

# **Avanzamento Piani di Sviluppo precedenti**



<b>Indice</b>	<b>Avanzamento Piani di Sviluppo precedenti</b>
<b>1 INTRODUZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>2 CLASSIFICAZIONE INTERVENTI DI SVILUPPO.....</b>	<b>7</b>
<b>3 IPOTESI DI SVILUPPO ALLO STUDIO.....</b>	<b>9</b>
Ipotesi di sviluppo allo studio completati.....	9
Ipotesi di sviluppo allo studio.....	9
<b>4 TABELLE DI SINTESI .....</b>	<b>13</b>
Stato di avanzamento delle principali opere degli interventi di sviluppo della RTN .....	13
Opere di sviluppo ultimate nel corso del 2016 .....	14
Opere di sviluppo in realizzazione.....	19
Opere di sviluppo in autorizzazione .....	24
Opere di sviluppo in concertazione.....	38
<b>5 CENNI SULLA METODOLOGIA ANALISI COSTI/BENEFICI DEI PRINCIPALI INTERVENTI</b>	<b>39</b>
Anni Studio e Scenari di Riferimento .....	39
Ambito di Applicazione .....	40
Valutazione dei progetti di sviluppo identificati.....	41
Definizione dei costi.....	41
Definizione dei benefici (Indicatori e loro monetizzazione).....	42
Modalità e Procedure relative al computo degli indicatori I22, I23,I24 .....	44
<b>6 SCHEDE DEGLI INTERVENTI DEI PIANI DI SVILUPPO PRECEDENTI .....</b>	<b>47</b>
Area Nord Ovest .....	51
Area Nord .....	79
Area Nord Est.....	119
Area Centro Nord.....	176
Area Centro .....	225
Area Sud .....	272
Area Sicilia .....	340
Area Sardegna .....	380



## 1 Introduzione

Il presente rapporto fornisce un quadro dettagliato sullo stato di avanzamento degli interventi di sviluppo previsti nei Piani di Sviluppo precedenti alla presente edizione.

Il documento è strutturato come segue:

- nel capitolo 2 è descritta sinteticamente la classificazione degli interventi di sviluppo;
- nel capitolo 3 sono elencati i principali studi in corso e/o pianificati;
- nel capitolo 4 sono riportate le tabelle di sintesi sullo stato di avanzamento delle singole opere previste negli interventi di Piani di Sviluppo precedenti con particolare riferimento:
  - opere completate nel corso del 2016;
  - opere in realizzazione;
  - opere in autorizzazione;
  - opere in concertazione.
- nel capitolo 5 una descrizione sintetica della metodologia alla base della valutazione Costi/Benefici utilizzata;
- nel capitolo 6 sono riportate le schede di dettaglio relativamente a interventi di sviluppo previsti nei piani precedenti.



## 2 Classificazione interventi di sviluppo

Nel presente capitolo sono descritte sinteticamente le principali categorie all'interno del quale sono classificati gli interventi di sviluppo proposti nei precedenti Piani di Sviluppo.

Il pacchetto "*Union Energy*", unitamente alla sottoscrizione degli accordi di Parigi Conference of Parties 21 (COP21) del 12 Dicembre 2015, mirano a garantire all'Europa e ai suoi cittadini energia sicura, sostenibile e a prezzi accessibili il perseguimento di tali obiettivi richiede misure specifiche riguardano tre settori chiave: la decarbonizzazione, l'integrazione e l'efficienza dei mercati e la sicurezza energetica.

In linea con tali obiettivi, gli interventi di sviluppo possono essere classificati in

- Interventi a contributo della de-carbonizzazione: 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 di incremento sicurezza, qualità e resilienza: interventi volti a garantire un miglioramento della sicurezza e dell'affidabilità di alimentazione dei carichi, anche in condizioni di esercizio non ottimali.

Ogni intervento è classificato sulla base del beneficio principale anche se in realtà lo stesso può rispondere anche ad altre categorie.

Con Deliberazione 4 Novembre 2016 n. 627/2016/R/EEL "*Disposizioni per la consultazione del piano decennale di sviluppo della rete di trasmissione nazionale dell'energia elettrica e approvazione di requisiti minimi del piano per le valutazioni di competenza dell'Autorità*", l'Autorità per l'Energia Elettrica il gas ed il sistema idrico ha previsto che il Piano di Sviluppo a partire dall'edizione 2018 sia corredato da:

- un documento recante la descrizione degli scenari utilizzati nel medesimo Piano decennale;
- un documento recante la metodologia per l'analisi costi benefici applicata per la realizzazione degli obiettivi di cui al successivo comma ...*omissis*

ed ha previsto che la stessa metodologia per l'analisi costi benefici sia riportata in un apposito allegato al Codice di rete.

Tanto premesso, in merito alle finalità degli interventi di sviluppo, la stessa AEEGSI individua 3 principali categorie rinviando al gestore la facoltà di declinarne altre nell'ambito del succitato documento metodologico; ai fini del presente Piano di Sviluppo vengono declinate le seguenti principali finalità di intervento:

- A) "*interconnessione con l'estero*";
- B) "*riduzione congestioni tra zone*";
- C) "*riduzione congestioni intrazonali*";
- D) "*affidabilità della rete in aree metropolitane*";
- E) "*sicurezza e qualità del servizio*"

già previste nella succitata Delibera, con le seguente precisazioni: gli interventi con finalità "sicurezza e qualità del servizio" possono includere anche un beneficio aggiuntivo legato alla **Resilienza** (indicatore oggi solo qualitativo e non monetizzato) e gli interventi possono avere anche come finalità:

- F) l'Integrazione delle fonti rinnovabili ("**Integrazione RES**"): ovvero di interventi di carattere puntuale che hanno l'obiettivo di massimizzare la penetrazione della produzione da fonte Rinnovabile.

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 della

- Data Avvio autorizzazione e/o altre attività
- Data Avvio realizzazione
- Data Completamento

Infine, tenuto anche conto delle esigenze manifestate dal Regolatore in ordine ad 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 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.

### 3 Ipotesi di sviluppo allo studio

Ulteriori possibilità di sviluppo, determinate principalmente da esigenze endogene della RTN, dall'import o dall'evoluzione del parco produttivo, richiedono ulteriori approfondimenti e, per essere completamente definite, si devono consolidare le ipotesi alla base delle decisioni da prendere. Pertanto queste possibilità non rientrano ancora nei programmi di intervento e quindi non sono state riportate nel Piano di Sviluppo 2016.

Il presente capitolo riporta una sintesi dei risultati di studi di pianificazione svolti in ambito europeo o regionale o bilateralmente con altri gestori di sistemi di trasmissione e ulteriori studi avviate/o da avviare nel breve termine

#### Ipotesi di sviluppo allo studio completati

##### *Linea Lienz (AT) – Regione Veneto (IT): Rete e studio di fattibilità per la nuova interconnessione ad alta tensione in Corrente Alternata*

Il progetto di linea Lienz (AT) – Regione Veneto (IT) è stato inserito nella lista dei progetti di interesse comune (PCI) ai sensi dell'Art. 4 del Regolamento Europeo n. 347/2013 con codice indicativo n° 3.2.1 – “Lienz (AT) – Regione Veneto (IT)” sia nella prima lista, pubblicata nel 2013, che nella seconda, pubblicata nel 2015. In tale contesto, l'incremento della capacità di trasporto tra Italia e Austria rappresenta un passo fondamentale verso la definizione di un importante asse per il corridoio pan-europeo Nord-Sud.

Il progetto mira a rafforzare l'interconnessione tra l'Austria e l'Italia e contribuisce ad aumentare in modo significativo la capacità di trasmissione transfrontaliera.

Si è concluso a Giugno 2016 lo studio condotto di concerto con l'operatore Autriaco APG e finanziato dalla Commissione Europea, codice EU 2012-E319/12-ENER/12/TEN-E - SI2.661347, finalizzato a valutare i benefici legati all'aumento della capacità transfrontaliera, ed i conseguenti effetti su entrambi i sistemi. Alla luce della complessità della realizzazione della nuova linea 400 kV tra Lienz e Regione Veneto (IT) sono state valutate alternative di breve termine. Lo studio svolto si compone di

1. studi di rete: lo scopo degli Studi di Rete è stato quello di valutare i benefici del progetto e le possibili alternative alla soluzione 400kV;
2. studi di fattibilità: lo scopo degli Studi di Fattibilità è stato quello di confrontare il corridoio di una nuova linea 400 kV con una rimozione di vincoli su asset 220 kV esistenti.

Gli esiti degli studi sono riflessi nel presente rapporto di avanzamento

#### Ipotesi di sviluppo allo studio

##### *Valutazione interconnessione Isole minori*

Con la MEMORIA 3 LUGLIO 2014 322/2014/I/EEL, l'Autorità al punto f) riporta l'obiettivo di riduzione dei costi del sistema elettrico per le isole minori non interconnesse. A tal fine “l'Autorità ritiene prioritario che, a valle di approfondite analisi costi/benefici, il gestore del sistema di trasmissione (Terna S.p.A.) valuti la fattibilità e la convenienza economica a procedere all'interconnessione di tali reti alla rete di trasmissione nazionale per promuovere la coesione elettrica del Paese, e in caso positivo proceda ad inserire tali sviluppi nel proprio piano decennale, come avvenuto di recente per l'isola di Capri”.

In proposito, sono state avviate le attività necessarie per identificare le situazioni più rilevanti da studiare ed effettuare un'analisi di massima delle condizioni di fattibilità dell'interconnessione (non solo in alta, ma eventualmente anche in media tensione) o di sviluppo di progetti alternativi, da sottoporre ad analisi di sostenibilità economica.

Al riguardo è stato costituito un gruppo di lavoro Terna/AEEGSI/RSE per la raccolta dati e lo sviluppo delle analisi costi-benefici di possibili progetti.

### ***Interconnessione Italia – Austria in sinergia con le infrastrutture di trasporto***

Attualmente la rete di trasmissione dell’Austria è debolmente interconnessa con la rete di trasmissione nazionale attraverso un collegamento 220 kV Soverzene – Lienz ed un collegamento 132 kV Greuth – Tarvisio (merchant). La sicurezza di esercizio, attualmente vincolata da contingenze su porzioni di rete alla frontiera Slovena, è anche garantita attraverso l’opportuno esercizio dei dispositivi di regolazione dei flussi di potenza installati nella stazione di Lienz (AT) e nella stazione di Greuth (AT).

Nonostante gli interventi previsti nel medio-lungo termine, la capacità di trasporto su tale frontiera si conferma carente e fortemente influenzata dai flussi di potenza nelle vicine sezioni Svizzera-Italia e Slovenia - Italia. Anche i differenziali di prezzo (registrati e previsti) con i mercati dell’energia dell’Austria e della Germania, indicano la frontiera Austriaca come potenzialmente la più competitiva su cui valutare un incremento della capacità di trasporto.

Al contempo sono in corso i lavori di costruzione della linea ferroviaria AC/AV attraverso il tunnel del Brennero tra Fortezza (IT) e Innsbruck (AT).

In tale contesto, sono in corso le necessarie valutazioni finalizzate ad avviare studi di rete e/o di fattibilità funzionali ad individuare potenziali sinergie con le infrastrutture esistenti o previste per incrementare la capacità di trasporto e gli scambi di energia tra Italia e Austria, eventualmente valutando soluzioni tecnologiche in corrente continua.

### ***Interventi di rinforzo rete interna AAT/AT per incremento capacità di trasporto frontiera Nord***

Al fine di massimizzare l’incremento di capacità di trasporto conseguibile attraverso l’integrazione nella RTN di progetti di interconnessione con l’estero sulle frontiere Austria e Slovenia, sono allo studio opportuni interventi di rinforzo della rete interna nell’area Nord-Est del Paese. In esito a tali studi, eventuali interventi di potenziamento della RTN potranno essere programmati in coordinamento con i TSO confinanti, anche in considerazione del percorso autorizzativo e dell’effettiva realizzabilità delle singole iniziative in progetto.

### ***Riclassamento a 380 kV di direttrici 220 kV esistenti***

Nella ricerca di sinergie con infrastrutture esistenti e lo sfruttamento di corridoi energetici presenti sono allo studio attività finalizzate alla ricostruzione di linee a 220 kV al livello superiore di 380 kV.

Tali interventi, come ad esempio il riclassamento a 380 kV della direttrici 220 kV “Villavalle – Roma Nord”, “Dugale – Castegnero – Stazione 1” e “Presenzano – Capriati – Popoli” verso S. Giacomo, consentirebbero di rimuovere alcune congestioni potenzialmente riscontrabili in scenari di lungo periodo, sfruttando infrastrutture esistenti ed evitando l’asservimento di nuove aree territoriali.

### ***Razionalizzazione dei sistemi elettrici della Valchiavenna***

Nell’ambito del Comitato di Sorveglianza istituito presso il Ministero delle Attività Produttive (oggi Ministero dello Sviluppo Economico) per il monitoraggio della realizzazione delle attività di razionalizzazione correlate all’elettrodotto di interconnessione “San Fiorano–Robbia”, proseguono anche le attività di analisi di un elenco di interventi di razionalizzazione della rete di trasmissione della Valchiavenna, potenzialmente interessata da una nuova linea di interconnessione a 380 kV con la Svizzera.

### ***Riassetto rete AT a Sud di Belluno***

La rete a Sud della provincia di Belluno è caratterizzata da limitazioni della capacità di trasporto, che causano, a loro volta una riduzione dell’affidabilità e della qualità del servizio. Pertanto è allo studio un riassetto generale dell’area al fine di garantire adeguati margini di sicurezza e di flessibilità di esercizio. Contestualmente saranno studiate le soluzioni più idonee per superare le attuali derivazioni rigide

presenti. Tali interventi potranno garantire la possibilità di effettuare un riassetto della rete di trasmissione esistente nell'area in esame, riducendone così l'impatto sul territorio.

### ***Installazione di dispositivi di stabilizzazione dei profili di tensione***

Nel medio periodo lo sviluppo del parco produttivo in aree elettricamente distanti dal carico potrebbe determinare delle criticità dal punto di vista del dispacciamento economico e possibili violazioni delle condizioni di sicurezza del sistema elettrico, soprattutto per quanto riguarda i vincoli di stabilità della tensione. Queste nuove problematiche, tipiche delle analisi di sicurezza dinamica relative alla stabilità di tensione, vanno a sommarsi alle consuete necessità di controllo in condizioni di regime statico del profilo della tensione nelle ore di basso carico, dove i ridotti transiti e la riduzione della generazione tendono naturalmente ad incrementare la tensione sulla rete.

Al fine di far fronte a queste problematiche è allo studio la possibilità di utilizzare, ove ritenuto necessario, dei dispositivi di controllo rapidi della tensione quali STATCOM o SVC.

### ***Incremento della capacità di trasporto tra le sezioni Centro Sud – Centro Nord - Nord***

Nel breve/medio periodo sono stati pianificati interventi di sviluppo a supporto dell'incremento della capacità di transito sulle sezioni Centro Sud – Centro Nord – Nord, per favorire la penetrazione dell'energie rinnovabili ed efficienti presenti nel Sud e trasportarle in sicurezza verso le aree di maggior carico del Centro e del Nord.

L'analisi degli scenari di sviluppo e la presenza di parco produttivo in aree elettricamente distanti dal carico potrebbe determinare possibili violazioni delle condizioni di sicurezza del sistema elettrico, soprattutto per quanto riguarda i vincoli di stabilità della tensione/frequenza.

Al fine di far fronte a queste problematiche ed al contempo incrementare in sicurezza la capacità di trasporto tra tale sezioni critiche di rete, sono in corso gli studi finalizzati ad individuare rinforzi rete e le relative potenziali sinergie con le infrastrutture esistenti, eventualmente valutando soluzioni tecnologiche in corrente continua.

Gli interventi, oltre a garantire un significativo incremento della capacità di trasporto, saranno valutati per essere funzionali ad incrementare la stabilità della tensione e della frequenza in una porzione di rete potenzialmente critica in determinate condizioni di rete.

### ***Diretrice AAT di collegamento fra le dorsali Adriatica e Tirrenica***

In relazione al possibile ulteriore incremento dei transiti in direzione da Sud a Nord, in particolare con riferimento alla sezione Centro Sud–Centro Nord è allo studio la possibilità di realizzare una nuova trasversale tra la costa adriatica. La soluzione allo studio sarà oggetto di approfondimenti qualora gli scenari analizzati trovino conferma negli orizzonti dei prossimi piani di sviluppo.

Nell'ambito di tali studi rientrano anche le valutazioni relative alla realizzazione di una nuova stazione di trasformazione in Molise, funzionale ad incrementare la magliatura tra la rete 150 kV e la rete 380 kV sfruttando gli asset in AAT esistenti nell'area di Termoli.



## 4 Tabelle di sintesi

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.

### 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 (aggiornato al 31 dicembre 2016).

In particolare:

- le principali opere completate nel corso del 2016 (Tabella 1) con indicazione del costo di investimento sostenuto fino all'entrata in esercizio;
- le principali opere in realizzazione con l'indicazione della data di ottenimento dell'autorizzazione (Tabella 2) della data stimata di entrata in esercizio e del costo di investimento previsto<sup>1</sup>;
- le principali opere in iter autorizzativo con procedimento avviato nel 2016 o negli anni precedenti al 2016 (Tabella 3) con indicazione del costo di investimento stimato al momento dell'avvio dell'iter autorizzativo;
- le principali opere in concertazione per la definizione della migliore localizzazione sul territorio (Tabella 4).

Si rende necessario precisare che un intervento di sviluppo può essere composto da opere principali e da accessorie.

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. predisposizione montanti in stazione, adeguamento sezioni in impianti esistenti, ecc.);

Le **altre opere** sono distinte in:

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

Pertanto, a seconda dello stato di avanzamento delle opere che lo compongono, uno stesso Intervento potrà essere richiamato in più tabelle.

---

<sup>1</sup> Tale informazioni potranno subire variazioni alla luce della delibera 654/2015

## **Opere di sviluppo ultimate nel corso del 2016**

Nel corso del 2016 gli sforzi nell'implementazione degli interventi di sviluppo hanno portato alla realizzazione di nuovi impianti di trasmissione di significativa importanza per il funzionamento della rete.

In Tabella 1 sono riportate le opere ultimate nel 2016 con indicazione del costo di investimento sostenuto fino all'entrata in esercizio.

Tabella 1 – Principali opere di sviluppo ultimate su elettrodotti e stazioni nel corso del 2016

Principali opere di sviluppo ultimate su elettrodotti e stazioni nel corso del 2016						
Regione	Codice Intervento	Intervento Piano di Sviluppo	Opere completate	Data avvio iter/attività lavori RTN	Data ultimazione lavori RTN	Impegno economico sostenuto opera [M€]
Piemonte	23-P	Stazione 380 kV Casanova	Installazione di un reattore presso la sezione 380 kV della stazione di Casanova	2015	dic - 2016	4
Lombardia	104-P	Elettrodotto 380 kV tra Milano e Brescia	Ampliamento SE Chiari	2014	gen - 2016	7
Lombardia	134-P	Razionalizzazione Valcamonica Sud <sup>2</sup>	Variante linee in cavo 132/220 kV della Valcamonica tra i Comuni di Malonno e Cedegolo - Linee T.608 "Edolo - Forno", T.606 "Forno - Cedegolo", T.202 "Cedegolo - Taio" nel tratto Sonico – Cedegolo (EL-198)	2009	dic - 2016	40
Lombardia	141-P	Stazione 380 kV Pian Camuno	Installazione 3° ATR ed adeguamento sezione 132 kV presso la SE Pian Camuno	2014	ago - 2016	12.8
Veneto	219-P	Potenziamento rete AT Vicenza	El. 132 kV Vicenza M. – Vicenza VP2	2014	lug – 2016	12.5

<sup>2</sup> Attività principale completata al netto di residui interventi di demolizione che non hanno impatto sul sistema di trasmissione

Principali opere di sviluppo ultimate su elettrodotti e stazioni nel corso del 2016						
Regione	Codice Intervento	Intervento Piano di Sviluppo	Opere completate	Data avvio iter/attività lavori RTN	Data ultimazione lavori RTN	Impegno economico sostenuto opera [M€]
Veneto	224-P	Potenziamento rete AT a Nord di Schio	Rimozione limitazioni 132 kV Schio – Carpanè	2016	mag - 2016	1.2
Toscana	308-P	Riassetto rete area Livorno	Elettrodotto 132 kV Guasticce - Cascina	2014	giu - 2016	4.4
Toscana	314-P	Rete Avenza/Lucca e raccordi di Strettoia	Elettrodotto 132 kV Avenza - Massa Z.I. (EL-253)	2014	giu – 2016	4.5
Toscana	316-P	Potenziamento rete 132 kV a nord Ravenna	Potenziamento direttrice Portomaggiore-Ravenna C.	2015	mar - 2016	0.4
Abruzzo	402-P	Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova	Realizzazione nuovo elettrodotto 380 kV tra le SE di Gissi e Villanova (EL-195) e opere connesse	2014	gen – 2016	140
Molise	402-P	Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova	Ampliamento sezione 380 kV SE Larino	2014	dic – 2016	4.7
Lazio	431-P	Stazione 380 kV Roma Sud	Installazione di un reattore presso la sezione 380 kV della stazione di Casanova	2015	giu – 2016	4.8
Calabria/Sicilia	501-P	Elettrodotto 380 kV Sorgente – Rizziconi	Nuova SE 380 kV di Villafranca Tirrena e nuovo collegamento parte in cavo terrestre e parte in cavo marino tra le SE di Villafranca Tirrena (ME) e	2010	mag – 2016	770

Principali opere di sviluppo ultimate su elettrodotti e stazioni nel corso del 2016						
Regione	Codice Intervento	Intervento Piano di Sviluppo	Opere completate	Data avvio iter/attività lavori RTN	Data ultimazione lavori RTN	Impegno economico sostenuto opera [M€]
			Scilla (RC) (239/EL-76/82/2009)			
			Tratto aereo Sorgente – Villafranca Tirrena ed opere connesse (2013.06-239_EL-76_113_2010)	2011	mag – 2016	104
Campania	502-P	Elettrodotto 380 kV Foggia – Benevento II	Elettrodotti in cavo 150kV 'Benevento Nord – Benevento II' e 'Benevento Nord – Avellino'	2013	feb – 2016	8.6
Campania	514-P	Riassetto rete 220 kV città di Napoli	Installazione reattore presso la sezione 220 kV della Stazione di Patria	2014	lug – 2016	2.5
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò – Pantano – Priolo	Variante el.150 kV "Paternò – Misterbianco" (Motta S. Anastasia)	2016	giu – 2016	1.6
Sicilia	607-P	Stazione 220/150 kV Fulgatore	Ampliamento sezione 220 kV Fulgatore	2014	gen – 2016	6.7
Sicilia	608-P	Riassetto area metropolitana di Palermo	Elettrodotto 150 kV Tommaso Natale – Pallavicino (Autorizzato con DLgs. 140/07)	2015	dic - 2016	5.9

Principali opere di sviluppo ultimate su elettrodotti e stazioni nel corso del 2016						
Regione	Codice Intervento	Intervento Piano di Sviluppo	Opere completate	Data avvio iter/attività lavori RTN	Data ultimazione lavori RTN	Impegno economico sostenuto opera [M€]
Sardegna	717-P	Stazione 380 kV Rumianca	Installazione presso la sezione 150 kV di un reattore	2015	apr - 2016	3.6
Sardegna	714-P	Stazione 220 kV Sulcis	Installazione presso la sezione 220 kV di una batteria di condensatori	2015	nov - 2016	4.3

## **Opere di sviluppo in realizzazione**

Nella Tabella 2 sono riportate le principali opere in realizzazione con l'indicazione della data di ottenimento dell'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio conseguita ai sensi della L. 239/04.

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 nel format delle schede interventi.

Tabella 2 – Principali opere di sviluppo in realizzazione con autorizzazione conseguita ai sensi della L. 239/04 nel corso del 2016 e negli anni precedenti.

Principali opere in realizzazione con autorizzazione conseguita ai sensi della L. 239/04					
Regione	Codice Intervento	Intervento Piano di Sviluppo	Opera autorizzata L.239/04 <sup>3</sup>	Data ottenimento autorizzazione opera	Data prevista entrata in esercizio opera
			(rif.procedimento EL-n)		
Piemonte	3-P	Interconnessione HVDC Italia – Francia	Interconnessione in cavo HVDC denominata Piemonte-Savoia (EL-177)	apr-11	2019
			Variante 239/EL-177/141/2011-VL	apr-16	2019
Piemonte	6-P	Razionalizzazione 220/132 kV Provincia di Torino	Riassetto degli ingressi delle linee a 220 kV alla S.E. Pianezza T.217 “Pianezza – Moncalieri”, T.231 “Pianezza – Piossasco”, T.233 “Pianezza – Pellerina”, T.254 “Pianezza – Torino Nord”  239/EL-341/239/2016	mag-16	2018
Piemonte	14-P	Elettrodotto "Magliano Alpi - Fossano" e scrocio Murazzo	Scrocio Murazzo (EL-25)	feb-07	2017
Liguria	10-P	Rinforzi 132 kV Area Metropolitana di Genova (Ex Razionalizzazione 132 kV Genova)	Realizzazione linee in cavo a 132 kV T.094 “S.E. Erzelli – Genova Termica” e T.891 “CAE (Iren) – Genova Termica” (EL-350)	nov-16	2018
Lombardia	116-P	Razionalizzazione 220/132 kV in Valle Sabbia	Nuova stazione 220/132 kV di Agnosine ed opere connesse (EL-274)	mag-14	2025
Lombardia	115-P	Razionalizzazione 220 kV città di Milano e Stazione di Musocco	Elettrodotti in cavo 220 KV - Gadio-Ricevitrice Ovest; Gadio-Ricevitrice Nord e P. Venezia-PortaVolta (EL-276)	mar-14	2019
Lombardia	109-P	Elettrodotto 132 kV Bergamo – Bas	Nuovo collegamento in cavo 132 kV Malpensata – Bergamo BAS (EL-255)	mar-14	2018
Lombardia	113-P	Razionalizzazione 220/132 kV in Provincia di Lodi	Razionalizzazione RTN a 220 kV e 132 kV nell’area di Tavazzano T.035 - 221 - 223 - 576 - 590 / 591	nov-12	2020

<sup>3</sup> 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

**Principali opere in realizzazione con autorizzazione conseguita ai sensi della L. 239/04**

Regione	Codice Intervento	Intervento Piano di Sviluppo	Opera autorizzata L.239/04 <sup>3</sup>	Data ottenimento autorizzazione opera	Data prevista entrata in esercizio opera
			(rif.procedimento EL-n)		
			(EL-204)		
Veneto	219-P	Potenziamento rete AT Vicenza	Costruzione nuovi tratti di elettrodotti a 132 kV interrati ed aerei con conseguenti demolizioni della rete a 132 kV e 50 kV (EL-289)	apr-14	2017
Veneto	203-P	Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova	Elettrodotto in cavo 132 kV C.P. Sacca Serenella – C.P. Cavallino (EL-106)	ago-09	2019
			Elettrodotto in cavo 132 kV Fusina – Sacca Fisola (EL-106)	ago-09	2021
Veneto	224-P	Potenziamento della rete AT a nord di Schio	Potenziamento a 132 kV dell'elettrodotto Schio-Arsiero (EL-317)	giu-15	2019
Veneto	214-P	Elettrodotto 132 kV Area Nord Ovest di Padova (Ex Razionalizzazione 220 kV Area a Nord Ovest di Padova)	Elettrodotti in cavo interrato 132 kV "CP Bassanello - CP Brentelle" e "CP Brentelle - CP Altichiero" 239/EL-333/238/2016	mag-16	2019
Trentino Alto Adige	236-P	Stazione 220 kV Cardano	Autorizzazione provinciale per i raccordi e DIA ex d.l. 239/03 per installazione 2° ATR 220/132 kV	giu - 2016	2019
Trentino Alto Adige	208-P	Elettrodotto 132/110 kV Prati di Vize (IT) – Steinach (AT)	Stazione elettrica 132/110 kV di Brennero e raccordi aerei alla linea 132 kV Prati di Vize – Confine di Stato (Autorizzazione della Provincia di Bolzano)	feb - 2016	2019
Emilia Romagna	336-P	Stazione 132 kV nel Ravennate	Invio Istanza di Variante Localizzativa autorizzativa in riduzione della SE di Ravenna ZI (EL - 180)	apr-2016	2019
Toscana	311-P	Elettrodotto 132 kV "Grosseto FS – Orbetello FS"	Raccordi a 132 kV della linea Piancastagnaio 2 - Acquapendente der. Piancastagnaio alla Centrale Piancastagnaio 3 (EL-320)	ott-2015	2021
Abruzzo	401-P	Interconnessione Italia - Montenegro	Interconnessione in corrente continua HVDC Italia - Montenegro ed opere accessorie (EL-189) comprese opere lato Montenegro	lug-11	2019
Abruzzo	417-P	Stazione 150 kV Celano	Nuova SE a 150 kV di Celano e relativi raccordi alla RTN (EL-239)	gen-14	2021
Molise	405-P	Elettrodotto 150 kV Portocannone - S. Salvo Z.I. e nuovo smistamento	Nuova SE 150 kV San Salvo smistamento e relativi raccordi in entrata alla linea Gissi - Montecilfone e potenziamento della linea 150 kV di connessione alla CP San Salvo (EL-252)	ott-14	2019
Lazio	404-P	Riassetto Area Metropolitana di Roma	Interramento elettrodotti in cavo 150 kV Roma Sud - Laurentina 1 e Roma Sud - Laurentina 2 cd Vitinia/Valleranello (EL-266)	dic-14	2019

**Principali opere in realizzazione con autorizzazione conseguita ai sensi della L. 239/04**

Regione	Codice Intervento	Intervento Piano di Sviluppo	Opera autorizzata L.239/04 <sup>3</sup>	Data ottenimento autorizzazione opera	Data prevista entrata in esercizio opera
			(rif.procedimento EL-n)		
			Nuovo elettrodotto 150 kV Roma Nord - Monterotondo (EL-231)	mag-15	2019
Campania/Puglia	502-P	Elettrodotto 380 kV "Foggia – Benevento II"	Potenziamento del collegamento 380 kV "Benevento II – Foggia" (per assetto definitivo)	giu-11	2019
Campania	504-P	Riassetto rete AT penisola Sorrentina	SE 220/150 kV di Scafati e raccordi aerei in semplice terna alle linee in ST 220 kV CP Torre nord - CP San Valentino e in DT 150 kV CP San Giuseppe Vesuviano - CP Scafati (EL-280)	mag-14	2021
Campania	514-P	Riassetto e potenziamento rete città di Napoli	Nuovo elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Napoli Direzionale - S.E. Napoli Levante" e ricostruzione con potenziamento dell'elettrodotto in cavo a 220 kV "Napoli Direzionale - S.E. Castelluccia" (EL-197)	mar-14	2018
			Linea in cavo a 220 kV e Poggioreale-Secondigliano (EL-244)	lug-13	2017
			Raccordo misto aereo/cavo a 220kv della s.e. Castelluccia all'esistente elettrodotto "Napoli Levante-Casoria" e opere connesse 239/EL-342/237/2016	giu-16	2017
Campania	516-P	Interconnessione a 150 kV delle isole campane	Elettrodotto in cavo sottomarino 150 kV Nuova SE Capri - Torre Centro e Nuova SE 150 kV Capri (EL-210)	nov-12	2017
			Variante localizzativa dell'intervento SE Capri e collegamento a 150 kV, a c.a., in cavo SE Capri - CP Torre Annunziata con relativa connessione alla rete elettrica dell'Isola e reattore (EL-210VL)	apr-15	2017
			Interconnessione 150 kV Nuova SE Sorrento - SE Capri (EL-269)	set-15	2019
Puglia	512-P	Stazione 380/150 kV di Palo del Colle	SE 380 kV Palo del Colle: realizzazione nuova sezione 150 kV e raccordi a 150 kV alla linea 150 kV Bitonto – Modugno e nuovo el. in cavo 150 kV Palo del Colle – Bari Termica (EL-133)	nov-13	2018
Basilicata	520-P	Interventi sulla rete AT per raccolta di produzione rinnovabile in Basilicata	Rifacimento elettrodotti 150 kV Matera-Grottole, Grottole-Salandra cd Salandra FS e Salandra -San Mauro Forte (EL-163/2009)	apr-15	2023
Calabria/Basilicata	509-P	Riassetto rete Nord Calabria	Realizzazione SE 220 kV Rotonda	mag-10	2017

**Principali opere in realizzazione con autorizzazione conseguita ai sensi della L. 239/04**

Regione	Codice Intervento	Intervento Piano di Sviluppo	Opera autorizzata L.239/04 <sup>3</sup>	Data ottenimento autorizzazione opera	Data prevista entrata in esercizio opera
			(rif.procedimento EL-n)		
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò – Pantano – Priolo e riassetto rete 150 kV nell'area di Catania e Siracusa	Raccordi in cavo interrato 380 kV tra le SE di Priolo, Gargallo e Melilli ed opere connesse (EL-165)	gen-11	2017
Sicilia	608-P	Riassetto area metropolitana di Palermo	Raccordi SE Casuzze in e-e a elettrodotto 150 kV Ciminna – Mulini (Autorizzato con DLgs. 140/07)	ott-15	2018
Sardegna	707-P	Elettrodotto 150 kV S.Teresa - Buddusò	Stazione Elettrica 150 kV Santa Teresa ed opere connesse (EL-297)	mag-14	2025
Sardegna	711-P	Riassetto rete 150 kV area Cagliari	Elettrodotto 150 kV in cavo interrato S. Gilla – Portocanale (EL-302)	lug-14	2019
			Elettrodotto a 150 kV in cavo interrato tra la CP di Quartu e la CP di Quartucciu (EL-304)	set-15	2020

## 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 alla costruzione e all'esercizio nel corso dell'anno 2016 e quelle il cui iter autorizzativo è stato avviato negli anni precedenti al 2016.

Per quanto riguarda la stima dei costi di investimento (colonna "*stima CAPEX opera*" nelle tabelle), si tratta della migliore stima effettuata al momento dell'avvio della domanda autorizzativa alle Autorità competenti, che pertanto non tiene conto dell'esito dell'iter stesso (es. prescrizioni autorizzative, variazioni derivanti dalle conferenze dei servizi) e delle fasi di realizzazione fino all'entrata in esercizio dell'opera.

Tabella 3 – Principali opere di sviluppo con iter autorizzativo avviato ai sensi della L.239/04 nel corso del 2016 e negli anni precedenti.

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Piemonte	6-P	Razionalizzazione rete 220 e 132 kV Provincia di Torino	Realizzazione della tratta in cavo interrato a 220 kV del nuovo collegamento T.213 "Pianezza - Grugliasco" e dei nuovi tratti delle linee aeree a 220 kV in ingresso alla S.E. Pianezza T.216 "Rosone - Pianezza" e T.231 "Piossasco - Pianezza" (EL-353)	feb-2016	26.2
Piemonte	14-P	Elettrodotto 132 kV "Magliano Alpi – Fossano" e scrocio di Murazzo	Elettrodotto 132 kV "Magliano Alpi – Fossano" (EL-322)	dic-13	9
Piemonte/Lombardia	4-P	Elettrodotto 380 kV Trino - Lacchiarella	Variante 220 kV "Ponte-Verampio" (Razionalizzazione rete AT Val Formazza) (EL-275)	set-11	76.8
Lombardia	127 - P	Stazione 380 kV Mese	Nuova SE 380/220/132 kV di Mese e dei raccordi alla rete limitrofa (EL-332)	giu-14	35
Lombardia	104-P	Elettrodotto 380 kV tra Milano e Brescia	Riqualificazione a 380 kV dell'elettrodotto aereo "Cassano – Ric.Ovest Brescia" nella tratta compresa tra le città di Cassano d'Adda e Chiari ed opere connesse (EL-326)	dic-13	49.3

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Lombardia	113-P	Razionalizzazione provincia di Lodi	Razionalizzazione della rete AT in provincia di Lodi – Lotto 3 (EL-282)	dic-11	25.8
Lombardia	4-P	Elettrodotto 380 kV Trino - Lacchiarella	Variante nel comune di Gudo Visconti (MI) dell'elettrodotto aereo a 380 kV T.383 in semplice terna S.E. di Baggio - S.E. di Pieve Albignola. (EL 345)	feb-15	2.2
Lombardia	119-P	Razionalizzazione 132 kV Cremona	Razionalizzazione 132 kV Cremona – Riassetto delle linee a 132 kV T.657 "Pessina - FS Cremona", T.181 "Pessina - Canneto sull'Oglio", T.184 "Asola - Canneto sull'Oglio" (EL-348)	lug-15	9.8
Lombardia	106-P	Elettrodotto 220 kV Glorenza - Tirano -der. Premadio	Interramento parziale della linea a 220 kV T.225 "Glorenza - Tirano der. Premadio" e delle linee a 220 kV L01 "Premadio - Ric.Sud Milano" e L03 "Premadio - Grosio" (EL-349)	ago-15	7.2
Lombardia	126-P	Stazione 380 kV Magenta	Nuova sezione 380kV della S.E. Magenta, con associati nuovi raccordi alla linea 380kV Turbigio-Baggio e interramento parziale della rete a 132 kV. (EL-361)	gen-16	33.9
Lombardia	8-P	Rimozione limitazioni rete 380 kV Area Nord-Ovest	Variante nel comune di Chignolo Po (PV) dell'Elettrodotto aereo a 380 kV in semplice terna S.E. di Lacchiarella - Chignolo Po T.374 (EL-359)	gen-16	115

**Principali opere con iter autorizzativo in corso**

<b>Regione</b>	<b>Codice Intervento</b>	<b>Piano di Sviluppo</b>	<b>Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)</b>	<b>Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza</b>	<b>Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]</b>
Veneto	237-P	Stazione 220 kV Schio	SE 220/132 kV Malo e relativi raccordi (EL-325)	dic-13	14.2
Veneto	216-P	Razionalizzazione rete media valle del Piave	Stazione 220 kV Polpet (Razionalizzazione e sviluppo della RTN nella Media valle del Piave - EL-251)	ago-11	37.9
			Elettrodotto 132 kV Desedan – Forno di Zoldo (Razionalizzazione e sviluppo della RTN nella Media valle del Piave – EL-251)	ago-11	4
			Riassetto rete alto Bellunese (Razionalizzazione e sviluppo della RTN nella Media valle del Piave – EL-251)	ago-11	17.4
Veneto	203-P	Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova	Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova	dic-2016	183

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Friuli Venezia Giulia	207-P	Elettrodotto a 380 kV Udine Ovest - Redipuglia	Nuovo elettrodotto a 380 kV Udine Ovest - Redipuglia (EL-146 bis) e opere connesse	ott-2015 (data relativa ad avvio proced. aut. di rideterminazione a fronte dell'annullamento del 23-luglio 2015 da parte del Consiglio di Stato del Decreto, già EL-146)	110
Friuli Venezia Giulia	207-P	Elettrodotto a 380 kV Udine Ovest - Redipuglia	Elettrodotto 220 kV Udine Sud - Safau	giu - 2015	2.3
Trentino Alto Adige	221-P	Razionalizzazione 132 kV Trento Sud	Razionalizzazione e sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale nell'area di Trento (EL-328)	giu-14	5.1
Emilia Romagna	323-P	Rete AT area di Modena	Nuovo collegamento 132 kV Modena N. - Modena E. - Modena Crocetta (EL-250)	set - 2011 (istanza trasmessa il 5.5.2011)	7.3

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Emilia Romagna	320-P	Razionalizzazione rete 132 kV area di Reggio-Emilia	Razionalizzazione rete 132 kV di Reggio Emilia (EL-278) <sup>4</sup>	dic-11	30
Emilia Romagna	307-P	Elettrodotto 220 kV Colunga-Este	Riassetto della rete 132 kV tra Colunga e Ferrara (EL-240)	dic-10 (Decreto VIA emesso il 28/07/2016)	7.8
Emilia Romagna/Toscana	302-P	Elettrodotto 380 kV Calenzano – S. Benedetto del Querceto – Colunga	SE Vaiano 380/132 kV e raccordi alla linea 380 kV Bargi – Calenzano (EL-323)	dic-13	33.2
			Ricostruzione in classe 380 kV degli elettrodotti 220 kV Casellina - San Benedetto del Querceto e San Benedetto del Querceto - Colunga nel tratto tra le stazioni di Colunga e Calenzano (EL-173)	set-09	65.2
Toscana	317-P	Rete metropolitana Firenze	Elettrodotto a 132 kV “Calenzano – Sesto Fiorentino” der. Unicem n°400	mag-15	2.8

<sup>4</sup> Passaggio da VIA regionale a VIA nazionale

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Toscana	317-P	Rete metropolitana Firenze	Raccordo in cavo CP Sesto Fiorentino (rif. EL-347 )	giu-15 (invio istanza in data 12/05/2015)	2.4
Toscana	306-P	Riassetto rete 380 e 132 kV area di Lucca	Nuova SE di Lucca Ovest 380/132 kV e relativi raccordi della linea 380 kV "La Spezia – Acciaiolo" e delle linee 132 kV " Viareggio – Filettole" e " Filettole – Lucca Ronco"(EL-324)	nov-13	24
Toscana	308-P	Riassetto rete area Livorno	Realizzazione della nuova stazione 132 kV di Collesalveti e relativi raccordi 132 kV	dic-14	10.5
Toscana	309-P	Elettrodotto 132 kV Elba – Continente	Realizzazione cavo marino 132 kV Portoferraio – Colmata (EL-219)	lug-10 (in valutazione del progetto per riavvio procedura VIA)	86.3
Umbria	421-P	Razionalizzazione rete AT in Umbria	Elettrodotto 220 kV "Pietrafitta - Villavalle" (EL-314)	mar-13	2.8
Umbria	421-P	Razionalizzazione rete AT in Umbria	Elettrodotto 220 kV "Villavalle" – Spoleto" Variante di tracciato (EL-344)	mar-14	1.3

**Principali opere con iter autorizzativo in corso**

<b>Regione</b>	<b>Codice Intervento</b>	<b>Piano di Sviluppo</b>	<b>Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)</b>	<b>Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza</b>	<b>Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]</b>
			Nuovo elettrodotto RTN 150 kV Cappuccini-Camerino e connessa variante all'elettrodotto Cappuccini-Preci tra il sostegno n.83 ed il portale della SE di Cappuccini (EL-306)	nov-12	4.8
Molise	414-P	Stazione 380 kV Rotello	Elettrodotto aereo a 150 kV in semplice terna "SE Rotello – Rotello smistamento"(EL-321)	dic-13	0.8
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	80
Lazio	419-P	Riassetto rete Roma Ovest - Roma Sud Ovest	Nuovo elettrodotto in cavo interrato 150 kV "CP Porto – CP Fiumicino" (EL-346)	feb-15	6.5
Lazio	418-P	Riassetto rete AT Roma Sud/Latina/Garigliano	Ampliamento della sezione 380 kV nella SE RTN di "Aprilia 380" e nuovi collegamenti in cavo interrato 150 kV e 20 kV alla vicina SE RTN di "Aprilia 150" (EL-337)	lug-14	3.8
Lazio	404-P	Riassetto area metropolitana di Roma	Realizzazione SE 380 kV di Roma Sud-Ovest (EL-223)	lug-10	42.7

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Lazio	404-P	Riassetto area metropolitana di Roma	Realizzazione SE 380 kV di Flaminia ed elettrodotto 380 kV Roma Nord - Flaminia - Roma Ovest (EL-230)	nov-10	85
Lazio	416-P	Stazione 380 kV Tuscania	Raccordo aereo a 150 kV in doppia terna della linea 150 kV Canino - Arlena alla SE Tuscania (EL-310)	giu-13	2.9
Lazio	409-P	Potenziamento rete AT Terni - Roma	Ricostruzione e potenziamento dell'elettrodotto in singola terna 150 kV tipo misto denominato Nazzano-Fiano e conseguenti demolizioni dell'esistente elettrodotto (EL-286)	lug-12	4.4
Lazio	408-P	Sviluppi di rete nell'area di Cassino	Nuova SE 150 kV di Pontecorvo e relativi raccordi e nuovo elettrodotto a 150 kV SE Pontecorvo - Cassino smist. (EL-271)	feb-12	7.3
Campania	504-P	Riassetto rete AT penisola Sorrentina	Interconnessione a 150 kV Sorrento - Vico Equense – Agerola – Lettere (EL-307)	dic-12	17
Campania	506-P	Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Avellino Nord - Benevento II	Realizzazione elettrodotto 380 kV Avellino Nord – Montecorvino (EL-209)	apr-10	104.8

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Campania	518-P	Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione eolica in Campania	Potenziamento elettrodotto 150 kV Campagna-Montecorvino -2^ fase (EL-263)	set-11	9.1
			Potenziamento elettrodotto AT 150 kV singola terna Buccino – Contursi (EL-174)	set-09	1.7
Campania	514-P	Riassetto rete a 220 kV città di Napoli	Nuova SE 220 kV Fuorigrotta e collegamenti 220 kV in cavo interrato alle esistenti Cabine Primarie di Astroni, Fuorigrotta e Napoli Centro (EL-288)	mag-12	27.1
Campania	510-P	Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile nel Sud	Stazione elettrica 220/150 kV di Montesano e raccordi aereo/cavo per la connessione alla RTN (EL-351)	set-15	9.6
Campania/Puglia	502-P	El 380 kV Foggia – Benevento II	Raccordi aerei 150 kV alla SE 380/150 kV di Benevento III RTN (EL-290)	set-12	23.2

**Principali opere con iter autorizzativo in corso**

Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Campania/Puglia	505-P	Stazioni 380 kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento	Nuovo elettrodotto a 380 kV tra la SE di Deliceto (FG) e la SE 380 kV di Bisaccia (AV) e opere connesse (EL-267)	nov-11	17.1
			Nuovo elettrodotto a 150 kV doppia terna SE Troia - SE Roseto/Alberona (EL-233)	dic - 2010	5.6
			Nuovo elettrodotto a 150 kV doppia terna SE Troia - SE Celle San Vito/Faeto (EL-224)	ago-10	3.7
			Elettrodotto aereo 150 kV doppia terna SE Troia - CP Troia - SE Troia /EOS1 ed opere connesse (EL-291)	lug - 12	4
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)	giu-14	4.8
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)	apr-09	6.1

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Basilicata	523-P	Elettrodotto 150 kV Castrocuoco – Maratea	Realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la centrale di Castrocuoco e la stazione elettrica di Maratea (EL-249)	lug-11	12.2
Basilicata	520-P	Interventi sulla rete AT per raccolta di produzione rinnovabile in Basilicata	Potenziamento elettrodotto 150 kV Acquaviva delle Fonti – Matera (EL-218)	lug-10	2.8
Calabria	509-P	Riassetto rete nord Calabria	Elettrodotto a 150 kV in semplice terna "CP Feroletto - Soveria Mannelli" - Variante in cavo interrato in ingresso alla SE di Feroletto (EL-338)	lug-14	3.6
			Razionalizzazione rete AT nel comune di Castrovillari (EL-260)	lug-11	4
			Nuovo elettrodotto a 380 kV tra la linea esistente Laino - Rossano 1 e l'esistente Stazione Elettrica di Altomonte (EL-190)	dic-09	3.8
Sicilia	616-P	Stazione 380 kV di Vizzini (ex SE Mineo)	Nuova stazione elettrica 380/150 kV di Vizzini (ex SE Mineo), raccordi aerei 380 e 150 kV alla RTN ed opere connesse (EL-316)	dic-12	27.1

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Sicilia	602-P	Elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi - Ciminna	Realizzazione nuovo collegamento 380 kV tra le SE di Chiaramonte Gulfi e Ciminna (EL-279)	dic-11	163.3
Sicilia	501-P	Elettrodotto 380 kV "Sorgente - Rizziconi"	Nuovo collegamento 150 kV "SE Villafranca – CP Villafranca" (RS-003)	nov-13	1.3
Sicilia	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò – Pantano – Priolo	Realizzazione nuovo elettrodotto 380 kV tra la SE di Paternò e la nuova SE a 380 kV di Priolo (EL-227)	ott-10	43.7
			Elettrodotto 150 kV Augusta – Augusta 2	ott-11	6.3
			Cavo 150kV SE Melilli - Priolo CP e demolizioni degli elettrodotti 150kV aerei "S.E. Melilli - C.P. Priolo" e "S.E. Melilli - Priolo Sez."	apr-14	6.1
Sardegna	707-P	Elettrodotto 150 kV S. Teresa – Buddusò	Elettrodotto 150 kV "Santa Teresa – Tempio – Buddusò" e nuove stazioni 150 kV di Tempio e Buddusò e relativi raccordi (EL-327)	ott-14	35.7

Principali opere con iter autorizzativo in corso					
Regione	Codice Intervento	Piano di Sviluppo	Opera avviata in autorizzazione ai sensi della L.239/04 (rif.procedimento EL-n)	Data avvio iter autorizzativo o presentazione istanza	Stima CAPEX opera di avvio Iter [Mln€]
Sardegna	715-P	Stazione a 150 kV di Selegas	Nuova stazione di smistamento in corrispondenza dell'incrocio delle direttrici "Goni – S-Miali" e "Villasor - Nurri"(EL-301)	ott-12	6
Sardegna	716-P	Stazione a 150 kV di Nuraminis	Nuova stazione di smistamento in entra-esce alla linea a 150 kV Villasor – Nurri (EL-298)	dic-12	6

## Opere di sviluppo in concertazione

In Tabella 4 sono riportate le principali opere in fase di concertazione.

Tabella 4 – Principali interventi di sviluppo in concertazione

Principali interventi in fase di concertazione		
Regione	Codice Intervento	Intervento Piano di Sviluppo
Veneto	227-P	Stazione 380 kV in Provincia di Treviso (Vedelago)
Veneto	206-P	Stazione 380 kV Volpago
Veneto	2015-P	Riassetto Alto Bellunese
Emilia Romagna	319-P	Anello 132 kV Riccione – Rimini
Emilia Romagna	337-P	Rete 132 kV tra Romagna e Toscana
Emilia Romagna	320-P	Razionalizzazione 132 kV area di Reggio Emilia
Abruzzo	420-P	Riassetto rete Teramo - Pescara
Campania	506-P	Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Avellino Nord – Benevento II (tratto Avellino Nord - Benevento II)
Sicilia	604-P 619-P	Elettrodotto 380 kV Assoro - Sorgente 2 – Villafranca
Sardegna	708-P	Nuovo elettrodotto 150 kV Selargius – Goni

## 5 Cenni sulla metodologia analisi costi/benefici dei principali interventi

A partire dal 2005, Terna applica al processo di valutazione delle principali infrastrutture elettriche pianificate ed inserite annualmente nel Piano di Sviluppo della rete elettrica una valutazione tecnico-economica attraverso una metodologia di analisi costi – benefici (ACB) basata sul confronto dei costi attualizzati e dei benefici attualizzati apportati da ciascun intervento oggetto di analisi, ai fini del calcolo di un indice di profittabilità (IP) e del valore attuale netto (VAN) che mostrano l'utilità per il sistema e i benefici attesi dalla realizzazione degli interventi. A tale scopo, Terna aggiorna ogni anno i principali parametri economici per la valorizzazione dei potenziali benefici apportati al sistema elettrico nazionale attraverso la realizzazione degli interventi di sviluppo individuati. Il presente documento ha quindi il fine di fornire i risultati dell'applicazione della metodologia ACB attualmente adottata sui principali interventi di sviluppo.

Dal 2013 Terna ha intrapreso una graduale rivisitazione dell'attuale metodologia di valutazione tecnico-economica degli interventi di sviluppo, al fine di fornire maggiore trasparenza al processo di valorizzazione dei benefici e dei costi d'investimento associati ai progetti, anche in funzione delle principali assunzioni relative agli scenari e ai modelli di calcolo adottati.

La nuova metodologia denominata ACB 2.0 è stata approvata dall'AEEGSI in data 4 Novembre 2016, con delibera 627/16/eel/r come risultato da una serie di documenti e azioni, di seguito riportate:

- *Allegato 3 – Evoluzione della metodologia Analisi Costi Benefici* al Piano di Sviluppo 2015 del 30 gennaio 2015;
- *Appendice C - Sviluppo della metodologia di Analisi Costi Benefici* del documento di consultazione 464/2015/R/EEL del 1 ottobre 2015;
- *Documento di riscontro TERNA del 3 febbraio 2016* agli orientamenti espressi dall'Autorità alla sopra menzionata Appendice C;
- *Lettera del 4 ottobre 2016*, con la quale nell'informare Terna sul procedimento in corso per la valutazione dei Piani di Sviluppo 2015 e 2016, fornisce alcune indicazioni sull'implementazione dell'ACB fin dal prossimo Piano successivi;
- *Documento ENTSO-E Guideline for Cost Benefit Analysis of Grid Development Projects* del Febbraio 2015 (CBA 1.0);
- *Documento ENTSO-E Guideline for Cost Benefit Analysis of Grid Development Projects – versione del 29 luglio 2016* pubblicata e inviata ad ACER (CBA 2.0).

La stessa Delibera prevede che il Piano di Sviluppo di Terna sia corredato a partire dalla edizione 2018 da un documento recante la metodologia per l'analisi costi benefici (allegato A, art 4.1) e che la stessa metodologia sia descritta in un apposito allegato al Codice di rete (allegato A, art 4.4) entro Aprile 2017.

Nelle more di quanto previsto si riporta una sintesi della metodologia ACB 2.0.

In merito alla prima applicazione nel Piano di Sviluppo 2017, non si esclude la necessità di ulteriori approfondimenti al fine di cogliere a pieno i benefici generati da un intervento di sviluppo proposto.

### Anni Studio e Scenari di Riferimento

Ai fini dell'applicazione dell'Analisi Costi Benefici, Terna individua 3 anni oggetto di studio:

- a) un anno oggetto di studio di breve-medio termine (indicativamente tra i 3 e i 6 anni successivi all'anno del Piano decennale);
- b) un anno oggetto di studio di medio-lungo termine (indicativamente tra i 7 e gli 11 anni successivi all'anno del Piano decennale);

c) un anno oggetto di studio di lungo termine, individuato in coerenza con il TYNDP di ENTSO-E.

Nella scelta dell'anno studio, il gestore del sistema di trasmissione tiene conto dei riferimenti più completi e dei quali ha la maggiore disponibilità e confrontabilità di dati anche in relazione al contesto Europeo.

L'anno oggetto di studio di breve-medio termine è principalmente rappresentato mediante un singolo scenario di riferimento (*expected scenario*); per gli anni studio di medio-lungo termine e di lungo termine, al fine di tenere conto le dovute incertezze associate ad orizzonti temporali più lunghi si utilizzano almeno due scenari differenziati (definiti *contrasting scenarios*).

Gli scenari di sviluppo, infatti, sono gli strumenti attraverso i quali è possibile fornire una descrizione coerente e comprensiva del sistema elettrico futuro e delle sue possibili evoluzioni rapportate ad uno specifico orizzonte temporale. L'essenza dell'analisi degli scenari previsionali è di elaborare le rappresentazioni più plausibili del contesto futuro in cui inquadrare le criticità di rete e gli interventi risolutivi, oggetto di studio. In essi sono contenute le combinazioni di come la generazione futura, la domanda prevista ed il sistema di trasmissione possono interagire insieme all'anno obiettivo considerato.

Per l'edizione 2017, vengono utilizzati pertanto 3 anni orizzonte con gli scenari (Scenario 1 e Scenario 2) coerenti con gli scenari Vision1 e Vision 3 del TYNDP 2016 di ENTSO-E.



### Ambito di Applicazione

Ai sensi della delibera 627/16/eel/r, l'AEEGSI ha previsto una graduale implementazione dell'ACB 2.0; in particolare ha previsto l'applicazione della nuova metodologia, a decorrere dallo schema di Piano 2017 almeno a tutti gli interventi di sviluppo della rete con costo di investimento stimato pari o superiore a 25 (venticinque) milioni di euro e per gli schemi di Piano successivi, almeno a tutti gli interventi di sviluppo con costo di investimento stimato pari o superiore a 15 (quindici) milioni di euro.

## Valutazione dei progetti di sviluppo identificati

Con la medesima delibera, l'AEEGSI ha definito all'art 10 della succitata delibera i Requisiti per il trattamento delle incertezze prevedendo un numero di simulazioni variabili in funzione dell'anno previsto di entrata in servizio dell'intervento e della finalità dell'intervento stesso.

Il numero di analisi da svolgere è di seguito schematizzato:

Anno stimata di entrata in servizio	2020	2020 con sensitivity	2025 scenario1	2025 scenario2	Or/and	2030 scenario1	2030 scenario2
Intervento di breve - medio	X	X	X	Or X	or	X	Or X
Intervento di breve - medio And categoria Interconnessione, congestioni interzonali, intrazonali	X	X	X	And X	or	X	And X
Medio - lungo termine			X	Or X	And	X	Or X
Medio Lungo Termine And categoria Interconnessione, congestioni interzonali, intrazonali			X	And X	And	X	And X

## Definizione dei costi

Le voci di costo da considerare nell'analisi costi benefici di ciascun intervento sono:

- Costi capitale di realizzazione (CAPEX), comprendenti:
  - ✓ i costi dell'opera principale che porta i benefici e delle opere ad essa correlate (es. razionalizzazioni associate);
  - ✓ i costi per eventuali demolizioni (nel caso di sostituzione degli asset esistenti).
- Oneri di esercizio e manutenzione (OPEX), stimati come valore fino a un massimo di 1,5% del relativo CAPEX, a meno di peculiarità specifiche relative a progetti speciali (es. collegamenti in corrente continua).

La valutazione dei costi di investimento necessari per la realizzazione delle infrastrutture di rete pianificate (es. elettrodotti aerei, linee in cavo, stazioni elettriche) si articola in diverse fasi di seguito descritte:

1. Fase 1 di pianificazione;
2. Fase 2 di studio di fattibilità tecnico-economica/concertazione, che permette di definire gli aspetti tecnici peculiari dell'opera e predisporre un progetto per l'avvio delle necessarie autorizzazioni;
3. Fase 3 di definizione progetto da esiti iter autorizzativo, che richiede un aggiornamento del progetto e quindi di tempi e costi per recepire le raccomandazioni, prescrizioni e varianti richieste da Istituzioni, Enti e altri soggetti interessati;
4. Fase 4 di definizione progetto esecutivo e aggiudicazioni di gare;
5. Fase 5 di messa in esercizio dell'opera, nella quale si consuntivano i costi di investimento; a tali costi consuntivati vanno aggiunti i costi residuali accertati per competenza per le attività di completamento dell'opera (valori medi dei costi d'asservimento-costi da arbitrati, costi di collaudo tecnico amministrativi, delle prescrizioni ambientali post opera e della liquidazione di eventuali danni occorsi durante la costruzione dell'opera).

Al fine di valutare compiutamente i costi di realizzazione, gli interventi di sviluppo previsti sono analizzati per individuare le singole opere, che li compongono, classificate per tipologie tipiche (elettrorodotti in soluzione aerea o in cavo, apparati di stazione isolati in aria o in gas, ecc.). A ciascuna classe di opere è attribuito un costo unitario che, moltiplicato per la consistenza dell'opera, fornisce la singola componente di costo dell'intervento in esame. La classificazione è adottata esclusivamente per gli impianti in corrente alternata, mentre i dati di costo stimati per impianti speciali, come quelli in corrente continua o progetti speciali, derivano da studi di fattibilità e progetti preliminari specifici.

Occorre ricordare, inoltre, che la stima dei costi unitari per tipologia di progetto si riferisce in particolare agli impianti di nuova realizzazione (es. nuove linee o stazioni green field), e che nella suddetta stima non sono inizialmente valutabili:

- gli eventuali costi di bonifica dei siti destinati alle stazioni non altrimenti localizzabili;
- i maggiori costi per interventi su impianti esistenti ed in esercizio;
- i costi indotti da eventuali condizioni imposte in esito alle procedure autorizzative e/o di concertazione e compensazione ambientale;
- i maggiori costi per opere civili non standard (pali di sottofondazione, opere di sbancamento e contenimento).

L'art 11.2 della Delibera 627/16 prevede che il gestore del sistema di trasmissione definisca entro Aprile 2017, nell'ambito del documento recante la metodologia per l'analisi costi benefici (allegato al Codice di rete), le fasi di stima dei costi di investimento, che prevedono successivi affinamenti della stima in occasione dell'avanzamento dell'intervento, e applichi opportunamente le modalità di stima dei costi in relazione allo stato di avanzamento dello specifico intervento. Nelle more di cui sopra per la valutazione di costi di cui al presente Piano sono stati adottati i costi standard (di cui all'allegato <http://download.terna.it/terna/0000/0105/93.pdf> del Codice di rete) prevedendo un coefficiente di costo aggiuntivo (compreso tra il 10-15% del valore del progetto).

### Definizione dei benefici (Indicatori e loro monetizzazione)

In relazione agli indicatori proposti dall'AEEGSI si riportano di seguito in forma tabellare la loro descrizione e monetizzazione.

Codice Indicatore	Indicatore	Tipologia indicatore	Monetizzazione
B1	variazione (incremento) del <i>socio-economic welfare (SEW)</i>	Elettrico	Guidelines ENTSO-E PEMMDB
B2a e B2B	variazione (riduzione) delle perdite di rete (statico o probabilistico)	Elettrico	All.A Del. 627/16, art 12.9
B3a e B3b	variazione (riduzione) dell'energia non fornita attesa (statico o probabilistico)	Elettrico	All.A Del. 627/16, art 12.9
B4	costi evitati o differiti 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	Elettrico	AEEGSI

B5	maggior integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabili (FER) calcolata mediante simulazioni di rete (congestioni a livello locale);	Elettrico	All.A Del. 627/16, art 12.9
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)	Elettrico	-
B7	variazione (riduzione o incremento) dei costi per servizi di rete e per approvvigionamento di risorse sul mercato per il servizio di dispacciamento	Elettrico	Rapporto Annuale AEEGSI 2015
B13	variazione (incremento) della resilienza del sistema, a fronte di impatti di eventi estremi, ulteriori rispetto a quelli già monetizzati nel beneficio B3	Elettrico	n.a
B18	variazione (riduzione) delle esternalità negative associate all'aumento di emissioni di CO <sub>2</sub> , ulteriori rispetto agli impatti già monetizzati nel beneficio B1.	Ambientale	Stockholm Environmental Institute, 2006
B19	variazione (riduzione) degli impatti negativi associati all'aumento di altre emissioni non CO <sub>2</sub> né gas effetto serra (SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> )	Ambientale	Costs of air pollution from European industrial facilities 2008–2012, EEA
I21	incremento della capacità di interconnessione o di trasporto tra sezioni della rete, in termini di MW	Elettrico	-
I22	variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, del territorio occupato da reti elettriche	Ambientale	Cfr. Modalità e Procedure relative al computo degli indicatori I22, I23,I24
I23	variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, di occupazione di aree di interesse naturale o per la biodiversità	Ambientale	Cfr. Modalità e Procedure relative al computo degli indicatori I22, I23,I24
I24	variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, di occupazione di aree di interesse sociale o paesaggistico	Ambientale	Cfr. Modalità e Procedure relative al computo degli indicatori I22, I23,I24
I5	maggior integrazione di produzione da FER calcolata mediante simulazioni di mercato ( <i>overgeneration</i> di sistema)	Ambientale	-

I8	variazione delle emissioni di CO2 calcolata mediante simulazioni di mercato relative al mercato dell'energia	Ambientale	-
I13	variazione (incremento) della resilienza del sistema, a fronte di impatti di eventi estremi che non sia fattibile esprimere in termini monetari	Elettrico	-

Nell'ambito delle analisi costi benefici, gli strumenti generalmente utilizzati per le simulazioni possono essere ricompresi in due categorie principali:

- strumenti per le simulazioni di rete deterministico **SPIRA** ("Sistema di Pianificazione Reti di Alta tensione"): strumento per la pianificazione del sistema elettrico con finalità
  - ✓ analisi dei flussi di carico AC/DC tramite LF;
  - ✓ dispacciamento ottimo dei flussi di potenza attiva e reattiva e della generazione in presenza di vincoli di rete - OPF;
  - ✓ Valutazione dei disturbi flicker e della propagazione delle armoniche tensione/corrente;
  - ✓ Valutazioni di Corto circuito.
- strumenti per le simulazioni di rete probabilistico **GRARE**: applicativo per l'analisi affidabilistica dei sistemi elettrici, integrato nel software SPIRA che adotta un metodo probabilistico Monte Carlo catturando migliaia di possibili configurazioni del Sistema (determinate in maniera aleatoria), in base alle quali applica politiche di esercizio: Unit Commitment (UC) settimanale, basato su unità disponibili ed il loro specifico costo medio, sulla la necessità di preservare margini di riserva rotante di Sistema e di Area, tenendo in conto i limiti al scambio tra aree contigue; esegue un re-Dispacciamento Ottimo ed eventuale Load-Shedding per Risolvere problemi di sovraccarico;
- strumenti per le simulazioni di mercato **PROMED**: tool in grado di valutare le dinamiche di mercato per la valutazione del SEW e relative componenti; individuare le esigenze di sviluppo rete e la priorità degli investimenti, integrando esigenze di mercato con vincoli tecnici e ambientali.

## Modalità e Procedure relative al computo degli indicatori I22, I23,I24

Con particolare riferimento agli indicatori I22, I23 e I24, TERNA ha provveduto a stabilire una procedura specifica di computo metrico relativo agli interventi prioritari del PdS 2017 della RTN.

La procedura prevede l'individuazione di 3 indicatori ambientali, come da Delibera, denominati:

- 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".

Il calcolo dei 3 indicatori ambientali è stato basato su una sequenza di 4 precise operazioni quali:

1. reperimento del dato aggiornato, di tipo geografico e georeferenziato da enti istituzionali (MATTM, MIBACT e ISPRA), in formato shapefile, relativo a SIC, ZPS, EUAP, RAMSAR, IBA, aree

UNESCO ed Uso del Suolo relativo alla sola categoria del *Corine Land Cover 2006 1.1.-“Zone Urbanizzate di tipo residenziale”*;

2. preparazione del dato reperito adattandolo alle specifiche di computo per gli indicatori ambientali I22, I23 ed I24. Per specifiche di computo si intendono tutte quelle operazioni spaziali eseguite in ambiente GIS con il fine di evitare doppi conteggi di opere all'interno del computo metrico;
3. costruzione di un grafo elettrico di computo georeferenziato, di cui nel seguito del documento verranno trattate le specifiche caratteristiche;
4. computo degli indicatori ambientali I22, I23 ed I24.

Per quel che concerne il punto 3 di cui sopra, il grafo elettrico di computo è stato costruito assemblando i singoli interventi georeferenziati del PdS 2017, classificati nelle seguenti categorie:

- **Dismissione:**

*“Con il termine dismissione si considerano tutte le demolizioni lineari di tratti o interi elettrodotti aerei/interrati, indipendentemente dalla soluzione tecnologica aerea o cavo. Per gli interventi in autorizzazione/autorizzati sono stati graficizzati, e successivamente computati, i chilometri reali di dismissione, mentre per gli interventi in concertazione, di cui non si conosce il tracciato, sono stati graficizzati e poi computati i chilometri lineari ipotetici, pertanto a valle della progettazione, il tracciato reale potrebbe subire variazioni più o meno rilevanti”;*

- **Realizzazione:**

*“Con il termine realizzazione si considerano tutte i nuovi tratti di linea o interi elettrodotti aerei/interrati, indipendentemente dalla soluzione tecnologica aerea o cavo. Per gli interventi in autorizzazione/autorizzati sono stati graficizzati e poi computati i chilometri reali di realizzazione, mentre per gli interventi in concertazione, di cui non si conosce il tracciato, sono stati graficizzati e poi computati i chilometri lineari ipotetici, pertanto a valle della progettazione il tracciato reale potrebbe subire variazioni più o meno rilevanti”;*

- **Dismissione e Realizzazione:**

*“Con il termine dismissione e realizzazione si intendono tutte le demolizioni e realizzazioni di opere che prevedono un tracciato corrispondente all'esistente (tipicamente risoluzione degli elementi limitanti o ricostruzioni su stesso tracciato). A tale categoria si riferiscono anche le opere in concertazione, di cui non si conosce il tracciato”.*

Oltre a quanto illustrato sino ad ora è importante sottolineare che:

- a) sono stati graficizzati e successivamente computati i chilometri degli interventi che nel PdS 2017 sono indicati in concertazione, autorizzate, in realizzazione;
- b) non sono stati graficizzati e quindi computati i chilometri degli interventi che nel PdS 2017 sono indicati completati entro Dicembre 2016;
- c) per le linee di interconnessione e per gli *interconnector* il grafo elettrico ed il conseguente computo degli indicatori I22, I23 e I24 si riferiscono al solo tratto di competenza nazionale (confine territoriale italiano o limite delle acque nazionali);
- d) per le nuove realizzazioni, ad esempio nuovi raccordi di una stazione elettrica, nuovi raccordi per risoluzioni di derivazioni rigide o casi analoghi, sono stati considerati solo i chilometri effettivi realizzati e/o dismessi; i tratti di elettrodotti già esistenti e riutilizzati non sono stati computati;
- e) per i SIC e ZPS sono stati considerati i dati pubblicati ufficialmente dal MATTM al link [ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE\\_2015/](ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2015/). Le cartografie fanno quindi riferimento all'invio alla Commissione Europea di Gennaio 2016.



## 6 Schede degli interventi dei piani di sviluppo precedenti

Gli interventi di sviluppo pianificati nei piani precedenti sono stati aggregati geograficamente per aree regionali o pluriregionali:

- Nord – Ovest (Valle d’Aosta, Piemonte e Liguria);
- Nord (Lombardia);
- Nord – Est (Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia);
- Centro – Nord (Emilia Romagna e Toscana);
- Centro (Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e Molise);
- Sud (Campania, Puglia, Basilicata e Calabria);
- Sicilia;
- Sardegna.

Per ogni area geografica è inoltre presente una sintesi dei bilanci energetici regionali e dello stato della rete.

In base alla tipologia delle opere principali 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 continuità con l’edizione di Piano precedente sono state predisposte delle schede per ogni intervento di sviluppo previsto.

Tali schede, sono organizzate come illustrato nel format seguente.

## Format Scheda intervento

Titolo intervento					
Identificativo PdS [ID]	Identificativo PCI [ID]	Identificativo TYNDP [cluster/item]	Identificativo RIP [investment/ID]		
Finalità intervento [categoria]	Pianificato [anno]	Delibera 40/2013/R/eel e succ. modifiche [ID scheda]	Regioni interessate [regioni]		
Previsione tempistica opera principale			Previsione tempistica altre opere		
Avvio attività [anno]	Avvio cantieri [anno]	Completamento [anno]	Avvio attività [anno]	Avvio cantieri [anno]	Completamento [anno]
Descrizione intervento					
[Testo]					
Interdipendenze o correlazione					
con altre opere			da accordi con terzi		
Stato avanzamento					
Opere principali					
intervento [nome]	Avvio autorizzazione e/o altre attività [data]	Avvio realizzazione [data]	Completamento [data]	Note	
Altre opere					
intervento [nome]	Avvio autorizzazione e/o altre attività [data]	Avvio realizzazione [data]	Completamento [data]	Note	
Esterneità					
NOx, SOx (se presenti)					
Impatti territoriali					
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]		
Realizzazione	[km]	[km]	[km]		
Dismissione	[km]	[km]	[km]		
Dismissione e Realizzazione	[km]	[km]	[km]		

### Descrizione dei campi:

- **Nome intervento:** indicazione del nome intervento ed eventuale contributo alle integrazioni delle Fonti Rinnovabili 🌱;
  - **Identificativo PdS:** codice univoco identificativo dell'intervento nei Piani di Sviluppo;
  - **Identificativo PCI:** codice univoco identificativo dell'intervento nella lista Project of Common Interest (EU 347/2013);
  - **Identificativo TYNDP:** codice identificativo del progetto presente nel Ten Year Network Development Plan (TYNDP);
  - **Identificativo RIP:** codice identificativo del progetto presente nel Regional Investment Plan (RIP);
  - **Finalità intervento:** a seconda del beneficio principale delle opere l'intervento è classificato in:
    - 1) Incremento capacità interconnessione (**interconnessione**);
    - 2) Riduzione congestioni tra zone di mercato (**riduzione congestioni interzonali**);
    - 3) Riduzione congestioni intrazonali e vincoli alla produzione efficiente (**riduzione congestioni intrazonali**);
    - 4) Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile (**integrazione rinnovabile**);
    - 5) Incremento sicurezza ed affidabilità nelle Aree metropolitane (**aree metropolitane**);
    - 6) Qualità, continuità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico (**qualità, sicurezza e resilienza**);
  - **Pianificato:** Anno primo inserimento nel Piano di Sviluppo;
  - **Delibera 40/2013/R/eel e successive modifiche:** indicazione del numero della scheda sulla base dell'attribuzione a classificazione "Intervento strategico rientrante tra gli interventi soggetti al meccanismo di accelerazione degli investimenti di sviluppo, ex Delibera 40/2013/R/eel";
  - **Previsione tempistiche:**
    - Previsione tempistica opera principale:** relativamente alle opere principali dell'intervento, si indicano le stime delle date di:
      - i) avvio iter autorizzativo e/o attività propedeutiche di progettazione esecutiva di una/più opere principali dell'intervento;
      - ii) avvio cantieri per la realizzazione, successivamente alle attività al punto precedente;
      - iii) completamento ed entrata in esercizio dell'ultima opera principale, successivamente alle attività al punto precedente.
    - Previsione tempistica altre opere:** relativamente alle altre opere dell'intervento, si indicano le stime delle date di:
      - i) avvio iter autorizzativo e/o attività propedeutiche di progettazione esecutiva della prima opera principale dell'intervento;
      - ii) avvio cantieri per la realizzazione, successivamente alle attività al punto precedente;
      - iii) completamento ed entrata in esercizio dell'ultima opera principale, successivamente alle attività al punto precedente.
- 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 benestari 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 .*

- **Stato di avanzamento:** *suddiviso in due tabelle distinte in "opere principali" e "altre opere o accessorie", ciascuna tabella riporta la data consuntivata di:*

*i) avvio iter autorizzativo e/o attività propedeutiche di progettazione esecutiva;*

*ii) avvio cantieri per la realizzazione, successivamente alle attività al punto precedente;*

*iii) completamento ed entrata in esercizio dell'ultima opera principale, successivamente alle attività al punto precedente.*

- **Sintesi Analisi Costi Benefici:** *per gli interventi di sviluppo con importo stimato maggiore ai 25 milioni di euro, si riportano 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, in linea con quanto indicato nella deliberazione 627/2016/R/eel. Per tali interventi sono riportati l'Indice di Utilità per il Sistema (IUS), il Valore Attuale Netto (VAN), l'investimento sostenuto e l'investimento complessivo stimato a vita intera.*

*A seconda dell'intervento è riportata l'indicazione dei benefici elettrici attesi, secondo opportuni range, in termini di:*

B1. *variazione (incremento) 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 [M€], inclusivo delle esternalità legate alle altre emissioni CO2 (B18) e non CO2 (B19);*

B2. *variazione (riduzione) delle perdite di rete calcolata mediante utilizzo di simulazioni di tipo probabilistico B2a [MWh] o mediante utilizzo di calcoli di load flow B2b [MW];*

B3. *variazione (riduzione) del rischio di energia non fornita attesa mediante utilizzo di simulazioni di tipo probabilistico B3a [MWh] o mediante utilizzo di simulazioni statiche di load flow B3b [MWh];*

B4. *costi evitati o differiti (o 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 [M€];*

B5. *maggior integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabili (FER) calcolata mediante simulazioni di rete (congestioni a livello locale) [MW o MWh];*

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) [M€];*

B7. *variazione (riduzione o incremento) dei costi per servizi di rete e per approvvigionamento di risorse sul mercato per il servizio di dispacciamento [M€];*

B18. *variazione (riduzione) delle esternalità negative associate all'aumento delle emissioni di CO2, ulteriori rispetto agli impatti già monetizzati nel beneficio B1 mediante il prezzo della CO2 [M€];*

B19. *variazione (riduzione) degli impatti negativi associati all'aumento di altre emissioni non CO2 né gas effetto serra [M€]*

*Per gli altri interventi di importo inferiore a 25 milioni di euro è riportata un'indicazione qualitativa dei benefici e dell'investimento sostenuto e stimato a vita intera.*

*Il capex a vita intera indicato include i costi dell'opera principale e quelli delle altre opere; è può essere integrata da una contingency (coefficiente di costo aggiuntivo), i costi relativi a quanto sostenuto rappresenta la migliore stima di pre-closing 2016.*

Sintesi Analisi Costi Benefici		
Scenario V1: anni di studio IUS: [pu] VAN: [M€]	Scenario V3: anni 2025, 2030 IUS: [pu] VAN: [M€]	Investimento sostenuto/stimato [M€] / [M€]
Benefici di Sistema		
scenario_anno studio [grafico]	scenario_anno studio [grafico]	
Schema rete (se presente)		

### Legenda schema rete (se presente)

Per ogni area regionale geografica 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.

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

<i>Elementi d'impianto</i>	<i>In esercizio</i>	<i>Programmati</i>	<i>Linee elettriche</i>	<i>In esercizio</i>	<i>Programmate</i>
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 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 150-132 kV	✕	✕

## Area Nord Ovest

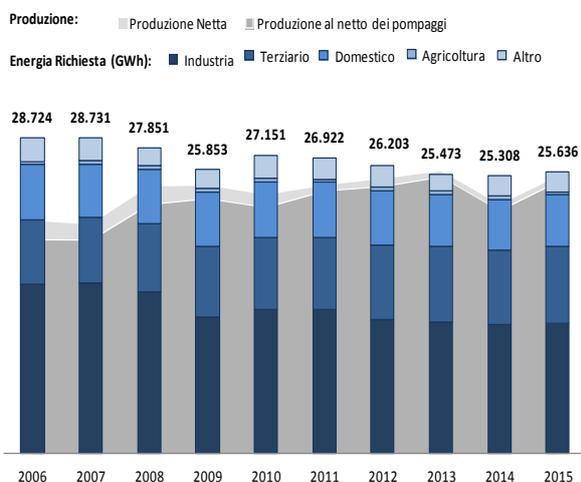


### Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi) Area Nord Ovest

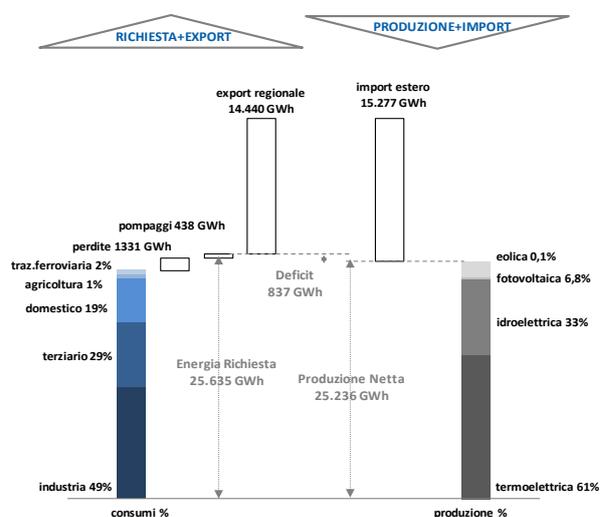
#### Piemonte

L'energia richiesta dal Piemonte ha registrato, nel 2015, un aumento dell'1,3% rispetto all'anno precedente, attestandosi a circa 25,6 TWh. I consumi regionali sono rappresentati dall'industria (49%), dal terziario (29%), dal domestico (19%), dalla trazione ferroviaria (2%) e dal settore agricolo (1%).

Piemonte: storico produzione/richiesta



Piemonte: bilancio energetico 2015



La produzione netta registra un marcato aumento rispetto all'anno precedente (+11,3%), riportandosi ai livelli del 2013.

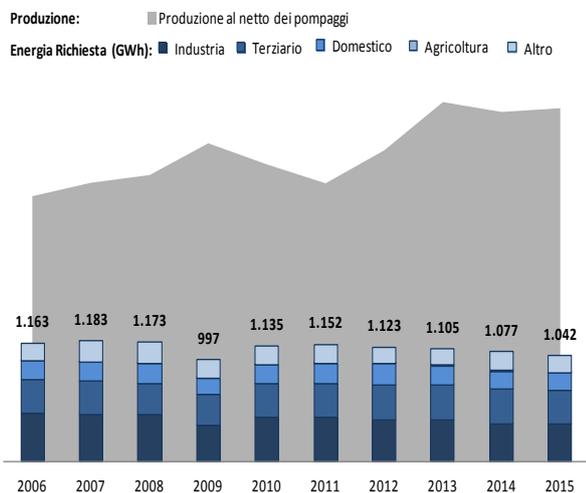
In particolare nel 2015 si osserva un incremento superiore al 20% della produzione elettrica da fonte termica; a tale aumento corrisponde un incremento dell'export verso le regioni limitrofe di pari entità. Si mantengono costanti i volumi di energia prodotti da fonte idroelettrica e l'import dall'estero.

## Valle D'Aosta

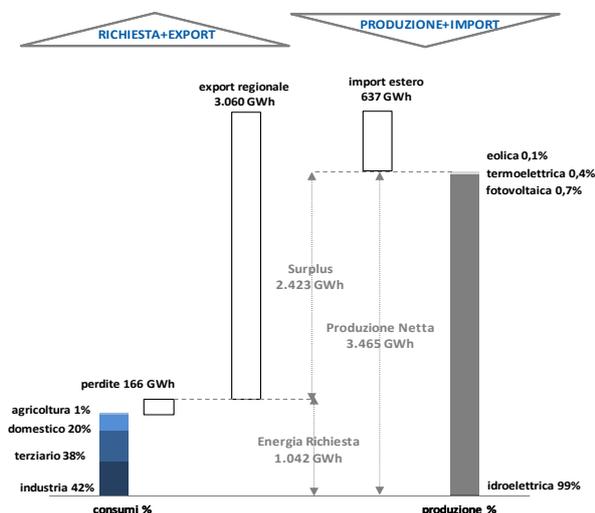
La richiesta di energia della Regione Valle d'Aosta nell'anno 2015 è stata pari a circa 1 TWh, registrando una riduzione del 3,3% rispetto all'anno precedente.

I consumi regionali sono rappresentati dall'industria (42%), dal terziario (38%), dal domestico (20%) e dal settore agricolo (1%).

Valle d'Aosta: storico produzione/richiesta



Valle d'Aosta: bilancio energetico 2015



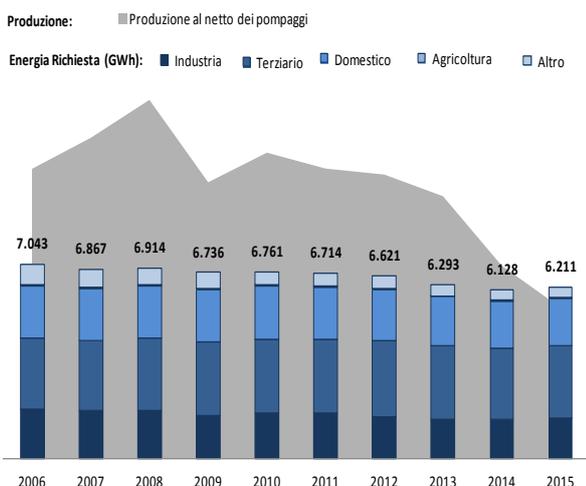
La

La produzione regionale, quasi totalmente idroelettrica, registra un aumento dell'1,1% rispetto al 2014. Anche nel 2015 la Valle d'Aosta conferma la propria autonomia per quanto riguarda la copertura dei consumi elettrici regionali e si mantiene esportatrice di energia verso i centri di consumo delle regioni confinanti.

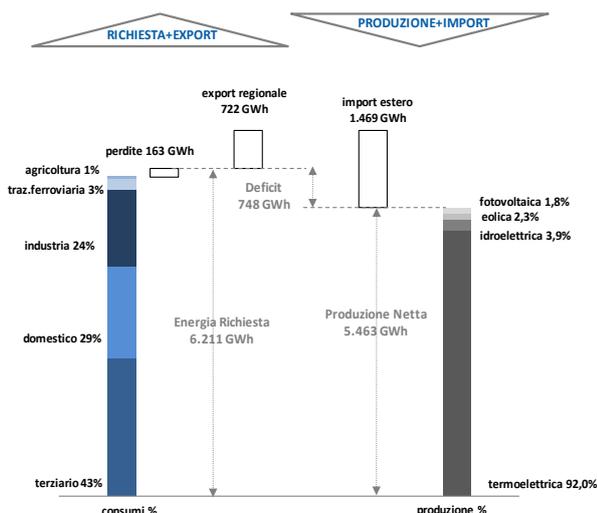
## Liguria

Il fabbisogno di energia elettrica della Liguria per l'anno 2015 registra un aumento dell'1,3% rispetto al 2014. Per quanto riguarda i consumi, la quota maggiore è rappresentata dal settore terziario, che copre circa il 43% della domanda; a seguire confermano l'andamento dell'anno precedente il domestico (29%), l'industria (24%), la trazione ferroviaria (3%) e l'agricoltura (1%).

Liguria: storico produzione/richiesta



Liguria: bilancio energetico 2015



La produzione netta registra un marcato calo rispetto all'anno precedente (-21,8%); in particolare nel 2015 si osserva una flessione della produzione da fonte termica e da fonte idroelettrica, rispettivamente del 21,8% e del 39,3% rispetto all'anno precedente.

## Schede Interventi pianificati Area Nord Ovest

Interconnessione Italia-Francia				
<b>Identificativo PdS</b> 3-P	<b>Identificativo PCI</b> 2.5.1	<b>Identificativo TYNDP</b> Project: 21	<b>Identificativo RIP</b> Investment ID: 55	
<b>Finalità intervento</b> interconnessione	<b>Pianificato</b> 2004	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 2	<b>Regioni interessate</b> Piemonte	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2019		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine incrementare la capacità di scambio con la Francia è prevista la realizzazione, in sinergia con le infrastrutture di trasporto, di una nuova interconnessione in cavo in corrente continua "Grande'Ile – Piossasco".</p> <p>La nuova interconnessione garantirà una maggiore capacità di mutuo soccorso fra il sistema Italiano e quello Francese e, allo stesso tempo, permetterà la piena integrazione dei due mercati, con un conseguente incremento della sicurezza e dell'adeguatezza della copertura della domanda, e una maggiore possibilità per l'Italia di approvvigionarsi da impianti di generazione maggiormente convenienti.</p> <p>Presso la stazione di Piossasco saranno, inoltre, realizzate le opere necessarie alla connessione del cavo in corrente continua e, in considerazione del previsto aumento del carico, sarà incrementata la potenza di trasformazione installata di 250 MVA e verrà adeguato il sistema di sbarre per consentire il miglioramento della flessibilità di esercizio.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>Con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
Rimozioni limitazioni rete 380 kV Area Nord-Ovest (cod. 8-P )		In data 30 novembre 2007 è stato siglato tra Terna e RTE (Gestore di trasmissione elettrica francese) un Memorandum of Understanding per la realizzazione delle opere previste, necessarie ad incrementare la capacità di interconnessione di energia elettrica tra Italia e Francia e consentire una sempre maggiore sicurezza negli scambi energetici tra Italia e Francia per il futuro.		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
SE 380 kV Piossasco	2009	2011	2013	In data 19 Gennaio 2010 è stato conseguito il permesso a costruire nella stazione di Piossasco
Grande'Ile Piossasco	19/10/2009 (EL-177)	-	-	
SE conversione Piossasco		2015	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	132,02	19,06	15,30	
Dismissione	42,61	16,37	2,87	
Dismissione e Realizzazione	26,77	2,44	1,90	

## Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 1.200 MW

### Scenario V1: 2020,2025

IUS: 3,8  
VAN: 2.212 M€

### Scenario V3: 2020,2025

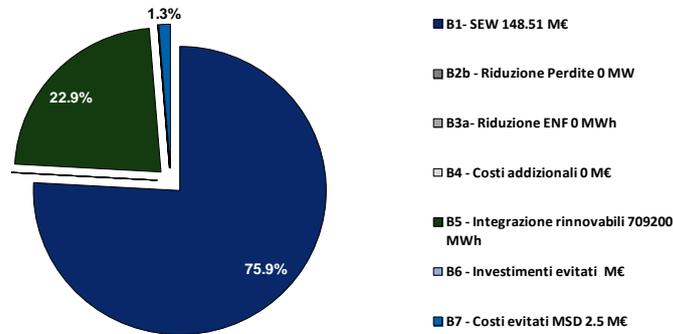
IUS: 3,7  
VAN: 2.075 M€

### Investimento sostenuto/stimato

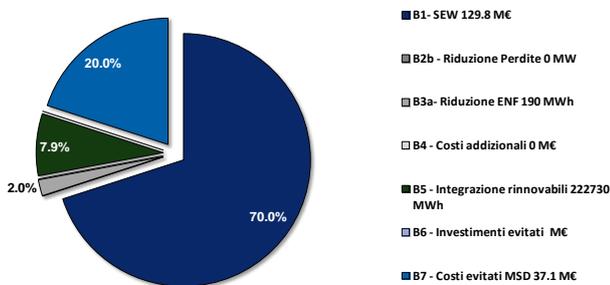
168 M€ / 812 M€<sup>5</sup>

## Benefici di Sistema

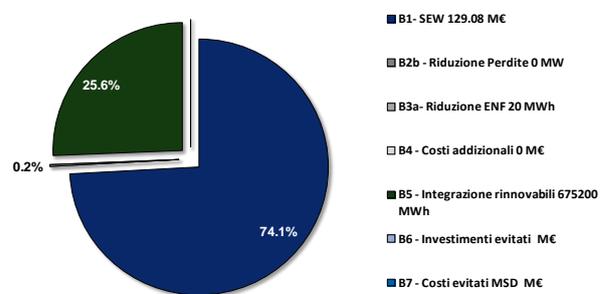
2020



V1 2025



V3 2025



<sup>5</sup> include la quota Interconnector di cui alla scheda (2-1)

## Sensitivity Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 1.200 MW

### Scenario V1: 2020,2025

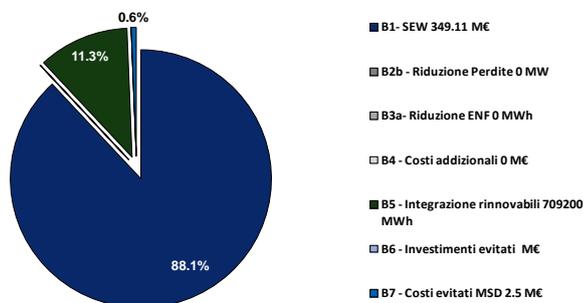
IUS: 7,9  
VAN: 5.232 M€

### Scenario V3: 2020,2025

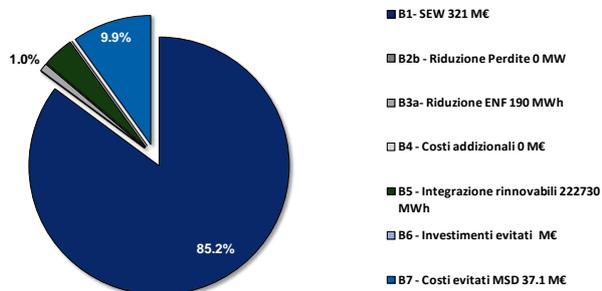
IUS: 6,9  
VAN: 4.487 M€

L'analisi di sensitivity è stata effettuata considerando il beneficio perseguibile dall'intervento per il consumatore italiano anziché il beneficio cumulativo (delibera AEEGSI 627/2016/R/EEL art. 12.5).

