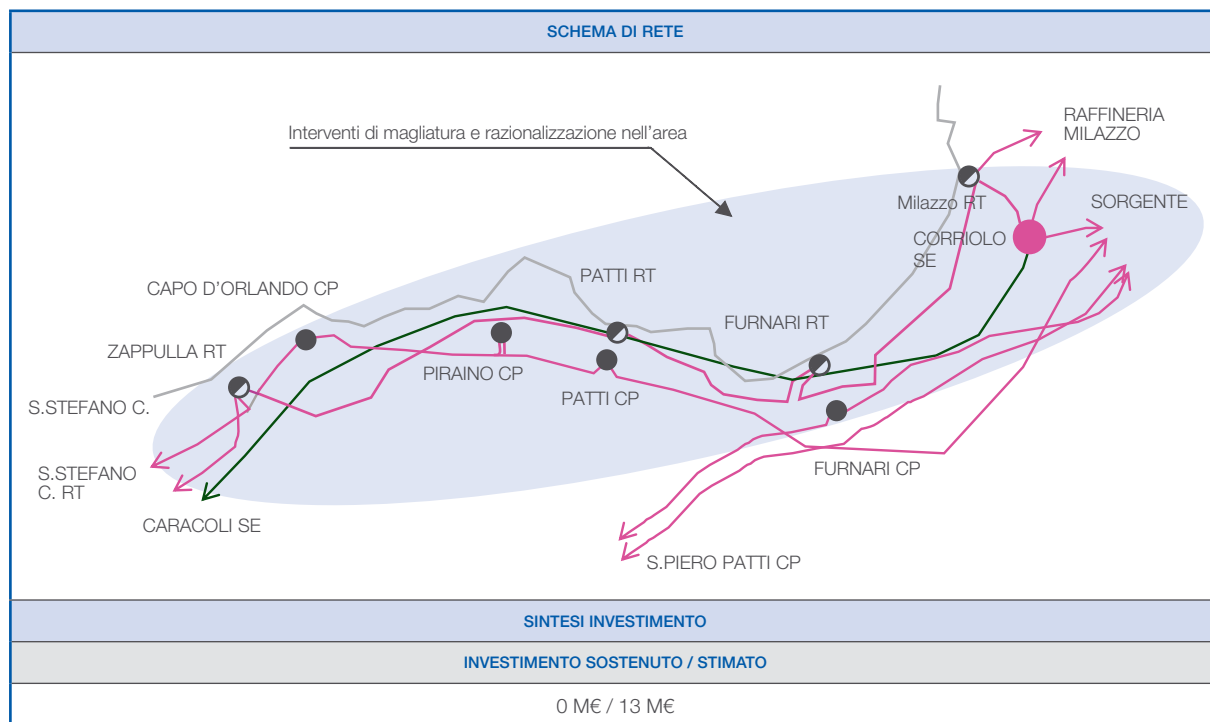


STAZIONE 380 kV VIZZINI (EX SE 380 kV MINEO)								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
616-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2011				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di superare le prevedibili congestioni sulla rete AT nell'area centro orientale dell'isola interessata dal trasporto di consistente produzione da fonte rinnovabile, è stata realizzata una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV collegata in entra – esce alla linea 380 kV Chiaramonte Gulfi – Paternò. Per maggiori dettagli sull'intervento si rimanda alla scheda del Piano di Sviluppo 2021.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
					2027			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	24							
Dismissione	2							
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuova SE 380/150 kV Vizzini e raccordi 380 kV	Compl.	Compl.	EL 316	28/10/2013		2021	2023	
Raccordi 150 kV alla SE 380/150 kV Vizzini in e-e a "Scordia – Lentini"	Fase 5	Fase 5		26/03/2014		2019	2027	Le nuove tempistiche di completamento tengono conto di varianti progettuali.
El. 150 kV "CP Mineo – SE Vizzini"	Fase 5	Fase 5				2019	2027	
El. 150 kV "SE Vizzini - SE Licodia Eubea"	Compl.	Compl.				2019	2023	
SINTESI ANALISI COSTI BENEFICI								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO ⁶²				RIFERIMENTO ANALISI COSTI BENEFICI				
51 M€ / 59 M€				Piano di Sviluppo 2019				

⁶² L'investimento stimato non tiene conto di 30 M€ di contributo in conto capitale.



DIRETTRICE 150 kV «SE CARACOLI – SSE FURNARI RT»								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
622-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le Stazioni Elettriche di Caracoli e Furnari RT, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni e opportuni raccordi. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti e al contempo una maggiore potenza rinnovabile liberata in condizione di sicurezza. Infine, in considerazione del piano di dismissioni previste nell'area (riassetto rete 150 kV Messina) si rende necessario prevedere interventi di magliatura della SSE Milazzo RT sfruttando anche la presenza delle infrastrutture già presenti nella medesima porzione di rete.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2028		2033			2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
501-P/629-P								
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]			I24 [KM]		
Realizzazione	1					1		
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	147		33			7		
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovi raccordi 150 kV nell'area di Patti RT	Fase 1	Fase 1		2028		2033	2036	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale
Nuovi raccordi 150 kV nell'area Furnari RT	Fase 1	Fase 1		2028		2033	2036	
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV tra la SSE FS Furnari e la SE Caracoli	Fase 1	Fase 1		2028		2033	2036	
Interventi di magliatura SSE Milazzo RT	Fase 1	Fase 1		2028		2033	2036	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Razionalizzazioni associate	Fase 1	Fase 1		2028		2033	2036	





