

Avanzamento dei Piani precedenti

AGGIORNATO AL 31.12.2012

INDICE

1 Introduzione	5
2 Classificazione degli interventi di sviluppo	7
3 Ipotesi di sviluppo allo studio	13
4 Dettaglio sull'avanzamento degli interventi appartenenti ai Piani precedenti	15
4.1 Area Nord Ovest	17
4.2 Area Nord	39
4.3 Area Nord Est	63
4.4 Area Centro Nord	85
4.5 Area Centro	107
4.6 Area Sud	131
4.7 Area Sicilia	163
4.8 Area Sardegna	185

1 Introduzione

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

Il documento, che comprende gli interventi proposti nel PdS 2012 e già sottoposti al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (D.lgs. 152/2006) e alla Consultazione pubblica prevista dall'art. 36 comma 13 del Dlgs 93/2011, è strutturato come segue:

- nel capitolo 2 vengono richiamati i principali interventi, classificati in base ai benefici prevalenti ad essi associati;
- nel capitolo 3 sono descritti le principali ipotesi di sviluppo allo studio e gli studi completati nell'anno 2012;
- nel capitolo 4, che fornisce anche un quadro sintetico dello stato del sistema elettrico a livello regionale, sono riportate le schede di dettaglio degli interventi di sviluppo con la descrizione del relativo stato di avanzamento.

2 Classificazione degli interventi di sviluppo

Nel presente capitolo sono presentati i principali interventi di sviluppo proposti nei precedenti Piani di Sviluppo, classificati in base alle esigenze che li hanno determinati e sulla base delle principali finalità, intese come benefici che determinano gli stessi sul sistema elettrico nazionale:

- Investimenti volti ad incrementare la Net Transfer Capacity (NTC) sulle frontiere;
- Interventi volti a ridurre le congestioni tra zone di mercato ed i poli di produzione limitata, le congestioni intrazonali ed i vincoli al pieno sfruttamento della capacità produttiva degli impianti di generazione, le limitazioni alla produzione da fonti rinnovabili;
- Interventi di sviluppo rete nelle aree metropolitane finalizzate anche ad incrementare la capacità di trasporto della rete di trasmissione;
- Interventi per la qualità, la continuità e la sicurezza del servizio;
- Interventi per lo sviluppo di sistemi di accumulo.

La classificazione adottata non descrive in maniera esaustiva le motivazioni e i benefici associati alle diverse attività di sviluppo, potendo molto spesso il singolo intervento rivestire una valenza molteplice e variabile nel tempo in relazione anche al mutare delle condizioni al contorno e dei relativi scenari ipotizzati nell'analisi previsionale.

Per queste categorie i dettagli di ogni opera sono illustrati al capitolo 3 del presente documento nella rispettiva area territoriale.

2.1 Interconnessioni con l'estero

Gli interventi inerenti alle interconnessioni con i paesi confinanti tendono a favorire una maggiore magliatura della rete europea. In tale ottica si colloca la realizzazione di infrastrutture destinate ad incrementare l'attuale livello di interconnessione e la capacità di scambi di energia elettrica tra l'Italia e i vicini Paesi Esteri. Proprio per questa finalità è prevista la realizzazione del collegamento in HVDC "Grande'Isle – Piosasco" in collaborazione tra Terna ed RTE e l'installazione presso Camporosso di un Phase Shifting Transformer (PST) finalizzato al controllo dei flussi di potenza sull'interconnessione 220 kV tra Francia ed Italia, ad oggi in esercizio. Nell'area Nord Ovest è previsto inoltre il potenziamento della direttrice 220 kV "Avisé – Villeneuve – Chatillon", strettamente funzionale all'interconnessione con la Svizzera.

Sulla frontiera est invece, sono previsti due collegamenti verso l'Austria (in AAT ed AT), uno con la Slovenia (in AAT) e la possibilità di effettuare un'interconnessione verso i Balcani.