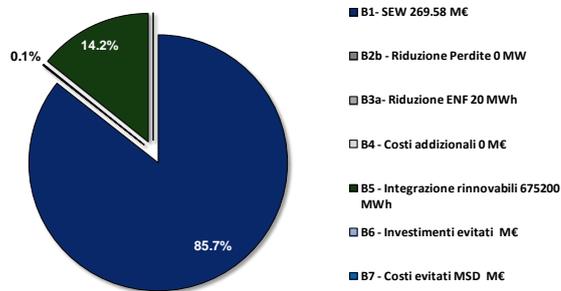
**2020**



**V1 2025**



**V3 2025**



Elettrodotto 380 kV Trino-Lacchiarella e opere di razionalizzazione associate			
<b>Identificativo PdS</b> 4-P			
<b>Finalità intervento</b> Risoluzioni congestioni intrazonali	<b>Pianificato</b> 2004	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 11	<b>Regioni interessate</b> Piemonte/Lombardia
		<b>Previsione tempistica altre opere</b>	
		<b>Avvio attività</b> 2015	<b>Avvio cantieri</b> 2021
		<b>Completamento</b> lungo termine	
<b>Descrizione intervento</b>			
<p>Nei termini stabiliti e con le modalità definite negli accordi sottoscritti con gli Enti Locali a valle dell'autorizzazione conseguita in data 17 novembre 2010 ai sensi della legge 239/04 dell'elettrodotto 380 kV "Trino-Lacchiarella", entrato in servizio nel gennaio 2014, sono previsti una serie di interventi di razionalizzazione, finalizzati anche a minimizzare la presenza di infrastrutture nel territorio.</p>			
<b>Stato avanzamento</b>			
<b>Opere principali</b>			
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>
Elettrodotto 380 kV Trino - Lacchiarella	27-Feb-2009 (EL-147)	2010	Gen-2014
<p>Note: - In data 17 Novembre 2010 è stato autorizzato dal Ministero dello Sviluppo Economico il nuovo collegamento 380 kV in d.t.Trino – Lacchiarella (239/EL-147/130/2010)</p>			
<b>Altre opere</b>			
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>
Razionalizzazione rete AT	-	-	-
Variante nel comune di Gudo Visconti (MI) dell'elettrodotto 380 kV Baggio - Pieve Albignola	24-Feb-2015 (EL-345)	-	-
Razionalizzazione rete AT nella Val Formazza	09-Mar-2012 (EL-275)	-	-
Variante aerea della linea 220 kV Rosone – Grugliasco	02-Sett-2011 (EL-258)	2014	2014
<p>Note: Processo di VIA integrato con il progetto interconnector Italia-Svizzera (cfr. scheda 1-I) In data 19 Giugno 2013 l'opera è stata autorizzata dal Ministero dello Sviluppo Economico (239/EL-258/187/2013)</p>			
<b>Impatti territoriali</b>			
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>
Realizzazione	2,53	0,00	0,00
Dismissione	2,40	0,00	0,58
Dismissione e Realizzazione	30,89	20,29	0,50
<b>Sintesi</b>			
		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 175 M€ / 380 M€	
<p>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, quindi non soggette ad Analisi Costi Benefici.</p>			

Razionalizzazione rete 220 e 132 kV Provincia di Torino			
<b>Identificativo PdS</b> 6-P			<b>Identificativo RIP</b> Investment ID: 101 (RIPs)
<b>Finalità intervento</b> Aree metropolitane	<b>Pianificato</b> 2006	<b>Delibera 40/2013/R/eel e</b> <b>succ modifiche</b> scheda 15	<b>Regioni interessate</b> Piemonte
		<b>Previsione tempistica altre opere</b>	
		<b>Avvio cantieri</b> 2017	<b>Completamento</b> Lungo Termine
<b>Descrizione intervento</b>			
<p>L'alimentazione del carico della città di Torino avviene, analogamente ad altre grandi realtà urbane, tramite una rete di distribuzione 220 kV, che nel corso degli anni, per far fronte alla crescita e allo sviluppo della stessa città.</p> <p>Sono stati, infatti, previsti gli interventi di potenziamento e riassetto della rete 220 kV finalizzati a migliorare la qualità, la continuità del servizio e la sicurezza di esercizio del sistema di trasmissione nell'area urbana di Torino.</p> <p>In dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>lungo la ex direttrice 220 kV "Sangone – Martinetto – Pianezza" che attraversa la città di Torino per l'alimentazione in entra – esce delle CP Torino Ovest e Levanna, è stata inserita la nuova S/E 220 kV di Pellerina a cui si raccordano tutti gli elettrodotti 220 kV in ingresso a Martinetto e un nuovo cavo verso una nuova S/E di Politecnico;</li> <li>quest'ultima è poi ricollegata tramite cavi 220 kV, opportunamente potenziati, ai nodi di Stura (attraverso l'impianto di To Centro) e di Sangone (attraverso gli impianti di To Centro e To sud);</li> <li>sempre dalla SE di Pellerina si diramano due nuove direttrici che collegano la nuova SE con gli impianti di Sangone, attraverso i nodi di To Ovest e Salvemini (opportunamente potenziato), e di Grugliasco, attraverso sempre i nodi di To Ovest, Salvemini e la nuova SE di Gerbido.</li> </ul> <p>In questo modo la parte centrale della città di Torino sarà alimentata attraverso due direttrici 220 kV, di opportuna capacità di trasporto, che collegano alcune fra le principali cabine primarie di proprietà del Distributore locale.</p> <p>Sempre al fine di aumentare l'efficienza del servizio di trasmissione, riducendo le congestioni e favorendo l'alimentazione, in sicurezza, del carico cittadino occorrerà un miglioramento generale dell'anello 220 kV su cui sono inserite le stazioni di trasformazioni della RTN che supportano la parte più periferica della città di Torino.</p> <p>Sarà pertanto previsto il raccordo delle direttrici in cavo a 220 kV "Sangone – Stura" e "Moncalieri – Sangone" (in particolare su quest'ultima è stato effettuato un potenziamento) sul versante orientale dell'anello 220 kV e, analogamente, sul versante opposto si procederà a raccordare l'impianto di Pianezza alle direttrici comprese fra gli impianti di Rosone e Grugliasco.</p> <p>Contestualmente si provvederà all'installazione, sempre presso l'impianto di Pianezza, di una reattanza sulla sezione 220 kV al fine di ottimizzare i profili di tensione sulla rete di trasmissione della città, specie nelle ore di basso carico, e l'adeguamento ai nuovi valori di cortocircuito degli impianti di Stura e Grugliasco che sarà anche ricostruito in doppia sbarra. Presso la stazione di Stura sarà anche installato un nuovo ATR 220/132 kV da 250 MVA, in luogo di uno dei due autotrasformatori da 160 MVA ora presente in impianto, analogamente presso la SE di Rosone è prevista l'installazione di un ATR 220/132 kV da 160 MVA in luogo dell'attuale da 50 MVA.</p> <p>Gli interventi sopra descritti permetteranno, in definitiva, un miglioramento considerevole della rete 220 kV di trasmissione, che però non potrebbe essere pienamente sfruttata in assenza di una serie di attività sulla rete sottesa.</p> <p>In particolare sulla rete a 132 kV dell'area Nord – Ovest della provincia di Torino: tale rete, inserita in una vasta isola di esercizio compresa fra le stazioni di trasformazione di Châtillon, Pianezza, Stura, Leynì, Rondissone e Biella Est., non è pienamente capace di rispondere alle esigenze di esercizio in condizioni di sicurezza ed affidabilità, nonché di continuità della fornitura elettrica. Si rende quindi necessario un riassetto generale della stessa rete 132 kV, sfruttando anche le opportunità derivanti dal potenziamento della trasformazione nella stazione di Biella Est e da alcune attività che consentiranno di realizzare un assetto di esercizio più flessibile, con due isole di carico meno estese: una alimentata dalle stazioni di Stura, Pianezza e Leynì e l'altra da Châtillon, Rondissone e Biella Est.</p> <p>Sono previsti, inoltre, nella rete 132 kV dell'hinterland di Torino i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la connessione in entra – esce della CP Lucento alla nuova direttrice a 132 kV "Pianezza – Lucento – Borgaro", mediante realizzazione di un nuovo raccordo; successivamente saranno dismessi l'elettrodotto a 132 kV "Martinetto – Lucento" e l'elettrodotto a 132 kV "Pianezza – Stura", nel tratto tra la CP Lucento e la SE Stura (in occasione della disconnessione dalla RTN della cabina utente Air Liquide) e a seguire saranno avviate anche le analisi di fattibilità del potenziamento della linea a 132 kV "Borgaro – Lucento";</li> <li>la sostituzione nella stazione 220 kV Pianezza dell'ATR 220/132 kV da 160 MVA con un altro da 250 MVA;</li> <li>la realizzazione di un nuovo stallo linea presso la CP di Borgaro (a cura del Distributore locale) per l'eliminazione del T rigido attualmente presente sulla linea a 132 kV "Borgaro – Leini – der. Venaria", al fine di ottenere gli elettrodotti a</li> </ul>			

132 kV "Borgaro – Venaria" e "Leinì – Borgaro";

- il rifacimento in doppia sbarra della CP di S. Giorgio (a cura E-DISTRIBUZIONEistribuzione);
- il bypass presso l'impianto Ceat dell'elettrodotto 132 kV "Smat Torino – Cimena" ed il superamento dell'attuale T rigido presente sull'elettrodotto 132 kV "Rondissone – Leinì – der.Michelin Stura" attraverso la realizzazione di un breve raccordo all'impianto Ceat;
- ricostruzione con potenziamento degli elettrodotti 132 kV "Rivoli-Paracca" e "Paracca-RFI Collegno".

Inoltre, per migliorare la producibilità, in condizioni di sicurezza N-1, degli impianti idroelettrici presenti nell'area, sono previsti i seguenti interventi:

- il raccordo alla CP di Balangero del tratto in uscita da Rosone della linea 132 kV in doppia terna "Rosone – Torino Sud – Ovest";
- a cura E-DISTRIBUZIONE la realizzazione delle opere necessarie presso la CP di Balangero per il collegamento dell'attuale linea "Rosone – Sud Ovest" (in alternativa si valuterà la realizzazione di uno smistamento 132 kV);
- ricostruzione secondo gli standard attuali dell'elettrodotto 132 kV "Rosone – Bardonetto";
- ricostruzione secondo gli standard attuali dell'elettrodotto 132 kV "Crot-Fucine-der.Lemie";
- ricostruzione secondo gli standard attuali dell'elettrodotto 132 kV "Fucine-Funghera";
- ricostruzione secondo gli standard attuali dell'elettrodotto 132 kV "Crot-Eni SpA-der.Lemie";
- lo scrocio degli elettrodotti 132 kV "ENI SpA-Leyni" e "Ciriè-Venaria", (ottenendo i due nuovi collegamenti a 132 kV "ENI SpA-Venaria" e "Ciriè-Leyni") ed il potenziamento del tratto compreso tra l'impianto ENI SpA e l'attuale punto di incrocio delle linee.

In seguito alle opere sopra descritte, è prevista la dismissione dell'elettrodotto 132 kV "Rosone – TO Sud Ovest" nel tratto compreso fra le stazioni di Balangero e TO Sud Ovest e solo a valle della realizzazione della sezione 220 kV e dell'installazione delle necessarie trasformazioni 220/132 kV presso l'impianto di Salvemini, consentendo quindi una riduzione dell'impatto ambientale e territoriale degli impianti di trasmissione, anche in relazione alla notevole porzione di territorio.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova stazione 220 kV Gerbido	11-Gen-2007 (EL-099/2007)	2009	Gen-2011	In data 10-Ott-2008 l'opera è stata autorizzata (239/EL-99/ 66 /2008)
Elettrodotto Gurgiasco - Gerbido e T.981 Gerbido – Salvemini"				
Elettrodotto 220 kVSalvemini - TO Ovest	05-Feb-2008 (EL-110/2008)	2010	Mar-2011	In data 8-Mag-2009 l'opera è stata autorizzata (239/EL-110/91/2009)
Stazione 220 kV Salvemini	07-Mag-2008 (EL-124/2008)	2009	Feb-2011	In data 8-Mag-2009 l'opera è stata autorizzata (239/EL-124/93/2009)
Elettrodotto 220 kVSangone-TO Sud	05-Feb-2008 (EL-111/2008)	2009	Apr-2010	In data 8-Mag-2009 l'opera è stata autorizzata (239/EL-111/92/2009)
Elettrodotto 220 kVSangone - Salvemini	05-Feb-2008 (EL-109/2008)	2010	Mar-2011	In data 8-Mag-2009 l'opera è stata autorizzata (239/EL-109/90/2009)
Stazione 220 kVPellerina	14-Mag-2009 (EL-158 )	2010	Nov-2012	In data 09-Ago-2010 l'opera è stata autorizzata (239/EL-158/111/2010)
Elettrodotto 220 kV in cavo Pellerina-Levanna	20-Mag-2009 (EL-159)	2011	Nov-2012	In data 2-Set-2010 l'opera è stata autorizzata (239/EL-159/119/2010)
Elettrodotto 220 kVTO Ovest – Pellerina	20-Mag-2009 (EL-161)	2011	Nov-2012	In data 2-Set-2010 l'opera è stata autorizzata ( (239/EL-161/120/2010)
Elettrodotto 220 kVPianezza-Pellerina	10-Giu-2011 (EL-236)	2013	Dic-2015	In data 22-Nov-2012 l'opera è stata autorizzata ( (239/EL-236/176/2012)
Elettrodotto 220 kVPellerina – Martinetto	20-Mag-2009 (EL-341)	2011	Nov-2012	In data 2-Set-2010 l'opera è stata autorizzata (239/EL-162/121/2010)
Elettrodotto 220 kVPellerina-Politecnico	20-Mag-2009 (EL-160)	2012	Mag-2014	In data 22-Dic-2010 l'opera è stata autorizzata (239/EL-160/135/2010)
Elettrodotto 220 kVMartinetto-Levanna	24-Mar-2011 (EL-234)	2013	Dic-2014	In data 22-Nov-2012 l'opera è stata autorizzata (239/EL-234/175/2012)
Elettrodotto 220 kVStura- TO Centro	22-Set-2009 (EL-171)	2012	Ott-2013	In data 30-Gen-2011 l'opera è stata autorizzata (239/EL-171/122/2010-VL1)
Stazione 220 kV Politecnico	25-Mag-2010 (EL-207)	2012	Mag-2014	In data 23-Mag-2012 l'opera è stata autorizzata (239/EL-207/164/2012)
Elettrodotto 220 kVTO Centro-Politecnico	26-Mag-2010 (EL-208)	2013	Set-2014	In data 23-Mag-2012 l'opera è stata autorizzata (239/EL-208/165/2012)
Elettrodotto 220 kVPolitecnico-TO Sud	24-Mar-2011 (EL-237)	2013	Set-2014	In data 22-Nov-2012 l'opera è stata autorizzata (239/EL-237/177/2012)
Stazione 220 kV di Grugiasco	2010	2010	Gen-2011	

Raccordi 132 kV alla CP Lucento	09-Giu-2011 (EL-235)	2012	Nov 2012	In data 23-Mag-2012 l'opera è stata autorizzata (239/EL-235/167/2012)
---------------------------------	-------------------------	------	----------	---

### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Varianti 220 kV ingresso stazione Pianezza	22-Ott-2014 (EL-341)	-	-	
Stazione 220 kV Pianezza (sost. ATR 220/132 kV da 160 MVA con nuovo da 250 MVA )	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Rivoli-Paracca-der.Metro	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Rosone-Sud Ovest e raccordi Balangero	-	-	-	
Raccordi 220 kV Moncalieri-Sangone	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Rosone - Bardonetto	-	-	-	
Elettrodotti 132 kV Fucine-Funghera e Crot-Eni SpA-der.Lemie	-	-	-	
Scrocio degli elettrodotti 132 kV "ENI SpA-Leyni" e "Ciriè-Venaria"	-	-	-	
Reattore 220 kV Pianezza				

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	2,57	0,00	0,74
Dismissione	30,94	8,55	5,39
Dismissione e Realizzazione	69,62	3,51	1,62

### Sintesi Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2025, 2030

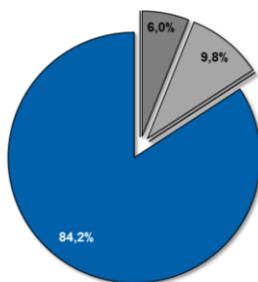
IUS: 2,1  
VAN: 270 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

118 M€/200 M€

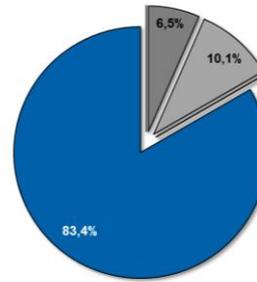
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 29910 MWh
- B3a- Riduzione ENF 80 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 27,6 M€

#### V1 2030



- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 31280 MWh
- B3a- Riduzione ENF 84 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 27,6 M€

## Schema rete



Sviluppi rete nelle province di Asti ed Alessandria				
<b>Identificativo PdS</b> 7 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2004		<b>Regioni interessate</b> Piemonte
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> Lungo Termine		
Descrizione intervento				
<p>La rete a 132 kV che alimenta l'area compresa fra le province di Asti e di Alessandria, presenta alcune limitazioni all'esercizio, dovute in particolare alla limitata magliatura della stessa alla portata limitata di alcune linee presenti nell'area in esame.</p> <p>Al fine quindi di ottimizzare il più possibile l'infrastruttura esistente, si procederà, in aggiunta a quanto già realizzato sull'elettrodotto 132 kV "Bistagno – Canelli", alla rimozione dei vincoli di portata dei seguenti elettrodotti 132 kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incisa-Montegrosso</li> <li>• Asti Sud-Montegrosso</li> <li>• Asti Nord-Asti Sud.</li> </ul> <p>Contestualmente, sulla rete AT in provincia di Alessandria, saranno realizzati una serie di interventi volti a garantire una sufficiente flessibilità di esercizio, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• raccordi 132 kV alla "Edison S. Giuseppe di Cairo – Edison Spinetta M." presso la CP Acqui (si otterranno così i collegamenti 132 kV "Bistagno – Edison Spinetta M.", "Bistagno – CP Acqui" e "CP Acqui – Edison S. Giuseppe di Cairo");</li> <li>• potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Balzola – Valenza";</li> <li>• potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Valenza – Alessandria N.";</li> <li>• potenziamento di alcuni brevi tratti (1,5 km totali) della dorsale a 132 kV "SE Castelnuovo – C.le Michelin Alessandria – CP Spinetta – Sarpom Alessandria – CP Alessandria Sud – SE Alessandria Nord", che presenta lungo il suo percorso alcune porzioni che ne limitano significativamente la portata;</li> <li>• potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Mede – Castelnuovo" nei tratti caratterizzati da portata limitata.</li> </ul> <p>Contestualmente, al fine di migliorare la flessibilità di esercizio (specie in corrispondenza di condizioni climatiche/ambientali non ottimali) di alcune delle utenze presenti nell'area, si valuterà, di concerto con il Distributore l'installazione di un appositi dispositivi presso l'impianto di Chieri.</p>				
Stato avanzamento				
Opere principali				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Bistagno-Canelli	2013	2014	2015	
Incisa-Montegrosso	-	-	-	
Asti Sud-Montegrosso	-	-	-	
Asti Nord-Asti Sud	-	-	-	
Raccordi 132 kV CP Acqui	-	-	-	
Balzola-Valenza	2013	2014	-	
Valenza-AlessandriaN.	-	-	-	
Dorsale Castelnuovo-Alessandria Nord	-	-	-	
Mede-Castelnuovo	-	-	-	

### Impatti territoriali

<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>
Realizzazione	10,18	0,00	1,91
Dismissione	4,38	0,00	0,00
Dismissione e Realizzazione	101,93	14,42	1,80

### Sintesi

<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 5 M€ / 17 M€	<b>Benefici</b> Riduzione ENF
---	----------------------------------

Rimozione limitazioni rete 380 kV Area Nord-Ovest				
<b>Identificativo PdS</b> 8 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> Project: 21	<b>Identificativo RIP</b> 922,923,924	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali	<b>Pianificato</b> 2007/2013		<b>Regioni interessate</b> Piemonte	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2019		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di consentire l'utilizzo della piena capacità di trasporto e di conseguenza il pieno sfruttamento in sicurezza dell'import dalla frontiera Nord-Ovest, saranno superati gli attuali vincoli di portata presenti sulla rete 380 kV dell'area. In particolare, in aggiunta a quanto già fatto sull'elettrodotto "Vignole – La Spezia", saranno rimosse le limitazioni sulle linee:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Rondissone-Trino";</li> <li>• "Vignole-Vado";</li> <li>• "Lacchiarella-Chignolo Po".</li> </ul> <p>Contestualmente sarà esaminata la necessità di intervenire sulla rete 220 kV presente nell'area.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
Interconnessione Italia – Francia(cod. 3-p)				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Lacchiarella – Chignolo Po	2016	-	-	
Rondissone-Trino	2016	2016	-	
Vignole – La Spezia	2013	2013	2015	
Vignole - Vado	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	6,11	0,00	0,00	
Dismissione	5,55	0,00	0,37	
Dismissione e Realizzazione	67,29	4,48	0,08	

### Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 200 MW

**Scenario V1: 2020,2025**

IUS: 3,1  
VAN: 297 M€

**Scenario V3: 2020,2025**

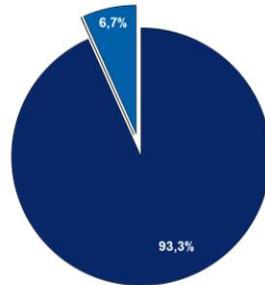
IUS: 3,0  
VAN: 291 M€

**Investimento sostenuto/stimato**

60 M€/115 M€

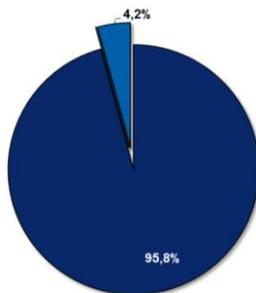
### Benefici di Sistema

2020



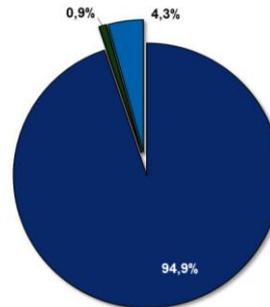
- B1- SEW 29,75 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 130 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 2,13 M€

V1 2025



- B1- SEW 26,17 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 1,16 M€

V3 2025



- B1- SEW 25,5 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 3540 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 1,15 M€

### Sensitivity Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 200 MW

#### Scenario V1: 2020,2025

IUS: 7,4  
VAN: 896 M€

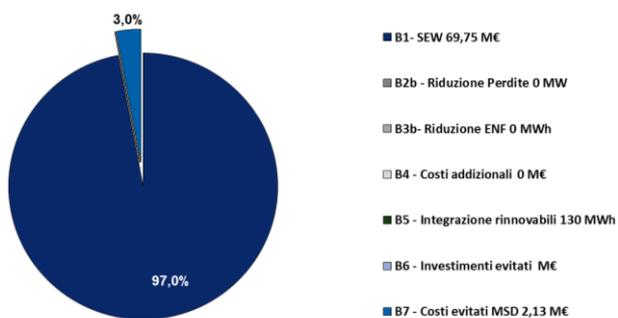
#### Scenario V3: 2020,2025

IUS: 6,4  
VAN: 763 M€

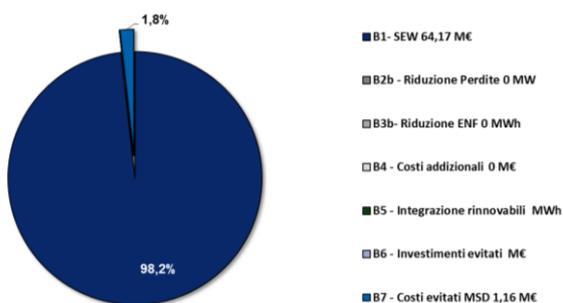
L'analisi di sensitivity è stata effettuata considerando il beneficio perseguibile dall'intervento per il consumatore italiano anziché il beneficio cumulativo (delibera AEEGSI 627/2016/R/EEL art. 12.5).

### Benefici di Sistema

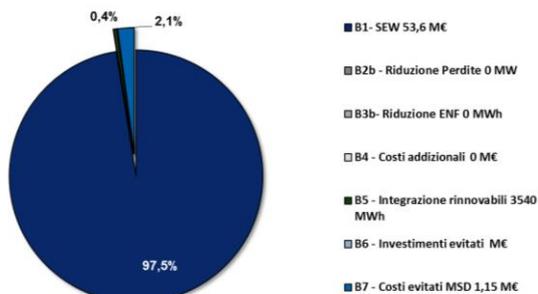
2020



V1 2025



V3 2025



Rinforzi 132 kV Area Metropolitana di Genova				
<b>Identificativo PdS</b> 10 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Liguria	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> Lungo Termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La rete di trasmissione a 132 kV della città di Genova è caratterizzata, ad oggi, da alcuni vincoli all'esercizio, in particolare nella porzione di rete fra gli impianti di Erzelli e Canevari, dove si collocano buona parte delle cabine primarie che alimentano l'area metropolitana e fra gli impianti di Molassana, Canevari e Borgoratti, dove sono invece presenti limitazioni di esercizio che possono comportare una riduzione dei margini di sicurezza.</p> <p>Sono pertanto in programma una serie di interventi di riassetto e potenziamento della rete, finalizzati a garantire una maggiore continuità di alimentazione dei carichi metropolitani e migliorare la sicurezza ed affidabilità dell'alimentazione dei carichi cittadini fra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la realizzazione di un nuovo collegamento in cavo fra i nodi di Genova T. ed Erzelli, e il potenziamento dell'attuale direttrice 132 kV "Genova T. – Quadrivio";</li> <li>il potenziamento dei collegamenti "Borgoratti – Molassana", "Molassana – Canevari".</li> </ul> <p>In aggiunta, sempre al fine di garantire una copertura della domanda con maggiori margini di adeguatezza, saranno potenziate le trasformazioni presenti nella SE Erzelli, con contestuale adeguamento della stessa stazione.</p> <p>Sarà valutata, inoltre, l'opportunità di ottimizzare, attraverso la sinergia con la ex rete RFI (ora di proprietà Terna), l'impatto dell'infrastruttura elettrica nell'area di Genova. In particolare di concerto con il Distributore sarà studiato il collegamento diretto dell'impianto RFI Trasta in antenna sull'omonima CP e successiva demolizione dell'attuale linea "Erzelli – RFI Trasta".</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 132 kV Genova T - Quadrivio	22-Ago-2006 (EL-066/2006)	2008	Nov-2010	In data 10-Ott-2007 l'opera è stata autorizzata (239/EL-66/ 41 /2007)
Elettrodotto 132 kV Genova T - Canevari			Feb-2011	
Elettrodotto 132 kV Genova T – Iren	3- Sett-2015 (EL 350)	-	-	In data 11-Novembre 2016 l'opera è stata autorizzata
Nuovo collegamento in cavo 132 kV Genova T - Erzelli		-	-	
Elettrodotto 132 kV Molassana – Canevari	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Molassana - Borgoratti	-	-	-	
SE Erzelli, ipotenziamento trasformazioni	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	6,07	0,17	0,82	
Dismissione	7,54	0,00	1,35	
Dismissione e Realizzazione	12,77	0,00	6,59	

## Sintesi Analisi Costi Benefici

**Scenario V1: 2025,2030**

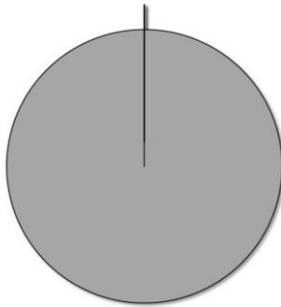
IUS: 2,4  
VAN: 75 M€

**Investimento sostenuto/stimato**

9 M€ / 80 M€

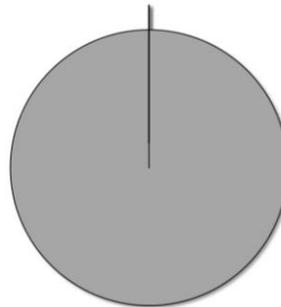
### Benefici di Sistema

**V1 2025**



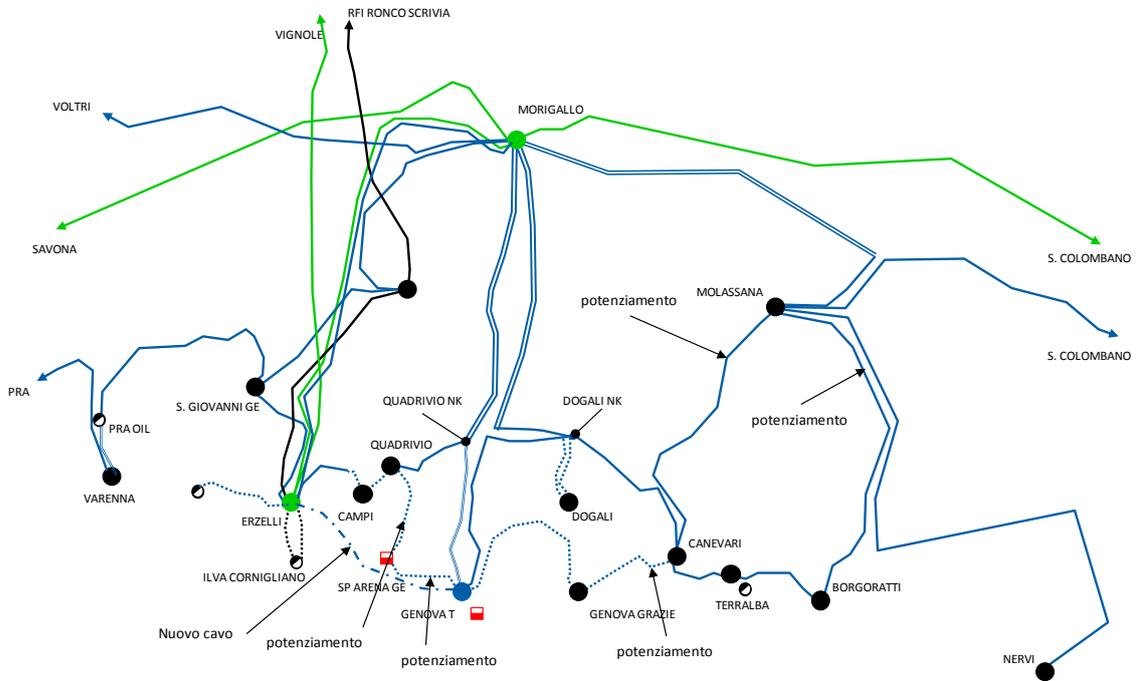
- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 200 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

**V1 2030**



- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 209 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

### Schema rete



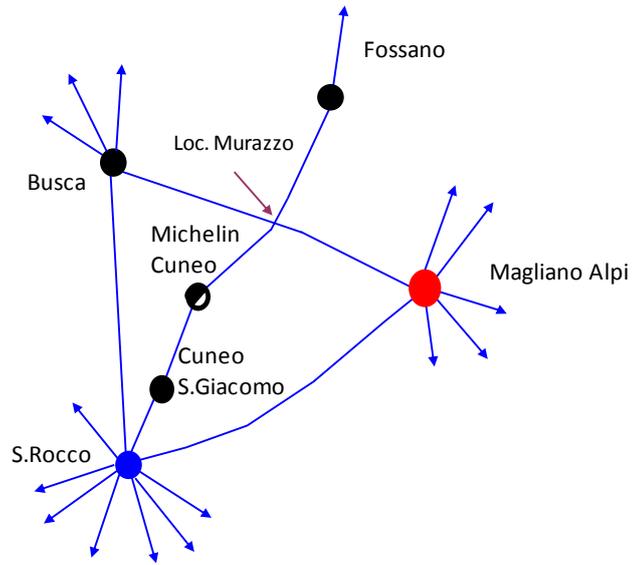
Elettrodotto 132 kV Mercallo - Cameri				
<b>Identificativo PdS</b> 12 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2017	<u>Completamento</u> 2019		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Nell'ottica di garantire il pieno sfruttamento della direttrice a 132 kV Mercallo – Cameri – Galliate che alimenta i carichi presenti nell'area di Novara, e rimuovere i vincoli di trasporto degli attuali collegamenti, sarà ricostruito l'elettrodotto 132 kV Mercallo – Cameri incrementando la sicurezza di esercizio e la qualità del servizio.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Ricostruzione 132 kV Mercallo-Cameri	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	30,11	7,76	1,90	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 5 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Potenziamento rete 132 kV tra Novara e Biella				
<b>Identificativo PdS</b> 13 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> Piano triennale di sviluppo 2003-2005			<b>Regioni interessate</b> Piemonte
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di migliorare l'affidabilità del servizio e garantire la sicurezza di esercizio della rete a 132 kV nelle province di Novara e Biella, in aggiunta a quanto già realizzato sull'elettrodotto "Cerreto Castello – Biella Est" si provvederà al potenziamento delle linee 132 kV "Borgoticino – Arona" e "Borgomanero Nord – Bornate".</p> <p>Gli interventi consentiranno di incrementare flessibilità di esercizio della rete a 132 kV compresa tra le stazioni di Mercallo, Novara Sud e Biella e di sfruttare con margini di sicurezza maggiori la produzione idroelettrica della Val d'Ossola verso l'area di carico del biellese.</p> <p><i>Note: in relazione al permanere di alcune limitazioni di esercizio nell'area l'intervento è stato pianificato nell'orizzonte di Piano.</i></p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Potenziamento elettrodotto 132 kV Borgomanero Nord-Bornate	-	-	-	
Potenziamento elettrodotto 132 kV Borgoticino-Arona	-	-	-	
Potenziamento elettrodotto 132 kV Cerreto Castello-Biella Est	27-Feb-2008 (EL-118)	2012	2013	In data 22-Nov-2012 l'opera è stata autorizzata (239/EL-118/173/2012)
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	29,14	6,88	1,21	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 7 M€ / 17 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

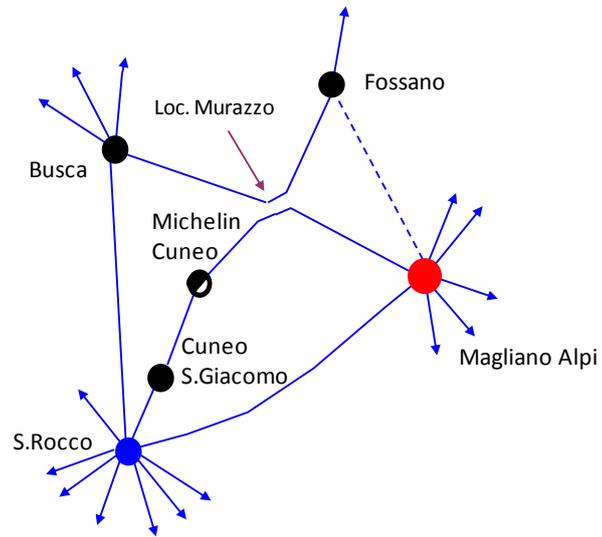
Elettrodotto 132 kV Magliano Alpi – Fossano e scroscio di Murazzo				
<b>Identificativo PdS</b> 14 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2003		<b>Regioni interessate</b> Piemonte
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2022		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di garantire la sicurezza di esercizio sulla rete a 132 kV del Cuneese sarà realizzata una nuova linea 132 kV tra la stazione di Magliano Alpi e la CP di Fossano. L'intervento descritto consentirà anche di ottenere un miglioramento dell'esercizio e delle condizioni di sicurezza della rete a 132 kV dell'area. A valle della realizzazione del nuovo elettrodotto si provvederà inoltre allo "scroscio" degli elettrodotti a 132 kV "Fossano – Michelin Cuneo" e "Magliano Alpi – Busca", in località Murazzo, ottenendo così le nuove linee 132 kV "Magliano Alpi – Michelin Cuneo" e "Busca – Fossano".</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuovo elettrodotto Magliano Alpi – Fossano	09-Gen-2014 (EL-322)	-	-	
Scroscio loc. Murazzo	31-Ago-2005 (EL-025/2005)	-	-	In data 26-Gen-2012 l'opera è stata autorizzata (239/EL-25/20/2007-PR)
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	15,29	1,24	0,00	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 1 M€ / 11 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

### Schema rete

Assetto Attuale



Assetto futuro



Rete Sud Torino				
<b>Identificativo PdS</b> 18-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Piemonte	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> Lungo Termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La rete 132 kV a Sud di Torino, è caratterizzata, a oggi, da importanti limitazioni all'esercizio, in particolare nell'area compresa fra la stazione di Piossasco e la zona Sud – Ovest del Piemonte. Pertanto, in aggiunta ai lavori già previsti sulle linee "Casanova – Poirino – Villanova" e "Villanova – Villafranca", saranno rimosse le attuali limitazioni alla portata sulle direttrici 132 kV "Piossasco – Airasca – SKF Airasca – Stella" e "Casanova – Valpone - Castagnole".</p> <p>Tali interventi consentiranno, una volta completati, un sensibile miglioramento della flessibilità e qualità del servizio.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Villanova - Villafranca"	2013	2014	-	
Rimozione limitazioni della direttrice 132 kV "Casanova – Poirino - Villanova"	2012	2013	2014	
Rimozione limitazioni della direttrice 132 kV "Casanova-Valpone"	2014	2015	2015	
Rimozione limitazioni della direttrice 132 kV Valpone-Castagnole"	-	-	-	
Rimozione limitazioni della direttrice 132 kV "Piossasco – Airasca – SKF Airasca – Stella"	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	36,99	0,00	0,00	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 3 M€ / 13 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

Rete Cuneo - Savona				
<b>Identificativo PdS</b> 19-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2010			<b>Regioni interessate</b> Piemonte
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> Lungo Termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
La porzione di rete tra le province di Cuneo e Savona presenta, ad oggi, alcuni vincoli alla trasmissione nell'area compresa fra la stazione di Magliano e l'area di carico Ligure, che non consentono, in alcune condizioni di rete, un esercizio con adeguati margini di sicurezza. Pertanto al fine di incrementare la qualità del servizio è prevista la rimozione di tali limitazioni sugli elettrodotti 132 kV "Magliano – Carrù", "Carrù – Ceva" e "Ceva – Cairo".				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Magliano-Carrù"	2014	2014	2015	
Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Carrù-Ceva"	-	-	-	
Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Ceva-Cairo"	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	38,82	2,10	0,00	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 17 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Stazione 380 kV Rondissone				
<b>Identificativo PdS</b> 22-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2006		<b>Regioni interessate</b> Piemonte
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
		<b>Completamento</b> 2018		
<b>Descrizione intervento</b>				
In considerazione dei valori di corrente di cortocircuito attuali e previsti in corrispondenza della sezione 380 kV di Rondissone, è in programma l'adeguamento di alcune apparecchiature dell'impianto mediante sostituzione con altre opportunamente dimensionate. I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Adeguamento SE Rondissone	2011	2011	-	I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Intervento relativo a sole aree di stazione</b>				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 4 M€ / 5 M€			<b>Benefici</b> Qualità e sicurezza	

Elettrodotto 132 kV "Imperia – S. Remo"				
<b>Identificativo PdS</b> Cod. 15-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2005		<b>Regioni interessate</b> Liguria
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Per migliorare la sicurezza e l'affidabilità del servizio della rete 132 kV che alimenta la parte Ovest della costa ligure, è previsto il rinforzo dell'esistente direttrice 132 kV tra gli impianti di Imperia e di S. Remo. L'attività sarà realizzata sfruttando la sinergia con la rete ex-RFI, ora di proprietà Terna.</p> <p><i>Note: In esito all'acquisizione nel perimetro RTN della rete ex RFI sarà possibile potenziare la direttrice in oggetto sfruttando la sinergia fra le due infrastrutture, con una maggiore efficienza sia da un punto di vista economico che ambientale, pianificando l'intervento nell'orizzonte di Piano.</i></p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Direttrice 132 kV "Imperia-Arma di Taggia-S.Remo"	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	26,46	0,84	0,95	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 8 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

---

## Schede interventi in valutazione Area Nord Ovest

---

### Elettrodotto 380 kV Casanova – Asti – Vignole

#### **Cod. 7-S**

Le attività prevedono il riclassamento a 380 kV dell'attuale elettrodotto a 220 kV "Casanova – Vignole", al quale sarà connessa in entra-esce una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV nell'area di Asti.

*Note:* Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Elettrodotto 380 kV Casanova – Asti – Vignole e sviluppi di rete nelle province di Asti ed Alessandria".

*Motivazioni:* In relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni, all'incertezza sulla fattibilità e ad alternative offerte da nuove soluzioni tecnologiche, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

### Razionalizzazione rete 132 kV tra Val d'Aosta e Piemonte

#### **Cod. 11-S**

Le attività previste nell'area compresa tra le C.li di Pont Saint Martin e Quincinetto e la stazione di Montestrutto, comprendono:

- la ricostruzione delle linee a 132 kV "C.le Pont Saint Martin – Quincinetto" e "C.le Pont Saint Martin – Montestrutto", utilizzando il tracciato di quest'ultima;
- la realizzazione di due brevi raccordi alla stazione di Quincinetto delle linee a 132 kV "Verres – Quincinetto – der. Hone" e "C.le Pont Saint Martin – Quincinetto";
- la demolizione delle linee non più utilizzate nel nuovo assetto di rete ("C.le Pont Saint Martin – Quincinetto" e il tratto di accesso a Montestrutto della linea "C.le Pont Saint Martin – Montestrutto").

*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 220 kV Novara Sud

#### **Cod. 24-S**

Le attività prevedono la ricostruzione in doppia sbarra della sezione 220 kV della stazione di Novara Sud.

*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 380 kV Castelnuovo

#### **Cod. 20-S**

Le attività prevedono l'installazione di una nuova macchina 380/132 kV e la realizzazione di un nuovo sistema 132 kV in doppia sbarra per consentire l'esercizio a sbarre separate presso la SE 380/132 kV di Castelnuovo.

*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 380 kV S. Colombano

#### **Cod. 9-S**

L'intervento prevede la ricostruzione in doppia sbarra 380 kV dell'attuale sezione 220 kV della stazione di S. Colombano (GE), predisponendola per la connessione alla vicina linea 380 kV "Vignole – La Spezia".

*Motivazioni:* In relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni e all'incertezza sulla fattibilità, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

## Riassetto 132 kV Area Est di Genova

### **Cod. 10-S**

Le attività prevedono i seguenti interventi:

- realizzazione di un nuovo collegamento in cavo a 132 kV tra le CP Dogali e Canevari;
- il potenziamento dell'elettrodotto "Morigallo-Molassana";
- realizzazione di un raccordo tra la linea a 132 kV "Genova T. – Quadrivio all." ed il tratto compreso tra Quadrivio all. e Dogali della linea a 132 kV "Genova T. – Dogali";
- successiva demolizione della linea 132 kV "Canevari – Dogali all." e del collegamento aereo a 132 kV "Genova T. – Dogali" nel tratto compreso tra Genova T. e Quadrivio allacciamento.

*Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Razionalizzazione 132 kV Genova".*

*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.*

## Razionalizzazione Valle d'Aosta

### **Cod. 5-S**

Le attività prevedono la ricostruzione della direttrice a 220 kV "Avisé – Villeneuve – Châtillon".

L'intervento prevede inoltre interventi sulle reti 132 kV, in particolare:

- la nuova stazione 220/132 kV denominata Nus, connessa in entra-esce alla futura direttrice in cavo interrato tra la futura SE 132 kV Pollein e la SE Fenis;
- la nuova stazione di smistamento 132 kV denominata Pollein, connessa in entra-esce alla futura direttrice tra SE Villeneuve e la futura SE Nus;
- la nuova direttrice 132 kV tra gli impianti di Villeneuve e Fenis;
- il potenziamento degli ATR 220/132 kV presso gli impianti di Châtillon, Villeneuve e Valpelline.

*Motivazioni: In relazione alla variazione delle condizioni al contorno (con particolare riferimento alla ridefinizione delle priorità dei progetti di interconnessione alla frontiera Nord italiana), l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.*

## Elettrodotti 132 kV "Vetri Dego – Spigno" e "Bistagno – Spigno"

### **Cod. 16-S**

L'intervento prevede il potenziamento degli elettrodotti a 132 kV "Vetri Dego – Spigno" e "Bistagno – Spigno".

*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.*

## Adeguamento SE Rosone

### **Cod. 6-S**

Le attività prevedevano l'adeguamento dell'impianto di Rosone ai nuovi valori di cortocircuito.

*Motivazioni: In relazione alla variazione degli scenari di generazione e carico previsti nei prossimi anni ed all'incertezza sulla fattibilità, le attività non assumono carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.*

## Stazione 220 kV S. Colombano (GE)

### **Cod. 6-S**

Presso l'esistente stazione 220/132 kV di S. Colombano, al fine di garantire una maggiore affidabilità all'alimentazione dei carichi afferenti la sottostante rete AT, è previsto il potenziamento dell'attuale capacità di trasformazione.

*Motivazioni: In relazione alla variazione della distribuzione di carico e generazione nell'area di Genova è maggiormente efficiente il potenziamento delle trasformazioni presso la SE di Erzelli*

Schede Area Nord Ovest degli adempimenti ai sensi dell'art. 32 della legge 99/09 e s.m.i.

Incremento della capacità di interconnessione con la Francia ai sensi della legge 99/2009 e s.m.i.				
<b>Identificativo PdS</b> 2 - I	<b>Identificativo PCI</b> 2.5.1	<b>Identificativo TYNDP</b> Project: 21	<b>Identificativo RIP</b> Investment ID: 55	
<b>Finalità intervento</b> interconnessione	<b>Pianificato</b> 2010	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 2	<b>Regioni interessate</b> Piemonte	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u>	<u>Avvio cantieri</u>	<u>Completamento</u> 2019		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Ai sensi dell'articolo 32 della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", sono stati condotti studi in merito alla possibilità di incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra i due Paesi, tenuto conto, in particolare, dei rinforzi già previsti nei precedenti Piani.</p> <p>In esito alle valutazioni effettuate, la soluzione individuata prevede la realizzazione lato Italia di un collegamento privato HVDC parallelo all'interconnessione Piossasco - Grand'Île (cod. 3-P).</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
L'interconnector Italia-Francia verrà realizzato in sinergia con l'intervento relativo alla nuova interconnessione pubblica HVDC Piossasco – Grand'Île		-		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Grande'Île Piossasco -	19/10/2009 (EL-177)	-	-	Dicembre 2016 la CE ha comunicato parere positivo in merito a decreto del 20 Luglio 2016 del MiSE da rilasciare alla società PiSa (della durata di 10 anni e per una capacità di importazione e esportazione pari a 350 MW)
SE conversione Piossasco		2015	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	132,02	19,06	15,30	
Dismissione	42,61	16,37	2,87	
Dismissione e Realizzazione	26,77	2,44	1,90	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 60 M€ / 415 M€		<b>Benefici</b> Incremento TTC: 350 MW		

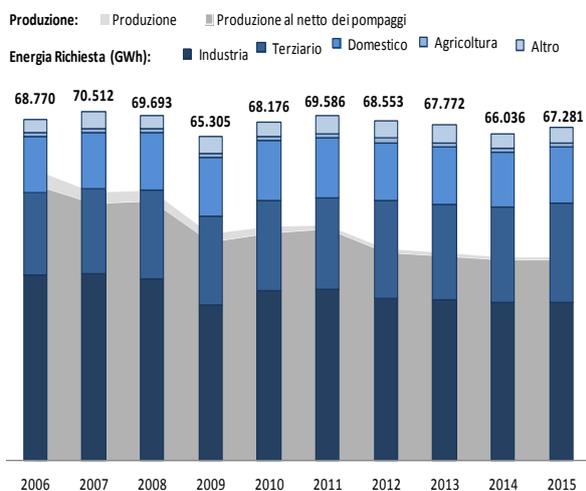
## Area Nord



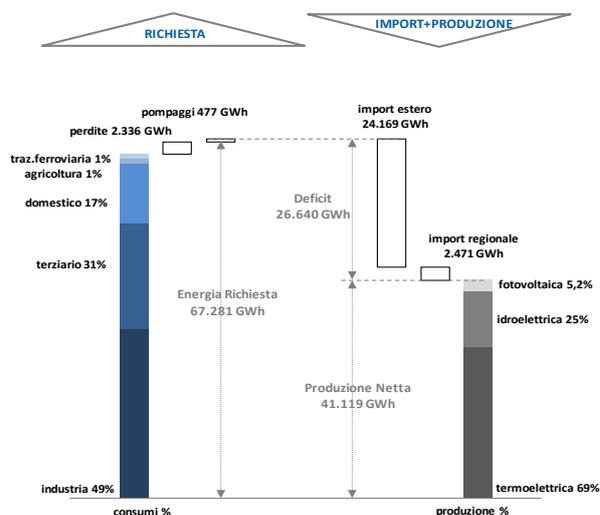
### Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi) Area Nord

Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Lombardia per l'anno 2015 è stato pari a circa 67 TWh, in aumento dell'1,9% rispetto all'anno precedente. Per quanto riguarda i consumi, la quota maggiore è rappresentata dal settore industriale, che da solo copre circa la metà della domanda (49%), seguono il terziario (31%), il domestico (17%), l'agricoltura (1%) e la trazione ferroviaria (1%).

#### Lombardia: storico produzione/richiesta



#### Lombardia: bilancio energetico 2015



Nel 2015 si è registrato un calo di circa 3 TWh della produzione idroelettrica compensato da un equivalente incremento della produzione termoelettrica. Si conferma, invece, una situazione deficitaria della regione, con un *import* di circa 24 TWh dall'estero e di circa 2,5 TWh dalle regioni confinanti.

## Schede interventi pianificati Area Nord

Elettrodotto 380 kV Trino-Lacchiarella e opere di razionalizzazione associate				
<b>Identificativo PdS</b> 4-P				
<b>Finalità intervento</b> Risoluzioni congestioni intrazonali	<b>Pianificato</b> 2004	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 11	<b>Regioni interessate</b> Piemonte/Lombardia	
		<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
		<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2022	<u>Completamento</u> Lungo Termine
<b>Descrizione intervento</b>				
Nei termini stabiliti e con le modalità definite negli accordi sottoscritti con gli Enti Locali a valle dell'autorizzazione conseguita in data 17 novembre 2010 ai sensi della legge 239/04 dell'elettrodotto 380 kV "Trino-Lacchiarella", entrato in servizio nel gennaio 2014, sono previsti una serie di interventi di razionalizzazione, finalizzati anche a minimizzare la presenza di infrastrutture nel territorio.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 380 kV Trino - Lacchiarella	27-Feb-2009 (EL-147)	2010	Gen-2014	In data 17 Novembre 2010 è stato autorizzato dal Ministero dello Sviluppo Economico il nuovo collegamento 380 kV in d.t.Trino- Lacchiarella (239/EL-147/130/2010)
<b>Altre opere</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Razionalizzazione rete AT	-	-	-	
Variante nel comune di Gudo Visconti (MI) dell'elettrodotto 380 kV Baggio - Pieve Albignola	24-Feb-2015 (EL-345)	-	-	
Razionalizzazione rete AT nella Val Formazza	09-Mar-2012 (EL-275)	-	-	Processo di VIA integrato con il progetto interconnector Italia-Svizzera (cfr. intervento 1-I)
Variante aerea della linea 220 kV Rosone – Grugliasco	02-Sett-2011 (EL-258)	2014	2014	In data 19 Giugno 2013 l'opera è stata autorizzata dal Ministero dello Sviluppo Economico (239/EL-258/187/2013)
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	2,53	0,00	0,00	
Dismissione	2,40	0,00	0,58	
Dismissione e Realizzazione	30,89	20,29	0,50	
<b>Sintesi</b>				
			<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 175 M€ / 380 M€	
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, quindi non soggette ad Analisi Costi Benefici.				

Rimozione limitazioni rete 380 kV Area Nord-Ovest				
<b>Identificativo PdS</b> 8 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> Project: 21	<b>Identificativo RIP</b> 922,923,924	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali	<b>Pianificato</b> 2007/2013		<b>Regioni interessate</b> Piemonte	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2019		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di consentire l'utilizzo della piena capacità di trasporto e di conseguenza il pieno sfruttamento in sicurezza dell'import dalla frontiera Nord-Ovest, saranno superati gli attuali vincoli di portata presenti sulla rete 380 kV dell'area. In particolare, in aggiunta a quanto già fatto sull'elettrodotto "Vignole – La Spezia", saranno rimosse le limitazioni sulle linee:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Rondissone-Trino";</li> <li>• "Vignole-Vado";</li> <li>• "Lacchiarella-Chignolo Po".</li> </ul> <p>Contestualmente sarà esaminata la necessità di intervenire sulla rete 220 kV presente nell'area.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
Interconnessione Italia – Francia(cod. 3-p)				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Lacchiarella – Chignolo Po	2016	-	-	
Rondissone-Trino	2016	2016	-	
Vignole – La Spezia	2013	2013	2015	
Vignole - Vado	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	6,11	0,00	0,00	
Dismissione	5,55	0,00	0,37	
Dismissione e Realizzazione	67,29	4,48	0,08	

### Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 200 MW

#### Scenario V1: 2020,2025

IUS: 3,1  
VAN: 297 M€

#### Scenario V3: 2020,2025

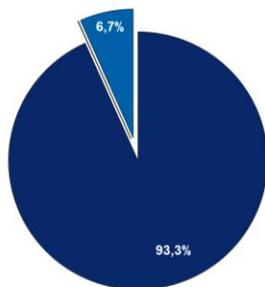
IUS: 3,0  
VAN: 291 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

60 M€/115 M€

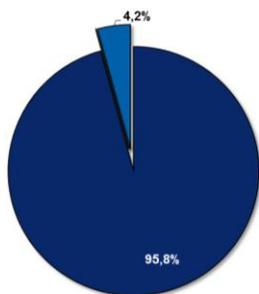
### Benefici di Sistema

2020



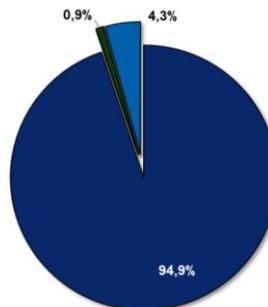
- B1- SEW 29,75 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 130 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 2,13 M€

V1 2025



- B1- SEW 26,17 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 1,16 M€

V3 2025



- B1- SEW 25,5 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 3540 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 1,15 M€

### Sensitivity Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 200 MW

**Scenario V1: 2020,2025**

IUS: 7,4  
VAN: 896 M€

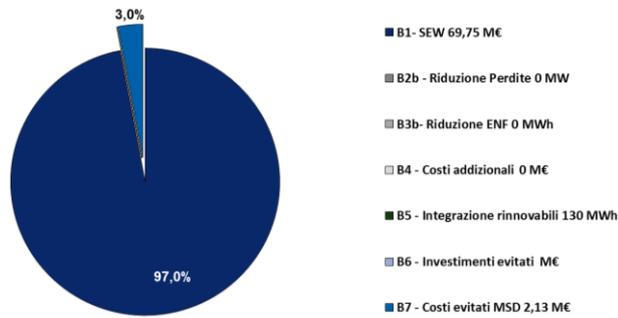
**Scenario V3: 2020,2025**

IUS: 6,4  
VAN: 763 M€

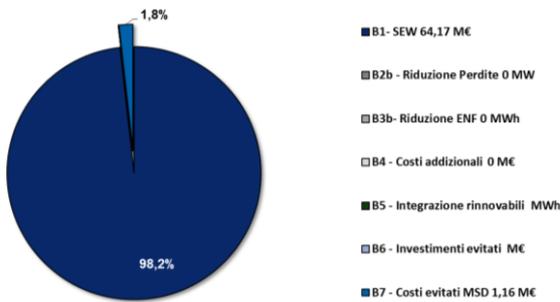
L'analisi di sensitivity è stata effettuata considerando il beneficio perseguibile dall'intervento per il consumatore italiano anziché il beneficio cumulativo (delibera AEEGSI 627/2016/R/EEL art. 12.5).

### Benefici di Sistema

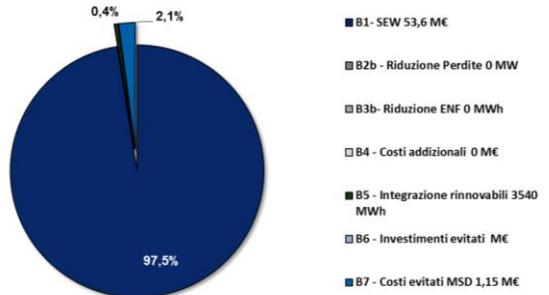
2020



V1 2025



V3 2025



Elettrodotto 380 kV tra Milano e Brescia				
<b>Identificativo PdS</b> 104 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> Project: 31	<b>Identificativo RIP</b> Investment ID: 914	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali	<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Lombardia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Nell'ottica di incrementare l'efficienza della rete elettrica che alimenta il carico della città di Brescia, l'elettrodotto 220 kV "Cassano – Ric. Ovest BS" sarà riclassato a 380 kV tra le stazioni di Cassano e di Chiari. L'intervento garantirà un migliore dispacciamento della produzione elettrica della Lombardia, aumentando così i margini di sicurezza e affidabilità dell'alimentazione.</p> <p>L'opera sarà realizzata in sinergia con il nuovo collegamento autostradale Brescia – Bergamo – Milano, garantendo un consumo più efficiente del suolo rispetto alla realizzazione delle nuove infrastrutture.</p> <p>A valle della realizzazione del nuovo collegamento 380 kV sarà possibile declassare a 132 kV il rimanente tratto tra la stazione di Chiari e l'impianto di Ric.Ovest BS.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 380 kV Cassano-Chiari	29-Apr-2014 (EL-326)	-	-	
Ampliamento SE Chiari	31-Lug-2013 (EL-311)	Mar-2014	2016	In data 25-Mar-2014 l'opera è stata autorizzata (239/EL-311/203/2014)
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	38,10	0,00	0,46	
Dismissione	20,38	0,00	0,01	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	

### Sintesi Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 1,6  
VAN: 38 M€

#### Scenario V3: 2025,2030

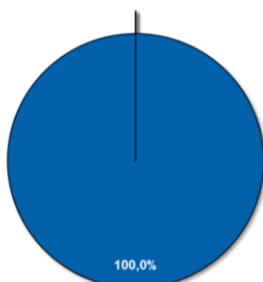
IUS: 1,7  
VAN: 39 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

12 M€/47 M€

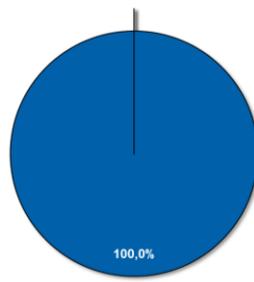
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



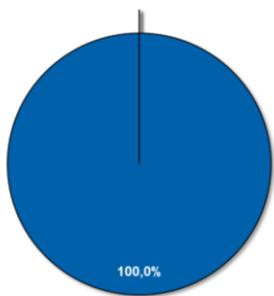
- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 6 M€

#### V1 2030



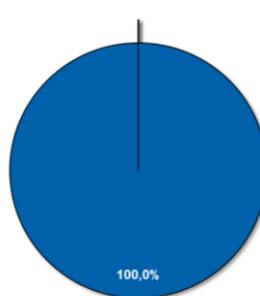
- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili 0 MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 6,2 M€

#### V3 2025



- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 6 M€

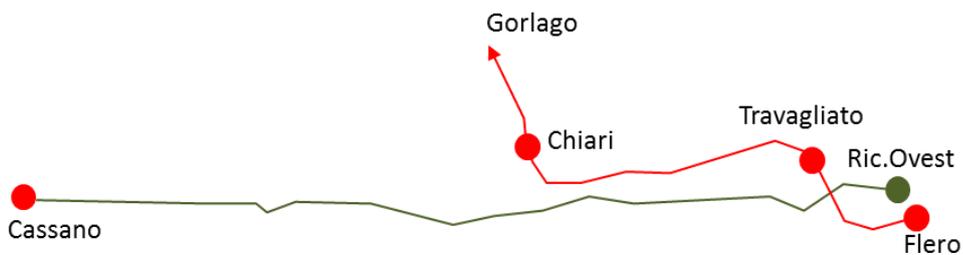
#### V3 2030



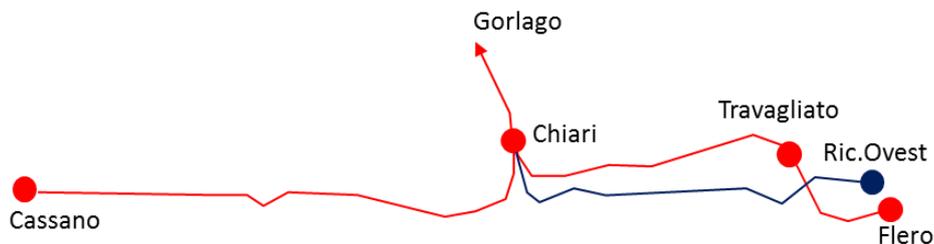
- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili 0 MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 6,26 M€

### Schema rete

#### Assetto iniziale



#### Lavori programmati



Razionalizzazione 220/132 kV in Provincia di Lodi				
<b>Identificativo PdS</b> 113 - P				
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali		<b>Pianificato</b> 2006		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
			<b>Previsione tempistica altre opere</b>	
			<b>Completamento</b> Lungo Termine	
<b>Descrizione intervento</b>				
Nei termini stabiliti e con le modalità definite negli accordi sottoscritti con gli Enti Locali a valle dell'autorizzazione conseguita in data 13 Novembre 2009 ai sensi della legge 239/04 della direttrice 380 kV Chignolo Po-Maleo, entrato in servizio nel dicembre del 2011, sono previsti una serie di interventi finalizzati anche a minimizzare la presenza di infrastrutture nel territorio.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 380 kV Chigolo Po-Maleo SE Chignolo Po SE Maleo	11-Feb-2008 (EL-108/2008)	2010	2011	In data 13-Nov-2009 è stata autorizzata l'opera (239/EL-108/101/2009)
<b>Altre opere</b>				
Linea	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
S. Rocco - Miradolo	22-Feb-2012 (EL-282)			iter autorizzativo in corso, effettuata CdS presso MISE nel 2015, richiesta estensione di un interrimento con attraversamento del fiume Adda in fase di approfondimento. Ipotesi ottenimento autorizzazione 1° semestre 2018.
Casalpusterlengo - S.Rocco	22-Feb-2012 (EL-282)	-	-	
Casalpusterlengo-UT Lever		-	-	-
SE 220 Tavazzano	14-Lug-2010 (EL - 204)	2015	-	In data 22-Nov-2012 l'opera è stata autorizzata
raccordi 220kV in cavo nel comune di Tavazzano con Villavesco	14-Lug-2010 (EL - 204)	-	-	
Tavazzano Est-Sarmato n.221	14-Lug-2010 (EL - 204)	-	-	
Tavazzano Est-Tavazzano n.222	14-Lug-2010 (EL - 204)	-	-	
Tavazzano Est-Cesano n.223	14-Lug-2010 (EL - 204)	-	-	
Tavazzano-Tavazzano Ovest-Cassano n.276	14-Lug-2010 (EL - 204)	-	-	
Tavazzano Est-Tavazzano n.586	14-Lug-2010 (EL - 204)	-	-	
Tavazzano Ovest-Rise Sesto n.922	14-Lug-2010 (EL - 204)	2015	-	
Tavazzano Est-Colà	14-Lug-2010 (EL - 204)	-	-	
nuova SE 132kV Casalmaiocco		-	-	

raccordo Tavazzano-Chiaravalle	-	-	-	-
Tavazzano Est-Garlasco n.035-3	-	-	-	-
Tavazzano Est-Chiaravalle n.031	-	-	-	-
Tavazzano Est-Garlasco der SESEC n.035-3	-	-	-	-
Lodi - Lodi FS n.576	14-Lug-2010 (EL – 204)	-	-	In data 22-Nov-2012 l'opera è stata autorizzata
Lodi - Brembio n.590	14-Lug-2010 (EL – 204)			
Lodi - Montanaso n.591	14-Lug-2010 (EL – 204)			
Casalpusterlengo - Brembio	22-Feb-2012 (EL-282)	-	-	iter autorizzativo in corso, effettuata CdS presso MISE nel 2015, richiesta estensione di un interrimento con attraversamento del fiume Adda in fase di approfondimento. Ipotesi ottenimento autorizzazione 1° semestre 2018.
Casalpusterlengo - Pizzighettone	22-Feb-2012 (EL-282)			
Lodi FS-Casalpusterlengo FS n.0241A	-	-	-	-
Lodi FS-Melegnano FS n.023A	-	-	-	-
Maleo - Pizzighettone	11-Feb-2008 (EL-108/2008)	2010	2011	legato alla realizzazione sul 380 kV In data 13-Nov-2009 è stata autorizzata l'opera (239/EL-108/101/2009)
S. Rocco-Maleo	11-Feb-2008 (EL-108/2008)	2010	2011	
S.Rocco-Pizzighettone	11-Feb-2008 (EL-108/2008)	2010	2011	

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	12,17	0,00	0,28
Dismissione	28,92	0,00	3,54
Dismissione e Realizzazione	23,00	0,00	4,57

### Sintesi

-

**Investimento sostenuto/stimato**  
119 M€/255 M€

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, quindi non soggette ad Analisi Costi Benefici.

**Razionalizzazione 220 kV Città di Milano e Stazione 220 kV Musocco**

<b>Identificativo PdS</b> 115 - P			
<b>Finalità intervento</b> Aree metropolitane	<b>Pianificato</b> 2005	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b>	<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica altre opere</b>	
	<b>Completamento</b> 2019		<b>Completamento</b> 2024

**Descrizione intervento**

Considerato l'ingente carico della città di Milano, e gli elevati transiti sugli elettrodotti di trasmissione nell'area che ne derivano, è stata programmata una serie di opere di sviluppo della rete di trasmissione che interessano il territorio milanese.

Il potenziamento della rete della città di Milano ha tra i suoi obiettivi quelli di:

- garantire anche in futuro la sicurezza di alimentazione delle utenze elettriche, diminuendo la probabilità di energia non fornita;
- migliorare la connessione degli esistenti impianti di trasmissione, tradizionalmente gestiti come reti separate, in modo da incrementare l'affidabilità della rete;
- assicurare un migliore deflusso della potenza generata.

A seguito della realizzazione dei collegamenti in cavo "Gadio – Porta Volta" e "Baggio – Ric. Ovest" è stata installata una nuova trasformazione 380/220 kV presso la SE di Baggio ed è stato potenziato il collegamento "Ricev. Ovest-Ricev.Sud". Saranno inoltre potenziati i collegamenti esistenti in cavo interrato a 220 kV "Gadio - Ricev. Nord", "Ricev. Ovest - Gadio", "Porta Volta - Porta Venezia", e "Ospiate - Torretta".

In correlazione con tali nuovi collegamenti, anche al fine di adeguare gli apparati delle stazioni di Ricevitrice Sud, Ricevitrice Nord e Gadio al futuro assetto di rete sarà previsto l'ampliamento ed il potenziamento di tali impianti.

Sarà inoltre prevista, presso la SE Cassano, una nuova trasformazione 380/220 kV.

Nell'ambito del Piano di Razionalizzazione della rete di alimentazione della città di Milano è stata anche realizzata una nuova stazione 220 kV, in prossimità dell'esistente impianto CP Musocco di proprietà del Distributore Locale, dotata di opportune trasformazioni 220/132 kV e raccordata agli esistenti impianti 220 kV di Baggio, Porta Volta e Ospiate, e alla linea 132 kV "Amsa Figino – Novate".

Contestualmente alla realizzazione dei raccordi 220 kV della nuova SE di Musocco è stata anche installata, presso l'impianto di Ospiate, una reattanza di compensazione al fine di contenere i profili di tensione nella città di Milano.

**Stato avanzamento**

**Opere principali**

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo cavo 220 kV "Gadio – P.ta Volta"	8-Sett-2008 (EL-137)	2010	Apr-2011	In data 05-Ago-2010 l'opera è stata autorizzata (239/EL-137/114/2010)
Nuovo cavo 220 kV "Ricev. Ovest – Baggio"	15-Mar-2010 (EL-193)	2012	Ago-2013	In data 18-Ott-2011 l'opera è stata autorizzata (239/EL-193/151/2011)
Nuova trasformazione 380/220 kV presso SE Baggio				
Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Ovest – Gadio"	06-Mar-2012 (EL-276)	-	-	In data 6-Mar-2014 l'opera è stata autorizzata (239/EL-276/200/2014)
Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Nord - Gadio"		2016	-	
Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Ovest - Ricev. Sud"		2014	Dic-2015	
Potenziamento cavo 220 kV "P.ta Volta - P.ta Venezia"		-	-	
Nuova reattanza 220 kV presso SE Ospiate	-	-	Dic-2014	
Nuova SE 220/132 kV Musocco	20-Dic-2011 (EL 265a/b)	2012	2015	In data 26-Sett-2012 sono state autorizzate le opere con n.procedimento EL 265a (239/EL-265/171/2012) In data 14-Mag-2013 sono state autorizzate le opere con n.procedimento EL 265b (239/EL-265/186/2013)
Raccordi 220 kV "Baggio – Musocco - P.ta Volta"				
Nuovo elettrodotto 220 kV "Musocco – Ospiate"				
Raccordi 132 kV "Amsa Figino - Musocco - Novate" ed interramenti linee 132 kV afferenti a SE Musocco				

### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Potenziamento elettrodotto 220 kV Ospiate-Torretta	-	-	-	
Ampliamento e potenziamento delle SE Ricevitrici Nord e Gadio e potenziamento della SE Ricevitrici Sud	-	-	-	
Nuova trasformazione 380/220 kV presso la SE Cassano	2014	2014	2015	In corso attività funzionali a separazione funzionale

### Impatti territorio

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	-	-	-
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	29,16	0,02	18,78

### Sintesi Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2020,2025

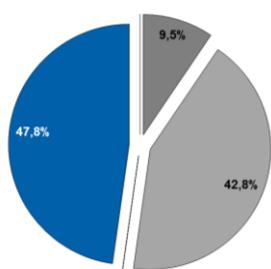
IUS: 11,5  
VAN: 2.135 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

112 M€/165 M€

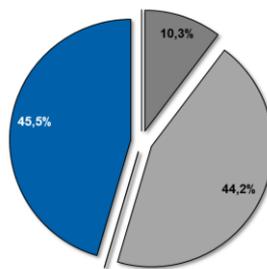
### Benefici di Sistema

2020



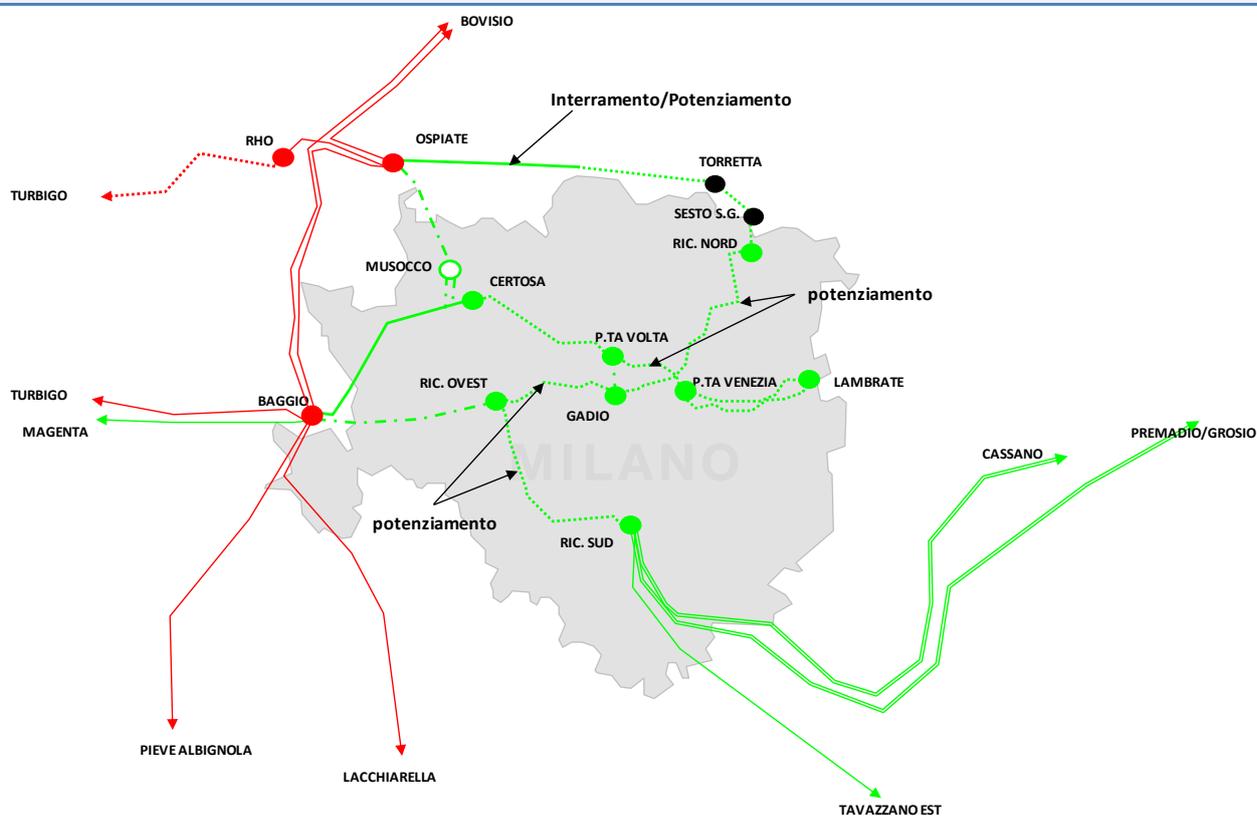
- B1 - SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 217120 MWh
- B3a - Riduzione ENF 1536 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 68,66 M€

V1 2025



- B1 - SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 235500 MWh
- B3a - Riduzione ENF 1670 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 68,66 M€

### Schema rete



Razionalizzazione 220/132 kV in Valle Sabbia				
<b>Identificativo PdS</b> 116 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Lombardia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2017	<u>Completamento</u> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La rete elettrica della Valle Sabbia, è caratterizzata, ad oggi, da importanti vincoli all'esercizio dovuti alla presenza di limitazioni della portata degli elettrodotti presenti e a schemi di connessione non ottimali. Ciò ovviamente ha un riflesso sulla qualità dell'alimentazione nell'area e in particolare sulle utenze di carattere industriale.</p> <p>Pertanto, al fine di incrementare l'affidabilità e la qualità del servizio elettrico nell'area della Valle Sabbia, sono state definite una serie di attività quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la realizzazione di una nuova stazione elettrica 220/132 kV in prossimità dell'area industriale di Odolo, e dei raccordi 220 kV e 132 kV alla rete afferente sarà garantita l'alimentazione in sicurezza e la magliatura della rete AT locale;</li> <li>• la rimozione delle limitazioni della dorsale 132 kV che attraversa la valle, tramite lo sfruttamento di asset già esistenti, e, contestualmente, la realizzazione di una nuova SE 132 kV presso l'impianto di Ponte Caffaro;</li> </ul> <p>Sarà inoltre, di concerto con il Distributore, modificata la connessione della CP Lumezzane mediante un nuovo raccordo alla futura direttrice 132 kV verso Odolo.</p> <p>In anticipo alle attività sopra descritte, al fine di migliorare la flessibilità di esercizio (specie in corrispondenza di condizioni climatiche/ambientali non ottimali) saranno predisposti opportuni automatismi presso gli impianti di IRO Odolo e Valsabbia.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
SE 220 kV Agnosine e raccordi	22-Feb-2012 (EL-274)	-	-	In data 14 maggio 2014 è stata autorizzata la SE 220/132 kV di Agnosine, i raccordi alla rete locale e le opere connesse (239/EL-274/211/2014)
SE 132 kV di Ponte Caffaro, collegamenti alla RTN e opere connesse.	23-Dic-2015	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	10,15	0,00	0,30	
Dismissione	8,46	0,00	0,15	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	

## Sintesi Analisi Costi Benefici

### Scenario V1: 2025,2030

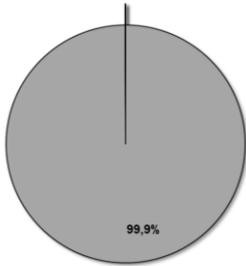
IUS: 3,7  
VAN: 220 M€

### Investimento sostenuto/stimato

2 M€/66 M€

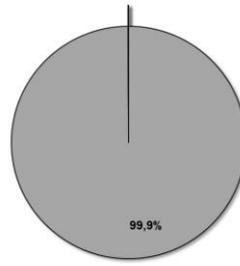
## Benefici di Sistema

### V1 2025



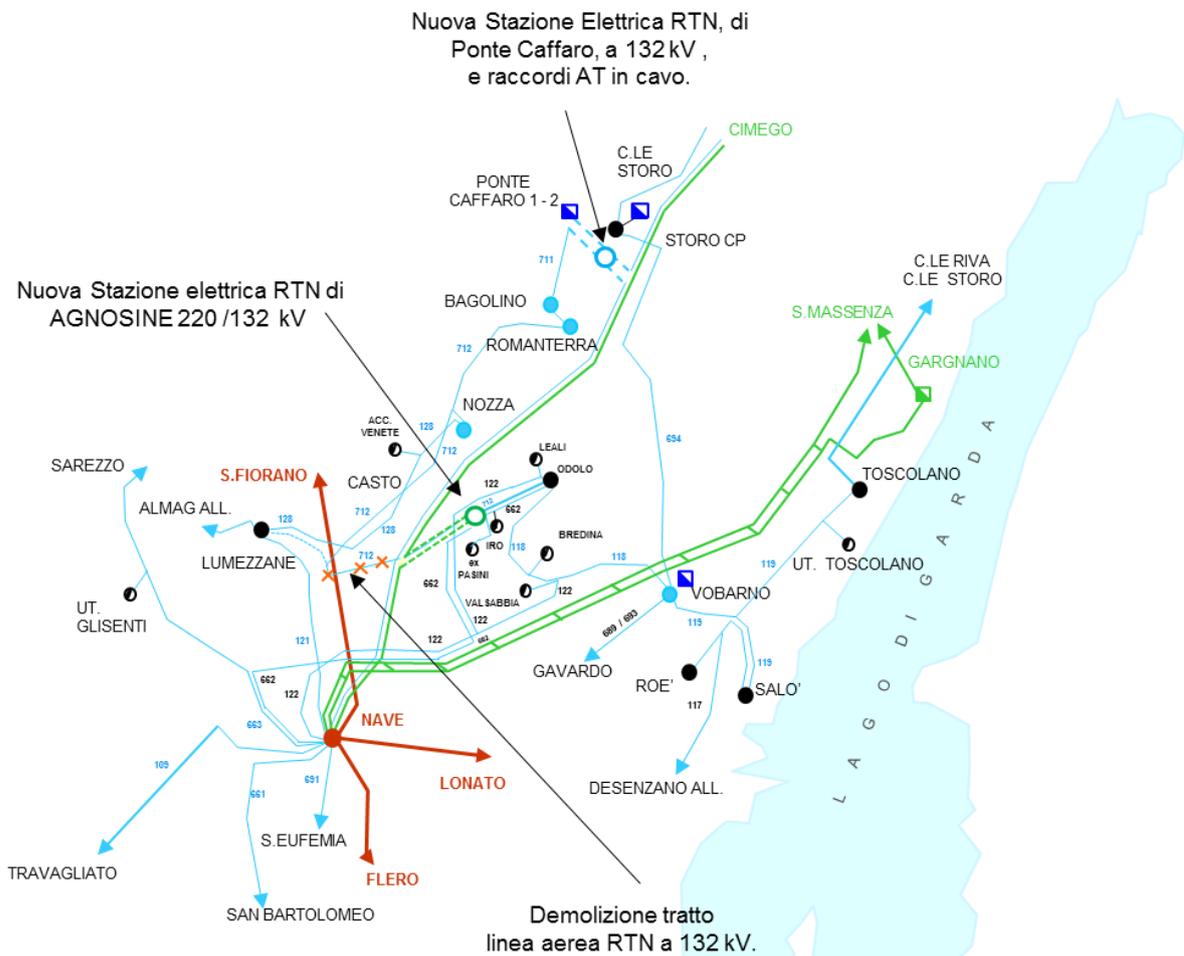
- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 620 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 48 MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

### V1 2030

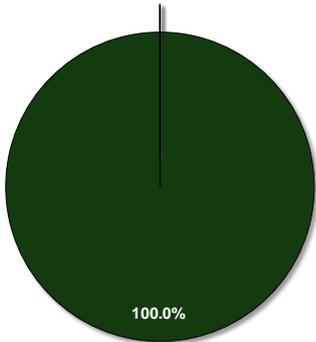
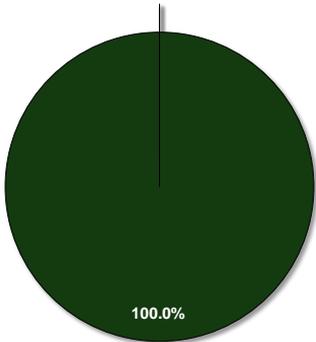


- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 648 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 48 MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

## Schema rete



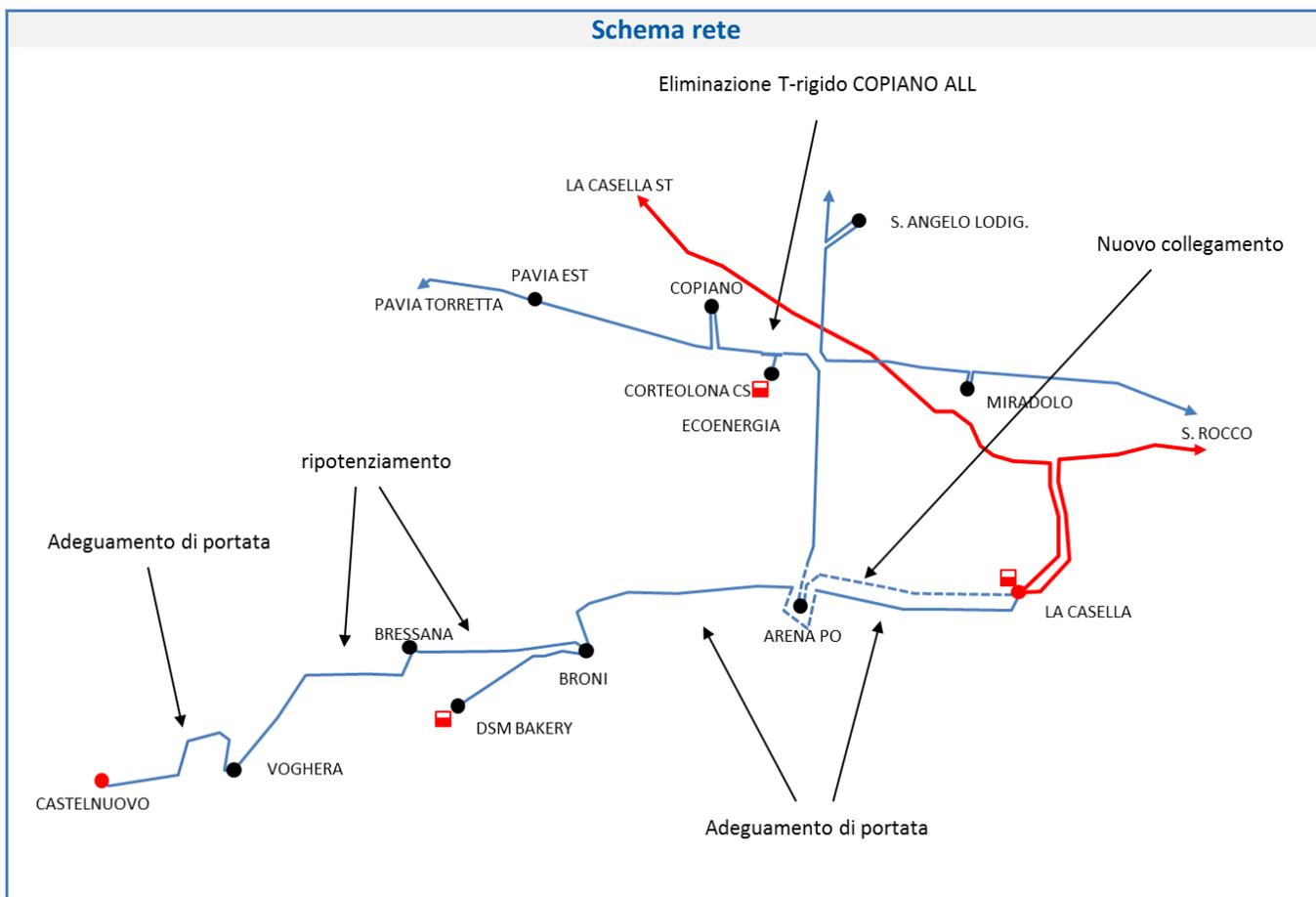
Riassetto rete 132 kV Brescia				
<b>Identificativo PdS</b> 114-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2020	<u>Avvio cantieri</u> 2025	<u>Completamento</u> Lungo Termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>L'area della città di Brescia rappresenta per la gestione e lo sviluppo della rete elettrica, un punto di particolare attenzione, per via della presenza d'importanti utenze industriali. In tal senso Terna, alla luce di alcune previste evoluzioni del carico aveva pianificato importanti interventi di riassetto e potenziamento che sono state poi descritte nei precedenti Piani di Sviluppo.</p> <p>Una volta venute meno tali evoluzioni si è resa necessaria una necessaria rivisitazione di quanto previsto, tenedocomunque presente la necessità di garantire ai carichi presenti nell'area un'alimentazione adeguata e sicura. In tal senso, anche considerando le limitazioni presenti su alcuni dei collegamenti 132 kV esistenti, sarà previsto il potenziamento degli attuali collegamenti "Ziola – XXV Aprile" e "XXV Aprile – Ric.Nord".</p> <p>In anticipo alle attività sopra descritte, al fine di migliorare la flessibilità di esercizio (specie in corrispondenza di condizioni climatiche/ambientali non ottimali) di alcune delle utenze industriali presenti nell'area, saranno predisposti opportuni automatismi presso l'impianto di S.Bartolomeo</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Potenziamento elettrodotto in cavo "Ziola – XXV Aprile"	-	-	-	
Potenziamento elettrodotto in cavo "XXV Aprile – Ric.Nord"	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	6,49	0,00	4,60	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 18 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Stazione 380 kV Mese				
<b>Identificativo PdS</b> 127 - P				
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
		<u>Avvio cantieri</u> 2019	<u>Completamento</u> 2025	
<b>Descrizione intervento</b>				
L'esistente stazione 220/132 kV di Mese è interessata dalle potenze importate dalla Svizzera attraverso il collegamento 220 kV Mese – Gorduno nonché dalle produzioni del nucleo idroelettrico della Valchiavenna. La stazione è poi connessa all'area di carico del comasco attraverso due lunghe arterie a 132 kV che, nei periodi di alta idraulicità, devono essere esercite al limite delle proprie capacità. Al fine, pertanto, di incrementare i margini di sicurezza e la necessaria flessibilità dell'esercizio della rete, si prevede di realizzare una nuova stazione elettrica 380 kV in prossimità dell'attuale stazione Mese che sarà collegata in entra – esce alla linea 380 kV "Bulciago – Soazza" e alla rete afferente all'esistente stazione.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
SE 380 kV Mese e raccordi	15-Apr-2014 (EL-332)	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Impatti non significativi				
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 14,7 VAN: 691 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/41M€		
<b>Benefici di Sistema</b>				
<b>V1 2025</b>		<b>V1 2030</b>		
				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2- Riduzione Perdite MW</li> <li>■ B3- Riduzione ENF MWh</li> <li>■ B4- Costi addizionali M€</li> <li>■ B5- Integrazione FER 259 MW</li> <li>■ B6- Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7- Costi evitati MSD M€</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2- Riduzione Perdite MW</li> <li>■ B3- Riduzione ENF MWh</li> <li>■ B4- Costi addizionali M€</li> <li>■ B5- Integrazione FER 259 MW</li> <li>■ B6- Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7- Costi evitati MSD M€</li> </ul>		

Elettrodotto 220 kV Glorenza – Tirano – der.Premadio				
<b>Identificativo PdS</b> 106 - P				
<b>Finalità intervento</b> riduzione congestioni intrazonali		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2022		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di incrementare l'affidabilità del servizio elettrico e di garantire un migliore sfruttamento della produzione idroelettrica dell'Alta Valcamonica, sarà rimossa la derivazione rigida dell'impianto di Premadio sulla direttrice 220 kV Glorenza – Villa di Tirano, e contestualmente sarà valutata l'opportunità di rivedere l'assetto delle direttrici di trasmissione sottese alla stessa stazione di Premadio.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			In data 13 novembre 2009 con delibera comunale n.35 è stato approvato il Protocollo d'Intesa con il comune di Valdidentro per l'intervento in questione.	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo raccordo 220 kV in SE Premadio	10-Ago-2015 (EL-349)	-	-	
Nuovo stallo 220 kV in SE Premadio				
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	0,42	0,00	0,42	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 3 M€ / 7 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo				
<b>Identificativo PdS</b> 108 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2021	<u>Completamento</u> Lungo Termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di migliorare l'affidabilità e la sicurezza del servizio sono previsti interventi di riassetto rete tra gli impianti di La Casella e Castelnuovo, oltre alla realizzazione di una nuova linea 132 kV tra gli impianti di La Casella e di Arena Po. Gli interventi previsti, oltre che consentire di superare gli attuali collegamenti in derivazione rigida esistenti, permetterà di aumentare i margini di sicurezza per l'alimentazione delle utenze locali, attraverso la rimozione degli attuali vincoli di portata presenti sulla direttrice 132 kV fra l'impianto di La Casella e gli impianti di Castelnuovo e Copiano.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo elettrodotto 132 kV tra SE La Casella e Arena Po	-	-	-	
Rimozione della derivazione rigida sull'elettrodotto "CP Arena Po - CP Copiano"	-	-	-	
Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "La Casella - CP Broni"	-	-	-	
Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "CP Broni - CP Bressana"	-	-	-	
Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "CP Bressana - CP Voghera"	-	-	-	
Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "CP Voghera - Castelnuovo"	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	9,70	0,00	0,00	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	57,44	0,00	1,15	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 20 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

## Schema rete



Elettrodotto 132 kV Bergamo – Bas				
<b>Identificativo PdS</b> 109 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2018		
<b>Descrizione intervento</b>				
La città di Bergamo è attualmente alimentata da due collegamenti a 132 kV “Curno – Bergamo CP” e “Malpensata – Bergamo CP – derivazione Bergamo Bas”; al fine di incrementare l’affidabilità del servizio elettrico sarà rimossa la suddetta derivazione rigida realizzando due collegamenti diretti: “Bergamo CP –Bergamo Bas”, ottenuto sfruttando gli impianti di rete esistenti, e “Malpensata –Bergamo Bas”, mediante un nuovo collegamento in cavo.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Realizzazione del nuovo elettrodotto 132 kV Malpensata - Bergamo Bas	26-Ago-2011 (EL-255)	2016	-	In data 25-Mar-2014 l’opera è stata autorizzata (239/EL-255/202/2014)
Realizzazione nuovo stallo 132 kV presso SE Bergamo Bas				
<b>Impatt territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	2,99	0,00	0,46	
Dismissione	3,13	0,00	0,80	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 2 M€ / 5 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Elettrodotto 132 kV Biassono – Desio				
<b>Identificativo PdS</b> 111 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> Lungo Termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di aumentare la qualità e la sicurezza di esercizio, è stata pianificata la rimozione degli attuali vincoli di rete, presenti lungo la direttrice 132 kV fra gli impianti di Desio e Biassono. Allo stesso tempo è stata valutata la soluzione più idonea per superare l'attuale schema di rete in cui è presente il collegamento in derivazione rigida presso l'impianto di Sovico.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Potenziamento della direttrice Biassono-Desio	-	-	-	
Eliminazione T rigido presso la CP di Sovico	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	10,15	0,00	4,16	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 2 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

## Razionalizzazione 132 kV Cremona

<b>Identificativo PdS</b> 119 – P			
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> Lungo Termine	

### Descrizione intervento

Al fine di aumentare la capacità di trasporto della rete AT, superare le criticità di esercizio nell'area di Cremona, sono stati pianificati interventi di potenziamento sulla rete AT afferente l'omonima SE 380 kV.

In particolare si provvederà al potenziamento delle linee 132 kV "Cremona – Cremona Est", "Cremona FS – Pessina" e "Pessina – Asola".

### Stato avanzamento

#### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Potenziamento el. 132 kV "Cremona – Cremona Est"	-	-	-	
Potenziamento el. 132 kV "Cremona FS – Pessina"	-	-	-	
Potenziamento el. 132 kV "Pessina – Asola"	15-Lug-2015 (EL 348)	-	-	

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	-	-	-
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	47,78	0,95	0,54

### Sintesi

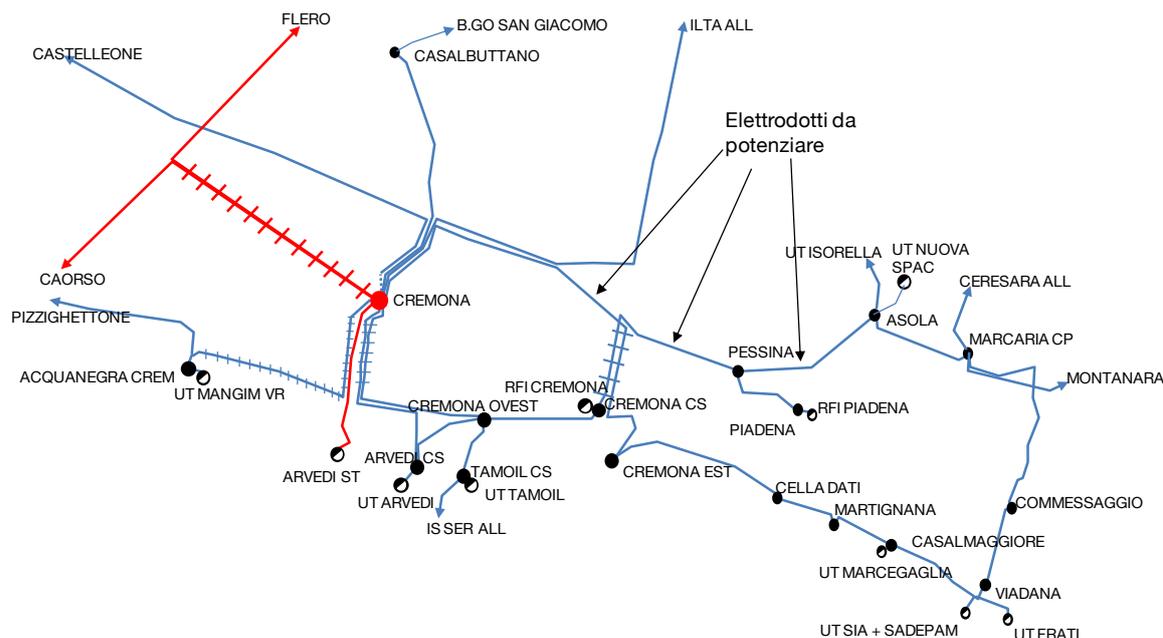
#### Investimento sostenuto/stimato

<1 M€ / 12 M€

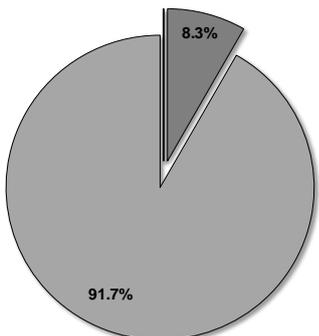
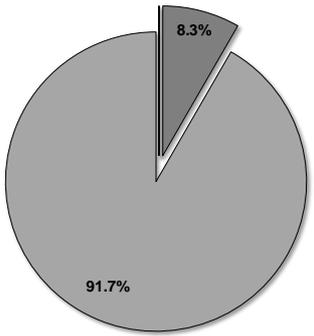
#### Benefici

Riduzione ENF

### Schema rete



Riassetto rete AT area Lecco				
<b>Identificativo PdS</b> 121 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2020		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di migliorare la capacità di trasporto della rete AT nell'area di Lecco, è stata pianificata la rimozione delle limitazioni esistenti sull'elettrodotto 132 kV "Bonacina – Olginate".				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Potenziamento elettrodotto 132 kV Bonacina – Olginate	2015	2015	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	8,78	0,15	3,08	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 2 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Stazione 380 kV Magenta				
<b>Identificativo PdS</b> 126 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> Project: 31	<b>Identificativo RIP</b> Investment ID: 932	
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2009	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b>	<b>Regioni interessate</b> Lombardia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2021	<u>Completamento</u> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di aumentare l'affidabilità, la sicurezza e la flessibilità di esercizio della rete elettrica nell'area compresa tra le stazioni 380 kV di Turbigo e di Baggio, è prevista una nuova sezione 380 kV presso l'esistente impianto 220 kV di Magenta, con le relative trasformazioni e brevissimi raccordi all'elettrodotto 380 kV Turbigo – Baggio. Contestualmente sarà realizzato un riassetto generale della rete AT afferente la stazione.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuova sezione 380 kV e ATR 380/220 kV presso la SE 220 kV Magenta Raccordi 380 kV alla linea "Turbigo – Baggio"	Gen – 2016 (EL-361)	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	8,10	0,00	5,12	
Dismissione	5,89	0,00	3,14	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 4,8 VAN: 181 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/39 M€		
<b>Benefici di Sistema</b>				
<b>V1 2025</b>		<b>V1 2030</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1 - SEW M€</li> <li>■ B2 - Riduzione Perdite 3 MW</li> <li>■ B3 - Riduzione ENF 430 MWh</li> <li>■ B4 - Costi addizionali M€</li> <li>■ B5 - Integrazione FER MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1 - SEW M€</li> <li>■ B2 - Riduzione Perdite 3 MW</li> <li>■ B3 - Riduzione ENF 449.701448831</li> <li>■ B4 - Costi addizionali M€</li> <li>■ B5 - Integrazione FER MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>	

Stazione 380 kV Brugherio				
<b>Identificativo PdS</b> 138 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2022		
<b>Descrizione intervento</b>				
In considerazione dei valori di corrente di cortocircuito attuali e previsti in corrispondenza della sezione 380 kV di Brugherio, è in programma l'adeguamento di alcune apparecchiature dell'impianto mediante sostituzione con altre opportunamente dimensionate. I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Adeguamento della SE Brugherio	2015	2015	-	I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 2 M€			<b>Benefici</b> Qualità e sicurezza	

Stazione 380 kV Tavazzano				
<b>Identificativo PdS</b> 142 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2022		
<b>Descrizione intervento</b>				
In considerazione dei valori di corrente di cortocircuito attuali e previsti in corrispondenza della sezione 380 kV di Tavazzano, è in programma l'adeguamento di alcune apparecchiature dell'impianto mediante sostituzione con altre opportunamente dimensionate. I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Adeguamento SE Tavazzano	2015	2015	-	I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 2 M€ / 3 M€			<b>Benefici</b> Qualità e sicurezza	

Stazione 380 kV Bovisio				
<b>Identificativo PdS</b> 137 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2006 <sup>6</sup> 2010 <sup>7</sup>		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
Completamento 2022				
<b>Descrizione intervento</b>				
In considerazione dei valori di corrente di cortocircuito attuali e previsti in corrispondenza della sezione 380 kV di Bovisio, è in programma l'adeguamento di alcune apparecchiature dell'impianto mediante sostituzione con altre opportunamente dimensionate. E' stata inoltre installata una reattanza di circa 285 MVar presso lo stesso impianto.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Adeguamento SE Bovisio	2013	2013	-	I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità
Installazione di un banco di reattanze trasversali da 285 MVar presso SE Bovisio	2013	2013	2015	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 4 M€ / 6 M€			<b>Benefici</b> Qualità e sicurezza	

<sup>6</sup> Si riferisce all'adeguamento impianto.