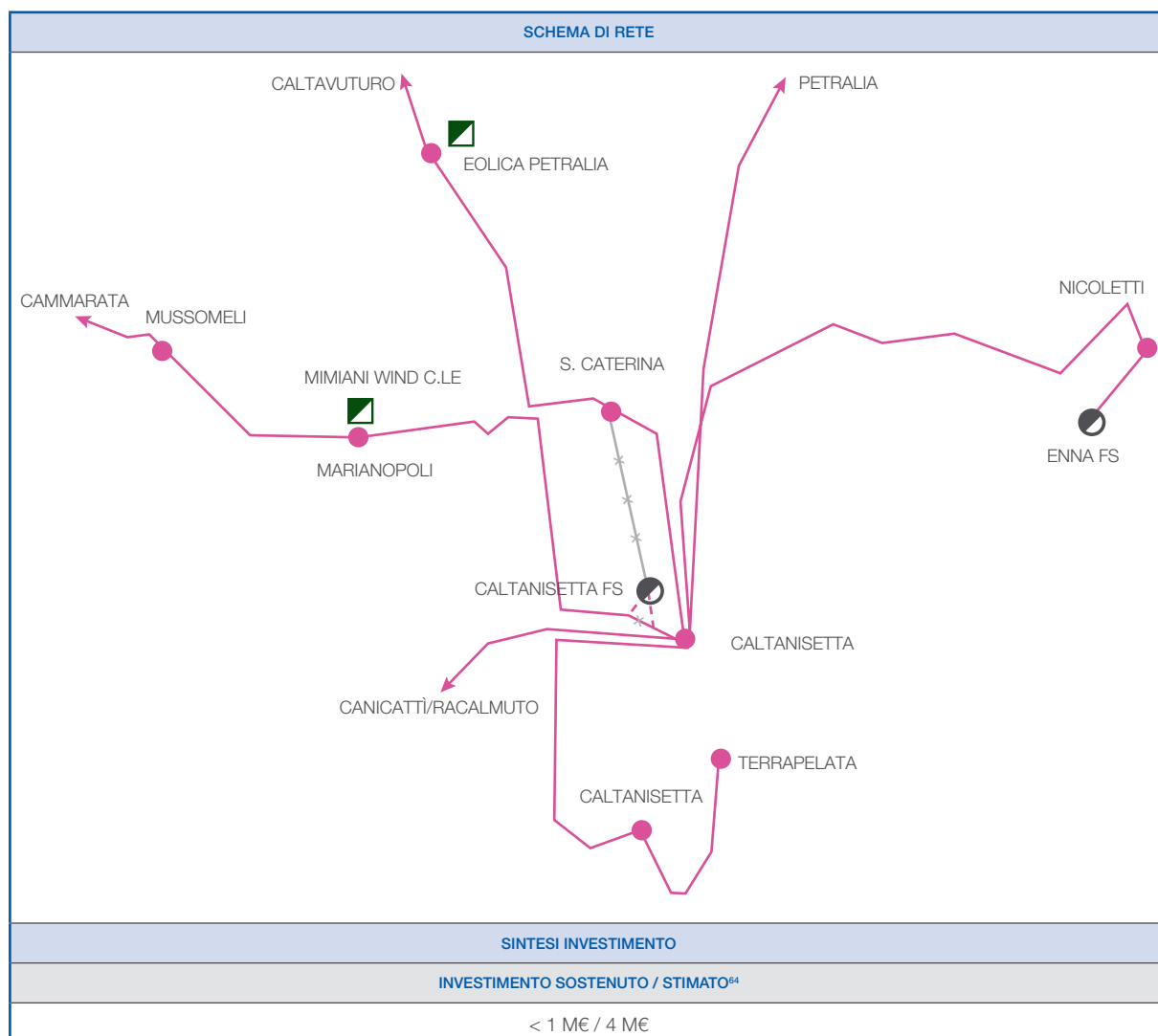
NUOVO ELETTRODOTTO 150 kV “LENTINI – LENTINI RT (EX FS)”								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
623-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2019				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di integrare la rete ex RFI con la RTN ed incrementare la magliatura di rete dell'area a sud di Catania, aumentando la flessibilità di esercizio, prevenendo il verificarsi di sovraccarichi sulla rete in particolari condizioni operative, è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento 150 kV “Lentini- Lentini RT (ex FS)”. Contestualmente saranno opportunamente rimossi, laddove presenti, elementi limitanti la capacità di trasmissione degli asset RTN.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO				
2025		2034		2036				
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
603-P								
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	3				2			
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo elettrodotto 150 kV “Lentini – Lentini RT (ex FS)”	Fase 2	Fase 2		2025		2034	2036	Il 29/10/2021 è stata presentata l'istanza autorizzativa presso il MITE per la realizzazione di una variante localizzativa del nuovo elettrodotto 380 kV Paternò – Priolo. Le nuove tempistiche di avvio attività tengono conto delle variazioni progettuali.
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO								
<1 M€ / 3 M€								

NUOVO RACCORDO 150 kV “CP SIRACUSA EST – SIRACUSA RT (EX FS)”								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
624-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2019				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Al fine di integrare la rete ex RFI con la RTN ed incrementare la magliatura di rete dell'area di Siracusa, aumentando la flessibilità d esercizio e prevenendo il verificarsi di sovraccarichi sulla rete in particolari condizioni operative, è prevista la realizzazione di un nuovo raccordo 150 kV della “CP Siracusa Est – Siracusa 1” alla SSE Siracusa RT (ex FS). La razionalizzazione dell'area prevede inoltre il riassetto della rete ex RFI nell'area interessata.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2027		2033			2036			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	1					1		
Dismissione	21					7		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo raccordo 150 kV “CP Siracusa Est – Siracusa RT (ex FS)”	Fase 1	Fase 1		2027		2033	2036	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale.
Nuovo raccordo 150 kV “Siracusa RT (ex FS) - Siracusa 1”	Fase 1	Fase 1		2027		2033	2036	
SINTESI INVESTIMENTO								
INVESTIMENTO SOSTENUTO / STIMATO ⁶³								
<1 M€ / 6 M€								

⁶³ Si registra un incremento di costi legato al contesto socioeconomico attuale.



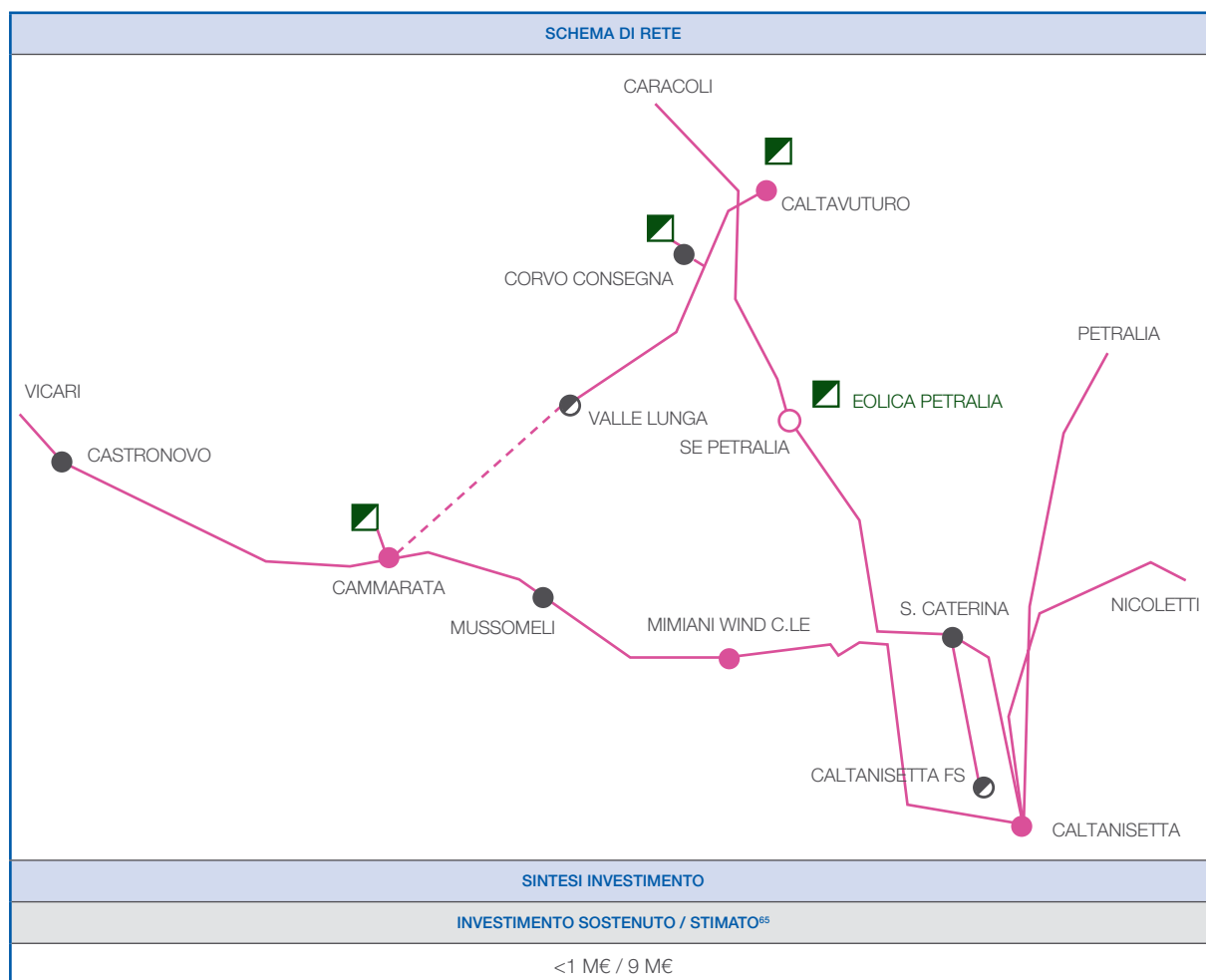
RAZIONALIZZAZIONE RETE AT AREA CALTANISSETTA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
625-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>L'intervento ha l'obiettivo di integrare con la RTN la rete Siciliana a 150 kV, acquisita da RFI, al fine di migliorare l'affidabilità del servizio elettrico e al tempo stesso ottimizzare lo sfruttamento dei corridoi elettrici. In tal modo, oltre a minimizzare l'impatto sul territorio, saranno individuate le migliori soluzioni di sviluppo per traggardare una maggiore interoperabilità tra le reti.</p> <p>L'infrastruttura elettrica, preposta all'alimentazione del servizio ferroviario, è stata storicamente caratterizzata, in fase di pianificazione, da una scarsa integrazione sinergica con la RTN. Al fine di integrare la rete acquisita da RFI con la RTN ed incrementare la magliatura di rete dell'area di Caltanissetta, garantendo al contempo una seconda alimentazione alla SE Caltanissetta RT, è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento di Caltanissetta RT in e-e all'elettrodotto 150 kV Caltanissetta SE – Marianopoli SE.</p> <p>Contestualmente, è prevista la dismissione dell'elettrodotto 150 kV S. Caterina - Caltanissetta RT.</p> <p>Infine, saranno opportunamente rimossi, laddove presenti, elementi limitanti la capacità di trasmissione delle linee afferenti alla SE Caltanissetta, interessata da un'ingente capacità rinnovabile installata, destinata a crescere nel corso dei prossimi anni.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2026		2033			2035			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	1					1		
Dismissione	7					1		
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovi raccordi 150 kV Caltanissetta RT	Fase 1	Fase 1		2026		2033	2035	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale
Demolizione elettrodotto "Caltanissetta RT – S. Caterina Villarmosa"	Fase 1	Fase 1		2026		2033	2035	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Rimozione elementi limitanti	Fase 1	Fase 1		2026		2033	2035	