Per l'interconnessione con i Balcani è previsto l'utilizzo della tecnologia HVDC attraverso collegamenti sottomarini. In particolare, per quanto concerne l'interconnessione con il Montenegro, a partire dal 2006 e sotto l'egida della Comunità Europea (TEN – E 214/06), sono stati condotti studi congiunti che hanno individuato la soluzione realizzativa ottimale nei nodi estremi di Villanova e Tivat.

Verso sud è previsto un intervento di connessione con il continente africano, in particolare con la Regione del Maghreb.

Infine, in attuazione all'art.32 della Legge del 23 luglio 2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", sono stati avviati dei tavoli tecnici con Gestori rete confinanti per definire nuovi corridoi di interesse comune; la citata legge, infatti, assieme alla successiva legge 41/2010 che ne ha incrementato gli obiettivi di ulteriori 500 MW, prevede che Terna individui possibili interconnessioni con l'estero nella forma di «interconnector» ai sensi del regolamento (CE) n. 1228/2003, nonché le necessarie opere di decongestionamento interno della rete di trasmissione nazionale, in modo che venga posto in essere un incremento globale fino a 2.500 MW della complessiva capacità di trasporto disponibile con i Paesi Esteri, in particolare con quelli confinanti con il nord dell'Italia.

2.2 Riduzione delle congestioni

La nuova capacità produttiva risulta spesso concentrata in aree già congestionate, caratterizzate dalla presenza di numerose centrali elettriche e da una scarsa magliatura della rete AAT funzionale al trasporto in sicurezza della potenza disponibile. È prevedibile quindi che in assenza di opportuni rinforzi della RTN, si verifichino delle maggiori criticità di esercizio tali da non rendere possibile il pieno sfruttamento della capacità produttiva degli impianti di generazione, anche da FRNP.

Di seguito si riportano i principali interventi di sviluppo finalizzati al superamento delle criticità di trasporto della rete tra zone di mercato – inclusi i poli di produzione limitata – e tra aree di una stessa zona caratterizzate dalla presenza di sezioni critiche, oltre agli interventi di adeguamento della portata di elettrodotti esistenti ed in generale agli

interventi per incrementare la capacità di trasporto sulla rete di trasmissione.

Area Nord Ovest

- Elettrodotto 380 kV “Trino – Lacchiarella”
- Elettrodotto 380 kV “Casanova – Asti – Vignole”

Area Nord

- Elettrodotto 380 kV tra Pavia e Piacenza
- Elettrodotto 380 kV tra Milano e Brescia
- Razionalizzazione 380 kV Media Valtellina
- Stazione 380 kV Magenta
- Stazione 380 kV Mese (SO)

Area Nord Est

- Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova
- Elettrodotto 380 kV Trasversale in Veneto
- Elettrodotto 380 kV “Udine Ovest – Redipuglia”
- Razionalizzazione rete AAT/AT Pordenone
- Stazione 220 kV Polpet (BL)

Area Centro Nord

- Elettrodotto 380 kV “Calenzano – Colunga”
- Elettrodotto 380 kV fra Mantova e Modena

Area Centro

- Elettrodotto 380 kV “Fano – Teramo”
- Elettrodotto 380 kV “Foggia – Villanova”

Area Sud

- Elettrodotto 380 kV “Foggia – Benevento II”
- Elettrodotto 380 kV “Montecorvino – Avellino Nord – Benevento II”
- Elettrodotto 380 kV “Aliano - Tito – Montecorvino”
- Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria
- Riassetto rete nord Calabria
- 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
- Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile al Sud

Area Sicilia

- Elettrodotto 380 kV “Sorgente – Rizziconi”
- Elettrodotto 380 kV “Paternò – Priolo”
- Elettrodotto 380 kV “Chiaramonte Gulfi – Ciminna”
- Elettrodotto 380 kV “Assoro – Sorgente 2”
- Elettrodotto 380 kV “Partanna – Ciminna”
- Elettrodotto 220 kV “Partinico – Fulgatore”

Area Sardegna

- Sviluppo interconnessione Sardegna-Corsica-Italia (SA.CO.I 3)

2.3 Sviluppo rete aree metropolitane

Gli interventi nelle aree metropolitane interessano sia la rete di trasmissione AAT, sia la rete di sub-trasmissione con opere principalmente finalizzate al miglioramento della qualità del servizio.