<sup>7</sup> Si riferisce all'installazione della reattanza.

Stazione 380 kV Turbigo				
<b>Identificativo PdS</b> 143 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2006 <sup>8</sup> 2010 <sup>9</sup>		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2018		
<b>Descrizione intervento</b>				
In considerazione dei valori di corrente di cortocircuito attuali e previsti in corrispondenza della sezione 380 kV di Turbigo, è in programma l'adeguamento di alcune apparecchiature dell'impianto mediante sostituzione con altre opportunamente dimensionate. Contestualmente è stata installata una reattanza di circa 285 MVar presso lo stesso impianto di Turbigo.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Adeguamento della SE Turbigo	-	-	-	I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità
Installazione di un banco di reattanze trasversali da 258 MVar presso SE Turbigo	2014	2014	2014	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 2 M€ / 3 M€			<b>Benefici</b> Qualità e sicurezza	

<sup>8</sup> Si riferisce all'adeguamento impianto.

<sup>9</sup> Si riferisce all'installazione della reattanza.

Stazione 380 kV S.Rocco				
<b>Identificativo PdS</b> 144 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2021		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>In considerazione dei valori di corrente di cortocircuito attuali e previsti in corrispondenza della sezione 380 kV di S. Rocco, è in programma l'adeguamento di alcune apparecchiature dell'impianto mediante sostituzione con altre opportunamente dimensionate.</p> <p>I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Adeguamento della SE 380 kV S. Rocco	2015	2015	-	I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 1 M€ / 2 M€			<b>Benefici</b> Qualità e sicurezza	

Elettrodotto 132 kV Verderio - Ciserano				
<b>Identificativo PdS</b> 147 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2012		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> Lungo Termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
La porzione di rete che alimenta l'area ovest della città di Bergamo, presenta limitazioni sull'esercizio della piena portata degli elettrodotti che già nel breve termine potrebbero ridurre i margini di affidabilità e sicurezza locale di esercizio. Sono stati perciò previsti interventi di rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 132 kV in uscita dalle stazioni di Verderio e Ciserano, che consentiranno di migliorare gli standard attuali e garantire più ampi margini di sicurezza, di esercizio e di garanzia di copertura dei prelievi di potenza dell'area.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione delle limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Verderio-Chignolo d'Isola	-	-	-	
Rimozione delle limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Verderio-Cisano	-	-	-	
Rimozione delle limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Cisano-Locate	-	-	-	
Rimozione delle limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Locate-Dalmine CP	-	-	-	
Rimozione delle limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Ciserano-Dalmine CP	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	40,96	2,01	5,58	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 21 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Elettrodotto 132 kV Cedrate - Casorate				
<b>Identificativo PdS</b> 149 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2013		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2020	<u>Avvio cantieri</u> 2025	<u>Completamento</u> Lungo Termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di garantire migliori standard di sicurezza di alimentazione del carico locale si rende necessario rimuovere le attuali limitazioni presenti sull'elettrodotto 132 kV "Cedrate - Casorate" in modo da consentire lo sfruttamento della linea alla piena potenza.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Adeguamento portata elettrodotto 132 kV Cedrate – Casorate	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	6,81	0,00	1,13	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 8 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Elettrodotto 132 kV tra le stazioni di Stazzona e Verderio				
<b>Identificativo PdS</b> 151-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2014		<b>Regioni interessate</b> Lombardia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2019		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di garantire migliori margini di sicurezza ed affidabilità di esercizio, saranno rimosse le attuali limitazioni sulla direttrice 132 kV che collega gli impianti di Stazzona e Verderio, funzionale al trasporto di parte della produzione idroelettrica della Valtellina. L'attività consentirà, a valle del suo completamento, una razionalizzazione dell'impegno dell'infrastruttura elettrica nel territorio.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni sulla direttrice 132 kV di Stazzona e Verderio	2016	2016	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	4,64	0,00	0,00	
Dismissione	25,16	0,00	3,98	
Dismissione e Realizzazione	109,80	18,43	1,87	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 4 M€ / 15 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

Stazione 220 kV Grosotto				
<b>Identificativo PdS</b> 145 - S				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2017	<u>Completamento</u> 2020		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di garantire migliori margini di sicurezza ed affidabilità di esercizio, sarà adeguata la potenza della capacità di trasformazione 220/132 kV presso la SE di Grosotto. Il nuovo trasformatore sarà inoltre dotato di variatore sotto carico, in modo tale da permettere una migliore regolazione di tensione sulla direttrice 132 kV sottesa alla stessa stazione di Grosotto.</p> <p><i>Note: in relazione alle problematiche di tensione presenti nell'area è stata prevista la modifica dell'intervento, e successivamente, la sua pianificazione nell'orizzonte di Piano.</i></p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuovo ATR 220/132kV	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 3 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Stazione 220 kV Vaiano Valle				
<b>Identificativo PdS</b> 130 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2006		<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2020	<u>Avvio cantieri</u> 2025	<u>Completamento</u> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La rete 132 kV dell'area Sud di Milano è alimentata principalmente attraverso lunghe direttrici che collegano in entrata le cabine primarie che raccordano, a loro volta, la sottostante rete di media tensione.</p> <p>Allo stato attuale tale rete 132 kV trova il suo unico punto di raccordo e smistamento nell'impianto di E-DISTRIBUZIONE di Vaiano Valle, per il quale la stessa E-DISTRIBUZIONE ha comunicato una perdita di interesse a causa della dismissione delle trasformazioni AT/MT.</p> <p>Un eventuale dismissione di tutto l'impianto comporterebbe la perdita di un importante nodo di smistamento e raccordo, riducendo sensibilmente la flessibilità di esercizio dell'area e l'affidabilità dell'alimentazione dei carichi sottesi.</p> <p>A ciò occorre aggiungere la necessità di garantire una migliore distribuzione dei transiti sulla rete 220 kV attualmente fortemente concentrata in quell'area presso la SE 220 kV di Ric.Sud</p> <p>Sarà pertanto prevista, di concreto con il Distributore, una nuova stazione di trasformazione 220/132 kV collegata in entrata – esce alla direttrice 220 kV “Cassano – Ricevitrice Sud” e alla rete 132 kV afferente l'attuale impianto 132 kV di Vaiano Valle.</p> <p><i>Note: in relazione alla dismissione dell'attuale cabina primaria di Vaiano Valle (E-DISTRIBUZIONE), all'evoluzione dei carichi presso l'area Sud di Milano l'intervento è stato pianificato nell'orizzonte di Piano.</i></p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Realizzazione vincolata al raggiungimento di un accordo tecnico-economico con E- Distribuzione relativamente all'acquisizione della Cabina Primaria di Vaiano Valle.		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
SE 220 kV Vaiano Valle e raccordi	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	3,43	0,00	0,00	
Dismissione	0,05	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 3 M€ / 15 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Razionalizzazione 220 kV Valcamonica (Fase A1)				
<b>Identificativo PdS</b> 134 - P				
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali	<b>Pianificato</b> 2004			<b>Regioni interessate</b> Lombardia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2017 <sup>10</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
Nei termini stabiliti e con le modalità definite nell'Accordo di Programma (AdP) sottoscritto presso il Ministero dello Sviluppo Economico – allora Ministero delle Attività Produttive – in data 24 giugno 2003, in correlazione alla realizzazione della linea in doppia terna a 380 kV S. Fiorano – Robbia, sono previsti una serie di interventi (Fase A1) della razionalizzazione dei sistemi elettrici che interessano il territorio della Valcamonica.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazioni e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Potenziamento della stazione 220/132 kV Cedegolo	28-Sett-2005 (EL-035/2005)	2007	2008	In data 4-Ott-2007 l'intervento è stato autorizzato (239/EL-35/40/2007)
Trasformazione in cavo interrato dell'elettrodotto a 220 kV Cedegolo – Taio nel tratto compreso tra Temù e Passo del Tonale	13-Sett-2005 (EL-033/2005)	2009	2013	In data 10-Ott-2008 l'intervento è stato autorizzato (239/EL-33/67/2008)
Trasformazione in cavo interrato dell'elettrodotto a 220 kV Cedegolo – Taio nel tratto compreso tra Cedegolo -Sonico	(EL-031) (EL-198/2010)	2009	2016	In data 16-Lug-2007 l'intervento è stato autorizzato In data 29-Feb-2012 è stata autorizzata la variante canale In corso residue attività demolizione
dismissione della linea a 132 kV Cedegolo – Sonico e trasformazione in cavo interrato della direttrice a 132 kV tra CP S. Fiorano, Cedegolo-	3-Mag-2005 (EL-015/2005)	2013	2016	In data 6-Lug-2007 l'intervento è stato autorizzato (239/EL-15/33/2007) In corso residue attività demolizione
dismissione della linea a 132 kV Cedegolo – Sonico e trasformazione in cavo interrato della direttrice a 132 kV tra CP Forno, CP Edolo, Sonico, Temù-	3-Mag-2005 (EL-015/2005)	2014	2015	In data 6-Lug-2007 l'intervento è stato autorizzato (239/EL-15/33/2007)
raccordo ad Ossana, mediante realizzazione di un nuovo stallo 132 kV, della linea a 132 kV Temù – Cogolo, in modo da realizzare il potenziamento della direttrice Temù – Ossana, da interrare nel tratto compreso tra Temù e il Passo del Tonale	09-Mag-2005 (EL-016/2005)	2009	2013	In data 10-Ott-2008 l'intervento è stato autorizzato (239/EL-16/68/2008)
raccordo a Cogolo della linea a 132 kV Temù – Taio e dismissione del tratto compreso tra Temù e Cogolo, in modo da ottenere la direttrice Taio – Cogolo, compatibilmente con le attività descritte è previsto il collegamento in d.t. tra Cogolo e Ossana		2009	2013	

<sup>10</sup> Si riferisce alle code attività di demolizione.

<b>Sintesi</b>	
<b><u>Investimento sostenuto/stimato</u></b> 99 M€ / 100 M€	<b><u>Benefici</u></b> Riduzione perdite
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, quindi non soggette ad Analisi Costi Benefici.	

---

## Schede interventi in valutazione Area Nord

---

### Elettrodotto 380 kV tra Pavia e Piacenza

#### **Cod. 105-S**

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV tra la rete AAT della provincia di Pavia e la rete a 380 kV afferente il nodo di La Casella (PC).

*Motivazioni:*In relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni, all'incertezza sulla fattibilità e ad alternative offerte da nuove soluzioni tecnologiche, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

### Elettrodotto 132 kV "Solaro – Arese"

#### **Cod. 107-S**

L'intervento prevede il potenziamento dell'elettrodotto "Solaro – Arese" e contestualmente sarà verificata la possibilità di superare l'attuale configurazione in derivazione rigida su Ospiate.

*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.

### Razionalizzazione 380 kV Media Valtellina (Fase B)

#### **Cod. 112-S**

L'intervento prevede la realizzazione dei seguenti impianti a livello 380 kV:

- nuove stazioni di trasformazione 380 kV di Grosio/Grosotto, Venina e Tirano;
- raccordi a 380 kV per inserire la stazione di Tirano in entra – esce alla d.t. "S. Fiorano – Robbia";
- raccordi a 380 kV per inserire la stazione di Grosio/Grosotto in entra – esce ad una delle linee della d.t. "S. Fiorano – Robbia";
- nuova direttrice a 380 kV "Tirano – Venina – Verderio".

Una volta realizzati i sopra descritti interventi sul livello 380 kV, verranno eseguite le seguenti attività, raggruppate secondo insiemi indipendenti l'uno dall'altro:

#### INSIEME B/1:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio/Grosotto della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "Verderio – Grosio", nel tronco C.le Grosio – Grosio;
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta linea "Grosio – Verderio".

#### INSIEME B/2:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio/Grosotto della linea a 220 kV "Glorenza – Tirano";
- successiva dismissione dalla RTN del tratto della suddetta linea "Glorenza/Tirano – Cesano", compreso tra Grosio e Cesano e recupero del tratto a 220 kV tra Verderio e Cesano, quest'ultima da collegarsi alla linea 220 kV "Cislago – Dalmine".

#### INSIEME B/3:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio/Grosotto della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "Premadio – Ric. Sud" e "Grosio – Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta d.t. "Premadio – Ric. Sud" e "Grosio – Ric. Sud" nel tratto compreso tra Grosio e Cedegolo Edison e realizzazione dei raccordi a Cedegolo Edison per attuare il collegamento a 220 kV in d.t. "Cedegolo – Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Cedegolo – Civate – Gorlago" nel tratto compreso tra Cedegolo e Pian Camuno (con conseguente raccordo a Pian Camuno del restante elettrodotto) previo adeguamento dell'altra doppia direttrice a 132 kV tra Cedegolo e Pian Camuno;
- è stata studiata l'installazione presso gli impianti di Cedegolo e Grosotto di reattanze di compensazione.

#### INSIEME B/4:

- adeguamento del collegamento a 132 kV tra Belviso e Venina;
- trasformazione in cavo interrato della linea a 132 kV tra Stazzona e Belviso;

- dismissione dalla RTN della linea in d.t. a 132 kV "Stazzona All. – Ric. Nord" e "Stazzona – Ric. Nord" nel tratto compreso tra Belviso (Stazzona All.) e Fusine e realizzazione del raccordo a Fusine per attuare il collegamento in d.t. a 132 kV "Fusine – Ric. Nord";
- dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Fusine – Lenna".

INSIEME B/5:

- realizzazione di due nuovi collegamenti 220 kV tra Sondrio e Venina per consentire il riassetto della rete 132 kV afferente ai due impianti;
- successiva dismissione della linea a 220 kV "Venina – Cassano" nel tratto compreso tra Venina e Dalmine e recupero del tratto a 220 kV tra Dalmine e Cassano.

*Motivazioni:*In relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni e all'incertezza sulla fattibilità, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

#### Nuova stazione 132 kV Salò

##### **Cod. 131-S**

L'intervento prevede una nuova stazione di smistamento 132 kV in posizione baricentrica rispetto alle principali utenze dell'area nell'area Est della provincia di Brescia, a cui raccordare la rete esistente, con la contestuale rimozione delle derivazioni rigide di Toscolano e Salò.

*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.

#### Nuova stazione 132 kV Ternate

##### **Cod. 133-S**

L'intervento prevede una nuova stazione 132 kV di smistamento in luogo delle attuali derivazioni rigide di Holcim e Whirpool.

*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.

#### Elettrodotto 132 kV "Novara Sud – Magenta"

##### **Cod. 110-S**

L'intervento prevede il potenziamento della direttrice a 132 kV "Novara Sud – Sarpom (NO) – Reno dei Medici (MI) – Edison Boffalora (MI) – Magenta (MI)".

*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 tra Lodi e Piacenza

##### **Cod. 122-S**

L'intervento prevede il potenziamento delle due direttrici 132 kV che collegano l'impianto di S.Rocco con i nodi di Piacenza Ovest e Piacenza Est; contestualmente verrà superato l'attuale schema di rete in cui sono presenti le derivazioni rigide degli impianti Tecnoborgo e Siet.

*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.

### Linea 132 kV "Cella Dati-Piadena"

#### **Cod. 119-S**

Le attività prevedono un nuovo collegamento tra Cella Dati e Piadena.

*Note: Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Razionalizzazione 132 kV Cremona (cod. 119-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.*

### Razionalizzazione 380 – 132 kV di Brescia

#### **Cod. 114-S**

Le attività prevedono un riassetto della rete a 132 kV con potenziamento della rete locale tra le stazioni di Nave e Travagliato.

L'intervento prevede in particolare al realizzazione di:

- una nuova stazione 380/132 kV alla quale saranno raccordate e riconfigurate le linee 132 kV presenti nell'area;
- nuovi collegamenti RTN a 380 kV che, a partire dalla nuova stazione, colleghino e raccordino sul sistema 380 kV l'utenza altamente energivora e disturbante (utenza Alfa Acciai) attualmente connessa alla rete 132 kV.
- nuovo collegamento tra la stazione di S.Eufemia, la CP Ziziola e la stazione 380/132 kV.

*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 132 kV Monza/Brianza

#### **Cod. 118-S**

Le attività prevedono alcuni interventi di potenziamento della rete 132 kV.

L'intervento prevede in particolare:

- il potenziamento delle linee "Brugherio – Monza Est", "Monza Est – CP Arcore", "Arcore Enel – Biassono" e della linea "Rise Sesto – Arcore Edis";
- l'eliminazione della derivazione rigida di Lenna All., realizzando così due collegamenti separati "Rise Sesto – Brugherio" e "Lenna – Brugherio";
- l'installazione di un congiuntore di sbarra presso l'impianto di Rise.

*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.*

### Nuova stazione 132 kV Civate

#### **Cod. 911-S**

E' prevista la realizzazione di una nuova stazione di smistamento collegata in entra - esce alla direttrice 132 kV tra gli impianti di Civate e Tassara, mediante la quale saranno eliminati gli esistenti collegamenti in derivazione rigida di Civate e Forgiatura Morandini.

*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.*

### Elettrodotto 132 kV Cesano B. – Corsico

#### **Cod. 150-S**

E' prevista la rimozione delle attuali limitazioni presenti sull'elettrodotto 132 kV "Cesano B. -Corsico".

*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 area Como

#### **Cod. 120-P**

Al fine di migliorare la qualità del servizio è prevista la rimozione derivazione rigida sull' elettrodotto 132 kV "Cislago – der. Meda – Mariano

*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.

### Razionalizzazione rete AT Val Camonica/Val Seriana (BG)

#### **Cod. 117-P**

Per consentire il pieno sfruttamento, anche in condizioni di rete non integra, della produzione idroelettrica della Val Seriana è prevista la realizzazione del nuovo collegamento 132 kV tra il nodo elettrico di Pian Camuno e l'impianto di Dossi. Tale collegamento, che unirà la rete AT della Valcamonica con la rete AT della Val Seriana, garantirà un significativo aumento dell'affidabilità di alimentazione dei carichi locali.

Il collegamento, almeno parzialmente, potrebbe essere realizzato mediante potenziamento di infrastrutture esistenti.

*Motivazioni:*In relazione alla variazione delle condizioni al contorno, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

Schede Area Nord degli adempimenti ai sensi dell'art. 32 della legge 99/09 e s.m.i.

Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009 e s.m.i.				
<b>Identificativo PdS</b> 1 - I				
<b>Finalità intervento</b> interconnessione		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Lombardia/Piemonte
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u>	<u>Avvio cantieri</u> 2017	<u>Completamento</u> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Ai sensi dell'articolo 32 della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", sono stati condotti degli studi con la Svizzera SWISSGRID in merito alla possibilità di incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra i due Paesi. Tali analisi hanno tenuto in considerazione i rinforzi già previsti nei precedenti Piani di Sviluppo e il già previsto incremento atteso di scambio alla frontiera. Il nuovo interconnector dovrà essere associato a rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità, garantendo una maggiore capacità di trasporto dai nodi di collegamento degli interconnector, prossimi alla frontiera, ai carichi del nord – Italia.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con TSO svizzero e con finanziatori privati		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Pallanzeno - Airolo	09-Mar-2012	-	-	-
Riclassamento HVDC	(EL-330)			
Razionalizzazione rete AT nella Val Formazza	09-Mar-2012	-	-	-
	(EL-275)			
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione				
Dismissione				
Dismissione e Realizzazione	385,28	202,34	10,38	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 1000 M€		<b>Benefici</b> Aumento TTC: cfr.TYNDP 2016		

## Area Nord Est



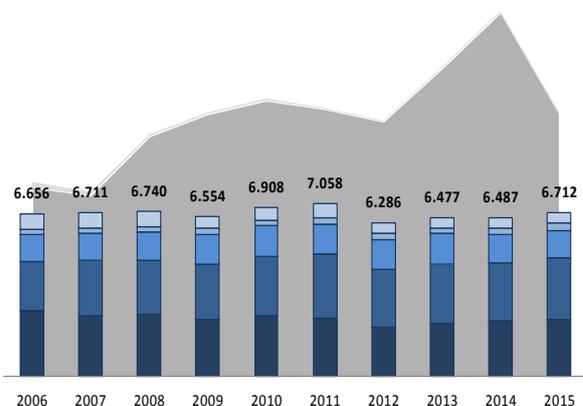
### Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi) Area Nord Est

#### Trentino Alto Adige

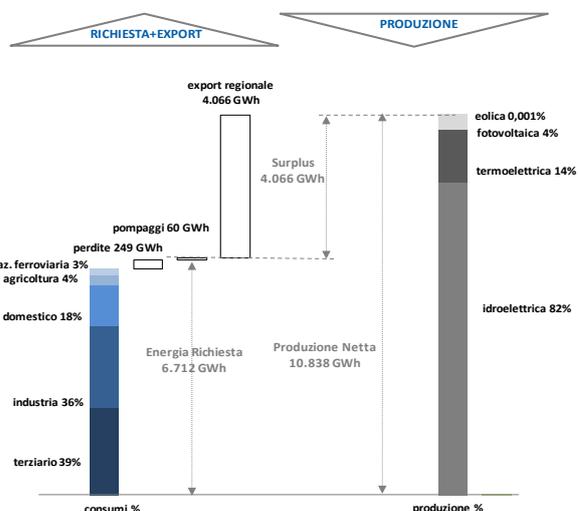
##### Trentino Alto Adige: storico produzione/riciesta

Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi ■ Produzione

Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



##### Trentino Alto Adige: bilancio energetico 2015

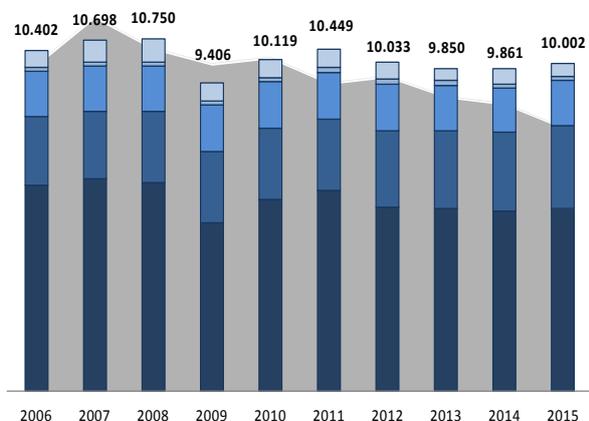


Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Trentino Alto Adige per l'anno 2015 è stato pari a circa 6,7 TWh, in aumento rispetto all'anno precedente (+3,5%). I consumi regionali sono prevalentemente imputabili ai settori terziario (39%) e industriale (36%), seguiti dal domestico (18%), dall'agricoltura (4%) e dalla trazione ferroviaria (3%).

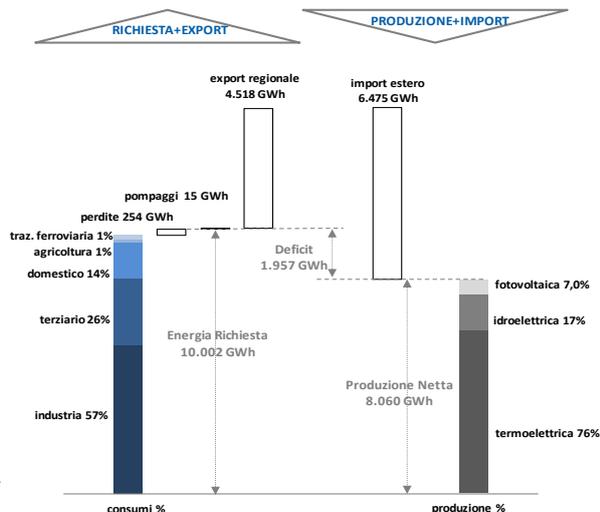
La produzione regionale registra un calo evidente rispetto al 2014 (-27,5%), dovuto principalmente alla diminuzione della produzione idroelettrica (-34,5%). Il fabbisogno energetico del 2015 è infatti coperto per lo più da produzione idroelettrica (82%) seguita da quella termoelettrica (14%). La produzione interna riesce a coprire l'intero fabbisogno regionale, consentendo alla Regione di esportare verso le regioni limitrofe circa 4 TWh.

**Friuli Venezia Giulia: storico produzione/richiesta**

Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi ■ Produzione  
 Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



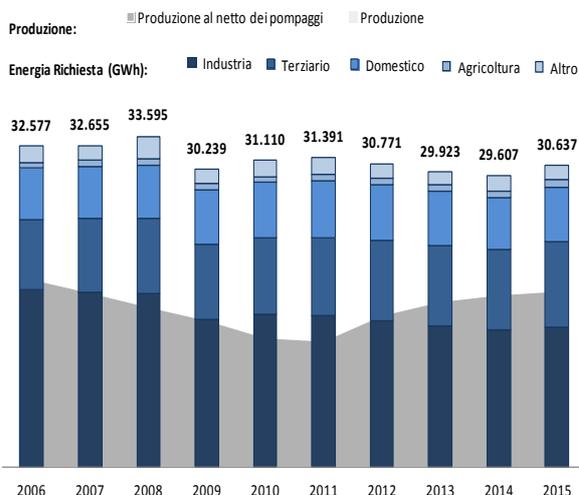
**Friuli Venezia Giulia: bilancio energetico 2015**



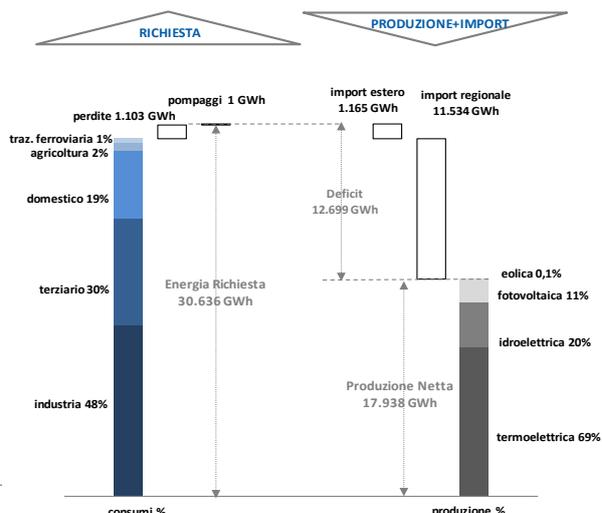
La Regione Friuli Venezia Giulia è caratterizzata prevalentemente dai consumi dell'industria (57%) e del terziario (26%), seguiti dal domestico (14%), dalla trazione ferroviaria (1%) e dal settore agricolo (1%). Il totale del fabbisogno di energia elettrica della Regione per l'anno 2015 è stato pari a circa 10 TWh, in aumento rispetto all'anno precedente (+1,4%).

Le produzioni da fonte termica ed idrica, che coprono quasi totalmente il fabbisogno regionale, rispettivamente con il 76% ed il 17%, sono risultate, rispetto all'anno precedente, in crescita per quanto riguarda il termoelettrico (+6,1%) e in flessione per quanto riguarda l'idroelettrico (-46%). Si conferma infine la crescita della produzione fotovoltaica (+12,1). Anche nel 2015 il Friuli Venezia Giulia copre i propri consumi elettrici con la produzione interna e con l'import estero. La Regione rappresenta inoltre un'area di transito delle potenze importate verso i centri di consumo delle regioni confinanti.

Veneto: storico produzione/riciesta



Veneto: bilancio energetico 2015



Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Veneto per l'anno 2015 è stato pari a circa 30,6 TWh, registrando un calo del 3,5% rispetto all'anno precedente. I consumi regionali sono prevalenti nei settori industriale (48%) e terziario (30%), seguiti dal domestico (19%), dall'agricoltura (2%) e dalla trazione ferroviaria (1%)

La produzione netta regionale a copertura del fabbisogno è quasi esclusivamente suddivisa tra il termoelettrico (69%) e l'idroelettrico (20%), fonti che rispetto all'anno 2014, hanno visto rispettivamente un incremento di circa il 19,8% ed una riduzione di circa il 33,3%. Si conferma infine il contributo della produzione fotovoltaica, pari all'11% della produzione totale, in aumento di circa il 10% rispetto all'anno precedente. La Regione si conferma deficitaria per circa 12,7 TWh.

## Schede Interventi pianificati Area Nord Est

Elettrodotto 380 kV Interconnessione Italia - Austria					
<u>Identificativo PdS</u>		<u>Identificativo PCI</u>		<u>Identificativo TYNDP</u>	
204 - P		3.2.1		26	
<u>Finalità intervento</u>		<u>Pianificato</u>		<u>Regioni interessate</u>	
Interconnessione		2001		Veneto	
<u>Previsione tempistica opera principale</u>			<u>Previsione tempistica altre opere</u>		
<u>Avvio attività</u>	<u>Avvio cantieri</u>	<u>Completamento</u>	<u>Avvio attività</u>	<u>Avvio cantieri</u>	<u>Completamento</u>
2019-2020 <sup>11</sup>	2024-2025 <sup>11</sup>	lungo termine <sup>11</sup>	lungo termine	lungo termine	lungo termine
lungo termine <sup>12</sup>	lungo termine <sup>12</sup>	lungo termine <sup>12</sup>			
Descrizione intervento					
<p>Al fine di incrementare la capacità di interconnessione con l’Austria, è prevista la realizzazione di una nuova linea 380 kV che collegherà la direttrice 380 kV Udine Ovest – Sandrigo al nodo a 380 kV di Lienz, in Austria.</p> <p>Nell’ambito degli studi in corso, è stata verificata con il TSO austriaco APG la fattibilità di un preliminare incremento della capacità di trasporto disponibile alla frontiera, prevedendo interventi puntuali finalizzati al miglior sfruttamento degli asset esistenti. Le attività comprendono anche interventi di rimozione delle limitazioni di trasporto sull’esistente sistema 220 kV che collega la stazione di Lienz in Austria al nodo 220 kV di Soverzene (adeguando i dispositivi per la regolazione dei flussi di potenza) e da questo ai nodi 220 kV della rete interna del Veneto.</p> <p>Tali interventi saranno sviluppati in sinergia con le esigenze tecniche derivanti dalla successiva realizzazione del nuovo elettrodotto 380 kV di interconnessione tra il sistema di trasmissione Italiano e quello Austriaco.</p> <p>Potranno altresì essere definiti opportuni interventi di razionalizzazione della rete AT esistente nelle aree interessate, al fine di combinare le esigenze di sviluppo della rete con quelle di salvaguardia del territorio.</p> <p>L’intervento, per la rilevanza strategica che riveste, è stato inserito con Decisione 1364/2006/CE tra i progetti individuati nell’ambito del programma comunitario “Reti trans europee” (TEN – E) ed è stato confermato di interesse comunitario con l’approvazione del progetto di finanziamento TEN – E 319/12. Gli studi TEN-E si sono conclusi identificando un perimetro di interventi piuttosto ampio ed un orizzonte di implementazione di lungo termine (fase2). Tuttavia, gli studi hanno consentito di identificare e confermare una fase intermedia di realizzazione di interventi puntuali finalizzati al miglior sfruttamento degli asset esistenti (fase1) che consente un incremento della capacità di trasporto disponibile alla frontiera.</p>					
Interdipendenze o correlazione					
con altre opere			da accordi con terzi		
			Dipendenza dagli accordi da sottoscrivere con il TSO confinante.		
Stato avanzamento					
Opere principali					
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	
Elettrodotto 380 kV Lienz (AT) – Nuova SE (IT)	-	-	-		
Nuova SE (IT)	-	-	-		
Rimozione limitazioni rete 220 kV esistente	-	-	-		
Altre opere					
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	
Razionalizzazione rete AT	-	-	-		

<sup>11</sup> Si riferisce agli interventi di rimozione limitazioni della rete 220 kV.

<sup>12</sup> Si riferisce alla nuova linea di interconnessione 380 kV Italia-Austria.

### Impatti territoriali<sup>13</sup>

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	-	-	-
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	77,52	37,30	1,14

### Sintesi Analisi Costi Benefici (fase 1)

I21: Aumento TTC 120 MW

#### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 5,5  
VAN: 443 M€

#### Scenario V3: 2025,2030

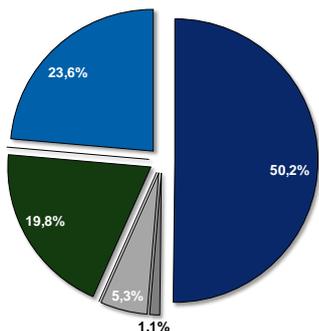
IUS: 3,6  
VAN: 256 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

1 M€ / 80 M€

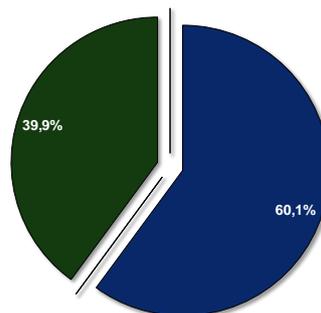
### Benefici di Sistema (fase 1)

#### V1 2025



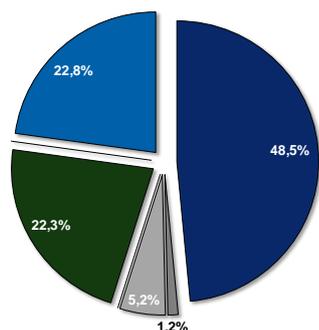
- B1 - SEW 17 M€
- B2a - Riduzione Perdite 5800 MWh
- B3a - Riduzione ENF 90 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 101300 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 8 M€

#### V3 2025



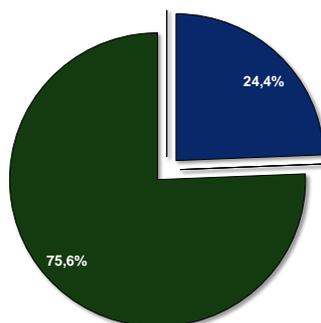
- B1 - SEW 17 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 171100 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

#### V1 2030



- B1 - SEW 17 M€
- B2a - Riduzione Perdite 5858 MWh
- B3a - Riduzione ENF 91 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 112000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 8 M€

#### V3 2030



- B1 - SEW 5 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 222000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

<sup>13</sup> Dati riferiti ai km ricadenti in territorio italiano.

### Sensitivity Analisi Costi Benefici (fase 1)

I21: Aumento TTC 120 MW

#### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 8,6  
VAN: 753 M€

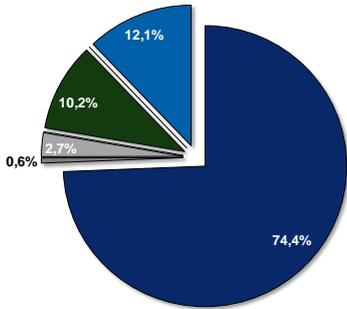
#### Scenario V3: 2025,2030

IUS: 4,2  
VAN: 322 M€

L'analisi di sensitivity è stata effettuata considerando il beneficio perseguibile dall'intervento per il consumatore italiano anziché il beneficio cumulativo (delibera AEEGSI 627/2016/R/EEL art. 12.5).

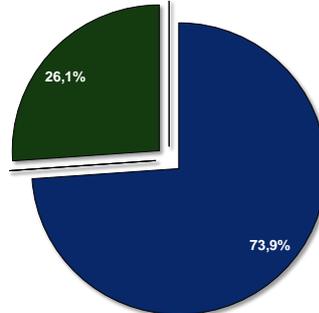
### Benefici di Sistema (fase 1)

#### V1 2025



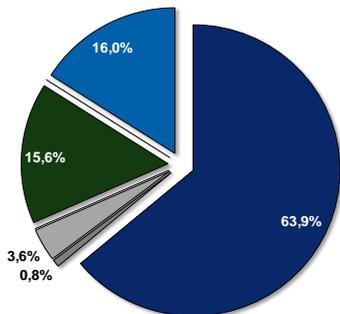
- B1- SEW 49 M€
- B2a - Riduzione Perdite 5800 MWh
- B3a- Riduzione ENF 90 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 101300 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 8 M€

#### V3 2025



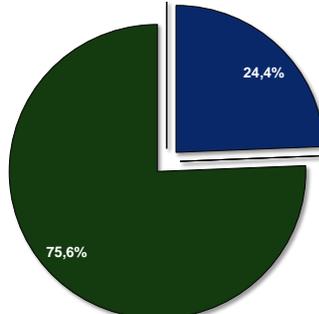
- B1- SEW 32 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 171100 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

#### V1 2030



- B1- SEW 32 M€
- B2a - Riduzione Perdite 5858 MWh
- B3a- Riduzione ENF 91 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 112000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 8 M€

#### V3 2030



- B1- SEW 5 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 222000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

### Sintesi Analisi Costi Benefici (fase 2)

I21: Aumento TTC 870 (+750 vs. fase 1) MW

#### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 8,6  
VAN: 1.435 M€

#### Scenario V3: 2025,2030

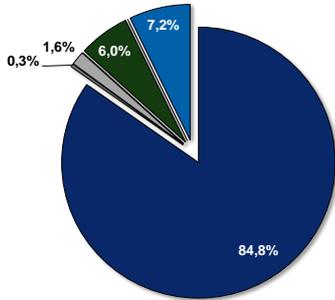
IUS: 3,2  
VAN: 427 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

1 M€ / 155 M€

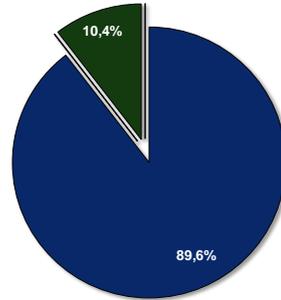
### Benefici di Sistema (fase 2)

#### V1 2025



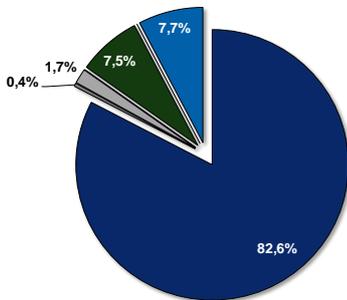
- B1- SEW 94 M€
- B2a - Riduzione Perdite 5800 MWh
- B3a- Riduzione ENF 90 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 101300 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 8 M€

#### V3 2025



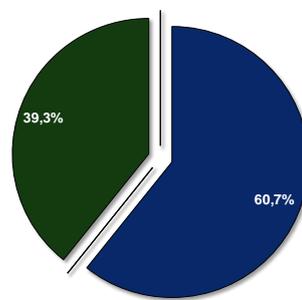
- B1- SEW 97 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 171100 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

#### V1 2030



- B1- SEW 86 M€
- B2a - Riduzione Perdite 5858 MWh
- B3a- Riduzione ENF 91 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 112000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 8 M€

#### V3 2030



- B1- SEW 24 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 222000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

### Sensitivity Analisi Costi Benefici (fase 2)

I21: Aumento TTC 870 (+750 vs. fase 1) MW

**Scenario V1: 2025,2030**

IUS: 18,0  
VAN: 3.232 M€

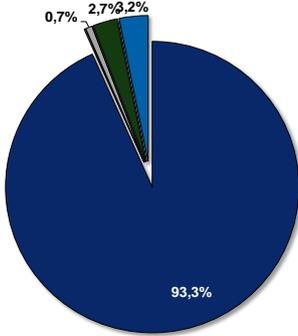
**Scenario V3: 2025,2030**

IUS: 3,2  
VAN: 427 M€

Note: L'analisi di sensitivity è stata effettuata considerando il beneficio perseguibile dall'intervento per il consumatore italiano anziché il beneficio cumulativo (delibera AEEGSI 627/2016/R/EEL art. 12.5).

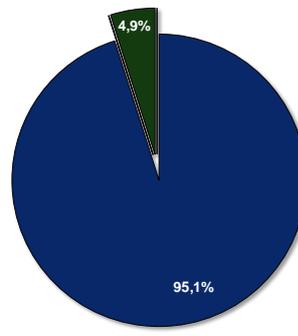
### Benefici di Sistema (fase 2)

**V1 2025**



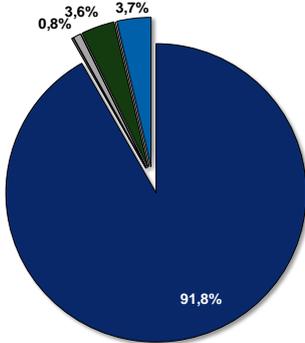
- B1 - SEW 235 M€
- B2a - Riduzione Perdite 5800 MWh
- B3a - Riduzione ENF 90 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 101300 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 8 M€

**V3 2025**



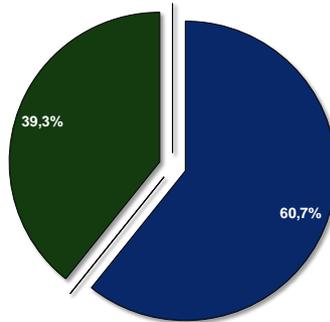
- B1 - SEW 220 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 171100 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

**V1 2030**



- B1 - SEW 201 M€
- B2a - Riduzione Perdite 5858 MWh
- B3a - Riduzione ENF 91 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 112000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 8 M€

**V3 2030**



- B1 - SEW 24 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 222000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova					
<b>Identificativo PdS</b> 203 - P				<b>Identificativo RIP</b> 93	
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2004		<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> Scheda 12	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica altre opere</b>			
<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b>	<b>Completamento</b>	<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b>	<b>Completamento</b>
	2021 <sup>14</sup>	2019 <sup>15</sup> 2021 <sup>16</sup> 2024 <sup>14</sup>	lungo termine	lungo termine	lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio, la flessibilità e l'economicità del servizio della rete veneta, anche in relazione alla esistente capacità produttiva efficiente nell'area ed agli scenari previsti, verrà realizzato un riassetto rete tra le stazioni di Camin, Dolo, Malcontenta e Fusina.</p> <p>Il riassetto rete interesserà i livelli di tensione 380 kV, 220 kV e 132 kV e sfrutterà, laddove possibile, porzioni di linee già esistenti associando alle esigenze di sviluppo della rete elettrica quelle di salvaguardia del territorio.</p> <p>Il polo produttivo di Fusina è attualmente collegato mediante un unico collegamento in antenna alla stazione elettrica di Dolo; tale configurazione non garantisce la necessaria ridondanza della rete infatti il fuori servizio di tale collegamento priva il sistema elettrico nazionale dell'intera produzione di Fusina con riflessi negativi sia in termini di economicità della copertura del fabbisogno sia in termini di regolazione delle tensioni nell'area.</p> <p>Il riassetto prevede la realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un nuovo elettrodotto 380 kV tra le stazioni di Dolo e Camin;</li> <li>• una variante aerea alla linea 380 kV tra la stazione elettrica di Fusina2 e di Dolo;</li> <li>• un nuovo elettrodotto 220 kV tra la centrale di Fusina e la stazione di Fusina 2 (Gr. 1-2 e 3-4);</li> <li>• il rifacimento dei raccordi alla nuova stazione di Malcontenta, elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta – Stazione I / S.E. Scorzè" e "S.E. Malcontenta – S.E. Villabona / S.E. Dolo";</li> <li>• le varianti in cavo interrato a 123 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A." e "C.P. Camin – C.P. Conselve";</li> <li>• i nuovi elettrodotti in cavo interrato a 220 e 132 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta", "S.E. Fusina 2 - Staz. V" e "Staz. V - S.E. Malcontenta" e a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa";</li> <li>• un nuovo elettrodotto in cavo interrato a 220 kV tra la Stazione Elettrica IV e la Stazione di Fusina 2;</li> <li>• le varianti in cavo interrato a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola".</li> </ul> <p>Alla nuova stazione 380/220/132 kV di Fusina 2 saranno connessi i gruppi di produzione di Fusina, alcuni mediante l'utilizzo di trasformazioni 380/220 kV di adeguata potenza nominale; sarà inoltre installata una nuova trasformazione 380/132 kV per collegare l'afferente rete a 132 kV incrementando così la sicurezza e affidabilità dell'alimentazione della laguna mediante la realizzazione di due collegamenti in cavo marino "Fusina – Sacca Fisola" e "Cavallino – Sacca Serenella".</p> <p>Presso la stazione di Malcontenta saranno installate apparecchiature di compensazione del reattivo funzionali alla regolazione dei profili di tensione peraltro aggravati dall'impiego di elettrodotti in cavo interrato.</p> <p>Nell'ambito dell'intervento saranno realizzate le rimozioni delle limitazioni sulla rete esistente 380, 220 kV e 132 kV (ivi inclusi gli adeguamenti presso alcuni elementi in Cabine Primarie), gli adeguamenti delle stazioni 220 kV esistenti.</p> <p>In correlazione con tale riassetto rete, verranno realizzati alcuni interventi di razionalizzazione dell'area a cavallo delle province di Padova e Venezia con conseguente eliminazione di un considerevole numero di km di elettrodotti.</p>					
<b>Interdipendenze o correlazione</b>					
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>		

<sup>14</sup> Si riferisce alla Razionalizzazione 380 kV Venezia – Padova al netto degli interventi già autorizzati.

<sup>15</sup> Si riferisce all'intervento 132 kV Cavallino – Sacca Serenella.

<sup>16</sup> Si riferisce all'intervento 132 kV Fusina – Sacca Fisola.

## Stato avanzamento

### Opere principali

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 380 kV Dolo - Camin	23 dic- 2016	-	-	
Elettrodotto 220 kV Fusina – Stazione IV	23 dic- 2016	-	-	
Elettrodotto 220 kV Stazione IV – Malcontenta – der. Stazione V	16.03.2009 (EL-283)	2014	2015	In corso di realizzazione la nuova direttrice in cavo interrato 220 kV Stazione IV – Stazione V Alcoa e la nuova stazione 220 kV Marghera Stazione V.
Elettrodotto 220 kV Fusina – Stazione V	23 dic- 2016	-	-	
Elettrodotto 220 kV Fusina – Malcontenta	23 dic- 2016)	-	-	
Stazione 380/220/132 kV Fusina	23 dic- 2016	-	-	
Stazione 220 kV Malcontenta	23 dic- 2016)	-	-	
Rimozione limitazioni rete 380 kV, 220 kV e 132 kV	-	-	-	
Rimozione limitazioni Cabine Primarie	-	-	-	
Adeguamenti stazioni 220 kV esistenti	23 dic- 2016	-	-	
Elettrodotto 132 kV Fusina - Sacca Fisola	22.02.2008 (EL-106)	2013	-	Autorizzato in data 06.08.2009.
Elettrodotto 132 kV Cavallino - Sacca Serenella			-	

In data 07 aprile 2011 il MISE ha autorizzato le opere relative al nuovo elettrodotto 380 kV Dolo-Camin e le opere connesse. Il Consiglio di Stato (Sezione Sesta) con sentenza n. 03205/2013.REG.PROV.COLL., rilevando che “non appare congruamente motivato” il parere emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, l’Architettura e l’Arte Contemporanee, con prot. DGPBAAC/34.19.04/7126 del 20 ottobre 2009, ha annullato il provvedimento di compatibilità ambientale n. DVA-DEC-2010-0000003 del 2 febbraio 2010 ed il successivo decreto di autorizzazione alla costruzione ed esercizio n. 239/EL-105/143/2011 del 07 aprile 2011. La realizzazione delle opere relative al nuovo elettrodotto 380 kV Dolo-Camin e le opere connesse sono momentaneamente sospese.

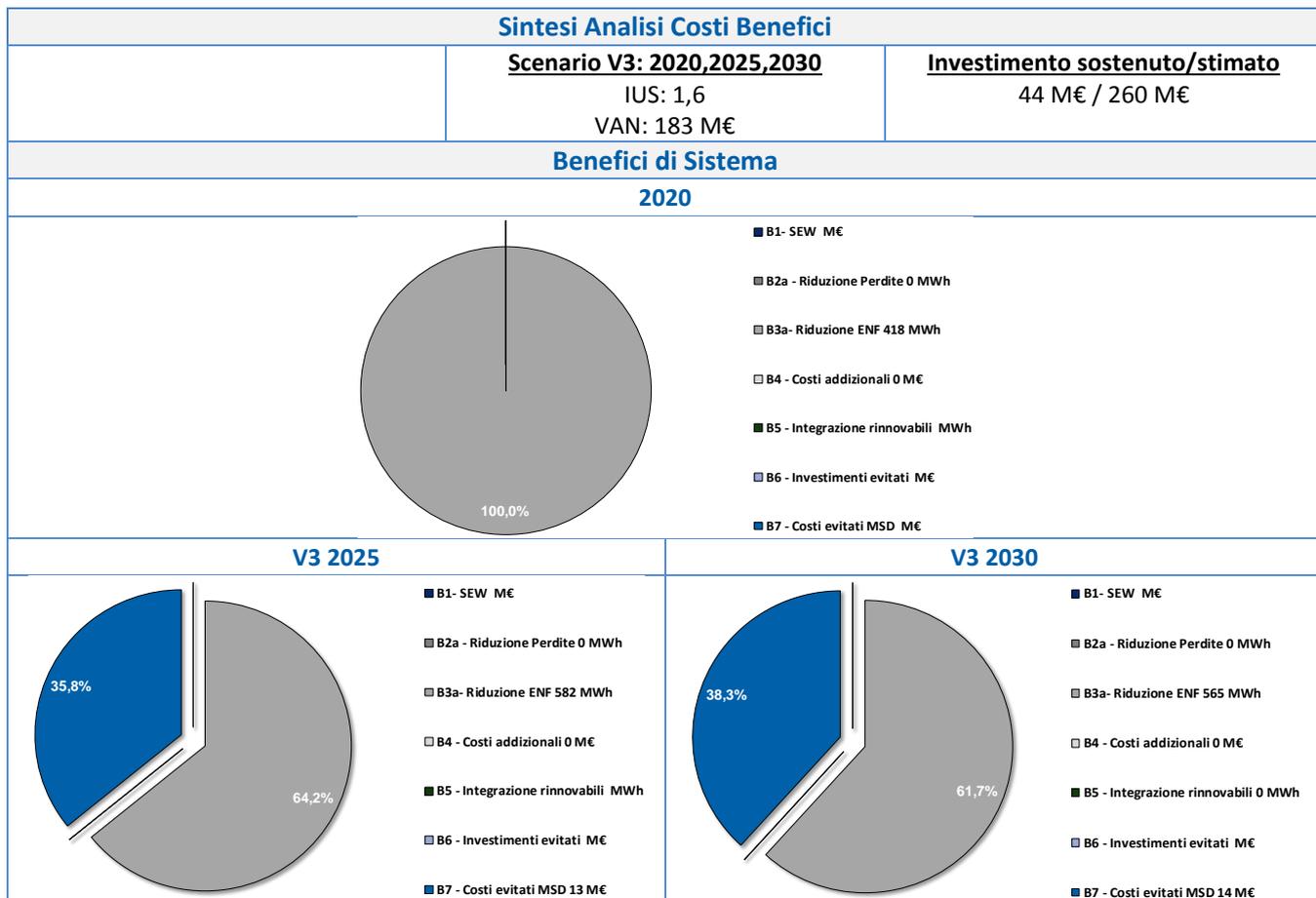
In data 23.12.2016, è stato avviato l’iter autorizzativo del progetto Razionalizzazione 380 kV Venezia – Padova al netto degli interventi già autorizzati.

### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Razionalizzazione rete AT	-	-	-	

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	65,96	17,62	20,02
Dismissione	77,22	4,64	10,98
Dismissione e Realizzazione	66,30	0,98	3,25



Stazione 380 kV Volpago					
<b>Identificativo PdS</b> 206 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> 26		<b>Identificativo RIP</b> 1039	
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza Riduzione congestioni intraazonali		<b>Pianificato</b> 2006		<b>Regioni interessate</b> Veneto	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2022	<u>Completamento</u> 2025	<u>Avvio attività</u> lungo termine	<u>Avvio cantieri</u> lungo termine	<u>Completamento</u> lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Le porzioni di rete 220 kV tra i nodi di Soverzene e Scorzè e la rete 132 kV tra i nodi di Polpet, Cordignano, Scorzè e Venezia Nord, presentano ridotti margini di sicurezza di esercizio ed inadeguata capacità di trasporto per l'alimentazione dei carichi vincolando l'esercizio rete ad assetti radiali e/o a determinati assetti smagliati che non consentono di avere adeguati margini di copertura del rischio di disservizi diffusi nell'area.</p> <p>In particolare, le condizioni attuali di esercizio della rete 132 kV, confermano l'esigenza di realizzare una nuova iniezione di potenza verso la rete 132 kV attraverso la realizzazione di una nuova stazione 380/220/132 kV, equipaggiata di trasformazioni 380/132 kV, connessa in entra-esce all'elettrodotto 380 kV Sandrigo – Cordignano ed opportunamente raccordata alla rete 132 kV del trevigiano. Presso la nuova stazione sarà valutata anche l'installazione di dispositivi di compensazione necessari a garantire il miglioramento dei profili di tensione lungo tutta la dorsale 380 kV.</p> <p>La stazione 380/132 kV sarà munita anche di una sezione 220 kV in doppia sbarra e di relative trasformazioni 380/220 kV a cui sarà raccordato in entra – esce l'esistente elettrodotto 220 kV Soverzene – Scorzè, sul quale sono anche previsti adeguati interventi puntuali di rimozione delle limitazioni.</p> <p>L'intervento è particolarmente importante ed urgente in relazione alle attuali difficoltà di esercizio ed ai livelli non ottimali di qualità del servizio sul sistema di trasmissione primario nell'area in questione, interessato da elevati transiti di potenza e caratterizzato da una insufficiente magliatura di rete, con numerose stazioni inserite su collegamenti relativamente lunghi.</p> <p>L'intervento prevede anche lavori di rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 132 kV tra le future stazioni 220/132 kV di Polpet e 380/132 kV di Volpago.</p> <p>Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie di distribuzione presenti lungo le direttrici 132 kV coinvolte nei lavori e saranno installati dispositivi di sezionamento selettivi presso la derivazione rigida che alimenta l'impianto S.Benedetto.</p>					
<b>Interdipendenze o correlazione</b>					
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>		
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.		
<b>Stato avanzamento</b>					
<b>Opere principali</b>					
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>	
Nuova stazione 380/220/132 kV Volpago	-	-	-		
Rimozione limitazioni 220 kV Soverzene - Scorzè	-	-	-		
Rimozione limitazioni rete 132 kV tra Polpet e Volpago	-	-	-		
Rimozione limitazioni Cabine Primarie	-	-	-		
Sezionamenti selettivi S.Benedetto					
<b>Altre opere</b>					
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>	
Razionalizzazione rete AT	-	-	-		

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	17,50	0,00	0,46
Dismissione	31,41	0,65	2,84
Dismissione e Realizzazione	254,27	30,93	29,78

### Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 30 MW

#### Scenario V1: 2025,2030

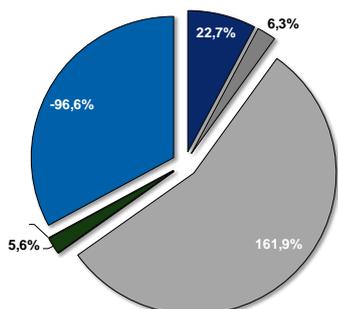
IUS: 1,8  
VAN: 120 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

5 M€ / 120 M€

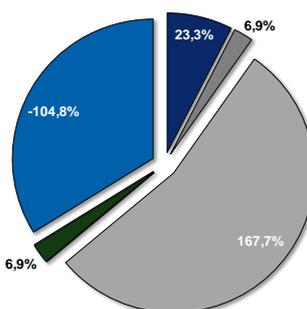
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



- B1- SEW 4 M€
- B2a - Riduzione Perdite 16900 MWh
- B3a- Riduzione ENF 950 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 14900 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD -17 M€

#### V1 2030



- B1- SEW 4 M€
- B2a - Riduzione Perdite 17069 MWh
- B3a- Riduzione ENF 960 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 17000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD -18 M€

### Sensitivity Analisi Costi Benefici

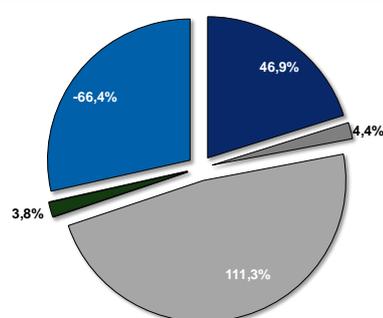
#### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 2,3  
VAN: 194 M€

Note: L'analisi di sensitivity è stata effettuata considerando il beneficio perseguibile dall'intervento per il consumatore italiano anziché il beneficio cumulativo (delibera AEEGSI 627/2016/R/EEL art. 12.5).

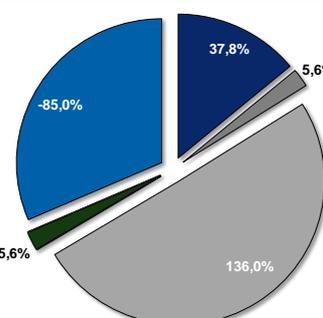
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



- B1- SEW 12 M€
- B2a - Riduzione Perdite 16900 MWh
- B3a- Riduzione ENF 950 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 14900 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD -17 M€

#### V1 2030



- B1- SEW 8 M€
- B2a - Riduzione Perdite 17069 MWh
- B3a- Riduzione ENF 960 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 17000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD -18 M€

Elettrodotto 380 kV Udine Ovest - Redipuglia					
<b>Identificativo PdS</b> 207 - P	<b>Identificativo PCI</b> 3.20.2		<b>Identificativo TYNDP</b> 148	<b>Identificativo RIP</b> 92	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali	<b>Pianificato</b> 2002		<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> Scheda 17	<b>Regioni interessate</b> Friuli Venezia Giulia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<b>Avvio cantieri</b> 2018 <sup>17</sup>	<b>Completamento</b> 2018 <sup>18</sup> 2022 <sup>17</sup>	<b>Avvio attività</b> 2022	<b>Avvio cantieri</b> lungo termine	<b>Completamento</b> lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio del sistema di trasmissione primario nell'estremo Nord Est del Paese e ridurre alcuni vincoli sulla produzione locale e sull'importazione dai Paesi dell'Est Europa, è necessario rinforzare la rete afferente la stazione a 380 kV di Redipuglia, su cui converge la potenza importata dalla Slovenia e la produzione delle centrali presenti nell'area.</p> <p>La rete a 380 kV del Friuli Venezia Giulia sarà pertanto potenziata con la realizzazione di un elettrodotto in doppia terna a 380 kV tra le stazioni di Udine Ovest e Redipuglia, sfruttando in gran parte l'esistente collegamento a 220 kV "Redipuglia – Udine NE – der. Safau".</p> <p>In stretta correlazione con il nuovo elettrodotto, è prevista la realizzazione di una nuova stazione elettrica 380 kV denominata "Udine Sud", alla quale sarà collegato in entra – esce il futuro elettrodotto in doppia terna a 380 kV tra Udine Ovest e Redipuglia; presso la stessa sarà attestato mediante un breve raccordo l'esistente collegamento 220 kV "Redipuglia – Udine NE – der. Safau", rendendo così possibile la demolizione della linea 220 kV "Redipuglia – Udine NE – der. Safau" nel tratto compreso tra Udine Sud e Redipuglia. Sempre presso la nuova stazione Udine Sud sarà installata una trasformazione dedicata e realizzato un collegamento per l'utente Safau, consentendo così di ridurre l'impegno sulla direttrice 220 kV tra la SE Udine Sud e l'impianto di Somplago (UD).</p> <p>Presso la stazione di Redipuglia è prevista l'installazione di n.2 ATR 380/220 kV che, unitamente ai lavori di rimozione limitazioni della porzione di rete 380 e 220 kV interconnessa alla rete della Slovenia, adeguando i dispositivi per la regolazione dei flussi di potenza, consentirà di migliorare l'affidabilità e la flessibilità di esercizio.</p> <p>È inoltre previsto un piano di razionalizzazione della rete nell'area compresa tra le province di Udine e Gorizia.</p>					

<sup>17</sup> Si riferisce alle restanti opere principali.

<sup>18</sup> Si riferisce all'elettrodotto 380 kV Udine O. – Udine S. – Redipuglia ed opere associate.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo elettrodotto 380 kV Udine O. – Udine S. – Redipuglia ed opere connesse	13.11.2008 (EL-146)/ 06.11.2015 (EL-146bis)	2013		In data 12 marzo 2013 il Ministero dello Sviluppo Economico ha autorizzato Terna alla realizzazione del nuovo collegamento 380 kV “Udine Ovest – Redipuglia” e delle relative opere accessorie. Il Consiglio di Stato con sentenza del 23 luglio 2015 ha annullato il decreto di autorizzazione alla realizzazione della linea elettrica, a fronte del quale è stata avviato proced. aut. di rideterminazione. Il 06.11.2015 il MISE ha avviato il procedimento autorizzativo. Il 13.11.2015 è stata inviata al MATTM richiesta di rideterminazione della VIA. Il 06.09.2016 è stato emanato nuovo decreto di compatibilità ambientale. Il 18.10.2016 è stata effettuata con esito positivo la Conferenza dei Servizi.
Stazione 380 kV Redipuglia			2015	
Stazione 380 kV Udine Ovest			2015	
Stazione 380/220 kV Udine Sud				
Elettrodotto 220 kV Udine Sud – Safau	16.06.2015 (presentazione istanza)	-	-	
Rimozione limitazioni rete 380 e 220 kV interconnessa alla Slovenia	-	-	-	

#### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Razionalizzazione rete AT	-	-	-	

#### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	74,32	0,36	0,51
Dismissione	68,23	1,34	1,24
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

### Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 400 MW

**Scenario V1: 2020,2025**

IUS: 10,4  
VAN: 2.103 M€

**Scenario V3: 2020,2025**

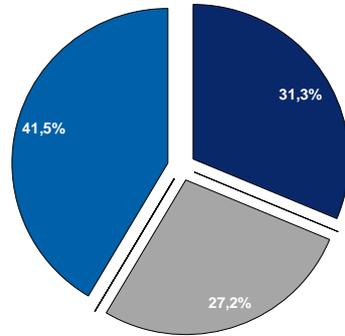
IUS: 8,2  
VAN: 1.611 M€

**Investimento sostenuto/stimato**

106 M€ / 180 M€

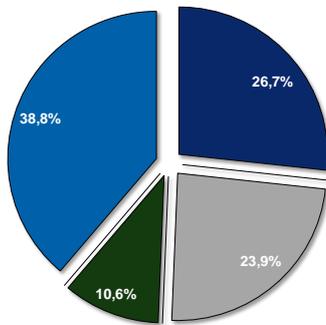
### Benefici di Sistema

2020



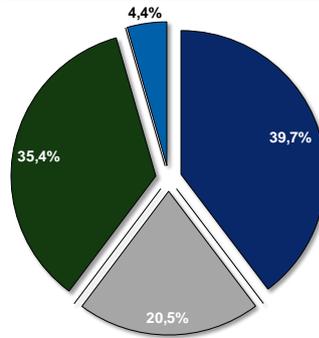
- B1- SEW 40 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a- Riduzione ENF 870 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 0 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 53 M€

V1 2025

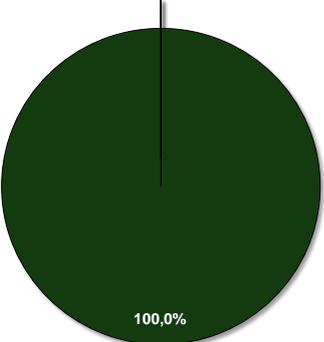
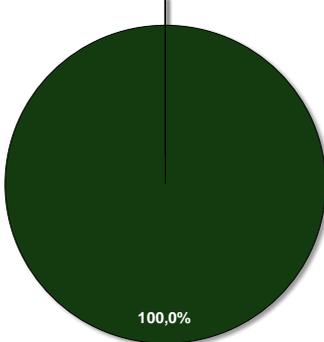


- B1- SEW 42 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a- Riduzione ENF 940 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 251000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 61 M€

V3 2025



- B1- SEW 45 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a- Riduzione ENF 580 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 606000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 5 M€

Riassetto rete 220 kV Trentino Alto Adige				
<b>Identificativo PdS</b> 222-P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili		<b>Pianificato</b> 2013		<b>Regioni interessate</b> Trentino Alto Adige
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La rete 220 kV che collega la parte Nord della Valcamonica alla Val Venosta è indispensabile al fine di garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'Alto Adige. Pertanto, al fine di superare le attuali limitazioni della rete esistente sarà incrementato il livello di magliatura e la capacità di transito della rete 220 kV fra gli impianti di Castebello e Naturno, eventualmente prevedendo raccordi 220 kV per connettere l'elettrodotto 220 kV Castebello – Maso Pill in entra-esce alla stazione 220 kV Naturno previa interventi di rimozione limitazioni.</p> <p>Sono inoltre previsti brevi raccordi 220 kV per connettere l'elettrodotto 220 kV Bolzano – Maso Pill in entra-esce alla stazione 220 kV Ponte Resia, di concerto con il titolare dell'impianto, e l'adeguamento degli impianti Maso Pill e Bolzano. Al fine di migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio saranno rimosse le attuali derivazioni rigide presenti e saranno effettuati tutti i necessari interventi di adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti per garantire la totale disponibilità delle nuove infrastrutture.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Riassetto rete 220 kV Trentino Alto Adige	-	-	-	
Adeguamento impianto 220 kV Maso Pill	-	-	-	
Adeguamento impinato 220 kV Bolzano	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	4,51	0,00	0,73	
Dismissione	7,43	0,00	1,02	
Dismissione e Realizzazione	168,74	11,36	3,73	
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
	<b>Scenario V3: 2025,2030</b> IUS: 3,0 VAN: 222 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 90 M€	
<b>Benefici di Sistema</b>				
<b>V3 2025</b>			<b>V3 2030</b>	
				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1 - SEW M€</li> <li>■ B2 - Riduzione Perdite MW</li> <li>■ B3 - Riduzione ENF MWh</li> <li>□ B4 - Costi addizionali M€</li> <li>■ B5 - Integrazione FER 310 MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1 - SEW M€</li> <li>■ B2 - Riduzione Perdite MW</li> <li>■ B3 - Riduzione ENF MWh</li> <li>□ B4 - Costi addizionali M€</li> <li>■ B5 - Integrazione FER 310 MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>	

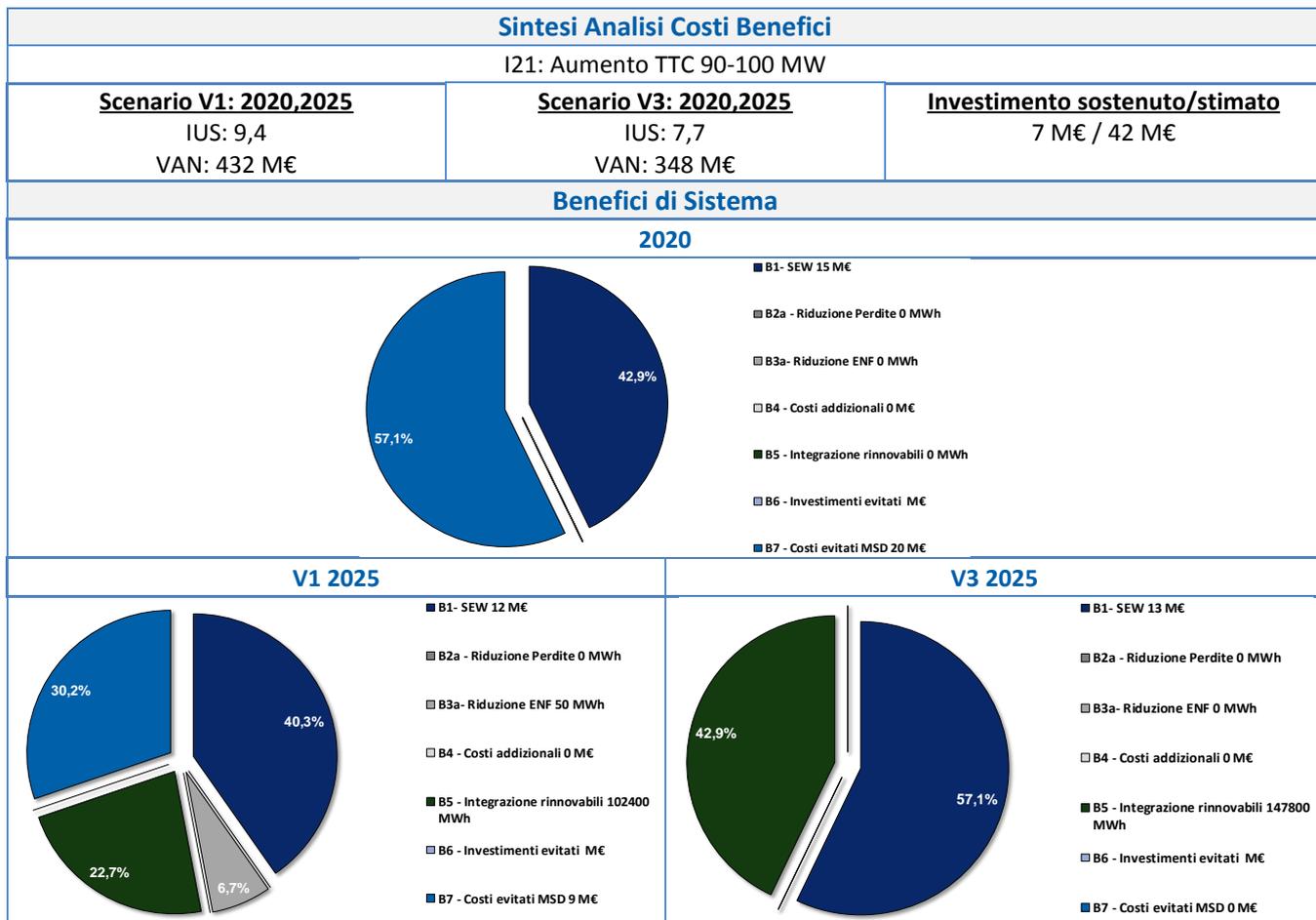
Elettrodotto 132/110 kV Prati di Vize (IT) – Steinach (AT)				
<b>Identificativo PdS</b> 208 - P				
<b>Finalità intervento</b> Interconnessione		<b>Pianificato</b> 2003		<b>Regioni interessate</b> Trentino Alto Adige
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b>	<b>Completamento</b>		
2017 <sup>19</sup>	2020 <sup>19</sup>	2019 <sup>20</sup>	2020 <sup>21</sup>	2023 <sup>19</sup>
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di aumentare la capacità di scambio di energia elettrica tra Italia ed Austria, sarà realizzato un collegamento a 132/110 kV con la Regione austriaca del Tirolo attraverso il valico del Brennero.</p> <p>Il collegamento a 132/110 kV su lato italiano sarà realizzato mediante sfruttamento dell'elettrodotto Prati di Vize – Brennero, attualmente esercito in media tensione.</p> <p>Per consentire la connessione delle reti Italiana ed Austriaca esercite a tensioni differenti, è prevista la realizzazione di una nuova stazione 132 kV connessa in entra-esce alla linea 132 kV “Prati di Vize – Steinach” a cui sarà connesso il distributore territorialmente competente; all'interno della suddetta nuova stazione è prevista l'installazione di una macchina trasformatore/PST 110/132 kV.</p> <p>Tenuto conto della potenza in import trasportata sulla futura linea di interconnessione Prati di Vize – Steinach e, anche in considerazione di ulteriore capacità produttiva attuale e prevista in servizio sulla porzione di rete interessata, sarà potenziata la magliatura della locale rete a 132 kV. In particolare sarà raddoppiata alla direttrice 132 kV Castebello – Bolzano all. l'impianto Hydros di Marleno oggi connesso all'elettrodotto 132 kV S.Leonardo - Mezzocorona.</p> <p>Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie di distribuzione e stazioni presenti lungo le direttrici 132 kV.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordo con Tinetz, distributore austriaco	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 132 kV Prati di Vize - Steinach	10.11.2003	2013	2014	
Stazione 132/110 kV Brennero	22.12.2014	2016	-	In data 25.02.2016 sono stati autorizzati gli interventi di realizzazione della SE Brennero
Raccordi 132 kV SE Marleno	-	-	-	
Rimozione limitazioni rete 132 kV	-	-	-	
<b>Impatti territoriali<sup>22</sup></b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	1,44	0,00	0,30	
Dismissione	1,80	0,00	0,90	
Dismissione e Realizzazione	14,42	0,00	0,00	

<sup>19</sup> Si riferisce ai raccordi 132 kV di Marleno.

<sup>20</sup> Si riferisce alla Stazione Brennero ed opere associate, al netto della macchina trasformatore/PST 132/110 kV.

<sup>21</sup> Si riferisce all'installazione della macchina trasformatore/PST 132/110 kV nella Stazione Brennero.

<sup>22</sup> Dati riferiti ai km ricadenti in territorio italiano.



### Sensitivity Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2020,2025

IUS: 17,8  
VAN: 865 M€

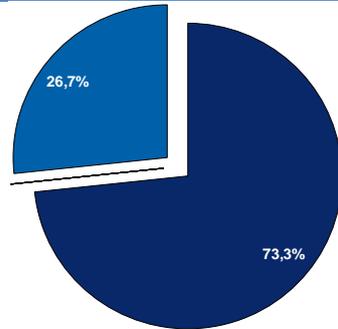
#### Scenario V3: 2020,2025

IUS: 13,1  
VAN: 624 M€

Note: L'analisi di sensitivity è stata effettuata considerando il beneficio perseguibile dall'intervento per il consumatore italiano anziché il beneficio cumulativo (delibera AEEGSI 627/2016/R/EEL art. 12.5).

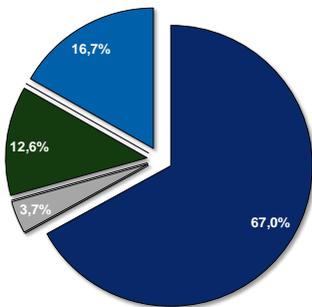
### Benefici di Sistema

2020



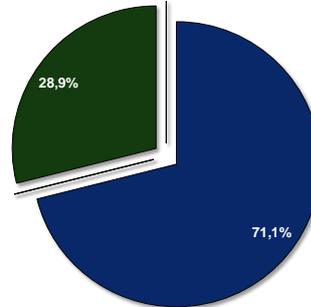
- B1 - SEW 55 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 0 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 20 M€

V1 2025



- B1 - SEW 36 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 50 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 102400 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 9 M€

V3 2025



- B1 - SEW 24 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 147800 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

Stazione 380 kV in Provincia di Treviso (Vedelago)				
<b>Identificativo PdS</b> 227 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> <2001		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2022	<b>Completamento</b> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Le condizioni attuali di esercizio della rete 132 kV confermano l'esigenza di una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV nell'area di Vedelago, da inserire in entra – esce all'elettrodotto 380 kV Sandrigo – Cordignano ed opportunamente raccordata alla rete 132 kV locale; presso il nuovo impianto sarà valutata l'installazione di dispositivi di compensazione del reattivo, necessari a garantire il miglioramento dei profili di tensione.</p> <p>L'intervento ha tra le sue finalità quelle di evitare sovraccarichi in caso di fuori servizio di elementi della rete 132 kV, migliorare la qualità della tensione nell'area (caratterizzata da lunghe arterie di sezione limitata) e ridurre la necessità di potenziamento della locale rete 132 kV; a tal fine saranno rimosse le limitazioni sulle linee in doppia terna Vellai-Caerano/Istrana-Scorzè, in modo da realizzare un'arteria a 132 kV di adeguata capacità di trasporto.</p> <p>Le criticità di rete ed il ritardo nel completamento dell'iter autorizzativo rendono necessario anticipare la rimozione dei vincoli sulle direttrici Sandrigo - Tombolo e Scorzè - Dolo CP - Dolo.</p> <p>Saranno valutati anche interventi di razionalizzazione della locale rete AT, che coinvolgeranno anche le stazioni di trasformazione vicine, finalizzati a ridurre l'impatto della rete elettrica sul territorio regionale, nel rispetto degli obiettivi di continuità, affidabilità, sicurezza e minor costo del servizio elettrico.</p> <p>Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 132 kV e saranno installati dispositivi di sezionamento selettivi presso la derivazione rigida che alimenta la CP Costalunga.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordo con Tinetz, distributore austriaco		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova stazione 380/132 kV Vedelago	-	-	-	
Rimozione limitazioni rete 132 kV	-	-	-	
Rimozione limitazioni 132 kV Vellai - Caerano - Istrana - Scorzè	2014	2015	-	
Rimozione limitazioni 132 kV Dolo – Dolo CP - Scorzè	2015	2015	-	
Sezionamenti selettivi CP Costalunga			-	
L'opera, ai fini dell'utilizzo della procedura prevista dalla "Legge Obiettivo è stata inserita tra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21/12/2001. In data 24 marzo 2003 è stato avviato l'iter autorizzativo presso il Ministero Infrastrutture e Trasporti; in data 3 dicembre 2014 Terna ha richiesto l'archiviazione della domanda di autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'intervento in oggetto.				
<b>Altre opere</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Razionalizzazione rete AT	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	24,68	0,56	0,12	
Dismissione	0,06	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	

### Sintesi Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2025,2030

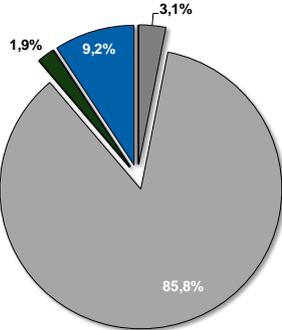
IUS: 7,3  
VAN: 443 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

9 M€ / 57 M€

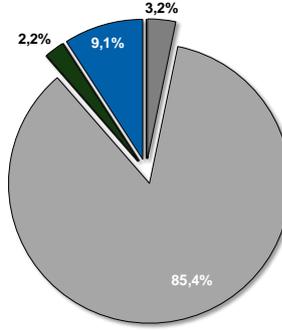
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 15200 MWh
- B3a- Riduzione ENF 930 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 9560 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 3 M€

#### V1 2030



- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 15352 MWh
- B3a- Riduzione ENF 939 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 10600 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 3 M€

Razionalizzazione rete Media Valle del Piave			
<b>Identificativo PdS</b> 216 - P			<b>Identificativo RIP</b> 97
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili	<b>Pianificato</b> <2004	<b>Delibera 40/2013/R/eel e</b> <b>succ modifiche</b> scheda 18	<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
	<u>Avvio cantieri</u> 2018	<u>Completamento</u> 2023	
<b>Descrizione intervento</b>			
<p>La stazione di smistamento 132 kV di Polpet è funzionale a raccogliere e smistare la potenza proveniente dalle centrali idroelettriche dell'alto Bellunese verso il nodo di carico di Vellai. Per consentire il pieno sfruttamento di tale potenza, anche in condizioni di rete non integra, è prevista la realizzazione di una sezione 220 kV presso l'attuale stazione 132 kV di Polpet.</p> <p>Tale sezione sarà raccordata agli attuali elettrodotti 220 kV afferenti al nodo di Soverzene, realizzando i collegamenti 220 kV "Polpet – Lienz", "Polpet – Vellai", "Polpet – Scorzè" e "Polpet – Soverzene". Contestualmente è stato studiato un riassetto della afferente rete a 132 kV, che consentirà di migliorare l'affidabilità di rete e la qualità del servizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzazione di un nuovo collegamento 132 kV "Desedan – Polpet", in sostituzione della linea esistente caratterizzata da limitata capacità di trasporto;</li> <li>• realizzazione di un nuovo collegamento 132 kV "Forno di Zoldo – Polpet – der. Desedan", mediante l'utilizzo di parte dell'esistente elettrodotto 132 kV "Forno di Zoldo-Desedan";</li> <li>• realizzazione di una nuova stazione 132 kV in prossimità dell'impianto idroelettrico di produzione Gardona e dei raccordi 132 kV tra la nuova stazione e gli elettrodotti 132 kV nell'area ottenendo i collegamenti verso Gardona c.le, Pelos, Desedan e Ospitale (quest'ultimo ottenuto collegando alla nuova stazione Gardona l'esistente linea Desedan-Ospitale e demolendo il restante tratto della stessa tra Gardona e Desedan);</li> <li>• realizzazione di un collegamento 132 kV Pelos – Gardona – Desedan - Polpet mediante l'utilizzo degli esistenti elettrodotti 132 kV, di nuovi raccordi all'impianto di Desedan e la demolizione dei restanti tratti non più utilizzati;</li> <li>• realizzazione di nuovi raccordi 132 kV alla sezione 132 kV della stazione di Polpet degli elettrodotti 132 kV Polpet – Nove, Polpet – La Secca e Polpet - Belluno;</li> <li>• realizzazione di un nuovo raccordo a 132 kV all'impianto di Belluno dell'esistente elettrodotto 132 kV Polpet – Sospirolo realizzando un collegamento diretto tra Belluno e Sospirolo (presso la CP Belluno sarà realizzato un ulteriore stallo 132 kV a cura E-distribuzione).</li> </ul> <p>Contestualmente verrà adeguato, di concerto con Enel Produzione, il montante linea Calalzo presso l'impianto di Forno di Zoldo.</p> <p>Al fine di non limitare la capacità di trasporto delle direttrici 132 kV, sono previsti interventi di rimozione limitazioni sulle linee esistenti 132 kV e, a cura di E-distribuzione, presso alcuni elementi d'impianto nelle Cabine Primarie.</p> <p>Sono inoltre previsti anche lavori di rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 220 kV esistenti lungo le direttrici verso Salgareda e verso Vellai con l'obiettivo di garantire il pieno utilizzo della capacità dei collegamenti.</p>			
<b>Interdipendenze o correlazione</b>			
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>	
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione ed Enel Produzione	

### Stato avanzamento

#### Opere principali

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova stazione 220/132 kV Polpet	26.08.2011	-	-	In data 14/07/2016 la Commissione regionale VIA ha espresso il parere di competenza.
Elettrodotto 132 kV Desedan - Polpet		-	-	
Elettrodotto 132 kV Forno di Zoldo – Polpet – der. Desedan		-	-	
Stazione 132 kV Gardona		-	-	
Elettrodotto 132 kV Pelos – Gardona – Desedan - Polpet		-	-	
Raccordi 132 kV alla stazione di Polpet degli elettrodotti 132 kV Polpet – Nove, Polpet – La Secca e Polpet - Belluno		-	-	
Raccordi 132 kV alla CP Belluno	-	-	-	
Rimozione limitazioni rete 132 kV	-	-	-	
Rimozione limitazioni rete 220 kV	-	-	-	

#### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Razionalizzazione rete AT	-	-	-	

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	19,49	4,58	0,10
Dismissione	41,65	5,86	0,20
Dismissione e Realizzazione	72,87	10,71	1,77

## Sintesi Analisi Costi Benefici

**Scenario V1: 2025,2030**

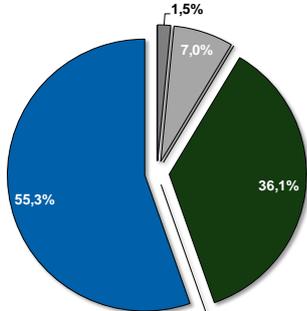
IUS: 5,4  
VAN: 544 M€

**Investimento sostenuto/stimato**

6 M€ / 100 M€

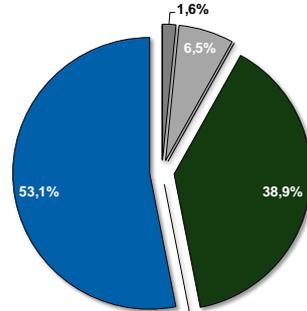
### Benefici di Sistema

**V1 2025**



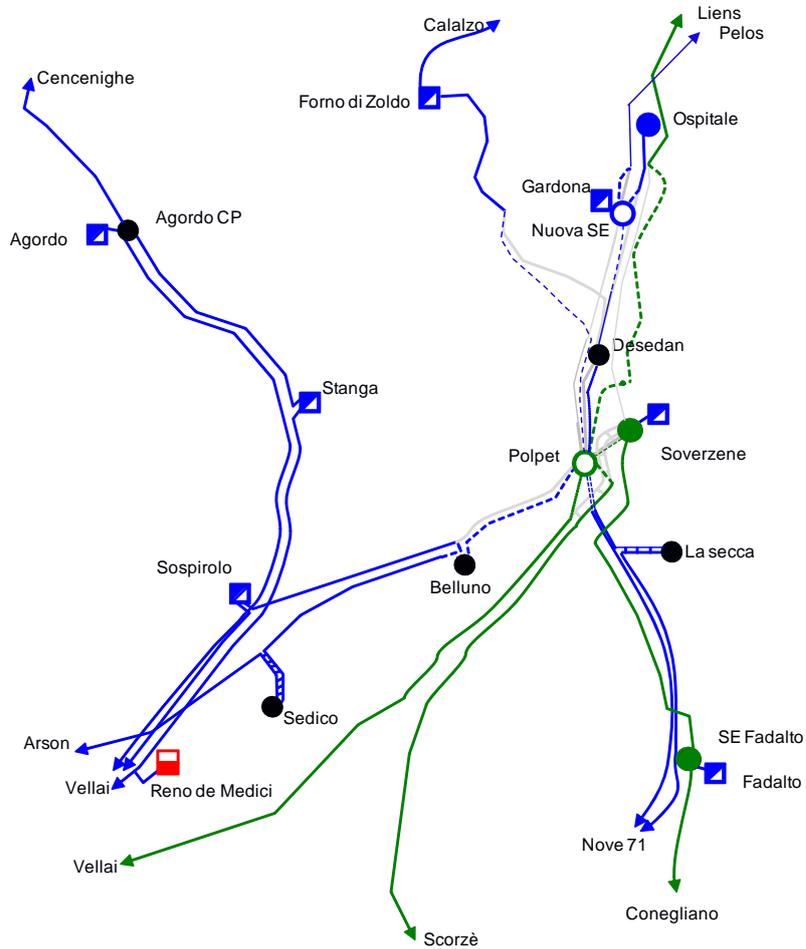
- B1 - SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 9270 MWh
- B3a - Riduzione ENF 140 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 217100 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 22 M€

**V1 2030**



- B1 - SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 9830 MWh
- B3a - Riduzione ENF 141 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 240980 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 23 M€

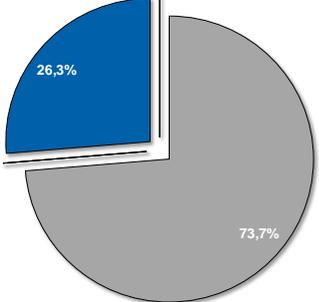
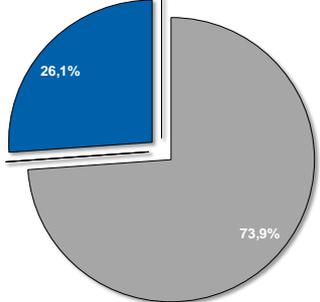
### Schema rete



Riassetto rete alto Bellunese				
<b>Identificativo PdS</b> 215 - P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Veneto, Trentino Alto Adige
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019 <sup>23</sup> <b>lungo termine</b> <sup>24</sup>	<b>Avvio cantieri</b> 2024 <sup>23</sup> lungo termine <sup>24</sup>	<b>Completamento</b> lungo termine <sup>23</sup> lungo termine <sup>24</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine superare gli attuali rischi per la sicurezza di esercizio locale, le limitazioni della capacità di trasporto delle linee esistenti ed al contempo garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'alto Bellunese, sono programmati sviluppi di rete nell'area dell'alto Bellunese del Comelico e del Cadore.</p> <p>In particolare l'intervento prevede la realizzazione dei seguenti rinforzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una nuova stazione 220/132 kV connessa agli elettrodotti 220 kV Soverzene – Lienz e 132 kV Ponte Malon – Pelos – der. Campolongo;</li> <li>• due nuovi elettrodotti 132 kV “Somprade – Zuel” e “Zuel – Corvara”.</li> </ul> <p>Gli interventi consentiranno di superare l'attuale alimentazione in antenna delle CP di Zuel e Corvara e i ridotti margini di sicurezza di esercizio dell'impianto di Somprade.</p> <p>Al contempo sono previsti interventi di installazione di dispositivi di sezionamento selettivi presso la derivazione rigida che alimenta la CP Campolongo e di rimozione limitazioni sugli elettrodotti 132 kV presenti nell'area con l'obiettivo di adeguare le caratteristiche tecnologiche degli asset agli attuali standard.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con Enel Produzione ed E-distribuzione		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova stazione 220/132 kV	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Somprade - Zuel	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Corvara - Zuel	-	-	-	
Rimozione limitazioni rete 132 kV	-	-	-	
Rimozione limitazioni 132 kV Brunico - Dobbiaco	2016	2016	2016	
Sezionamenti selettivi CP Campolongo				
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	22,89	2,88	4,98	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	

<sup>23</sup> Si riferisce agli interventi nuova S/E 220/132 kV ed elettrodotto 132 kV Somprade – Zuel.

<sup>24</sup> Si riferisce ai restanti interventi.

Sintesi Analisi Costi Benefici		
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 5,4 VAN: 243 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 1 M€ / 45 M€
Benefici di Sistema		
V1 2025	V1 2030	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>□ B2b - Riduzione Perdite 0 MW</li> <li>□ B3a- Riduzione ENF 700 MWh</li> <li>□ B4 - Costi aggiuntivi 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili MWh</li> <li>□ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD 5 M€</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>□ B2b - Riduzione Perdite 0 MW</li> <li>□ B3a- Riduzione ENF 707 MWh</li> <li>□ B4 - Costi aggiuntivi 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili 0 MWh</li> <li>□ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD 5 M€</li> </ul>	

Potenziamento rete AT a Nord di Schio				
<b>Identificativo PdS</b> 224 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019 <sup>25</sup>	<b>Avvio cantieri</b> 2018 <sup>26</sup> 2024 <sup>25</sup>	<b>Completamento</b> 2021 <sup>26</sup> lungo termine <sup>25</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
Contestualmente alla già prevista realizzazione della stazione 220 kV di Schio, è stato pianificato il riclassamento a 132 kV dell'attuale linea "Schio – Arsiero" preliminarmente attraverso interventi puntuali di rimozione limitazioni, prevedendone la richiusura verso la nuova stazione 220/132 kV. Successivamente, in sinergia con gli sviluppi futuri previsti dal distributore locale, è stato studiato il potenziamento della rete verso il nodo di Caldonazzo ed interventi puntuali di rimozione delle limitazioni nell'area a Nord della provincia di Vicenza, al fine di aumentare la sicurezza e la qualità del servizio. Le attività saranno realizzate sfruttando parzialmente le infrastrutture esistenti, attraverso interventi puntuali per garantire il pieno sfruttamento della capacità, riducendo così l'impatto ambientale della rete nell'area interessata. Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto presenti lungo le direttrici 132 kV, prioritariamente sull'elettrodotto 132 kV Schio – Carpanè - Arsierè.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 132 kV –Schio - Arsiero	12.11.2013	2016	-	L'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio è stata ottenuta il 18.06.2015 (EL-317)
Elettrodotto 132 kV Arsiero - Caldonazzo	-	-	-	
Rimozione limitazioni rete 132 kV	-	-	-	
Rimozione limitazioni 132 kV Schio – Carpanè - Arsierè	2016	2016	2016	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	16,58	0,00	0,01	
Dismissione	3,27	0,00	0,18	
Dismissione e Realizzazione	24,08	0,65	0,03	

<sup>25</sup> Si riferisce agli altri interventi principali.