⁶⁴ Si registra un incremento di costi legato al contesto socioeconomico attuale.



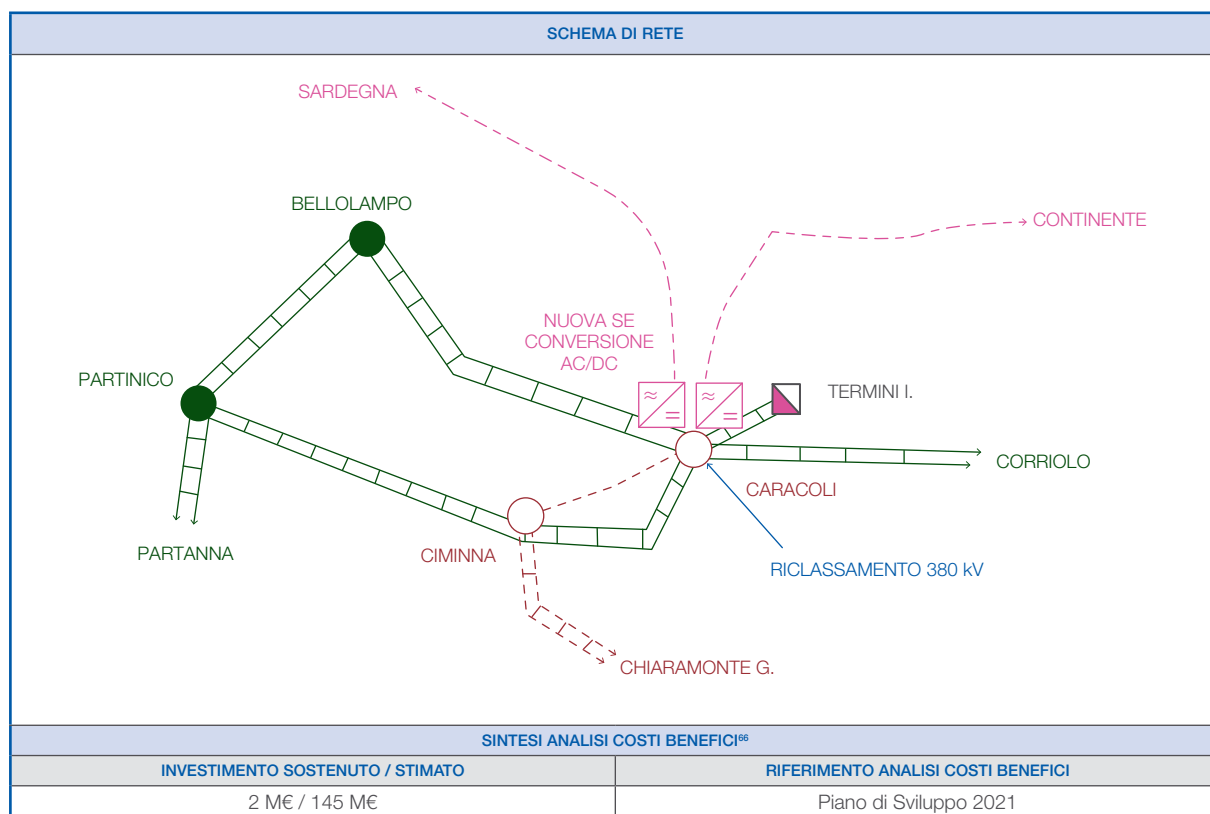
NUOVO ELETTRODOTTO 150 kV VALLELUNGA RT - SE CAMMARATA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
626-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>L'intervento ha l'obiettivo di integrare la RTN con la rete Siciliana a 150 kV, acquisita da RFI, al fine di migliorare l'affidabilità del servizio elettrico e al tempo stesso ottimizzare lo sfruttamento dei corridoi elettrici. In tal modo, oltre a minimizzare l'impatto sul territorio, saranno individuate le migliori soluzioni di sviluppo per traguardare una maggiore interoperabilità tra le reti.</p> <p>L'infrastruttura elettrica, preposta all'alimentazione del servizio ferroviario, è stata storicamente caratterizzata, in fase di pianificazione, da una scarsa integrazione sinergica con la RTN.</p> <p>L'impianto di Vallelunga RT è collegato tramite un'antenna strutturale su cui insiste anche un impianto eolico. Al fine di aumentare la magliatura di rete dell'area, riducendo il rischio di Energia Non Fornita e garantendo al contempo l'integrazione delle fonti FER, l'intervento prevede un nuovo elettrodotto 150 kV tra Vallelunga RT e la SE Cammarata (o eventuali impianti limitrofi).</p> <p>Questo intervento consentirà inoltre una migliore integrazione della rete, acquisita da RFI, con la RTN, garantendo un uso più efficiente degli asset esistenti e una migliore flessibilità di esercizio.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO				
2026		2032		2035				
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	10				1			
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo elettrodotto "Vallelunga RT – SE Cammarata"	Fase 1	Fase 1		2026		2032	2035	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Razionalizzazione associata	Fase 1	Fase 1		2026		2032	2035	



⁶⁵ Si registra un incremento di costi legato al contesto socioeconomico attuale.