A tal proposito sono previste attività di potenziamento e di razionalizzazione per la RTN delle città di Torino, Genova, Milano, Brescia, Firenze, Roma, Napoli e Palermo.

2.4 Interventi per la qualità, continuità e la sicurezza del servizio

Nell’attività di pianificazione rientrano anche gli obiettivi riguardanti la qualità e la sicurezza del sistema elettrico. Questi aspetti si traducono nel raggiungimento di obiettivi quali l’adeguatezza del sistema elettrico per la copertura della domanda locale, il miglioramento del profilo di tensione, nonché l’incremento della continuità del servizio.

In merito all’esigenza di assicurare, migliori livelli di qualità e continuità del servizio di trasmissione nelle aree di rete maggiormente critiche, sono state previste la realizzazione di alcune nuove stazioni di trasformazione AAT tra le quali: Musocco, Padova, Treviso, Sud Milano, Schio, Vicenza Industriale, Bologna, Vaiano, Lucca, Roma Sud Ovest, Forino, Assoro, Agrigento e Noto.

Sono anche previsti interventi in numerose stazioni esistenti.

I principali interventi finalizzati al miglioramento della qualità del servizio locale, oltre a quelli già elencati, sono:

- Razionalizzazione 220/132 kV in Valle Sabbia
- Razionalizzazione rete AT area S. Massenza
- Razionalizzazione di Arezzo;

- Elettrodotto 132 kV Elba – Continente;
- Rete area Forlì/Cesena;
- Anello AT Riccione-Rimini
- Riassetto rete tra Teramo e Pescara;
- Razionalizzazione rete AT in Umbria;
- Riassetto rete AT Roma Sud/Latina/Garigliano;
- Interconnessione a 150 kV delle isole campane;
- Riassetto rete AT penisola Sorrentina.

rappresentata dalla rimozione dei vincoli di esercizio e manutenzione su elettrodotti esistenti caratterizzati dalla presenza di:

- vincoli di esercizio sulla rete che non garantiscono, in determinate condizioni di carico e produzione, la sicurezza e continuità del servizio, in particolare del servizio in caso di manutenzione anche su un singolo elemento di rete (cfr. Tabella 1);
- elettrodotti in AT a più di due estremi, ossia linee sulle quali sono presenti una o più derivazioni rigide (cfr. Tabella 2).

Una ulteriore categoria di interventi legati al miglioramento della qualità del servizio è

In particolare, si evidenzia che alcune azioni di superamento di tali limitazioni sono già incluse in interventi di sviluppo proposti nei precedenti Piani.

Tabella 1 – Aree di intervento per vincoli di esercizio in caso di manutenzione

Area territoriale	Impianto	Tensione [kV]	Attività pianificate
Torino	Valpelline-Chatillon	220	Stazione 380 kV Leini
	Valpelline-Leyni	220	Stazione 380 kV Leini
	Chatillon-Montjovet	220	Stazione 380 kV Leini
	Montjovet-Leyni	220	Stazione 380 kV Leini
	Rosone AEM-Grugliasco	220	-
	Grugliasco-Sangone	220	Riassetto 220 kV e 132 kV Provincia di Torino
	Trino Nuc.-Balzola	220	-
	Pallanzeno-Magenta	220	Stazione 380 kV Magenta
	Camporosso-Campochiesa	220	Interconnessione Italia-Francia
	Campochiesa-Vado	220	Interconnessione Italia-Francia
Milano	Nave-S.Bartolomeo	132	Razionalizzazione 380-132 kV di Brescia
	Mese-Gravedona-Brescia	132	Stazione 380 kV Mese
	Ardenno-Zogno	132	-
Venezia	Scorze'-Malcontenta	220	Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova
	Soverzene-Vellai	220	Elettrodotto 380 kV trasversale in Veneto
	Sandrigo-Cartigliano der. Marostica	132	"Interventi per la connessione alla RTN": Connessione CP Marostica
	Cencenighe-Agordo	132	Stazione 132 kV Agordo
Firenze	S. Barbara-Montevarchi e Arezzo C.-La Penna	132	Razionalizzazione di Arezzo
	Rubiera-Casalgrande	132	Rete AT area Modena
Roma	Fano-Montelabate	132	Anello AT Riccione-Rimini
	Villanova-Ortona	150	Elettrodotto 150 kV Portocannone-S.Salvo ZI e nuovo smistamento
Napoli	Rossano-Acri	150	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Calabria
	Foggia-Manfredonia	150	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Puglia