<sup>26</sup> Si riferisce all'elettrodotto 132 kV Schio – Arsiero.

### Sintesi Analisi Costi Benefici<sup>27</sup>

**Scenario V1: 2020,2025,2030**

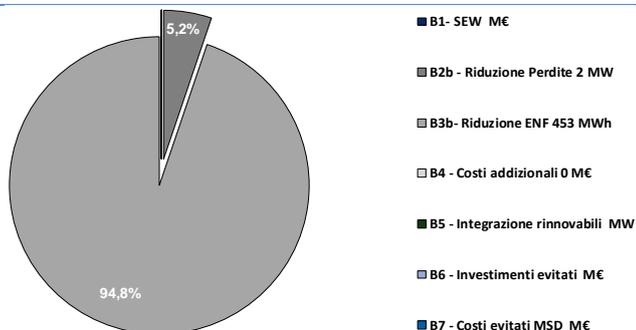
IUS: 2,9  
VAN: 219 M€

**Investimento sostenuto/stimato**

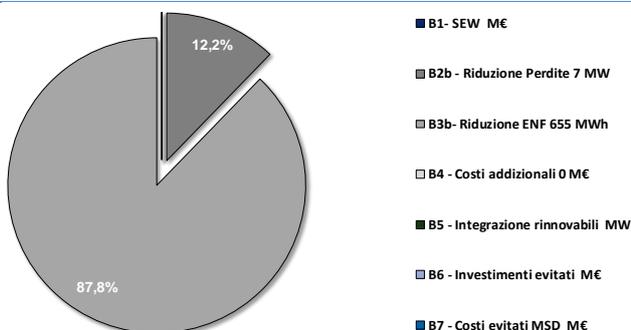
4 M€ / 96 M€

#### Benefici di Sistema

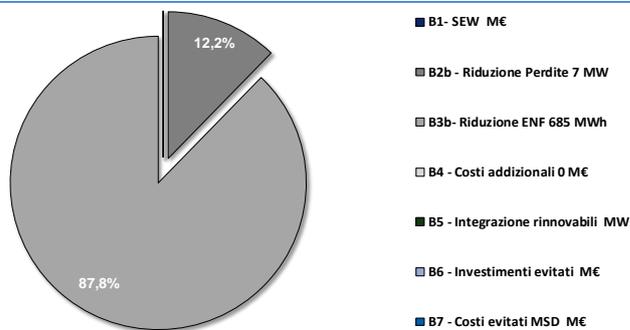
2020



V1 2025



V1 2030



<sup>27</sup> Le informazioni si riferiscono agli interventi 224-P e 237-P.

Stazione 220 kV Schio				
<b>Identificativo PdS</b> 237 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2006		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2021 <sup>28</sup> 2024 <sup>29</sup>	<u>Completamento</u> 2024 <sup>28</sup> lungo termine <sup>29</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di incrementare la potenza di trasformazione verso la rete 132 kV, garantire la sicurezza di esercizio locale e migliorare il profilo delle tensioni nell'area di carico ad ovest di Vicenza, sarà realizzata una nuova stazione di trasformazione 220/132 kV. La nuova stazione sarà realizzata preferibilmente in prossimità degli elettrodotti 220 kV Ala – Vicenza Monteviale 132 kV “Schio - San Pietro Mussolino” e “Schio - Cornedo” ed opportunamente raccordata alla rete 132 kV locale per incrementare la flessibilità di esercizio. È inoltre prevista la richiusura della CP di Villaverla alla rete 132 kV locale ed un relativo riassetto rete funzionale al superamento delle derivazioni rigide nell'area.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 220/132 kV	23.12.2013	-	-	
Elettrodotto 132 kV Villaverla – Schio ZI e riassetto rete associato	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Impatti non significativi				

<sup>28</sup> Si riferisce alla Stazione 220/132 kV ed opere associate.

<sup>29</sup> Si riferisce all'elettrodotto 132 kV Villaverla – Schio ZI e riassetto rete associato.

### Sintesi Analisi Costi Benefici<sup>30</sup>

**Scenario V1: 2020,2025,2030**

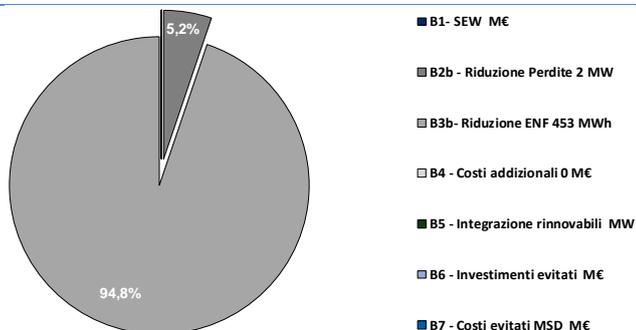
IUS: 2,9  
VAN: 219 M€

**Investimento sostenuto/stimato**

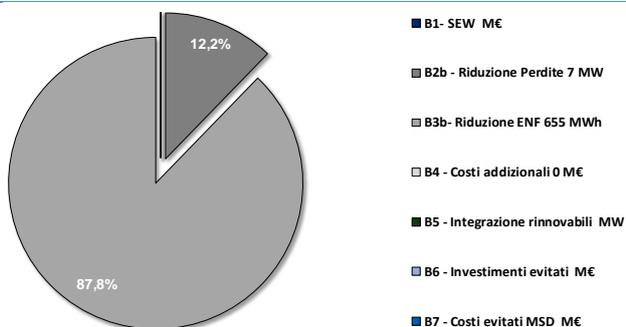
4 M€ / 96 M€

#### Benefici di Sistema

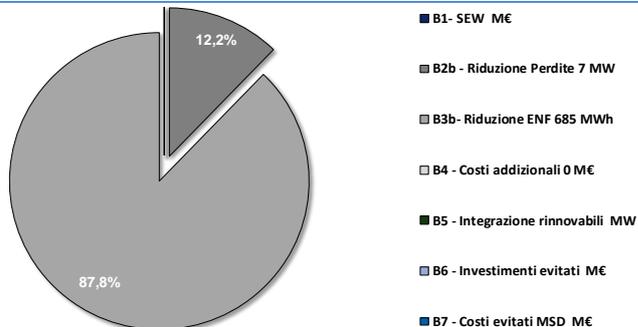
2020



V1 2025



V1 2030



<sup>30</sup> Le informazioni si riferiscono agli interventi 224-P e 237-P.

Elettrodotto 132 kV Redipuglia – Duino				
<b>Identificativo PdS</b> 210 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2009			<b>Regioni interessate</b> Friuli Venezia Giulia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2017/2018		
<b>Descrizione intervento</b>				
Il collegamento a 132 kV “Redipuglia – Duino” presenta una limitata capacità di trasporto e comporta rischi di riduzione dell’affidabilità della rete e della qualità del servizio. Saranno pertanto rimosse le limitazioni del citato elettrodotto per garantire la piena fruibilità della capacità.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni elettrodotto 132 kV Redipuglia - Duino	2016	2016	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Impatti non significativi				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 2 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

Elettrodotto 132 kV Area Nord-Ovest di Padova				
<b>Identificativo PdS</b> 214 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2006		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2021		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di migliorare la sicurezza locale della rete che alimenta l'area metropolitana di Padova, incrementando la qualità e la continuità del servizio, è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento 132 kV tra gli impianti di Altichiero e Bassanello e la rimozione delle limitazioni presso alcune Cabine Primarie dell'area.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
con altre opere		da accordi con terzi Dipendenza da accordi con E-distribuzione		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 132 kV Altichiero - Brentelle	18.04.2014	2016	-	Il 06/10/2016 è stato rilasciato decreto di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.
Elettrodotto 132 kV Brentelle - Bassanello	18.04.2014	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	9,99	0,00	1,80	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 13 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

Potenziamento rete AT Padova				
<b>Identificativo PdS</b> 218 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Veneto	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2019		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La limitata capacità di trasporto di alcuni collegamenti AT nell'area di Padova rendono difficile e ai limiti dei consueti margini di sicurezza, l'esercizio della rete nella zona in questione. Per incrementare, quindi, l'affidabilità e la sicurezza del servizio elettrico è prevista la rimozione delle limitazioni degli elettrodotti 132 kV Camin – Padova VT, Bassanello – Camin, Lonigo – Ponte Botti e Abano – Ponte Botti. Al contempo sarà realizzato uno scrocco sugli elettrodotti 132 kV Castagnero – Este e Abano - Ponte Botti per realizzare gli elettrodotti 132 kV Castagnero – Ponte Botti e Este - Abano. È prevista anche la rimozione delle limitazioni presso alcuni elementi d'impianto nella CP Bassanello, a cura di E-distribuzione.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotti 132 kV Camin – Padova VT, Bassanello – Camin, Lonigo – Ponte Botti e Abano – Ponte Botti	18.04.2014	2015	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Impatti non significativi				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 3 M€ / 6 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

Potenziamento rete AT Vicenza				
<b>Identificativo PdS</b> 219 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2017 <sup>31</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di garantire una maggiore affidabilità e flessibilità di esercizio della rete AT nell'area urbana di Vicenza, in sinergia con il distributore locale AIM e con E-distribuzione, sarà realizzata la richiusura dell'anello 132 kV di alimentazione della città di Vicenza mediante un nuovo collegamento 132 kV da Vicenza Monteviale all'impianto Vicenza Viale Pace 2. Contestualmente saranno rimosse le limitazioni sull'attuale collegamento 132 kV Sandrigo – Vicenza Viale Pace che a fine lavori risulterà connesso a Fusinieri SC.</p> <p>È inoltre prevista la rimozione delle limitazioni presso alcuni elementi d'impianto nelle Cabine Primarie, a cura di E-distribuzione.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione. In data 19 ottobre 2011 è stato sottoscritto un protocollo di intesa con il comune di Vicenza ed il distributore locale AIM.		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 132 kV Vicenza M. – Vicenza VP2	02.07.2012	2014	2016	In data 1 aprile 2014 è stata autorizzata la costruzione dei nuovi tratti di elettrodotti 132 kV interrati ed aerei con conseguenti demolizioni della rete a 132 kV e 50 kV (EL 289).
Rimozione limitazioni 132 kV Sandrigo – Fusinieri SC	2016	2016	2016	
Rimozione limitazioni Cabine Primarie	2016	2016	2016	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 13 M€ / 14 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

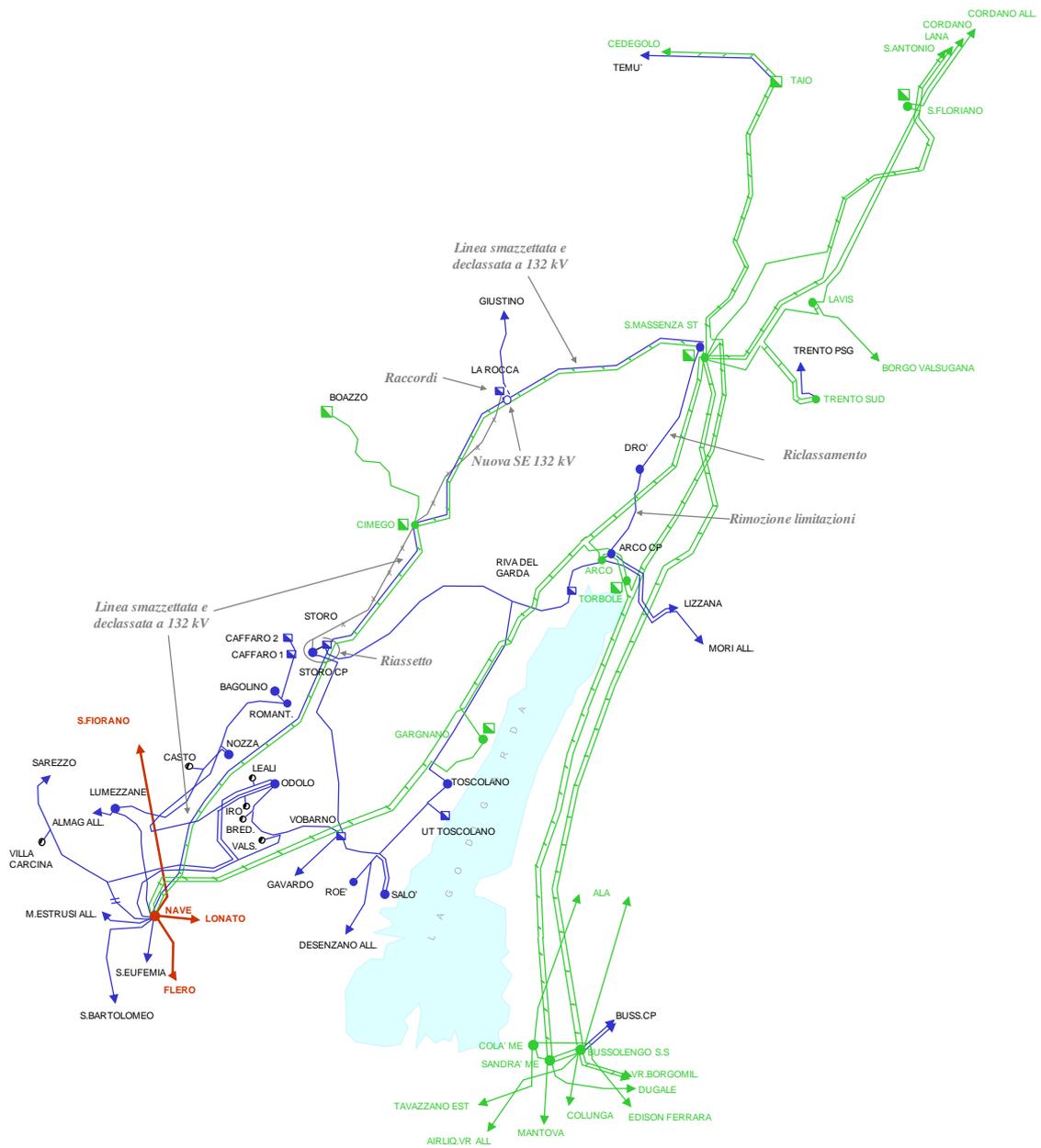
<sup>31</sup> Si riferisce alle code attività di demolizione e rimozione limitazioni.

**Razionalizzazione rete AT nell'area di S.Massenza**



<b>Identificativo PdS</b> 220 - P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Trentino Alto Adige
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2022	<u>Completamento</u> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>In considerazione della necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione è prevista la realizzazione di una direttrice a 132 kV tra le stazioni di Nave e Arco (TN). La direttrice sarà ottenuta mediante il declassamento a 132 kV di una delle due terne 220 kV "S. Massenza – Cimego" e "Cimego – Nave", la realizzazione di una nuova stazione 132 kV nelle vicinanze dell'impianto La Rocca e i puntuali interventi di rimozione limitazioni, consentirà di ottenere la direttrice 132 kV Nave – Storo – La Rocca – S.Massenza – Drò – Arco.</p> <p>È inoltre prevista, previa attività di adeguamento, l'installazione di dispositivi per il controllo della tensione della rete nella Stazione 220 kV S. Massenza (o in alternativa nella Stazione 220 kV Taio), che consentiranno di incrementare i margini di qualità di esercizio nell'area.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 132 kV Nave - Storo - La Rocca - S.Massenza - Drò - Arco (fase 1)	2012	2013	2014	
Elettrodotto 132 kV Nave - Storo - La Rocca - S.Massenza - Drò - Arco (fase 2)	-	-	-	
Nuova stazione 132 kV	-	-	-	
Stazione 220 kV S.Massenza (o Stazione 220 kV Taio)	2015	2015	2016	
Rimozione limitazioni rete 132 kV	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	0,75	0,00	0,00	
Dismissione	21,41	0,00	0,61	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 7 M€ / 15 M€		<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile Incremento qualità e sicurezza		

# Schema rete



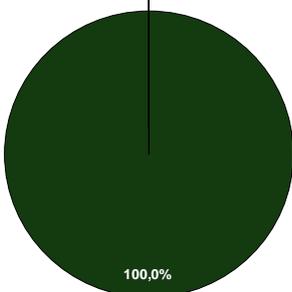
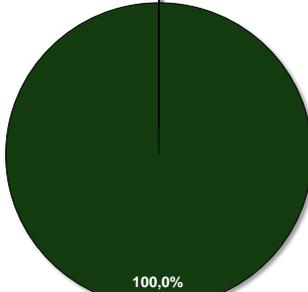
Razionalizzazione 132 kV Trento Sud					
<b>Identificativo PdS</b> 221 - P					
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2003		<b>Regioni interessate</b> Trentino Alto Adige	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<u>Avvio cantieri</u> 2021	<u>Completamento</u> 2023	<u>Avvio attività</u> 2022	<u>Avvio cantieri</u> lungo termine	<u>Completamento</u> lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Al fine di aumentare la magliatura della rete a 132 kV e garantire un'adeguata riserva all'unico autotrasformatore presente presso la stazione 220/132 kV di Trento Sud, sono stati previsti interventi di riassetto della rete per consentire che la linea di trasmissione a 132 kV "Ora – der. S. Floriano – Mori " sia raccordata in entra – esce alla suddetta stazione. In particolare sarà realizzata la nuova stazione 132/60 kV di Cirè, che permetterà di ottenere, mediante brevi raccordi a 132 kV, i collegamenti "Ora – der. S. Floriano – Cirè", "Cirè – Trento Sud", "Cirè – Caldonazzo - B.Valsugana"" e "Trento Sud – Mori".</p>					
<b>Stato avanzamento</b>					
<b>Opere principali</b>					
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>	
Nuova stazione 132 kV Cirè	31.01.2014	-	-	In data 25 giugno 2014 è stato avviato dal MiSE l'iter autorizzativo relativo alla rete 220 kV. A dicembre 2014 è stato avviato l'iter autorizzativo relativo agli interventi sulla rete 132 kV presso la Provincia Autonoma di Trento. È in corso presso il MATTM la procedura di VIA per l'intero progetto.	
Riassetto rete 220 e 132 kV					
<b>Altre opere</b>					
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>	
Razionalizzazione rete AT	-	-	-		
<b>Impatti territoriali</b>					
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>		
Realizzazione	50,60	0,87	3,54		
Dismissione	46,27	1,50	6,03		
Dismissione e Realizzazione	5,77	0,00	0,00		
<b>Sintesi</b>					
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 2 M€ / 22 M€			<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF		

Potenziamento rete AT area Rovigo				
<b>Identificativo PdS</b> 225 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di garantire flessibilità e sicurezza di esercizio della rete 132 kV in provincia di Rovigo, e il pieno sfruttamento della produzione da fonte rinnovabile presente nell'area, si collegherà l'attuale stazione 132 kV di S. Bellino, già raccordata alla linea 132 kV Este – Ferrara Focomorto, alla direttrice 132 kV Lendinara – Rovigo Z.I e sarà inoltre previsto l'incremento della capacità di trasformazione nella stazione 132 kV Este.</p> <p>Sulla direttrice 132 kV Este – Ferrara FM si provvederà anche a superare l'attuale schema di collegamento in derivazione rigida della CP Canaro mediante la realizzazione dei raccordi all'elettrodotto 132 kV Ferrara FS – Rovigo FS della nuova stazione di Canaro.</p> <p>Contestualmente sarà studiata la possibilità di rimuovere l'attuale derivazione rigida Lendinara allacciamento.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Raccordi 132 kV all'elettrodotto 132 kV Lendinara – Rovigo ZI	-	-	-	
Raccordi 132 kV della stazione 132 kV Canaro	-	-	-	
Stazione 132 kV Este				
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	2,00	0,00	0,00	
Dismissione	0,69	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1M€ / 1 M€		<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile Riduzione ENF		

Stazione 380 kV Sandrigo				
<b>Identificativo PdS</b> 229 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2012		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Per garantire più ampi margini di sicurezza per l'alimentazione dei carichi della rete nell'area, sarà incrementata la potenza di trasformazione presso la stazione 380 kV di Sandrigo.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 380 kV Sandrigo (ATR 380/132 kV)	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazione				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1M€ / 3 M€		<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza Riduzione ENF		

Stazione 220 kV Ala					
<b>Identificativo PdS</b> 235 - P					
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Trentino Alto Adige	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
<u>Avvio attività</u> 2019	<u>Avvio cantieri</u> 2024	<u>Completamento</u> lungo termine	<u>Avvio attività</u> lungo termine	<u>Avvio cantieri</u> lungo termine	<u>Completamento</u> lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Presso l'esistente stazione 220 kV di Ala è prevista la realizzazione di una nuova sezione a 132 kV con relativa trasformazione 220/132 kV. Alla nuova sezione 132 kV saranno connesse, mediante brevi raccordi, le lunghe direttrici a 132 kV che collegano la Val d'Adige con l'area di carico di Verona: in tal modo sarà garantita una migliore controalimentazione alle utenze nell'area compresa tra le stazioni elettriche di Trento Sud, Arco e Bussolengo. L'intervento coinvolgerà gli impianti di Mori e Colà per i quali è prevista un'ampia razionalizzazione peraltro mediante il rifacimento in doppia terna dell'esistente collegamento 220 kV Colà - Sandrà.</p>					
<b>Stato avanzamento</b>					
<b>Opere principali</b>					
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>	
Stazione 220 kV Ala, raccordi 132 kV	-	-	-		
Riassetto rete 132 kV	-	-	-		
Elettrodotto 220 kV d.t. Colà - Sandrà	-	-	-		
<b>Altre opere</b>					
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>	
Razionalizzazione rete AT	-	-	-		
<b>Impatti territoriali</b>					
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>		
Realizzazione	-	-	-		
Dismissione	4,03	0,00	0,47		
Dismissione e Realizzazione	8,70	0,00	0,85		
<b>Sintesi</b>					
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1M€ / 21 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

Stazione 220 kV Cardano				
<b>Identificativo PdS</b> 236 - P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2007			<b>Regioni interessate</b> Trentino Alto Adige
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<b>Completamento</b> 2019			<b>Completamento</b> 2019
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La stazione 220/132 kV di Cardano contribuisce a raccogliere parte della produzione idroelettrica altoatesina ed a trasferirla sulla rete a 220 e 132 kV verso le aree di carico locali e quelle situate più a sud. All'impianto sono direttamente connesse alcune unità idroelettriche.</p> <p>Al fine di superare le difficoltà di manutenzione associate all'attuale stato di consistenza dell'impianto e garantire adeguati livelli di affidabilità, flessibilità e continuità del servizio, è in programma un riassetto complessivo della stazione, mediante ricostruzione della sezione a 220 kV e della sezione a 132 kV, prevedendo l'installazione di n.2 ATR 220/132 kV da 250 MVA. Sarà inoltre garantita la separazione funzionale degli impianti di trasmissione da quelli dedicati alla produzione.</p> <p>Alla nuova sezione a 132 kV saranno inoltre raccordate in entra – esce due delle linee di trasmissione che collegano le stazioni di Bressanone e Bolzano, sulle quali sono previsti interventi di rimozione limitazioni, migliorando la connessione della centrale di Bressanone e garantendo in tal modo una riserva di alimentazione per parte dei carichi della città di Bolzano e per la rete RFI sottesa alla stazione di Cardano, opportunamente adeguata.</p> <p>Contestualmente sarà superato l'attuale schema di collegamento della centrale idroelettrica di Ponte Gardena connessa mediante derivazione alla linea a 132 kV Bressanone – Bolzano, utilizzando porzioni di rete esistenti.</p> <p>Il complesso degli interventi in programma consentirà un miglior dispacciamento della produzione sia dei gruppi direttamente connessi alla stazione 220 kV sia di quelli ubicati nell'area Nord del Trentino Alto Adige.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con il titolare dell'impianto Hydros		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 220 kV Cardano e raccordi 132 kV	2012	2016		A Giugno 2016 è stata ottenuta autorizzazione provinciale alla costruzione e all'esercizio.
Riassetto rete 132 kV P.Gardena	2015	2015	2015	
Rimozioni limitazioni rete 132 kV	-	-	-	
<b>Altre opere</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Adeguamento rete RFI 132 kV	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Impatti non significativi				

Sintesi Analisi Costi Benefici		
	<b>Scenario V3: 2020,2025</b> IUS: 4,6 VAN: 168 M€	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 30 M€ / 37 M€
Benefici di Sistema		
2020	V3 2025	
 <p>100,0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 0 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 0 MWh</li> <li>■ B4 - Costi addizionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili 210 MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>	 <p>100,0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 0 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 0 MWh</li> <li>■ B4 - Costi addizionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili 210 MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>	

Stazione 220 kV Glorenza				
<b>Identificativo PdS</b> 238 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2012			<b>Regioni interessate</b> Trentino Alto Adige
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2022		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di poter garantire una maggiore sicurezza della porzione di rete dell'Alto Adige è previsto il potenziamento della capacità di trasformazione presso la Stazione 220 kV di Glorenza, nonché la rimozione delle attuali limitazioni di rete. Inoltre sono previsti degli interventi per il superamento delle attuali derivazioni rigide 132 kV e 220 kV che alimentano l'impianto di Lasa.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 220 kV Glorenza	2013	2013	2015	
Rimozione limitazioni 220 kV	-	-	-	
Rimozione limitazioni 132 kV	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Impatti non significativi				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 6 M€ / 17 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

Stazione 380 kV Dugale				
<b>Identificativo PdS</b> 239 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2012		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Presso l'impianto di Dugale è previsto il potenziamento della capacità di trasformazione per garantire più ampi margini di sicurezza per l'alimentazione dei carichi afferenti alla stazione elettrica.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 380 kV Dugale	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazione				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 4 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

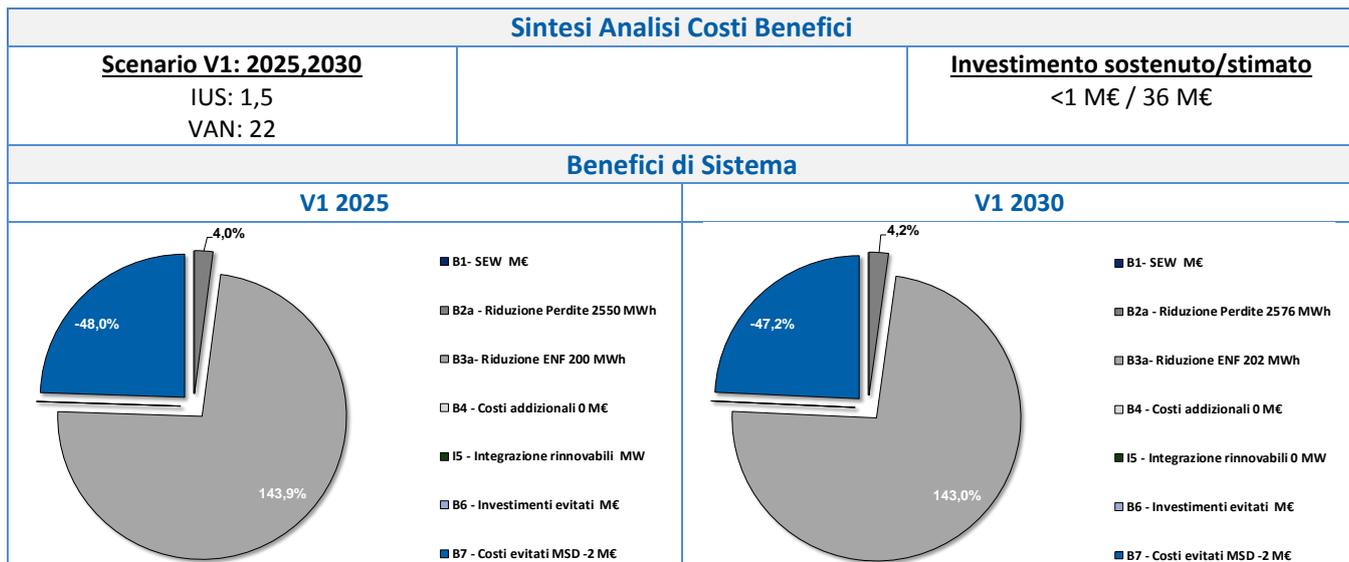
Stazione 132 kV Bressanone				
<b>Identificativo PdS</b> 240 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La stazione di Bressanone è attualmente funzionale a raccogliere e smistare la produzione idrica dell'Alta Val d'Adige nonché ad alimentare i carichi di Bressanone e di Bolzano attraverso le linee Bressanone – Brunico Hydros – der. Bolzano Edison – Ponte Gardena e Bressanone – Bolzano Edison – der. Ponte Gardena. Inoltre, successivamente all'entrata in esercizio della prevista linea di interconnessione a 132 kV Prati di Vizze – Steinach, la stazione sarà interessata dai flussi di potenza provenienti dall'Austria mediante la direttrice proveniente da Prati che sarà opportunamente adeguata</p> <p>Al fine di migliorare la sicurezza ed affidabilità di esercizio della rete, considerata anche la necessità di adeguare ai valori delle correnti massime di cortocircuito alcuni elementi di impianto, è prevista la completa ricostruzione con potenziamento della stazione. Con l'occasione l'impianto sarà ampliato prevedendo un nuovo stallo linea a cui attestare un secondo breve raccordo di collegamento alla linea Brunico – derivazione Bressanone – Bolzano, che risulterà in tal modo collegata in entra – esce a Bressanone. Si otterranno così due collegamenti distinti Bressanone – Brunico e Bressanone – Bolzano, con conseguente incremento della continuità, sicurezza e flessibilità di esercizio della rete elettrica in un'area particolarmente soggetta a perturbazioni atmosferiche.</p> <p>Inoltre, preliminarmente, saranno previsti interventi di adeguamento impianto per consentire il miglior sfruttamento degli asset esistenti.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 132 kV Bressanone (fase 1)	-	2013	2016	
Stazione 132 kV Bressanone (fase 2)	-	-	-	
Adeguamenti impianti 132 kV	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazione				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 5 M€ / 6 M€		<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza		

Stazione 132 kV Nove				
<b>Identificativo PdS</b> 241 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Veneto	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2018		
<b>Descrizione intervento</b>				
La stazione di Nove è un nodo di raccolta della locale produzione idroelettrica che è poi smistata attraverso lunghe arterie verso l'area di carico del trevigiano. A seguito delle attività di adeguamento ai valori delle correnti massime di cortocircuito, saranno previste attività per la separazione funzionale degli annessi impianti di Enel Produzione (Nove 71 e Nove 75) per garantire i necessari livelli di sicurezza e flessibilità di esercizio, è prevista la completa ricostruzione con potenziamento dell'impianto.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 132 kV Nove	2014	2016	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazione				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 5 M€ / 6 M€		<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza		

Rete AT area Nord di Udine				
<b>Identificativo PdS</b> 243 - P				
<b>Finalità intervento</b> Interconnessione	<b>Pianificato</b> 2013		<b>Regioni interessate</b> Friuli Venezia Giulia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2017		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La porzione di rete 132 kV nella Val Canale immediatamente al confine con l’Austria, allo stato attuale alimenta gli impianti di Chiusaforte, Tarvisio e Valbruna RFI. E’ emersa l’opportunità di rimuovere le limitazioni sulla direttrice 132 kV che, dalla stazione 220/132 kV di Somplago, alimenta la cabina primaria di Tarvisio, al fine di garantire benefici per il sistema elettrico in termini di sicurezza, affidabilità ed economicità di approvvigionamento sul sistema interconnesso. Sarà altresì verificata la possibilità di rimuovere le limitazioni presso gli impianti di proprietà E-distribuzione inseriti lungo la direttrice 132 kV.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 132 kV Tarvisio - Chiusaforte	2013	2013	2013	
Elettrodotto 132 kV Chiusaforte - Tolmezzo	2014	2014	2014	
Elettrodotto 132 kV Tolmezzo - Somplago	2015	2015	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	9,68	4,38	0,27	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 4 M€ / 5 M€		<b>Benefici</b> Aumento TTC		

Elettrodotto 132 kV Castelfranco – Tombolo (ex Elettrodotto 132 kV Castelfranco – Castelfranco Sud)				
<b>Identificativo PdS</b> 244 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di garantire flessibilità e sicurezza di esercizio della rete 132 kV, saranno rimosse le attuali derivazioni rigide lungo l'elettrodotto "Castelfranco – Tombolo" e ricostruito il tratto di linea compreso tra la CP Castelfranco e la derivazione rigida di Castelfranco valutando l'utilizzo di sostegni in doppia terna.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per i lavori di ampliamento/adeguamento presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni 132 kV Castelfranco - Tombolo	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV d.t. Castelfranco – der. Castelfranco	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	6,24	0,00	0,12	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1M€ / 5 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		

Razionalizzazione rete AAT/AT Pordenone				
<b>Identificativo PdS</b> 213 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Friuli Venezia Giulia/Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2021	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di garantire una trasversale tra le lunghe direttrici 380 kV Cordignano - Udine Ovest e 380 kV Venezia Nord – Salgareda – Planais, è prevista la realizzazione di una stazione 380/220/132 kV, presumibilmente presso l'esistente impianto 220/132 kV di Pordenone. La stazione, connessa in entra – esce all'elettrodotto 380 kV "Udine Ovest – Cordignano", consentirà di incrementare la flessibilità di esercizio e migliorare l'affidabilità della direttrice 220 kV Pordenone – Somplago sulla quale sono previsti interventi di rimozione delle limitazioni.</p> <p>Inoltre saranno installati dispositivi di sezionamento selettivo presso la derivazione rigida che alimenta la CP Sesto al Reghena.</p> <p>Sarà eventualmente previsto un piano di razionalizzazione della rete AT nell'area.</p> <p>Note: in relazione all'analisi dei nuovi scenari sulla base dei quali diventa necessario garantire una trasversale tra le direttrici 380 kV che alimentano la rete del Veneto e del Friuli Venezia Giulia ed incrementare l'affidabilità e la resilienza della direttrice 220 kV Pordenone – Somplago, l'intervento è stato pianificato nell'orizzonte di Piano.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
con altre opere			da accordi con terzi	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 380/220/132 kV Pordenone e raccordi	-	-	-	
Rimozione limitazioni 220 kV Pordenone - Somplago	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	1,57	0,00	0,33	
Dismissione	0,05	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	88,53	3,08	2,26	



Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS				
<b>Identificativo PdS</b> 245 - P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Trentino Alto Adige
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano 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. Similmente potranno essere studiati interventi di magliatura della RTN anche a Sud di Bolzano.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
con altre opere			da accordi con terzi	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	0,00	0,00	0,00	
Dismissione	1,61	0,00	0,93	
Dismissione e Realizzazione	48,75	0,00	0,39	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 23 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia				
<b>Identificativo PdS</b> 246 - P				
<b>Finalità intervento</b> Congestioni intrazonali		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Friuli Venezia Giulia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Opicina FS e Redipuglia fino al nodo di Redipuglia 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.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
con altre opere			da accordi con terzi	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	0,00	0,00	0,00	
Dismissione	0,00	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	31,25	31,25	0,48	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 5 M€			<b>Benefici</b> Capacità efficiente	

---

## Schede interventi in valutazione Area Nord Est

---

### Elettrodotto 380 kV Trasversale in Veneto

#### **Cod. 206-S**

L'intervento prevede la realizzazione di un collegamento a 380 kV tra le direttrici RTN "Sandrigo – Cordignano" e "Venezia Nord – Salgareda".

*Motivazioni:* In relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni, all'incertezza sulla fattibilità e ad alternative offerte da nuove soluzioni tecnologiche, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

### Elettrodotto 132 kV Palmanova – Vittorio Veneto

#### **Cod. 212-P**

Sono previsti interventi di rimozione delle limitazioni sulla la direttrice a 132 kV tra la CP di Palmanova e la CP Vittorio Veneto e contestualmente, ove possibile, saranno superati gli attuali schemi di collegamento in derivazione rigida delle utenze.

*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.

### Elettrodotto 132 kV Cessalto – Caorle

#### **Cod. 223-S**

L'intervento prevede la realizzazione di interventi di rimozione delle limitazioni del collegamento 132 kV Cessalto-Caorle.

*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 380 kV Vicenza Industriale

#### **Cod. 228-S**

L'intervento prevede la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV, nell'area industriale di Vicenza, da inserire in entra – esce all'elettrodotto 380 kV "Sandrigo – Dugale" e da raccordare alla locale rete AT.

*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 220 kV St. I

#### **Cod. 232-S**

L'intervento prevede l'incremento della capacità di trasformazione 220/132 kV nella stazione 220 kV "Stazione I", con contestuale superamento dell'attuale schema di connessione a tre estremi "Villabona – Stazione I – der. Azotati" mediante entra – esce della linea sulla sezione 132 kV della stazione "Stazione I".

*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.

### Nuova stazione 220/132 kV a Nord Ovest di Padova

#### **Cod. 214-S**

Le attività prevedono una nuova stazione di trasformazione 220/132 kV, collegata in entra – esce all'elettrodotto 220 kV "Dugale – Marghera Stazione 1" e raccordata alla locale rete AT.

*Note:* Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Razionalizzazione 220 kV Area a Nord Ovest di Padova (cod. 214-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.

#### **Elettrodotto 380 kV Interconnessione Italia – Slovenia**

##### **Cod. 205-S**

L'intervento prevede la realizzazione di una nuova linea di interconnessione 380 kV tra la futura stazione di Udine Sud (IT) ed Okroglo (SI).

**Motivazioni:** In relazione alla variazione delle condizioni al contorno (con particolare riferimento alla ridefinizione delle priorità dei progetti di interconnessione alla frontiera Nord italiana) e all'incertezza sulla fattibilità, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

**Schede Area Nord Est degli adempimenti ai sensi dell'art. 32 della legge 99/09 e s.m.i.**

Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009 e s.m.i.				
<b>Identificativo PdS</b> 100 - I				
<b>Finalità intervento</b> interconnessione		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Trentino Alto Adige
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2018 <sup>32</sup>	<b>Avvio cantieri</b> 2018 <sup>33</sup> 2024 <sup>32</sup>	<b>Completamento</b> 2022 <sup>33</sup> lungo termine <sup>32</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Ai sensi dell'articolo 32 della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia" e del decreto legge 3 del 2010 (coordinato con la legge di conversione 41 del 21 marzo 2010) sono stati effettuati studi di rete con il gestore della rete di trasmissione austriaca APG, che hanno portato a definire il progetto di un nuovo collegamento a 220 kV tra la futura stazione 380/220 kVdi Nauders in Austria e l'esistente stazione 220 kV di Glorenza (BZ). La futura stazione di Nauders (nella quale sarà installato un PST per la regolazione dei flussi di potenza) sarà connessa in entra-esce all'elettrodotto 380 kV Pradella – Westiroll.</p> <p>Il nuovo interconnector dovrà essere associato ad opportuni interventi per la rimozione dei vincoli sulla rete esistente in territorio italiano, in anticipo sull'elettrodotto 220 kV Glorenza – Premadio per consentirne la piena fruibilità. Sono in corso ulteriori approfondimenti per il pieno conseguimento del target di capacità di trasporto previsto.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b> Stazione 220 kV Glorenza (238 – P)		<b>da accordi con terzi</b> Dipendenza da accordi il TSO austriaco APG e con i soggetti finanziatori		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 220 kV Nauders - Glorenza	-	-	-	
Rimozione limitazioni 220 kV Glorenza - Premadio	-	-	-	
Rimozione limitazioni rete esistente	-	-	-	
<b>Impatti territoriali<sup>34</sup></b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	23,51	0,00	1,65	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	34,10	29,71	0,35	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ /110 M€		<b>Benefici</b> Aumento TTC: cfr. TYNDP 2016		

<sup>32</sup> Si riferisce agli interventi di rimozione limitazioni.

<sup>33</sup> Si riferisce all'elettrodotto 220 kV Nauders – Glorenza in territorio italiano.

<sup>34</sup> Dati riferiti ai km ricadenti in territorio italiano.

Incremento della capacità di interconnessione con la Slovenia ai sensi della legge 99/2009 e s.m.i.				
<b>Identificativo PdS</b> 200 - I		<b>Identificativo PCI</b> 3.2.1		<b>Identificativo TYNDP</b> 150
<b>Identificativo RIP</b> 616				
<b>Finalità intervento</b> interconnessione		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Veneto
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2018 <sup>35</sup>	<b>Avvio cantieri</b> 2018 <sup>36</sup> 2024 <sup>35</sup>	<b>Completamento</b> 2022 <sup>36</sup> lungo termine <sup>35</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Ai sensi dell'articolo 32 della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", sono stati condotti degli studi con la slovena ELES, che hanno portato alla definizione del progetto relativo a un nuovo collegamento HVDC in cavo da Salgareda alla rete Slovena di altissima tensione con le necessarie opere di decongestionamento interno della RTN. Al contempo si sta valutando un efficientamento del progetto attraverso lavori di rimozione limitazioni della porzione di rete 380 kV e 220 kV interconnessa alla rete della Slovenia adeguando i dispositivi per la regolazione dei flussi di potenza.</p> <p>Il nuovo interconnector consentirà di aumentare la capacità di trasporto alla frontiera nord, garantendo una maggiore capacità di scambio tra Italia e Slovenia.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordi il TSO sloveno ELES e con i soggetti finanziatori	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
HVDC Divaca - Salgareda	13.09.2012	-	-	
Rimozione limitazioni rete 380 kV e 220 kV interconnessa alla Slovenia	-	-	-	
<b>Impatti territoriali<sup>37</sup></b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	37,79	1,55	2,21	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 360÷450 M€			<b>Benefici</b> Aumento TTC: cfr. TYNDP 2016	

<sup>35</sup> Si riferisce agli interventi di rimozione limitazioni della porzione di rete 380 kV e 220 kV interconnessa alla rete slovena.

<sup>36</sup> Si riferisce all'HVDC Salgareda - Slovenia.

<sup>37</sup> Dati riferiti ai km ricadenti in territorio italiano.

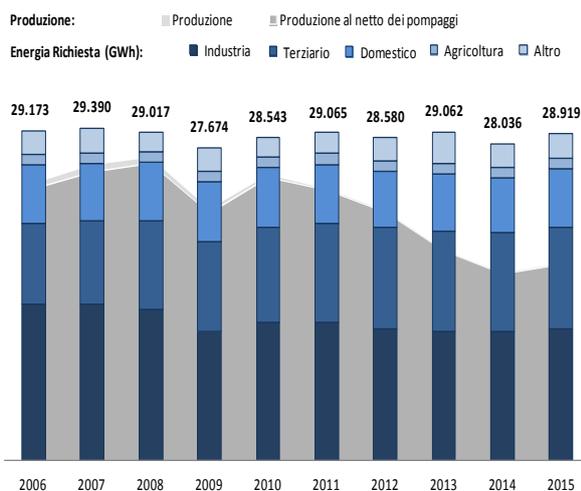
## Area Centro Nord



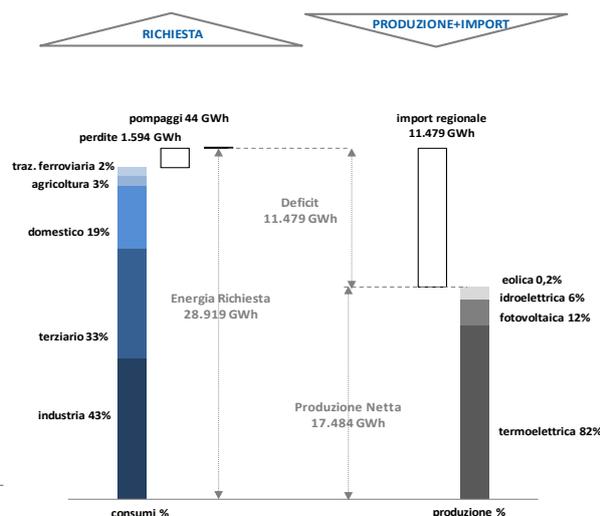
### Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi) Area Centro Nord

#### Emilia Romagna

Emilia Romagna: storico produzione/richiesta



Emilia Romagna: bilancio energetico 2015



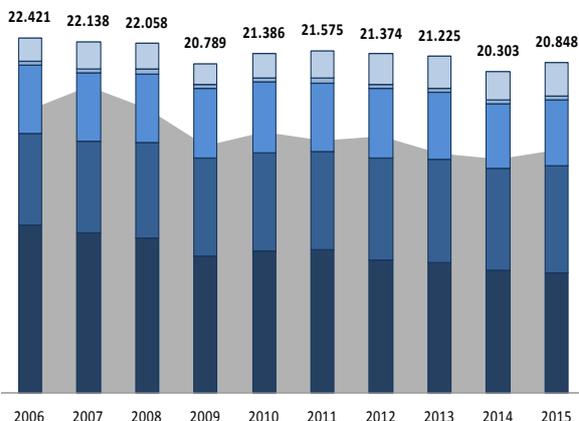
Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Emilia Romagna per l'anno 2015 è stato pari a circa 28,9 TWh, registrando un aumento di circa il 3,1% rispetto all'anno precedente. I consumi regionali sono prevalentemente imputabili ai settori industriale (43%) e terziario (33%), seguiti dal domestico (19%), dall'agricoltura (3%) e dalla trazione ferroviaria (2%).

La produzione regionale, che registra un aumento del 5,2% rispetto al 2014, è caratterizzata dal cospicuo contributo degli impianti termoelettrici, in crescita dell'8,1% rispetto all'anno precedente; si registra inoltre una crescita della generazione fotovoltaica (+4,4%) ed un calo dell'idroelettrico (-24,2%).

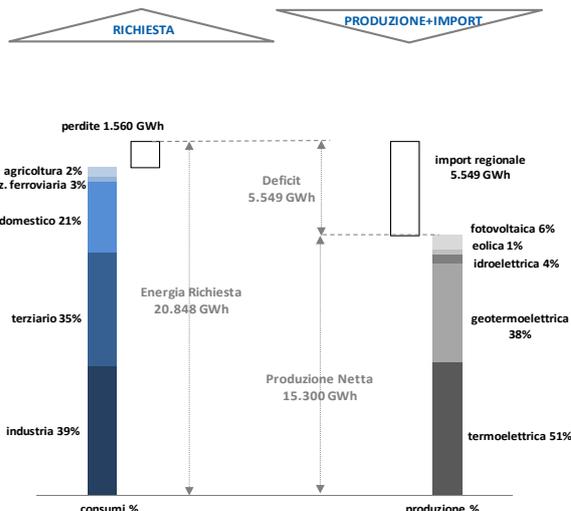
La Regione si conferma deficitaria con un import dalle altre regioni pari a circa 11,5 TWh.

Toscana: storico produzione/riciesta

Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi ■ Produzione  
 Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



Toscana: bilancio energetico 2015



Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Toscana per l'anno 2015 è stato pari a circa 20,8 TWh, registrando un aumento del 2,7% rispetto all'anno precedente.

Nel 2015 il contributo principale alla domanda è fornito ancora dal comparto industriale per il 39%, a fronte del 35% da parte del settore terziario, del 21% per il domestico e del 3% e 2% rispettivamente proveniente dalla trazione ferroviaria e dall'agricoltura.

La produzione netta regionale, principalmente suddivisa tra il termoelettrico (51%) e il geotermoelettrico (38%), è in aumento 3,9% rispetto al 2014. In particolare termoelettrico, geotermoelettrico e fotovoltaico registrano rispettivamente un aumento pari a +11%, +4,6% e +4,9%, mentre l'idroelettrico presenta un calo del 47,9%.

## Schede Interventi Area Centro Nord

Elettrodotto 380 kV Colunga – Calenzano					
<b>Identificativo PdS</b> 302 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> 33	<b>Identificativo RIP</b> 90		
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali	<b>Pianificato</b> 2005	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 19	<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna/Toscana		
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<u>Avvio cantieri</u> 2019	<u>Completamento</u> 2022/2023	<u>Avvio attività</u> 2023	<u>Avvio cantieri</u> lungo termine	<u>Completamento</u> lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Al fine di ridurre i vincoli presenti tra le aree Nord e Centro Nord del mercato elettrico italiano, si ricostruiranno a 380 kV le attuali linee a 220 kV "Calenzano – S.Benedetto del Querceto" e "S.Benedetto del Querceto – Colunga".</p> <p>Il nuovo elettrodotto a 380 kV sarà collegato in entra – esce alla stazione di S. Benedetto del Querceto (BO), già realizzata in classe 380 kV, presso la quale dovrà pertanto essere installato un ATR 380/132 kV, in sostituzione dell'attuale ATR 220/132 kV.</p> <p>In aggiunta ai benefici relativi alla risoluzione delle congestioni di rete su una delle sezioni critiche del sistema elettrico nazionale, l'intervento consentirà anche una notevole riduzione delle perdite di rete.</p> <p>Con tale rinforzo di rete infine si ridurranno le congestioni in direzione Sud-Nord che limitano la produzione degli impianti da fonte rinnovabile.</p> <p>Nell'ottica di migliorare la sicurezza locale e la qualità del servizio della rete sarà realizzata una nuova stazione RTN 380/132 kV nell'area di Vaiano. La sezione 380 kV della stazione sarà collegata in entra – esce all'elettrodotto 380 kV "Bargi – Calenzano", sul quale sono previsti interventi puntuali di rimozione delle limitazioni. Alla sezione 132 kV della nuova stazione saranno inoltre raccordate in entra – esce la linea RTN 132 kV "Vaiano – Barberino" e la linea RTN 132 kV di proprietà ex RFI "Calenzano – Suviana – der.Vaiano FS". In corrispondenza delle derivazioni rigide che alimentano Vaiano FS, saranno installati dispositivi di sezionamento selettivi.</p> <p>Con la realizzazione del nuovo schema di rete si otterrà quindi il nuovo collegamento 132 kV "Nuova SE Vaiano – Suviana – der. Vaiano FS", mentre il tratto restante di elettrodotto 132 kV "Nuova SE Vaiano – Calenzano" risulterà non più funzionale alla RTN e alle esigenze del servizio elettrico e verrà pertanto dismesso dalla RTN.</p> <p>Inoltre sarà realizzato un nuovo collegamento tra le CP di S.Paolo e S.Martino e saranno potenziati gli elettrodotti AT che alimentano l'area di Prato e Firenze.</p> <p>Al fine di migliorare l'affidabilità della rete AT e superare le criticità legate alla derivazione rigida verso Firenzuola, Monte Carpinaccio e Roncobilaccio, saranno installati, in anticipo rispetto agli altri interventi, dispositivi di sezionamento selettivi presso le derivazioni rigide, e successivamente sarà realizzata una stazione 132 kV di smistamento per superare le derivazioni rigide presenti.</p> <p>Sono altresì previste ulteriori opere di riassetto della rete AAT/AT.</p>					

### Stato avanzamento

#### Opere principali

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 380 kV Calenzano - S.B.Querceto - Colunga	29.10.2009 (EL-173)	-	-	In data 17/11/2014 è stato emesso il decreto VIA per l'elettrodotto 380 kV Calenzano-Colunga.
Stazione 380 kV S.B.Querceto				
Stazione 380 kV Calenzano				
Stazione 380 kV Colunga				
Nuova stazione 132 kV				
Sezionamenti selettivi Vaiano	-	-	-	
Sezionamenti selettivi Roncobilaccio	-	-	-	
Sezionamenti selettivi Monte Carpinaccio	-	-	-	
Sezionamenti selettivi Roncobilaccio	-	-	-	

Note: per le attività di realizzazione si stima, un tempo minimo di 42 mesi dall'ottenimento delle autorizzazioni.

#### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Stazione 380/132 kV Vaiano	18.12.2013 (EL-323)	-	-	
Elettrodotto 132 kV S.Paolo – S.Martino				
Elettrodotto 380 kV Bargi - Calenzano	-	-	-	
Rinforzo rete AT	-	-	-	
Riassetto rete AT	-	-	-	

#### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	6,86	0,76	2,55
Dismissione	34,33	18,22	1,01
Dismissione e Realizzazione	124,98	26,51	2,27

## Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento capacità trasporto 400 MW

### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 1,6  
VAN: 157 M€

### Scenario V3: 2025,2030

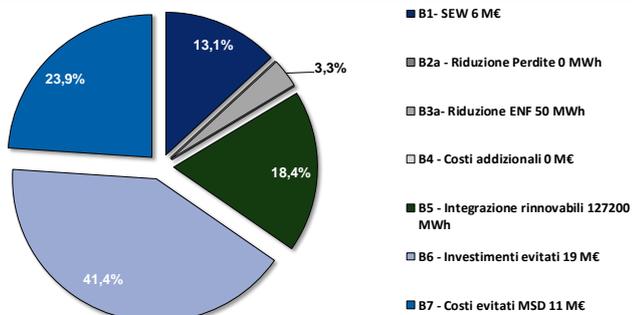
IUS: 3,2  
VAN: 554 M€

### Investimento sostenuto/stimato

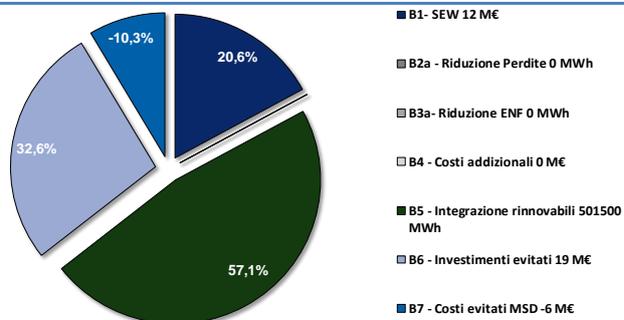
23 M€ / 205 M€

## Benefici di Sistema

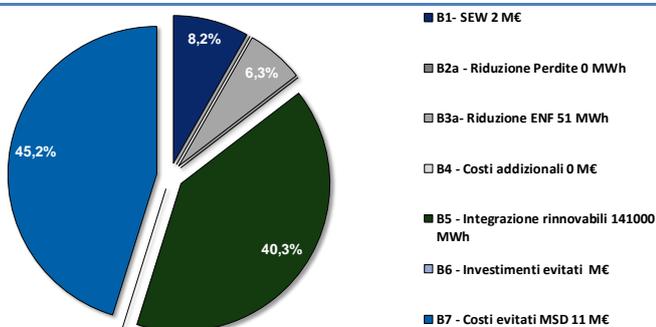
**V1 2025**



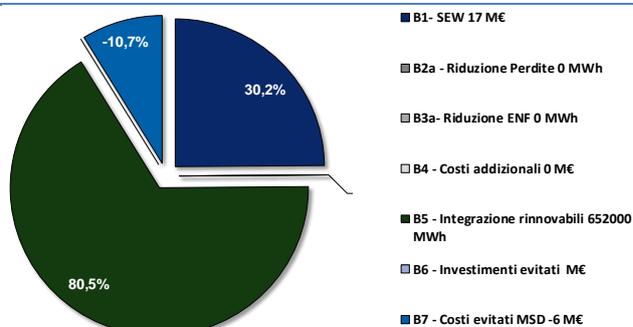
**V3 2025**



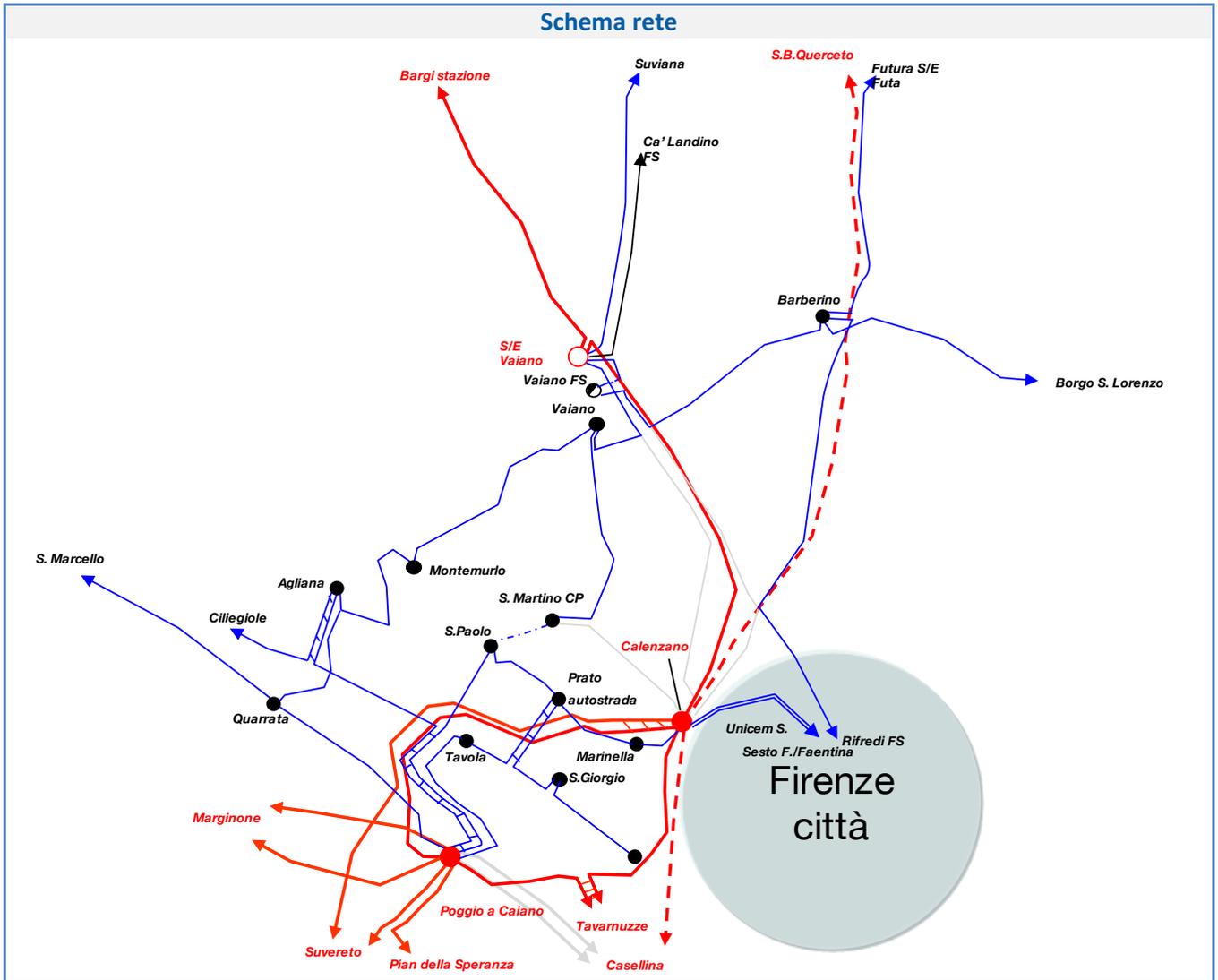
**V1 2030**



**V3 2030**



### Schema rete



Elettrodotto 132 kV Elba – Continente				
<b>Identificativo PdS</b> 309 - P				<b>Identificativo RIP</b> 118
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2011	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 21	<b>Regioni interessate</b> Toscana	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Il carico dell'isola d'Elba non è sempre alimentato in condizioni di piena affidabilità in quanto, in caso di indisponibilità dell'unico collegamento 132 kV in gran parte in cavo sottomarino, "Piombino C. – Tolla Alta – Cala Telegrafo – S.Giuseppe" (sul quale sono previsti lavori di adeguamento), gli esistenti cavi in MT di collegamento con il continente e la C.le Turbogas di Portoferraio non riescono a far fronte all'intera potenza necessaria nelle condizioni di punta del carico.</p> <p>Sarà pertanto realizzato un secondo collegamento a 132 kV "Isola d'Elba – Continente", anch'esso in gran parte in cavo sottomarino che conetterà la CP Colmata (continente) con l'impianto di Portoferraio (Elba), che dovrà essere adeguato, al fine di garantire la connessione del cavo. Contestualmente sarà previsto, di concerto con il distributore locale, l'installazione di dispositivi di compensazione reattiva del nuovo collegamento funzionali anche alla regolazione dei profili di tensione sull'isola.</p> <p>Nell'ambito dei lavori di connessione Elba – Continente, la linea elettrica RTN a 132 kV "S.Giuseppe – Portoferraio" sarà ricostruita.</p> <p>Considerato il previsto incremento dei carichi nell'isola ed il ridotto tempo di vita utile dei citati cavi in MT e della C.le TG (risalenti agli anni '60), l'intervento è da considerare improrogabile.</p> <p>Presso l'impianto 380 kV di Suvereto è prevista l'installazione del terzo ATR 380/132 kV. L'intervento consentirà l'immissione in sicurezza sulla RTN della potenza prodotta nei poli produttivi di Larderello e di Piombino.</p> <p>Al fine di garantire il superamento di possibili limitazioni ai poli produttivi interessanti l'area di Piombino e permettere, nel contempo, una migliore flessibilità di esercizio della rete in esame, sarà previsto il collegamento in entra – esce della stazione 132 kV di Populonia all'elettrodotto "Suvereto – Piombino T.".</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per i lavori di ampliamento/adeguamento presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 132 kV Colmata - Portoferraio	29.09.2010 (EL-219)	-	-	In data 24/08/2016 il MATTM ha richiesto a Terna nuovi studi di caratterizzazione. Inoltrato al MATTM a fine novembre il piano di caratterizzazione.
Elettrodotto 132 kV S.Giuseppe – P.Cotone	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Portoferraio – S.Giuseppe	-	2009	-	In data 02 dicembre 2008 (Dec. Aut. 239/EL – 75/76/2008) è stato autorizzato l'elettrodotto 132 kV "Porto Ferraio – S.Giuseppe". Non è stato completato il tratto aereo. Nel 2011 è stata richiesta l'autorizzazione per una variante localizzativa
Stazione 380 kV Suvereto	-	2012	2016	
Raccordi 132 kV Populonia	-	-	-	
<p>Note: per le attività di realizzazione dell'elettrodotto 132 kV Colmata – Portoferraio si stima un tempo minimo di 48 mesi dall'ottenimento delle autorizzazioni, seguenti al completamento dello svincolo delle aree che ricadono nel sito di interesse nazionale.</p>				

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	42,00	31,08	0,00
Dismissione	0,02	0,00	0,00
Dismissione e Realizzazione	9,68	1,72	1,08

### Sintesi Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2025,2030

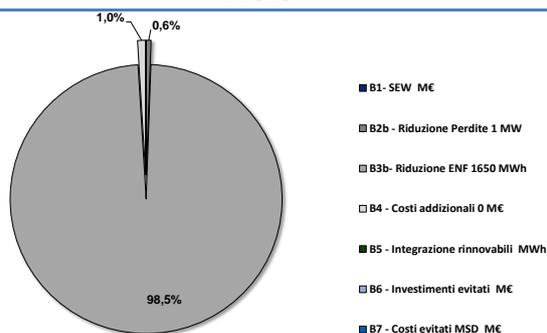
IUS: 5,4  
VAN: 864 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

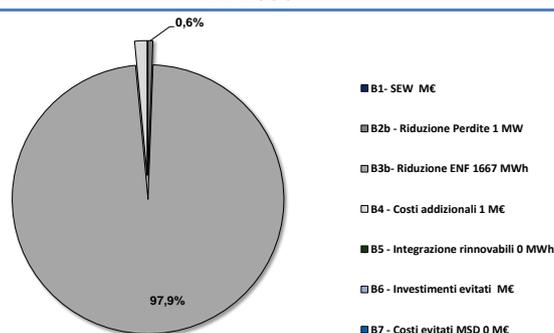
36 M€ / 160 M€

### Benefici di Sistema

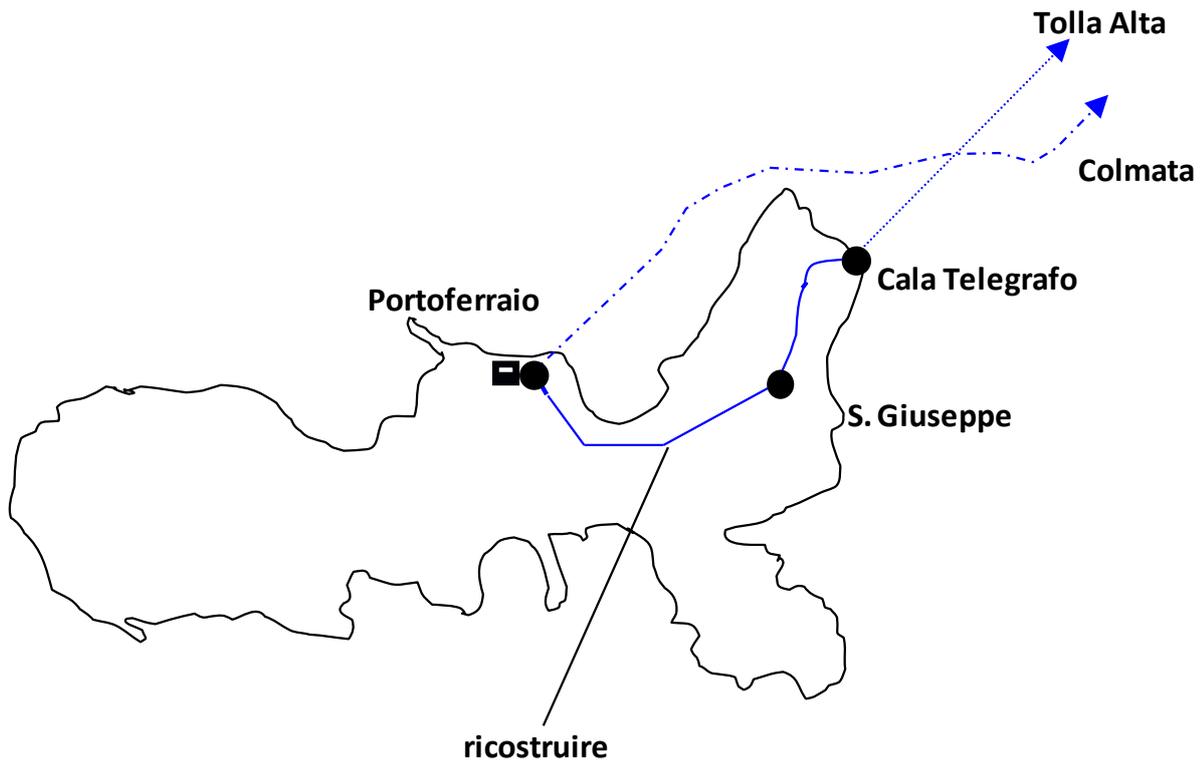
#### V1 2025



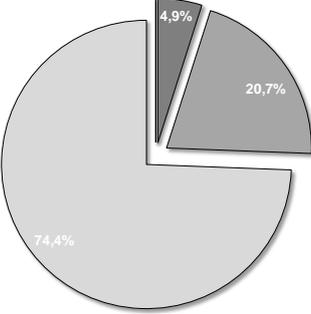
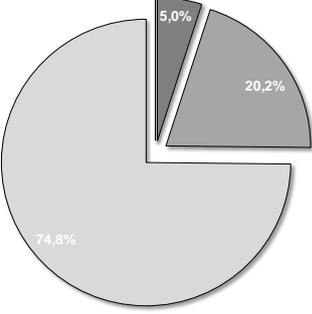
#### V1 2030



Schema rete



Riassetto rete 380 e 132 kV area di Lucca				
<b>Identificativo PdS</b> 306 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2023		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Per migliorare la qualità del servizio e i profili di tensione sulla rete dell'area compresa tra le province di Pisa e Lucca, sarà realizzata una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV nei pressi della CP Filettole.</p> <p>La nuova stazione RTN, attrezzata con due ATR 380/132 kV, sarà raccordata in entra – esce all'elettrodotto 380 kV La Spezia – Acciaiole e alle attuali linee 132 kV Filettole CP – Viareggio, Filettole CP – Pisa P.ta Mare e Filettole CP – Montuolo all. - Lucca Ronco, sulle quali sono previsti interventi di rimozione delle limitazioni. Sarà studiata, inoltre, la possibilità di sfruttare le direttrici Massa FS – Cascina FS e Viareggio FS – Cascina FS.</p> <p>Oltre a migliorare la qualità del servizio nell'area in questione, gli interventi previsti consentiranno di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ridurre gli impegni della rete a 132 kV che dalle stazioni di trasformazione di Marginone, Acciaiole ed Avenza alimenta l'area di Lucca e Pisa;</li> <li>• ridurre l'elevato impegno delle trasformazioni di Marginone, Acciaiole ed Avenza;</li> <li>• garantire la copertura del fabbisogno anche a fronte della crescita del carico ed in relazione all'evoluzione del sistema elettrico e della mutata disponibilità di generazione nell'area compresa tra le Province di Massa, Livorno, Lucca e Firenze;</li> <li>• evitare consistenti interventi di potenziamento della rete in AT compresa tra le due province toscane.</li> </ul>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Stazione 380/132 kV area di Lucca	23.01.2014 (EL-324)	-	-	In data 27/07/2016 Terna ha inoltrato al MATTM le controdeduzioni alle osservazioni pervenute.
Rimozione limitazioni rete 132 kV	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	26,17	0,00	0,00	
Dismissione	16,25	0,00	0,82	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	

Sintesi Analisi Costi Benefici		
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 6,6 VAN: 421 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 21 M€ / 60 M€
Benefici di Sistema		
V1 2025		V1 2030
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 4 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 160 MWh</li> <li>■ B4 - Costi aggiuntivi 23 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili MWh</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 4 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 162 MWh</li> <li>■ B4 - Costi aggiuntivi 24 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili 0 MWh</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD 0 M€</li> </ul>

Rete metropolitana di Firenze				
<b>Identificativo PdS</b> 317 - P				
<b>Finalità intervento</b> Aree metropolitane		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2021	<b>Completamento</b> 2024		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di migliorare la sicurezza e la qualità del servizio della rete dell'area metropolitana di Firenze, si prevede un riassetto e potenziamento delle direttrici 132 kV tra le stazioni di Calenzano, Casellina e Tavarnuzze.</p> <p>È confermata l'esigenza di tre direttrici dalla stazione di Calenzano verso l'area di Firenze: una diretta verso le CP Sodo e Rifredi, una nuova attraverso la CP Sesto Fiorentino utilizzando anche porzioni di rete esistenti e un'altra attraverso le CP di Osmannoro, Peretola e Cascine; per tutte le direttrici è prevista la rimozione delle limitazioni all'utilizzo della piena capacità.</p> <p>Saranno realizzati, utilizzando porzioni di asset esistenti, due nuovi collegamenti in uscita dalla stazione di Casellina verso le CP di Cascine e S. Lorenzo a Greve, a loro volta collegate attraverso alla CP Rifredi e alla CP Peretola prevedendo su tutti gli elettrodotti degli interventi puntuali di rimozione limitazione.</p> <p>Inoltre, i collegamenti in uscita da Tavarnuzze verso S. Lorenzo a Greve, Monte alle Croci e Ponte a Ema, dovranno essere ricostruiti con adeguata capacità di trasporto, prevedendo in anticipo ed a seconda delle esigenze interventi puntuali di rimozione delle limitazioni.</p> <p>Inoltre sarà realizzata una direttrice tra gli impianti Sesto Fiorentino, Faentina, Varlungo e Ponte a Ema, eventualmente sfruttando asset esistenti, ovvero rimuovendo le limitazioni di esercizio che oggi limitano la direttrice. Al contempo sono previsti interventi di installazione di dispositivi di sezionamento selettivi presso le derivazioni rigide.</p> <p>L'intervento potrà anche consentire un riassetto della rete AT presente nell'area ed una significativa opera di razionalizzazione territoriale ed ambientale.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per i lavori di adeguamento presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 132 kV Faentina – Pontassieve – der. Varlungo	08.10.2010 (EL-220)	2012	2014	In data 26.01.2012 è stato autorizzato l'intervento (239/EL-220/158/2011)
Elettrodotto 132 kV Calenzano – Sesto F. - Faentina	22.06.2015 (EL-347)	-	-	
Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze – M.Croci	2014	2014	2014	
Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze P.Ema	2014	2014	2014	
Elettrodotto 132 kV Peretola - Sodo	2015	2015	2015	
Elettrodotto 132 kV Rifredi - Cascine				
Elettrodotto 132 kV Casellina - Cascine				
Elettrodotto 132 kV Casellina SLGreve				
Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze - SLGreve				
Elettrodotto 132 kV SLGreve - Peretola				
Rimozione limitazioni rete 132 kV	-	-	-	
Sezionamenti selettivi				

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	12,90	0,00	7,67
Dismissione	13,97	0,00	6,13
Dismissione e Realizzazione	2,60	0,00	1,31

### Sintesi Analisi Costi Benefici

**Scenario V1: 2025,2030**

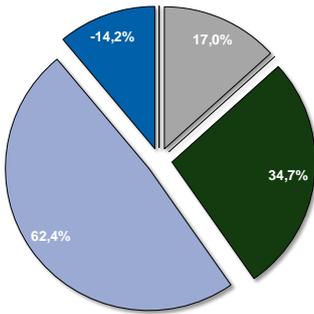
IUS: 3,7  
VAN: 184 M€

**Investimento sostenuto/stimato**

10 M€ / 55 M€

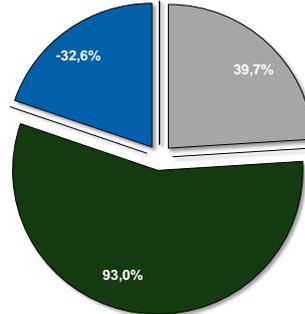
### Benefici di Sistema

**V1 2025**



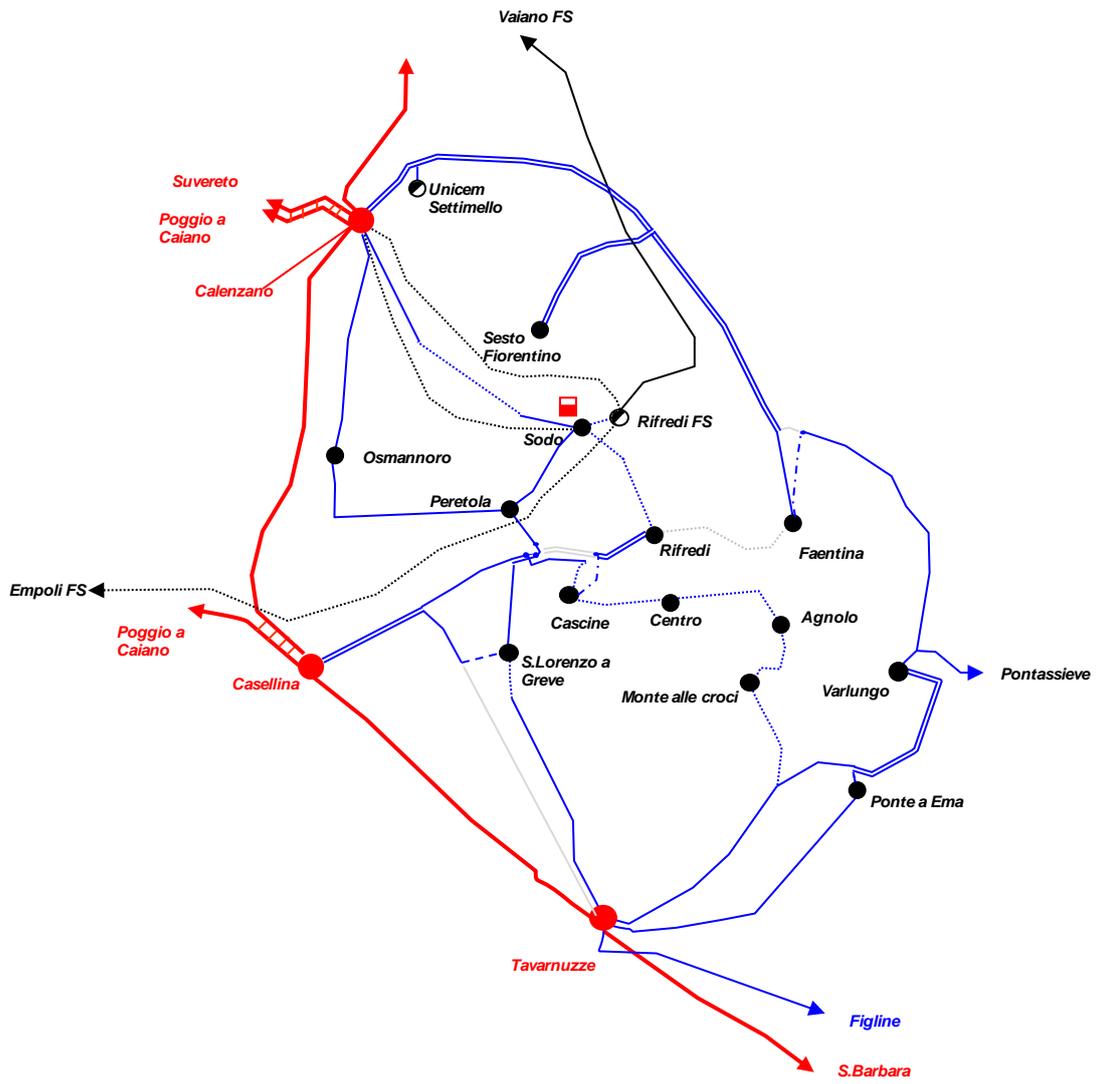
- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a- Riduzione ENF 150 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 184500 MWh
- B6 - Investimenti evitati 22 M€
- B7 - Costi evitati MSD -5 M€

**V1 2030**

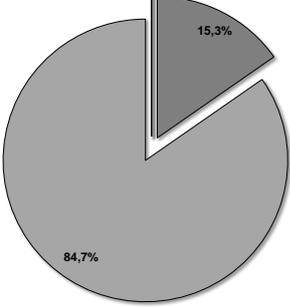
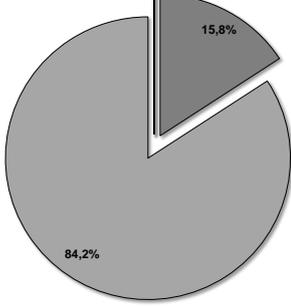


- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a- Riduzione ENF 152 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 205000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD -5 M€

### Schema rete



Anello 132 kV Riccione - Rimini				
<b>Identificativo PdS</b> 319 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2018	<u>Avvio cantieri</u> 2023	<u>Completamento</u> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La sicurezza di esercizio della rete AT che alimenta prevalentemente i carichi dei comuni di Rimini e Riccione non è assicurata nella stagione estiva, durante la quale i prelievi di potenza risultano elevati ed ampiamente al di sopra della capacità di trasporto in sicurezza dell'anello 132 kV Riccione – Rimini.</p> <p>Sono previsti interventi di rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 132 kV S. Martino in XX – Riccione e S.Martino in XX – Rimini Condotti.</p> <p>Inoltre saranno superate, razionalizzando la porzione di rete ex RFI nell'area, alcune criticità di esercizio e ambientali realizzando uno smistamento 132 kV e un riassetto 132 kV funzionale all'alimentazione della SE Riccione FS e delle CP Riccione e Riccione Mare, unitamente ai raccordi previsti agli impianti di Gambettola e S.Martino in XX.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per i lavori di adeguamento presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 132 kV S.Martino in XX – Riccione	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV S.Martino in XX – Rimini Condotti	-	-	-	
Nuovo smistamento 132 kV	-	-	-	
Riassetto rete 132 kV	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	2,43	0,00	0,00	
Dismissione	28,31	0,00	3,90	
Dismissione e Realizzazione	4,31	0,00	2,04	

Sintesi Analisi Costi Benefici		
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 1,7 VAN: 31 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 39 M€
Benefici di Sistema		
V1 2025	V1 2030	
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 2 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 105 MWh</li> <li>□ B4 - Costi addizionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili MWh</li> <li>□ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 2 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 106 MWh</li> <li>□ B4 - Costi addizionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili 0 MWh</li> <li>□ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD 0 M€</li> </ul>	

Rimozione limitazioni sezione Centro Sud – Centro Nord				
<b>Identificativo PdS</b> 432 - P				
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali		<b>Pianificato</b> 2014		<b>Regioni interessate</b> Toscana/Abruzzo/Marche
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2018	<b>Avvio cantieri</b> 2023	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di incrementare gli scambi sulla sezione critica Centro Sud - Centro Nord, sono previsti interventi di rimozione delle limitazioni sugli esistenti elettrodotti 220 kV afferenti ai nodi di S.Barbara, Villanova, Candia e Villavalle che vincolano i transiti sulla sezione, nonché sulle relative trasformazioni 380/220 kV. Al contempo sono allo studio interventi di compensazione reattiva e/o di regolazione dei flussi di potenza sulla direttrice 380 kV Candia – Teramo.</p> <p>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.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 220 kV S.Barbara - Villavalle	-	-	-	
Stazione 380 kV S.Barbara	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	475,77	35,05	6,48	

### Sintesi Analisi Costi Benefici<sup>38</sup>

I21: Aumento capacità trasporto 600 MW

#### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 7,5  
VAN: 1.095 M€

#### Scenario V3: 2025,2030

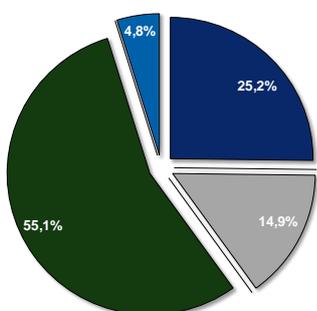
IUS: 10,6  
VAN: 1.623 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

2 M€<sup>39</sup> / 138 M€

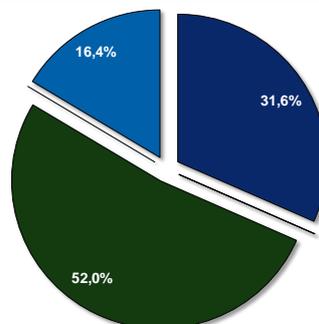
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



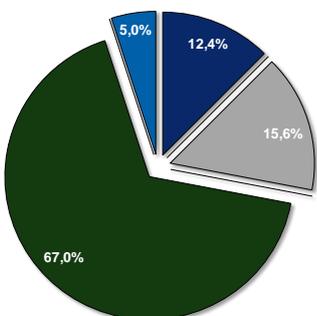
- B1 - SEW 21 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 620 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 717000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 4 M€

#### V3 2025



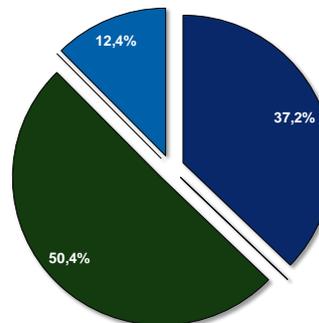
- B1 - SEW 27 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 693000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 14 M€

#### V1 2030



- B1 - SEW 10 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 626 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 795870 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 4 M€

#### V3 2030



- B1 - SEW 45 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 900900 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 15 M€

<sup>38</sup> L'analisi si riferisce agli interventi 305-P, 432-P e 432-P.

<sup>39</sup> Si riferisce all'intervento 305-P.

Rete AT di Arezzo				
<b>Identificativo PdS</b> 305 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2018	<b>Avvio cantieri</b> 2023	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
L'area di carico compresa fra le stazioni in AAT di S.Barbara, Arezzo C e Pian della Speranza presenta alcune criticità di esercizio in sicurezza della rete. Alla luce di tali criticità saranno realizzati i seguenti lavori:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 132 kV "S.Barbara – Montevarchi – Levane – La Penna – Arezzo C";</li> <li>rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 132 kV "Arezzo C – Arezzo A";</li> <li>rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 132 kV "Arezzo C – Arezzo B".</li> </ul>				
Inoltre, per migliorare i profili di tensione, è prevista l'installazione di una batteria di condensatori 220 kV presso la Stazione 220 kV di Arezzo C..				
Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento " Razionalizzazione di Arezzo".				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per i lavori di adeguamento presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 220 kV Arezzo C	2015	2015	2015	
Elettrodotto 132 kV S.Barbara – Montevarchi – Levane – La Penna – Arezzo C	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Arezzo C – Arezzo A	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Arezzo C – Arezzo B	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	57,49	7,70	5,51	
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici<sup>40</sup></b>				
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 7,5 VAN: 1.095 M€	<b>Scenario V3: 2025,2030</b> IUS: 10,6 VAN: 1.623 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 2 M€ <sup>41</sup> / 138 M€	

<sup>40</sup> L'analisi si riferisce agli interventi 305-P, 432-P e 403-P, cfr. intervento 432-P.

<sup>41</sup> Si riferisce all'intervento 305-P.

Interconnessione Sardegna – Corsica – Italia (Sa.Co.I.3)				
<b>Identificativo PdS</b> 301 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> 299		
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Sardegna/Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2020	<b>Completamento</b> 2023		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>L'attuale collegamento Sardegna-Corsica-Continente (Sa.Co.I 2) è ormai giunto al termine della sua vita utile. Un eventuale perdita definitiva di tale collegamento comporterebbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un rilevante deficit della copertura del fabbisogno previsionale della Corsica;</li> <li>• la mancanza di uno strumento fondamentale al mantenimento di adeguati livelli di affidabilità della Sardegna.</li> </ul> <p>In particolare lo stesso gestore di rete corso (EDF) ha inoltrato una richiesta per un eventuale incremento dello spillamento presso l'impianto di Lucciana, che necessiterebbe, un intervento di potenziamento della capacità di trasporto dello stesso.</p> <p>La necessità evidenziate dal gestore corso, contestualmente all'opportunità di mantenere attivo un collegamento tra la zona Centro-Nord e Sardegna, ha evidenziato, quindi, la necessità di mantenere l'esistente collegamento Sardegna-Corsica-Continente potenziandone la capacità di trasporto.</p> <p>Il collegamento premetterà, inoltre, di mantenere gli opportuni margini di adeguatezza del sistema elettrico della Sardegna, in particolare con riferimento a periodi di squilibrio carico/produzione, che potrebbero determinare ridotti margini di riserva per la copertura del fabbisogno. Sarà inoltre possibile realizzare il collegamento alla luce delle più recenti evoluzioni tecnologiche, con l'opportunità di fornire un ulteriore contributo in termini di regolazione e stabilità a un sistema intrinsecamente debole come quello Sardo.</p> <p><i>Note: in relazione alle recenti comunicazioni della società distributrice in Corsica (EDF) e all'evoluzione del parco di generazione in Sardegna l'intervento è stato pianificato nell'orizzonte di Piano.</i></p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		<p>In data 30 marzo 2011 è stato siglato con la società EDF un accordo di cooperazione inerente gli studi e le attività funzionali al prolungamento della vita utile e al potenziamento del collegamento esistente.</p>		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Interconnessione HVDC Sardegna – Corsica - Italia	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	266,39	157,94	2,38	

## Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 400 MW

### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 5,3  
VAN: 3.570 M€

### Scenario V3: 2025,2030

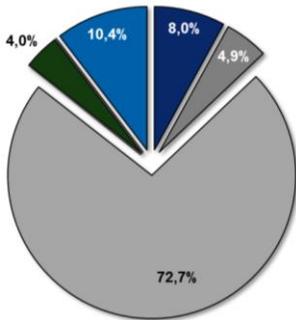
IUS: 2,9  
VAN: 1.587 M€

### Investimento sostenuto/stimato

11 M€/ 665 M€

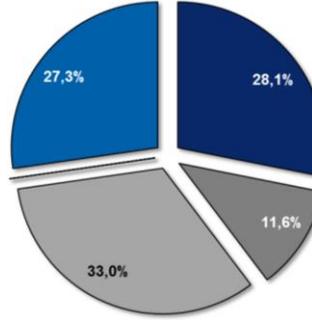
## Benefici di Sistema

### V1 2025



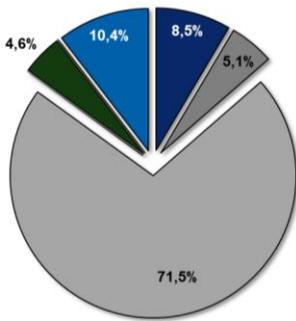
- B1- SEW 22 M€
- B2a - Riduzione Perdite 205240 MWh
- B3a- Riduzione ENF 6680 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 176160 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 28,57 M€

### V3 2025



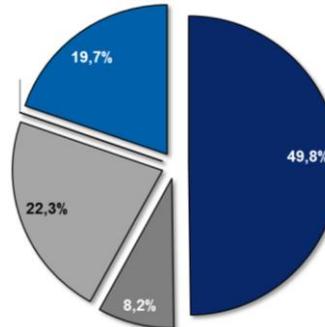
- B1- SEW 33 M€
- B2a - Riduzione Perdite 206220 MWh
- B3a- Riduzione ENF 1290 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 0 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 32 M€

### V1 2030



- B1- SEW 24 M€
- B2a - Riduzione Perdite 207292 MWh
- B3a- Riduzione ENF 6747 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 195537,6 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 29,4271 M€

### V3 2030



- B1- SEW 83,98 M€
- B2a - Riduzione Perdite 200033 MWh
- B3a- Riduzione ENF 1251 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 0 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 33,28 M€

Elettrodotto 220 kV Colunga - Este					
<b>Identificativo PdS</b> 307 - P					
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2001		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<u>Avvio cantieri</u> 2017	<u>Completamento</u> 2020	<u>Avvio attività</u> 2021	<u>Avvio cantieri</u> lungo termine	<u>Completamento</u> lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Per migliorare l'affidabilità della rete AT presente nel territorio compreso tra Ferrara e Bologna, il tratto a Sud di Ferrara della ex linea a 220 kV "Colunga – Este" declassata a 132 kV verrà raccordato ai seguenti impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alla CP di Ferrara Sud, mediante la realizzazione di un nuovo raccordo a 132 kV;</li> <li>• alla CP di Altedo, mediante prolungamento degli attuali raccordi alla linea a 132 kV "Ferrara Sud – Colunga";</li> <li>• alla sezione a 132 kV della stazione di Colunga.</li> </ul> <p>Al fine di consentire l'esercizio in sicurezza della direttrice 132 kV "Colunga – Ferrara Focomorto", ove è anche inserita la centrale Centro Energia Ferrara, sarà ricostruito l'elettrodotto a 132 kV "Centro Energia – Ferrara Sud".</p> <p>I tronchi di linea non più utilizzati saranno demoliti successivamente alla realizzazione dei suddetti interventi.</p>					
<b>Stato avanzamento</b>					
<b>Opere principali</b>					
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>	
Elettrodotto 132 kV Ferrara Sud – Centro Energia	10.06.2011 (EL-240)	-	-	Parere MIBAC emesso in data 01/06/2016. Emanato decreto di VIA in data 28/07/2016.	
Elettrodotto 132 kV Ferrara Sud – Altedo		-	-		
Elettrodotto 132 kV Colunga – Altedo		-	-		
<b>Altre opere</b>					
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>	
Razionalizzazione rete AT	-	-	-		
<b>Impatti territoriali</b>					
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>		
Realizzazione	18,54	0,00	2,83		
Dismissione	64,80	0,54	7,93		
Dismissione e Realizzazione	27,98	0,49	0,07		
<b>Sintesi</b>					
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 2 M€ / 14 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza		

Riassetto rete area Livorno					
<b>Identificativo PdS</b> 308- P					
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Toscana	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<u>Avvio cantieri</u> 2018 <sup>42</sup>	<u>Completamento</u> 2023	<u>Avvio attività</u> 2023	<u>Avvio cantieri</u> lungo termine	<u>Completamento</u> lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>La rete nell'area di Livorno potrebbe presentare un aumento delle criticità di esercizio in termini di copertura in sicurezza del fabbisogno e di continuità del servizio, dovuto alle mutate condizioni di immissione di potenza da impianti convenzionali.</p> <p>Nell'ottica di preservare la sicurezza di esercizio locale ed adeguare il livello di qualità del servizio agli standard attuali, l'intervento di sviluppo consta di due fasi.</p> <p>Prioritariamente si prevede l'installazione, in luogo dell'esistente macchina 220/132 kV presente in impianto, di un ATR 380/132 kV presso la stazione Marginone per alimentare, mediante la linea 220 kV "Marginone – Livorno" declassata, la stazione 220/132 kV di Livorno Marzocco.</p> <p>Successivamente, al fine di realizzare migliori e adeguati livelli di sicurezza e continuità del servizio sulla porzione di rete in argomento, si prevede la realizzazione di una nuova stazione di smistamento 132 kV in area Collesalvetti raccordata agli elettrodotti 220 kV "Livorno Marzocco – Marginone" (declassato), 132 kV "Guasticce – Cascina", 132 kV "Guasticce – Pisa P.M." e 132 kV "Guasticce – Acciaiole". Presso la nuova stazione è prevista l'installazione di una batteria di condensatori da 54 MVar.</p> <p>Il progetto della suddetta nuova stazione possibilmente dovrà prevedere gli spazi per un eventuale futuro ampliamento dell'impianto, funzionale a rendere possibile l'utilizzo di trasformazioni.</p> <p>In tale contesto, presso gli impianti di Livorno FS, Livorno Lodolo e Livorno Est saranno effettuati i necessari raccordi alla rete AT per alimentare l'impianto Livorno Est da una trasformazione 380/132 kV negli impianti Rosignano (o in alternativa Acciaiole).</p> <p>Inoltre, presso l'impianto di Livorno Est e di Livorno Lodolo, sarà necessario realizzare (a cura del distributore locale) alcuni lavori di adattamento al futuro assetto di rete.</p> <p>Sono inoltre previste attività di rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Larderello-Saline.</p> <p>Con il completamento delle attività, si potrà procedere alla dismissione della stazione 132 kV di Livorno Marzocco, giunta al termine della vita utile, e al riassetto delle linee a 132 kV ad essa afferenti in modo da renderle pienamente utilizzabili per l'alimentazione del carico locale attraverso la nuova stazione di trasformazione prevista.</p> <p>Infine, in aggiunta alle suddette attività, si provvederà a rimuovere le limitazioni presenti sulla linea 132 kV "Guasticce-Cascina".</p>					
<b>Interdipendenze o correlazione</b>					
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>		
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per i lavori di ampliamento/adeguamento presso le Cabine Primarie; Dipendenza da accordi con il titolare degli impianti Rosignano.		