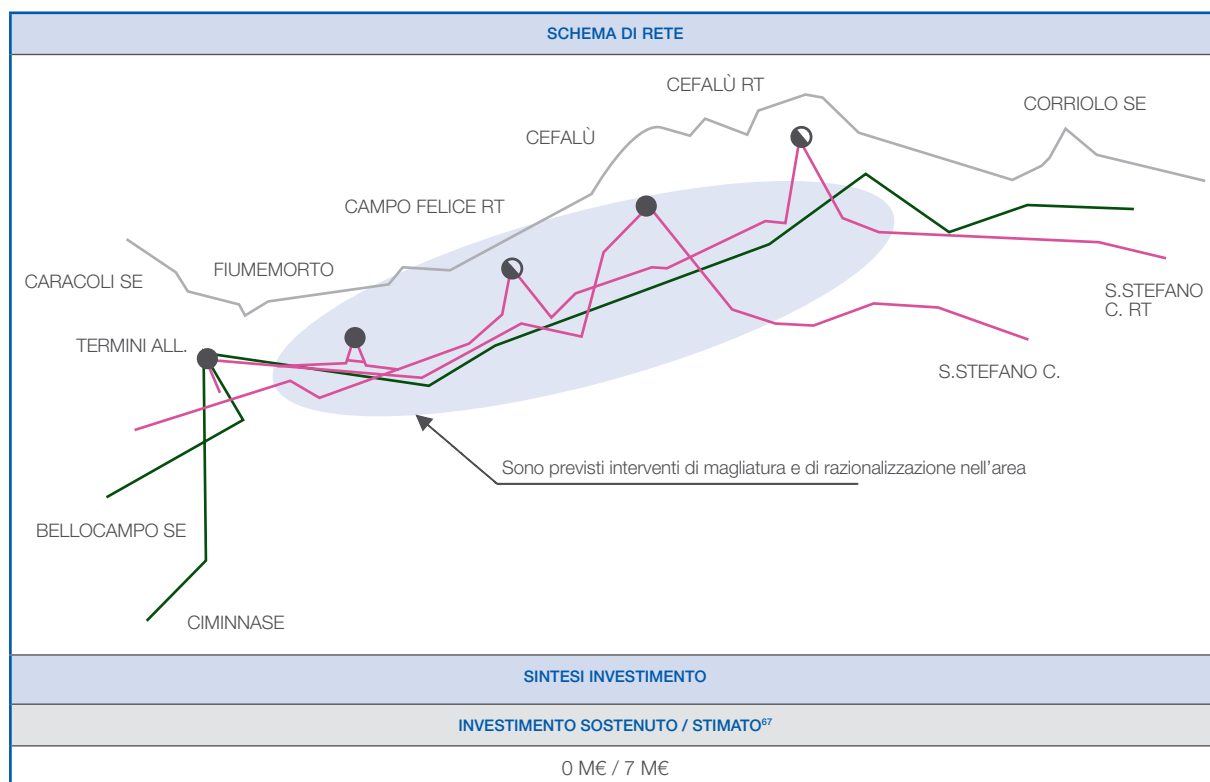
ELETTRODOTTO 380 kV CARACOLI - CIMINNA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
627-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2020				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>La Sicilia è caratterizzata da una interconnessione con il Continente in corrente alternata, una sola dorsale a 380 kV che collega l'area del Nord Est con il polo industriale del Sud Est, oltre che da un anello a 220 kV con ridotte potenzialità in termini di capacità di trasporto tra l'area orientale e occidentale, nonché da forte presenza di generazione rinnovabile non programmabile. Gli scenari futuri prevedono una maggiore copertura del fabbisogno elettrico regionale da fonti rinnovabili con sempre minore ricorso alle fonti fossili.</p> <p>La carenza infrastrutturale della rete primaria a 380 kV tra la Sicilia Occidentale e Orientale, nonché una ridotta disponibilità di risorse per la regolazione di tensione, evidenziano una debolezza intrinseca dell'Isola sempre più crescente.</p> <p>A tal proposito sono previsti sviluppi di rete atti a rimuovere gli attuali vincoli di esercizio presenti nell'isola, attraverso la realizzazione dei seguenti interventi: Elettrodotto a 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna (cod. 602-P) e Collegamento HVDC Continente – Sicilia – Sardegna (cod. 723-P), per il quale è stata individuata, come soluzione più ottimale per la connessione del collegamento HVDC, l'esistente SE 220 kV di Caracoli, in sostituzione della SE di Ciminna. Saranno inoltre previsti dispositivi di compensazione del reattivo nell'area di Ciminna.</p> <p>Al fine di completare la direttrice a 380 kV tra Sicilia Orientale e Occidentale, è necessario quindi prevedere un nuovo elettrodotto a 380 kV in singola terna che collegherà la SE Ciminna a quella di Caracoli, previo riclassamento a 380 kV di quest'ultima.</p> <p>Il nuovo elettrodotto, a complemento del previsto nuovo collegamento 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna, incrementerà l'affidabilità e la sicurezza della fornitura di energia elettrica nella Sicilia occidentale. Inoltre, tale rinforzo di rete, favorirà la produzione degli impianti da fonte rinnovabile in Sicilia.</p> <p>Interdipendenze con interventi di sviluppo sulla rete siciliana:</p> <p>La realizzazione del Tyrrhenian Link (723-P) abiliterà un maggior transito di potenza direttamente nella parte Ovest dell'Isola, al fine di garantire una piena funzionalità elettrica con la rete 380 kV siciliana, gli interventi 602 e 627-P vengono studiati nella medesima Analisi Costi Benefici. In particolare, l'intervento 627-P (Caracoli-Ciminna), ha l'obiettivo di collegare – attraverso la rete a 380 kV – il futuro punto di approdo del TL (la stazione elettrica di Caracoli) con il nodo elettrico di Ciminna (punto di arrivo del futuro elettrodotto 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna) per consentire lo sfruttamento dello stesso alla piena potenza.</p> <p>La data di entrata in servizio del 627-P, successiva rispetto a quella del Tyrrhenian Link, è dovuta alla decisione intrapresa, di concerto con il territorio, di spostare la Stazione di Conversione da Ciminna all'area di Caracoli e alle conseguenti differenti tempistiche autorizzative".</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2023		2027			2030			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
602-P, 723-P, 605-P								
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]			I24 [KM]		
Realizzazione	49					1		
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZAZIONE			
Nuovo elettrodotto 380 kV Caracoli - Ciminna	Fase 3	Fase 2		2023		2027	2030	Le tempistiche di completamento tengono conto del parere 335/22 in cui ARERA richiede di accelerare, per quanto possibile l'entrata in esercizio del collegamento al fine di poter sfruttare appieno le potenzialità dell'intervento 723-P. Sono state intraprese delle azioni per velocizzare l'entrata in esercizio del progetto, il deposito dell'iter autorizzativo è avvenuto a luglio 2024.



⁶⁶ Il costo dell'opera è stato rivisto in funzione degli sviluppi progettuali che hanno determinato l'introduzione di tratte in cavo nonché di relative opere accessorie.