Area territoriale	Impianto	Tensione [kV]	Attività pianificate
Napoli	Foggia-S. Giovanni Rot.	150	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Puglia
	Tratta Andria-Spinazzola-Minervino-Lamalunga	150	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Puglia
Cagliari	Area Nord Est compresa tra le linee: Viddalba-Tergu, Codrongianos-Tula, Codrongianos-Chilivani e Taloro-Nuoro 2	150	Elettrodotto 150 kV "SE S.Teresa – Buddusò e Intervento rete AT in Gallura

Tabella 2 – Aree di intervento caratterizzate dalla presenza di linee in derivazione rigida

Area territoriale	Impianto	Tensione [kV]	Attività pianificate
Torino	Savona-Vado Ligure-der. Sarpom Quiliano	132	-
	S. Rocco-Robilante-der. Italcementi	132	-
	Villeneuve-Chavonne-Rhin-der. Aymaville-der. Signayes	132	Razionalizzazione Valle d'Aosta
	Chatillon-Ponte Pietra-der. Praoil-der. Nus	132	Razionalizzazione Valle d'Aosta
Milano	"Glorenza – Villa di Tirano – der Premadio"	220	Elettrodotto 220 kV Glorenza – Tirano - der. Premadio
	Direttrice 132 kV "Nave – Travagliato"	132	Razionalizzazione 380-132 kV di Brescia
	Vobarno-Odolo-Nozza-Romanterra	132	Razionalizzazione 380-132 kV di Brescia
	Rise Sesto – Lenna All - Brugherio	132	Riassetto rete 132 kV Monza/Brianza
	Cislago – Meda – Mariano	132	Riassetto rete AT area Como
	Biassono – der. Sovico – Desio	132	Elettrodotto 132 kV "Biassono – Desio"
	S.Rocco – der. Tecnoborgo – Piacenza Est S.Rocco - der. Siet – Piacenza Ovest	132	Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza
	"La Casella –der Arena – der. Copiano - Pavia Est"	132	Riassetto rete AT tra La Casella e Castelnuovo
	Toscolano – der. Toscolano – der. Salò – der Roe – UT Leali	132	Nuova stazione 132 kV Salò
	IC Tassara – der Civate - Civate	132	Nuova stazione 132 kV Civate
	Mercallo – der Whirpool – UT Holcim – UT Whirpool	132	Nuova stazione 132 kV Ternate
Venezia	Bussolengo-Marcaria der Air Liquide	220	-
	Cardano-S.Floriano der. Valbruna der Ponte Resia	220	Riassetto rete 220 kV Trentino Alto Adige
	Vellai - der. Cavilla - der. Vicenza - Cittadella	220	-
	Glorenza – Castelbello – der Lasa	132	Stazione 220 kV Glorenza
	Vicenza-Acc. Beltrame der. Acc. Valbruna	220	-
	Udine N.E – Redipuglia der ABS	220	Elettrodotto 380 kV Udine Ovest – Redipuglia
	Castelfranco CP - der. Cem Rossi - Quero	132	-
	S. Michele – der Sepr. - Floriano d'Egna	132	Elettrodotto 132 kV Mezzocorona – S.Michele(TN)
"Castelfranco – der. Castelfranco – der. Tombolo – C. Sampiero"	132	Elettrodotto 132 kV Castelfranco – Castelfranco Sud	
Roma	der. S.Lucia di Mentana	150	Potenziamento AT tra Terni e Roma