<sup>42</sup> Si riferisce alla Stazione 132 kV Collesalvetti

## Stato avanzamento

### Opere principali

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Stazione 380 kV Marginone	2014	2014	-	
Nuova stazione 132 kV Collesalveti	02.02.2015 (EL 343)	-	-	Intesa rilasciata in data 25/10/2016. Effettuata CdS il 23/11/2016: esito positivo.
Elettrodotto 132 kV Guasticce - Cascina	-	2014	-	

### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Riassetto rete AT	-	-	-	

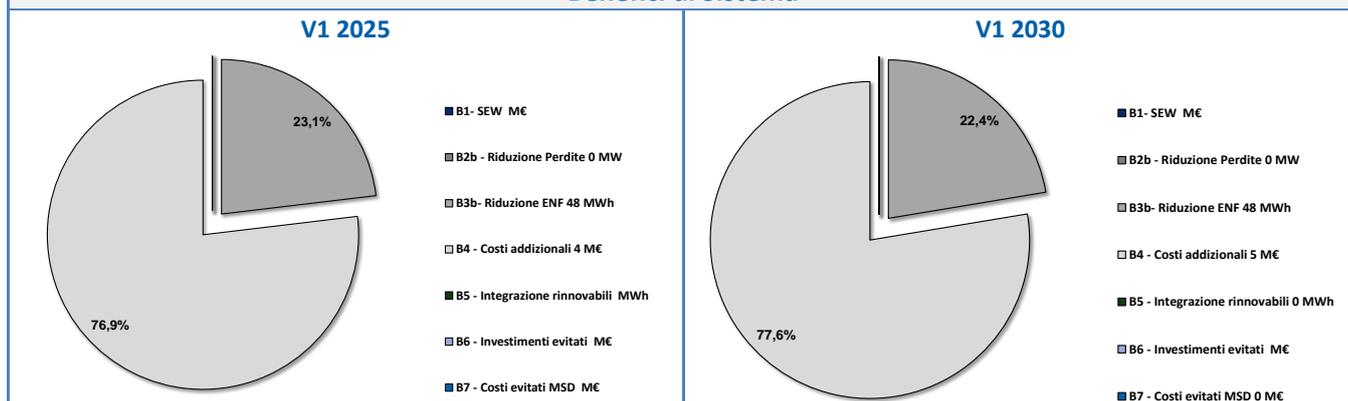
### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	1,20	0,00	0,96
Dismissione	1,24	0,00	0,38
Dismissione e Realizzazione	17,55	4,47	0,20

### Sintesi Analisi Costi Benefici

<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 2,5 VAN: 60 M€	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 7 M€ / 32 M€
---	---

### Benefici di Sistema



## Rete 132 kV tra Borgonovo, Salsominore e Borgotaro



<b>Identificativo PdS</b> 310- P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili		<b>Pianificato</b> 2003		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Tenuto conto della limitata capacità di trasporto delle linee a 132 kV “Borgonovo-Bedonia”, “Bedonia-Bardi” e “Bardi-Borgotaro”, è necessario superare le limitazioni prevedendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la ricostruzione dell’elettrodotto 132 kV Bedonia – Bardi e Bardi – Borgotaro;</li> <li>• un raccordo 132 kV dalla CP Bedonia all’impianto Salsominore per realizzare un collegamento 132 kV Salsominore - Borgonovo.</li> </ul> <p>In anticipo rispetto ai lavori previsti, sarà realizzato un riassetto rete che include il declassamento a 132 kV di un tratto dell’elettrodotto 220 kV Avenza – Sarmato per realizzare un collegamento 132 kV Bedonia – La Spezia.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 132 kV Bedonia – La Spezia (fase 1)	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Bedonia – Bardi – Borgotaro (fase 2)	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Salsominore – Borgonovo (fase 2)	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	19,57	0,00	0,00	
Dismissione	66,41	0,03	0,22	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 3 M€ / 13 M€		<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile		

Elettrodotto 132 kV Grosseto FS – Orbetello FS				
<b>Identificativo PdS</b> 311- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2003		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2019	<u>Avvio cantieri</u> 2025	<u>Completamento</u> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di garantire l'esercizio in sicurezza e senza sovraccarichi della direttrice di trasmissione a 132 kV "Grosseto FS-Manciano", saranno ricostruite le linee a 132 kV "Grosseto FS-Grosseto Sud", "Grosseto Sud-Montiano" e "Orbetello FS-Montiano", di proprietà ex RFI. Infine, per effettuare il by – pass della SE di Orbetello FS ed ottenere un collegamento diretto ed affidabile tra le cabine primarie di Montiano ed Orbetello, sarà realizzato un nuovo raccordo tra la CP di Orbetello e la linea 132 kV Montiano-Orbetello FS.</p> <p>Al termine dei lavori, la CP di Orbetello risulterà collegata alla SSE Orbetello FS, alla CP di Montiano ed alla CP di Marciano.</p> <p>L'intervento consentirà di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trasferire sulla rete a 132 kV la produzione degli impianti di Piombino e Larderello verso la bassa Maremma, il sud Toscana e l'Umbria;</li> <li>• assicurare la necessaria riserva a seguito dell'indisponibilità di altri collegamenti;</li> <li>• mantenere il parallelo con la rete nazionale dei gruppi di produzione dell'area di Piombino (nel caso di fuori servizio degli autotrasformatori 380/132 kV di Suvereto) e dei gruppi di generazione di Larderello e dell'Amiata.</li> </ul> <p>Presso la CP di Orbetello dovrà essere predisposto, a cura di E-distribuzione, un nuovo stallo linea a 132 kV per il raccordo del nuovo collegamento a 132 kV Montiano-Orbetello.</p> <p>Sulla medesima porzione di rete 132 kV è, inoltre, previsto il superamento dell'attuale schema di collegamento in derivazione rigida della centrale Piancastagnaio 3 di proprietà Enel Green Power, mediante la realizzazione di un secondo raccordo di entra – esce alla linea 132 kV "Piancastagnaio 2 – Acquapendente - Piancastagnaio 3" derivazione di proprietà Terna.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per i lavori di ampliamento/adeguamento presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 132 kV Grosseto FS-Grosseto Sud, Grosseto Sud-Montiano e Orbetello FS-Montiano	-	-	-	
Raccordo 132 kV all'elettrodotto "Piancastagnaio 2 – Acquapendente – Piancastagnaio 3"	12.12.2013 (EL 320)	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	60,69	0,20	0,44	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 11 M€		<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza Riduzione ENF		

**Elettrodotto 132 kV Pian della Speranza – Farinello – Larderello**



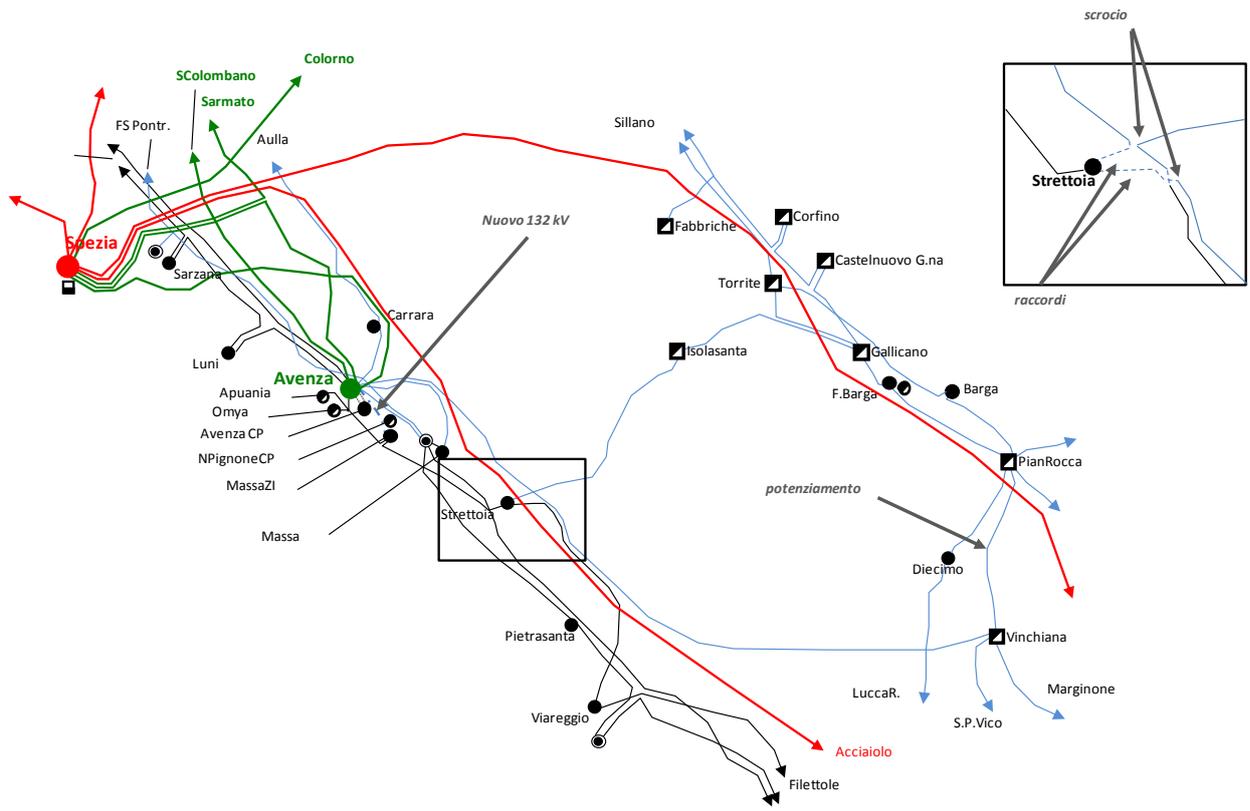
<b>Identificativo PdS</b> 312- P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili		<b>Pianificato</b> 2001		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La direttrice di trasmissione a 132 kV Pian della Speranza – Farinello – Larderello, con capacità di trasporto limitata, è interessata costantemente dal transito di potenza dalle centrali geotermoelettriche di Larderello all'area di carico di Siena.</p> <p>Pertanto, al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza ed economicità di esercizio, è prevista la ricostruzione della citata direttrice.</p> <p>Per la realizzazione dell'intervento, sarà possibile consentire la necessaria indisponibilità di lunga durata della linea in oggetto, solo successivamente al completamento dei lavori per l'elettrodotto a 132 kV "Tavarnuzze – Larderello"(cfr. "Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze - Larderello).</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 132 kV Pian della Speranza – Farinello – Larderello	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	22,53	0,00	0,00	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 6 M€		<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile		

Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze – Larderello				
<b>Identificativo PdS</b> 313- P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili		<b>Pianificato</b> 2001		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di potenziare la rete a 132 kV afferente alle stazioni di Tavarnuzze e di Larderello, la ex linea 220 KV Tavarnuzze – S. Dalmazio, attualmente fuori servizio, verrà declassata a 132 kV, raccordata alla stazione di Tavarnuzze e collegata a Larderello, previa realizzazione del relativo raccordo a 132 kV. Per reperire gli spazi di accesso a Larderello, verrà modificato l'assetto dei raccordi di alcune linee a 132 kV afferenti alla stazione.</p> <p>Inoltre, al fine di meglio utilizzare la potenza prodotta dal polo geotermoelettrico di Larderello, minimizzando le perdite in rete, sarà eliminato l'incrocio tra le linee di trasmissione a 132 kV “Certaldo – Poggibonsi” e “Tavarnuzze – Larderello” in località Casaglia, ottenendo così i due nuovi collegamenti “Larderello – Certaldo” e “Tavarnuzze – Poggibonsi”. Sarà, quindi, ricostruito il tratto di accesso a Poggibonsi della nuova linea 132 kV “Tavarnuzze – Poggibonsi”.</p> <p>L'attività per il collegamento a Tavarnuzze della ex linea “Tavarnuzze – S. Dalmazio” è inserita nel Protocollo d'Intesa per la centrale termoelettrica di S. Barbara (sottoscritto da Regione Toscana ed Enel SpA in data 28/02/2000) e correlato all'intervento elettrodotto 380 kV “Casellina – Tavarnuzze – S. Barbara”.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze – S.Dalmazio	2013	2013	2013	
Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze - Poggibonsi	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	66,48	1,24	0,93	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 4 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

Rete Avenza/Lucca e raccordi 132 kV di Strettoia				
<b>Identificativo PdS</b> 314- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b> 2021	<b>Completamento</b> 2022 2016 <sup>43</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Le attuali criticità di esercizio della rete a 132 kV della Versilia, rendono necessari interventi di rinforzo e riassetto della magliatura di rete, finalizzati al miglioramento dell'affidabilità e della qualità del servizio e all'incremento della flessibilità di esercizio.</p> <p>E' prevista la realizzazione di nuovi raccordi tra la linea 132 kV Avenza-Vinchiana e la CP di Strettoia di E-distribuzione ed un bypass, ottenendo a fine lavori i collegamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elettrodotto 132 kV Avenza – Strettoia;</li> <li>• elettrodotto 132 kV Vinchiana – Strettoia;</li> <li>• elettrodotto 132 kV Isola Santa – Viareggio.</li> </ul> <p>Saranno, altresì, rimosse le eventuali limitazioni ai collegamenti sopra indicati.</p> <p>Anche alla luce di richieste puntuali di incremento di potenza di utenti di consumo, assieme al nuovo assetto di rete si rende necessario realizzare un nuovo collegamento 132 kV tra la stazione di Avenza e l'impianto Massa ZI contestualmente agli interventi presso l'impianto di Avenza (cfr.Stazione 220 kV di Avenza), oltreché interventi di rimozione limitazioni sulla porzione di rete ex RFI tra Avenza – Massa ZI - Strettoia.</p> <p>Successivamente, saranno rimosse le limitazioni sull' elettrodotto 132 kV Vinchiana – Pian Rocca, in modo da garantire una maggiore capacità di transito.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Raccordi 132 kV CP Strettoia	2016 (istanza)	-	-	
Elettrodotto 132 kV Avenza – Massa ZI	26.06.2011 (EL-253)	2014	2016	Autorizzato in data 10.12.2014.
Elettrodotto 132 kV Vinchiana – P.Rocca	2015	2015	2015	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	1,96	0,00	0,00	
Dismissione	2,57	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 4 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza Riduzione ENF	

<sup>43</sup> Si riferisce alla data dell'elettrodotto 132 kV Avenza – Massa ZI.

# Schema rete



Riassetto di Ferrara				
<b>Identificativo PdS</b> 318- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Alla luce dell'evoluzione della domanda e dell'offerta di energia del sistema elettrico locale, l'esistente rete AT presente nel territorio della provincia di Ferrara non risulta più sufficiente a garantire adeguati livelli di adeguatezza e sicurezza di esercizio.</p> <p>Pertanto, nell'ambito del riassetto di rete previsto, sarà ampliata l'esistente stazione elettrica a 380 kV di Ferrara Nord, con la realizzazione di una sezione 132 kV e l'inserimento di trasformazioni 380/132 kV che garantiranno una maggiore capacità di trasformazione verso l'area urbana di Ferrara ed un sensibile miglioramento dell'affidabilità di alimentazione, che attualmente grava quasi esclusivamente sulla stazione elettrica a 380 kV di Ferrara Focomorto.</p> <p>Alla nuova sezione 132 kV si attesterà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'elettrodotto 220 kV (declassato a 132 kV) Bussolengo - Centro Energia Sezionamento realizzando un by-pass nei pressi dell'impianto di Centro Energia Sezionamento ottenendo un collegamento 132 kV Ferrara Nord – Ferrara Sud – der. Aranova;</li> <li>• l'elettrodotto 132 kV "Ferrara Cassana – Ferrara Z.I." sul quale sono previsti interventi di rimozione limitazioni.</li> </ul> <p>La realizzazione delle opere previste consentirà una migliore distribuzione dei transiti verso l'area Sud di Ferrara, riducendo in particolare l'impiego delle attuali direttrici AT che collegano l'impianto di Ferrara Focomorto agli impianti di Ferrara ZI e Ferrara Sud, determinando un sensibile aumento dei margini di sicurezza della rete. Il nuovo assetto di rete permetterà inoltre un migliore sfruttamento delle risorse produttive presenti, con una riduzione complessiva degli oneri del sistema locale.</p> <p>Contestualmente, è previsto il ripristino del collegamento in doppia terna 132 kV Centro Energia – Ferrara ZI.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Stazione 380 kV Ferrara Nord	-	-	-	
Nuovo elettrodotto 132 kV Ferrara Nord - Bussolengo	-	-	-	
Nuovo elettrodotto 132 kV Ferrara Nord – Ferrara Sud – der. Aranova	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Ferrara Cassana – Ferrara Nord	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Ferrara Nord – Ferrara ZI	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Centro Energia – Ferrara ZI	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	1,70	0,00	1,70	
Dismissione	0,03	0,00	0,03	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 24 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza Riduzione ENF	

Razionalizzazione 132 kV area di Reggio Emilia				
<b>Identificativo PdS</b> 320- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2003		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2018	<b>Avvio cantieri</b> 2021	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Con l'obiettivo di garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza ed affidabilità di esercizio della rete a 132 kV che alimenta l'area di carico di Reggio Emilia, sarà connesso l'impianto di Reggio Nord in entra-esce all'elettrodotto 132 kV (Rete Srl) Villa Cadè FS – Rubiera FS mediante la realizzazione di due brevi raccordi.</p> <p>L'intervento consentirà l'alimentazione in sicurezza della CP di Reggio Nord, demolendo tratti di linea nell'area non più funzionali al servizio di trasmissione L'intervento nel suo complesso ha una significativa valenza anche dal punto di vista del miglioramento dell'impatto ambientale degli impianti a 132 kV sul territorio.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Razionalizzazione 132 kV Reggio Emilia	19.12.2012 (EL-278)	-	-	In data 11.03.2016 il CT VIA ha espresso parere negativo sul progetto.
Elettrodotto 132 kV Boretto-Castelnovo di Sotto		-	-	
Elettrodotto 132 kV Castelnovo di Sotto-Mancasale		-	-	
Elettrodotto 132 kV Mancasale-Reggio Nord"		-	-	
Elettrodotto 132 kV Reggio Nord - Rubiera		-	-	
<p>Note: Approvato in data 18 aprile 2011 lo schema di Protocollo d'Intesa tra Provincia di Reggio Emilia, comuni coinvolti e Terna. Con l'espressione del parere negativo del CT VIA, sono stati avviati nuovi studi finalizzati alla definizione di un nuovo schema rete.</p>				
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	2,05	0,00	0,00	
Dismissione	3,90	0,00	0,23	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 6 M€ / 24 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

Rete Nord – Ovest Emilia				
<b>Identificativo PdS</b> 322- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2022	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di incrementare la sicurezza locale e garantire una migliore continuità del servizio, si provvederà:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prioritariamente alla rimozione delle limitazioni sull' elettrodotto 132 kV Fiorenzuola – Montale;</li> <li>• successivamente, nell'area fra Modena e Bologna, a rimuovere le limitazioni sulle linee 132 kV “Martignone – Riale”, “Riale – Morazzo”, “Spilimberto – Solignano” e “Solignano – S. Damaso”.</li> </ul>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 132 kV Fiorenzuola – Montale	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Martignone – Riale	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Riale – Morazzo	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Spilimberto – Solignano	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Solignano – S.Damaso	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	47,87	0,00	2,24	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 21 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

Rete AT area di Modena				
<b>Identificativo PdS</b> 323- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2016	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di garantire la piena affidabilità di alimentazione ai carichi della città di Modena, anche a fronte di eventuali indisponibilità di elementi di rete, sarà realizzato, prioritariamente, un nuovo collegamento a 132 kV tra gli impianti di Modena Nord e Modena Crocetta.</p> <p>Saranno ammazettati gli attuali collegamenti in doppia terna 132 kV S. Damaso – Modena Crocetta, rendendo disponibile uno stallo 132 kV funzionale al nuovo collegamento.</p> <p>Sarà invece predisposto un nuovo stallo linea presso l'impianto di Modena Nord. Il nuovo elettrodotto, che costituirà la chiusura dell'anello di Modena, consentirà di connettere alla RTN la futura CP di Modena Est (gruppo HERA) e garantirà anche il conseguimento di una migliore magliatura della rete e il conseguente aumento della qualità del servizio.</p> <p>Successivamente saranno ricostruiti gli elettrodotti 132 kV Rubiera – Sassuolo e Sassuolo – Pavullo, ottenendo un'adeguata riserva di alimentazione costituita da una nuova trasversale tra Sassuolo e Castellarano, che consentirà di migliorare la qualità del servizio, anche a fronte della indisponibilità di una delle linee afferenti alla stazione di Rubiera.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con Hera per i lavori di ampliamento/adequamento presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo elettrodotto 132 kV Modena Nord – Modena Est - Modena Crocetta	20.09.2011 (EL-250)	-	-	Il progetto in autorizzazione è stato modificato su richiesta degli EE.LL. Consegnate integrazioni al MiSE il 15/02/2016. Il MiSE ha ri-avviato il 06/09/2016 il procedimento.
Elettrodotto 132 kV S.Damaso – Modena Crocetta	-	-	-	
Adeguamento/ampliamento CP	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Rubiera - Sassuolo	-	-	-	
Elettrodotto 132 kV Sassuolo - Pavullo	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	3,20	0,00	1,45	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	35,69	1,16	3,90	

### Sintesi Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2025,2030

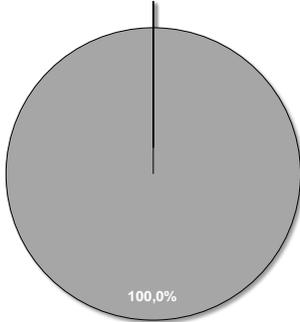
IUS: 1,7  
VAN: 28

#### Investimento sostenuto/stimato

1 M€ / 31 M€

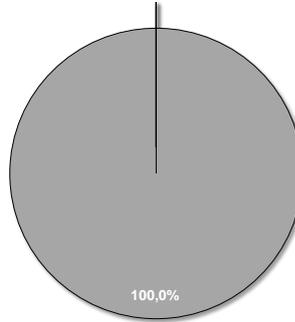
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 141 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

#### V1 2030



- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 142 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 0 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

Elettrodotto 132 kV Laguna - Faenza				
<b>Identificativo PdS</b> 327- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2019	<u>Avvio cantieri</u> 2024	<u>Completamento</u> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di ridurre l'impegno delle linee a 132 kV che alimentano i carichi dell'area di Faenza e Imola, consentendo di esercire la rete nell'area in condizioni di maggiore sicurezza e affidabilità è prevista la rimozione delle limitazioni sull'attuale elettrodotto 132 kV Laguna-Faenza.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con Hera per i lavori di ampliamento/adequamento presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotto 132 kV Laguna - Faenza	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	13,75	0,00	0,38	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 4 M€ / 11 M€		<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza		

Stazione 380 kV Colunga				
<b>Identificativo PdS</b> 333- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità e sicurezza		<b>Pianificato</b> 2012		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Presso l'esistente stazione 380/220/132 kV di Colunga, per migliorare i profili di tensione della rete AT che concerne l'impianto in esame, è prevista l'installazione di una batteria di condensatori sulla sezione AT dell'impianto.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 380 kV Colunga (condensatori)	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazione				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 1 M€		<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza		

Stazione 220 kV Avenza				
<b>Identificativo PdS</b> 335- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2005		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2019	<u>Avvio cantieri</u> 2024	<u>Completamento</u> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di garantire, nel lungo periodo, la sicurezza di esercizio e la continuità dell'alimentazione della locale rete a 132 kV, saranno potenziate le trasformazioni esistenti 220/132 kV presso la stazione di Avenza.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 220 kV Avenza	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazione				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 5 M€ / 8 M€		<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza		

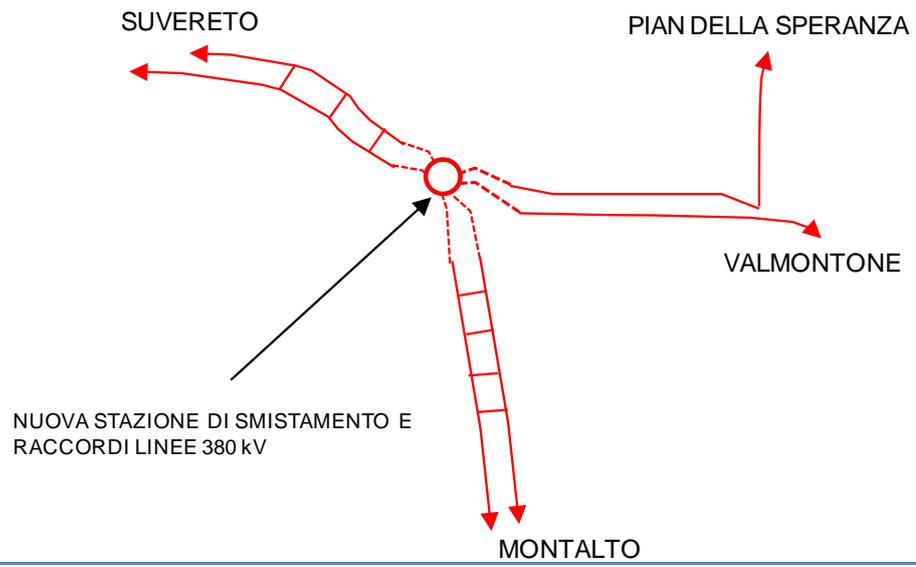
Stazione 132 kV nel Ravennate				
<b>Identificativo PdS</b> 336- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2017	<u>Completamento</u> 2019		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di migliorare la flessibilità d'esercizio della rete elettrica ravennate, anche in relazione alla connessione alla RTN della centrale Cabot, sarà realizzata, nell'area industriale di Ravenna, una nuova stazione di smistamento a 132 kV alla quale saranno opportunamente raccordate le linee 132 kV afferenti.</p> <p>L'intervento di sviluppo consentirà non solo di connettere il citato impianto di produzione, ma permetterà anche di semplificare l'assetto della rete nell'area, attualmente caratterizzata dalla non ottimale presenza di impianti di connessione e/o consegna, tra loro a distanza particolarmente ravvicinata.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione 132 kV Ravenna ZI	04.07.2014 (EL-180)	-	-	In corso di completamento iter variante localizzativa
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazione				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 2 M€ / 5 M€		<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza		

Rete 132 kV tra Romagna e Toscana				
<b>Identificativo PdS</b> 337- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2014		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna/Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La porzione di rete 132 kV che alimenta la provincia di Forlì, oggi servita dalle stazioni di trasformazione 380/132 kV di Forlì O. e S. Martino in XX, non garantisce adeguati standard di sicurezza di esercizio ed affidabilità della rete di trasmissione.</p> <p>Con l'obiettivo di incrementare i margini di esercizio e migliorare la sicurezza locale, sarà pertanto incrementata la magliatura della rete a 132 kV tra S. Martino in XX e le direttrici 132 kV afferenti al nodo di Talamello, prevedendo anche i necessari lavori di adeguamento presso la stazione 380/132 kV S. Martino in XX.</p> <p>Peraltro, saranno realizzati interventi di rimozione limitazioni sulla direttrice 132 kV "Faenza – Modigliana – Predappio – I. Ridracoli – Quarto – Talamello".</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotti 132 kV Faenza – Modigliana – Predappio – I. Ridracoli – Quarto - Talamello	2015	2015	2015	
Stazione 380 kV S. Martino XX	-	-	-	
Riassetto rete 132 kV S. Martino XX - Talamello	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	6,55	0,00	0,00	
Dismissione	0,65	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	20,77	1,56	0,00	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 18 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza Riduzione ENF	

Rete area Forlì/Cesena				
<b>Identificativo PdS</b> 321- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2018	<b>Avvio cantieri</b> 2023	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Sarà realizzata, sfruttando eventualmente gli asset già presenti nell'area, una direttrice 132 kV di adeguata capacità di trasporto fra gli impianti di Forlì VO e Gambettola funzionale a una migliore alimentazione delle CP Capocolle, Cesena Ovest e Cesena Nord. A tal scopo sono previsti interventi di rimozione limitazioni sugli elettrodotti RTN (anche di ex RFI) e interventi di rimagliatura delle reti.				
Si studierà, inoltre, la possibilità di realizzare una seconda via di alimentazione dalla stazione 380/132 kV S. Martino XX verso la direttrice 132 kV che da Rimini Nord/S.Martino in XX si collega alla stazione 380 kV di Forlì.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettrodotti 132 kV fra gli impianti di Forlì VO e Gambettola/S.Martino in XX/Rimini N.	-	-	-	
Interventi di rimagliatura reti	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	121,23	0,00	11,37	
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 2,1 VAN: 34 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 25 M€		
<b>Benefici di Sistema</b>				
<b>V1 2025</b>		<b>V1 2030</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 2 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 113 MWh</li> <li>■ B4 - Costi addizionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili MWh</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 2 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 114 MWh</li> <li>■ B4 - Costi addizionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili 0 MWh</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD 0 M€</li> </ul>		

Stazione 380 kV a nord di Grosseto				
<b>Identificativo PdS</b> 338- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2014		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2019	<u>Avvio cantieri</u> 2024	<u>Completamento</u> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Con l'obiettivo di rimuovere i vincoli di esercizio, aumentando la flessibilità operativa degli elettrodotti 380 kV Montalto – Pian della Speranza, Montalto – Suvereto e Suvereto – Valmontone, costruiti in doppia terna per i tratti compresi tra le stazioni di Montalto e Suvereto, è prevista la realizzazione di una nuova stazione di smistamento a 380 kV a cui raccordare i suddetti elettrodotti.</p> <p>La realizzazione di tale stazione è prevista possibilmente in prossimità dell'area in cui attualmente si incrociano le linee 380 kV, in modo da realizzare, attraverso i raccordi di entra – esce dei suddetti elettrodotti, dei collegamenti indipendenti verso i nodi di Montalto, Suvereto, Pian della Speranza e Valmontone.</p> <p>Sui suddetti elettrodotti saranno quindi previsti interventi di rimozione delle limitazioni, mentre presso la stazione si valuterà l'installazione di opportuni apparati di compensazione reattiva e/o di regolazione dei flussi di potenza al fine di migliorare i profili di tensione sulla rete 380 kV dell'area.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuova stazione 380 kV	-	-	-	
Interventi rimozione limitazioni	-	-	-	
Apparati di compensazione e/o regolazione dei flussi di potenza	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	0,50	0,00	0,00	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 12 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

### Schema rete



Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.				
<b>Identificativo PdS</b> 339 - P				
<b>Finalità intervento</b> qualità sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Toscana/Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Talamello e S. Sepolcro fino a Subbiano all., opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
con altre opere			da accordi con terzi	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	0,00	0,00	0,00	
Dismissione	0,00	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	48,10	4,30	0,71	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 6 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.				
<b>Identificativo PdS</b> 340 - P				
<b>Finalità intervento</b> qualità sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pian della Speranza e Subbiano fino a Subbiano all., opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
con altre opere			da accordi con terzi	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	0,00	0,00	0,00	
Dismissione	0,00	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	92,90	15,74	13,57	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 18 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS				
<b>Identificativo PdS</b> 341 - P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabili		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Toscana
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS , opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni e di magliatura con la RTN. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell’esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
con altre opere			da accordi con terzi	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	0,75	0,00	0,00	
Dismissione	0,00	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	15,42	0,00	0,90	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 9 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI				
<b>Identificativo PdS</b> 342 - P				
<b>Finalità intervento</b> qualità sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Emilia Romagna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni e di magliatura con la RTN. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
con altre opere			da accordi con terzi	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	2,62	0,00	0,18	
Dismissione	27,23	0,00	1,96	
Dismissione e Realizzazione	0,00	0,00	0,00	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 18 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

---

## Schede interventi in valutazione Area Centro Nord

---

### Elettrodotto 380 kV fra Mantova e Modena

#### **Cod. 304-S**

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo collegamento a 380 kV tra il polo produttivo della provincia di Mantova e i centri di carico del modenese.

*Motivazioni:* In relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni e all'incertezza sulla fattibilità, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

### Rete AT provincia di Piacenza

#### **Cod. 325-S**

L'intervento prevede l'incremento della capacità di trasporto fra l'impianto 132 kV di Siet e il nodo 132 kV di Borgonovo sfruttando gli asset esistenti.

*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 380 kV a Nord di Bologna

#### **Cod. 326-S**

L'intervento prevede di realizzare una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV a Nord di Bologna.

E' prevista la realizzazione della nuova stazione nell'area compresa fra la cabina primaria di Crevalcore (BO) e la linea a 380 kV "Sermide – Martignone", alla quale la nuova stazione sarà collegata in entra – esce; presso la nuova stazione saranno installati due ATR 380/132 kV da 250 MVA.

Alla sezione AT 132 kV saranno raccordate opportunamente:

- la CP di Crevalcore, mediante due collegamenti dedicati;
- la dorsale delle linee RTN 132 kV "Carpi Sud – Crevalcore CP – S. Giovanni in Persiceto CP– Martignone";
- la linea per la CP Cento prevedendo successivamente la rimozione delle limitazioni sul collegamento;
- la SSE Crevalcore RFI mediante un collegamento dedicato.

Associate all'intervento sono altresì previste alcune opere di riassetto della rete AT.

*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 di realizzazione dei raccordi alla rete a 132 kV ed alla pianificazione cronologica dei lavori), l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

### Stazione Forlì 380 kV

#### **Cod. 328-S**

Presso l'impianto 380 kV di Forlì è prevista l'installazione di un nuovo ATR 380/132 kV, al fine di incrementare la capacità di trasformazione verso l'afferente rete AT.

*Note:* Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Stazione 380 kV Forlì(cod.328-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.

### Razionalizzazione di Arezzo

#### **Cod. 305-S**

Sarà realizzata una nuova stazione 380 kV nell'area di Monte S.Savino nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto 220 kV in doppia terna che alimenta la stazione 220 kV Arezzo C.

La nuova stazione 380 kV sarà connessa all'impianto 380 kV di S.Barbara mediante un nuovo elettrodotto 380 kV "S.Barbara – Monte S.Savino" che potrà sfruttare il tracciato dell'attuale linea 220 kV "Cintoia all. – Arezzo C." permettendo in seguito di dismettere i tratti a 220 kV non più necessari.

Alla nuova stazione sarà raccordata la direttrice 220 kV tra S.Barbara e Villavalle e gli elettrodotti 132 kV anche declassando a 132 kV l'attuale linea 220 kV in doppia terna verso Arezzo C e integrando la connessione della CP M.S.Savino.

Si otterranno così i seguenti collegamenti:

- Elettrodotto doppia terna 132 kV "M.S.Savino – Arezzo C";
- Elettrodotto doppia terna 132 kV "M.S.Savino – Foiano" e "M.S.Savino – Chiusi";
- Elettrodotti 132 kV "M.S.Savino – CP M.S.Savino" e "CP M.S.Savino - Ambra".

In alternativa alla realizzazione dei raccordi alla CP Montevarchi, potrà essere previsto un nuovo assetto di rete tra S.Barbara e Montevarchi funzionale alla riduzione dei nuovi stalli 132 kV.

E' infine prevista la ricostruzione della doppia direttrice 132 kV Ambra – Chiusi.

*Motivazione:* In relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni e a sopravvenute criticità autorizzative (in data 15/05/2014 il MATTM ha comunicato l'esito negativo del procedimento di VIA del progetto che prevede la realizzazione del nuovo collegamento 380 kV ), l'attività non ha carattere prioritario.

#### Rete AT area di Pistoia

##### **Cod. 324- S**

E' prevista la rimozione delle attuali limitazioni sugli elettrodotti a 132 kV Poggio a Caiano CP – Quarrata e Quarrata – S. Marcello.

*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 area di Lucca

##### **Cod. 306- S**

Nella provincia di Lucca saranno realizzati i seguenti interventi:

- ricostruzione delle linee a 132 kV "Marginone – Pescia" (ad esclusione della breve derivazione per Pescia FS), "Marginone – Borgonuovo" e "Borgonuovo – Lucca Giannotti" (in futuro "Marginone – Lucca Giannotti");
- ricostruzione dell'elettrodotto a 132 kV "Diecimo – Pian della Rocca";
- by – pass della CP Borgonuovo mettendo in continuità le linee a 132 kV "Lucca Giannotti – Borgonuovo" e "Borgonuovo – Marginone", allo scopo di ottenere un collegamento diretto tra la CP Lucca Giannotti e la SE Marginone;
- collegamento contestuale della CP di Borgonuovo in entra – esce alla linea a 132 kV "Marginone – Vinchiana", utilizzando gli stalli liberati, disponibili con il succitato by – pass;
- ricostruzione degli elettrodotti a 132 kV "Pescia – Villa Basilica", "Villa Basilica – Pian Rocca CP" e "Pian della Rocca – Fornaci di Barga".

*Note:* le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell' intervento " Riassetto rete 380 e 132 kV area di Lucca".

*Motivazioni:* In relazione alla variazione degli scenari di generazione e carico previsti nei prossimi anni e alla variazione delle condizioni al contorno (tenuto anche conto delle ulteriori attività di sviluppo recentemente pianificate nell'area), l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

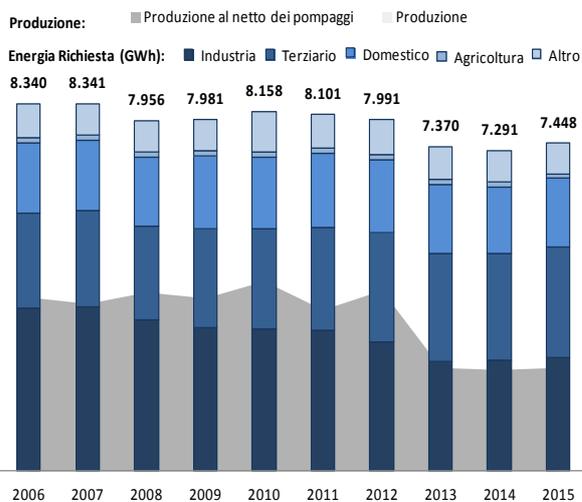
## Area Centro



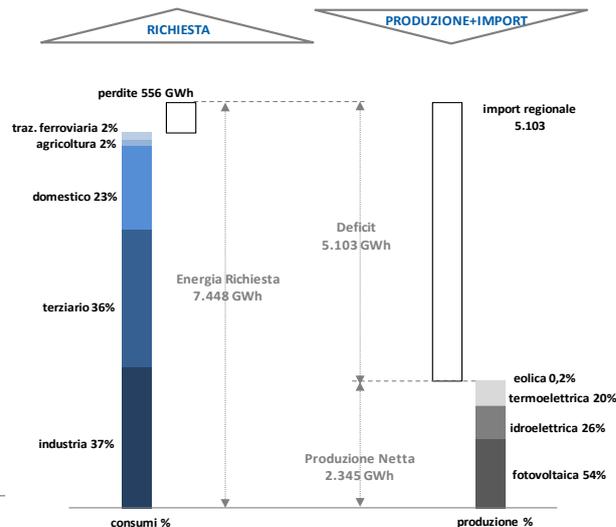
### Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi) Area Centro

#### Marche

##### Marche: storico produzione/riciesta



##### Marche: bilancio energetico 2015

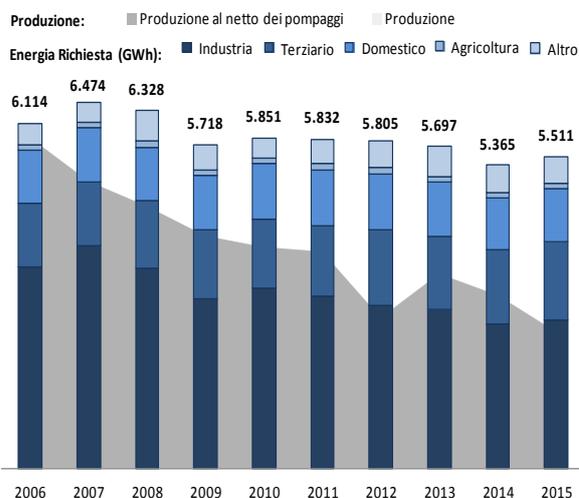


Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Marche per l'anno 2015 è stato pari a circa 7,4 TWh, in crescita di circa il 2,2% rispetto all'anno precedente.

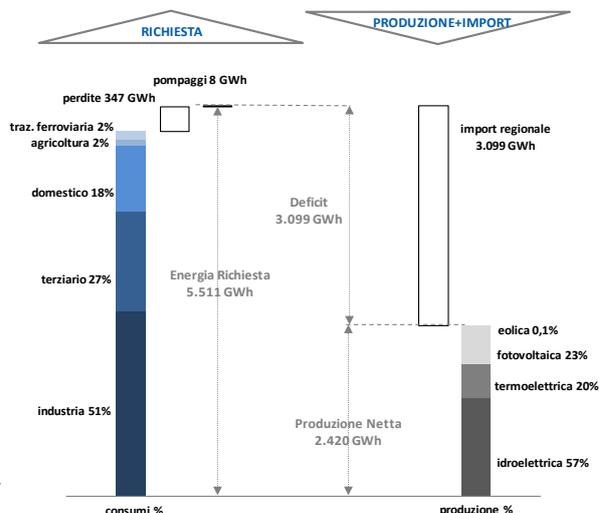
Nel 2015 il contributo principale alla domanda è rappresentato dai consumi dell'industria (37%) e del terziario (36%), seguiti dal domestico (23%), dal settore agricolo (2%) e dalla trazione ferroviaria (2%).

La produzione regionale, che registra un aumento di circa il 2,2% rispetto all'anno precedente, risulta prevalentemente rinnovabile, con il 54% di produzione fotovoltaica ed il 26% di produzione idroelettrica. La Regione si conferma deficitaria con un import dalle altre regioni pari a circa 5,1 TWh.

**Umbria: storico produzione/richiesta**



**Umbria: bilancio energetico 2015**

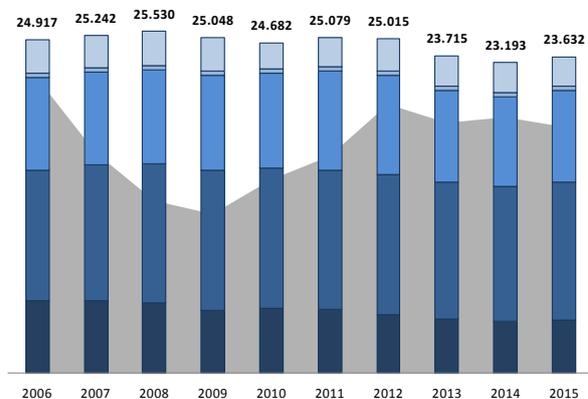


La Regione Umbria registra nel 2015 l'aumento del fabbisogno, che si attesta a circa 5,5 TWh (+2,7% rispetto al 2014). I consumi sono imputabili per buona parte al settore industriale (51%), seguito dal settore terziario (27%), dal settore domestico (18%), dal settore agricolo (2%) e dalla trazione ferroviaria (2%).

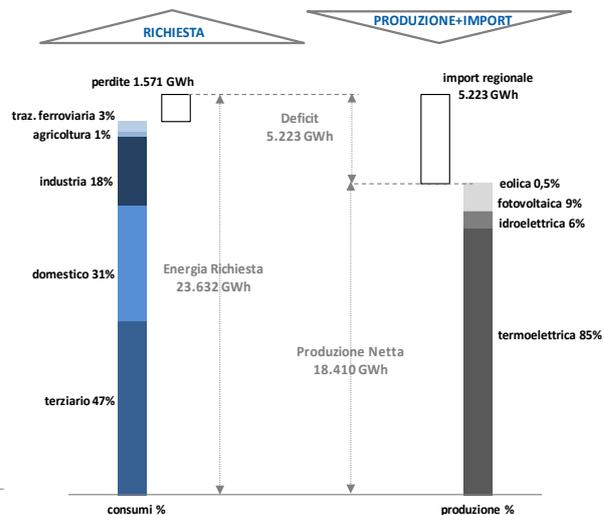
La produzione regionale registra un calo di circa il 21% rispetto al 2014, passando da circa 3 TWh a circa 2,4 TWh, dovuto principalmente alla riduzione dell'idroelettrico (-23,4% circa) e del termoelettrico (-34,5% circa). In particolare nel 2015 il contributo principale è stato fornito dalla produzione idroelettrica (57%), seguita dalla produzione fotovoltaica (23%) e termoelettrica (20%). La Regione si conferma deficitaria con un import dalle altre regioni pari a circa 3 TWh.

## Lazio: storico produzione/richiesta

Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi ■ Produzione  
Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



## Lazio: bilancio energetico 2015



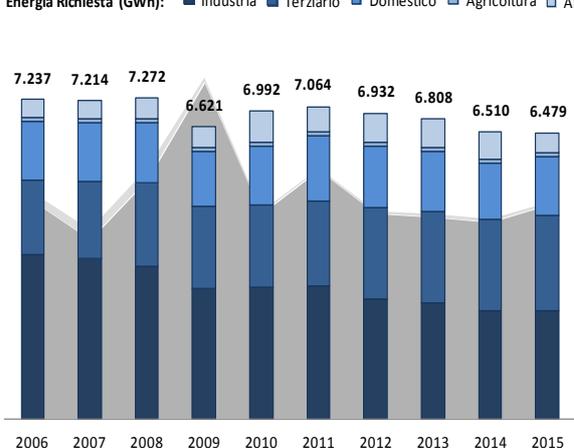
Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Lazio per l'anno 2015 è stato pari a circa 23,6 TWh, registrando una crescita di circa l'1,9% rispetto all'anno precedente.

Nel 2015 il contributo principale alla domanda è rappresentato dai consumi del terziario (47%) e del domestico (31%), seguiti dall'industria (18%), dalla trazione ferroviaria (3%) e dal settore agricolo (1%).

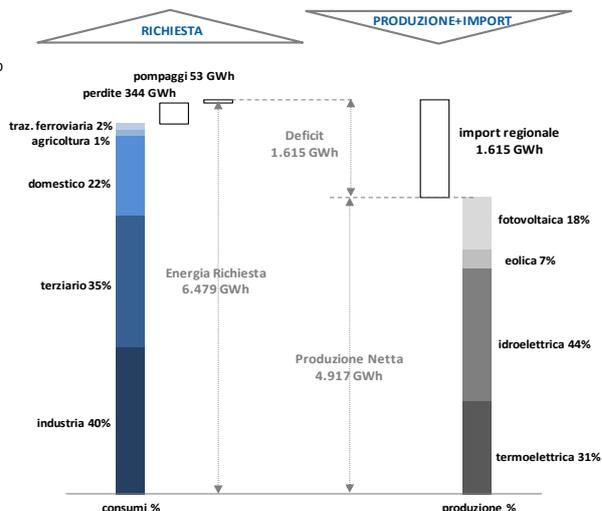
La produzione regionale, caratterizzata dall'elevato contributo degli impianti termoelettrici (85%), registra un calo di circa il 3,8% rispetto al 2014. La Regione si conferma deficitaria con un import dalle altre regioni pari a circa 5,2 TWh.

**Abruzzo: storico produzione/richiesta**

Produzione: ■ Produzione ■ Produzione al netto dei pompaggi  
 Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



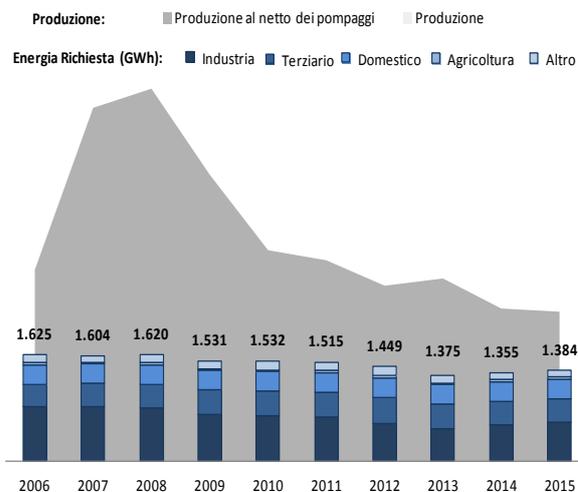
**Abruzzo: bilancio energetico 2015**



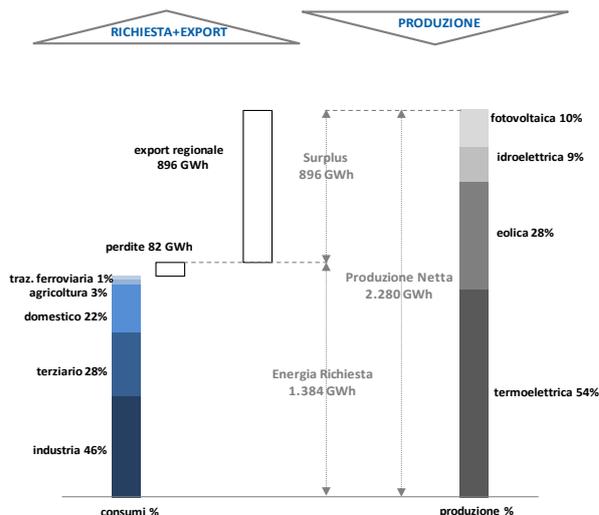
Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Abruzzo per l'anno 2015 è stato pari a circa 6,5 TWh, in linea con l'anno precedente (-0,5%). I consumi regionali sono prevalenti nei settori industriale (40%) e terziario (35%), seguiti dal domestico (22%), dalla trazione ferroviaria (2%) e dal settore agricolo (1%).

La produzione regionale, prevalentemente rinnovabile, registra una crescita dell'8,2% rispetto al 2014; in particolare si evidenzia l'aumento del contributo degli impianti termoelettrici (+24,2%). La Regione si conferma deficitaria con un import dalle altre regioni pari a circa 1,6 TWh.

Molise: storico produzione/riciesta



Molise: bilancio energetico 2015



Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Molise per l'anno 2015 è stato pari a circa 1,4 TWh, registrando una crescita di circa il 2,1% rispetto all'anno precedente.

Nel 2015 il contributo principale alla domanda è rappresentato dal comparto industriale (46%), seguito dal settore terziario (28%) e dal settore domestico (22%); il settore agricolo e la trazione ferroviaria rappresentano infine rispettivamente il 3% e l'1% dei consumi regionali.

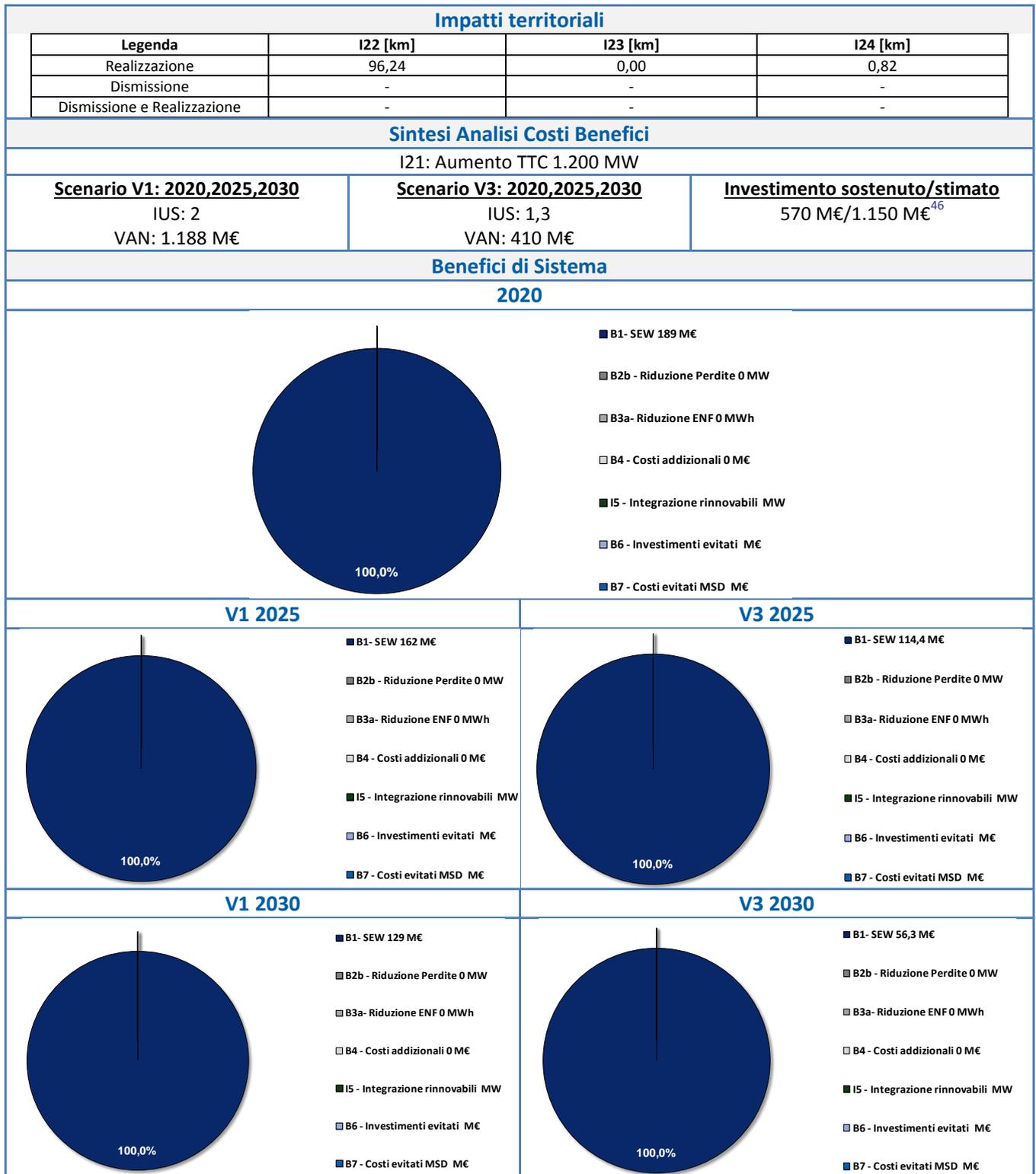
La produzione netta regionale a copertura del fabbisogno è quasi esclusivamente suddivisa tra termoelettrico (54%) e eolico (28%). La produzione interna riesce a coprire l'intero fabbisogno regionale, consentendo alla Regione Molise di esportare verso le regioni limitrofe circa 0,9 TWh.

## Schede Interventi Area Centro

Interconnessione HVDC Italia - Montenegro					
<b>Identificativo PdS</b> 401-P	<b>Identificativo PCI</b> 3.19.1	<b>Identificativo TYNDP</b> 28	<b>Identificativo RIP</b> 77, 621, 622		
<b>Finalità intervento</b> interconnessione	<b>Pianificato</b> 2007	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> Scheda 1		<b>Regioni interessate</b> Abruzzo	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<b>Completamento</b> 2019 <sup>44</sup> /2026 <sup>45</sup>	<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> Lungo termine	
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Al fine di garantire una maggiore integrazione del mercato elettrico italiano con i sistemi energetici del Sud – Est Europa (SEE), è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento HVDC tra la fascia adriatica della penisola italiana ed il Montenegro, la cui capacità di trasporto sarà pari ad almeno 1000 MW sia in importazione che in esportazione. In particolare, a valle degli studi di rete condotti in collaborazione con il Gestore di Rete Montenegrino (CGES), sono stati individuati, quali nodi ottimali per la connessione alle rispettive reti di trasmissione, la stazione 380 kV di Villanova in Italia e la futura stazione di Lastva sulla rete primaria del Montenegro, che con l'occasione dovrà essere adeguata alle nuove esigenze di trasmissione con l'estero. L'intervento consentirà agli utenti italiani la possibilità di approvvigionarsi delle risorse di generazione a basso costo disponibili nell'area del Sud – Est Europa (SEE) e più in generale favorirà gli scambi energetici tra i paesi balcanici e il mercato elettrico Europeo, incrementando la sicurezza di esercizio dei sistemi energetici interconnessi.</p> <p>Inoltre, al fine di ridurre il rischio di congestioni di rete e così garantire con la massima continuità possibile la disponibilità degli scambi di energia, è previsto, in parallelo alla realizzazione della nuova interconnessione, da parte dei relativi gestori di rete, un ulteriore piano di interventi di rinforzo delle reti di trasmissione AAT nell'area SEE.</p> <p>Si segnala che in data 2 dicembre 2014, il MiSE ha comunicato a Terna che ritiene possibile procedere a rendere noto ai soggetti assegnatari sulla frontiera "Nord Africa" ai sensi delle Legge 99/2009 il trasferimento della relativa capacità assegnata sulla frontiera "Montenegro".</p>					
<b>Interdipendenze o correlazione</b>					
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>		
			Dipendenza da accordi con il TSO montenegrino CGES e con i finanziatori privati.		
<b>Stato avanzamento</b>					
<b>Opere principali</b>					
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	
HVDC Italia - Montenegro	02/12/2009 (EL-189)	2011	-	In data 28/07/2011 è stata ottenuta l'autorizzazione alla realizzazione del nuovo collegamento HVDC Italia – Montenegro e delle relative opere accessorie ricadenti in territorio italiano. In data 01/12/2016 l'AEEGSI ha deliberato parere favorevole, ai sensi dell'articolo 4, comma 4, del decreto 21 ottobre 2005, in merito al rilascio, alla società Monita, di una esenzione della durata di 10 anni dalla disciplina sull'accesso dei terzi per una capacità di importazione e esportazione pari a 300 MW.	
SE conversione Cepagatti		Settembre 2013	-		
Ampliamento SE 380 kV Villanova		febbraio 2013	dicembre 2014		
Raccordi 380 kV "SE conversione – SE Villanova"		2014	2015		
SE conversione Kotor	-	2014	-	Titoli autorizzativi per nuovo HVDC Italia – Montenegro e delle relative opere accessorie ricadenti in territorio Montenegrino conseguito in Montenegro.	
<b>Altre opere</b>					
Sono previsti interventi di razionalizzazione delle esistenti reti 132 e 150 kV.					

<sup>44</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio del primo polo.

<sup>45</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio del secondo polo.



<sup>46</sup> La stima del capex aggiornata tiene in conto di eventuali costi per attività specifiche che potrebbero rendersi necessarie in corso d'opera, anche in relazione all'esito della survey marina per l'individuazione della variante di tracciato finalizzata ad evitare l'attraversamento delle acque croate ed eventuali interferenze con ordigni bellici.

La stima del capex tiene conto anche della quota parte relativa all'interconnector (cod PdS 401-I).

### Sensitivity Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 1.200 MW

**Scenario V1: 2020,2025,2030**

IUS: 3,8  
VAN: 3.450 M€

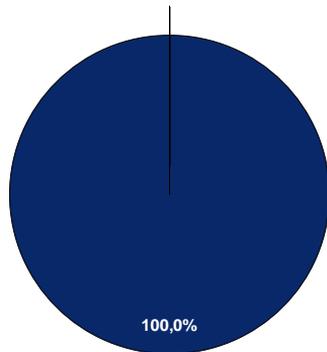
**Scenario V3: 2020,2025,2030**

IUS: 1,8  
VAN: 987 M€

L'analisi di sensitivity è stata effettuata considerando il beneficio perseguibile dall'intervento per il consumatore italiano anziché il beneficio cumulativo (delibera AEEGSI 627/2016/R/EEL art. 12.5).

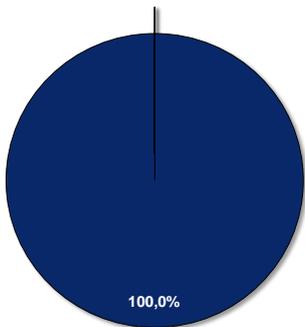
#### Benefici di Sistema

2020



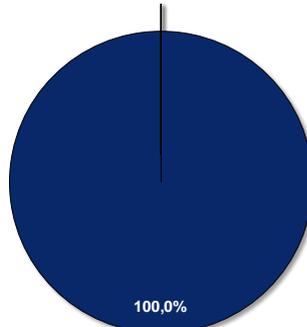
- B1- SEW 476 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3a- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

V1 2025



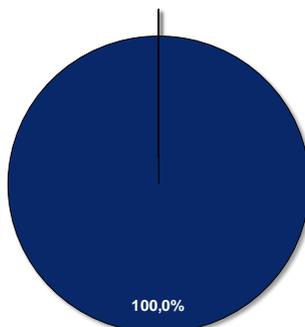
- B1- SEW 383 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3a- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

V3 2025



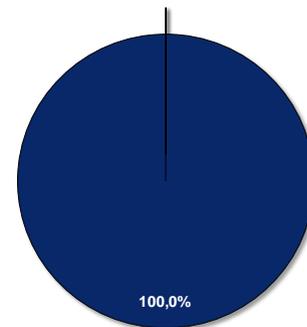
- B1- SEW 73 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3a- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

V1 2030



- B1- SEW 177 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3a- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

V3 2030



- B1- SEW 21 M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3a- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova				
<b>Identificativo PdS</b> 402 – P	<b>Identificativo PCI</b> 3.19.3	<b>Identificativo TYNDP</b> 127	<b>Identificativo RIP</b> 86	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali	<b>Pianificato</b> 2005: Villanova-Gissi 2007: Gissi-Larino-Foggia	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 7	<b>Regioni interessate</b> Abruzzo, Molise, Puglia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<b>Avvio cantieri</b> 2018	<b>Completamento</b> 2022/2023 <sup>47</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<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.</p> <p>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). E' previsto inoltre il collegamento in entra – esce di una terna del suddetto elettrodotto alla stazione intermedia di Larino (CB), e dell'altra terna sulla stazione di connessione della nuova centrale 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, una 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. Pertanto nella SE di Villanova sono in programma le opere di seguito descritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• installazione di due nuovi ATR 380/150 kV da 250 MVA al posto delle attuali trasformazioni 220/150 kV;</li> <li>• 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".</li> </ul> <p>In relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione di Larino, è prevista l'installazione di 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>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
Altri interventi che impattano sulla capacità di scambio tra le zone Sud-CSud sono l'el. 380 kV Foggia-Benevento (cod. PdS – 502P), Montecorvino – Avellino N – Benevento (cod. PdS 506-P) e Deliceto-Bisaccia (cod. PdS 505-P).				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo el. 380 kV "Villanova – Gissi"	25/01/2010	maggio 2014	31 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.
Ampliamento SE 380 kV Villanova		febbraio 2013	dicembre 2014	
Installazione PST	16/07/2010	-	novembre 2012	In data 05/08/2011 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.

<sup>47</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 380 kV "Gissi –Larino –Foggia".

SE Villanova	(EL-211)			
Nuovo el. 380 kV "Foggia – Larino – Gissi"	25/07/2012 (EL-285)	-	-	

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	144,01	9,24	0,00
Dismissione	5,90	0,06	0,00
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

### Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento TTC 400 MW

#### Scenario V1: 2025, 2030

IUS: 2,9  
VAN: 924 M€

#### Scenario V3: 2025, 2030

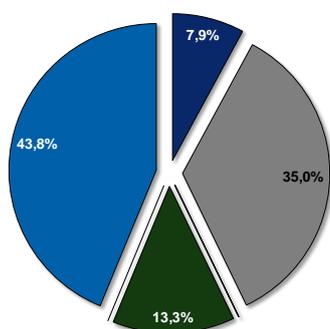
IUS: 8,1  
VAN: 3.530 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

190 M€/400 M€

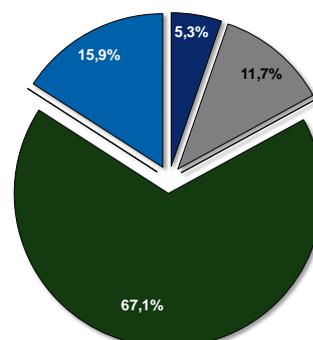
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



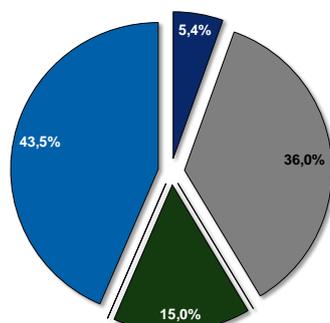
- B1 - SEW 7 M€
- B2a - Riduzione Perdite 472742 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 186040 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 39 M€

#### V3 2025



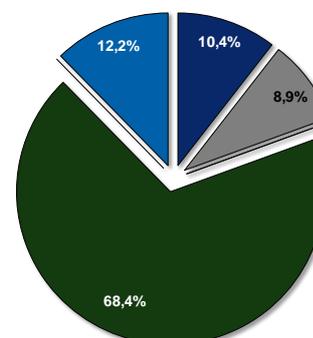
- B1 - SEW 11 M€
- B2a - Riduzione Perdite 369860 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 2186160 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 33 M€

#### V1 2030



- B1 - SEW 5 M€
- B2a - Riduzione Perdite 477469 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 206504 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 40 M€

#### V3 2030



- B1 - SEW 29 M€
- B2a - Riduzione Perdite 358764 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 2842008 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 34 M€

Rete AAT/AT medio Adriatico				
<b>Identificativo PdS</b> 403-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2003		<b>Regioni interessate</b> Abruzzo/Marche
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2021	<b>Completamento</b> 2024-2025 <sup>48</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 la stazione di S. Lazzaro ormai vetusta ed inadeguata;</li> <li>• risoluzione delle criticità relative alla linea 132 kV "Visso – Belforte" e "Candia – Sirolo";</li> <li>• realizzazione di un nuovo collegamento 132 kV "Acquara – Porta 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.</li> </ul> <p>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".</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Riassetto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone	-	-	-	
Nuovo el. 132 kV "Acquara – Porta Potenza Picena"	-	-	-	
Rimozione limitazioni el. 132 kV "Visso – Belforte"			2016	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	19,42	0,69	3,38	
Dismissione	75,08	2,61	2,77	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici<sup>49</sup></b>				
<b>Scenario V1: 2020,2025,2030</b> IUS: 7,5 VAN: 1.095 M€		<b>Scenario V3: 2020,2025,2030</b> IUS: 10,6 VAN: 1.623 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 41 M€ <sup>50</sup> / 138 M€

<sup>48</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio del riassetto tra Candia e Fossombrone. Il 2025 si riferisce all'entrata in servizio del nuovo elettrodotto "Acquara - Porta Potenza Picena".

<sup>49</sup> L'analisi si riferisce agli interventi 305-P, 432-P e 403-P (cfr. intervento 432-P).

<sup>50</sup> Relativo all'intervento 403-P.

## Rimozione limitazioni sezione Centro Sud – Centro Nord



<b>Identificativo PdS</b> 432 – P			
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali		<b>Pianificato</b> 2014	<b>Regioni interessate</b> Toscana, Umbria, Abruzzo, Marche
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
<b>Avvio attività</b> 2018	<b>Avvio cantieri</b> 2023	<b>Completamento</b> Lungo termine	

## 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 allo studio interventi di compensazione reattiva e/o di regolazione dei flussi di potenza sulla direttrice 380 kV Candia – Teramo.

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.

## Stato avanzamento

## Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione delle limitazioni sugli el. 220 kV "Villavalle – S. Barbara"	-	-	-	
Rimozione delle limitazioni sugli el. 132 kV "Villanova – Candia"	-	-	-	

## Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	-	-	-
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	475,77	35,05	6,48

## Sintesi Analisi Costi Benefici<sup>51</sup>

I21: Aumento capacità trasporto 600 MW

### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 7,5  
VAN: 1.095 M€

### Scenario V3: 2020,2025,2030

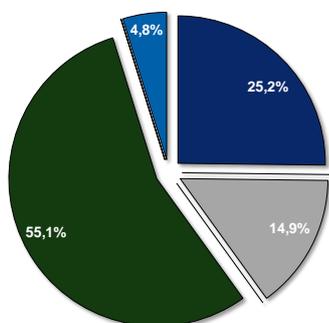
IUS: 10,6  
VAN: 1.623 M€

### Investimento sostenuto/stimato

3 M€<sup>52</sup> / 138 M€

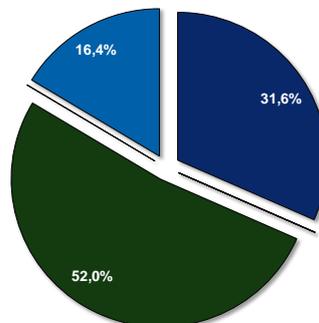
## Benefici di Sistema

### V1 2025



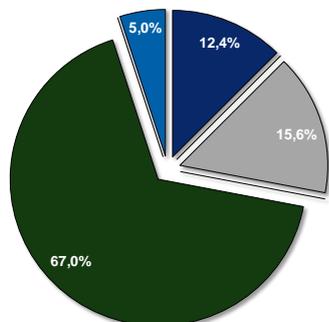
- B1 - SEW 21 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 620 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 717000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 4 M€

### V3 2025



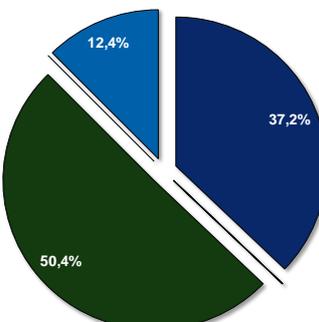
- B1 - SEW 27 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 693000 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 14 M€

### V1 2030



- B1 - SEW 10 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 626 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 795870 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 4 M€

### V3 2030



- B1 - SEW 45 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3a - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 900900 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 15 M€

<sup>51</sup> L'analisi si riferisce agli interventi 305-P, 432-P e 403-P.

<sup>52</sup> Relativo all'intervento 432-P.

Riassetto area metropolitana di Roma					
<b>Identificativo PdS</b> 404-P					
<b>Finalità intervento</b> aree metropolitane	<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Lazio		
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2019 <sup>53</sup> 2025 <sup>54</sup>	<u>Avvio attività</u> 2020	<u>Avvio cantieri</u> 2025	<u>Completamento</u> Lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<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.</p> <p>Tali opere di sviluppo sono oggetto di uno specifico Protocollo di Intesa tra il Comune di Roma, Terna e Acea e prevedono la realizzazione di un piano di attività cui sono associate una serie di opere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.”;</li> <li>• dismissione dei tratti non più utilizzati del citato elettrodotto;</li> <li>• nuovo elettrodotto 150 kV “Monterotondo – Roma Nord”, sfruttando parte del tracciato dell’attuale linea a 60 kV verso Monterotondo;</li> <li>• l’attuale linea 150 kV “Flaminia – Nomentana” sarà attestata alla SE Roma Nord in modo da ottenere un collegamento diretto “Roma Nord – Nomentana”.</li> </ul> <p>Inoltre, a cura di ACEA sulla rete di distribuzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sarà 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” e in seguito saranno dismessi i tratti di linea non più necessari;</li> <li>• 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 terne) e Smist. Est – S. Basilio e in seguito sarà dismesso il tratto dell’elettrodotto a 150 kV non più utilizzato;</li> <li>• è prevista la realizzazione della nuova linea di distribuzione a 150 kV Roma Sud – Lido N.</li> </ul> <p>Nell’ambito dei lavori, saranno realizzate anche alcune varianti di tracciato e, ove necessario, alcune opere di interrimento in cavo.</p> <p>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 una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell’area Sud Ovest della città di Roma, in posizione baricentrica rispetto alle linee di carico, ed il riclassamento dell’attuale stazione elettrica a 220 kV di Flaminia. La prima sarà collegata in entra – esce alle attuali linee a 380 kV “Aurelia – Roma Sud” e “Roma Ovest – Roma Sud”, mediante i necessari raccordi mentre la nuova stazione elettrica a 220 kV di Flaminia sarà collegata in entra-esce alla direttrice 380 kV tra le stazioni elettriche di Roma Nord e Roma Ovest.</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"> <li>• 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;</li> <li>• realizzazione dei raccordi alla nuova SE Roma Sud Ovest per la connessione in entra – esce della linea a 150 kV “Ponte</li> </ul>					

<sup>53</sup> La data si riferisce all’entrata in servizio del nuovo collegamento a 150 kV “Roma N. – Monterotondo” e degli elettrodotti 150 kV “Roma Sud –Laurentina1 e 2”.

<sup>54</sup> La data si riferisce all’entrata in servizio degli interventi previsti nel Riassetto "Quadrante Nord-Ovest" e "Quadrante Sud-Ovest".

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.

Associate all’intervento sono altresì previste alcune opere di razionalizzazione della rete AAT/AT nell’area.

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.

### Interdipendenze o correlazione

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.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
El. 220 kV “Roma Nord – Tiburtina”	17/06/2008 (EL-127)	2011	22/11/2015	In data 19/12/2008 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
El. 220 kV “Tiburtina – Piazza Dante”		2013	27/05/2013	
El. 150 kV “Roma Sud - Laurentina 1” e “Roma Sud - Laurentina 2 - cd Vitinia/Valleranell o”	03/01/2012 (EL-266)	-	-	In data 01/12/2014 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
El. 150 kV “Flaminia – Laurentina”	11/10/2011 (EL-245)	-	-	In data 01/07/2016 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Elettrodotto 150 kV “Roma N. – Monterotondo”	16/03/2011 (EL-231)	luglio 2016	-	In data 14/05/2015 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Riassetto “Quadrante Nord-Ovest”	10/03/2011 (EL-229)	-	-	
Riassetto “Quadrante Sud-Ovest”	25/01/2011 (EL-223)	-	-	
El. 220 kV “Piazza Dante – S. Paolo – Castel di Leva”	25/01/2011 (EL-247)	-	-	Istanza autorizzativa ritirata nel corso del 2016 per interferenza con l’area archeologica: si ripresenterà il progetto con un tracciato alternativo.
SE 220 kV Castel di Leva e raccordi alla linea 220 kV San Paolo-Roma Sud	12/12/2012 (EL-295)	-	-	Svolta CdS il 21/07/2015: chiusa positivamente.

### Impatti territoriali

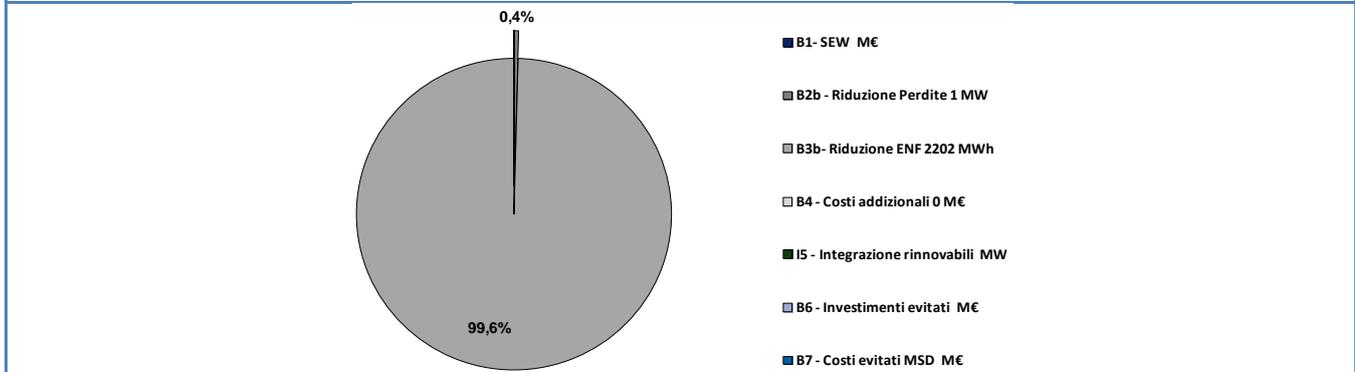
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	130,66	59,60	26,05
Dismissione	165,78	59,04	30,85
Dismissione e Realizzazione	40,82	22,04	16,38

### Sintesi Analisi Costi Benefici

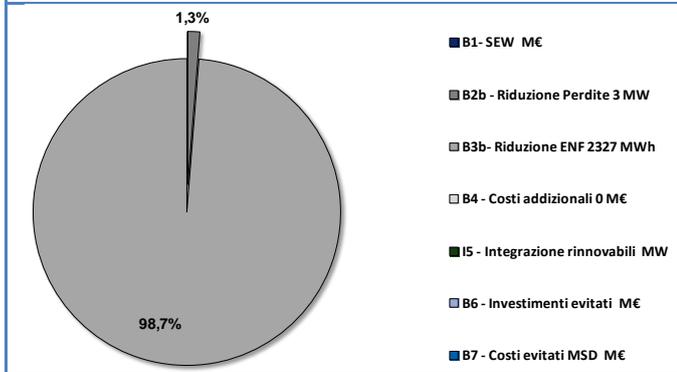
<b>Scenario V1: 2020,2025,2030</b> IUS: 3,2 VAN: 985 M€	-	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 69 M€/360 M€
---	---	---

### Benefici di Sistema

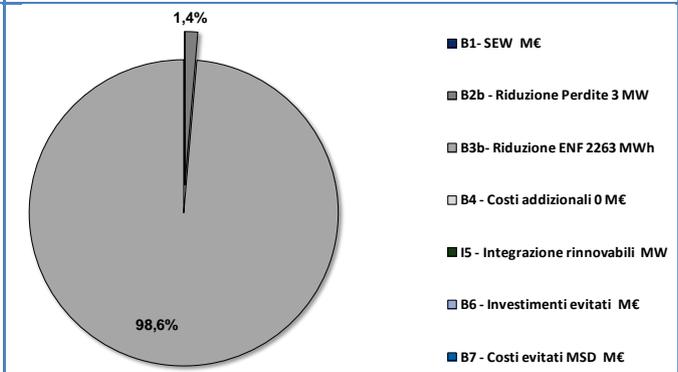
2020



V1 2025



V1 2030



Elettrodotto 150 kV Portocannone – S. Salvo Z.I. e nuovo smistamento				
<b>Identificativo PdS</b> 405- P				
<b>Finalità intervento</b> qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2002		<b>Regioni interessate</b> Abruzzo, Molise	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2019 <sup>55</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Il nuovo impianto di smistamento sarà collegato con doppio entra – esce alla linea a 150 kV “Gissi – Montecilfone” e alla direttrice a 150 kV “Vasto – Termoli Sinarca”.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuova SE S. Salvo smistamento e raccordi	16/11/2011 (EL-252)	Novembre 2016	-	In data 30/10/2014 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo della nuova SE in entra – esce alla linea “Gissi – Montecilfone” e potenziamento della linea 150 kV di connessione alla CP S. Salvo.
Ricostruzione direttrice tra le CP di Portocannone e S. Salvo Z.I.	-	-	-	Variante S.Giacomo degli Schiavoni
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	9,25	0,00	0,27	
Dismissione	0,06	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	1,97	0,00	0,00	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 14 M€/23 M€		<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF		

<sup>55</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio della nuova S/E 150 kV S.Salvo e relativi raccordi.

Sviluppi di rete sulla direttrice Villavalle – Popoli				
<b>Identificativo PdS</b> 407- P				
<b>Finalità intervento</b> qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Abruzzo
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2018	<u>Avvio cantieri</u> 2023	<u>Completamento</u> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
In considerazione della necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione sarà adeguato l'impianto di Pettino.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Adeguamento SE 150 kV Pettino	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazione				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/9 M€			<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF	

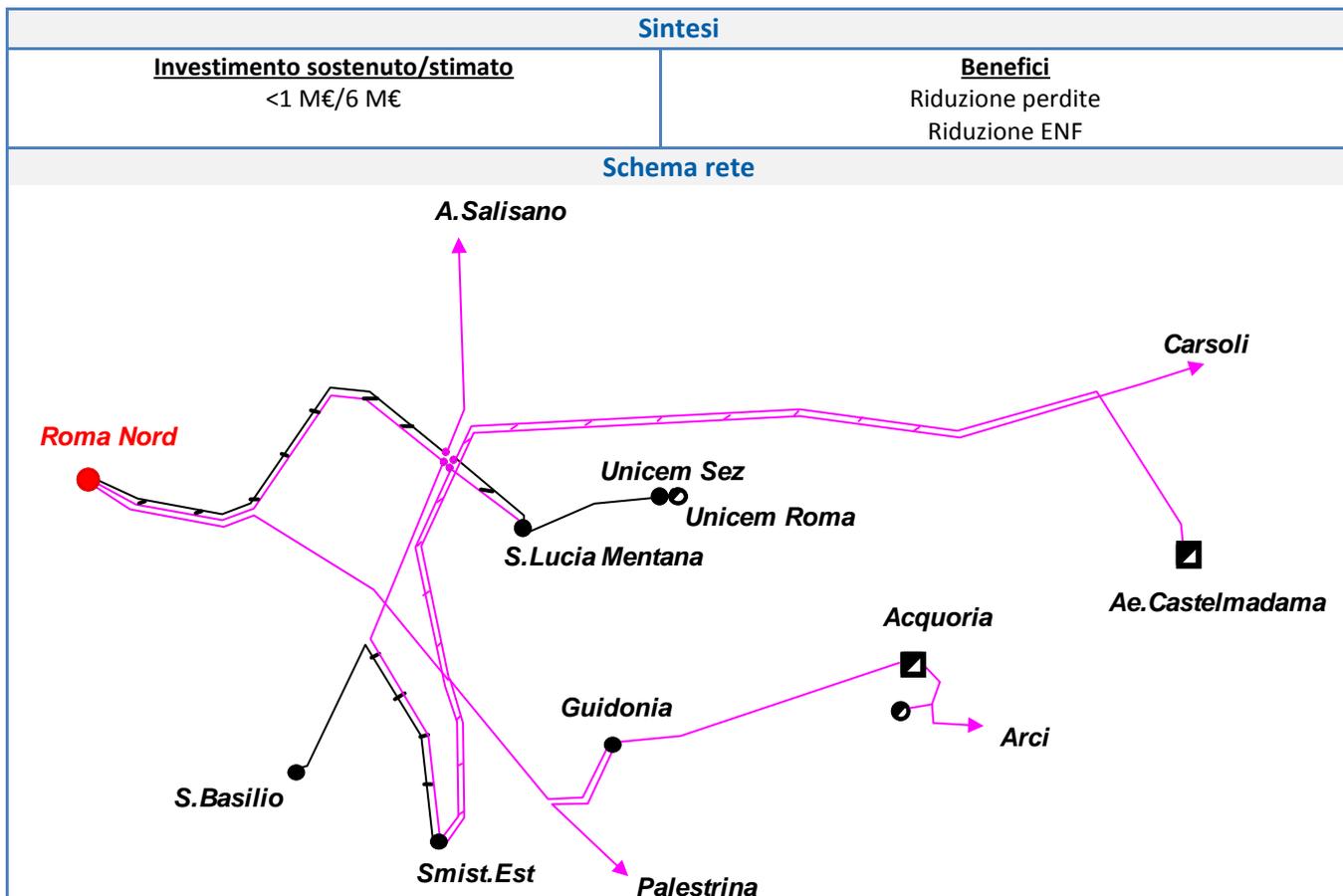
Sviluppi di rete nell'area di Cassino				
<b>Identificativo PdS</b> 408- P				
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Lazio
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2019	<u>Completamento</u> 2025 <sup>56</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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”.</p> <p>Parallelamente a questo intervento, sono previsti interventi finalizzati alla rimozione delle limitazioni sulle direttrici 150 kV “Cassino C.le – Montelungo” e “Cassino – Ceprano”.</p> <p>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 un nuovo raccordo a 150 kV.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova SE 150 kV Pontecorvo, raccordi	29/02/2012 (EL-271)	-	-	
Rimozione limitazioni el. 150 kV “Ceprano - Cassino - Montelungo”	2013	2014	Dicembre 2015	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	5,34	0,00	0,00	
Dismissione	0,00	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	31,69	0,00	0,00	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 3 M€/11 M€			<b>Benefici</b> Capacità efficiente/rinnovabile	

<sup>56</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio della nuova S/E 150 kV Pontecorvo e relativi raccordi.

Potenziamento della rete AT tra Terni e Roma				
<b>Identificativo PdS</b> 409-P				
<b>Finalità intervento</b> qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009	<b>Regioni interessate</b> Lazio, Umbria	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2017 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2021 2023	<b>Completamento</b> 2024 <sup>57</sup> Lungo Termine <sup>58</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<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. Sempre nell'ambito delle suddette attività, sarà potenziato l'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.</p> <p>Successivamente, saranno superati i problemi di interferenza presenti sul tratto di elettrodotto "Villavalle – Acea Salisano", previa realizzazione di un breve raccordo alla CP Vacone.</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"> <li>• elettrodotto 150 kV "Roma Nord – Acea Salisano";</li> <li>• elettrodotto 150 kV "Roma Nord – Acea Smistamento Est";</li> <li>• elettrodotto 150 kV "Guidonia – Roma Nord";</li> <li>• elettrodotto 150 kV "Carsoli – Acea Smistamento Est";</li> <li>• elettrodotto 150 kV "Ae Castelmadama – S. Lucia di Mentana";</li> <li>• elettrodotto 150 kV "S. Lucia di Mentana – Acea Smistamento Est";</li> <li>• elettrodotto 150 kV "S. Lucia di Mentana – Unicem sez.".</li> </ul>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>con altre opere</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la realizzazione di stalli presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Potenziamento el. 150 kV "Villavalle – Orte"	-	-	-	
Risoluzione der. rigide area S.Lucia di Mentana	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	2,54	0,00	0,00	
Dismissione	13,30	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	28,40	2,93	0,43	

<sup>57</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio degli interventi previsti nell'area di S.Lucia di Mentana.

<sup>58</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio della "Villavalle – Orte".



**Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Abruzzo e Molise**


<b>Identificativo PdS</b> 410- P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Abruzzo, Molise
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2020	<u>Avvio cantieri</u> 2022	<u>Completamento</u> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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" e 150 kV "Villa S. Maria – Castel del Giudice derivazione Agnone".</p> <p>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".</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Alanno – Villa S. Maria"	-	-	-	
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Villa S. Maria – Castel del Giudice derivazione Agnone"	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	74,91	37,58	2,69	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/3 M€			<b>Benefici</b> Capacità efficiente/rinnovabile	

**Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio**


<b>Identificativo PdS</b> 411- P			
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2011	<b>Regioni interessate</b> Abruzzo/Lazio
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
<b>Avvio attività</b> 2018	<b>Avvio cantieri</b> 2023	<b>Completamento</b> Lungo termine <sup>59</sup>	

**Descrizione intervento**

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.

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:

- ricostruzione degli elettrodotti 150 kV "Cocullo B. – Smist. Collarmeale" e 150 kV in doppia terna "Smist. Collarmeale – Collarmeale CP – Nuova SE Celano/Smist. Collarmeale – 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 Collarmeale – 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 "Collarmeale – Sulmona NI – der. S.Angelo" e la stazione di smistamento di Collarmeale ottenendo a fine lavori i collegamenti diretti "Collarmeale – Sulmona NI" e "Collarmeale – S. Angelo".

In relazione poi all'evoluzione di nuova capacità produttiva nell'area, sono previsti i seguenti ulteriori lavori di sviluppo:

- 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.

**Stato avanzamento**
**Opere principali**

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
El.150kV "Pettino-Torrione-Bazzano"	-	-	-	
Rimozione limitazioni sugli el. 150 kV "Popoli – S.Pio – Bazzano"	-	-	-	

<sup>59</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio degli elettrodotti 150 kV "Pettino – Torrione" e "Torrione – Bazzano".

### Impatti territoriali

<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>
Realizzazione	32,68	22,15	0,55
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	49,97	0,35	5,66

### Sintesi

**Investimento sostenuto/stimato**

<1 M€/23 M€

**Benefici**

Riduzione ENF  
Capacità efficiente/rinnovabile

Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Campania e Molise				
<b>Identificativo PdS</b> 412- P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile	<b>Pianificato</b> 2012		<b>Regioni interessate</b> Campania/Molise	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2017 <sup>60</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La porzione di rete AT tra Molise e Campania è caratterizzata dalla presenza di impianti da fonte rinnovabile in forte sviluppo, che potrebbero subire, in assenza di opportuni rinforzi di rete, limitazioni alla evacuazione della potenza. Sono pertanto previsti interventi di incremento della capacità di trasporto sulla porzione di rete interessata, in particolare le direttrici che coinvolgono gli impianti di Colle Sannita, Cercemaggiore, Campobasso, Marzanello, Capriati e Pozzilli. L'efficacia dell'intervento è subordinata all'eliminazione delle limitazioni degli elementi d'impianto presenti nelle CP esistenti (previa verifica di fattibilità con i relativi gestori).</p> <p>Gli interventi previsti garantiranno un aumento dell'affidabilità di esercizio e un più sicuro ed efficiente sfruttamento della produzione da fonte rinnovabile.</p> <p>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 "Larino – Ripalimosani – Campobasso".</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Campobasso - Cercemaggiore - Castelpagano"	2014	2015	-	Sarà necessario avviare un procedimento autorizzativo ai sensi del d.lgs.239 per risolvere una interferenza in ingresso a CP Campobasso.
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	23,67	5,36	0,64	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 2 M€/23 M€		<b>Benefici</b> Capacità efficiente/rinnovabile		

<sup>60</sup> La data si riferisce agli interventi sugli elettrodotti 150 kV "Campobasso – Cercemaggiore - Castelpagano".

Riassetto rete AT Roma Sud – Latina - Garigliano				
<b>Identificativo PdS</b> 418- P				
<b>Finalità intervento</b> qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2010			<b>Regioni interessate</b> Lazio
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2018 <sup>61</sup> 2023 <sup>62</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<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, saranno realizzati i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• ricostruzione in doppia terna di un tratto dell'elettrodotto 150 kV "Latina – Latina Scalo" raccordando una terna all'impianto Le Ferriere;</li> <li>• 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);</li> <li>• ricostruzione dell'elettrodotto 150 kV "Roma Sud – Pomezia";</li> <li>• eliminazione della derivazione rigida presente sull'elettrodotto 150 kV "Aprilia – Cisterna – der.Latina LTF";</li> <li>• 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;</li> <li>• il superamento della derivazione rigida sull'elettrodotto 150 kV "Velletri –Campoleone – der. Albano", in sinergia con le stazioni di connessione delle centrali presenti.</li> </ul> <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 – Caprano RFI – RFI Fondi", previo adeguamento degli impianti di RFI Ceprano e Fondi.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Latina – Pontinia ZI"	-	-	2013	
Rimozione limitazioni CP Pontinia	-	-	-	Si è in attesa di completamento degli interventi a cura di Enel D. (2017)
Risoluz. der. rigida el. 150 kV "Velletri – Campoleone – der. Albano"	06/2010 (R.U. 4343 del 18/6/2010)	11/2014	15/12/2016	
Nuovo raccordo 150 kV a SE	27/03/2014	Ottobre 2016	-	In data 22/10/2015 la Provincia di Latina ha emanato il decreto autorizzativo

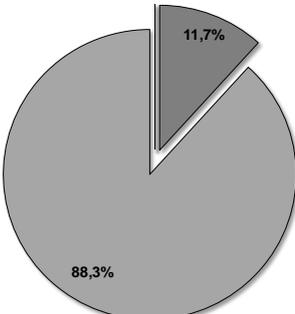
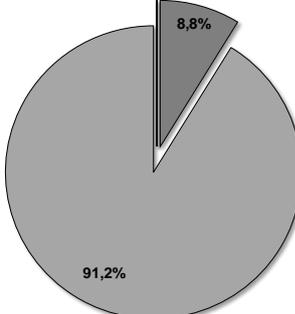
<sup>61</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio del raccordo a 150 kV della linea "S.Rita – Campo di Carne – der. S/E Aprilia 150".

<sup>62</sup> La data si riferisce al completamento dell'ampliamento della S/E 380 kV Aprilia e nuovi collegamenti alla S/E Aprilia 150 kV.

Aprilia dell'elettrodotto "S.Rita – Campo di Carne"				
Ampliamento SE 380 kV Aprilia e nuovi collegamenti in cavo 150 kV alla SE Aprilia 150 kV	02/09/2014 (EL-337)	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	5,39	0,00	0,00	
Dismissione	7,79	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	9,00	0,00	0,69	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 3 M€/18 M€		<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF		

Riassetto rete Roma Ovest - Roma Sud Ovest				
<b>Identificativo PdS</b> 419-P				
<b>Finalità intervento</b> qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Lazio	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2023		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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. E' previsto, inoltre, il raddoppio dell'attuale collegamento tra le suddette CP. 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".</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la realizzazione di stalli presso le Cabine Primarie		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo el. 150 kV "Porto-Fiumicino"	13/04/2015 (EL-346)	-	-	
El. 150 kV "Roma Ovest – Raffinerie Smistamento", "Raffinerie Smistamento – Interporto", "Interporto – Porto" e "Porto – Ponte Galeria"	-	-	-	
El. 150 kV esistente "CP Fiumicino – CP Porto"	-	-	-	
<b>Altre opere</b>				
Spostamento della CP di Raffinerie in entra – esce alla linea 150 kV "Roma Ovest – Fiera di Roma".				
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	4,04	3,48	2,00	
Dismissione	0,88	0,88	0,00	
Dismissione e Realizzazione	27,90	27,38	2,74	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 4 M€/22 M€		<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF		

Riassetto rete Teramo - Pescara				
<b>Identificativo PdS</b> 420-P				
<b>Finalità intervento</b> qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Abruzzo
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2021	<b>Completamento</b> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<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.</p> <p>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 raccordata la CP Teramo e l'elettrodotto 132 kV Adrilon – 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>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.</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".</p> <p>Successivamente, sarà ricostruito e potenziato il collegamento in cavo 132 kV tra Maruccina e S. Donato. E' prevista, inoltre, la risoluzione dei T rigidi che collegano le CP M. Silvano e RFI Pescara.</p> <p>Infine, potranno essere installate anche opportune compensazioni reattive.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Reattanza 258 MVar SE Teramo	2012	2013	16/07/2014	
Ampliamento SE Teramo e raccordi 380/150 kV	-	-	-	
Rimozione limitazioni el. 132 kV "Montesilvano All. – S. Donato All."	2014	2015	-	
Rimozione limitazioni CP S. Giovanni Teatino	-	-	-	Si è in attesa di completamento degli interventi a cura di E-Distribuzione.
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	25,00	2,35	0,00	
Dismissione	1,55	0,38	0,00	
Dismissione e Realizzazione	1,49	0,00	0,00	

Sintesi Analisi Costi Benefici			
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 3,6 VAN 108 M€	-	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 4 M€/45 M€	
Benefici di Sistema			
V1 2025		V1 2030	
 <p>88,3%</p> <p>11,7%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 3 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 447 MWh</li> <li>■ B4 - Costi aggiuntivi 0 M€</li> <li>■ I5 - Integrazione rinnovabili MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>	 <p>91,2%</p> <p>8,8%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 2 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 433 MWh</li> <li>■ B4 - Costi aggiuntivi 0 M€</li> <li>■ I5 - Integrazione rinnovabili MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>

Razionalizzazione rete AT in Umbria				
<b>Identificativo PdS</b> 421-P				
<b>Finalità intervento</b> qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2002			<b>Regioni interessate</b> Marche, Umbria, Abruzzo
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> Lungo termine		
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 del 10% della capacità di trasmissione in seguito al minor impegno delle linee e dei trasformatori.</p> <p>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. Vetriere 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 elimineranno gli attuali vincoli della linea a 132 kV "S. Sisto – Fontivegge" (ne sarà ricostruito un tratto).</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 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>				
Stato avanzamento				
Opere principali				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
El. 132 kV "Cappuccini – Camerino" e variante el. "Cappuccini – Preci"	27/11/2012 (EL 306)	-	-	
El. 132 kV "Villavalle – Spoleto"	11/02/2015 (EL-344)	-	-	
Passaggio di tensione di esercizio da 120 a 132 kV.	06/06/2016 (EL-357)	-	-	Il MATTM ha richiesto l'avvio della procedura di VIA.