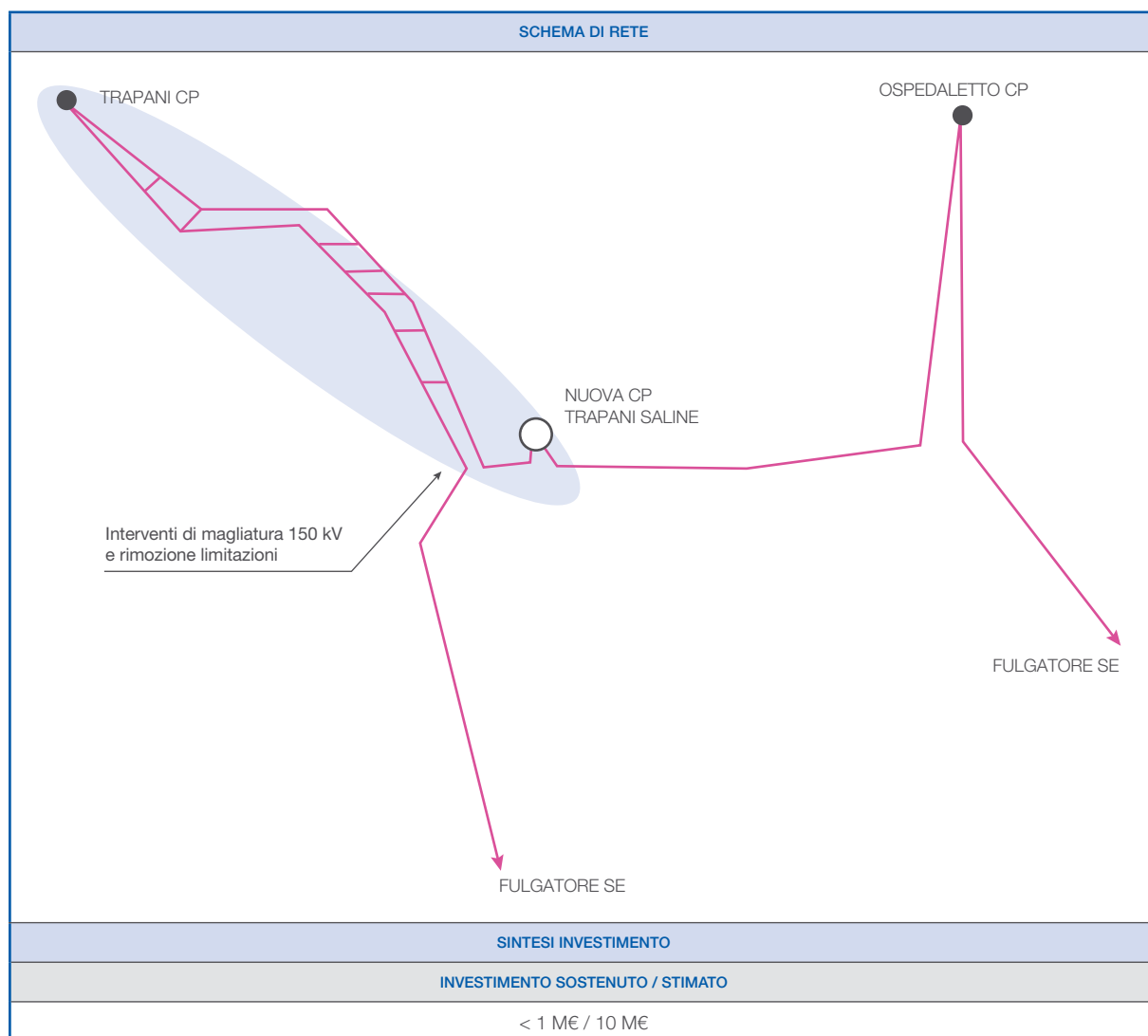
RAZIONALIZZAZIONE AREA DI CEFALÙ								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
629-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>L'intervento consentirà di superare la rete ex RFI 150 kV sul versante tirrenico siciliano, al fine di migliorare l'affidabilità del servizio elettrico attraverso l'ottimizzazione e lo sfruttamento dei corridoi elettrici, portando alla minimizzazione dell'impatto sul territorio in un'area con spiccata vocazione turistica.</p> <p>La direttrice elettrica in esame, preposta all'alimentazione del servizio ferroviario, è stata storicamente caratterizzata, in fase di pianificazione, da una scarsa integrazione sinergica con la RTN.</p> <p>La soluzione di sviluppo individuata è caratterizzata da semplici e immediati interventi, ma al tempo stesso consente di ottenere notevoli benefici in termini di incremento dell'affidabilità del servizio elettrico e in termini di riduzione degli impatti territoriali. La soluzione, infatti, consentirà di incrementare la magliatura di rete e di dismettere – nel rispetto delle condizioni di sicurezza della RTN - le infrastrutture non più necessarie.</p> <p>Si prevede un intervento di razionalizzazione che consentirà la demolizione dei tratti di elettrodotto afferenti all'impianto Cefalù RT, previo bypass con il vicino elettrodotto 150 kV CP Cefalù' - CP S. Stefano C.</p> <p>Le demolizioni succitate potranno subire variazioni in funzione di iniziative di sviluppo in corso in capo a terzi, che ricadono nella medesima porzione di rete. Contestualmente saranno opportunamente rimossi, laddove necessario, elementi limitanti la capacità di trasmissione degli asset lungo la direttrice SE Caracoli- CP S.Stefano C.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI		COMPLETAMENTO				
2026		2033		2036				
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
589 CRT								
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	5				1			
Dismissione	35		2		2			
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETA- MENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZZA- ZIONE			
Nuovi raccordi 150 kV area tra Campofelice e Cefalù	Fase 1	Fase 1		2026		2033	2036	Si è resa necessaria la riprogrammazione delle attività in relazione al contesto socio ambientale
Rimozione limitazioni direttrice	Fase 1	Fase 1		2026		2033	2036	
AVANZAMENTO ALTRE OPERE								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLE- TAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Razionalizzazione associata	Fase 1	Fase 1		2026		2033	2036	



⁶⁷ Si registra un incremento di costi legato al contesto socioeconomico attuale.