Area territoriale	Impianto	Tensione [kV]	Attività pianificate
Roma	der. Unicem	150	Potenziamento AT tra Terni e Roma
	der. Leonessa	150	Sviluppi AT tra Villavalle e Popoli
	Acea Lido Nuovo	150	Riassetto Area Metropolitana Roma
	Chiusi – Pietrafitta – der. Vetriere Piegaesi	132	Razionalizzazione Rete AT Umbria
	Sud Europa Tissue	150	Sviluppi Area Cassino
	Monterotondo – Fiano – der. Monterotondo	150	Riassetto Area Metropolitana Roma
	Villavalle-Rieti La Foresta-der. Nuova Rafan	150	Sviluppo di rete sulla direttrice Villavalle-Popoli
	Acquoria-Arci-der. Tralleborg	150	-
	Scoppito-Endesa Cotilia-der. Sigillo	150	Sviluppo di rete sulla direttrice Villavalle-Popoli
	Pofi-Sezze-der. Mazzocchio	150	Smistamento 150 kV Mazzocchio derivazione
	S.Rita-C. di Carne-der. Avir	150	Riassetto rete AT Roma Sud/Latina/Garigliano
Velletri-Campoleone-der. Albano	150	Riassetto rete AT Roma Sud/Latina/Garigliano	
Napoli	Albi-Catanzaro-der. Magisano CP	150	-
	Feroleto-Gioia T. Ind.-der. Francavilla Angitola	150	-
Palermo	Vittoria – Gela – der. Dirillo	150	Elettrodotta 150 kV Vittoria – Gela – der. Dirillo
	Castel di Lucio – Troina CP – der. Serra Marrocco	150	Rimozione derivazione rigida SE 150 kV Castel di Lucio (ME)

2.5 Interventi per lo sviluppo di sistemi di accumulo diffuso

In riferimento agli interventi relativi alle attività di sviluppo che prevedono l'installazione di sistemi di accumulo diffuso su rete attuale e previsionale funzionali alla riduzione delle limitazioni alla piena produzione delle fonti rinnovabili previsti nel Piano di Sviluppo, in data 02 ottobre 2012 è stato approvato il Piano di Sviluppo 2011; in tale ambito viene approvata una sperimentazione sui sistemi di accumulo diffusi da condurre inizialmente su un programma fino a 35 MW.

Inoltre, l'Autorità per l'Energia e il Gas, con Delibera 288 del 22 luglio 2012, ha definito le modalità e i criteri per l'ammissione all'incentivo dei programmi sperimentali di installazione di sistemi di accumulo diffuso, indicando il numero massimo di progetti sperimentali, da valutarsi con apposito indicatore di merito definito con Determinazione della Direzione Infrastrutture n. 8 del 19 ottobre 2012.

Terna ha quindi avviato le attività necessarie presso il MISE per la richiesta di autorizzazione a costruire,

definendo le priorità, per la selezione dei siti su cui realizzare i progetti per l'avvio della sperimentazione, individuandoli lungo le dorsali maggiormente critiche indicate nel PdS 2011, quali la Campobasso – Benevento 2 – Volturara – Celle San Vito e la Benevento II – Montecorvino.

Si rimanda al dettaglio degli interventi per maggiori informazioni.

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 2013.

3.1 Studi in corso

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 direttrice 220 kV che collega gli attuali impianti di Arezzo, Pietrafitta e Villavalle, della "Villavalle – Roma Nord", "Dugale – Castegnero – Stazione 1" e "Presenzano – Capriati – Popoli" verso Villavalle, consentirebbero di rimuovere alcune congestioni interzonalmente potenzialmente riscontrabili in scenari di lungo periodo, sfruttando infrastrutture esistenti ed evitando l'asservimento di nuove aree territoriali.

In linea con questa strategia si inserisce l'obiettivo di migliorare la gestione dei livelli di tensione sulla rete rilevante abbandonando il concetto di rete a tre livelli, a favore di un modello di rete a due livelli: il 380 kV deputato alla funzione di trasmissione e il 132 – 150 kV a quella di subtrasmissione.