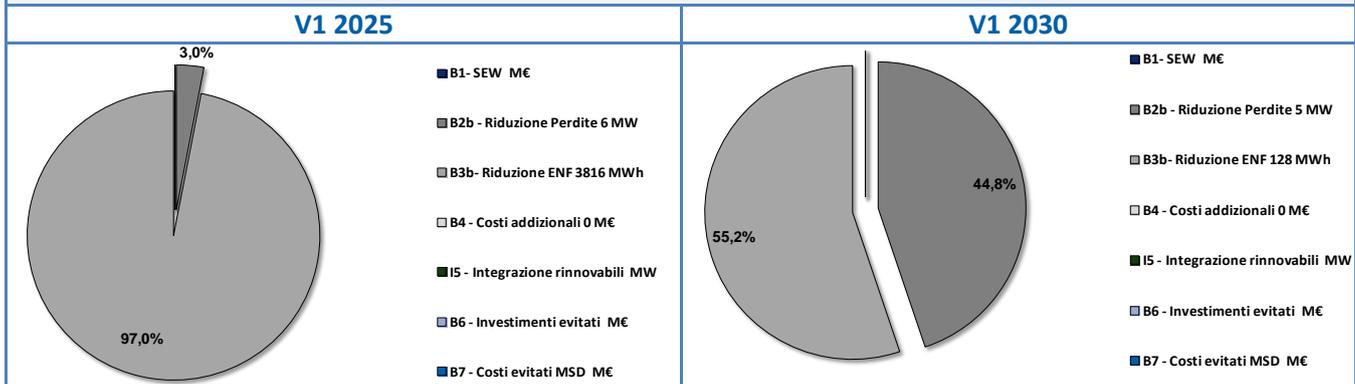
### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	31,25	5,72	0,28
Dismissione	34,22	7,11	2,54
Dismissione e Realizzazione	119,36	28,50	4,86

### Sintesi Analisi Costi Benefici

<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 4,5 VAN 214 M€	-	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 7 M€/50 M€
---	---	---

### Benefici di Sistema



Riassetto rete AT area Sud di Roma				
<b>Identificativo PdS</b> 428- P				
<b>Finalità intervento</b> qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2013		<b>Regioni interessate</b> Lazio
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<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>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV "SE Valmontone - CP Cinecittà"	-	-	-	
Nuovo el. 150 kV tra SE Roma Sud e la direttrice "SE Valmontone - CP Cinecittà"	-	-	-	
Nuovo el. 150 kV per rimozione der. rigida Ciampino	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	13,02	0,14	0,55	
Dismissione	8,56	0,00	0,95	
Dismissione e Realizzazione	36,46	0,00	4,06	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/14 M€			<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF	

Direttrice 132 kV Alba Adriatica – Giulianova – Roseto – Pineto				
<b>Identificativo PdS</b> 429- P				
<b>Finalità intervento</b> qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2013		<b>Regioni interessate</b> Abruzzo	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2017		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>In aggiunta a quanto già previsto nei precedenti piani, si provvederà alla rimozione degli attuali vincoli presenti sull'esistente direttrice 132 kV "Alba Adriatica - Giulianova - Roseto – Pineto".</p> <p>L'intervento contribuirà a risolvere le attuali criticità della rete 132 kV adriatica nella regione Abruzzo aumentando la sicurezza locale e garantendo una migliore sicurezza e continuità del servizio.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni direttrice 132 kV "Alba Adriatica - Giulianova - Roseto – Pineto"	-	2016	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	30,88	2,21	0,39	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 1,9 M€/2,1 M€		<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF		

## Stazione 380 kV Rotello



<b>Identificativo PdS</b> 414 - P			
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza Integrazione rinnovabile	<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Molise
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
	<u>Avvio cantieri</u> 2018	<u>Completamento</u> 2021	

### Descrizione intervento

E' prevista la realizzazione di una nuova stazione 380/150 kV nel comune di Rotello da raccordare in entra – esce all'elettrodotto 380 kV "Larino – Foggia".

La nuova stazione potrà conciliare l'opportunità sia di raccordare al sistema di trasporto a 380 kV la locale rete 150 kV superando schemi di connessione attualmente non ottimali, in particolare la direttrice che collega la stazione di smistamento a 150 kV di Rotello con la SE RTN di Larino, sia di tagliare maggiormente le direttrici a confine fra le regioni Puglia, Molise e Campania, che interessano gli impianti di Pietracatella, Cercemaggiore e Campobasso, in maniera coordinata allo sviluppo della produzione da fonte rinnovabile dell'area.

Le opere previste garantiranno una maggiore magliatura della rete di subtrasmissione e, di conseguenza, un aumento dell'affidabilità di esercizio e un più sicuro ed efficiente sfruttamento della produzione da fonte rinnovabile.

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 "Larino CP – Rotello SE".

### Stato avanzamento

#### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
SE 380/150 kV Rotello e raccordi 380 kV.	-	Gennaio 2011	Dicembre 2014	In data 22 aprile 2010 è stata autorizzata ai sensi del d.lgs. 387/03.
Nuovo el. 150 kV "SE Rotello - Rotello smistamento	20/12/2013 (EL-321)	-	-	

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	5,99	0,00	0,00
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

### Sintesi

<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/3 M€	<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF Capacità rinnovabile
---	---

Stazione 380 kV Toscana				
<b>Identificativo PdS</b> 416 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Lazio	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2018	<u>Completamento</u> 2021		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>E' in fase di realizzazione una nuova stazione 380/150 kV nel comune di Toscana, 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.</p> <p>Contestualmente si valuterà la possibilità di rimuovere le attuali limitazioni della capacità di trasporto sulla medesima direttrice.</p> <p>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.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
SE 380/150 kV Toscana e raccordi 380 kV.	-	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 150 kV Canino - Arlena alla SE Toscana	30/07/2013 (EL-310)	-	-	La CT VIA esprimerà parere entro dicembre 2016.
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	9,08	0,00	0,00	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/4 M€		<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF		

Stazione 380 kV S. Lucia				
<b>Identificativo PdS</b> 422- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Lazio
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2017		
<b>Descrizione intervento</b>				
E' previsto l'adeguamento di alcuni elementi della sezione 380 kV della stazione alle nuove correnti di cortocircuito.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Adeguamento sezione 380 kV SE S. Lucia	-	2014	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 9 M€/10 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

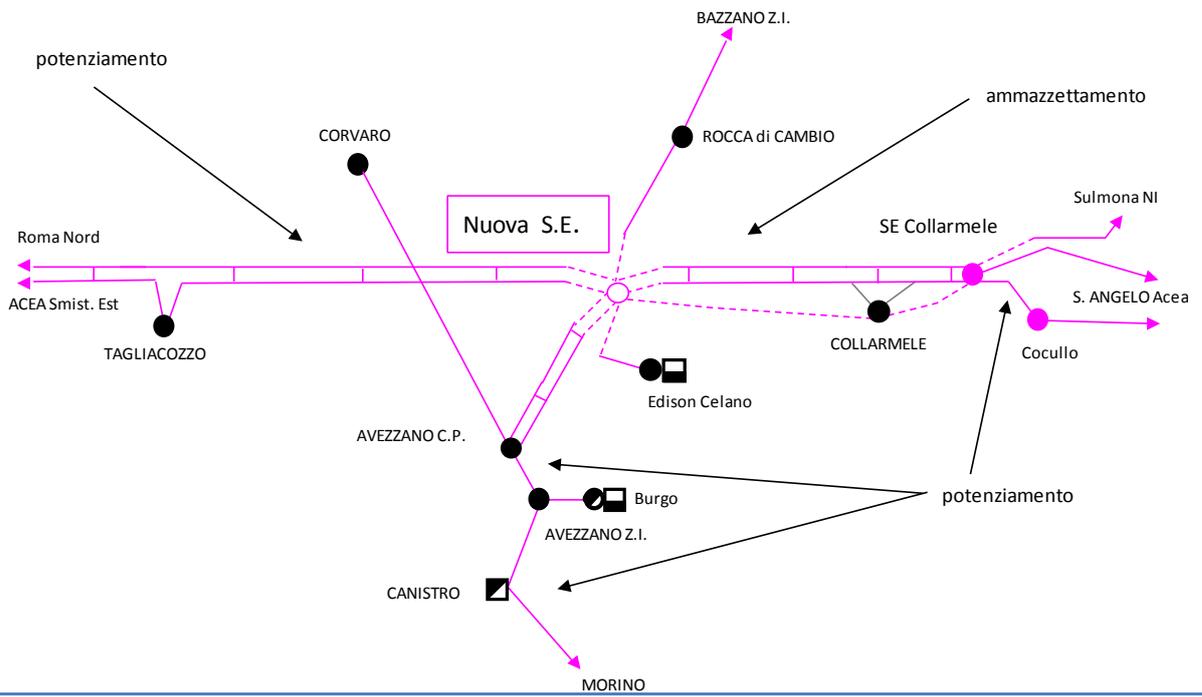
Stazione 380 kV Aurelia				
<b>Identificativo PdS</b> 424-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Lazio
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
		<b>Completamento</b> 2017		
<b>Descrizione intervento</b>				
Le attività in programma comprendono l'adeguamento del sistema di sbarre e degli stalli a 380 kV.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Reattore	2010	2011	21/03/2012	
Adeguamento sezione 380 kV SE Aurelia	Maggio 2014	2014	-	Presentata DIA Mise.
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 13 M€/15 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

Stazione 380 kV Roma Sud																					
<b>Identificativo PdS</b> 431 – P																					
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2014		<b>Regioni interessate</b> Lazio																	
<p style="text-align: center;"><b>Descrizione intervento</b></p> <p>Presso la SE 380 kV di Roma Sud è prevista l'installazione di un banco di reattanze da 258 MVAR al fine di consentire il controllo della tensione della rete e di incrementare i margini di qualità di esercizio nell'area</p> <p style="text-align: center;"><b>Stato avanzamento</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Opere principali</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>intervento</th> <th></th> <th>Avvio autorizzazione e/o altre attività</th> <th>Avvio realizzazione</th> <th>Completamento</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reattanza 258 MVAR Roma Sud</td> <td>SE</td> <td>settembre 2015</td> <td>2016</td> <td>Giugno 2016</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Impatti territoriali</b></p> <p style="text-align: center;">Intervento relativo a sole aree di stazioni</p> <p style="text-align: center;"><b>Sintesi</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Investimento sostenuto/stimato</b></th> <th><b>Benefici</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 M€ / 5 M€</td> <td>Incremento qualità e sicurezza</td> </tr> </tbody> </table>						intervento		Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	Reattanza 258 MVAR Roma Sud	SE	settembre 2015	2016	Giugno 2016		<b>Investimento sostenuto/stimato</b>	<b>Benefici</b>	5 M€ / 5 M€	Incremento qualità e sicurezza
intervento		Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note																
Reattanza 258 MVAR Roma Sud	SE	settembre 2015	2016	Giugno 2016																	
<b>Investimento sostenuto/stimato</b>	<b>Benefici</b>																				
5 M€ / 5 M€	Incremento qualità e sicurezza																				

Stazione 150 kV Celano				
<b>Identificativo PdS</b> 417 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2006		<b>Regioni interessate</b> Abruzzo
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2018	<u>Completamento</u> 2021		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Per consentire il trasporto in sicurezza della piena potenza dai centri di produzione ai centri di utilizzazione è stata da tempo individuata la necessità di realizzare nell'area del Comune di Celano una nuova stazione di smistamento a 150 kV che permetterà di razionalizzare l' esistente rete di trasmissione, rinforzare la magliatura della rete e ottenere una migliore ripartizione dei transiti di potenza sulle varie linee presenti.</p> <p>La nuova stazione di smistamento sarà realizzata nelle immediate vicinanze dell'incrocio tra le due doppie terne a 150 kV "Collarme Sez.to – Acea Smist. Est/Tagliacozzo" e "Avezzano CP – Rocca di Cambio/Collarme CP". Il nuovo impianto consentirà l'eliminazione di tutte le derivazioni rigide a "T" della rete limitrofa. A tale nuova stazione saranno raccordate la linea in doppia terna a 150 kV "Collarme Sez.to – Acea Smist. Est/Tagliacozzo", la linea in doppia terna a 150 kV "Avezzano CP – Rocca di Cambio/Collarme CP" e la linea a 150 kV per la centrale di Edison di Celano. Nei tratti della linea "Collarme Sez.to – Acea Smist. Est/Tagliacozzo" si interverrà anche per eliminare le attuali limitazioni sulla capacità di trasporto.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuova SE 150 kV Celano e raccordi	11/05/2011 (EL-239)	-	-	In data 13/01/2014 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	8,40	4,88	0,00	
Dismissione	3,66	0,73	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/13 M€			<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF	

### Schema rete

Assetto previsto



Stazione 132 kV Cappuccini				
<b>Identificativo PdS</b> 430 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Umbria/Marche
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Completamento</u> 2017 2019 <sup>63</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>La porzione di rete AT tra Umbria e Marche presenta poche stazioni di trasformazione e limitate risorse disponibili per consentire la regolazione della tensione sulla rete. Pertanto, entro la data indicata, sarà installata una batteria di condensatori da 54 MVar nella stazione RTN 132 kV di Cappuccini per migliorare i profili di tensione dell'area ed al contempo svincolarsi da alcune unità produttive presenti nell'area.</p> <p>Successivamente, verrà installata un'ulteriore compensazione reattiva in sinergia con una nuova SE 132 kV da inserire in e-e alla linea "Città di Castello – S.Angelo in Vado", autorizzata per una iniziativa rinnovabile.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Batteria di condensatori in SE Cappuccini	Luglio 2014	Luglio 2015	-	Presentata DIA Mise.
Batteria di condensatori in SE Mercatello sul Metauro				L'installazione della batteria di condensatori è stata autorizzata nell'ambito del progetto della SE Mercatello sul Metauro
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 1 M€/2 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

<sup>63</sup> La data si riferisce al completamento della batteria di condensatori in SE Mercatello sul Metauro.

Smistamento 150 kV Mazzocchio derivazione				
<b>Identificativo PdS</b> 406-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Lazio
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2021		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di superare le attuali criticità sulla direttrice “Pofi – Sezze – der.Mazzocchio” saranno eliminate le attuali limitazioni sulla capacità di trasporto della direttrice stessa.				
<i>Note: in relazione all’analisi dei nuovi scenari sulla base dei quali diventa necessario incrementare l’affidabilità e la resilienza della direttrice 150 kV tra Ceprano e Latina, l’intervento è stato pianificato nell’orizzonte di Piano.</i>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni “Pofi – Sezze”	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	38	25	0	
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/3 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità, sicurezza e resilienza	

---

## Schede interventi in valutazione Area Centro

---

### 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 Provincie 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**

L'intervento prevede la richiusura della CP di Leonessa sulla SE RTN di Villavalle, sfruttando l'asset esistente della ex linea 220 kV "Villavalle – Provvidenza all.".

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".

È anche prevista l'installazione di un ATR presso l'impianto di Pettino e collegare in derivazione rigida sulla linea 220 kV "Popoli – Provvidenza" per garantire un'ulteriore via di alimentazione all'area e semplificare gli interventi di manutenzione sulle linee, in attesa della configurazione definitiva dell'area.

**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 nell' area di Cassino

#### **Cod. 408-S**

L'intervento prevede di realizzare una nuova SE 150 kV nelle vicinanze dell'attuale impianto di Sud Europa Tissue.

**Note:** Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Sviluppi di rete nell'area di Cassino(cod. 408-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.

**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.

### 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".

**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 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, A.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.

### **Razionalizzazione rete AAT/AT di Roma**

#### **Cod. 404-S**

L'intervento prevede, successivamente al completamento dei nuovi collegamenti a 380 kV ricompresi nel quadrante nord-ovest della città, 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 riaccolto alla CP Crocicchie, mentre il secondo sarà riaccolto alla CP Cesano previa dismissione di un tratto dell'attuale collegamento "Crocicchie – Cesano".

**Note:** Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Riassetto area metropolitana di Roma (cod. 404-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.

### **Elettrodotto 150 kV "Fiano – Nazzano"**

#### **Cod. 409- S**

E'prevista la ricostruzione ed il potenziamento dell' elettrodotto 150 kV " Fiano – Nazzano".

**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.

### **Elettrodotto 132 kV Magione – Ponte Rio**

#### **Cod. 421 – S**

E'previsto un collegamento a 132 kV Magione – Ponte Rio, sfruttando l'attuale linea a 132 kV Magione – S. Sisto, che sarà scollegata dalla CP S. Sisto e riaccolta in cavo alla CP Ponte Rio, e potenziando il restante tratto.

**Note:** Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell' intervento" Razionalizzazione rete AT in Umbria (cod. 421-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.

**Schede Area Centro degli adempimenti ai sensi dell'art. 32 della legge 99/09 e s.m.i.**

<b>Incremento della capacità di interconnessione con il Montenegro ai sensi della legge 99/2009 e s.m.i.</b>				
<b>Identificativo PdS</b> 401-I	<b>Identificativo PCI</b> 3.19.1	<b>Identificativo TYNDP</b> Project: 28	<b>Identificativo RIP</b> Investments ID: 77, 621, 622	
<b>Finalità intervento</b> Interconnessione	<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Abruzzo	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2019		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Ai sensi dell'articolo 32 della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia" e del decreto legge 3 del 2010 (coordinato con la legge di conversione 41 del 21 marzo 2010 e della comunicazione del 2 dicembre 2014 a Terna, il MISE ha ritenuto possibile procedere a rendere noto ai soggetti assegnatari sulla frontiera "Nord Africa" il trasferimento della relativa capacità assegnata sulla frontiera "Montenegro".</p> <p>In data 22 settembre 2015, l'autorizzazione originariamente in capo a Terna è stata parzialmente volturata in capo alla società Monita Interconnector srl, per la parte di interesse di quest'ultima, segnatamente un modulo della stazione di conversione di Cepagatti, ad un cavo terrestre di polo a ±500 kV in corrente continua di lunghezza pari a 15 km e ad un cavo marino di polo a ±500 kV in corrente continua di circa 77 Km nelle acque territoriali italiane (con uno sviluppo complessivo del tracciato pari a 238 km).</p> <p>Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo collegamento HVDC tra la fascia adriatica della penisola italiana ed il Montenegro, la cui capacità di trasporto sarà pari ad 1000/1200 MW sia in importazione che in esportazione. In particolare, a valle degli studi di rete condotti in collaborazione con il Gestore di Rete Montenegrino (CGES), sono stati individuati, quali nodi ottimali per la connessione alle rispettive reti di trasmissione, la stazione 380 kV di Villanova in Italia e la futura stazione di Lastva sulla rete primaria del Montenegro, che con l'occasione dovrà essere adeguata alle nuove esigenze di trasmissione con l'estero.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con il TSO montenegrino CGES e con i finanziatori privati.		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
HVDC Italia-Montenegro	02/12/2009 (EL-189)	2011	-	In data 28/07/2011 è stata ottenuta l'autorizzazione alla realizzazione del nuovo collegamento HVDC Italia – Montenegro e delle relative opere accessorie ricadenti in territorio italiano. In data 01/12/2016 l'AEEGSI ha deliberato parere favorevole, ai sensi dell'articolo 4, comma 4, del decreto 21 ottobre 2005, in merito al rilascio, alla società Monita, di una esenzione della durata di 10 anni dalla disciplina sull'accesso dei terzi per una capacità di importazione e esportazione pari a 300 MW.
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	96,24	0,00	0,82	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/330 M€		<b>Benefici</b> Aumento TTC: 300 MW		

## Area Sud

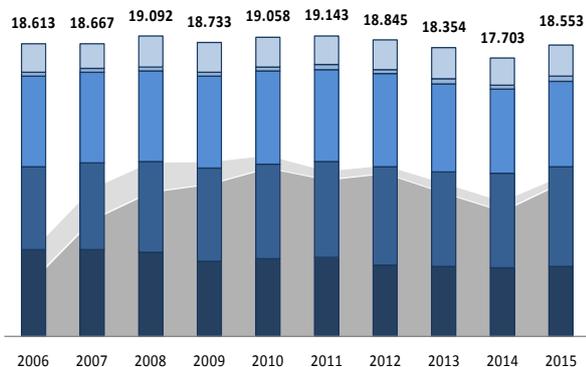


### Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi) Area Sud

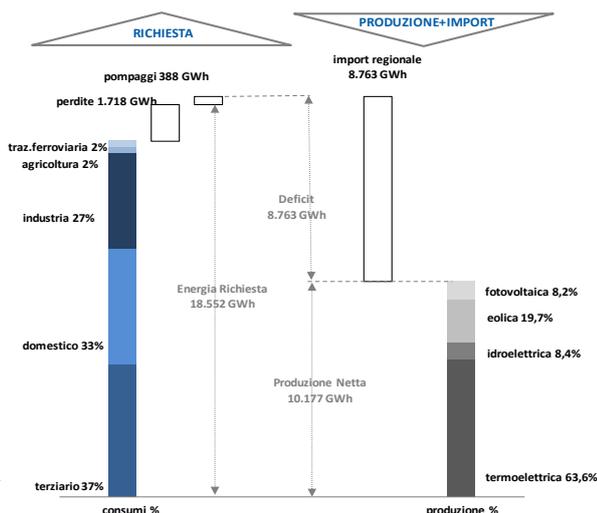
#### Campania

##### Campania: storico produzione/richiesta

Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi ■ Produzione  
 Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



##### Campania: bilancio energetico 2015



Nell'anno 2015 la Regione Campania ha registrato un aumento della richiesta di energia elettrica, rispetto all'anno precedente, di circa 4,8% (17.703 GWh nel 2014 contro 18.553 GWh nel 2015).

Il contributo principale alla domanda è rappresentato dal settore terziario (37%), seguito dal settore domestico (33%) e dal comparto industriale (27%); il settore agricolo e la trazione ferroviaria rappresentano entrambi il 2% dei consumi regionali.

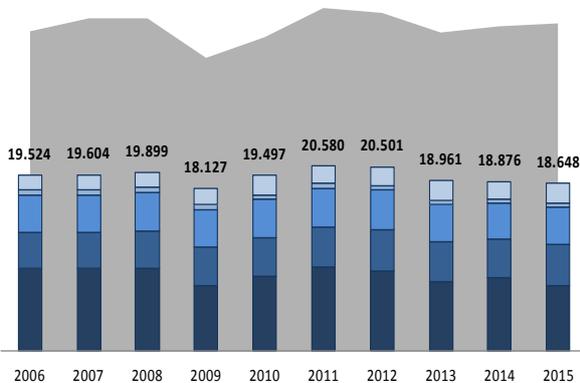
La produzione netta regionale, attribuibile prevalentemente alla generazione termoelettrica (circa 64%) e a quella eolica (circa 20%), registra nel 2015 un notevole aumento rispetto all'anno precedente (+18,5%). In continuità con quanto avvenuto negli anni precedenti, la Regione si conferma ancora una volta fortemente deficitaria, con un import dalle altre regioni pari a circa 8,7 TWh.

## Puglia

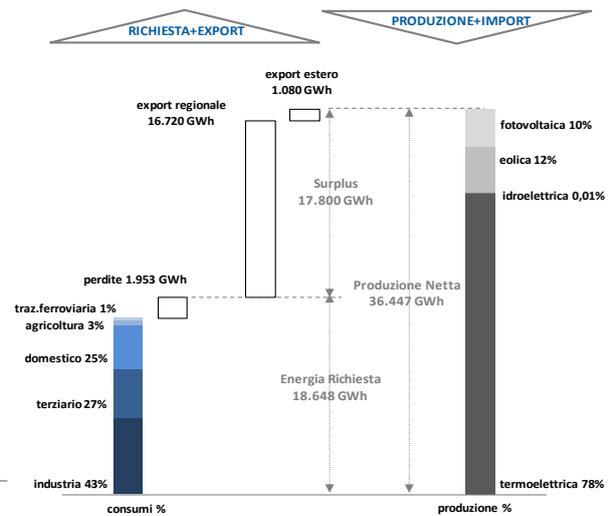
### Puglia: storico produzione/richiesta

Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi

Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



### Puglia: bilancio energetico 2015

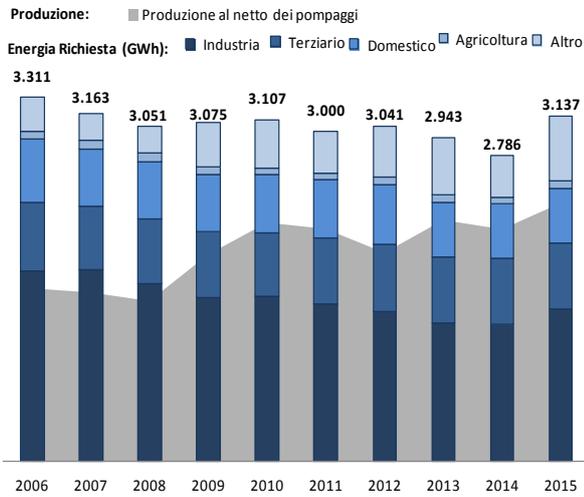


Nell'anno 2015 la domanda complessiva di energia elettrica nella Regione Puglia è stata di circa 18,6 TWh, in linea con l'anno precedente (-1,2%). Anche per l'anno 2015 i consumi di energia sono attribuibili principalmente al settore industriale (43%), seguito dal settore terziario (27%), dal settore domestico (25%), dal settore agricolo (3%) e dalla trazione ferroviaria (1%).

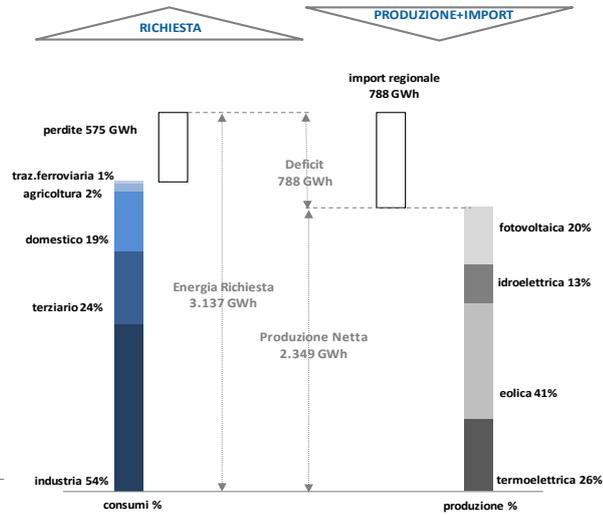
Il parco di generazione è caratterizzato prevalentemente dalla presenza di impianti termoelettrici, che contribuiscono alla produzione regionale per circa il 78%, e da impianti eolici e fotovoltaici (22%).

La Puglia si contraddistingue per un considerevole surplus di energia elettrica prodotta: il parco produttivo regionale permette di coprire interamente la richiesta interna di energia, consentendo di esportare alle altre regioni e all'estero una quota pari a 17,8 TWh.

**Basilicata: storico produzione/richiesta**



**Basilicata: bilancio energetico 2015**



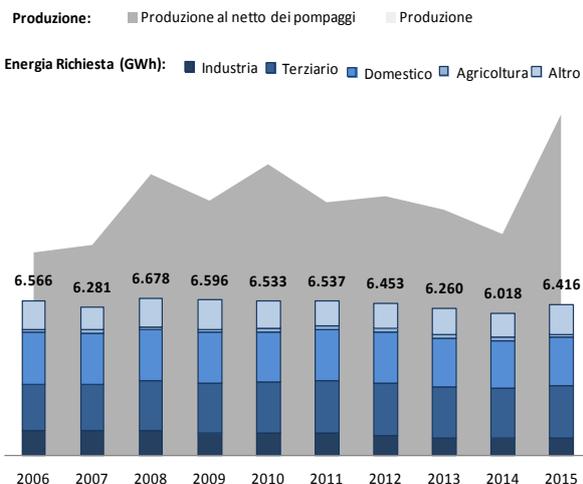
Nel 2015 la Regione Basilicata ha registrato una richiesta totale di energia elettrica pari a circa 3,1 TWh in aumento del 12,6% rispetto all’anno precedente.

Il contributo principale alla domanda è stato fornito dal comparto industriale (54%), seguito dal terziario (24%), dal domestico (19%), dal settore agricolo (2%) e dalla trazione ferroviaria (1%).

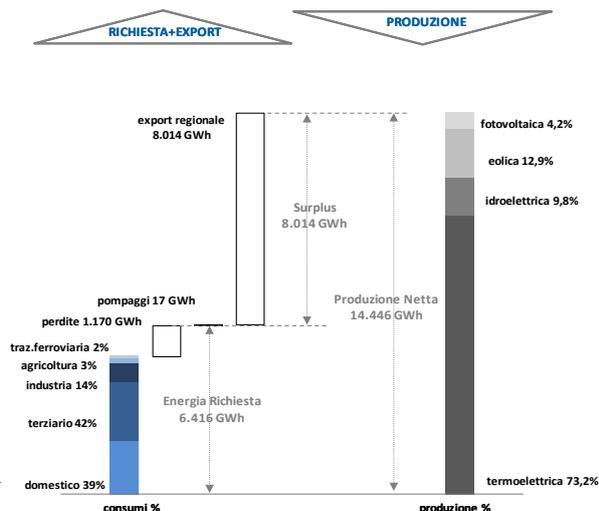
La produzione regionale, prevalentemente rinnovabile, registra un aumento dell’11,3% rispetto al 2014; si evidenzia in particolare la crescita dei contributi termoelettrico (+19,1%) ed eolico (+16,1). La Regione si conferma deficitaria con un import dalle altre regioni di circa 0,79 TWh.

## Calabria

### Calabria: storico produzione/riciesta



### Calabria: bilancio energetico 2015



La richiesta complessiva di energia elettrica nella Regione Calabria nel 2015 è stata di circa 6,4 TWh, in crescita rispetto all'anno precedente (+6,6%).

La ripartizione percentuale dei consumi di energia vede il settore terziario (42%), domestico (39%) e industriale (14%) impegnare le quote più significative, seguiti dal settore agricolo (3%) e dalla trazione ferroviaria (2%).

Nel 2015 si registra un forte aumento della produzione netta regionale a copertura del fabbisogno rispetto al 2014 (+54%); in particolare si osserva il raddoppio della produzione termoelettrica rispetto all'anno precedente (+5,2 TWh).

L'energia prodotta, di molto superiore al fabbisogno regionale, consente alla Regione un'esportazione di energia di circa 8 TWh verso delle regioni limitrofe.

Elettrodotto 380 kV Sorgente-Rizziconi			
<b>Identificativo PdS</b> 501—P		<b>Identificativo TYNDP</b> 30	<b>Identificativo RIP</b> 75
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali	<b>Pianificato</b> 2003	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 4	<b>Regioni interessate</b> Calabria, Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica altre opere</b>	
		<b>Avvio cantieri</b> 2021	<b>Completamento</b> 2025
<b>Descrizione intervento</b>			
<p>Al fine di rendere possibile un incremento della capacità di trasporto fra la Sicilia ed il Continente sarà potenziata l'interconnessione a 380 kV tra le stazioni elettriche di Rizziconi (RC) e Sorgente (ME), mediante la realizzazione (parte in soluzione aerea e parte in cavo marino e terrestre) di una linea in doppia terna 380 kV. Il nuovo collegamento e gli interventi ad esso correlati garantiranno una maggiore sicurezza della connessione della rete elettrica siciliana a quella peninsulare, favorendo gli scambi di energia con evidenti benefici in termini di riduzione dei vincoli per gli operatori del mercato elettrico e di maggiore concorrenza.</p> <p>La realizzazione del collegamento è particolarmente importante poiché favorirà anche la connessione alla rete siciliana di un maggior numero di impianti da fonte rinnovabile.</p> <p>Sfruttando le opportunità offerte dal nuovo collegamento, entrambe le linee del nuovo elettrodotto saranno raccordate all'esistente stazione di Scilla (RC) e ad una nuova stazione elettrica da realizzare in località Villafranca T. (ME). Presso tali stazioni estreme saranno pertanto approntati i necessari adeguamenti.</p> <p>In correlazione a tale intervento, è in programma un piano di razionalizzazione ed ammodernamento della rete a 150 kV in uscita dalla stazione di Scilla finalizzata ad alimentare in sicurezza le utenze elettriche locali ed al contempo ridurre significativamente l'impatto sul territorio degli impianti di rete in AT nell'area di Reggio Calabria. In particolare 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 ammazettare 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 un nuovo tratto in cavo 150 kV alla CP di Gebbione; 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. Nella stazione è prevista inoltre l'installazione, in derivazione al nuovo collegamento, di opportune reattanze di compensazione per garantire il rifasamento delle tratte in cavo.</p> <p>In correlazione a tali opere è previsto un piano di razionalizzazione della rete AT che alimenta l'area di Messina, che consentirà di migliorare la qualità del servizio e, conseguentemente, permetterà la dismissione di un considerevole numero di linee aeree a 150 kV verso Sorgente, con evidenti benefici ambientali. Propedeuticamente a ciò 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 "CP Pace del Mela – CP Villafarana".</p> <p>Con l'obiettivo di migliorare l'affidabilità del futuro collegamento "Sorgente – Rizziconi", sono previste attività di adeguamento delle sezioni 380 kV di Sorgente e Rizziconi.</p> <p>Al fine di migliorare l'affidabilità e ridurre i possibili vincoli di esercizio del collegamento esistente "Sorgente – Rizziconi", sono previste attività di adeguamento tramite l'installazione, presso le stazioni 380 kV di Bolano e Paradiso, di un sistema di automazione innovativo, con funzioni di comando, controllo e monitoraggio, che consente lo scambio automatico dei cavi di fase in caso di anomalia senza comportare l'interruzione del servizio.</p> <p>Sono inoltre previsti interventi volti alla risoluzione delle interferenze esistenti dell'attuale elettrodotto 380 kV "Sorgente – Rizziconi": tali interventi consentiranno la rimozione delle limitazioni esistenti.</p> <p>Infine, a conclusione delle opere previste sulla rete 380 kV Calabrese, 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 by-pass di alcune delle linee in ingresso alla stazione di Rizziconi.</p> <p>L'intervento, per la rilevanza strategica che riveste, ha beneficiato del sostegno finanziario dell'Unione Europea nell'ambito del programma European Energy Program for Recovery (EEPR). Tale contributo è stato deliberato con Regolamento (CE) n. 663/2009 riguardante gli interconnettori del gas e dell'elettricità, e con conseguente Decisione della Commissione Europea C(2010)4543 del 7.7.2010 e successive modifiche.</p>			

## Stato avanzamento

### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Ampliamento SE 380/150 kV Scilla	20/02/2007 (EL-076)	2013	Dicembre 2014	In data 20/02/2009 è stato emanato dal MiSE il decreto n.239/EL – 76/82/2009, relativo alla costruzione e all’esercizio dei tratti 380 kV in cavo e SE di Scilla e Villafranca non oggetto di VIA.
Nuova SE 380/150 kV Villafranca		2009	Maggio 2016	
El. 380 kV "Villafranca - Scilla"		2010	Dicembre 2014	
El. 380 kV "Sorgente - Villafranca"		2011	Maggio 2016	In data 08/07/2010 è stato emanato dal MiSE il decreto n.239/EL – 76/113/2010, relativo alla costruzione e all’esercizio dei tratti aerei 380 kV.
El. 380 kV "Scilla-Rizziconi"		2011	Ottobre 2014	
Ampliamento SE 380 kV Sorgente		2013	Aprile 2015	
Ampliamento SE 380 kV Rizziconi		2014	Settembre 2015	
SE 380 kV Bolano e Paradiso	-	2013	Ottobre 2015	
Nuovo el. 150 kV in cavo "SE Villafranca- CP Villafranca"	04/12/2014	-	-	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
Nuovo cavo 150 kV "CP Gebbione – CP Reggio Ind."	-	2010	Luglio 2011	

### Altre opere

E' 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 ammazettare 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

E' 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 Villafaranca". 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.

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo raccordo 150 kV "Messina riviera - CP Villafranca"	11/02/2016	-	-	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
Riassetto rete AT Messina "Contesse - Contesse FS", "S. Cosimo - Messina Riviera", Villafranca	13/05/2016	-	-	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.

FS/Villafranca CP - Pace del Mela" e dismissioni associate				
Nuovo raccordo 150 kV "S. Procopio – Palmi Sud"	28/01/2016	-	-	

#### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	15,22	4,83	5,45
Dismissione	92,89	54,59	7,67
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

#### Sintesi Analisi Costi Benefici

-	-	<b><u>Investimento sostenuto/stimato</u></b> 770/830 M€
---	---	--

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.

## Elettrodotto 380 kV Foggia – Benevento



<b>Identificativo PdS</b> 502 – P		<b>Identificativo TYNDP</b> 127	<b>Identificativo RIP</b> 91
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali	<b>Pianificato</b> 2003	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 5	<b>Regioni interessate</b> Campania, Puglia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2019 <sup>64</sup>	

### Descrizione intervento

A causa della limitata capacità di trasporto della rete 380 kV le centrali nel territorio al confine tra le Regioni Puglia e Molise non partecipano pienamente a soddisfare il fabbisogno energetico delle aree limitrofe. In previsione dell'entrata in servizio delle nuove iniziative di produzione di energia elettrica in Puglia e Molise, si renderà necessario aumentare la capacità di trasporto dell'elettrodotto a 380 kV in oggetto, che risulta molto limitata rispetto alle previsioni future. Pertanto, al fine di potenziarne la capacità di trasporto, l'elettrodotto 380 kV "Foggia – Benevento II" sarà ricostruito con conduttori di portata maggiore. Tale ricostruzione consentirà di avviare un programma di razionalizzazione della locale rete AT in accesso alla stazione di Benevento II, per il quale sono previste soluzioni che, ottimizzando l'incremento della capacità di trasporto, riducano l'onerosità delle attività di razionalizzazione sulla rete AT anche mediante il ricorso ad una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV da inserire in e-e al futuro elettrodotto 380 kV "Foggia - Benevento" e opportunamente raccordata alla rete AT locale.

### Interdipendenze o correlazione

<b>con altre opere</b>	<b>da accordi con terzi</b>
Altri interventi che impattano sulla capacità di scambio tra le zone Sud-Centro Sud sono l'elettrodotto 380 kV Foggia-Villanova (402- P) e Deliceto-Bisaccia ( 505- P).	

### Stato avanzamento

#### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
El. 380 kV " Foggia – Benevento II" – assetto provvisorio	01/02/2007 (EL-077)	2011	30/06/2014	In data 21 giugno 2011 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo (n.239/EL-77/146/2011) relativo alla costruzione ed all'esercizio dell'elettrodotto 380 kV Foggia – Benevento II
El. 380 kV " Foggia – Benevento" – assetto definitivo		2014	-	
Raccordi 150 kV alla SE 380/150 kV di Benevento III	04/09/2012 20/09/2016 (EL-290)	-	-	Integrato e trasmesso al MiSE l'intero tracciato dei raccordi a 150 kV. Nuovo procedimento avviato dal MSE in data 20/09/2016.
Installazione PST SE Foggia	17/05/2010 (EL-205)	2010	luglio 2012	In data 05/04/2011 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo
Cavo 150 kV "Benevento Nord - Benevento FS"		Settembre 2013	25/06/2014	A giugno 2011 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Elettrodotti in cavo 150kV 'Benevento Nord – Benevento II' e 'Benevento Nord – Avellino'			febbraio 2016	

#### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note

<sup>64</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 380 kV "Foggia – Benevento" e della S/E 380/150 kV Benevento III in assetto definitivo.

SE 380/150 kV Benevento III	-	2014	-	In data 07/06/2013 la Regione Campania ha emanato il Decreto Dirigenziale n. 256 ai sensi del Dlgs 387/2003. In data 12/12/2014 è stato volturato a Terna il titolo autorizzativo (Decreto Dirigenziale n. 1259)
Razionalizzazione rete AT locale.	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	13,02	0,00	0,00	
Dismissione	31,14	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
-	-	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 135 M€/180 M€		
Le attività in corso si riferiscono ad opere di completamento dell'opera principale già entrata in servizio, subordinate alla realizzazione della nuova SE 380/150 kV Benevento 3 e raccordi, opera funzionale alla connessione di impianti da fonti rinnovabili, quindi non soggette ad Analisi Costi Benefici.				

Riassetto rete AT penisola Sorrentina					
<b>Identificativo PdS</b> 504- P				<b>Identificativo RIP</b> 110	
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Campania	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<u>Avvio cantieri</u> 2017	<u>Completamento</u> 2021 <sup>65</sup>	<u>Avvio attività</u> 2022	<u>Avvio cantieri</u> Lungo termine	<u>Completamento</u> Lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<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 di trasformazione RTN 380/220/150 kV e 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.</p> <p>L'impianto 380/220/150 kV sarà inserito in entra – esce alla linea a 380 kV Montecorvino – S. Sofia, previa rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto, raccordato alla rete 220 kV compresa tra le province di Napoli e Salerno. 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. All'impianto di Mercato S. Severino, opportunamente riclassato a 150 kV, sarà inoltre collegata la CP Solofra e 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>La suddetta SE RTN 220/150 kV sarà realizzata nei pressi dell'esistente CP Scafati, provvedendo al collegamento in entra – esce alla linea 220 kV S. Valentino – Torre N. La sezione 150 kV della suddetta stazione sarà raccordata in entra-esce alla linea 150 kV Scafati – S. Giuseppe 2 e alimenterà la locale rete 150 kV mediante ulteriori opportuni raccordi. Inoltre, sarà opportuno migliorare la magliatura della rete a 150 kV compresa tra le CP Torre Nord, Castellammare e Lettere, anche in considerazione della prossima interconnessione dell'isola di Capri con il continente. A tal fine, per limitare i rischi di disalimentazione del carico, sarà previsto un nuovo collegamento tra la futura SE Scafati e la suddetta porzione di rete a 150 kV. Inoltre, è prevista l'installazione di opportuni dispositivi di compensazione del reattivo in prossimità dei nodi della medesima porzione di rete. E' 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 in programma la realizzazione di una nuova stazione 150 kV RTN da collegare alla futura SE Capri. Alla suddetta nuova 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>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. 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</p>					

<sup>65</sup> La data si riferisce al completamento della S/E Scafati e della nuovo collegamento "SE Sorrento – Vico – Agerola - Lettere".

limitazioni presenti presso le CP 220 kV di Torre Nord e Brusciano.

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 in corso di valutazione la fattibilità di raccordare la CP Salerno Ind. 60 kV alla vicina CP Fuorni.

### Interdipendenze o correlazione

con altre opere

da accordi con terzi

Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie e per adeguamento a 150 kV.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Collegamento in e – e della CP Sorrento	10/11/2010 (EL-222)	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.	07/05/2012 (EL 280)	-	-	In data 02/05/2014 è stato emanato il decreto autorizzativo.
Nuova SE 150 kV Sorrento	12/01/2012 (EL-269)	-	-	In data 10/06/2015 è stato emanato il decreto autorizzativo della SE Sorrento e del tratto "SE Capri – SE Sorrento".p
Nuova SE 380/220/150 kV in entra – esce alla linea a 380 kV Montecorvino – S. Sofia	Marzo 2013			Istanza trasmessa al MATTM nell'ambito di integrazioni al procedimento VIA del nuovo elettrodotto 380 kV "Montecorvino – Avellino N."
Nuovo collegamento 150 kV "Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere"	23/04/2013 (EL 307)	-	-	In data 23/09/2016 è stato emesso il parere positivo VIA della CT VIA.
Connessione CP Mercatello a esistente el. 150 kV "Lettere – Montecorvino"	23/12/2015	-	-	Istanza trasmessa al MISE, procedimento non ancora avviato.
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Lettere – Scafati"	2012	2013	2013	
Rimozione limitazioni el. 220 kV "Nocera – Salerno N." e "Nocera – S. Valentino".	2013	2014	2014	

#### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Razionalizzazione della locale rete AT	-	-	-	
Adeguamento a 150 kV delle CP Agerola, Vico Eq., Lettere e Castellammare	-	-	-	Interventi a cura di E-distribuzione.
Rimozione limitazioni nelle CP 220 kV Salerno e S. Valentino	-	-	-	Si è in attesa di completamento degli interventi a cura di E-Distribuzione.

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	54,34	31,56	3,77
Dismissione	75,90	28,96	7,54
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

### Sintesi Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2020,2025

IUS: 16,5  
VAN: 3.838 M€

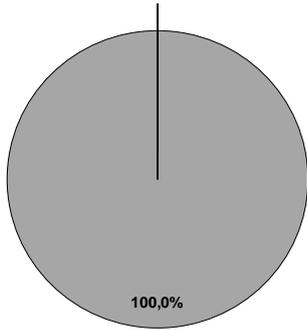
-

#### Investimento sostenuto/stimato

28 M€/200 M€

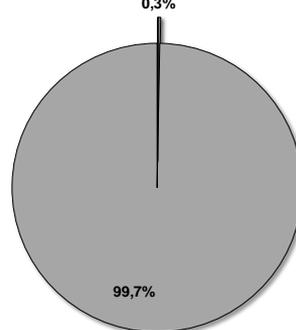
### Benefici di Sistema

#### V1 2020



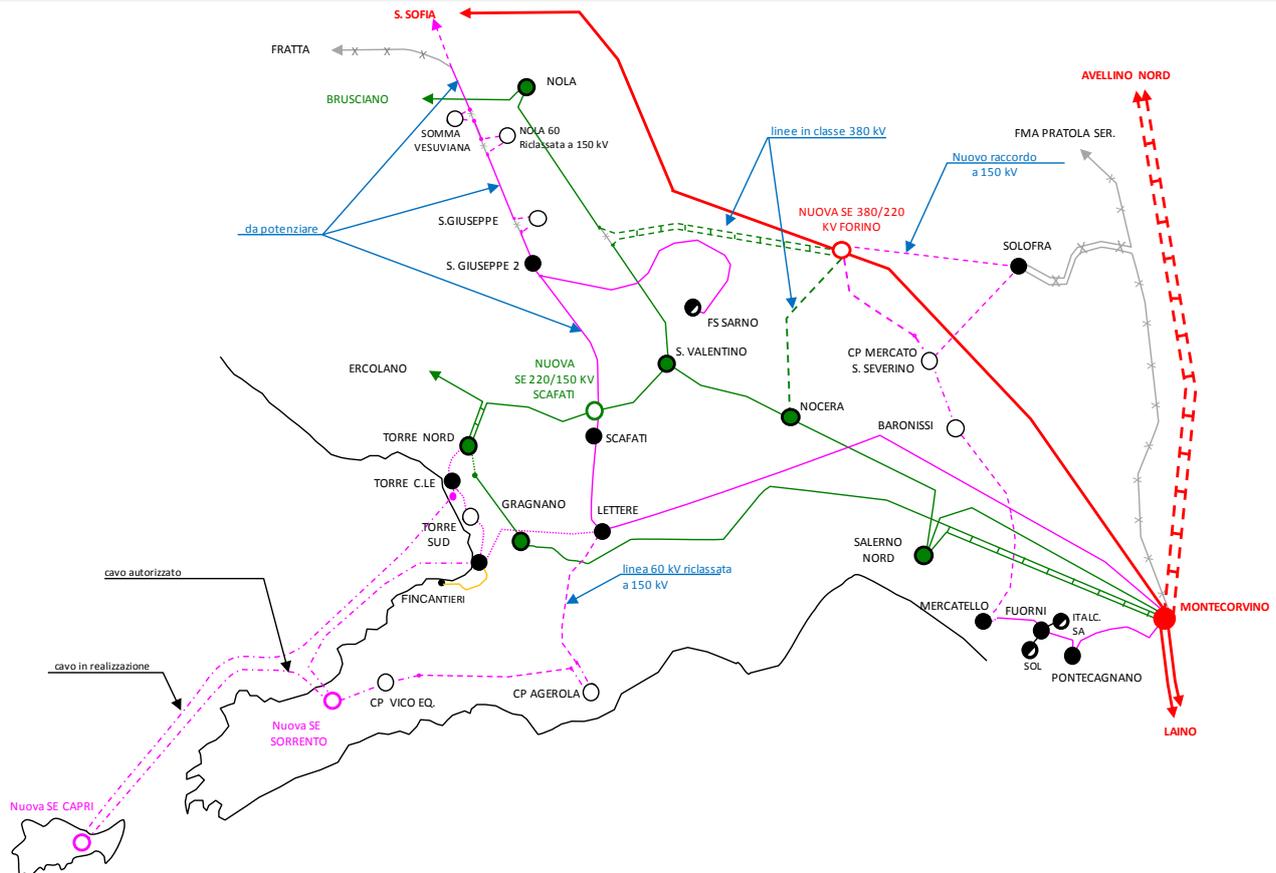
- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 10880 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

#### V1 2025



- B1- SEW M€
- B2b - Riduzione Perdite 2 MW
- B3b- Riduzione ENF 13500 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- I5 - Integrazione rinnovabili MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

### Schema rete



**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**



<b>Identificativo PdS</b> 505 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> 127	<b>Identificativo RIP</b> 96
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali	<b>Pianificato</b> 2007	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 23	<b>Regioni interessate</b> Campania, Puglia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b>	<b>Completamento</b>	
	2019	2022 <sup>66</sup>	
	2019	2024 <sup>67</sup>	
2018	2019	2022 <sup>68</sup>	

**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-CentroSud e ridurre i condizionamenti alla produzione nell’area di Foggia, in aggiunta agli altri interventi previsti sulla rete AAT del Sud, è in programma la realizzazione di 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 sarà inoltre possibile prevedere l’adeguamento delle trasformazioni e l’installazione di dispositivi PST, per il controllo dei flussi sulle linee “Matera – Bisaccia - S. Sofia” e “Bisaccia – Deliceto – Foggia”, al fine di massimizzare l’utilizzo degli asset di trasmissione.

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 prevista nell’area.

**Stato avanzamento**

**Opere principali**

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova SE 380/150 kV Bisaccia in e-e alla linea 380 kV “Matera – S. Sofia”.	-	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”.	-	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”.	03/07/2007 (EL-087/2007)	2010	maggio 2011	In data 19/12/2008 è stato emanato il decreto autorizzativo.
Nuovo el. 380 kV “Deliceto – Bisaccia”	18/01/2012 (EL-267)	-	-	In data 06/08/2015 è stato emanato il Decreto VIA di compatibilità ambientale.
PST SE Bisaccia	-	-	-	
ATR 380/150 kV SE Bisaccia	-	-	-	
Nuovo el. 150 kV “SE Troia-Celle San Vito.	03/12/2010 (EL-224)	-	-	Emesso parere positivo di compatibilità ambientale con prescrizioni nella seduta del 15/07/2016.

<sup>66</sup> La data si riferisce all’entrata in servizio dell’elettrodotto 380 kV “Deliceto - Bisaccia” e del PST di Bisaccia.

<sup>67</sup> La data riferisce all’entrata in servizio dei raccordi 150 kV alla S/E Troia.

<sup>68</sup> La data si riferisce all’entrata in servizio dell’ATR 380/150 kV di Bisaccia.

Nuovo el. 150 kV "Troia – Roseto"	22/03/2011 (EL-233)	-	-	Emesso parere negativo di compatibilità ambientale nella seduta del 15/07/2016. Inviare osservazioni al parere da parte di Terna il 05/08/2016: Il MATTM ha attivato la procedura (ex art. 9) di revisione del parere con nomina della nuova Commissione.
Nuovo el. 150 kV "SE Troia - SE Troia/Eos1 – Troia CP"	09/10/2012 (EL-291)	-	-	Emesso parere positivo di compatibilità ambientale con prescrizioni nella seduta del 15/07/2016.

#### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	77,01	22,02	0,08
Dismissione	5,42	0,00	0,07
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

### Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento capacità trasporto 400 MW

#### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 4,3  
VAN: 731 M€

#### Scenario V3: 2025,2030

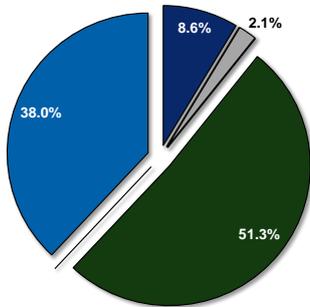
IUS: 2,4  
VAN: 314 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

92 M€/180 M€

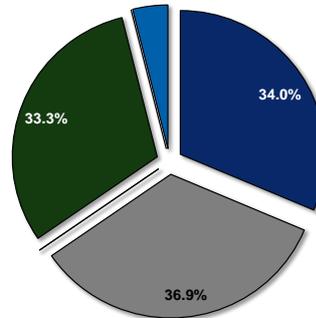
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



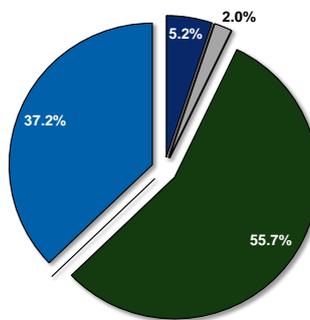
- B1- SEW 5 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3b- Riduzione ENF 60 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 464590 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 22 M€

#### V3 2025



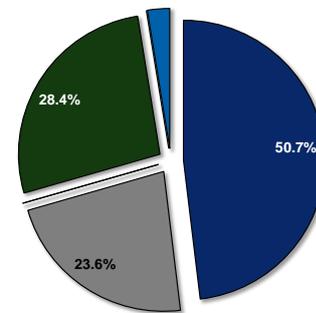
- B1- SEW 8 M€
- B2a - Riduzione Perdite 131800 MWh
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 122610 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD -1 M€

#### V1 2030



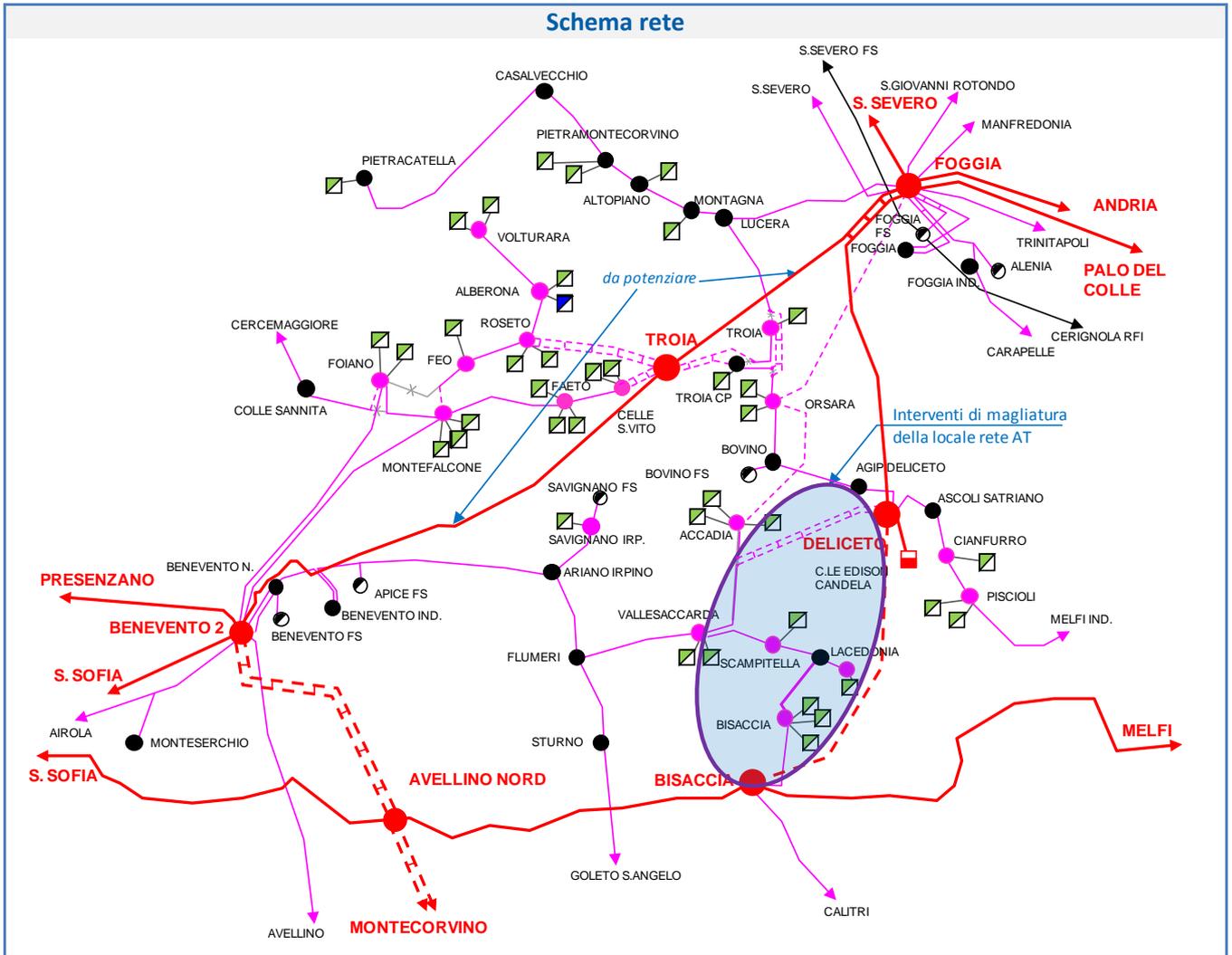
- B1- SEW 3.2 M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3b- Riduzione ENF 61 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 515695 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 23 M€

#### V3 2030



- B1- SEW 19 M€
- B2a - Riduzione Perdite 127846 MWh
- B3b- Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 159393 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD -1 M€

### Schema rete



**Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Avellino Nord – Benevento II**



<b>Identificativo PdS</b> 506-P			<b>Identificativo RIP</b> 88
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali	<b>Pianificato</b> 2004	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 22	<b>Regioni interessate</b> Campania
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica altre opere</b>	
	<b>Avvio cantieri</b> 2020	<b>Completamento</b> Lungo Termine <sup>69</sup>	<b>Avvio attività</b> 2023
			<b>Avvio cantieri</b> Lungo termine
			<b>Completamento</b> Lungo termine

**Descrizione intervento**

A seguito delle autorizzazioni di nuove centrali di produzione in Calabria, Puglia e Campania, è necessario potenziare la rete di trasmissione, per eliminare le limitazioni sulle produzioni attuali e future causate dalle congestioni e dai vincoli all'esercizio presenti nella rete ad altissima tensione in Campania. Si provvederà pertanto alla realizzazione del nuovo elettrodotto in doppia terna a 380 kV "Montecorvino – Benevento II" e agli adeguamenti delle sezioni 380, 220 e 150 kV di Montecorvino e 380 kV di Benevento II funzionali alla costruzione ed esercizio del nuovo elettrodotto. L'opera risulta di particolare importanza in quanto consentirà di aumentare la potenza disponibile per garantire la copertura del fabbisogno nazionale.

In correlazione con il nuovo elettrodotto sopra citato, sarà realizzata una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV a nord di Avellino, da collegare alla futura linea a 380 kV "Montecorvino – Benevento II" e alla linea a 380 kV "Matera – Bisaccia – S. Sofia", previa rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto. Inoltre saranno realizzati dei raccordi alla rete locale a 150 kV, grazie ai quali sarà assicurata una maggiore continuità del servizio nell'area di Avellino, garantendo anche in futuro un'alimentazione affidabile del carico elettrico previsto in aumento. L'intervento consentirà 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. La suddetta nuova stazione svolgerà anche funzione di smistamento sulla rete 380 kV della Campania dei flussi di potenza provenienti dai poli produttivi siti in Puglia e in Calabria, con conseguente miglioramento della sicurezza e della flessibilità di esercizio e dei profili di tensione del sistema di trasmissione primario.

Inoltre, con la realizzazione delle suddette attività, si favorirà la produzione degli impianti da fonte rinnovabile dell'area.

**Stato avanzamento**

**Opere principali**

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
SE 380/150 kV di Avellino Nord e raccordi	26/06/2008 (EL-129)	dicembre 2010	dicembre 2014	In data 05/08/2010 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo alla costruzione ed all'esercizio della SE 380/150 kV Avellino N., dei relativi raccordi 380 kV e 150 kV.
Nuovo el. 380 kV "Montecorvino – Avellino N"	09/06/2010 (EL-209)	-	-	

**Altre opere**

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Razionalizzazione rete AT tra le SE Montecorvino e Benevento II.	-	-	-	

**Impatti territoriali**

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	93,77	37,19	4,62
Dismissione	88,43	36,83	3,94
Dismissione e Realizzazione	71,27	21,19	1,18

<sup>69</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 380 kV "Montecorvino – Avellino Nord – Benevento II".

Sintesi Analisi Costi Benefici		
I21: Aumento capacità trasporto 200 MW		
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 2,8 VAN: 678 M€	<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 1,5 VAN: 192 M€	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 66/285 M€
Benefici di Sistema		
<b>V1 2025</b>		<b>V3 2025</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW 2 M€</li> <li>■ B2a - Riduzione Perdite 134100 MWh</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 400 MWh</li> <li>□ B4 - Costi aggiuntionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili MWh</li> <li>□ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD 40 M€</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW 4 M€</li> <li>■ B2a - Riduzione Perdite 103900 MWh</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 200 MWh</li> <li>□ B4 - Costi aggiuntionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili MWh</li> <li>□ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD 12,9 M€</li> </ul>	
<b>V1 2030</b>		<b>V3 2030</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW 2 M€</li> <li>■ B2a - Riduzione Perdite 135441 MWh</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 404 MWh</li> <li>□ B4 - Costi aggiuntionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili MWh</li> <li>□ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD 41,2 M€</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW 10 M€</li> <li>■ B2a - Riduzione Perdite 100783 MWh</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 194 MWh</li> <li>□ B4 - Costi aggiuntionali 0 M€</li> <li>■ B5 - Integrazione rinnovabili MWh</li> <li>□ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD 13,416 M€</li> </ul>	

Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova				
<b>Identificativo PdS</b> 402— P	<b>Identificativo PCI</b> 3.19.3	<b>Identificativo TYNDP</b> 127	<b>Identificativo RIP</b> 86	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali	<b>Pianificato</b> 2005: Villanova-Gissi 2007: Gissi-Larino-Foggia	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 7	<b>Regioni interessate</b> Abruzzo, Molise, Puglia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<b>Avvio cantieri</b> 2017	<b>Completamento</b> 2022/2023 <sup>70</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<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.</p> <p>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). E' previsto inoltre il collegamento in entra – esce di una terna del suddetto elettrodotto alla stazione intermedia di Larino (CB), e dell'altra terna sulla stazione di connessione della nuova centrale 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. Pertanto nella SE di Villanova sono in programma le opere di seguito descritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• installazione di due nuovi ATR 380/150 kV da 250 MVA al posto delle attuali trasformazioni 220/150 kV;</li> <li>• 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".</li> </ul> <p>In relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione di Larino, è prevista l'installazione di 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>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
Altri interventi che impattano sulla capacità di scambio tra le zone Sud-CSud sono l'elettrodotto 380 kV Foggia-Benevento (cod. PdS – 502P) e Deliceto-Bisaccia (cod. PdS 505-P).				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Elettrodotto 380 kV "Villanova – Gissi"	25/01/2010 (EL-195)	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		Febbraio 2013	dicembre 2014	

<sup>70</sup> La data si riferisce all'elettrodotto 380 kV "Gissi – Larino – Foggia".

Villanova				
Installazione PST SE Villanova	16/07/2010 (EL-211)	2011	novembre 2012	In data 05/08/2011 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Elettrodotto 380 kV "Foggia - Larino - Gissi"	25/07/2012 (EL-285)	-	-	

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	144,01	9,24	0,00
Dismissione	5,90	0,06	0,00
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

### Sintesi Analisi Costi Benefici

I21: Aumento capacità trasporto 600 MW

#### Scenario V1: 2025, 2030

IUS: 2,9  
VAN: 924 M€

#### Scenario V3: 2025, 2030

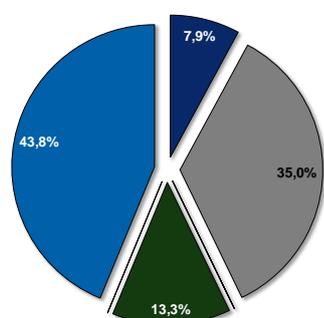
IUS: 8,1  
VAN: 3530 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

190 M€/400 M€

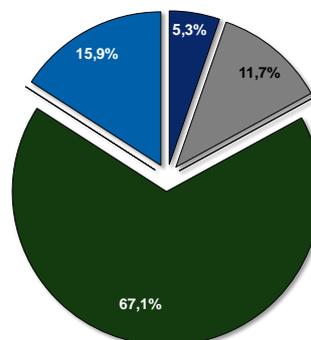
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



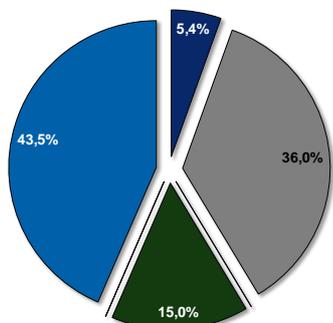
- B1 - SEW 7 M€
- B2a - Riduzione Perdite 472742 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 186040 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 39 M€

#### V3 2025



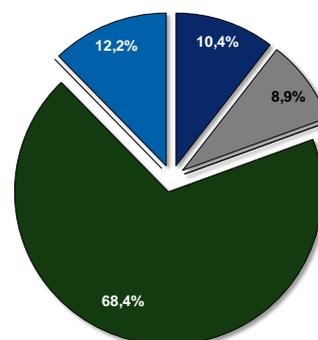
- B1 - SEW 11 M€
- B2a - Riduzione Perdite 369860 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 2186160 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 33 M€

#### V1 2030



- B1 - SEW 5 M€
- B2a - Riduzione Perdite 477469 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 206504 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 40 M€

#### V3 2030



- B1 - SEW 29 M€
- B2a - Riduzione Perdite 358764 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 2842008 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 34 M€

Riassetto rete nord Calabria					
<b>Identificativo PdS</b> 509 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> 127		<b>Identificativo RIP</b> 645	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali		<b>Pianificato</b> 2007		<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 6	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica altre opere</b>			
<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b>	<b>Completamento</b>	<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b>	<b>Completamento</b>
2017	2021	2017 <sup>71</sup> Lungo Termine <sup>72</sup>	2025	Lungo termine	Lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<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. Al fine di incrementare lo scambio di energia verso nord, 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 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 attestate 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 by-pass 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 con l'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. Tale piano di riassetto prevede anche la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area di Aliano (MT), da raccordare 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. La nuova stazione consentirà, 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 contribuirà ad alimentare il carico e migliorare la qualità della tensione nell'area di Potenza.</p> <p>In correlazione al declassamento a 150 kV dell'impianto 220 kV di Rotonda, sono previste le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzazione di un nuovo cavo 150 kV "Laino - Rotonda";</li> <li>• dismissione della sezione a 220 kV di Rotonda e adeguamento della sezione a 150 kV.</li> </ul> <p>Transitoriamente presso la SE di Rotonda è prevista la messa in continuità degli elettrodotti 220 kV "Rotonda – Laino" e "Rotonda–Tuscano–Montecorvino" al fine di realizzare un collegamento "Laino – Tuscano - Montecorvino". Contestualmente, laddove presenti, saranno rimossi gli elementi limitanti 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"> <li>• declassamento della SE Pisticci 220 kV a 150 kV, previa installazione di una trasformazione 220/150 kV cui raccordare l'utenza Tecnoparco; una volta declassata a 150 kV sarà previsto un piano di razionalizzazione dei raccordi che, oltre alla SE Pisticci, potranno riguardare l'adiacente CP Pisticci e le linee afferenti;</li> <li>• dismissione della sezione a 220 kV di Taranto Nord e l'adeguamento della sezione a 150 kV, dove saranno attestate le linee, opportunamente declassate, "Taranto N. - Pisticci" e "Brindisi – Taranto N.".</li> </ul> <p>In correlazione al citato declassamento a 150 kV della direttrice 220 kV "Rotonda – Mucone – Feroletto", sono inoltre</p>					

<sup>71</sup> La data si riferisce al completamento delle attività previste in S/E 150 kV Rotonda.

<sup>72</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 380 kV "Laino – Altomonte" e delle opere previste nell'ambito del riassetto della rete nel Parco del Pollino.

previste le seguenti attività:

- 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.

Infine sarà valutato il necessario adeguamento della SE Tusciano ai nuovi livelli di tensione, correlato a possibili dismissioni di linee 60 kV afferenti.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova SE 380 kV di Aliano e relativi raccordi		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	23/04/2009 (EL-156)	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"	2012	2013	luglio 2014	
Nuovo el. In cavo 150 kV "Laino – Rotonda"	08/09/2011 (EL-256)	2014	07/08/2015	In data 13/11/2013 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Adeguamento 150 kV SE Rotonda	2012	luglio 2013	-	
Ottemperanza prescrizione 2 DEC VIA n. 3062 del 19/06/1998 relativo a elettrodotto in DT a 380 kV Laino - Rizziconi		-	-	In data 31/03/2015 il MATTM ha determinato l'ottemperanza. In corso la predisposizione del progetto da avviare in iter autorizzativo.
Revisione prescrizione 1 del DEC VIA n. 3062 del 19/06/1998 relativo a elettrodotto in DT a 380 kV Laino - Rizziconi	2009	-	-	Trasmessa il 20/03/2015 e pubblicata in data 08-09/04/2015 la nuova versione dello SIA per revisione prescrizione 1. Il 10 luglio 2015 emanato parere da parte della CT VIA. Presentazione nuovo SIA integrato "Laino - Altomonte 2", "Revisione prescrizione 1" e "Razionalizzazione - Castrovillari"
Razionalizzazione area di Castrovillari	15/09/2011 (EL-260)	-	-	Presentazione nuovo SIA integrato "Laino - Altomonte 2", "Revisione prescrizione 1" e "Razionalizzazione - Castrovillari"
Variante in cavo 150 kV "CP Feroletto – Soveria Mannelli".	02/09/2014 (EL-338)	-	-	
Elettrodotto 380 kV "Laino – Altomonte"	19/01/2010 (EL-190)	-	-	Presentazione della istanza di trasferimento a Valutazione dell'Impatto Ambientale nazionale 18/06/2013; Presentazione nuovo SIA integrato "Laino - Altomonte 2", "Revisione prescrizione 1" e "Razionalizzazione - Castrovillari"

#### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note

Razionalizzazione delle esistenti reti AT ricadenti nell'area del territorio del Parco del Pollino	-	-	-	
--	---	---	---	--

### Impatti territoriali

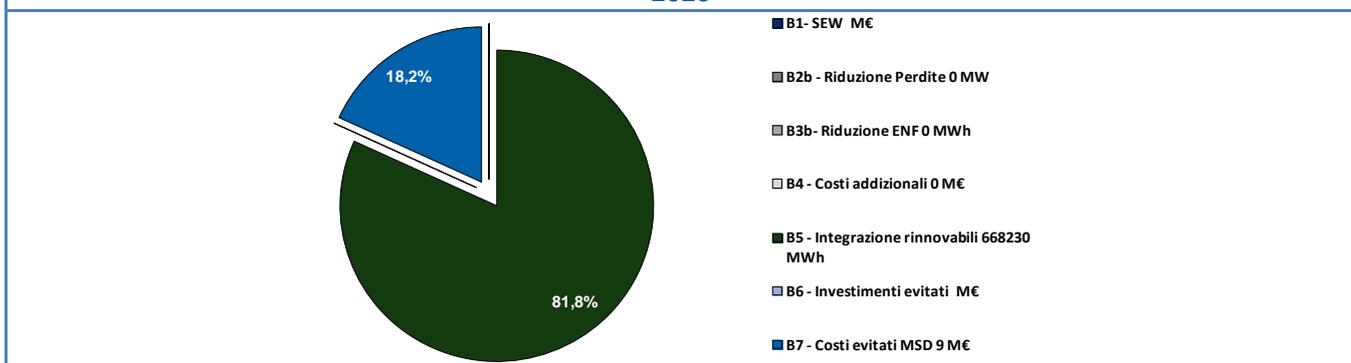
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	27,18	8,53	0,00
Dismissione	80,46	48,32	0,48
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

### Sintesi Analisi Costi Benefici

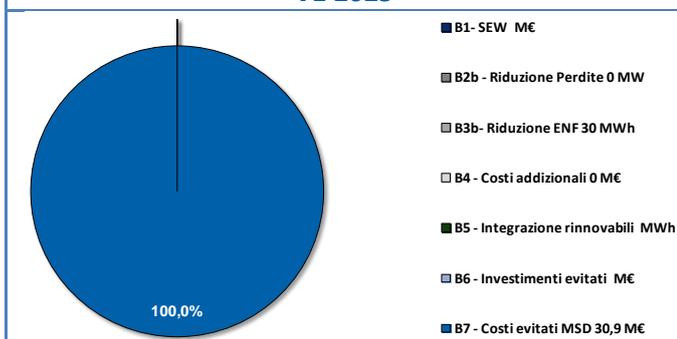
Scenario V1: 2020,2025,2030	Scenario V3: 2020,2025,2030	Investimento sostenuto/stimato
IUS: 2,4 VAN: 344 M€	IUS: 2,1 VAN: 269 M€	145 M€/200 M€

### Benefici di Sistema

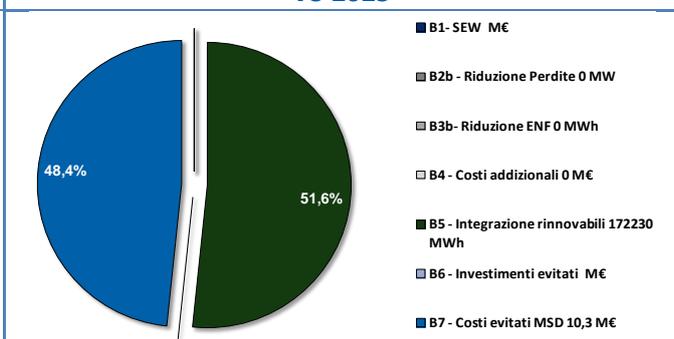
2020



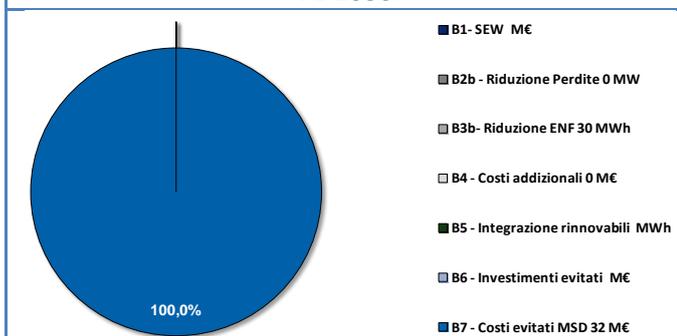
V1 2025



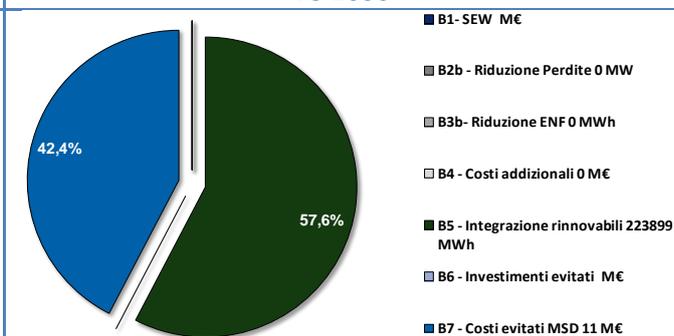
V3 2025



V1 2030



V3 2030



Interconnessione a 150 kV isole campane					
<b>Identificativo PdS</b> 516-P				<b>Identificativo RIP</b> 119	
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 13	
				<b>Regioni interessate</b> Campania	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
			<b>Completamento</b> 2017 <sup>73</sup> 2019 <sup>74</sup>	<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> Lungo termine
					<b>Completamento</b> Lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Attualmente l'isola di Capri risulta alimentata solamente da una centrale termica a gasolio BTZ, non disponendo di una riserva di alimentazione dalla rete del continente. Si rileva pertanto la necessità di migliorare la qualità e la continuità del servizio mediante la realizzazione di nuovi collegamenti in cavo marino a livello 150 kV tra il continente e Capri. Contestualmente, è prevista la realizzazione di una nuova stazione RTN 150 kV sull'isola di Capri; per ridurre al minimo le dimensioni della stazione elettrica, presso la quale sarà inoltre realizzata la trasformazione 150/MT, vista la difficoltà nel reperire superfici idonee alla realizzazione di una soluzione standard con isolamento in aria, si adotterà una soluzione in blindato con isolamento in gas SF6. Tale SE sarà interconnessa al continente mediante un collegamento marino 150 kV che verrà attestato alla CP di Torre Centro, previa installazione di un'opportuna compensazione reattiva in un'area adiacente a quest'ultima CP, propedeutica per il funzionamento del collegamento di interconnessione con l'isola. Un altro collegamento collegherà la nuova SE Capri alla futura SE Sorrento.</p> <p>L'interconnessione delle isole campane garantirà notevoli benefici per il sistema elettrico, in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• incremento della sicurezza, continuità e qualità dell'alimentazione del servizio elettrico;</li> <li>• incremento affidabilità e diminuzione della probabilità di energia non fornita;</li> <li>• maggiore economicità del servizio correlata alla partecipazione al mercato elettrico, che renderebbe meno competitiva l'attuale generazione locale;</li> <li>• sensibile riduzione delle emissioni inquinanti.</li> </ul>					
<b>Stato avanzamento</b>					
<b>Opere principali</b>					
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	
Nuovo el. in cavo 150 kV "CP Cuma – Patria SE"	27/07/2010 (EL-214)	2012	Giugno 2013	In data 14/03/2012 è stato emanato dal MISE il decreto autorizzativo.	
Nuovo el. in cavo marino 150 kV "Nuova SE Capri – CP Torre centro"	26/05/2010 (EL-210)	2014	-	<p>Il 09/11/2012 è stato emanato dal MISE il decreto autorizzativo. Il sito della SE di Capri è stato caratterizzato da severe problematiche archeologiche che hanno richiesto prolungate indagini preliminari e che hanno comportato l'apposizione del vincolo archeologico alle aree originarie da parte della Soprintendenza Archeologica della Campania e la conseguente necessità di individuare un nuovo sito dove ubicare la nuova SE.</p> <p>In data 08/08/2014 è stato avviato il procedimento autorizzativo per la variante relativa alla nuova localizzazione della SE Capri. Il 10/04/2015 è stato ottenuto il decreto autorizzativo.</p>	
Nuova SE 150 kV Capri					
<b>Altre opere</b>					
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	
Collegamento "SE"	12/01/2012	Novembre 2015	-	In data 10/06/2015 è stato emanato dal MISE il decreto autorizzativo	

<sup>73</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 150 kV "Nuova SE Capri – CP Torre centro" . il ritardo è dovuto a problematiche con il Distributore locale relative al coordinamento delle attività propedeutiche per l'attivazione del nuovo collegamento.

<sup>74</sup> La data si riferisce all'elettrodotto 150 kV nuova S/E 150 kV Sorrento e collegamento "SE Capri – S/E Sorrento".

Capri – SE Sorrento Castellammare”	(EL-269)			del tratto “SE Capri – SE Sorrento” e della SE Sorrento.
------------------------------------	----------	--	--	--

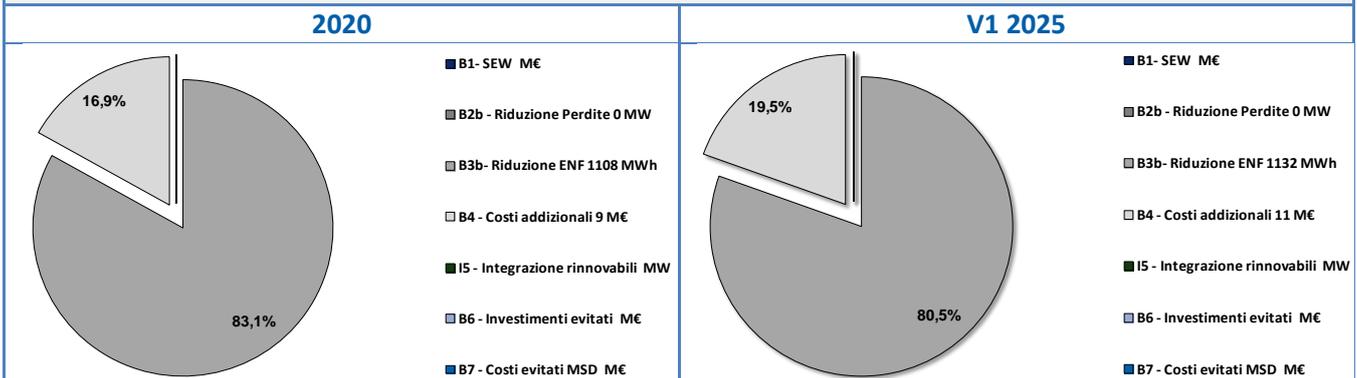
### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	48,4	5,4	3,2
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

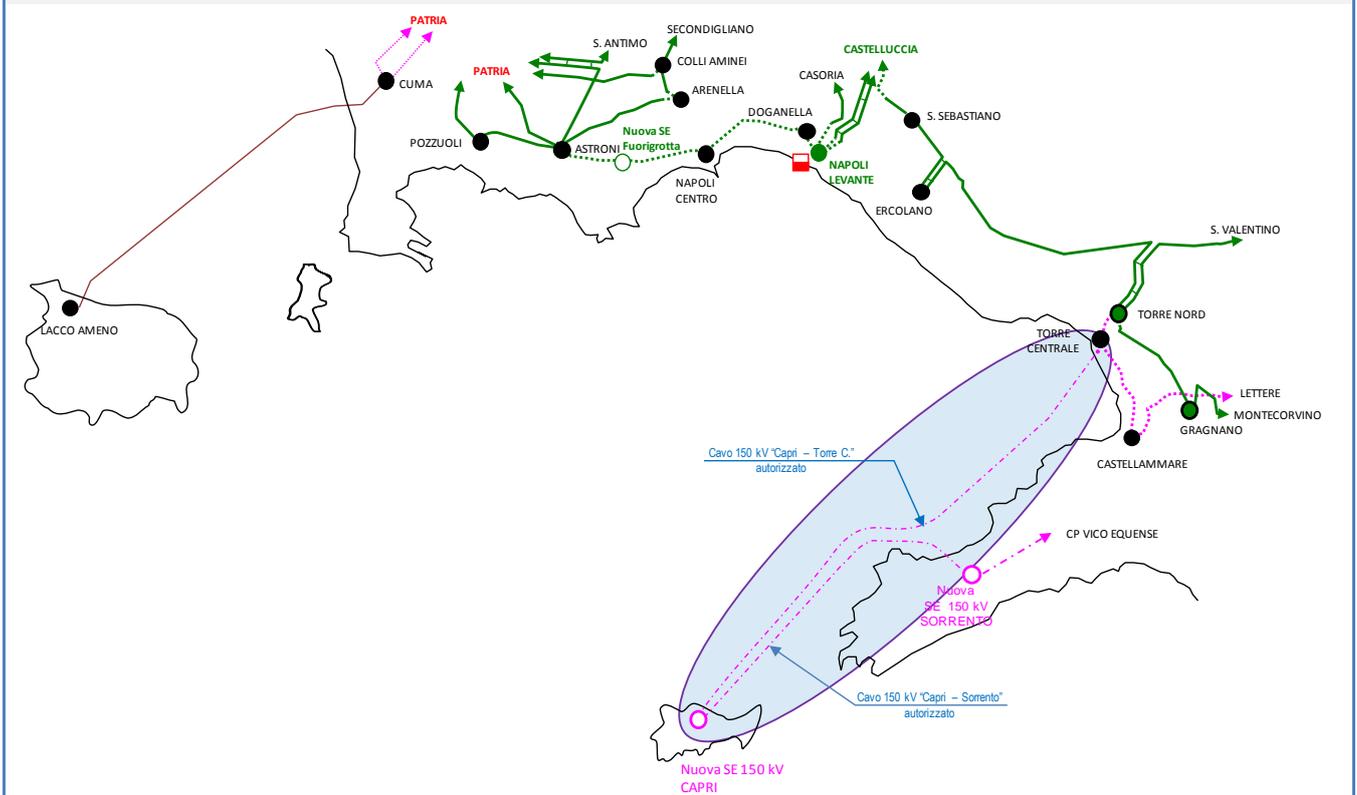
### Sintesi Analisi Costi Benefici

<b>Scenario V1: 2020, 2025</b> IUS: 4,1 VAN: 659 M€	-	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 95 M€/170 M€
---	---	---

### Benefici di Sistema



### Schema rete

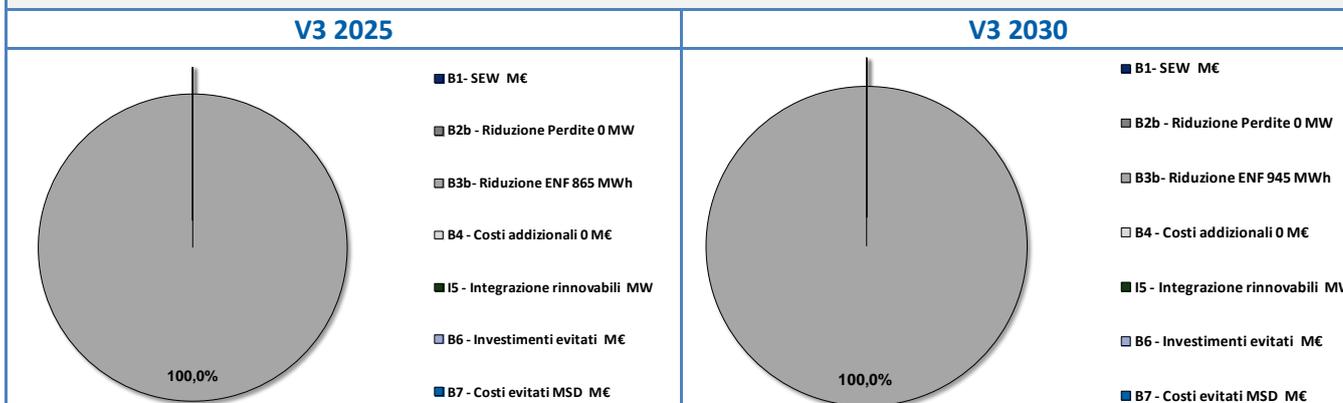


Interconnessione a 150 kV isola di Ischia						
<b>Identificativo PdS</b> 536-P (ex 516-P)					<b>Identificativo RIP</b> 119	
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 13		<b>Regioni interessate</b> Campania
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>			
<u>Avvio attività</u> 2020	<u>Avvio cantieri</u> Lungo termine	<u>Completamento</u> Lungo termine	<u>Avvio attività</u> -	<u>Avvio cantieri</u> -	<u>Completamento</u> -	
<b>Descrizione intervento</b>						
<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. Le soluzioni possibili di collegamento sull'isola sono: l'esistente CP di Lacco Ameno, di proprietà di E-distribuzione, o attraverso la connessione ad una nuova stazione da localizzare nell'isola di Ischia.</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"> <li>• incremento della sicurezza, continuità e qualità dell'alimentazione del servizio elettrico;</li> <li>• incremento affidabilità e diminuzione della probabilità di energia non fornita.</li> </ul> <p>Note: in relazione all'analisi dei nuovi scenari sulla base dei quali diventa necessario incrementare l'affidabilità e ridurre il rischio di energia non fornita dell'isola di Ischia, in coordinamento con il distributore locale, l'intervento è stato pianificato nell'orizzonte di Piano.</p>						
<b>Interdipendenze o correlazione</b>						
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>			
Attività ricompresa in PdS precedenti all'interno dell'intervento 516-P.						
<b>Stato avanzamento</b>						
<b>Opere principali</b>						
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note		
Collegamento Ischia – Continente	-	-	-			
Nuova SE 150 kV Ischia	-	-	-			
<b>Impatti territoriali</b>						
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]			
Realizzazione	24,5	5,3	0,7			
Dismissione	-	-	-			
Dismissione e Realizzazione	21,9	5,1	1,6			

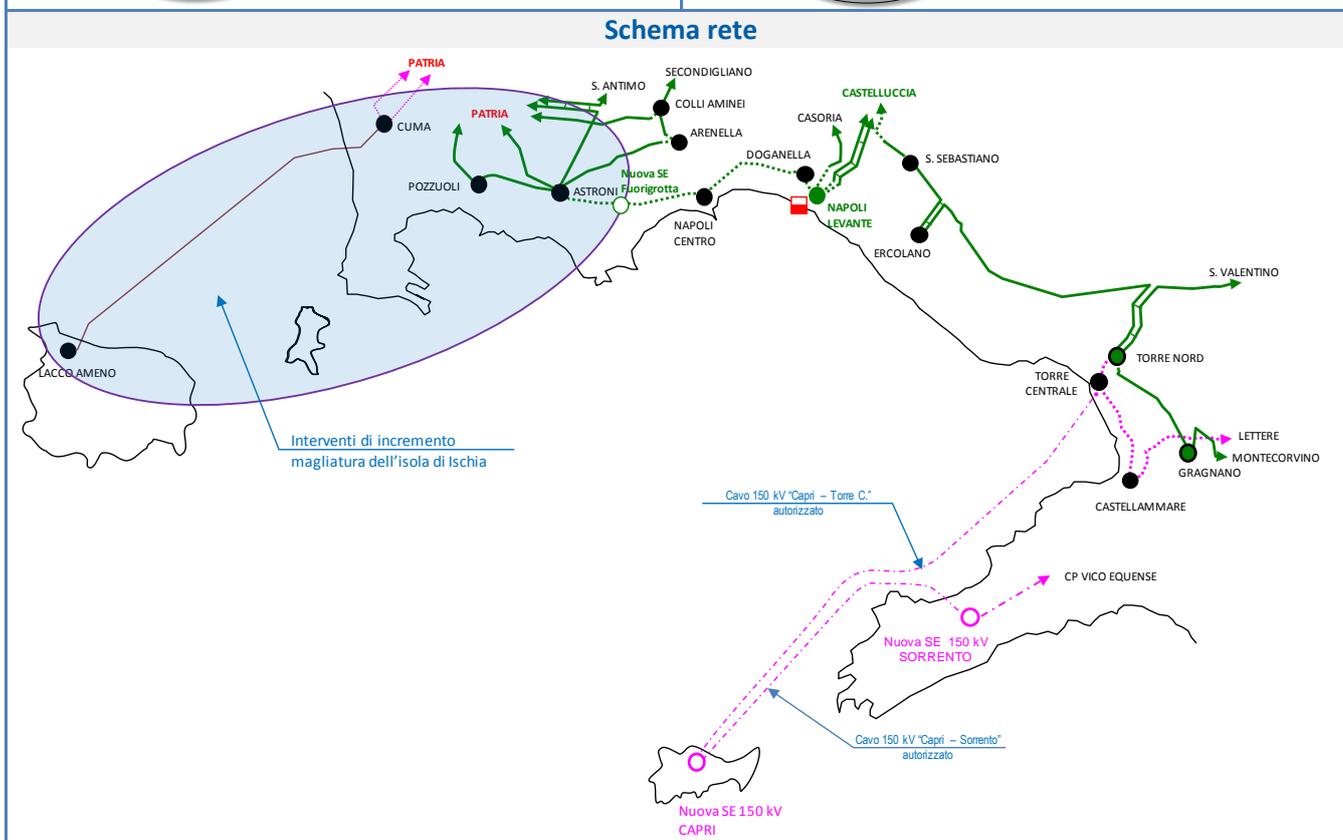
### Sintesi Analisi Costi Benefici

-	<b>Scenario V3: 2025, 2030</b> IUS: 6,1 VAN: 487 M€	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/77 M€
---	---	--

### Benefici di Sistema



### Schema rete



Riassetto rete a 220 kV città di Napoli					
<b>Identificativo PdS</b> 514 - P				<b>Identificativo RIP</b> 101	
<b>Finalità intervento</b> aree metropolitane		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Delibera 40/2013/R/eel e</b> <b>succ modifiche</b> scheda 26	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica altre opere</b>			
<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b>	<b>Completamento</b>	<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b>	<b>Completamento</b>
2017	2017 2022	2017 <sup>75</sup> 2019 <sup>76</sup> lungo termine <sup>77</sup>	Lungo termine	Lungo termine	Lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<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. 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, è stato pianificato un programma di attività di sviluppo, di seguito descritte nel dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento tra la CP Poggioreale e la CP Secondigliano;</li> <li>• realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento tra la CP Napoli Direzionale e la SE Napoli Levante;</li> <li>• ricostruzione del collegamento "Napoli Direzionale – Castelluccia", tenuto conto della ridotta portata, con nuovo collegamento di adeguata capacità di trasporto;</li> <li>• realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento tra la CP Casalnuovo e la CP Acerra;</li> <li>• demolizione di tratti estesi della linea "Casoria - Napoli Levante", previa attivazione del raccordo tra la stessa e la SE Castelluccia, in modo tale da ripristinare il collegamento "Castelluccia – Casoria".</li> </ul> <p>A valle di tali opere, per i quali si impiegherà la soluzione in cavo interrato, sarà possibile procedere alla dismissione di alcuni elettrodotti aerei a 220 kV, con conseguenti benefici ambientali e sociali, in termini di minor occupazione del territorio.</p> <p>Al fine di migliorare la qualità del servizio di alimentazione del carico dei comuni Vesuviani è allo studio la fattibilità di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento in cavo tra la CP Ercolano e la SE Napoli Levante, mentre si provvederà nel breve termine a potenziare il tratto in cavo "Castelluccia – S. Sebastiano". Infine è prevista 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> <p>In considerazione dello stato di vetustà ed affidabilità della rete 60 kV, è prevista una vasta attività di razionalizzazione/dismissione delle linee 60 kV in uscita dalla CP di Astroni verso l'area metropolitana che permetterà notevoli benefici riguardo la qualità della fornitura elettrica. 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 mediante la realizzazione di una nuova SE 220 kV, che sarà opportunamente raccordata alla CP Fuorigrotta, il cui riclassamento dovrà essere previsto a cura del Distributore. Tale nuova SE sarà racordata 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>Per consentire una migliore regolazione della tensione ed assicurare adeguati livelli di qualità e sicurezza nell'esercizio della rete AAT nell'area urbana di Napoli, nonché per garantire il rifasamento delle tratte in cavo previste, sarà installata una reattanza di compensazione di taglia pari a 180 MVar nell'esistente stazione 220 kV di Castelluccia. E' inoltre</p>					

<sup>75</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 220 kV "Poggioreale – Secondigliano" e del reattore di Patria.