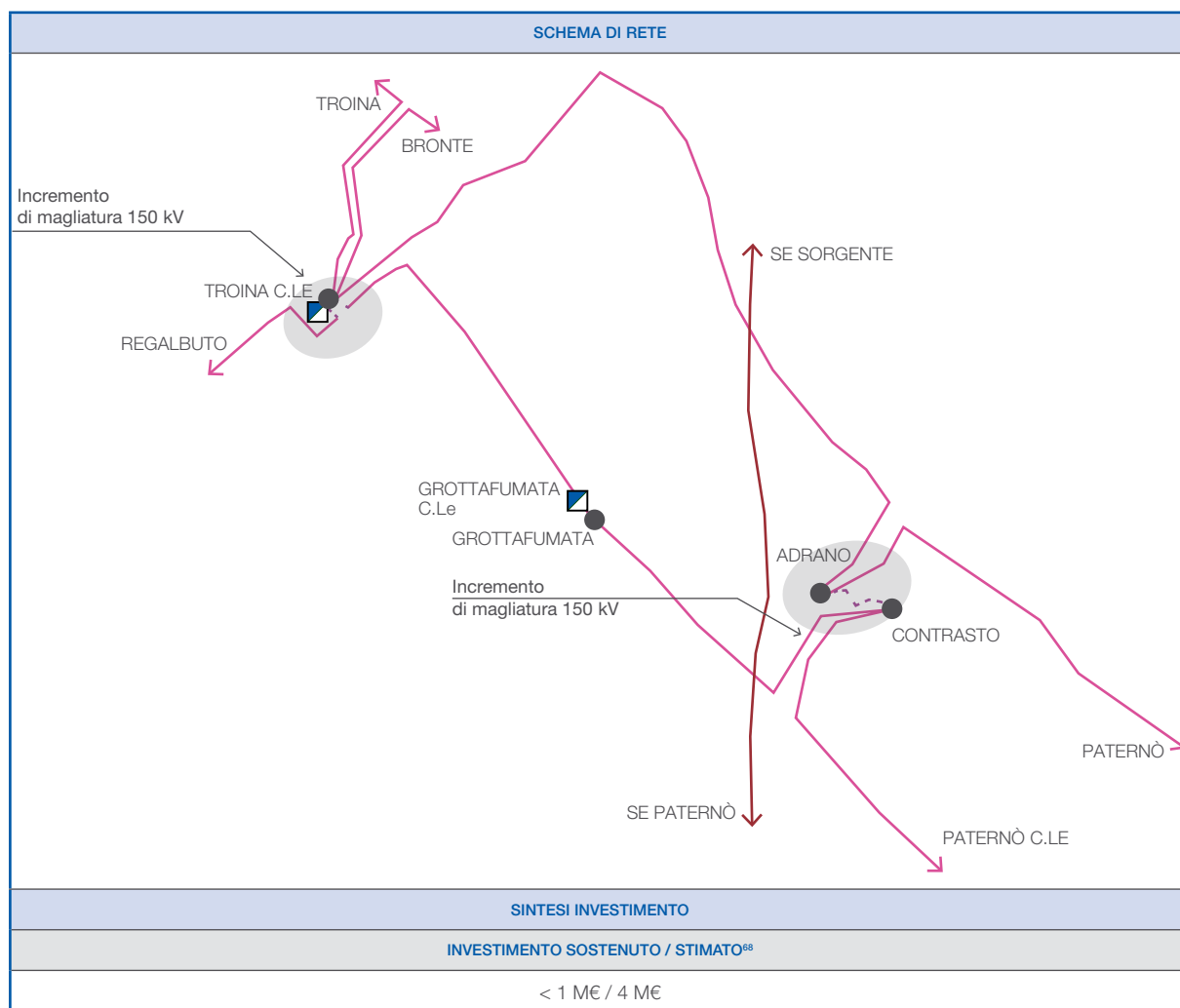


INCREMENTO MAGLIATURA 150 kV AREA DI TRAPANI								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
632-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2021				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>La città di Trapani è servita da una sola Cabina Primaria che risulta alimentata da due linee provenienti rispettivamente da SE Fulgatore e CP Ospedaletto, che per il tratto finale confluiscono in una doppia terna. Questo tipo di connessione, oltre che generare un rischio considerevole per il disservizio simultaneo che porterebbe alla disalimentazione di CP Trapani, porta con sé evidenti limiti in caso di manutenzione dei circuiti che costituiscono l'elettrodotto afferente alla CP di Trapani.</p> <p>Nasce dunque la necessità di garantire un secondo circuito indipendente fornendo alla Cabina Primaria un'ulteriore via di alimentazione al fine di migliorare l'affidabilità, la qualità e la sicurezza del servizio di alimentazione dell'area di Trapani.</p> <p>In particolare, si prevede un nuovo collegamento tra le CP Trapani Saline, CP Trapani, SE Fulgatore. Si prevede inoltre, la rimozione di elementi limitanti lungo le linee afferenti CP Trapani, laddove presenti.</p> <p>Intervento apporterà inoltre vantaggi in termini di integrazione della produzione da fonti rinnovabili prevista nell'area.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2025		2027			2029			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	1							
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione	22			1		1		
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovi collegamenti 150 kV CP Trapani Saline-CP Trapani, CP Trapani-SE Fulgatore	Fase 2	Fase 1		2025		2027	2029	
Rimozione elementi limitanti elettrodotti afferenti CP Trapani	Fase 2	Fase 1		2025		2027	2029	





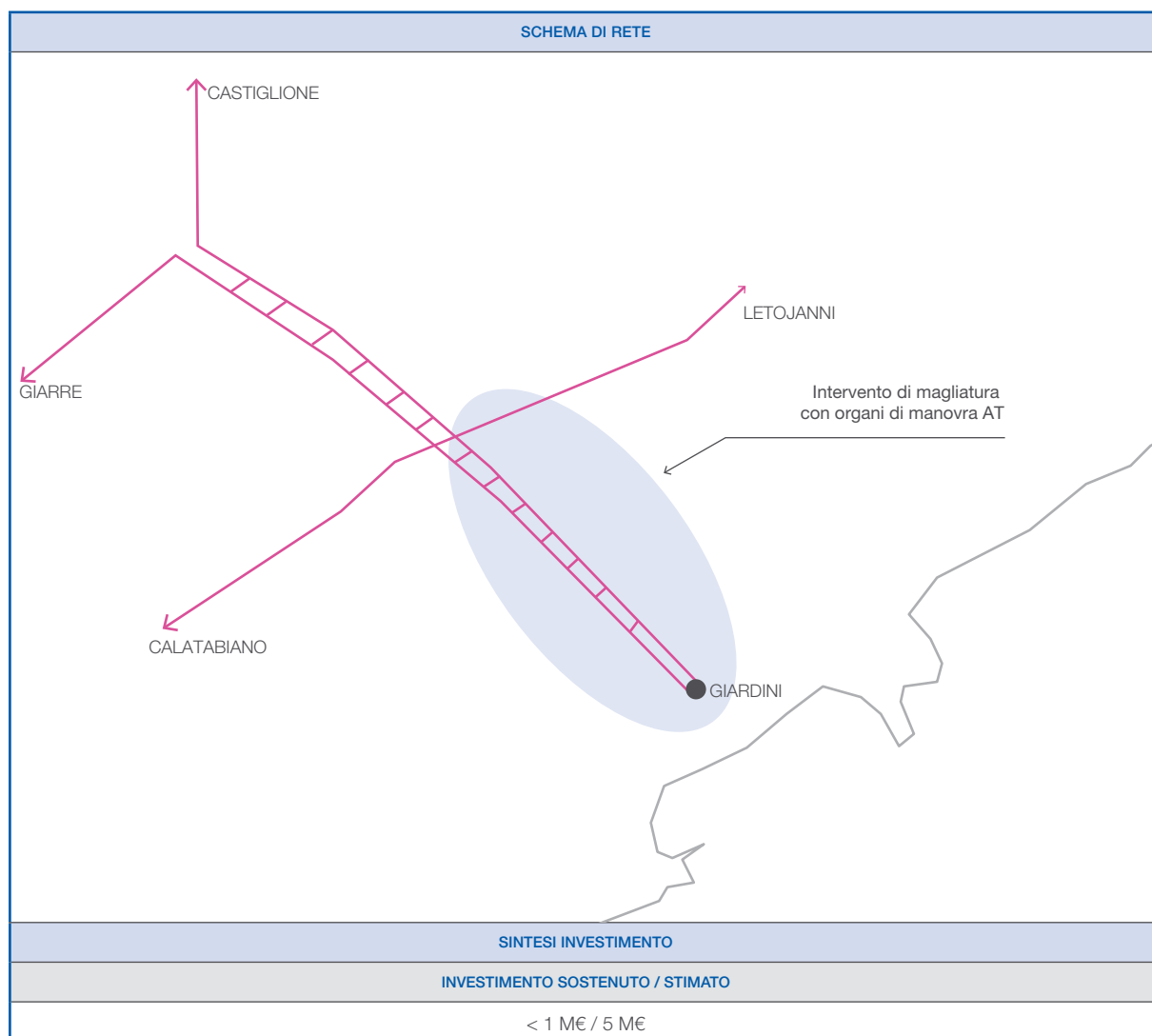
INCREMENTO MAGLIATURA 150 kV TRA ENNA E CATANIA								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
633-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2023				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
Nell'area di Adrano e Troina si prevedono nuovi raccordi a 150 kV al fine di incrementare la magliatura di rete aumentando la flessibilità di esercizio e prevenendo il verificarsi di sovraccarichi sulla rete in particolari condizioni operative come nel caso di alta generazione eolica nella Sicilia centrale ad Ovest di Catania. L'intervento proposto permetterà di collegare direttrici 150 kV molto vicine tra loro ma attualmente non elettricamente comunicanti, offrendo la possibilità di ottenere una migliore evacuazione della potenza eolica generata nell'area in oggetto. L'intervento prevede un collegamento 150 kV tra la CP di Adrano e la SSE Contrasto attualmente di proprietà di Enel Produzione, nonché un raccordo in entra-esce alla SSE di Troina di proprietà di Enel Produzione sulla direttrice SE Regalbuto- SSE Grottafumata. Contestualmente saranno opportunamente rimossi, laddove presenti, elementi limitanti la capacità di trasmissione degli asset RTN.								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza	Integrazione FER		Qualità del Servizio				
		Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA				
Market Efficiency	Sostenibilità	Connessione RTN		Resilienza				
		Integrazione RFI		Transizione energetica				
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2026		2032			2035			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
609-P Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Sicilia.				L'intervento è legato all'acquisizione delle SSE 150 kV di Contrasto e Troina di proprietà di Enel Produzione.				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]		I23 [KM]		I24 [KM]			
Realizzazione	1		1					
Dismissione	1							
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo collegamento 150 kV CP Adrano-SSE Contrasto	Fase 2	Fase 1		2026		2032	2035	Le tempistiche delle opere tengono conto dell'acquisizione delle SSE 150 kV di Contrasto e Troina.
Nuovi raccordi 150 kV alla SSE Troina su direttrice 150 kV SSE Grottafumata - SE Regalbuto	Fase 2	Fase 1		2026		2032	2035	
Rimozione elementi limitanti elettrodotti 150 kV	Fase 2	Fase 1		2026		2032	2035	



⁶⁸ Si registra un incremento di costi legato al contesto socioeconomico attuale.



INCREMENTO MAGLIATURA CP GIARDINI								
IDENTIFICATIVO PDS		IDENTIFICATIVO PCI		IDENTIFICATIVO TYNDP		IDENTIFICATIVO RIP		
634-P								
ANNO DI PIANIFICAZIONE		CONTRIBUTO		REGIONI INTERESSATE		ZONE DI MERCATO		
2023				Sicilia		Sicilia		
DESCRIZIONE INTERVENTO								
<p>La CP di Giardini è attualmente alimentata da una doppia terna 150 kV proveniente dalle CP di Giarre e Castiglione. Questo tipo di connessione, oltre che generare un rischio considerevole per il disservizio simultaneo della doppia terna che porterebbe alla disalimentazione della CP Giardini, porta con sé evidenti limiti in caso di manutenzione della doppia terna che attualmente viene effettuata sotto tensione.</p> <p>La CP Giardini alimenta zone di carico ad alta vocazione turistica e negli ultimi anni la presenza di ripetuti e frequenti incendi nel periodo estivo nell'area hanno reso necessario incrementare l'affidabilità di alimentazione delle utenze presenti nell'area in oggetto.</p> <p>Data la mancata disponibilità di spazi per un collegamento in entra-esce alla Cabina Primaria di Giardini, si prevede la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV in derivazione rigida sia sulla linea esistente CP Giardini – CP Castiglione che sulla linea Calatabiano RT – Letojanni RT. Si prevede, inoltre, di ricorrere all'utilizzo di organi di manovra AT telecondotti nelle aree limitrofe, al fine di garantire un'adeguata flessibilità d'esercizio e continuità di alimentazione dei carichi sottesi alla cabina.</p> <p>L'intervento prevederà dunque una nuova via di alimentazione sulla direttrice ex RFI Calatabiano-Letojanni, contestualmente saranno opportunamente rimossi, laddove presenti, elementi limitanti la capacità di trasmissione degli asset RTN.</p>								
FINALITÀ INTERVENTO				OBIETTIVO INTERVENTO				
Decarbonizzazione	Sicurezza e Resilienza			Integrazione FER		Qualità del Servizio		
				Interconnessioni		Congestioni INTER / INTRA		
Market Efficiency	Sostenibilità			Connessione RTN		Resilienza		
				Integrazione RFI		Transizione energetica		
PREVISIONE TEMPISTICA INTERVENTO								
AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI			COMPLETAMENTO			
2026		2030			2032			
INTERDIPENDENZE O CORRELAZIONI								
CON ALTRE OPERE				DA ACCORDI CON TERZI				
IMPATTI TERRITORIALI								
ATTIVITÀ	I22 [KM]			I23 [KM]		I24 [KM]		
Realizzazione	1					1		
Dismissione								
Dismissione e Realizzazione								
AVANZAMENTO OPERE PRINCIPALI								
NOME OPERA	STATO AVANZAM.		COD. ITER	AVVIO ATTIVITÀ		AVVIO CANTIERI	COMPLETAMENTO	NOTE
	PDS '25	PDS '23		ITER/ ATTIVITÀ	AUTORIZ- ZAZIONE			
Nuovo el. 150 kV verso la CP Giardini su direttrice 150 kV Letojanni-Giarre	Fase 2	Fase 1		2026		2030	2032	
Rimozione elementi limitanti elettrodotti 150 kV e installazione organi di manovra AT	Fase 2	Fase 1		2026		2030	2032	



4.4.2 Interventi in valutazione Area Sicilia

Elettrodotto 380 kV “Assoro-Sorgente 2- Villafranca”

Cod. 604/619-S

L'intervento prevede la realizzazione di una nuova SE 380 kV nell'area di Assoro, collegata ad una nuova SE nell'area di Sorgente denominata Sorgente 2 attraverso un nuovo elettrodotto 380 kV. Si prevede inoltre, un nuovo collegamento 380 kV tra la SE Villafranca e la nuova stazione elettrica di Sorgente 2.

L'obiettivo dell'intervento è di migliorare la flessibilità di esercizio e incrementare l'affidabilità e la continuità del servizio, riducendo il rischio di congestioni di rete e così diversificando su SE distinte i flussi provenienti dalla Calabria.

Note: L'analisi ACB del suddetto intervento era ricompresa all'interno di un'analisi unica insieme agli interventi 602-P e 627-P (el. 380 kV Chiaramonte Gulfi-Ciminna ed el. 380 kV Caracoli-Ciminna)

Motivazioni: Il maggiore grado di avanzamento di interventi atti ad incrementare l'affidabilità e la continuità del servizio della rete Siciliana come il Tyrrhenian Link unitamente a nuovi sviluppi, hanno reso differibile l'esigenza delle attività di sviluppo in oggetto.