<sup>76</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio degli elettrodotti 220 kV "Napoli Levante - Napoli Direzionale" e "Napoli Dir. – Castelluccia".

<sup>77</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 220 kV "Poggioreale – Napoli Centro".

prevista l'installazione di ulteriori dispositivi di compensazione del reattivo in prossimità dei nodi della medesima porzione di rete, in particolare sulla sezione 220 kV della SE di Patria. Infine per rimettere in servizio la linea a 150 kV "Fratta – Gricignano", attualmente disattivata, è necessario procedere all'interramento dell'intero collegamento.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

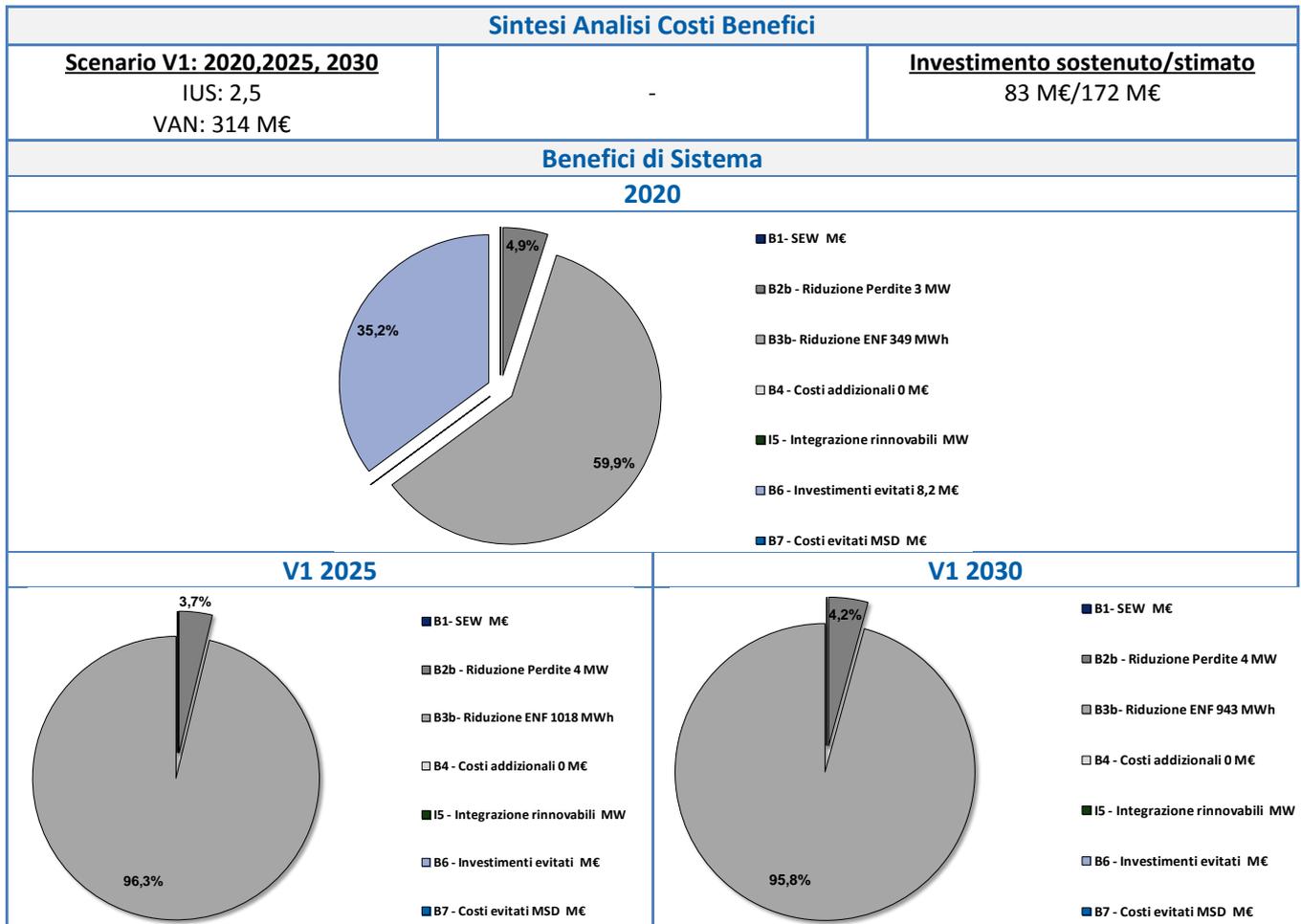
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo el. 220 kV "Fratta - Starza Grande" del collegamento 220 kV in cavo "Fratta – Secondigliano".	07/10/2009 (EL-168)	2010	11/06/2011	In data 05/08/2010 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
El. 220 kV in cavo "Fratta - Casoria"		2010	03/05/2012	
Nuovo ATR 380/220 kV SE S. Maria C.V			Dicembre 2013	
Reattanza 180 MVar SE 220 kV Castelluccia	2013	2013	Marzo 2014	
Nuovo el. 150 kV "Fratta-Gricignano"	01/09/2011 (EL-257)	2013	30/03/2015	In data 12/03/2013 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Nuovo el. 220 kV "Acerra – Casalnuovo"	14/07/2011 (EL-244)	2014	13/07/2015	In data 03/07/2013 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Nuovo el. 220 kV "Poggioreale – Secondigliano"		2014	-	In data 03/07/2013 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo. Il nuovo collegamento sarà attivato a febbraio 2017 per problemi legati alla programmazione dell'indisponibilità della CP Poggioreale.
Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. – Castelluccia"	12/05/2010 (EL-197)	-	-	In data 10/03/2014 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. - Napoli Levante"		-	-	
Nuova SE 220/150 kV Fuorigrotta e raccordi	23/11/2012 (EL-290)	-	-	
Raccordo a SE 220 kV Castelluccia della linea 220 kV "Casoria – Napoli Levante"	29/01/2015 (EL-342)	-	-	In data 15/09/2016 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Reattanza 180 MVar SE 220 kV Patria	2014	2014	Luglio 2016	

#### Altre opere

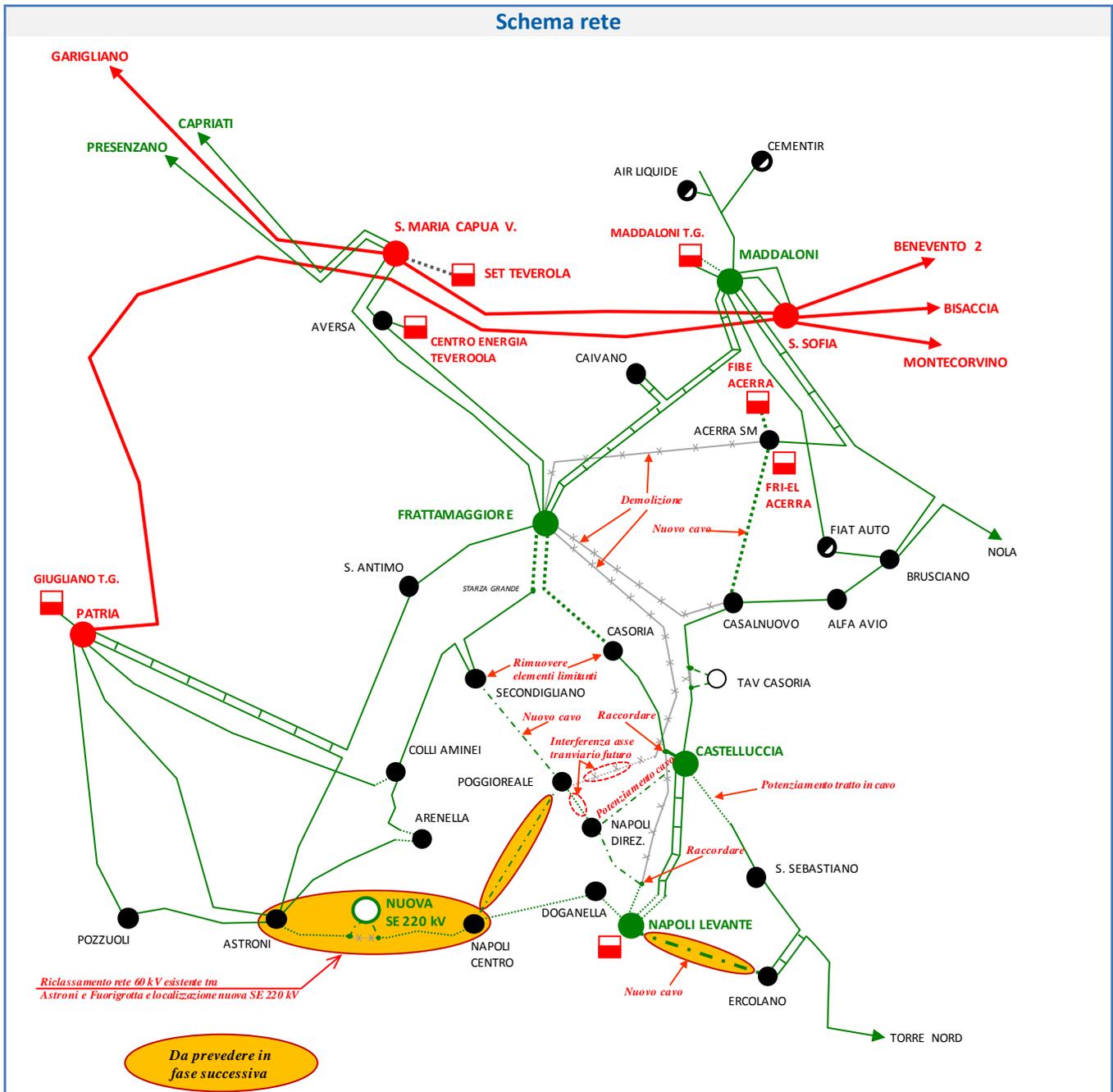
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Razionalizzazione delle esistenti reti AT	-	-	-	

#### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	17,72	0,00	12,74
Dismissione	32,53	2,17	10,90
Dismissione e Realizzazione	15,89	0,79	8,25

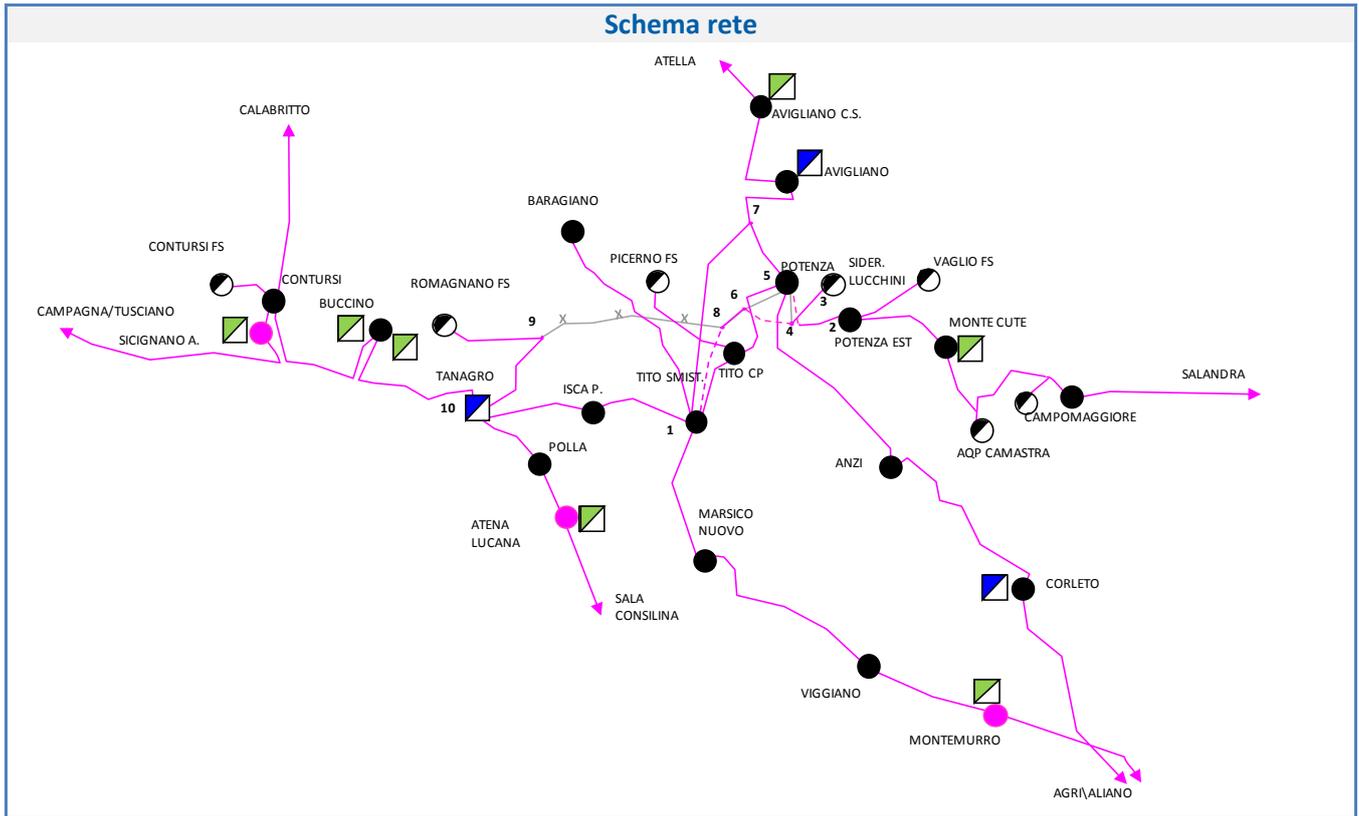


## Schema rete



Riassetto rete AT nell'area di Potenza				
<b>Identificativo PdS</b> 503-P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2010	<b>Regioni interessate</b> Basilicata	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Completamento</b> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Il sistema elettrico presente in Basilicata è caratterizzato da un basso livello di magliatura della rete a 150 kV. 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.</p> <p>In particolare sono previsti i seguenti raccordi sulla rete locale AT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 assett esistenti;</li> <li>• nuovo collegamento 150 kV tra la CP Potenza e la CP Potenza Est (tratto 2 – 5) valutando, per quanto possibile, lo sfruttamento di assett esistenti;</li> <li>• 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 assett esistenti;</li> <li>• dismissione di tratti estesi della linea a 150 kV Potenza – Potenza Est (tratto 4 – 5);</li> <li>• dismissione di tratti estesi della linea a 150 kV Potenza – Tanagro (tratto 5 – 6 e tratto 8 – 9).</li> </ul> <p>Contestualmente al piano di razionalizzazione di cui sopra saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, elementi limitanti la capacità di trasmissione su asset RTN.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione delle limitazioni su el. 150 kV "Avigliano – Potenza"	2013	2014	novembre 2014	
Nuovo el. 150 kV "Smistamento Tito - CP Avigliano der. CP Potenza"	2013	2014	24/04/2015	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	20,74	0,00	0,00	
Dismissione	25,70	0,00	0,16	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 9 M€		<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile		

### Schema rete



## Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud



<b>Identificativo PdS</b> 510 – P			
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2008	
<b>Regioni interessate</b> Calabria/Campania/Puglia			
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
<u>Avvio attività</u>	<u>Avvio cantieri</u>	<u>Completamento</u>	
2020	2025	Lungo termine <sup>78</sup>	
2016	2017	2018 <sup>79</sup>	

### Descrizione intervento

E' in programma una nuova stazione nel comune di Belcastro, da inserire sulla linea 380 kV Magisano - Scandale, finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici locali. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, successivamente sarà raccordata alla locale rete AT.

E' 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.

E' in programma una nuova stazione nel comune di Erchie, da inserire sulla linea 380 kV Galatina – Taranto N., finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici locali, presso la quale sarà possibile prevedere l'installazione di un banco di reattanze da 258 MVAR al fine di consentire il controllo della tensione della rete. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, in seguito sarà opportunamente raccordata alla rete AT locale.

E' in programma una nuova stazione nel comune di Montesano sulla Marcellana, da inserire sulla linea 220 kV Rotonda – Tusciano, finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici nell'area del Cilento. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 220/150 kV, poi sarà raccordata alla linea 150 kV Lauria – Padula.

E' 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.

E' in programma una nuova stazione RTN 380/150 kV nel comune di Melfi da inserire in entra - esce alla linea 380 kV "Matera - Bisaccia" finalizzata a raccogliere la produzione rinnovabile dell'area. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà in seguito opportunamente raccordata alla rete AT locale.

E' in programma una nuova stazione RTN 380/150 kV nel comune di Garaguso da inserire in entra - esce alla linea 380 kV "Matera - Laino" finalizzata a raccogliere la produzione rinnovabile dell'area. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà in seguito opportunamente raccordata alla rete AT locale.

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.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova SE 380/150 kV Castellaneta	-	-	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.
Nuova SE 380/150 kV Erchie	-	-	gennaio 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	-	-	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.
Nuova SE 380/150 kV Belcastro	-	-	-	In data 28/03/2011 la Regione Calabria ha emanato il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03 alla costruzione e all'esercizio della futura SE 380 kV di Belcastro e dei relativi raccordi a 380 kV, non

<sup>78</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio dei raccordi a 150 kV alla S/E Melfi.

<sup>79</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio del reattore di Erchie.<sup>80</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio del collegamento "Palo del Colle – Bari Termica" e ampliamento di Palo del Colle e relativi raccordi a 150 kV.

				risulta confermato ad oggi il permanere dell'effettivo interesse da parte del proponente al proseguimento delle opere di cui al decreto summenzionato
Nuova SE 380/150 kV Montesano	-	-	-	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.
Ampliamento della SE 380 kV di Brindisi Sud	-	-	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	-	-	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	-	-	febbraio 2014	In data 10/09/2010 è stato emanato il decreto autorizzativo ai sensi del d.lgs. 387/03
Raccordi a 150 kV in doppia terna dall'el. "CP Palagiano – CP Gioia del Colle" alla SE Castellaneta	08/09/2014 (EL-335)	-	-	
Raccordi a 150 kV alla SE Melfi	-	-	-	
Reattore Erchie	2016	2016		Entrato in servizio a dicembre 2016 in assetto provvisorio.

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	31,04	3,8	2,66
Dismissione	1,07	0	1,04
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

### Sintesi Analisi Costi Benefici

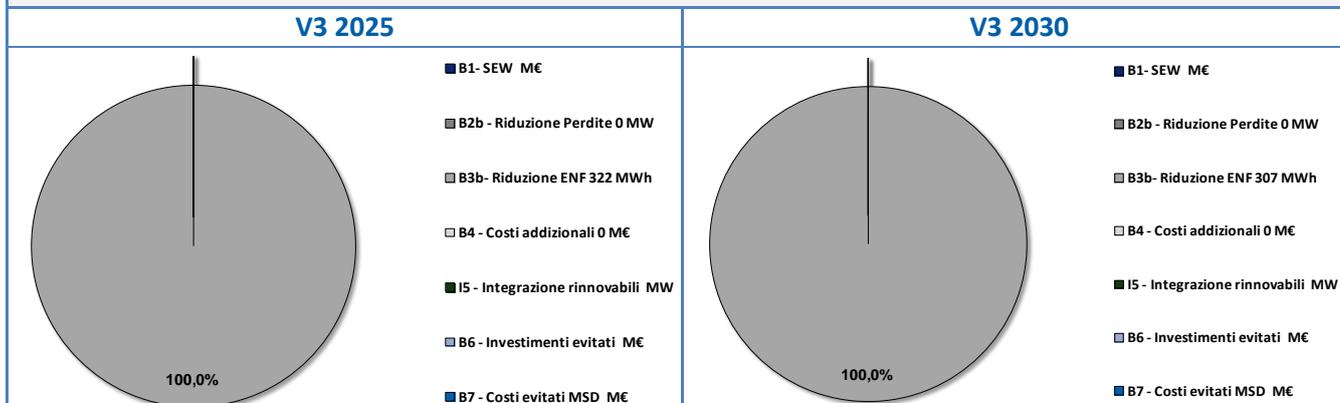
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 3 M€ / 22 M€	<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile
---	---

Stazione 380 kV S. Sofia				
<b>Identificativo PdS</b> 511-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2002		<b>Regioni interessate</b> Campania
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>	
<u>Avvio attività</u> 2018	<u>Avvio cantieri</u> 2023	<u>Completamento</u> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<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 kV cui attestare alcuni degli elettrodotti a 150 kV presenti nell'area. In particolare, saranno anticipate il più possibile le attività finalizzate ad alimentare dal nodo 380/150 kV di S. Sofia il raccordo (già realizzato) di collegamento alla 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 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 futura SE di Scafati.</p> <p>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 socio-economici per le provincie di Benevento e di Caserta.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Reattore SE 380 kV S. Sofia	-	-	Ottobre 2012	
Nuovo el. 150 kV "CP Saint Gobain – CP Caserta Sud"	-	2012	30/12/2016	In data 25/05/2011 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo. In data 30/12/2016 è entrato in servizio il nuovo elettrodotto.
Nuovo el. 150 kV "CP Saint Gobain - SE S. Sofia"	-		-	
Raccordi della SE S. Sofia alla linea 150 kV "Fratta - S. Giuseppe 2"	-	-	-	
Ricostruzione tratti di elettrodotti a 150 kV	-	-	-	Nel corso del 2013 è stato completato il raccordo della stazione di S. Sofia alla direttrice 150 kV Airola – Montesarchio – Benevento II.
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	2,84	0,00	1,02	
Dismissione	79,31	5,86	13,16	
Dismissione e Realizzazione	14,67	2,07	2,35	

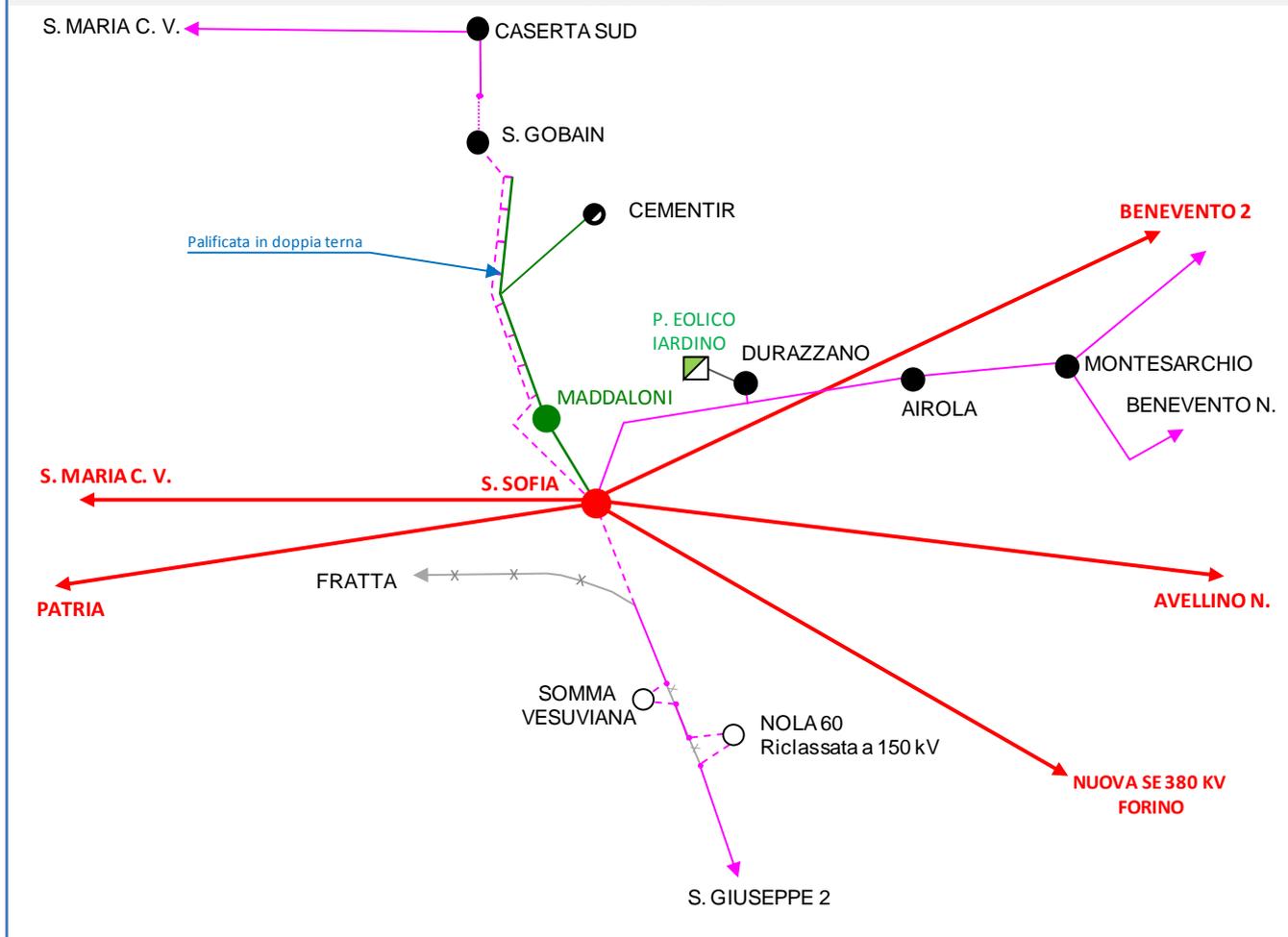
### Sintesi Analisi Costi Benefici

-	<b>Scenario V3: 2025, 2030</b> IUS: 5,3 VAN: 157 M€	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 18 M€ / 29 M€
---	---	--

### Benefici di Sistema



### Schema rete



Stazione 380 - 150 kV di Palo del Colle				
<b>Identificativo PdS</b> 512-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2007			<b>Regioni interessate</b> Puglia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2018 2019 <sup>80</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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 prevista la realizzazione, presso la stazione a 380 kV di Palo del Colle (impianto di consegna della centrale Sorgenia Puglia SpA di Modugno, raccordato in entra – esce sulla linea a 380 kV Bari Ovest – Foggia), dello stadio di trasformazione 380/150 kV e di una sezione a 150 kV, da collegare alla locale rete AT. Al riguardo, è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV in cavo verso la SE 150 kV di Bari Termica e di brevi raccordi a 150 kV in entra – esce alla linea RTN Bari Ind. 2 – Corato e alla linea Modugno – Bitonto. La stazione permetterà 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.</p> <p>In correlazione con gli interventi descritti 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.</p> <p>Inoltre sarà prevista la ricostruzione della linea a 150 kV Corato – Bari TE, necessaria per garantire il funzionamento in condizioni di sicurezza della rete a 150 kV nell'area a nord di Bari in presenza della nuova stazione di trasformazione. Saranno, quindi, 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.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova sezione a 150 kV SE Palo del Colle, ATR 380/150 kV e raccordi 150 kV Modugno – Bitonto	13/05/2009 (EL-133)	2014	-	In data 13/11/2013 è stato emanato dal MISE il decreto autorizzativo.
El. 150 kV in cavo "Palo del Colle - Bari Termica"			-	
Ampliamento sezione 150 kV SE Bari Termica	2014	ottobre 2016	-	Presentata DIA MISE.
Ricostruzione elettrodotto 150 kV "Corato - Bari Termica"	22/04/2009 (EL-151)	-	-	Procedimento VIA nazionale c/o MATTM e MIBAC formalmente avviato in data 03/09/2014.
Raccordi 150 kV della SE Palo del Colle alle linee "Bari Industriale 2 – Corato"	-	-	-	

<sup>80</sup> La data si riferisce all'entrata in servizio del collegamento "Palo del Colle – Bari Termica" e ampliamento di Palo del Colle e relativi raccordi a 150 kV.

Rimozione limitazioni su el. 150 kV in uscita dalla SE Bari Ovest	-	-	-	
---	---	---	---	--

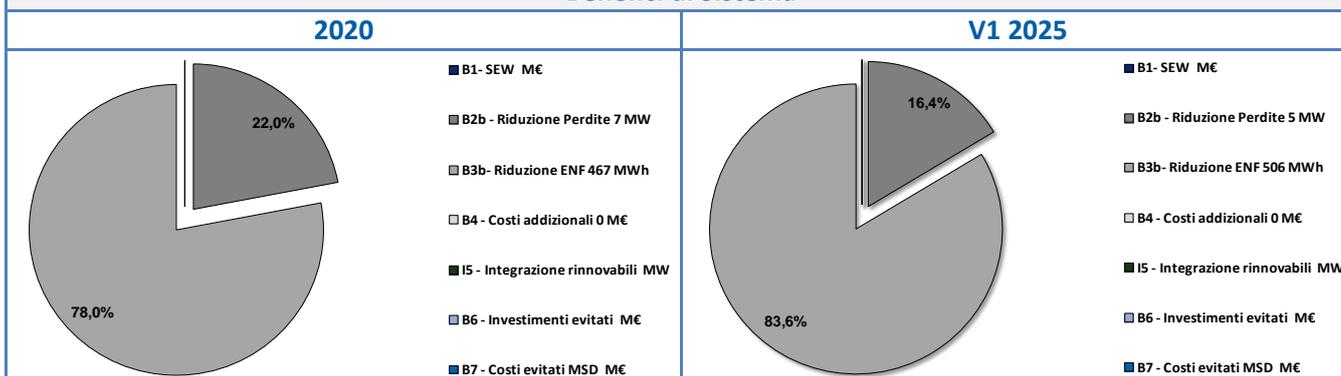
### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	16,33	0,00	10,39
Dismissione	0,03	0,00	0,00
Dismissione e Realizzazione	42,48	0,78	4,95

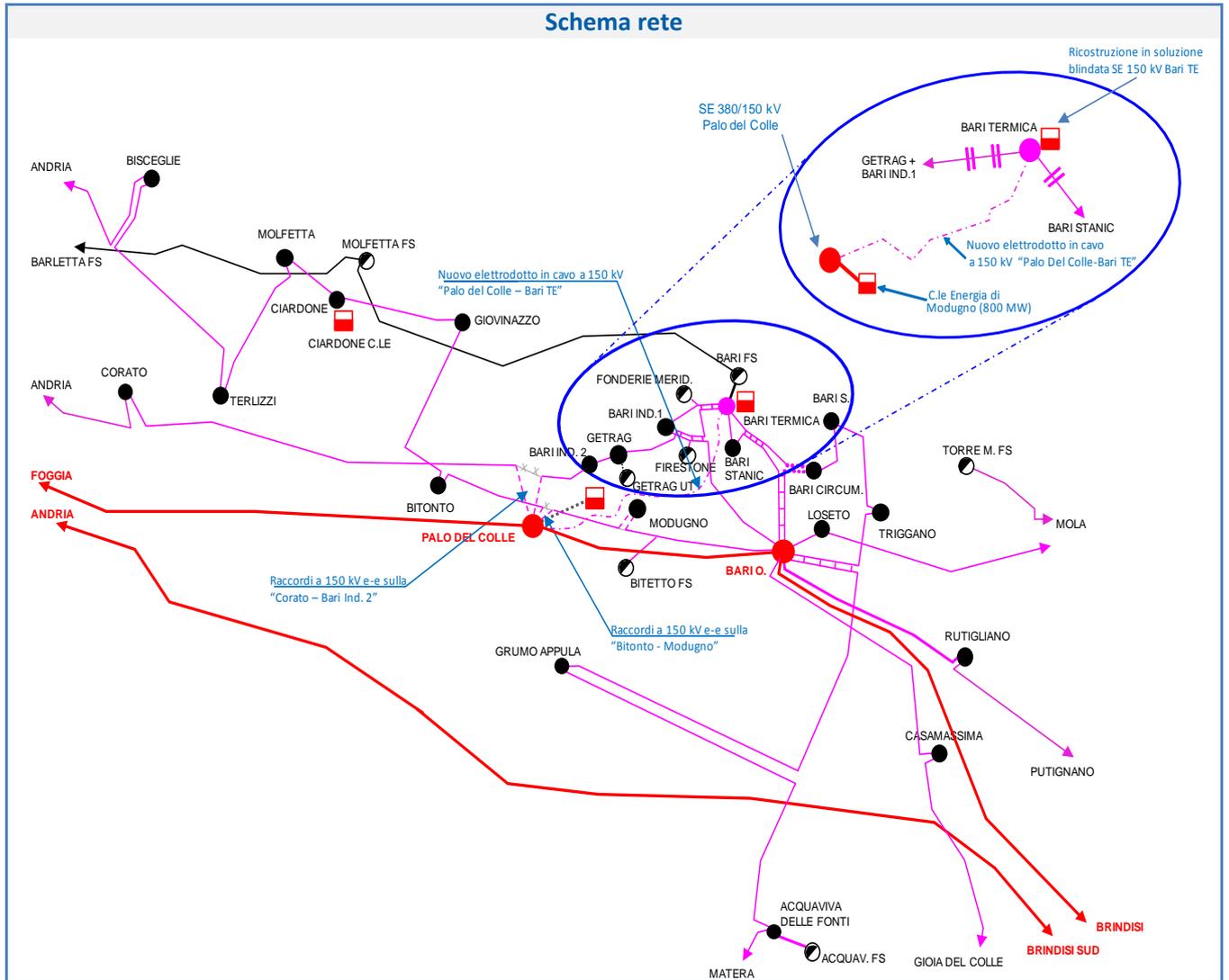
### Sintesi Analisi Costi Benefici

<b>Scenario V1: anni 2020, 2025</b> IUS 2,6 VAN 116 M€	-	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 29 M€ / 59 M€
--	---	--

### Benefici di Sistema



# Schema rete



Stazione 220 kV Maddaloni				
<b>Identificativo PdS</b> 515-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2006		<b>Regioni interessate</b> Campania
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2021	<u>Completamento</u> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Il complesso delle attività di potenziamento in programma comprende il pieno adeguamento della stazione ai nuovi valori di cortocircuito.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Adeguamento SE 220 kV Maddaloni	20/12/2013	-	-	Presentazione Istanza Rettifica Sub-Perimetrazione Area ex SIN alla Regione Campania, propedeutica per l'avvio del procedimento autorizzativo.
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 4 M€/11 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Lazio e Campania				
<b>Identificativo PdS</b> 517-P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2012		<b>Regioni interessate</b> Campania/Lazio
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2018	<u>Completamento</u> 2022 <sup>81</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
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.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni sulla direttrice 150 kV "Ceprano - Santa Maria Capua Vetere"	2014	2015	-	
Rimozione limitazioni el. 150 kV " Marzanello-Montelungo"	2014	2015	2015	Progetto ricompreso nel POR Campania 2007-2013.
<b>Altre opere</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni Cabine Primarie	-	-	-	E-distribuzione nel corso del 2013 ha comunicato la fattibilità preliminare per le CP Marzanello, Pignataro e Capua.
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	60,95	1,77	1,99	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/4,5 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

<sup>81</sup> La data si riferisce al completamento degli interventi previsti sulla linea 150 kV "Marzanello - Pignataro".

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



<b>Identificativo PdS</b> 518-P			
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile	<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Campania
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
	<u>Avvio cantieri</u> 2018	<u>Completamento</u> 2021	

### 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 – Direttrice 150 kV Benevento II - Bisaccia:** nell'area compresa tra Benevento e Salerno, è 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.

**Cluster 2 – Direttrice 150 kV Bisaccia - Montecorvino:** nell'area compresa tra Benevento e Salerno, è 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 – Direttrice 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 – Direttrice 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.

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.

Nell'ambito della sperimentazione in corso, oltre agli apparati già installati sulla linea Benevento II – Foiano, sulla 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".

### Interdipendenze o correlazione

**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.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

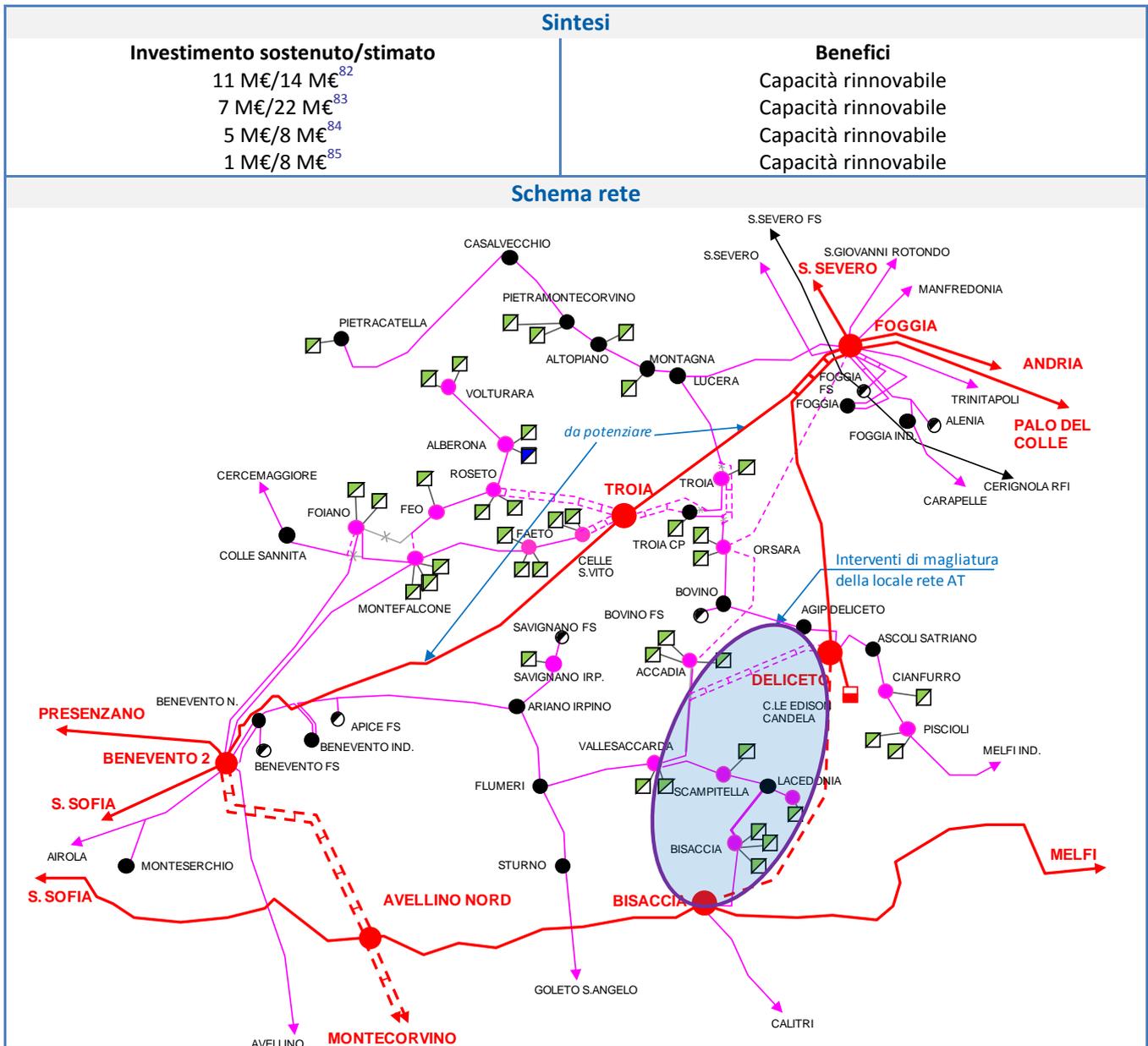
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni sulla direttrice 150 kV "Benevento Ind.le – Bisaccia 380 kV – Contursi"	2008	2009	2013	
Rimozione limitazioni sulle direttrici 150 kV "Montecorvino – Rotonda"	-	-	-	Nel corso del 2013 sono stati completati gli interventi di rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV "Lauria- Padula" e "Buccino – Tanagro". Sono in corso le attività programmate sulle linee 150 kV "Bussento-Padula" e "Agropoli-Salento" (progetto ricompreso nel POI MISE 2007-2013).
El. 150 kV "Campagna – Contursi"	2009	2012	2012	In data 12/04/2011 la Regione Campania ha emanato il decreto autorizzativo con Determinazione n.175.
El. 150 kV "Montecorvino – Campagna"	15/09/2011 (EL-263)	-	-	
Sito SANC Ginestra	18/12/2012 (EL-293)	2013	dicembre 2014	In data 22/08/2013 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Sito SANC Flumeri	24/12/2012 (EL-300)	2014	ottobre 2015	In data 19/09/2013 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Sito SANC Scampitella	24/12/2012 (EL-299)	2014	dicembre 2015	In data 25/03/2014 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Installazione DTR el. 150 kV "Benevento II-Foiano" e "Benevento II – Montefalcone"	2013	2014	2014	
Installazione DTR el. 150 kV "Bisaccia-Bisaccia 380"	2013	2014	2014	
Installazione DTR el. "Bisaccia – Matera", "Montecorvino-S.Sofia" e "Tusciano-Laino"	2012	2013	2015	Progetto ricompreso nel POR Campania 2007-2013.
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Bisaccia – Bisaccia 380 kV"	2012	2013	2014	Sono stati completati interventi di adeguamento presso la SE di Bisaccia (sostituzione TA)

#### Altre opere

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni nelle Cabine Primarie	-	-	-	E-distribuzione nel corso del 2013 ha comunicato la fattibilità preliminare per le CP Buccino, Sala Consilina, Padula, Centola, Salento, Agropoli, Eboli e Campagna.

#### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	-	-	-
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	158,5	39	103,9



<sup>82</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 1.

<sup>83</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 2.

<sup>84</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 3.

<sup>85</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 4.

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



<b>Identificativo PdS</b> 519-P			
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile	<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Puglia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2020	
<b>Descrizione intervento</b>			
<p>Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore 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.</p> <p><b>Cluster 1 – Direttrice 150 kV Foggia - Deliceto:</b> si valuterà la realizzazione di una nuova linea a 150 kV in uscita dalla stazione elettrica di Deliceto, da collegare alla direttrice 150 kV "Accadia – Bisaccia". In aggiunta è previsto il completamento della direttrice a 150 kV da Accadia a Foggia Ovest con l'entra – esce verso Orsara, sfruttando eventualmente porzioni di rete esistente. Saranno superate le limitazioni sulle direttrici 150 kV comprese tra Foggia e Deliceto e sulla rete a Nord di Foggia verso il Molise.</p> <p><b>Cluster 2 – Direttrice 150 kV Deliceto – Andria - Foggia:</b> saranno superate le limitazioni sulle direttrici 150 kV comprese tra Foggia e Andria, tra Deliceto e Andria e tra Deliceto, Melfi e Matera.</p> <p><b>Cluster 3 – Direttrice 150 kV Bari - Brindisi:</b> oggetto d'intervento è inoltre la rete 150 kV compresa tra Bari Ovest e Brindisi P., interessata da fenomeni di trasporto per l'ingente presenza di produzione da fonte rinnovabile in forte sviluppo. Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione da fonti rinnovabili previsti nell'area del Salento e nell'area Brindisi, sono in programma attività di ricostruzione dell'esistente rete AT compresa tra le SE di Brindisi e Taranto, già attualmente impegnata dai transiti immessi in rete dagli impianti rinnovabili.</p> <p><b>Cluster 4 – Area Brindisi - Taranto - Lecce:</b> al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione da fonti rinnovabili previsti nell'area del Salento e nell'area di Brindisi, sono in programma attività di rimozione delle limitazioni della rete AT compresa tra le SE di Brindisi e Taranto e tra la SE di Brindisi e la SE di Galatina.</p> <p>In relazione di ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.</p> <p>In esito alla sperimentazione in corso, si valuteranno le soluzioni più idonee per l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulle seguenti direttrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 kV Foggia – Lucera – Deliceto – Melfi – Andria;</li> <li>• 150 kV Foggia – San Severo CP – Serracapriola – San Martino in Pensilis – Portocannone – Larino;</li> <li>• 150 kV Foggia–Carapelle–Stornara–Cerignola–Canosa–Andria.</li> </ul> <p>Infine, tenuto conto dell'evoluzione del parco produttivo e della sperimentazione in corso, si valuterà l'installazione di sistemi di accumulo diffuso sulle seguenti direttrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 kV Bari Ovest – Rutigliano – Putignano – Fasano – Ostuni – San Vito – Brindisi Pignicelle;</li> <li>• 150 kV Taranto Nord – Grottaglie – Francavilla – Mesagne – Brindisi Sud;</li> <li>• 150 kV Francavilla – Campi Salentina – Lecce Industriale - Lecce;</li> <li>• 150 kV Foggia – Trinitapoli - Barletta Nord – Barletta – Trani – Andria;</li> <li>• 150 kV Foggia – S. Severo - Lesina – Termoli;</li> <li>• 150 kV Taranto – Palagiano – Ginosa – Scanzano – Amendolara – Rossano (Dorsale Jonica).</li> </ul>			
<b>Interdipendenze o correlazione</b>			
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>	
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
<b>Stato avanzamento</b>			

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni direttrici 150 kV tra Foggia, Deliceto e Andria	2010	2011	2014	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV: "Foggia Ind. – Carapelle, Carapelle – Ortanova – Trompiello - Stornara – Cerignola – Canosa – Andria" e "Foggia – Lucera - Troia SE – Troia CP – Orsara – Bovino – Agip Deliceto – SE Deliceto – Ascoli Satriano – Cianfurro – Pisciole – Melfi Ind".
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV "Melfi – Matera"	2012	2013	2014	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV: "Melfi – Melfi Fiat – Venosa" e "Gravina – Altamura"
Rimozione limitazioni direttrici 150 kV a Nord di Foggia verso il Molise	2013	2014	2014	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV: "Lucera – Montagna – Altopiano"
Rimozione limitazioni su rete AT compresa tra SE Brindisi, SE Taranto e SE Galatina	2011	2012	2013	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV: "Taranto N. – Grottaglie".

#### Altre opere

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni nelle CP presenti lungo le direttrici 150 kV	-	-	-	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.. E' in corso l'adeguamento della CP Lucera.

#### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	-	-	-
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	245,2	44,3	2,8

#### Sintesi

Investimento sostenuto/stimato	Benefici
8 M€/15 M€ <sup>86</sup>	Capacità rinnovabile
10 M€/10 M€ <sup>87</sup>	Capacità rinnovabile
<1 M€/5 M€ <sup>88</sup>	Capacità rinnovabile
<1 M€/13 M€ <sup>89</sup>	Capacità rinnovabile

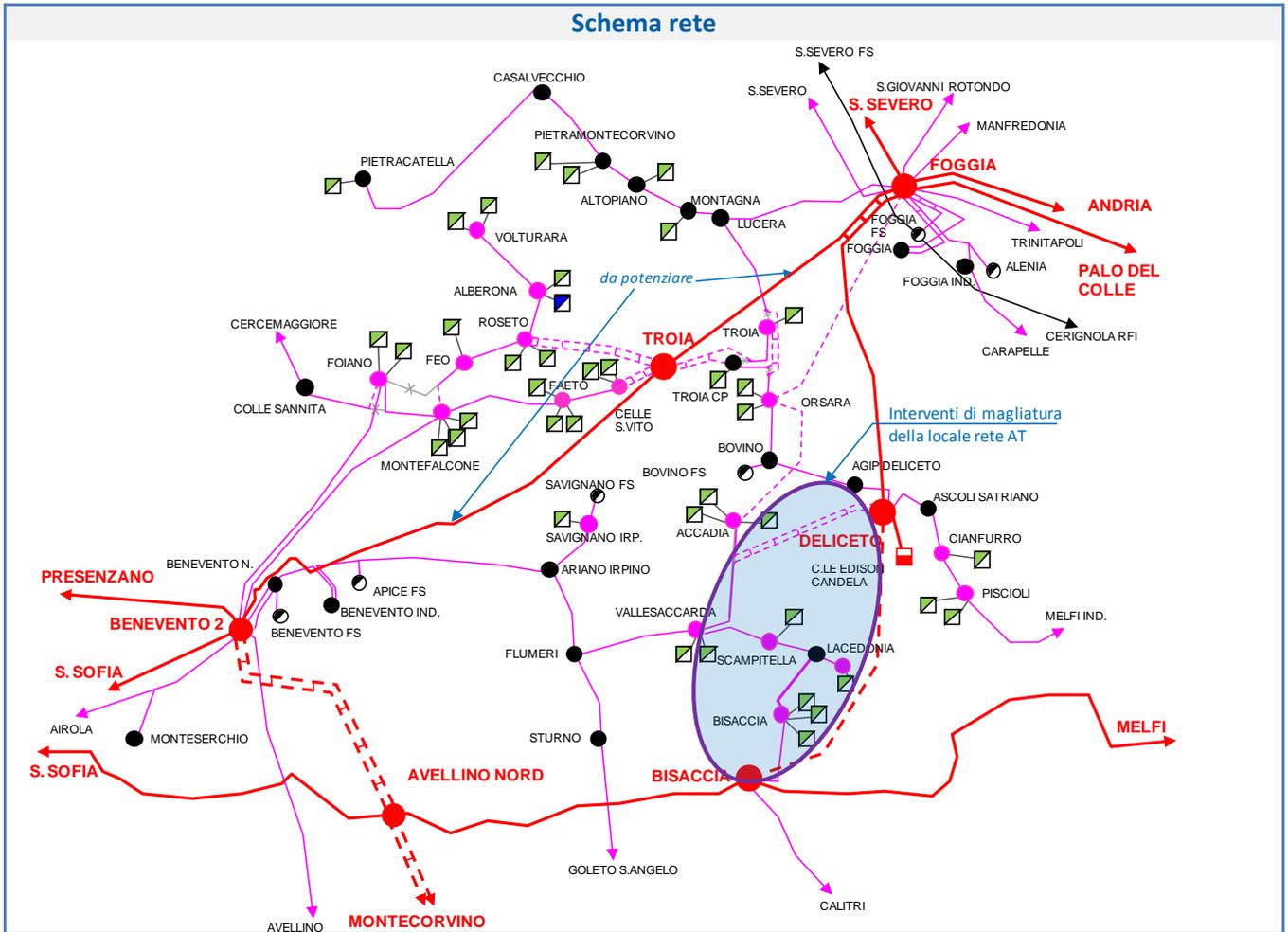
<sup>86</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 1.

<sup>87</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 2.

<sup>88</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 3.

<sup>89</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 4.

### Schema rete



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



<b>Identificativo PdS</b> 520-P			
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile	<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Basilicata
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2020	

### 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).

**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.

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.

### Interdipendenze o correlazione

**con altre opere**

**da accordi con terzi**

Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Potenziamento el. 150 kV "Matera CP - Grottole – Salandra – S. Mauro Forte"	01/07/2009 (EL-163)	-	-	In data 24/04/2015 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.
Potenziamento linea 150 kV "Matera SE – Acquaviva delle Fonti"	12/10/2010 (EL-218)	-	-	
Rimozione limitazioni sulle direttrici 150 kV afferenti i nodi di Melfi e Potenza.	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.	04/02/2009 (EL-149)	2011	07/2011	In data 13/10/2010 è stato emanato dal MiSE il decreto autorizzativo.

Altre opere				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni nelle CP presenti lungo le direttrici 150 kV	-	-	-	E-distribuzione nel corso del 2013 ha comunicato la fattibilità preliminare per le CP Melfi Fiat e Tricarico. E' in corso l'adeguamento della CP Matera.
Impatti territoriali				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	9,96	0,33	0,11	
Dismissione	11,66	0,39	1,61	
Dismissione e Realizzazione	184,97	70,90	0,18	
Sintesi				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b>			<b>Benefici</b>	
9 M€/19 M€ <sup>90</sup>			Capacità rinnovabile	
3 M€/16 M€ <sup>91</sup>			Capacità rinnovabile	
1 M€/1 M€ <sup>92</sup>			Capacità rinnovabile	

<sup>90</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 1.

<sup>91</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 2.

<sup>92</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 3.

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



<b>Identificativo PdS</b> 521-P			
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile	<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Basilicata
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2022	<b>Completamento</b> 2020 2026 <sup>93</sup>	

### 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 – Diretrice 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”.

**Cluster 2 – Diretrice 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 le seguenti:

- 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 – Diretrice 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 il 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.

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 – Crotona – 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”.

### Interdipendenze o correlazione

con altre opere

da accordi con terzi

Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.

### Stato avanzamento

#### Opere principali

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
------------	---	---------------------	---------------	------

<sup>93</sup> La data si riferisce all’entrata in servizio della direttrice “Catanzaro – Calusia”.

Rimozione limitazioni sulla direttrice 150 kV "Rossano – Scandale"	-	-	-	
Rimozione limitazioni sulla direttrice 150 kV "Feroletto – Scandale"	2011	2012	2013	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV: "Scandale – Crotona – Isola C.R."
Rimozione limitazioni sulla direttrice "Rossano T. – Acri – Cammarata – Coscile"	2010	2011	2013	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV "Acri – Cammarata"
Rimozione limitazioni elettrodotto 150 kV "Mucone – Cecita"	-	-	09/2015	Progetto ricompreso nel POI MISE 2007-2013.
Elettrodotto 150 kV "Catanzaro-Calusia"	08/05/2012 (EL-273)	-	-	Vista la necessità di un approfondimento di ulteriori soluzioni progettuali in data 06/11/2014 il MSE ha comunicato la chiusura del procedimento. Risulta necessario riavviare un procedimento autorizzativo unico per l'intera direttrice "Catanzaro- Mesoraca-Calusia".
Elettrodotto 150 kV "Catanzaro-Mesoraca"	08/05/2012 (EL-272)	-	-	
Elettrodotto 150 kV "Calusia-Mesoraca"	25/03/2011 (EL-232)	-	-	
Potenziamento dell'elettrodotto 150 kV "Belcastro-Simeri"	08/10/2009 (EL-172)	-	28/09/2012	In data 26/01/2011 è stato emanato dal MISE il decreto autorizzativo.
<b>Altre opere</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni nelle CP presenti lungo le direttrici 150 kV	-	-	-	E-distribuzione nel corso del 2013 ha comunicato la fattibilità preliminare per le CP Acri, Cammarata e Crotona.
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	7,75	0,00	0,00	
Dismissione	44,00	4,58	1,41	
Dismissione e Realizzazione	150	22,9	2,36	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b>			<b>Benefici</b>	
10 M€/16 M€ <sup>94</sup>			Capacità rinnovabile	
8 M€/16 M€ <sup>95</sup>			Capacità rinnovabile	
2 M€/2 M€ <sup>96</sup>			Capacità rinnovabile	

<sup>94</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 1.

<sup>95</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 2.

<sup>96</sup> Capex relativo agli interventi ricompresi nel Cluster 3.

Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."				
<b>Identificativo PdS</b> 531-P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Campania
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2018	<u>Avvio cantieri</u> 2023	<u>Completamento</u> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
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 rimangiatura con la RTN della SSE Benevento FS migliorando la continuità del servizio.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuovo el. 150 kV tra la SSE Benevento FS e la CP Benevento Ind.	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	31,85	0,00	3,08	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 9 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

**Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera**



<b>Identificativo PdS</b> 532-P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Basilicata
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2019	<u>Avvio cantieri</u> 2024	<u>Completamento</u> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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. 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.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuovo el. 150 kV tra la SSE Campomaggiore e la CP Tricarico	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	19,6	11,9	0	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 12 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta				
<b>Identificativo PdS</b> 533-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Basilicata
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2018	<b>Avvio cantieri</b> 2023	<b>Completamento</b> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<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. Il completamento delle attività previste permetterà di realizzare un vasto programma di razionalizzazione della rete elettrica nell'area.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Possibile acquisizione in RTN di porzione di rete esistente.	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Riclassamento a 150 kV rete AT tra SSE Falciano FS e SSE Villa FS	-	-	-	
Nuovi raccordi 150 kV SSE Falciano FS				
Interventi di rimozione delle limitazioni presso le CP				
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	10,15	0,00	0,27	
Dismissione	75,80	5,23	12,96	
Dismissione e Realizzazione	1,18	0,00	0,00	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/22 M€			<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF	

Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli"				
<b>Identificativo PdS</b> 534-P (ex 530-N)				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2016		<b>Regioni interessate</b> Puglia, Basilicata
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2019	<u>Avvio cantieri</u> 2024	<u>Completamento</u> lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
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.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV tra SSE FS Foggia e Termoli	-	-	-	
Rimozione limitazioni SSE FS Foggia, S.Severo, Lesina, Ripalta e Termoli	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	93	0,3	3,4	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/22 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

**Elettrodotto 150 kV Castrocuoco – Maratea**



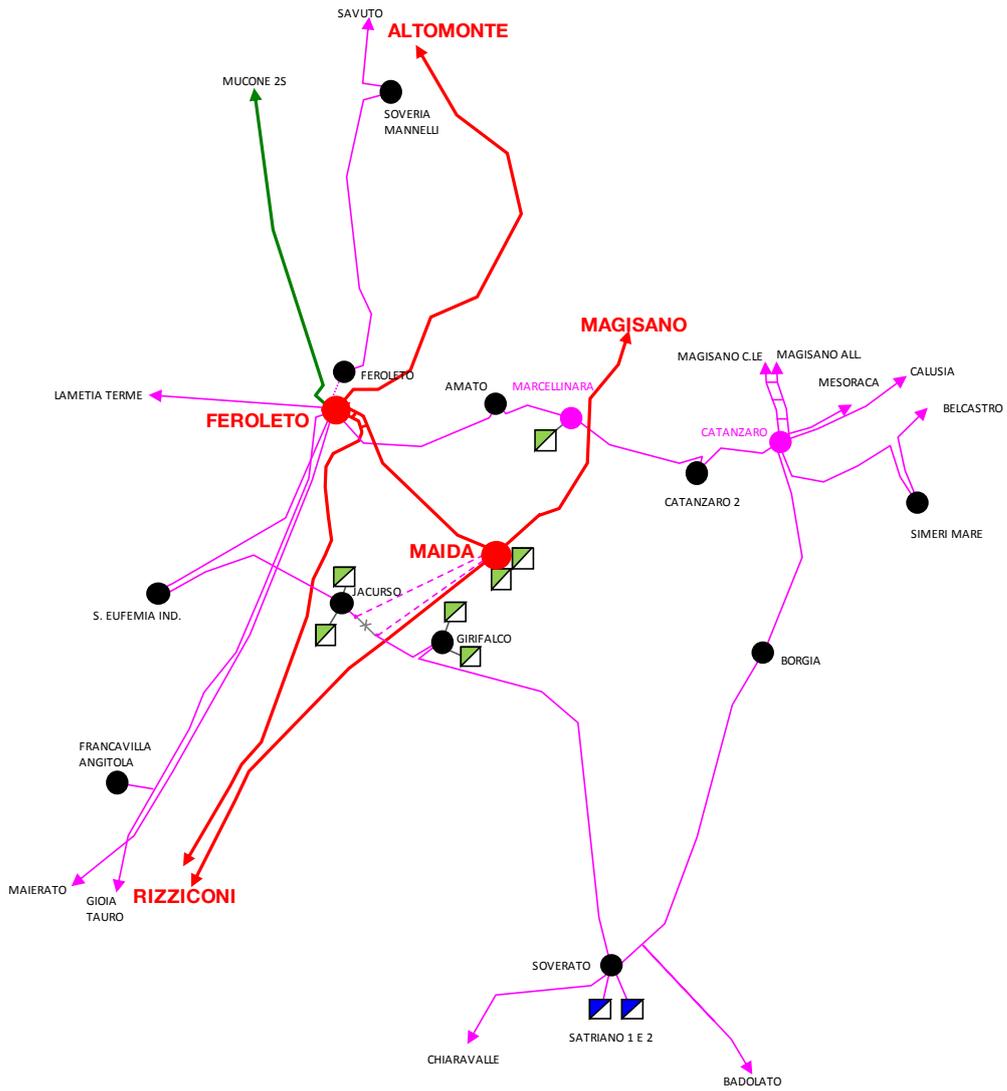
<b>Identificativo PdS</b> 522-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Basilicata
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2024		
<b>Descrizione intervento</b>				
L'area del Cilento è alimentata dalle SE di Montecorvino e Rotonda, tramite un'estesa rete ad anello a 150 kV la quale, a causa dell'elevato consumo soprattutto nei periodi estivi, è impegnata da notevoli transiti. Tale assetto comporta un elevato impegno delle trasformazioni nelle due suddette stazioni e un rischio elevato di energia non fornita in condizioni di manutenzione su un tronco del suddetto anello. Al fine di incrementare l'adeguatezza del sistema e migliorare la sicurezza di esercizio della trasmissione è programmata la realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la C.le di Castrocuoco e la SE di Maratea. Il suddetto intervento consentirà una migliore gestione delle manutenzioni e un minore rischio di disalimentazioni.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuovo el. 150 kV "Castrocuoco – Maratea"	13/07/2011 (EL-249)	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	13,17	3,26	1,29	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 20 M€			<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF Capacità rinnovabile	

Elettrodotto 150 kV Sural – Taranto Ovest				
<b>Identificativo PdS</b> 523-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Puglia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2019	<u>Avvio cantieri</u> 2024	<u>Completamento</u> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di favorire la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV in uscita dalla stazione di trasformazione di Taranto, soggetta a rischi di sovraccarico per consistenti fenomeni di trasporto, è prevista la rimozione di limitazioni della capacità di trasporto su alcune linee a 150 kV afferenti i nodi di Taranto Nord e Palagiano. 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.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni el. 150 kV “Sural - Taranto Ovest”	-	-	-	
Rimozioni limitazioni della rete AT afferente la SE Taranto	2011	2012	2013	Sono state ultimate le opere attinenti alla rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV: “Marina di Castellaneta - Palagiano - Taranto N.”
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	19,70	0,00	0,12	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 3 M€/7 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Anello 150 kV Brindisi Industriale				
<b>Identificativo PdS</b> 524-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Puglia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2018	<b>Completamento</b> 2020		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di migliorare il livello di affidabilità della rete AT che alimenta le utenze industriali di Brindisi e in correlazione con la connessione della futura CP di Brindisi Industriale 1, sono previsti i collegamenti 150 kV CP Brindisi Ind.1 – Brindisi Pignicelle, CP Brindisi Ind.1 – Exxon Mobil e CP Brindisi Ind.1 – Nastro Carbone che consentiranno di chiudere in anello sulla stazione di Brindisi Pignicelle la porzione di rete 150 kV interessata. L'intervento consentirà di incrementare la sicurezza di esercizio della rete in oggetto.</p> <p>Inoltre 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 ammazettare 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, contestualmente adeguata. In alternativa si potrebbe prevedere un'alimentazione di riserva dalla rete MT afferente gli impianti limitrofi di E-distribuzione.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Adeguamento SE 380 kV Brindisi Pignicelle	-	-	2011	
Raccordi 150 kV CP Brindisi Industriale 1	-	-	01/2015	Sono stati completati i raccordi a 150 kV della CP Brindisi Industriale 1: "CP Brindisi Ind.1 – Brindisi Pignicelle", "CP Brindisi Ind.1 – Exxon Mobil" e "CP Brindisi Ind.1 – Nastro Carbone".
Bypass in accesso alla SE di proprietà Edipower tra la linea n.229 e la d.t. n.260/261	-	-	-	
Adeguamento sezione 150 kV Brindisi Pignicelle	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	0,61	0,00	0,00	
Dismissione	1,18	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 1,3 M€/6 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica				
<b>Identificativo PdS</b> 525-P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Calabria
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2022	<u>Completamento</u> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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.</p> <p>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.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Raccordi 150 kV SE Maida in e-e a linea 150 kV "Girifalco-Jacurso"	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	7,6	0	0	
Dismissione	0,3	0	0	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/4 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

### Schema rete

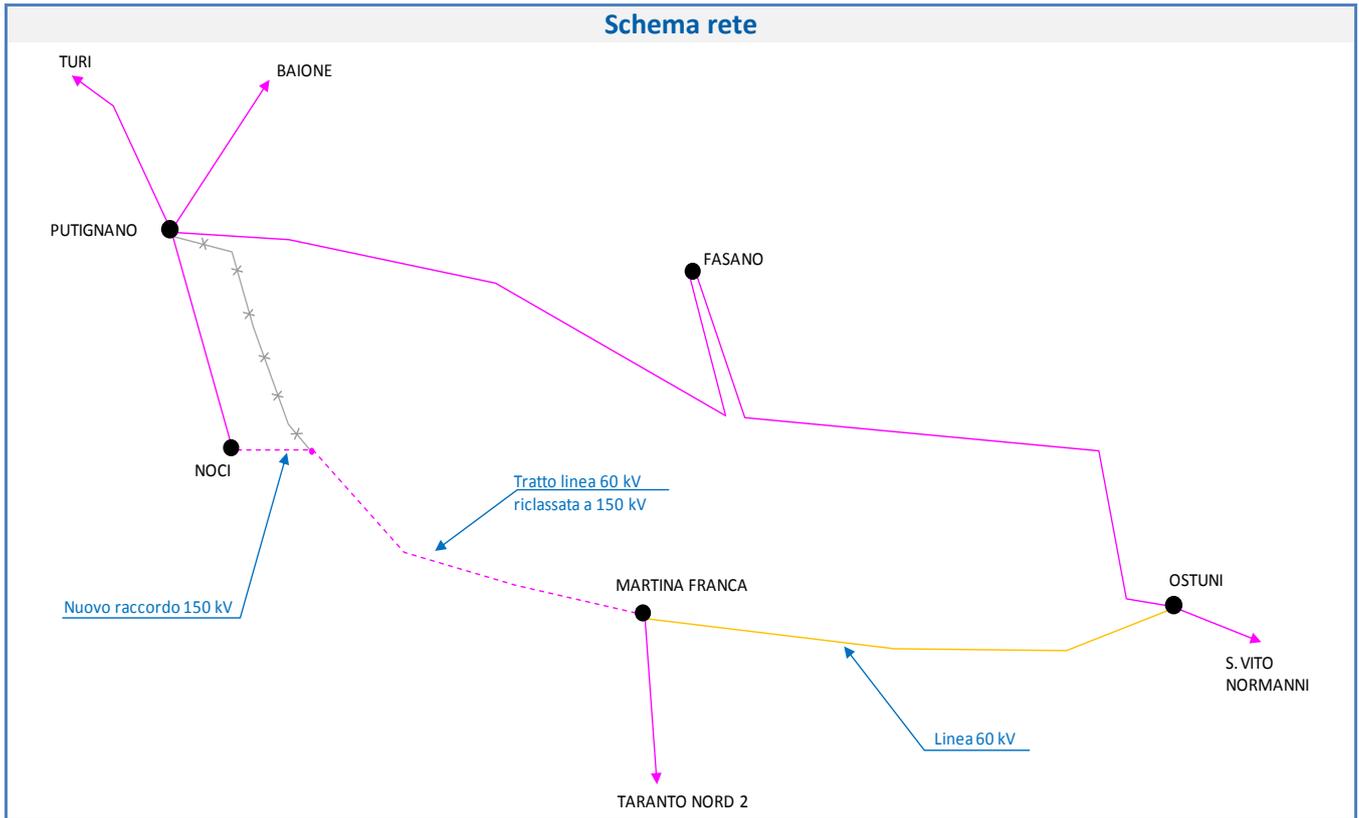


**Elettrodotto 150 kV Noci – Martina Franca**



<b>Identificativo PdS</b> 526-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2012		<b>Regioni interessate</b> Puglia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2023	<u>Completamento</u> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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 il riclassamento di infrastrutture esistenti. In seguito, si valuterà la possibilità di riclassamento del collegamento 60 kV "Ostuni – Martina Franca".</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuovo el. 150 kV Noci – Martina Franca.	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	39,95	5,59	0,00	
Dismissione	29,86	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/10 M€			<b>Benefici</b> Riduzione Perdite Riduzione ENF	

### Schema rete



**Elettrodotto 150 kV Goletto – Avellino N.**


<b>Identificativo PdS</b> 528-P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2013		<b>Regioni interessate</b> Campania
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2023	<b>Completamento</b> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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 Goletto S. A. e la realizzanda 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 Goletto - Cassano - Calore - Benevento (già in classe 150 kV nel tratto Goletto - Cassano) e di realizzare l'alimentazione a 150 kV degli impianti a 60 kV di Cassano e Calore, di proprietà di E-distribuzione.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie e per adeguamento a 150 kV.	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Nuovo elettrodotto 150 kV Goletto – Avellino N.	-	-	-	
<b>Altre opere</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Adeguamento a 150 kV delle Cabine Primarie	-	-	-	Interventi a cura di E-distribuzione.
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	16,37	0,00	0,12	
Dismissione	56,27	23,11	3,38	
Dismissione e Realizzazione	25,01	5,40	0,40	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/9 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

Raccordi a 150 kV Brindisi Sud			
<b>Identificativo PdS</b> 529-P			
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2013	<b>Regioni interessate</b> Campania
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2022	<b>Completamento</b> 2025	
<b>Descrizione intervento</b>			
<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 nuova 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>			
<b>Stato avanzamento</b>			
<b>Opere principali</b>			
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>
Nuovo elettrodotto 150 kV "Mesagne - Brindisi Sud"	-	-	-
<b>Impatti territoriali</b>			
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>
Realizzazione	4,9	0	0
Dismissione	7	1,1	0
Dismissione e Realizzazione	-	-	-
<b>Sintesi</b>			
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/3 M€		<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

Stazione 380 kV S. Maria Capua Vetere				
<b>Identificativo PdS</b> 530-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2013		<b>Regioni interessate</b> Campania
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2017	<u>Avvio cantieri</u> 2022	<u>Completamento</u> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
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 S. Maria Capua Vetere in entra-esce alla linea 380 kV Patria – S. Sofia.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Raccordi 380 kV SE S. Maria Capua Vetere in entra-esce alla linea Patria – S. Sofia.	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	1,27	0,00	0,00	
Dismissione	0,71	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 7 M€/9 M€			<b>Benefici</b> Incremento qualità e sicurezza	

---

## Schede interventi in valutazione Area Sud

---

### Elettrodotto 380 kV "Aliano – Tito – Montecorvino"

#### **Cod. 503-S**

Le attività prevedono la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area di Potenza, da raccordare opportunamente ad un nuovo collegamento a 380 kV tra la stazione di Aliano e la stazione di Montecorvino. In correlazione al nuovo collegamento a 380 kV si prevede l'impiego dei corridoi utilizzati da infrastrutture esistenti, tra le quali la direttrice a 220 kV di Rotonda – Tusciano – Montecorvino.

A seguito del completamento della dorsale a 380 kV "Aliano – Montecorvino", l'elettrodotto "Rotonda – Tusciano – Montecorvino" sarà declassato a 150 kV. Pertanto si prevede il declassamento a 150 kV della SE 220 kV Tusciano, opportunamente raccordata alla rete AT presente nell'area.

*Note:* Le suddette attività, poste in valutazione nel PdS 2014, erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Elettrodotto 380 kV "Aliano – Tito – Montecorvino e riassetto rete AT nell'area di Potenza".

*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. Inoltre il completamento delle opere comprese nell'intervento "Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Avellino Nord (506-P)– Benevento II" è propedeutico all'eventuale realizzazione del suddetto intervento.

### 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".

*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**

Inoltre, 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.

### Ulteriori interventi riassetto rete AT penisola Sorrentina

#### **Cod. 504-S**

Le attività prevedono la realizzazione di un cavo marino 150 kV tra la futura SE 150 kV di Sorrento e la CP Castellammare. E' inoltre previsto il collegamento in cavo 150 kV tra la futura SE 220/150 kV Scafati e la CP Torre Centrale.

***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).*

### Ulteriori 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.

***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.*

## Area Sicilia

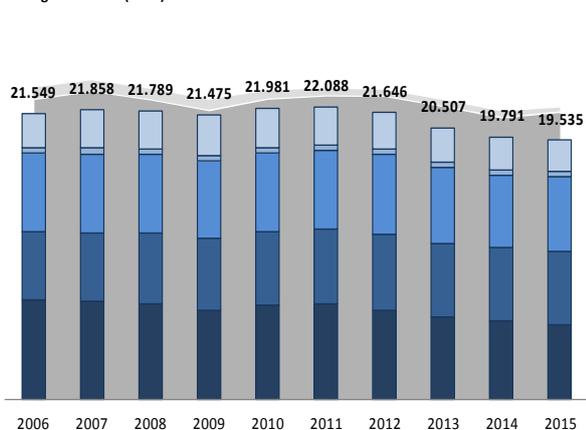


### Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi) Area Sicilia

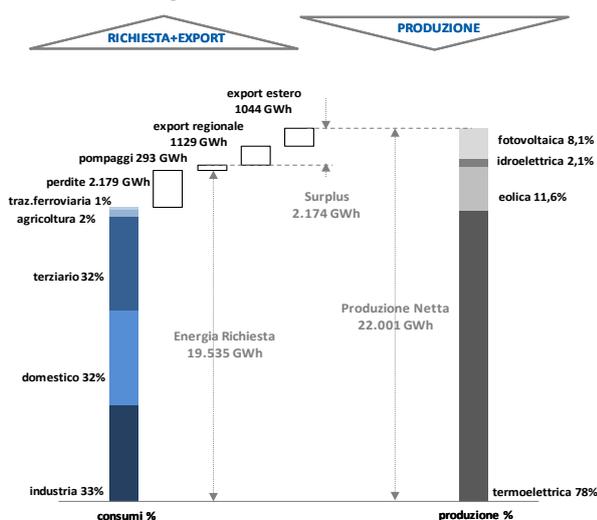
#### Sicilia

Sicilia: storico produzione/richiesta

Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi ■ Produzione  
Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



Sicilia: bilancio energetico 2015



L'energia totale richiesta dalla Regione Sicilia nell'anno 2015 è stata di circa 19,5 TWh, in calo rispetto al 2014 di circa l'1,3%. La ripartizione dei consumi nei macro settori vede quello industriale (33%) impegnare la quota più significativa, seguito dal settore domestico (32%), terziario (32%), agricolo (2%) e dalla trazione ferroviaria (1%).

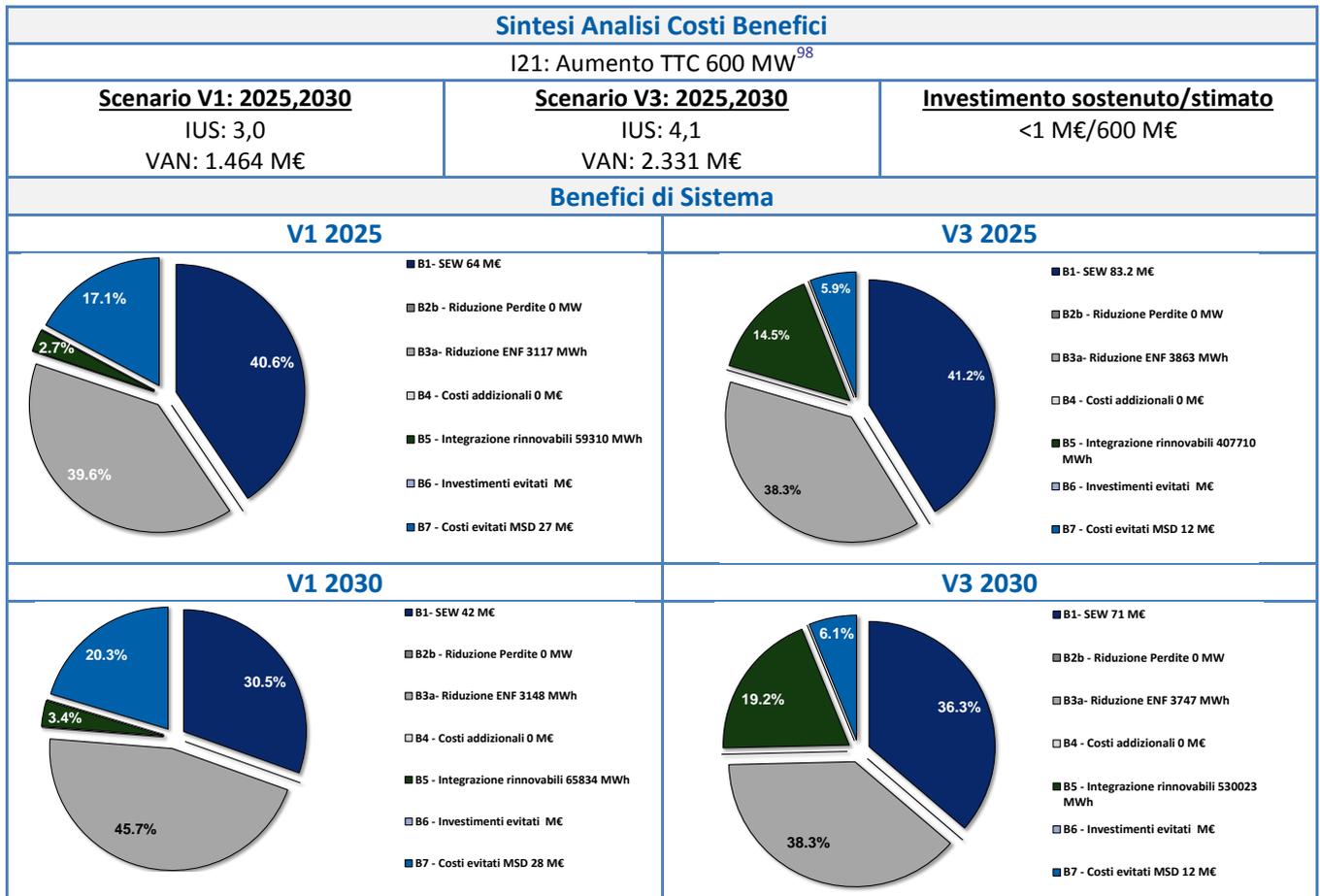
La produzione regionale, attribuibile per circa il 78% agli impianti termoelettrici, seguiti dagli impianti eolici (circa il 11,6%), dai fotovoltaici (circa l'8,1%) e dagli idroelettrici (circa il 2,1%), registra un aumento dell'1,3% rispetto al 2014.



## Schede Interventi Area Sicilia

Nuova interconnessione Italia-Tunisia			
<b>Identificativo PdS</b> 601—I		<b>Identificativo TYNDP</b> 29	<b>Identificativo RIP</b>
<b>Finalità intervento</b> interconnessione	<b>Pianificato</b> 2016	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b>	<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica altre opere</b>	
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2020	<b>Completamento</b> 2022/2023	
<b>Descrizione intervento</b>			
<p>E' in programma 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 aggiuntivo per ottimizzare l'uso delle risorse energetiche tra Europa e Nord Africa. La realizzazione del progetto è condizionata all'ottenimento di adeguati strumenti di finanziamento.</p>			
<b>Stato avanzamento</b>			
<b>Opere principali</b>			
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>
			<b>Note</b>
Nuovo el. HVDC in cavo "Italia-Tunisia"	-	-	-
<b>Altre opere</b>			
<b>Impatti territoriali<sup>97</sup></b>			
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>
Realizzazione	175,92	9,27	0,00
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

<sup>97</sup> Dati riferiti ai km ricadenti in territorio italiano.



<sup>98</sup> La nuova interconnessione consentirà di evitare la riduzione di capacità di trasporto sulla frontiera Nord dell'Italia per un valore pari a c.ca 500 MW.

## Elettrodotto 380 kV Sorgente-Rizziconi



<b>Identificativo PdS</b> 501—P		<b>Identificativo TYNDP</b> 30	<b>Identificativo RIP</b> 75
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali	<b>Pianificato</b> 2003	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 4	<b>Regioni interessate</b> Calabria, Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica altre opere</b>	
		<b>Avvio cantieri</b> 2021	<b>Completamento</b> 2025

### Descrizione intervento

Al fine di rendere possibile un incremento della capacità di trasporto fra la Sicilia ed il Continente sarà potenziata l'interconnessione a 380 kV tra le stazioni elettriche di Rizziconi (RC) e Sorgente (ME), mediante la realizzazione (parte in soluzione aerea e parte in cavo marino e terrestre) di una linea in doppia terna 380 kV. Il nuovo collegamento e gli interventi ad esso correlati garantiranno una maggiore sicurezza della connessione della rete elettrica siciliana a quella peninsulare, favorendo gli scambi di energia con evidenti benefici in termini di riduzione dei vincoli per gli operatori del mercato elettrico e di maggiore concorrenza.

La realizzazione del collegamento è particolarmente importante poiché favorirà anche la connessione alla rete siciliana di un maggior numero di impianti da fonte rinnovabile.

Sfruttando le opportunità offerte dal nuovo collegamento, entrambe le linee del nuovo elettrodotto saranno raccordate all'esistente stazione di Scilla (RC) e ad una nuova stazione elettrica da realizzare in località Villafranca T. (ME). Presso tali stazioni estreme saranno pertanto approntati i necessari adeguamenti.

In correlazione a tale intervento, è in programma un piano di razionalizzazione ed ammodernamento della rete a 150 kV in uscita dalla stazione di Scilla finalizzata ad alimentare in sicurezza le utenze elettriche locali ed al contempo ridurre significativamente l'impatto sul territorio degli impianti di rete in AT nell'area di Reggio Calabria. In particolare 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 ammazettare 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 un nuovo tratto in cavo 150 kV alla CP di Gebbione; 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. Nella stazione è prevista inoltre l'installazione, in derivazione al nuovo collegamento, di opportune reattanze di compensazione per garantire il rifasamento delle tratte in cavo.

In correlazione a tali opere è previsto un piano di razionalizzazione della rete AT che alimenta l'area di Messina, che consentirà di migliorare la qualità del servizio e, conseguentemente, permetterà la dismissione di un considerevole numero di linee aeree a 150 kV verso Sorgente, con evidenti benefici ambientali. Propedeuticamente a ciò 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 "CP Pace del Mela – CP Villafranca".

Con l'obiettivo di migliorare l'affidabilità del futuro collegamento "Sorgente – Rizziconi", sono previste attività di adeguamento delle sezioni 380 kV di Sorgente e Rizziconi.

Al fine di migliorare l'affidabilità e ridurre i possibili vincoli di esercizio del collegamento esistente "Sorgente – Rizziconi", sono previste attività di adeguamento tramite l'installazione, presso le stazioni 380 kV di Bolano e Paradiso, di un sistema di automazione innovativo, con funzioni di comando, controllo e monitoraggio, che consente lo scambio automatico dei cavi di fase in caso di anomalia senza comportare l'interruzione del servizio.

Sono inoltre previsti interventi volti alla risoluzione delle interferenze esistenti dell'attuale elettrodotto 380 kV "Sorgente – Rizziconi": tali interventi consentiranno la rimozione delle limitazioni esistenti.

Infine, a conclusione delle opere previste sulla rete 380 kV Calabrese, 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 by-pass di alcune delle linee in ingresso alla stazione di Rizziconi.

L'intervento, per la rilevanza strategica che riveste, ha beneficiato del sostegno finanziario dell'Unione Europea nell'ambito del programma European Energy Program for Recovery (EEPR). Tale contributo è stato deliberato con Regolamento (CE) n. 663/2009 riguardante gli interconnettori del gas e dell'elettricità, e con conseguente Decisione della Commissione Europea C(2010)4543 del 7.7.2010 e successive modifiche.

## Stato avanzamento

### Opere principali

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	
Ampliamento SE 380/150 kV Scilla	20/02/2007 (EL-076)	2013	Dicembre 2014	In data 20/02/2009 è stato emanato dal MiSE il decreto n.239/EL – 76/82/2009, relativo alla costruzione e all’esercizio dei tratti 380 kV in cavo e SE di Scilla e Villafranca non oggetto di VIA.	
Nuova SE 380/150 kV Villafranca		2009	Maggio 2016		
El. 380 kV "Villafranca - Scilla"		2010	Dicembre 2014		
El. 380 kV "Sorgente - Villafranca"		2011	2011	Maggio 2016	In data 08/07/2010 è stato emanato dal MiSE il decreto n.239/EL – 76/113/2010, relativo alla costruzione e all’esercizio dei tratti aerei 380 kV.
El. 380 kV "Scilla-Rizziconi"			2011	Ottobre 2014	
Ampliamento SE 380 kV Sorgente			2013	Aprile 2015	
Ampliamento SE 380 kV Rizziconi			2014	Settembre 2015	
SE 380 kV Bolano e Paradiso		2013	Ottobre 2015		
Nuovo el. 150 kV in cavo "SE Villafranca- CP Villafranca"	04/12/2014	-	-	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.	
Nuovo cavo 150 kV "CP Gebbione – CP Reggio Ind."	-	2010	14/07/2011		

### Altre opere

E' 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 ammazettare 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

E' 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.

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo raccordo 150 kV "Messina riviera - CP Villafranca"	11/02/2016			Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
Riassetto rete AT Messina "Contesse - Contesse FS", "S. Cosimo - Messina Riviera", Villafranca FS/Villafranca CP - Pace del Mela" e	13/05/2016			Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.

dismissioni associate				
Nuovo raccordo 150 kV "S. Procopio – Palmi Sud"	28/01/2016			

#### Impatti territoriali

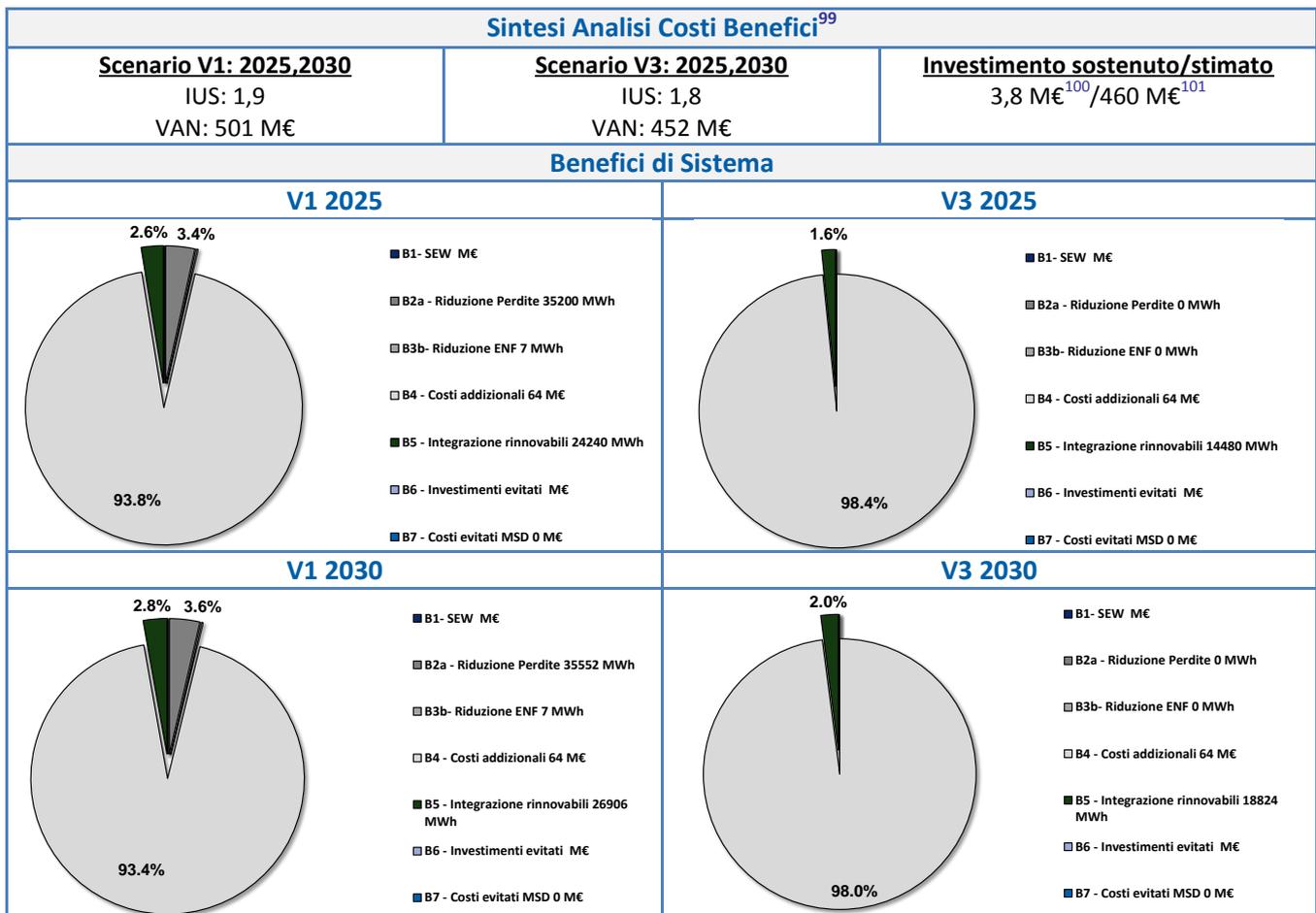
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	15,22	4,83	4,45
Dismissione	92,89	54,59	7,67
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

#### Sintesi

-	-	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 770 M€/830 M€
---	---	--

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.

Elettrodotto 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna"					
<b>Identificativo PdS</b> 602—P				<b>Identificativo RIP</b> 637	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali		<b>Pianificato</b> 2005		<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 24	
		<b>Regioni interessate</b> Sicilia			
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
	<u>Avvio cantieri</u> 2019	<u>Completamento</u> 2024	<u>Avvio attività</u> 2024	<u>Avvio cantieri</u> Lungo termine	<u>Completamento</u> Lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<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 ridurre gli attuali vincoli di esercizio delle centrali presenti nella parte orientale dell'isola, migliorando l'affidabilità e la sicurezza della fornitura di energia elettrica nella Sicilia occidentale, in particolare nella città di Palermo. Inoltre permetterà, anche in relazione al previsto nuovo collegamento a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", di sfruttare maggiormente l'energia messa a disposizione dalle nuove centrali, garantendo così una migliore copertura del fabbisogno isolano. Infine, con tale rinforzo di rete, si favorirà la produzione degli impianti da fonte rinnovabile dell'area.</p> <p>Presso la SE di Ciminna sarà realizzata una nuova sezione 380 kV interconnessa alle sezioni 220 kV e 150 kV mediante un nuovo ATR 380/220 kV da 400 MVA e 2 nuovi ATR 380/150 kV da 250 MVA.</p> <p>E' previsto un nuovo collegamento a 150 kV tra la SE 150 kV Cammarata e l'utente 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 nel contempo consentirà la dismissione di un considerevole numero di linee aeree AT, con evidenti benefici ambientali.</p>					
<b>Interdipendenze o correlazione</b>					
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>		
Elettrodotto 380 kV "Assoro - Sorgente 2 e Sorgente 2 – Villafranca" (Cod. 604-P)					
<b>Stato avanzamento</b>					
<b>Opere principali</b>					
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	
Elettrodotto d.t. 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna"	26/04/2012 (EL-279)	-	-	A dicembre 2015 la CTVA ha espresso parere positivo di compatibilità ambientale riguardante l'elettrodotto in oggetto. In data 27/04/2016 è stato ottenuto il Decreto VIA.	
Ampliamento SE 380 kV Chiaramonte Gulfi		-	-		
Ampliamento SE 380 kV Ciminna		-	-		
<b>Altre opere</b>					
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	
El. 150 kV "Cammarata - Campofranco FS"	-	-	-		
<b>Impatti territoriali</b>					
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]		
Realizzazione	192,26	0,00	0,63		
Dismissione	14,39	1,60	1,34		
Dismissione e Realizzazione	-	-	-		

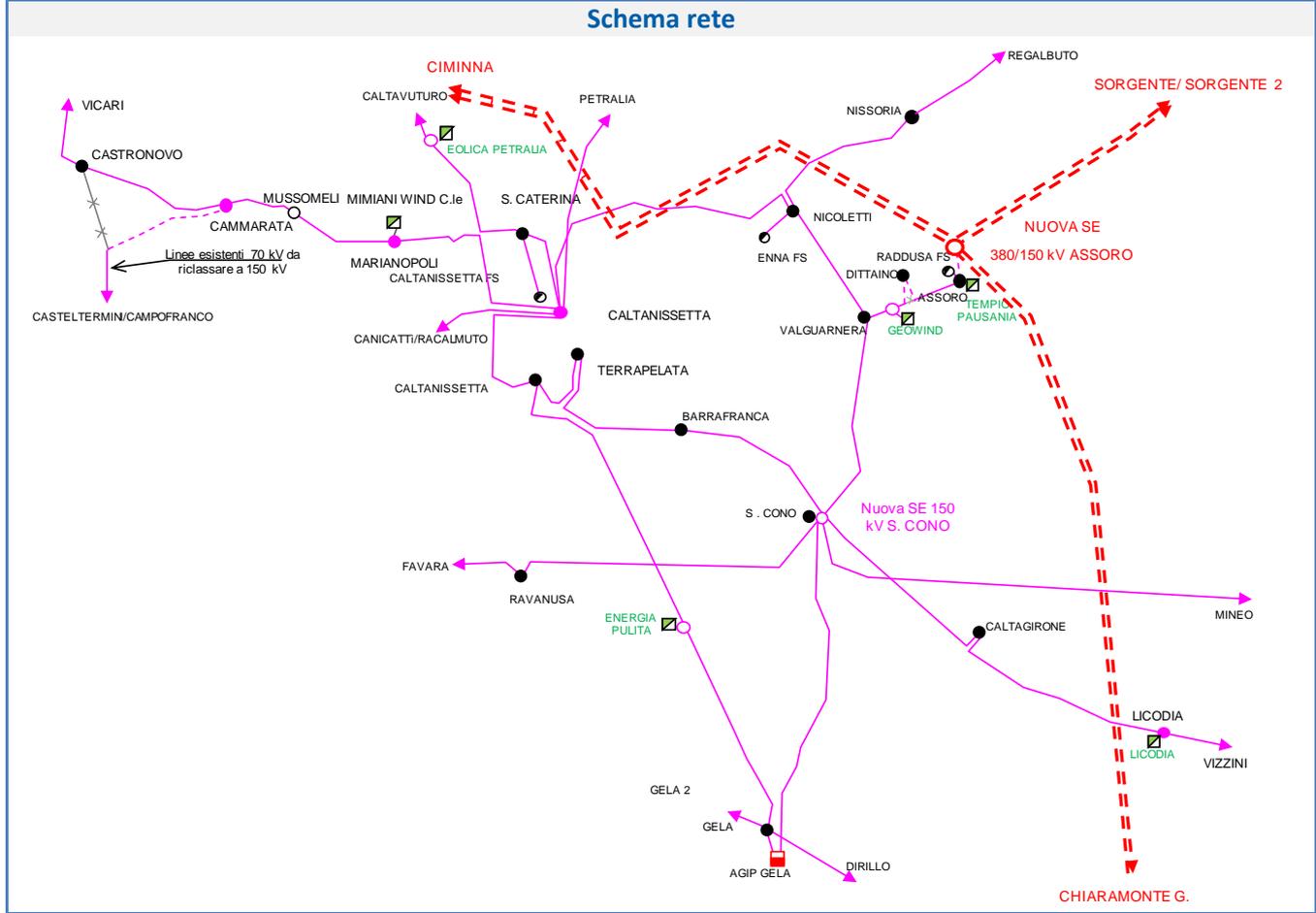


<sup>99</sup> L'analisi tiene conto anche dell'intervento Elettrodotto 380 kV "Assoro - Sorgente 2 – Villafranca" (Cod. 604-P)

<sup>100</sup> Riferito all'intervento 604-P.