Ulteriori interventi riassetto area metropolitana di Palermo

Cod. 608-S

L'intervento prevede la messa in continuità delle linee 150 kV “Quattroventi – Mulini” e “Mulini – Casuzze” ottenendo un nuovo collegamento 150 kV “Quattroventi – Casuzze”.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento “E riassetto area metropolitana di Palermo” (cod. 608-P).

Motivazioni: La variazione degli scenari di carico e generazione nell'area occidentale della Sicilia e le attività (rif. intervento cod. 608-P) finalizzate all'ottimizzazione dell'utilizzo di asset esistenti mediante gli interventi pianificati di rimozione delle limitazioni sulla rete AT e presso gli impianti del distributore, hanno reso differibile l'esigenza delle attività di sviluppo in oggetto.

Ulteriori interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Sicilia

Cod. 609-S

Inoltre, tenuto conto dell'evoluzione del parco produttivo e della sperimentazione in corso, si valuterà l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulle seguenti direttrici:

- 150 kV Tempio Pausania – Assoro – Valguarnera;
- 150 kV S. Cono – Mineo – Scordia – Francofonte – Francofonte CP – Carlentini – Augusta 2.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo all'interno degli “interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Sicilia” (cod. 609-P).

Motivazione: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

Ulteriori interventi nell'area a nord di Catania

Cod. 612-S

Le attività prevedono la realizzazione di un collegamento a 150 kV, in parte già costruito, fra la CP di Roccalumera (ME) e il punto in derivazione rigida per la CP di S. Venerina (CT) della linea a 150 kV "S. Venerina – S. Venerina all.". Con la nuova linea si eliminerà la derivazione stessa e si realizzerà la linea "Roccalumera – S. Venerina". Infine si prevede la realizzazione di una nuova stazione di smistamento 150 kV a cui raccordare la direttrice 150 kV "Sorgente – Misterbianco" e la futura linea "Roccalumera – S. Venerina". È infine prevista la realizzazione nell'area a nord di Catania, in prossimità dell'attuale derivazione rigida della linea 150 kV a tre estremi Giarre – Giardini – der. S. Venerina, di una nuova stazione di trasformazione 220/150 kV da collegare in entra – esce ad una delle due terne della linea 220 kV in d.t. Misterbianco – Sorgente. Al termine dei lavori, alla sezione a 150 kV della nuova SE saranno raccordate le linee per Giarre, Giardini e S. Venerina.

Note: Le suddette attività, già parzialmente poste in valutazione nel PdS 2014 (cod. 612-S), erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Interventi nell'area nord di Catania"(cod. 612-P).

Motivazioni: La variazione degli scenari di carico e generazione nell'area orientale della Sicilia e le attività (rif. intervento 612-P) finalizzate all'ottimizzazione dell'utilizzo di asset esistenti mediante gli interventi pianificati di rimozione delle limitazioni sulla rete AT e presso gli impianti del distributore hanno reso differibili le sopra citate attività di sviluppo.

Stazione 220 kV Agrigento

Cod. 617-S

Le attività prevedono la realizzazione di una nuova stazione elettrica 220/150 kV nell'area ad ovest di Agrigento, realizzata in classe 380 kV, esercita a 220 kV. La nuova SE sarà collegata in entra – esce ad una delle due terne della linea 220 kV in d.t. "Partanna – Favara". La nuova stazione sarà raccordata alla rete AT presente nella zona consentendo così un'ampia razionalizzazione della rete esistente mediante la dismissione di alcuni tratti di linee che attraversano l'area urbana della città di Agrigento.

Note: Le suddette attività sono state poste in valutazione nel PdS 2014.

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

Stazione 220 kV Noto

Cod. 618-S

Le attività prevedono la realizzazione di una nuova stazione elettrica 220/150 kV nell'area ad ovest di Ragusa, realizzata in classe 380 kV, esercita a 220 kV. La nuova SE sarà collegata in entra – esce ad una delle due terne della linea 220 kV in d.t. "Melilli – Ragusa". Alla nuova stazione di trasformazione sarà raccordato in entra – esce l'elettrodotto a 150 kV "Rosolini – Pachino".

Note: Le suddette attività, poste in valutazione nel PdS 2014, erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Stazione 220 kV Noto".

Motivazioni: Le suddette attività risultano differibili in virtù della variazione degli scenari di generazione e carico nell'area.

Stazione 150 kV S. Cono

Cod. 620-S

È in programma una nuova stazione di smistamento a 150 kV nei pressi della CP S. Cono. Alla nuova stazione saranno raccordati gli elettrodotti afferenti alla CP S. Cono e l'elettrodotto 150 kV Barrafranca - Caltagirone, nonché l'esistente CP S. Cono.

Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Stazione 150 kV S. Cono" (cod. 620-P).

Motivazioni: La variazione degli scenari di carico e generazione nell'area sud-orientale della Sicilia e le attività (rif. intervento 609-P) finalizzate all'ottimizzazione dell'utilizzo di asset esistenti, anche mediante gli interventi pianificati di rimozione delle limitazioni sulla rete AT e presso gli impianti del distributore, hanno reso differibili le sopra citate attività di sviluppo.

Interventi di magliatura nella Zona Industriale di Catania

Cod. 628-S

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la nuova stazione di Pantano 380/220/150 kV e la SE ZI Catania, sfruttando laddove possibile l'utilizzo di infrastrutture presenti e/o di prossima realizzazione nell'area.

L'obiettivo dell'intervento è di incrementare la qualità del servizio degli utenti connessi in AT, riducendo al contempo il rischio di Energia non Fornita (ENF) e limitando microinterruzioni che potrebbero interessare i carichi presenti nell'area della zona industriale di Catania.

Note: Le suddette attività sono state poste in valutazione nel PdS 2025.

Motivazioni: La sinergia e la pianificazione coordinata delle attività di sviluppo nell'area di Catania (rif. intervento 603-P) finalizzate all'ottimizzazione dell'utilizzo di asset RTN, hanno reso differibili le sopra citate attività di sviluppo.

Interconnessione Isola di Favignana

Cod. 630-S

L'intervento prevede la realizzazione di una nuova stazione RTN sull'isola di Favignana, a cui attestare la rete di distribuzione locale. Tale SE sarà interconnessa alla Sicilia mediante due collegamenti AT che verranno attestati in prossimità dell'esistente SE Fulgatore e presso una nuova SE nell'area del trapanese.

Motivazioni: In accordo con il parere ARERA 335/2022/EEL del 19 luglio 2022 nel quale viene espresso l' "...elevato impatto dei costi di tali interconnessioni sul costo medio dell'energia (LCOE) che verrebbe trasmesso all'Isola...", l'intervento viene considerato "in valutazione".

La collocazione in valutazione dell'intervento è inoltre confermata secondo il parere ARERA 4/2025/1/EEL del 14 Gennaio 2025 nel quale viene richiesto "che il progetto 630-P Interconnessione Isola di Favignana sia posto in valutazione, quindi senza attività realizzative nell'orizzonte di piano decennale". Inoltre, in relazione all'evoluzione degli scenari energetici ed in particolare alla luce di una forte crescita delle rinnovabili, l'attività attualmente riveste carattere di minore priorità nell'orizzonte di Piano.

Tutte le foto utilizzate sono di proprietà di Terna.

www.terna.it

Mercurio GP
Milano

Consulenza strategica
Concept creativo
Graphic design
Impaginazione
Editing

www.mercuriogp.eu