<sup>101</sup> Include i costi di "Elettrodotto 380 kV Assoro - Sorgente 2 e Sorgente 2 – Villafranca" (Cod. 604-P).

# Schema rete



Elettrodotto 380 kV Paternò-Pantano-Priolo					
<b>Identificativo PdS</b> 603—P				<b>Identificativo RIP</b> 637	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali		<b>Pianificato</b> 2006		<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> scheda 8	
				<b>Regioni interessate</b> Sicilia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
<u>Avvio cantieri</u> 2019		<u>Completamento</u> 2024	<u>Avvio attività</u> 2024	<u>Avvio cantieri</u> Lungo termine	<u>Completamento</u> Lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>In correlazione alla connessione della centrale ERG Nu.Ce. Nord di Priolo (SR), al fine di superare le possibili limitazioni alla generazione degli impianti ubicati nell'area di Priolo, è in programma la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV che collegherà la SE di Paternò (CT) con la SE 380 kV di Priolo (SR).</p> <p>Al fine di aumentare la continuità del servizio e la stabilità delle tensioni nella Sicilia orientale e in previsione di un forte sviluppo della produzione di energia eolica nella zona sud orientale della Sicilia, il futuro elettrodotto 380 kV "Paternò – Priolo" sarà raccordato ad una nuova SE 380/220/150 kV da realizzarsi in località Pantano D'Arce (CT). 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 380 kV di Pantano saranno ricollegate 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 – la linea "Pantano d'Arce – Zia Lisa" a 150 kV e un tratto della linea a 150 kV "Catania Z.I. – Lentini", che consentirà l'eliminazione del resto della linea verso Lentini.</p> <p>Nella stazione a 220 kV di Melilli sarà realizzata una nuova sezione a 380 kV, da collegare alla SE di Priolo attraverso due terne a 380 kV in cavo. Le trasformazioni di Melilli saranno adeguatamente potenziate con l'installazione di 2 ATR 380/220 kV da 400 MVA e di 1 ATR 380/150 kV da 250 MVA al posto dell'attuale ATR 220/150 kV da 160 MVA; ciò consentirà di interconnettere il sistema a 380 kV con quello a 220 kV di Melilli che alimenta l'area di Siracusa, determinando ulteriori benefici in termini di continuità del servizio e di stabilità delle tensioni. Nell'ambito di tale intervento, per consentire un adeguato funzionamento dei nuovi collegamenti, migliorare i profili di tensione ed assicurare adeguati livelli di qualità nell'esercizio della rete AT nell'area sud-orientale della Sicilia, sarà installato nella stazione di Melilli un banco di reattanze di taglia compresa tra 200 e 300 MVar.</p> <p>Nella stazione di Priolo sarà ampliata la sezione 380 kV per consentire l'attestazione delle future linee agli stalli 380 kV. Per migliorare la sicurezza di esercizio e la qualità del servizio del sistema a 150 kV della SE Misterbianco, è previsto l'adeguamento della sezione a 150 kV. Contestualmente, saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni interessanti le linee AT afferenti la suddetta stazione.</p> <p>Al fine di gestire in sicurezza N – 1 la rete presente nelle aree di Ragusa e Favara a seguito dell'incremento della produzione nel nodo 380 kV di Priolo con l'entrata in servizio dei nuovi gruppi della c.le ERG Nu.Ce. Nord è prevista la sostituzione degli attuali ATR 220/150 kV da 160 MVA presenti nella stazione di Favara con due nuovi ATR da 250 MVA. Infine l'intervento interesserà anche la rete a 150 kV di Catania, dove è previsto un programma di razionalizzazione della rete esistente.</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>					
<b>Interdipendenze o correlazione</b>					
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>		
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie e per la realizzazione di nuovi stalli.		
<b>Stato avanzamento</b>					
<b>Opere principali</b>					
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note	
Elettrodotto 380 kV "Paternò-Pantano - Priolo"	03/02/2011 (EL-227)	-	-	In data 28/11/2013 è stato emanato il decreto VIA di compatibilità ambientale.	
Stazione 380 kV Pantano		-	-		
Ampliamento SE 380 kV Paternò		-	-		

Raccordi el. 150 kV "CP Pantano d'Arci - CP Zia Lisa" in e-e alla SE Pantano		-	-	
Raccordo el. 150 kV "SE Pantano d'Arci - CP Catania ZI"		-	-	
Nuovi El. 380 kV "Melilli - Priolo	24/06/2009 (EL-165)	2011	-	In data 12/01/2011 è stato emanato dal MiSE il Decreto Autorizzativo per la realizzazione dei collegamenti in cavo interrato a 380 kV tra le esistenti SE di Priolo e di Melilli e opere connesse (N. 239/EL – 165/134/2010).
Ampliamento SE 380 kV Priolo		-	31/03/2015	
Ampliamento SE 380 kV Melilli		-	-	

#### Altre opere

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Raccordi 150 kV in d.t. tra la SE Paternò e el. "Paternò CP – Misterbianco".	-	2010	2011	Il 17/10/2011 sono entrati in esercizio i raccordi in doppia terna a 150 kV tra la SE Paternò e l'elettrodotto "Paternò CP – Misterbianco".
Rimozione limitazioni el. 150 kV "Augusta C.le – Priolo CP – der. ERG NuCe N."	2011	2012	Agosto 2012	
Elettrodotto 150 kV "Augusta - Augusta 2".	06/10/2011	-	-	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
Variante 150 kV in cavo el. "CP Zia Lisa – CP Pantano"	18/03/2015	-	-	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
Variante el.150 kV "Paternò – Misterbianco" (Motta S. Anastasia)	05/03/2015	2016	22/06/2016	In data 22/09/2015 la Regione Siciliana ha emanato il decreto autorizzativo secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
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."	21/10/2014	-	-	Procedimento autorizzativo in Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
Raccordi CP Lentini in e-e a el. 150 kV "SE Pantano - Melilli"	-	-	-	
Raccordi CP Sortino in e-e a el. 150 kV "SE Pantano - Melilli"	-	-	-	

#### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	84,85	4,64	0,50
Dismissione	110,86	16,31	2,50
Dismissione e Realizzazione	14,52	0,00	0,00

### Sintesi Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2025,2030

IUS: 1,7  
VAN: 242 M€

#### Scenario V3: 2025,2030

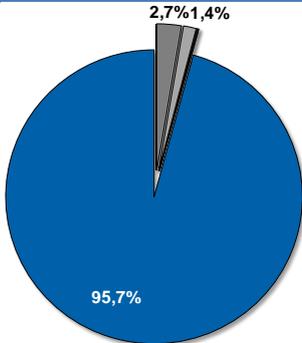
IUS: 2,1  
VAN: 376 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

103 M€ / 277 M€

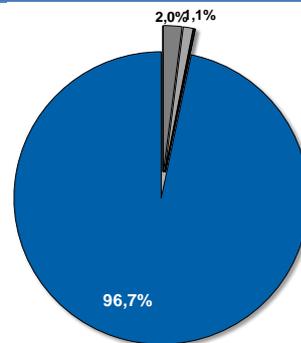
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



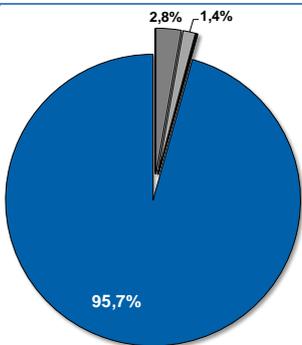
- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 14900 MWh
- B3a- Riduzione ENF 17 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 900 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 35 M€

#### V3 2025



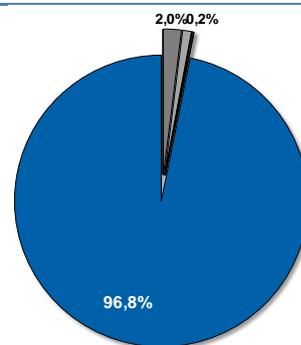
- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 13630 MWh
- B3a- Riduzione ENF 16 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 1100 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 43 M€

#### V1 2030



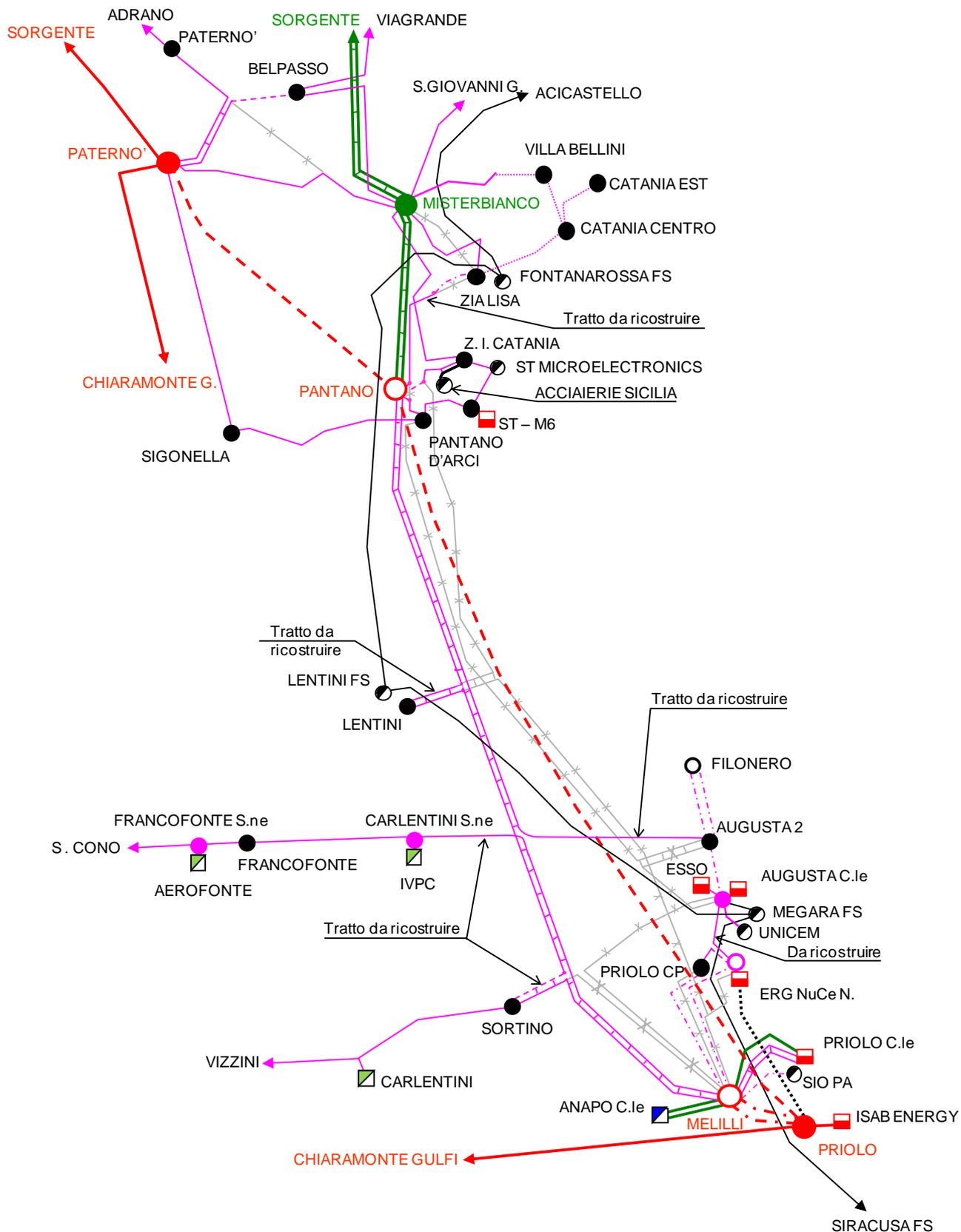
- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 15000 MWh
- B3a- Riduzione ENF 17 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 980 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 36 M€

#### V3 2030



- B1- SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 13200 MWh
- B3a- Riduzione ENF 15 MWh
- B4 - Costi addizionali 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 1430 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 45 M€

### Schema rete



Elettrodotto 380 kV Assoro - Sorgente 2 – Villafranca					
<b>Identificativo PdS</b> 604-P/619-P				<b>Identificativo RIP</b> 916/638	
<b>Finalità intervento</b> Risoluzione congestioni intrazonali		<b>Pianificato</b> 2004/2013 <sup>102</sup>		<b>Regioni interessate</b> Sicilia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			<b>Previsione tempistica altre opere</b>		
<b>Avvio attività</b> 2019	<b>Avvio cantieri</b> 2024	<b>Completamento</b> Lungo termine	<b>Avvio attività</b> 2025	<b>Avvio cantieri</b> Lungo termine	<b>Completamento</b> Lungo termine
<b>Descrizione intervento</b>					
<p>Il collegamento della rete Siciliana alla rete continentale è attualmente affidato all'esistente stazione di Sorgente, nella quale è previsto che si colleghino anche il nuovo elettrodotto in doppia terna Sorgente – Villafranca – Scilla – Rizziconi e le future linee dell'anello a 380 kV della Sicilia.</p> <p>In correlazione all'aumento di capacità di scambio tra Sicilia e Continente, ottenibile a valle del completamento del nuovo elettrodotto d.t. 380 kV Sorgente – Rizziconi, risulta necessario completare le opere 380 kV correlate allo sviluppo della rete interna della Sicilia. In tale ambito d'intervento è in programma un nuovo collegamento a 380 kV tra la futura SE di Assoro e la realizzanda SE Villafranca: il completamento di quest'opera consentirà un maggior sfruttamento della capacità di trasporto tra Sicilia e Continente. Il nuovo collegamento prevederà un primo tratto in singola terna dalla suddetta stazione di Villafranca ad una nuova stazione a sud-ovest di Sorgente, denominata Sorgente 2. Da quest'ultima stazione si procederà in d.t. verso un nuovo nodo 380/150 kV da realizzare in provincia di Enna, nel territorio del comune di Assoro.</p> <p>Con l'obiettivo di migliorare la flessibilità di esercizio e incrementare l'affidabilità e la continuità del servizio, riducendo il rischio di congestioni di rete, nonché superare le previste limitazioni degli apparati degli impianti dell'esistente SE 380 kV di Sorgente, si rende necessaria la realizzazione della nuova stazione di trasformazione 380/220/150 kV localizzata nell'area a sud-ovest di Sorgente. La prevista SE 380/150 kV di Sorgente 2, sarà collegata in e – e al collegamento 380 kV Paternò – Sorgente e consentirà anche di ridurre l'impegno delle trasformazioni della esistente stazione di Sorgente, in sinergia con la futura stazione 380 kV di Villafranca. Alla nuova stazione sarà raccordato il previsto collegamento 380 kV verso Villafranca realizzando un assetto più affidabile per il sistema elettrico Siciliano. La futura stazione sarà opportunamente raccordata anche alla linea 220 kV Caracoli - Corriolo e alla vicina rete 150 kV, interessata anche da criticità dovute ai flussi di potenza prodotta dagli impianti da fonte rinnovabile, garantendo minori perdite di rete e consentendo un piano di razionalizzazione della rete locale con evidenti benefici ambientali.</p> <p>Per quanto concerne la nuova SE 380/150 kV di Assoro, la cui realizzazione era stata inizialmente localizzata a nord di Caltanissetta (nell'area del comune di S. Caterina Villarmosa), sarà dotata di opportune trasformazioni 380/150 kV e sarà raccordata la rete locale AT, consentendo di migliorare la qualità e la sicurezza di alimentazione del centro dell'isola. In particolare sono previsti i raccordi alla direttrice 150 kV compresa tra le SE 150 kV di Caltanissetta e Regalbuto nonché alla CP Assoro attualmente in antenna, previo superamento degli attuali vincoli presenti sull'elettrodotto Assoro-Valguarnera che attualmente limitano la piena capacità di trasporto del collegamento.</p> <p>Inoltre, al fine di migliorare ulteriormente le condizioni di affidabilità e sicurezza della rete primaria Siciliana, è prevista l'installazione di un sezionatore di by-pass all'interno della nuova SE Sorgente 2 che consentirà, su esigenza, di mettere in continuità i futuri collegamenti Assoro – Sorgente 2 e Sorgente 2 – Villafranca. Le opere descritte, di concerto col nuovo collegamento a 380 kV Sorgente – Rizziconi, permetteranno di sfruttare l'energia messa a disposizione delle nuove centrali della Regione consentendo di scambiare con maggior sicurezza la produzione prevista nell'isola attraverso nuovi assetti produttivi più convenienti. Inoltre, con la realizzazione delle opere descritte, si favorirà la produzione degli impianti da fonte rinnovabile dell'area.</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>					
<b>Interdipendenze o correlazione</b>					
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>		
Elettrodotto 380 kV "Chiaramonte G. - Ciminna" (cod PdS 602-P)			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.		

<sup>102</sup> La data 2013 si riferisce all'inserimento in PdS del nuovo elettrodotto 380 kV "Sorgente 2 – Villafranca".

Stato avanzamento				
Opere principali				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova SE 380/220/150 kV a sud-ovest di Sorgente (Sorgente 2) e raccordi	-	-	-	
Nuova SE 380/150 kV nel comune di Assoro e raccordi	-	-	-	
Nuovo el. 380 kV "Assoro – Sorgente 2- Villafranca"	-	-	-	
Altre opere				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni sull'elettrodotto Assoro – Valguarnera;	-	-	-	
Rimozione limitazioni Cabine Primarie	-	-	-	Interventi a cura di E-distribuzione.
Impatti territoriali				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	121,29	26,17	2,15	
Dismissione	65,13	0,79	2,65	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
Sintesi Analisi Costi Benefici <sup>103</sup>				
<b>Scenario V1: 2025,2030</b> IUS: 1,9 VAN: 501 M€	<b>Scenario V3: 2025,2030</b> IUS: 1,8 VAN: 452 M€		<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ <sup>104</sup> /460 M€ <sup>105</sup>	

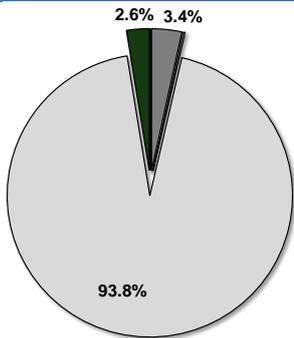
<sup>103</sup> L'analisi tiene conto anche dell'intervento Elettrodotto 380 kV "Chiamonte G. - Ciminna" (cod PdS 602-P)

<sup>104</sup> Riferito all'intervento 604-P/619-P

<sup>105</sup> Include i costi di "Elettrodotto 380 kV Chiamonte Gulfi – Ciminna" (Cod. 602-P).<sup>106</sup> La data si riferisce al completamento della risoluzione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV e al potenziamento dell'ATR di Ragusa.

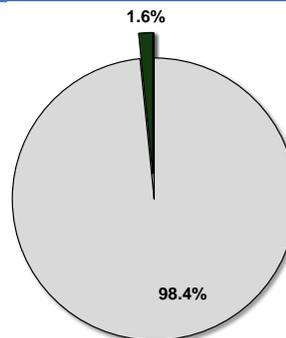
## Benefici di Sistema

### V1 2025



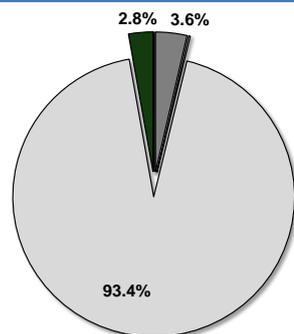
- B1 - SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 35200 MWh
- B3b - Riduzione ENF 7 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 64 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 24240 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

### V3 2025



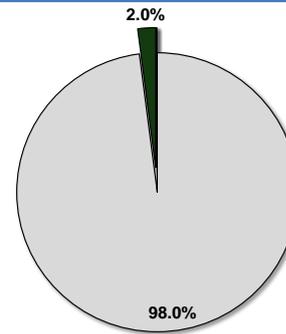
- B1 - SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 64 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 14480 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

### V1 2030



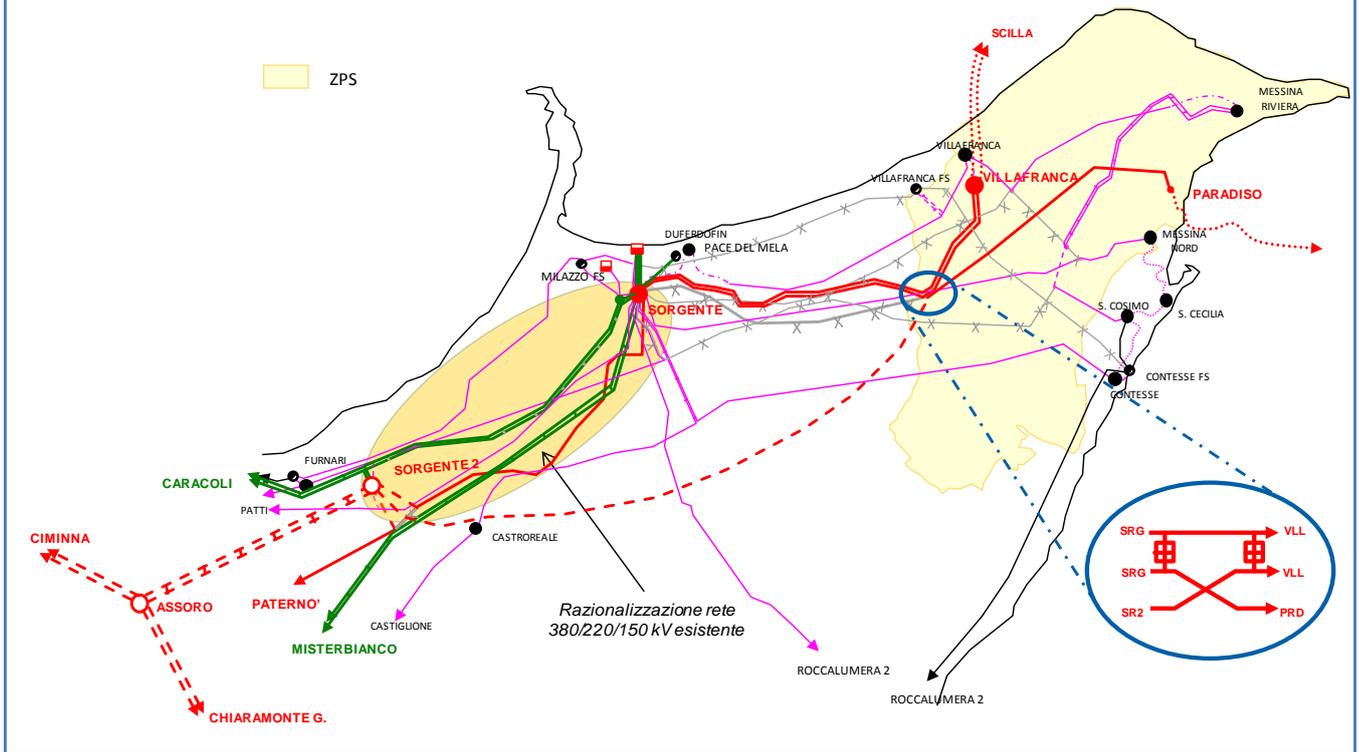
- B1 - SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 35552 MWh
- B3b - Riduzione ENF 7 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 64 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 26906 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

### V3 2030



- B1 - SEW M€
- B2a - Riduzione Perdite 0 MWh
- B3b - Riduzione ENF 0 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 64 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 18824 MWh
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD 0 M€

# Schema rete



Riassetto area metropolitana di Palermo				
<b>Identificativo PdS</b> 608—P			<b>Identificativo RIP</b> 78	
<b>Finalità intervento</b> Aree metropolitane	<b>Pianificato</b> 2008	<b>Delibera 40/2013/R/eel e succ modifiche</b> Scheda 27	<b>Regioni interessate</b> Sicilia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2018		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di migliorare la continuità del servizio sulla rete a 150 kV che alimenta la zona di Palermo, nonché per favorire l'iniezione di potenza sulla rete AT afferente alla SE 150 kV di Casuzze, sarà raccordata presso la medesima SE la linea 150 kV "Ciminna – Mulini", in parte realizzata in doppia terna con la linea a 150 kV "Ciminna – Cappuccini".</p> <p>Al fine di migliorare l'esercizio in sicurezza della rete è prevista la rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto sulle direttrici 150 kV tra Caracoli e Casuzze (si valuteranno interventi puntuali di riassetto, finalizzati a garantire una redistribuzione sulle linee esistenti dei carichi delle CP dell'area, ad oggi collegate ad un'unica direttrice 150 kV "Casuzze – Bagheria 2 – Bagheria – S. Leonardo – Caracoli"), tra Bellolampo e Casuzze (in particolare il collegamento "Bellolampo - Uditore") ed infine la ricostruzione del collegamento "Caracoli – Fiumetorto". Tali interventi miglioreranno l'affidabilità del servizio di trasmissione, semplificando le attività e riducendo i tempi di manutenzione ordinaria sulla rete.</p> <p>Al fine di migliorare la sicurezza di alimentazione dei carichi sarà realizzato un nuovo collegamento a 150 kV tra la CP Pallavicino e la CP Tommaso Natale, attualmente collegata in antenna alla SE 220 kV di Bellolampo.</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>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
con altre opere		da accordi con terzi		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Raccordi alla SE 150 kV Casuzze el. 150 kV "Ciminna – Mulini"	28/12/2011	12 Ottobre 2016	-	In data 28/10/2015 è stata emanato dalla Regione Siciliana il decreto autorizzativo secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
Nuova sez. 150 kV GIS SE Casuzze e riassetto nodo 150 kV	Marzo 2014 Presentazione DIA L.99/2009	Maggio 2014	-	
Collegamento a 150 kV "Cusmano – Cappuccini"	-	2013	29/07/2014	In data è stata completata l'attivazione del collegamento a 150 kV "CP Cusmano – CP Cappuccini".
Nuovo el. 150 kV "CP Pallavicino-CP Tommaso Natale"	30/12/2011	2015	28/12/2016	In data 22/12/2014 è stata emanato dalla Regione Siciliana il decreto autorizzativo secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
Rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto sulle direttrici 150 kV tra "Caracoli e Casuzze"	2014	2014	-	
Rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto sulle direttrici 150 kV tra "Bellolampo e Casuzze"	-	-	-	

Altre opere				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Installazione batteria di condensatori da 54 MVAR presso SE 220 kV Bellolampo	2013	2014	Maggio 2015	

Impatti territoriali			
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	11,23	0,65	9,00
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	85,58	3,24	2,53

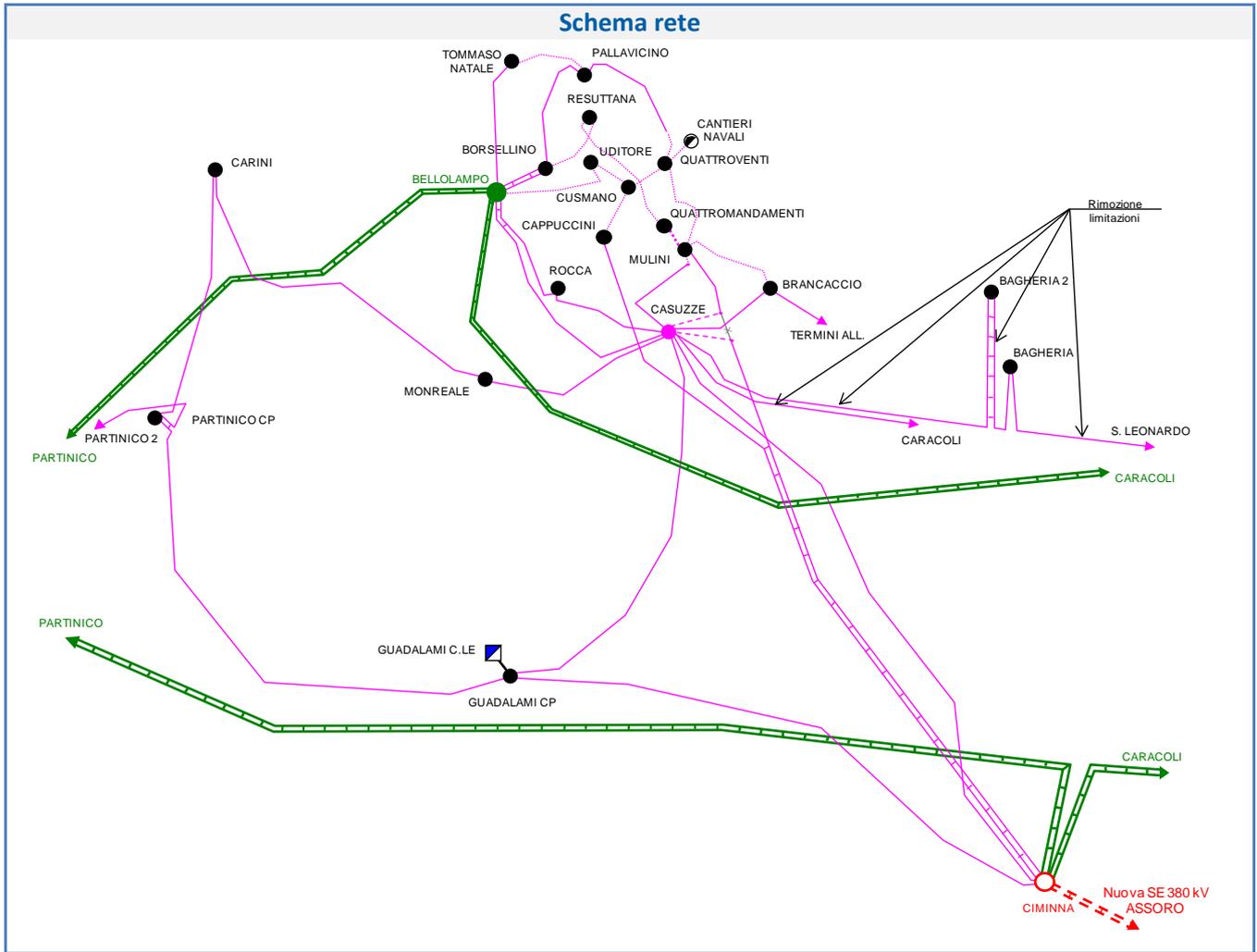
  

Sintesi Analisi Costi Benefici		
<b>Scenario V1: 2020, 2025</b> IUS: 3 VAN: 220 M€	-	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 67 M€ / 89 M€

Benefici di Sistema	
2020	V1 2025
<p>2,1%</p> <p>97,9%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 1 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 459 MWh</li> <li>■ B4 - Costi addizionali 0 M€</li> <li>■ I5 - Integrazione rinnovabili MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>	<p>5,6%</p> <p>94,4%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 3 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 520 MWh</li> <li>■ B4 - Costi addizionali 0 M€</li> <li>■ I5 - Integrazione rinnovabili MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>

### Schema rete



**Stazione 380 kV Vizzini (ex SE 380 kV Mineo)**


<b>Identificativo PdS</b> 616—P			
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile	<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
	<b>Avvio cantieri</b> 2019	<b>Completamento</b> 2022	

**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 prevista la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV da collegare in entra – esce alla linea 380 kV Chiaramonte Gulfi – Paternò. La futura stazione sarà dotata di opportune trasformazioni 380/150 kV e sarà inoltre raccordata in entra – esce alla linea 150 kV CP Scordia – SE Mineo 150 kV, alla SE 150 kV Licodia Eubea ed alla CP Mineo attualmente in antenna.

L'intervento consentirà anche di migliorare la sicurezza e la continuità del servizio sulla rete AT asservita all'alimentazione delle utenze della Sicilia centro orientale. In relazione a ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

**Stato avanzamento**
**Opere principali**

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova SE 380/150 kV Vizzini e raccordi 380 kV	28/10/2013 (EL 316)	-	-	In data 28/10/2013 è stata avviato l'iter autorizzativo per la SE 380/150 kV di Vizzini e i relativi raccordi aerei 380 e 150 kV alla RTN e opere connesse. Elaborato un unico SIA che contempla l'insieme degli interventi (elettrorodotti e SE a 380 kV + elettrorodotti a 150 kV). Effettuata trasmissione del SIA a MATTM e pubblicazione in data 22 ottobre 2013.
Raccordi 150 kV alla SE 380/150 kV Vizzini	26/03/2014	-	-	In data 26/03/2014 è stata inviata istanza autorizzativa alla Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
El. 150 kV "CP Mineo – SE Vizzini"		-	-	
El. 150 kV "SE Vizzini - SE Licodia Eubea"		-	-	

**Impatti territoriali**

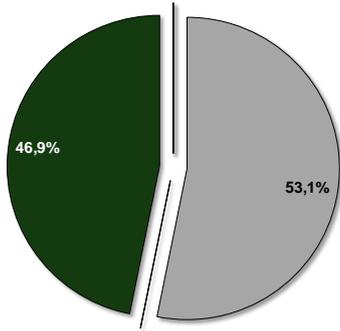
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	39,95	0,00	0,00
Dismissione	7,51	0,00	0,00
Dismissione e Realizzazione	-	-	-

**Sintesi Analisi Costi Benefici**

-	<b>Scenario V3: 2025, 2030</b> IUS: 3,5 VAN: 104 M€	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/34 M€
---	---	--

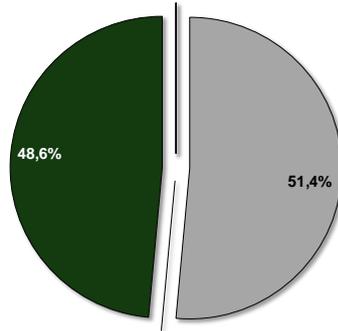
## Benefici di Sistema

**V3 2025**



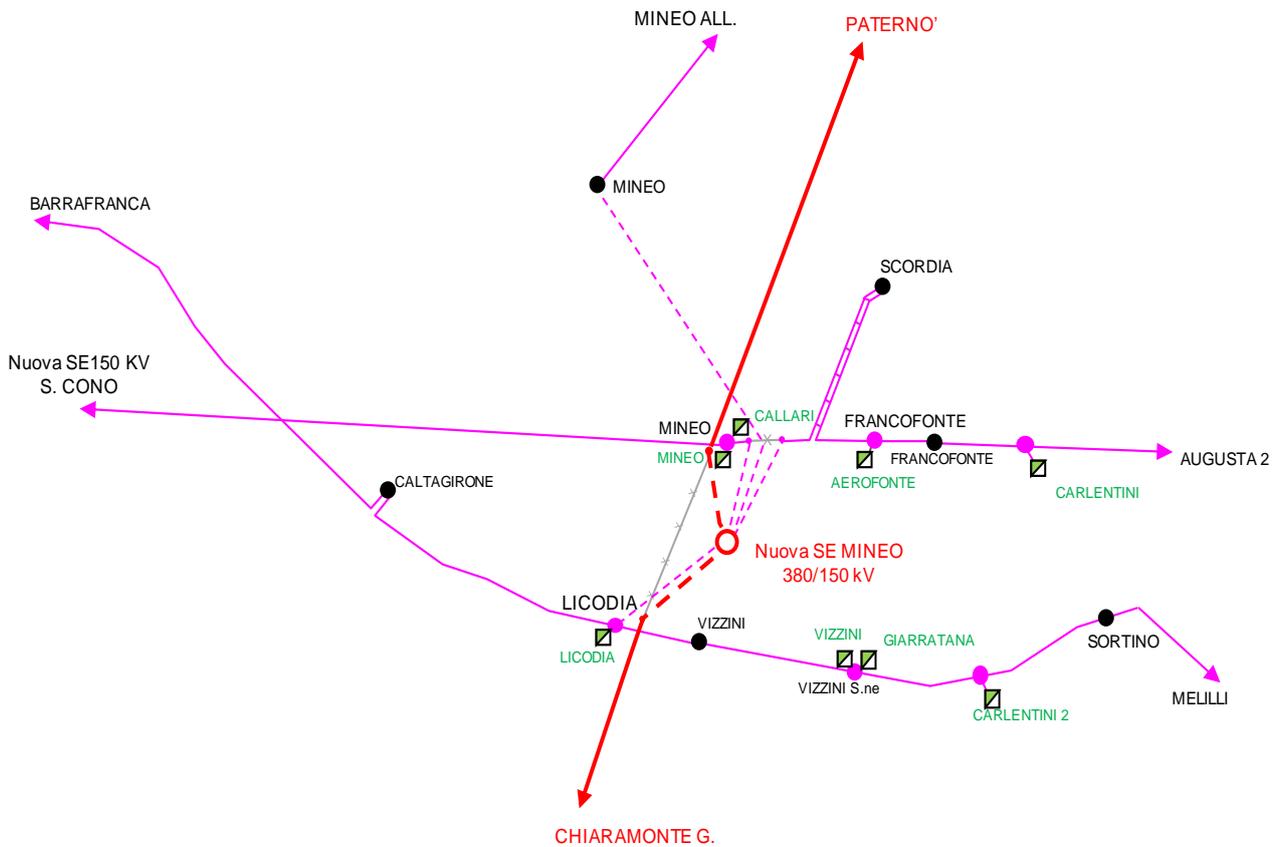
- B1- SEW M€
- B2b- Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 122 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 26 MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

**V3 2030**



- B1- SEW M€
- B2b- Riduzione Perdite 0 MW
- B3b- Riduzione ENF 121 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi 0 M€
- B5 - Integrazione rinnovabili 28 MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

## Schema rete



Stazione 220/150 kV Fulgatore				
<b>Identificativo PdS</b> 607—P				
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2005		<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2017	<u>Completamento</u> 2017		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di alimentare in sicurezza la Sicilia occidentale, nella stazione di Fulgatore sarà realizzata una sezione 220 kV completa dotata di sistema a doppia sbarra. E' inoltre previsto il potenziamento della trasformazione mediante l'installazione di due ATR 220/150 kV da 250 MVA in luogo dell'attuale ATR 220/150 kV da 160 MVA non più adeguato. Inoltre è prevista l'istallazione presso la sezione 150 kV della stazione di Fulgatore di un condensatore da 54 MVAR in luogo dell'esistente da 25 MVAR. 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.				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Ampliamento sezione 220 kV Fulgatore	2013	2014	Gennaio 2016	
Installazione ATR 220/150 kV	2013	2014	Novembre 2015	
Installazione condensatore da 54 MVAR	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 7 M€ / 14 M€			<b>Benefici</b> Capacità efficiente/rinnovabile	

**Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Sicilia**


<b>Identificativo PdS</b> 609—P			
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile	<b>Pianificato</b> 2011		<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2018	

**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. E' 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 e Corriolo, tra Paternò 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.

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.

**Interdipendenze o correlazione**
**con altre opere**
**da accordi con terzi**

Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.

**Stato avanzamento**
**Opere principali**

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV "Favara – Ragusa"	-	-	-	
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV "Caracoli – Corriolo"	-	2013	-	
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV "Paternò – Sorgente"	2014	2014	2015	Sono stati completati i tratti: "CP Paternò – Adrano – C.le Troina – Bronte – Ucria – SE Ucria". Progetto ricompreso nel POI MISE 2007-2013.
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV "Melilli – Caltanissetta"	-	-	-	È stato completato il tratto: "Sortino-Vizzini cd Sortino SE". Progetto ricompreso nel POI MISE 2007-2013.
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV "Ciminna – Caltanissetta"	-	-	-	

Rimozione limitazioni direttrice 150 kV "Caltanissetta - Sorgente"	-	-	-	
<b>Altre opere</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Rimozione limitazioni Cabine Primarie	-	-	-	Interventi a cura di E-distribuzione.
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	141,44	7,16	1,66	
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 9 M€ / 12 M€			<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile	

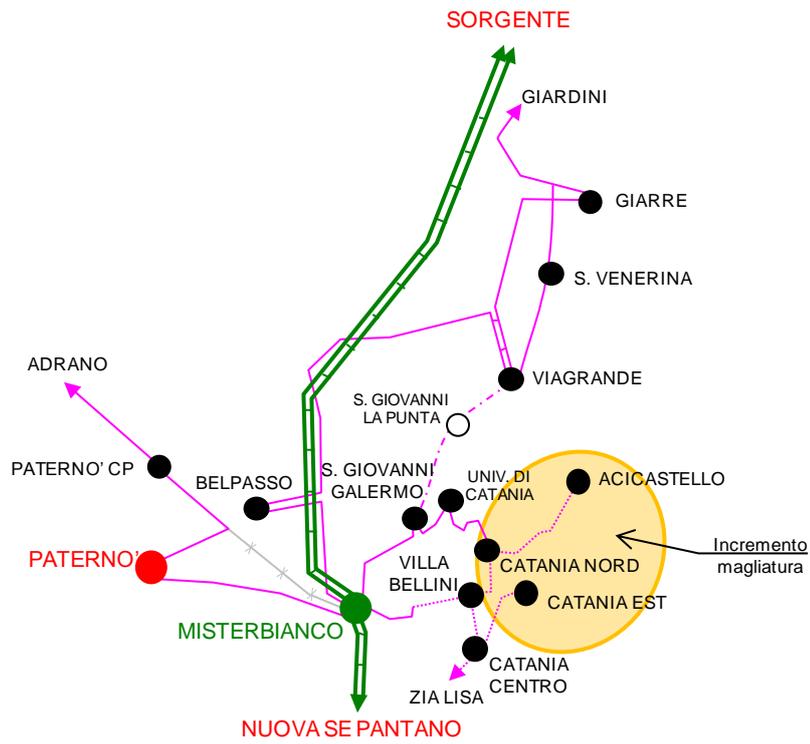
Elettrodotto 150 kV Paternò – Belpasso			
<b>Identificativo PdS</b> 610—P			
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2012		<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
	<u>Avvio cantieri</u> 2020	<u>Completamento</u> 2023	
<b>Descrizione intervento</b>			
<p>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.</p>			
<b>Stato avanzamento</b>			
<b>Opere principali</b>			
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>
Nuovo el. 150 kV "Paternò – Belpasso"	Dicembre 2015		
			<b>Note</b> In data 30/12/2015 è stata inviata istanza autorizzativa alla Regione Siciliana secondo il D. Lgs. 2 agosto 2007, n.140.
<b>Impatti territoriali</b>			
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>
Realizzazione	5,29	0,00	0,01
Dismissione	0,73	0,00	0,00
Dismissione e Realizzazione	-	-	-
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>			
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 2 M€		<b>Benefici</b> Riduzione perdite Riduzione ENF	

Interventi sulla rete AT nell'area a nord di Catania				
<b>Identificativo PdS</b> 612—P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010	<b>Regioni interessate</b> Sicilia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2018	<b>Avvio cantieri</b> 2023	<b>Completamento</b> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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.</p> <p>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, saranno previsti 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.</p> <p>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 Viagrande/Acicastello, sfruttando se possibile il riclassamento di porzioni di rete a 70 kV già esistenti, "Viagrande – S. Giovanni la Punta – S. Giovanni Galermo".</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.		
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni sugli elettrodotti 150 kV compresi tra SE Sorgente e Misterbianco;	2011	2012	2015	
Nuovo el. 150 kV "S. Giovanni Galermo – Viagrande/Acicastello"	-	-	-	
<b>Altre opere</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni Cabine Primarie	-	-	-	Interventi a cura di E-distribuzione.
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	-	-	-	
Dismissione	15,92	0,00	5,81	
Dismissione e Realizzazione	13,66	0,00	7,33	

Sintesi Analisi Costi Benefici			
<b>Scenario V1: 2025, 2030</b> IUS: 4,5 VAN: 125 M€	-	<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 12 M€ / 27 M€	
Benefici di sistema			
V1 2025		V1 2030	
<p>100,0%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 0 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 264 MWh</li> <li>■ B4 - Costi aggiuntivi 0 M€</li> <li>■ I5 - Integrazione rinnovabili MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1- SEW M€</li> <li>■ B2b - Riduzione Perdite 0 MW</li> <li>■ B3b- Riduzione ENF 257 MWh</li> <li>■ B4 - Costi aggiuntivi 0 M€</li> <li>■ I5 - Integrazione rinnovabili MW</li> <li>■ B6 - Investimenti evitati M€</li> <li>■ B7 - Costi evitati MSD M€</li> </ul>

Interventi sulla rete AT nell'area di Catania				
<b>Identificativo PdS</b> 611—P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2018	<u>Avvio cantieri</u> 2023	<u>Completamento</u> Lungo termine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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.</p> <p>Le attività prevedono inoltre la ricostruzione della linea 150 kV "Villa Bellini – Catania N." e della direttrice a 150 kV "Misterbianco – Villa Bellini – Catania Centro".</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la realizzazione di nuovi stalli presso le Cabine Primarie.	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovi el. 150 kV per incremento magliatura	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	2,12	0,00	2,12	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	12,61	0,00	8,60	
<b>Sintesi Analisi Costi Benefici</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 6 M€ / 15 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

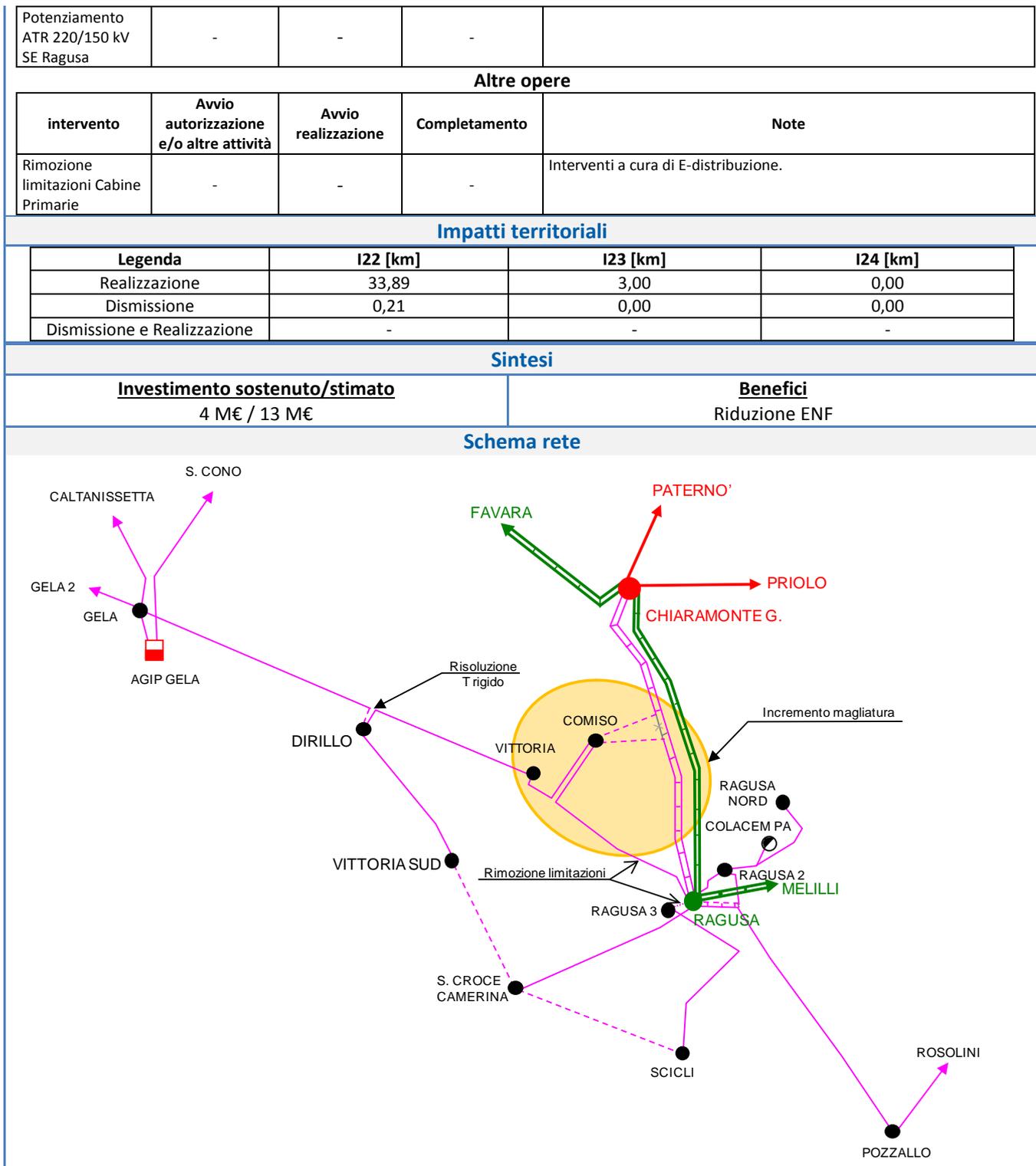
### Schema rete



Interventi sulla rete AT nell'area di Ragusa				
<b>Identificativo PdS</b> 613—P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2007		<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b>	<b>Avvio cantieri</b>	<b>Completamento</b>		
2017	2017	2018 <sup>106</sup>		
2017	2021	2023 <sup>107</sup>		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>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.</p> <p>Si prevede di trasformare l'attuale connessione in derivazione rigida della CP Dirillo in connessione entra – esce alla linea a 150 kV Vittoria – Gela. In alternativa non si esclude la realizzazione di una nuova stazione di consegna per utente nei pressi del T rigido. In tal modo si migliorerà l'efficienza del servizio di trasmissione incrementando la continuità del servizio e si semplificheranno le attività e i tempi di manutenzione ordinaria sulla rete.</p> <p>Sono in programma 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 sarà, infine, 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.</p> <p>In relazione a ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.</p>				
<b>Interdipendenze o correlazione</b>				
<b>con altre opere</b>			<b>da accordi con terzi</b>	
			Dipendenza da accordi con E-distribuzione per la rimozione delle limitazioni presso le Cabine Primarie.	
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuovo el. 150 kV "Vittoria Sud – S. Croce Camerina"	-	-	-	
Nuovo el. 150 kV "S. Croce Camerina – Scicli"	-	-	-	
Raccordi CP Comiso in e-e alla linea 150 kV "Ragusa – Chiaramonte G."	-	-	-	
Risoluzione der. rigida della CP Dirillo	-	-	-	
Rimozione delle limitazioni elettrodotti 150 kV	-	-	-	Nel corso del 2016 sono stati completati gli interventi di rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 150 kV "Ragusa-Comiso".

<sup>106</sup> La data si riferisce al completamento della risoluzione delle limitazioni sugli elettrodotti 150 kV e al potenziamento dell'ATR di Ragusa.

<sup>107</sup> La data si riferisce al completamento della risoluzione della derivazione rigida di Dirillo.



Rimozione derivazione rigida SE 150 kV Castel di Lucio				
<b>Identificativo PdS</b> 614—P				
<b>Finalità intervento</b> Integrazione rinnovabile		<b>Pianificato</b> 2011	<b>Regioni interessate</b> Sicilia	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2016	<b>Avvio cantieri</b> 2021	<b>Completamento</b> 2023		
<b>Descrizione intervento</b>				
A completamento delle attività realizzate presso la nuova SE 150 kV di Castel di Lucio, sarà rimossa l'attuale derivazione rigida sulla linea "Castel di Lucio – Troina CP – der. Serra Marrocco CP", realizzando così le seguenti due direttrici distinte a 150 kV "Castel di Lucio – Troina CP" e "Castel di Lucio – Serra Marrocco CP".				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione der. rigida el. 150 kV "Castel di Lucio – Troina CP – der. Serra Marrocco CP"	Dicembre 2016	-	-	A dicembre 2016 è stata presentata alla Regione Siciliana l'istanza di autorizzazione.
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	2,12	0,00	0,00	
Dismissione	0,03	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 5 M€/6 M€		<b>Benefici</b> Capacità rinnovabile		

**Interventi sulla rete AT nell'area sud-orientale della Sicilia**


<b>Identificativo PdS</b> 618—P			
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza Integrazione rinnovabile	<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
<b>Avvio attività</b> 2016	<b>Avvio cantieri</b> 2021	<b>Completamento</b> 2023	

**Descrizione intervento**

L'area compresa tra le province di Ragusa e Siracusa è alimentata esclusivamente da una lunga direttrice a 150 kV alla quale sono collegate numerose cabine primarie. Tale dorsale è pertanto soggetta a transiti elevati di potenza, con elevato rischio di disalimentazione dei carichi in caso di fuori servizio accidentale di un tratto di linea. Al fine di garantire il pieno sfruttamento della direttrice a 150 kV compresa tra le SE 220 kV di Melilli e Ragusa, e rimuovere i vincoli di trasporto degli attuali collegamenti, saranno rimosse le limitazioni della capacità di trasporto sugli elettrodotti a 150 kV Ragusa all. – Pozzallo, Pozzallo – Rosolini, Rosolini – Pachino, Pachino – Noto, Noto – Cassibile, Cassibile – Siracusa 1, Siracusa 1 – Melilli, incrementando la sicurezza di esercizio e la qualità del servizio. Per consentire il superamento dell'attuale derivazione rigida Ragusa – Pozzallo – der. Ragusa 2, il tratto a 150 kV Ragusa – Ragusa all. sarà ricostruito in d.t., ottenendo i collegamenti diretti Ragusa – Ragusa 2 e Ragusa – Pozzallo.

**Stato avanzamento**
**Opere principali**

intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni sull'elettrodotto 150 kV Ragusa all. – Pozzallo;	2014	2014	2015	Progetto ricompreso nel POI MISE 2007-2013.
Rimozione limitazioni sull'elettrodotto 150 kV "Rosolini – Pachino – Noto – Cassibile"	2014	2014	2015	
Ricostruzione tratto in d.t. a 150 kV Ragusa – Ragusa all."	-	-	-	

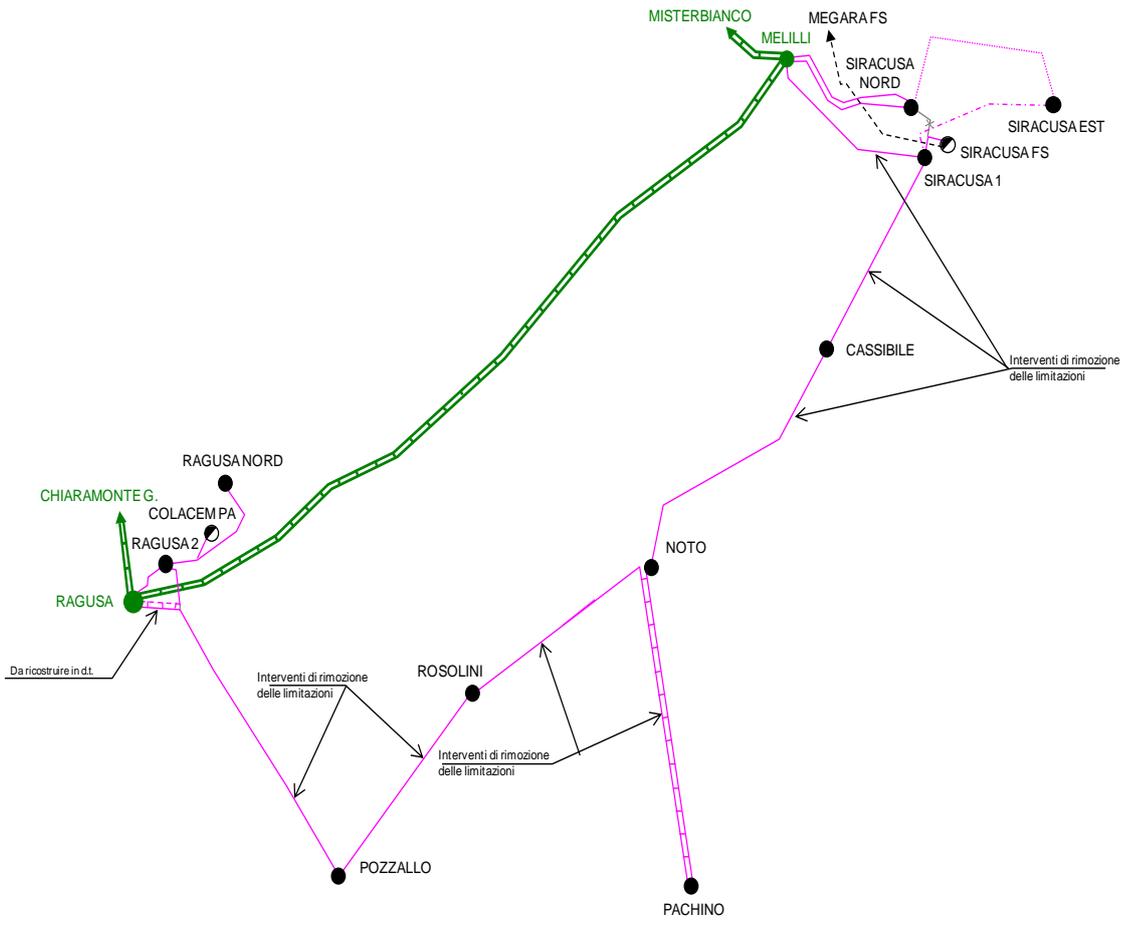
**Impatti territoriali**

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	-	-	-
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	17,71	0,94	0,08

**Sintesi**

<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 10 M€/14 M€	<b>Benefici</b> Riduzione ENF Capacità efficiente
--	---

### Schema rete



Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"			
<b>Identificativo PdS</b> 622—P			
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2016	<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
<u>Avvio attività</u> 2019	<u>Avvio cantieri</u> 2024	<u>Completamento</u> Lungo termine	
<b>Descrizione intervento</b>			
Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le Stazioni Elettriche di Caracoli e Furnari 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.			
<b>Stato avanzamento</b>			
<b>Opere principali</b>			
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>
Rimozione limitazioni direttrice 150 kV tra la SSE FS Furnari e la SE Caracoli	-	-	-
<b>Impatti territoriali</b>			
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>
Realizzazione	0,49	0,00	0,29
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	147,04	33,44	7,80
<b>Sintesi</b>			
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/20 M€		<b>Benefici</b> Riduzione Perdite Capacità efficiente	

Stazione 220 kV Partinico				
<b>Identificativo PdS</b> 621—P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2013		<b>Regioni interessate</b> Sicilia
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<u>Avvio attività</u> 2018	<u>Avvio cantieri</u> 2021	<u>Completamento</u> 2023		
<b>Descrizione intervento</b>				
Presso la stazione 220/150 kV di Partinico è attualmente installata un'unica macchina 220/150 kV e una sezione 150 kV in singola sbarra: tali elementi riducono la flessibilità di esercizio e la continuità del servizio. Per consentire di migliorare la sicurezza e l'affidabilità di esercizio sono previsti l'installazione di una nuova macchina 220/150 kV e l'ampliamento in doppia sbarra della sezione 150 kV.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Installazione nuovo 220/150 kV ATR	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Intervento relativo a sole aree di stazioni				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€/7 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

---

## Schede interventi in valutazione Area Sicilia

---

### ***Elettrodotto 380 kV "Partanna – Ciminna"***

#### **Cod. 605-S**

L'intervento prevede la realizzazione di due nuovi collegamenti a 380 kV tra le stazioni elettriche di Partanna e di Ciminna, anche in vista di possibili ulteriori sviluppi del sistema interconnesso. Presso l'esistente SE 220 kV di Partanna, sarà necessario realizzare una nuova sezione a 380 kV con le relative trasformazioni 380/220.

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

*Motivazioni:* Tenuto conto delle incertezze realizzative relative alla reale fattibilità dell'opera ed in relazione alla variazione degli scenari di generazione e carico previsti nei prossimi anni, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

### **Elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore**

#### **Cod. 607-S**

Le attività prevedono la realizzazione di una nuova linea a 220 kV tra le SE di Partinico e Fulgatore.

*Note:* Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore"(cod. 607-P).

*Motivazioni:* La variazione degli scenari di carico e generazione nell'area occidentale della Sicilia e le attività (rif. interventi cod. 609-P e 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, nonché l'installazione presso la stazione 220 kV di Fulgatore di un condensatore da 54 MVAR (in luogo dell'esistente da 25 MVAR), hanno reso differibile l'esigenza di una nuova linea a 220 kV tra le SE di Partinico e Fulgatore.

### **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 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".

E' 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**

E' 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.

## Area Sardegna

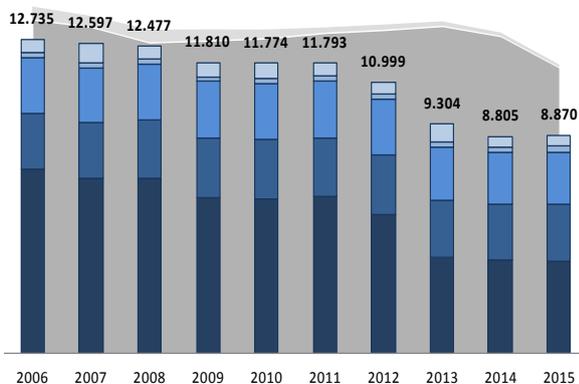


### Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi) Area Sardegna

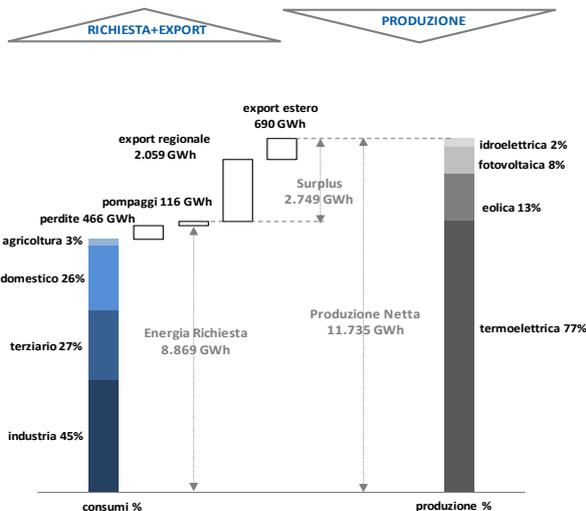
Il fabbisogno di energia elettrica nella Regione Sardegna nel 2015 è stato di circa 8,9 TWh, in aumento dello 0,7% rispetto al 2014. Il contributo principale all'energia richiesta è fornito dal settore industriale (45%), in linea con gli anni precedenti, seguito dal terziario (27%), dal domestico (26%) e dal settore agricolo (3%).

#### Sardegna: storico produzione/richiesta

Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi ■ Produzione  
 Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



#### Sardegna: bilancio energetico 2015



La produzione interna si conferma superiore al fabbisogno energetico regionale evidenziando un surplus di circa 2,7 TWh; i contributi maggiori alla generazione derivano principalmente dalla fonte termoelettrica (77%), seguita da quella eolica (13%), fotovoltaica (8%) e idroelettrica (2%). Quest'ultima fonte registra un calo del 40% rispetto all'anno precedente.

## Schede Interventi Area Sardegna

Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa – Buddusò				
<b>Identificativo PdS</b> 707- P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2003		<b>Regioni interessate</b> Sardegna	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2019	<u>Completamento</u> 2025		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di potenziare la rete Nord della Sardegna, e mantenere un adeguato livello di sicurezza della rete e della qualità della fornitura, saranno realizzati nei prossimi anni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tre nuove stazioni di smistamento in adiacenza alle attuali cabine primarie di S.Teresa, Tempio e Buddusò;</li> <li>• un nuovo elettrodotto 150 kV tra le future SE S. Teresa (OT), Tempio (OT) e Buddusò (OT) come descritte al punto precedente.</li> </ul> <p>Contestualmente presso la nuova SE di S.Tersa sarà attestato il collegamento con la Corsica, denominato SAR.CO, attualmente connesso all'impianto del distributore.</p> <p>L'intervento, che incrementerà la magliatura dell'area Nord Occidentale dell'isola, garantirà una alimentazione dei carichi con maggiori margini di sicurezza e un migliore sfruttamento degli impianti da fonti rinnovabili presenti e previsti nell'area.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Nuova stazione RTN in adiacenza alla CP S.Teresa.	Settembre 2012 (EL-297)	2016	-	In data 14 Maggio 2014 è stata autorizzata la SE 150 kV di Santa Teresa ed opere connesse (239/EL-297/209/2014)
Nuovo elettrodotto 150 kV S. Teresa – Tempio – Buddusò e le stazioni 150 kV di Tempio e di Buddusò con i relativi raccordi.	Ottobre 2014 (EL-327)	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]	
Realizzazione	96,98	6,58	0,00	
Dismissione	1,14	0,00	0,00	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	

### Sintesi Analisi Costi Benefici

#### Scenario V1: 2025,2030

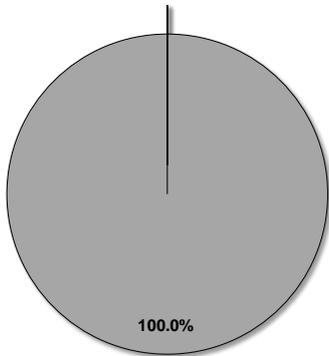
IUS: 3,4  
VAN: 151 M€

#### Investimento sostenuto/stimato

4 M€/46 M€

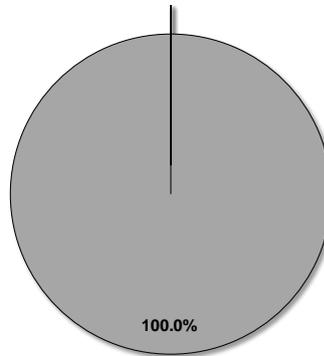
### Benefici di Sistema

#### V1 2025



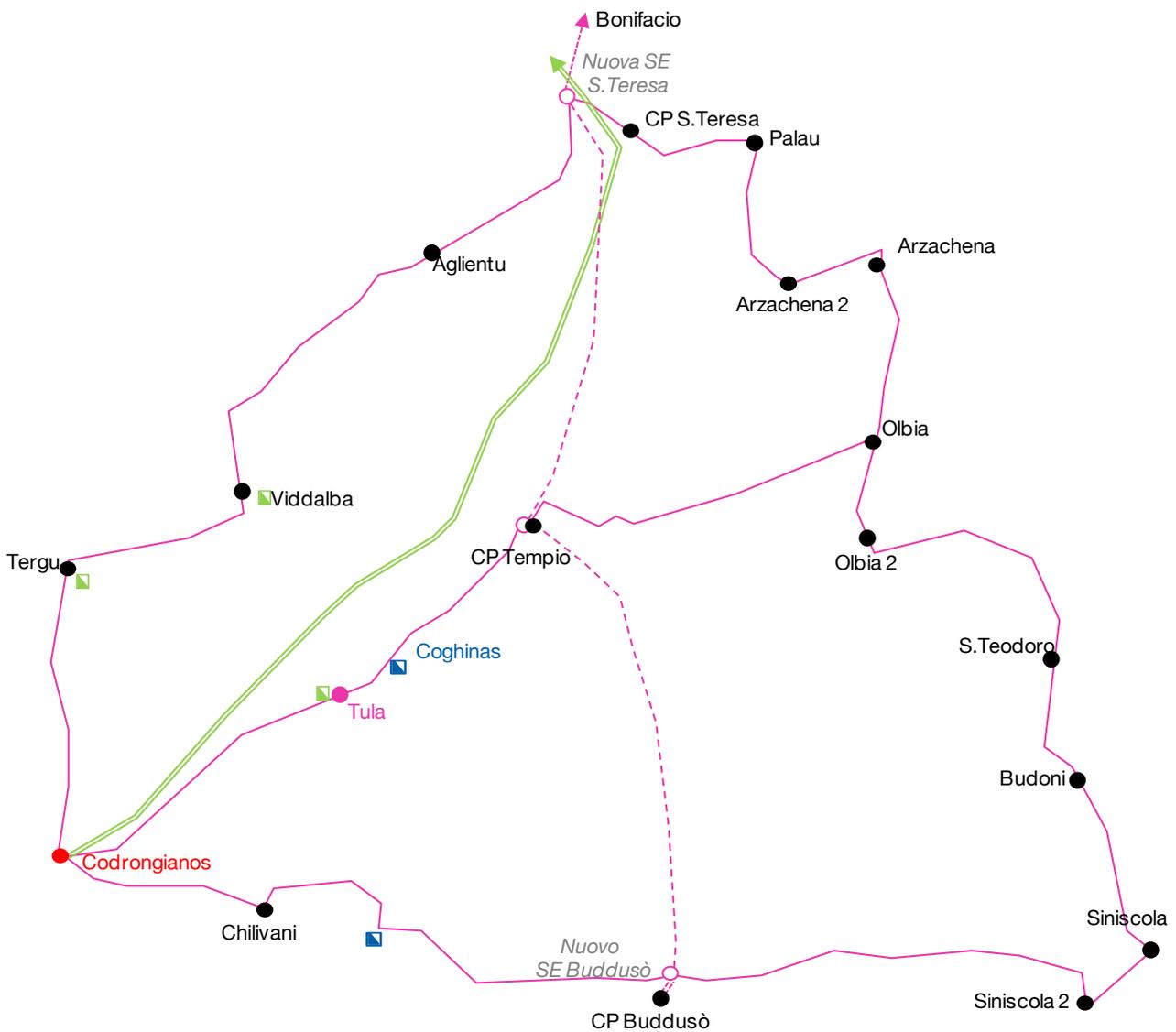
- B1 - SEW M€
- B2 - Riduzione Perdite MW
- B3 - Riduzione ENF 438 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi M€
- B5 - Integrazione FER MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

#### V1 2030



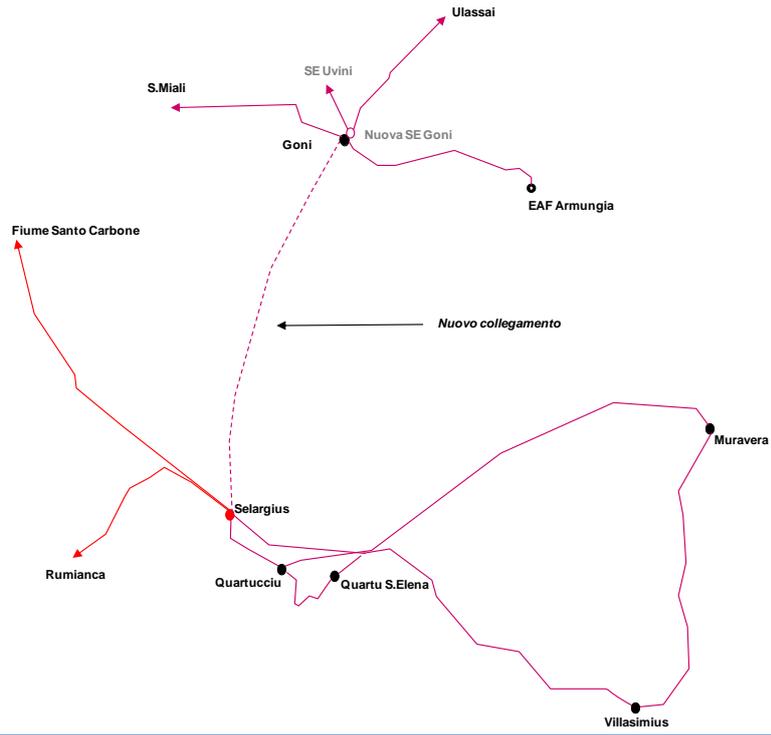
- B1 - SEW M€
- B2 - Riduzione Perdite MW
- B3 - Riduzione ENF 438 MWh
- B4 - Costi aggiuntivi M€
- B5 - Integrazione FER MW
- B6 - Investimenti evitati M€
- B7 - Costi evitati MSD M€

### Schema rete



Nuovo elettrodotto 150 kV Selargius – Goni				
<b>Identificativo PdS</b> 708 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2004		<b>Regioni interessate</b> Sardegna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
<b>Avvio attività</b> 2020	<b>Avvio cantieri</b> 2025	<b>Avvio attività</b> lungo temine		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di rafforzare la rete a 150 kV dell'Ogliastra e di migliorare il servizio di trasmissione, favorendo anche una maggiore integrazione della produzione da fonti rinnovabili, sarà realizzato un nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE di Selargius e una nuova SE 150 kV da realizzare presso l'attuale cabina primaria di Goni. A tale nuova stazione saranno inoltre raccordate le linee esistenti di collegamento con i nodi a 150 kV di S.Miali, EAF Armungia, Ulassai, Taloro, oltre alla stessa CP Goni.</p> <p>In anticipo con quanto descritto, e in accordo con il Distributore, si provvederà alla rimozione delle limitazioni sulle attuali linee 150 kV "Santu Miali – Goni" e "Santu Miali –Villasor", garantendo un uso più efficiente della generazione rinnovabile connessa all'attuale anello dell'Ogliastra.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Elettr. 150 kV "Selargius-Goni"	-	-	-	In data 9 febbraio 2010 è stato condiviso il corridoio ambientale con la Regione Sardegna.
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	30,14	0,00	1,63	
Dismissione	-	-	-	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 7 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

### Schema rete



## Nuovo elettrodotto 150 kV Taloro – Bono – Buddusò



<b>Identificativo PdS</b> 705 - P			
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2010	<b>Regioni interessate</b> Sardegna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>			
<b>Avvio attività</b> 2016	<b>Avvio cantieri</b> 2016	<b>Completamento</b> 2017	

### Descrizione intervento

Al fine di migliorare la sicurezza, l'affidabilità di esercizio ed aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione, favorendo, nel contempo, una maggiore integrazione della produzione da fonti rinnovabili, nell'area Centro – Orientale, sarà realizzata, utilizzando per quanto possibile infrastrutture esistenti, una nuova direttrice a 150 kV che collegherà tra loro gli impianti di Taloro, Bono e Buddusò.

L'intervento sarà realizzato sfruttando infrastrutture già esistenti in parte di proprietà del distributore.

Sarà inoltre prevista la dismissione dell'attuale sezione in aria a 70kV presso la SE di Taloro.

### Interdipendenze o correlazione

**con altre opere**

**da accordi con terzi**

Il completamento dell'opera è vincolato al raggiungimento di un accordo con E-DISTRIBUZIONE, attuale titolare del tratto di linea fra Buddusò e la futura CP di Bono.

### Impatti territoriali

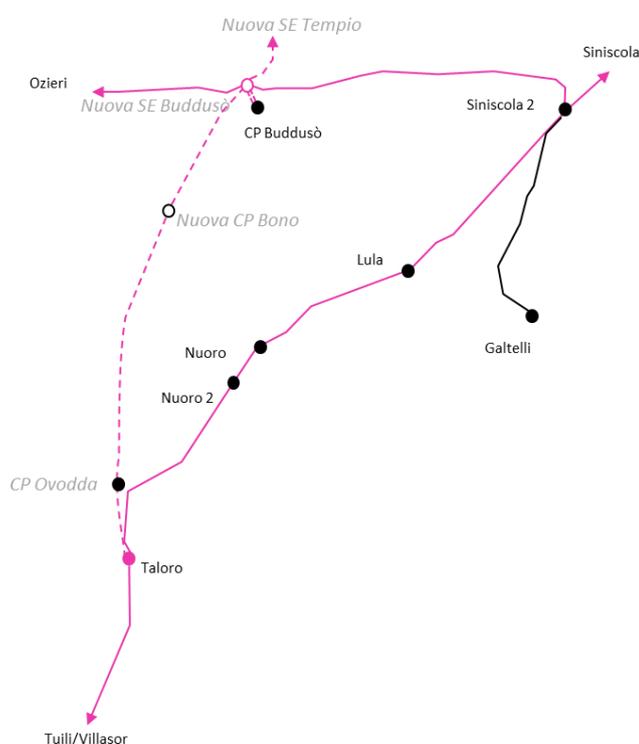
Impatti non significativi

### Sintesi

**Investimento sostenuto/stimato**  
<1 M€ / 2 M€

**Benefici**  
Riduzione ENF  
Capacità rinnovabile

### Schema rete



Elettrodotto 150 kV Fiumesanto – Porto Torres				
<b>Identificativo PdS</b> 706 – P				
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni intrazonali		<b>Pianificato</b> 2010		<b>Regioni interessate</b> Sardegna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2020		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di garantire un'adeguata gestione delle produzioni del polo di Fiumesanto e tenuto conto delle nuove iniziative produttive locali sottese anche su rete di distribuzione, si provvederà a un incremento della capacità di trasporto fra gli impianti 150 kV di Fiumesanto e Porto Torres, sfruttando le infrastrutture esistenti.				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Rimozione limitazioni "Fiume Santo – P.Torres" (tratto esistente)	2013	2013	2013	
Predisposizione nuovo collegamento "Fiume Santo – P.Torres"	-	-	-	
<b>Impatti territoriali</b>				
Impatti non significativi				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 2 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Potenziamento rete AT in Gallura				
<b>Identificativo PdS</b> 710 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Sardegna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Completamento</b> 2018/2019		
Descrizione intervento				
<p>La rete di trasmissione della Gallura è costituita da un lungo anello 150 kV che comprende una serie di cabine primarie in entra – esce, che si richiudono sulle stazioni di trasformazione di Codrongianos e Taloro. La scarsa magliatura della rete e gli elevati carichi, che si registrano particolarmente nella stagione estiva, determinano problemi di trasporto e di contenimento dei profili di tensione. Tali criticità sono accentuati, ancora di più, in condizioni di rete non integra. E' stata prevista la rimozione delle limitazioni sulle seguenti linee 150 kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Codrongianos – Chilivani;</li> <li>• Codrongianos - Ploaghe</li> <li>• Codrongianos – Tula;</li> <li>• Tergu – Viddalba;</li> <li>• Tergu – Ploaghe;</li> <li>• Palau – S. Teresa;</li> <li>• S. Teresa-Aglientu;</li> <li>• Villalba-Aglientu;</li> <li>• Olbia – Arzachena;</li> <li>• Arzachena– Arzachena 2;</li> <li>• Arzachena 2 – Palau;</li> <li>• Olbia – Olbia 2;</li> <li>• Olbia 2 – S. Teodoro;</li> <li>• S. Teodoro – Budoni;</li> <li>• Siniscola 1 – Budoni;</li> <li>• Siniscola 1 – Siniscola 2;</li> <li>• Taloro – Nuoro 2;</li> <li>• Nuoro – Lula;</li> <li>• Nuoro – Nuoro 2;</li> <li>• Lula – Siniscola 2.</li> </ul>				
Interdipendenze o correlazione				
<b>con altre opere</b>		<b>da accordi con terzi</b>		
		Rimozione limitazioni presenti su impianti esistenti vincolata al raggiungimento di accordi con il distributore titolare degli stessi.		
Stato avanzamento				
Opere principali				
intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Codrongianos – Chilivani;	2011	2011	2011	
Codrongianos - Ploaghe	2010	2011	2011	
Codrongianos – Tula;	2011	2011	2011	
Tergu – Viddalba;	2010	2011	2012	
Tergu – Ploaghe;	2010	2011	2011	

Palau – S. Teresa;	2011	2012		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE.
S. Teresa-Aglientu;	2013	2013	2015	
Villalba-Aglientu;	2013	2013	2015	
Olbia – Arzachena;	2012	2012		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Arzachena– Arzachena 2;	2012	2012		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Arzachena 2 – Palau;	2012	2012		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Olbia – Olbia 2;	2012	2012		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Olbia 2 – S. Teodoro;	2014	2014		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
S. Teodoro – Budoni;	2013	2013		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Siniscola 1 – Budoni;	2013	2013		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Siniscola 1 – Siniscola 2;	2013	2013		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Taloro – Nuoro 2;				Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Nuoro – Lula;	2015	2015		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Nuoro – Nuoro 2;	2015	2015		Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE
Lula – Siniscola 2.				Attività vincolata a completamento opere su impianti E-DISTRIBUZIONE

#### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	-	-	-
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	189,24	2,69	6,15

#### Sintesi

<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 19 M€ / 22 M€	<b>Benefici</b> Riduzione ENF Capacità rinnovabile
--	--

Riassetto rete AT area di Cagliari				
<b>Identificativo PdS</b> 711 - P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza	<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Sardegna	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Previsione tempistica opera principale</b>		
	<b>Completamento</b> 2017		<b>Completamento</b> 2020	
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di migliorare l'affidabilità ed aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione, è stata programmata la chiusura dell'anello 150 kV di alimentazione della città di Cagliari tramite la realizzazione di un collegamento in cavo fra le CP di S.Gilla e Portocanale. Sarà inoltre realizzato un nuovo collegamento in cavo 150 kV tra Quartu e Quartucciu. Successivamente potrà essere realizzato un riassetto delle rete AT che renderà possibile la demolizione di alcuni tratti di linee e la conseguente riduzione dell'impatto della rete elettrica sul territorio.</p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Cavo 150 kV "S. Gilla – Porto Canale"	Febbraio 2013 (EL.302)	2015		In data 30 luglio 2014 è stata autorizzata (239/EL-302/213/2014)
Cavo 150 kV "Quartu - Quartucciu"	Ottobre 2013 (EL-304)			In data 9 Settembre 2015 è stata autorizzata (239/EL-304/230/2015)
<b>Impatti territoriali</b>				
<b>Legenda</b>	<b>I22 [km]</b>	<b>I23 [km]</b>	<b>I24 [km]</b>	
Realizzazione	9,68	2,28	1,06	
Dismissione	7,84	0,47	3,66	
Dismissione e Realizzazione	-	-	-	
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> 4 M€ / 16 M€		<b>Benefici</b> Riduzione ENF		
<b>Schema rete</b>				

## Interconnessione Sardegna – Corsica – Italia (Sa.Co.I.3)



<b>Identificativo PdS</b> 301 - P		<b>Identificativo TYNDP</b> 299	
<b>Finalità intervento</b> Riduzione congestioni interzonali		<b>Pianificato</b> 2011	
<b>Previsione tempistica opera principale</b>		<b>Regioni interessate</b> Sardegna/Toscana	
<b>Avvio attività</b> 2017	<b>Avvio cantieri</b> 2020	<b>Completamento</b> 2023	

### Descrizione intervento

L'attuale collegamento Sardegna-Corsica-Continente (Sa.Co.I 2) è ormai giunto al termine della sua vita utile. Un eventuale perdita definitiva di tale collegamento comporterebbe:

- un rilevante deficit della copertura del fabbisogno previsionale della Corsica;
- la mancanza di uno strumento fondamentale al mantenimento di adeguati livelli di affidabilità della Sardegna.

In particolare lo stesso gestore di rete corso (EDF) ha inoltrato una richiesta per un eventuale incremento dello spillamento presso l'impianto di Lucciana, che necessiterebbe, un intervento di potenziamento della capacità di trasporto dello stesso.

La necessità evidenziate dal gestore corso, contestualmente all'opportunità di mantenere attivo un collegamento tra la zona Centro-Nord e Sardegna, ha evidenziato, quindi, la necessità di mantenere l'esistente collegamento Sardegna-Corsica-Continente potenziandone la capacità di trasporto.

Il collegamento premetterà, inoltre, di mantenere gli opportuni margini di adeguatezza del sistema elettrico della Sardegna, in particolare con riferimento a periodi di squilibrio carico/produzione, che potrebbero determinare ridotti margini di riserva per la copertura del fabbisogno. Sarà inoltre possibile realizzare il collegamento alla luce delle più recenti evoluzioni tecnologiche, con l'opportunità di fornire un ulteriore contributo in termini di regolazione e stabilità a un sistema intrinsecamente debole come quello Sardo.

*Note: in relazione alle recenti comunicazioni della società distributrice in Corsica (EDF) e l'evoluzione del parco di generazione in Sardegna l'intervento è stato pianificato nell'orizzonte di Piano.*

### Interdipendenze o correlazione

**con altre opere**

**da accordi con terzi**

In data 30 marzo 2011 è stato siglato con la società EDF un accordo di cooperazione inerente gli studi e le attività funzionali al prolungamento della vita utile e al potenziamento del collegamento esistente.

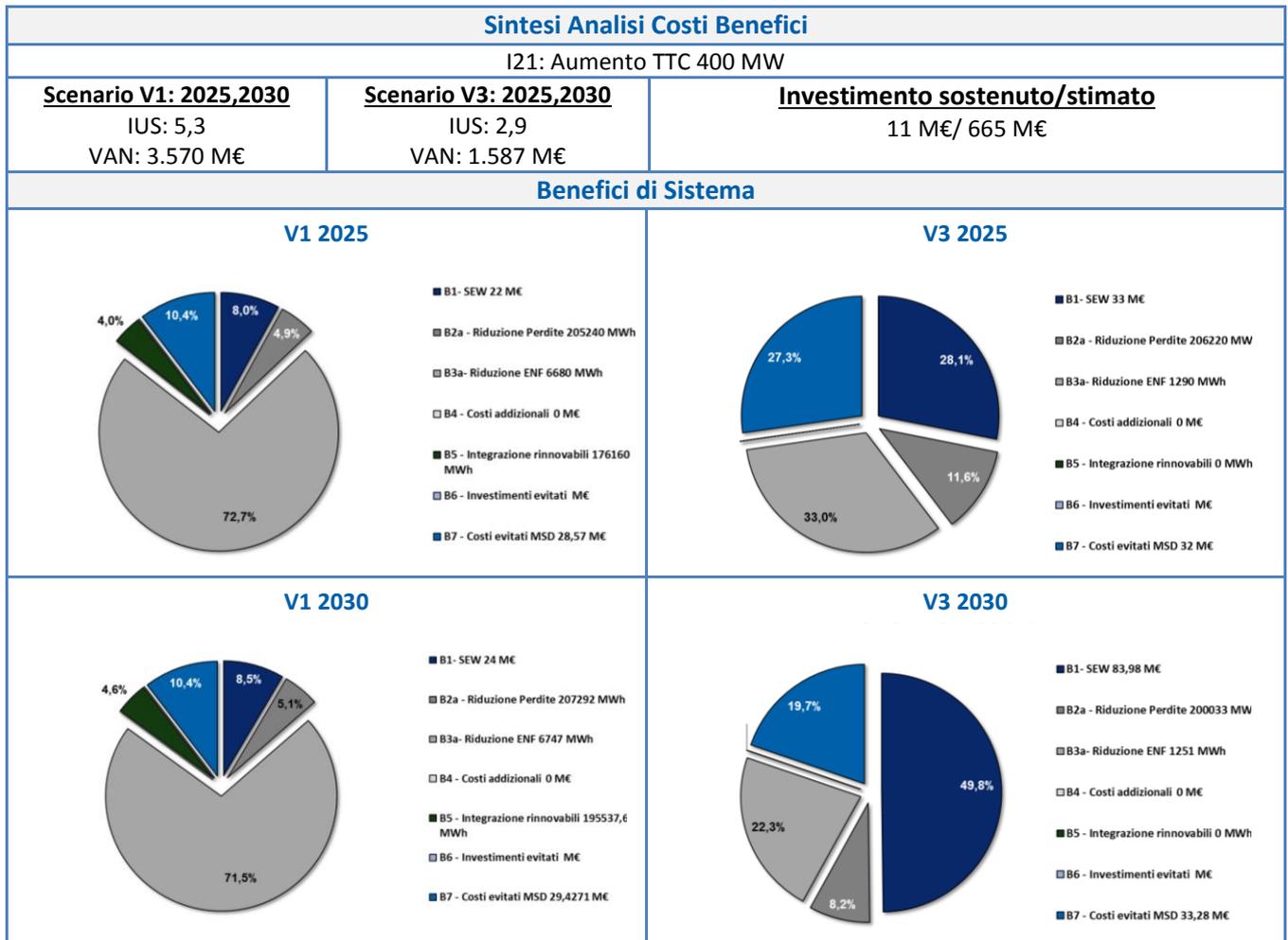
### Stato avanzamento

#### Opere principali

Intervento	Avvio autorizzazione e/o altre attività	Avvio realizzazione	Completamento	Note
Interconnessione HVDC Sardegna – Corsica - Italia	-	-	-	

### Impatti territoriali

Legenda	I22 [km]	I23 [km]	I24 [km]
Realizzazione	-	-	-
Dismissione	-	-	-
Dismissione e Realizzazione	266,39	157,94	2,38



Stazione 150 kV Selegas				
<b>Identificativo PdS</b> 715-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2008		<b>Regioni interessate</b> Sardegna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2018	<u>Completamento</u> 2021		
<b>Descrizione intervento</b>				
Al fine di garantire flessibilità e sicurezza di esercizio della rete a 150 kV si realizzerà una nuova stazione di smistamento RTN in corrispondenza dell'incrocio delle direttrici "Goni – S. Miali" e "Villasor – Nurri".				
<i>Note: in relazione al permanere di alcune limitazioni di esercizio nell'area l'intervento è stato pianificato nell'orizzonte di Piano.</i>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione Elettrica 150 kV Selegas e opere connesse	Febbraio 2013 (EL.301)			
<b>Impatti territoriali</b>				
Impatti non significativi				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 7 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	

Stazione 150 kV Nuraminis				
<b>Identificativo PdS</b> 716-P				
<b>Finalità intervento</b> Qualità, sicurezza e resilienza		<b>Pianificato</b> 2009		<b>Regioni interessate</b> Sardegna
<b>Previsione tempistica opera principale</b>				
	<u>Avvio cantieri</u> 2017	<u>Completamento</u> 2020		
<b>Descrizione intervento</b>				
<p>Al fine di garantire la necessaria affidabilità ed incrementare la qualità del servizio nell'area, sarà superata l'attuale connessione in derivazione rigida dell'utente Samatzai mediante la realizzazione di una nuova stazione di smistamento RTN in entra-esce sulla linea Villasor – Nurri.</p> <p><i>Note: in relazione di superare uno schema di connessione non ottimale dell'area in esame l'intervento è stato pianificato nell'orizzonte di Piano.</i></p>				
<b>Stato avanzamento</b>				
<b>Opere principali</b>				
<b>intervento</b>	<b>Avvio autorizzazione e/o altre attività</b>	<b>Avvio realizzazione</b>	<b>Completamento</b>	<b>Note</b>
Stazione Elettrica 150 kV Nuraminis e opere connesse	Febbraio 2012 (EL.298)			
<b>Impatti territoriali</b>				
Impatti non significativi				
<b>Sintesi</b>				
<b>Investimento sostenuto/stimato</b> <1 M€ / 7 M€			<b>Benefici</b> Riduzione ENF	



---

## Schede interventi in valutazione Area Sardegna

---

### Rete AT area Carbonia - Iglesias

#### **Cod.712-S**

L'opera prevede un intervento sulla direttrice 150 kV che collega l'impianto di Serbariu alla sezione AT della stazione di Sulcis, in prossimità dell'esistente impianto di utenza NuraxiFigus. Contestualmente sarà studiata la possibile realizzazione di una nuova stazione di smistamento 150 kV raccordata opportunamente alla rete esistente.

*Motivazioni:* In relazione alla riduzione dei tassi di crescita della domanda previsti nei prossimi anni e all'incertezza sulla fattibilità, l'attività non assume carattere prioritario nell'orizzonte di Piano.

### Nuovo elettrodotto 150 kV Taloro – Goni

#### **Cod.704-S**

E' in programma la realizzazione di una nuova direttrice a 150 kV che collegherà tra loro gli impianti di Taloro e Goni, sfruttando per quanto possibile il collegamento della RTN a 70 kV attualmente esistente. Al riguardo è prevista anche la realizzazione di una nuova stazione in prossimità della CP di Goni, a cui saranno raccordate le linee esistenti di collegamento con i nodi di S.Miali, EAF Armungia, Ulassai, le future linee verso Selargius e Taloro, oltre alla stessa CP Goni. L'intervento, insieme alla realizzazione dei già previsti collegamenti 150 kV Selargius – Goni, S. Teresa – Tempio – Buddusò e Taloro – Buddusò, consentirà la chiusura di una nuova direttrice 150 kV fra l'area Nord Est (Gallura) e l'area Sud Est (Ogliastra) dell'isola. Tenuto conto che sull'esistente direttrice della RTN a 70 kV sono inserite le CP di Fonni, Aritzo e Perdasdefogu nella titolarità di E-distribuzione, sono in corso le verifiche di fattibilità relative al collegamento dei citati impianti alla nuova direttrice 150 kV, previo adeguamento degli stessi al nuovo livello di tensione a cura del Titolare. La stazione RTN di Uvini, anch'essa collegata alla citata direttrice 70 kV, è già isolata a 150 kV e dotata di trasformazione a tre avvolgimenti 150/70/10 kV; pertanto, con la realizzazione dell'intervento, la sezione AT della stazione potrà essere esercita al nuovo livello di tensione 150 kV. In relazione a quanto sopra, in attesa del completamento delle suddette attività, si potrà procedere all'adeguamento dell'esistente direttrice 70 kV mediante rimozione puntuale delle attuali limitazioni di trasporto.

*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.

### Condensatori rete AT in Gallura

#### **Cod. 710- S**

E' stata prevista l'installazione di due batterie di condensatori da 54 MVAR in prossimità degli impianti di Palau e Olbia (E-DISTRIBUZIONE.).

*Note:* Le suddette attività erano ricomprese nei precedenti piani di sviluppo nell'intervento "Potenziamento rete AT in Gallura (cod. 710-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.