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.

Rinforzi rete AAT in Liguria

In relazione al potenziamento dei poli di produzione della Liguria, sono allo studio adeguati interventi di rinforzo della rete primaria che, sfruttando le opportunità di potenziamento o riclassamento al livello di tensione 380 kV di impianti esistenti eserciti a 220 kV, consentano di superare i rischi di

sovraccarico delle direttrici a 380 kV da Vado L. verso Torino e soprattutto verso La Spezia.

Nuova stazione di trasformazione AAT/AT in Lombardia

La concentrazione di carico compresa nell'area tra Como e Milano potrebbe rendere necessario l'inserimento di un nuovo punto di alimentazione dal 380 kV. È stato pertanto avviato uno studio specifico per l'individuazione di una zona baricentrica rispetto ai carichi dell'area su cui realizzare una nuova stazione di trasformazione a 380/132 kV.

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.

Riassetto rete AT nelle aree del Comelico e Cadore

Contestualmente ai già previsti interventi di sviluppo nell'area della provincia di Belluno, al fine di superare rischi di limitazioni all'esercizio e garantire il pieno sfruttamento delle risorse idriche presenti nel Nord del Veneto, è allo studio la possibilità di potenziare la rete nelle aree del Comelico e del Cadore.

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.

Diretrice AAT di collegamento fra le dorsali Adriatica e Tirrenica

In relazione al possibile ulteriore incremento dei transiti in direzione Sud ->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.

3.2 Studi completati nel corso del 2012

Sviluppo della capacità sulla frontiera Francese

Al fine di studiare una interconnessione tra il sud est Francia e l'area nord ovest dell'Italia, è stato richiesto un finanziamento alla Commissione Europea gli studi nell'ambito dei progetti Trans-European Energy Eetworks^[1].

Gli studi sono stati condotti da Terna insieme al TSO francese RTE e si sono focalizzati sulla valutazione della fattibilità di massima del progetto ed al tempo stesso sull'impatto della nuova interconnessione sulla rete di trasmissione nazionale e sugli scambi transfrontalieri. La fattibilità della nuova interconnessione HVDC è stata studiata in sinergia con la viabilità autostradale (ed in collaborazione con società titolari delle infrastrutture), valutando le esigenze di rinforzo della rete interna atte a garantire il pieno sfruttamento della nuova capacità di scambio. Le analisi effettuate comprendono simulazioni di rete per l'individuazione delle soluzioni elettriche più efficaci, analisi affidabilistiche con l'obiettivo di incrementare la sicurezza dei sistemi elettrici interconnessi e migliorare la competitività dei mercati, studi di mercato per individuare i benefici conseguibili con l'aumento di scambio tra i due paesi nonché verifiche di fattibilità di massima per l'individuazione dei tracciati. Lo studio ha mostrato una sostanziale fattibilità tecnica dell'interconnessione (fermo restando le verifiche puntuali realizzative lungo il percorso per il superamento di alcuni vincoli), alla quale dovranno essere associati rinforzi di rete in territorio Italiano e Francese.

[1] 2009-E255/09-ENER/09/TEN-E-SI2.564583.

4 Dettaglio sull'avanzamento degli interventi appartenenti ai Piani 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 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 di elettrodotti esistenti.
- Razionalizzazioni: si tratta di interventi complessi che coinvolgono contemporaneamente più elementi di rete e che spesso prevedono la dismissione di alcune porzioni di RTN. Queste si mettono in atto generalmente a seguito della realizzazione di grandi infrastrutture (stazioni o elettrodotti) quali opere di mitigazione ambientale o a seguito di attività di rinnovo/riassetto impianti, ma possono derivare anche da istanze avanzate dalle Amministrazioni locali.
- 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.

Per quanto riguarda la definizione della programmazione temporale degli interventi del presente documento, l'approccio adottato è di seguito riportato.

In base alle esigenze elettriche a cui rispondono e all'orizzonte temporale in cui ricadono, gli interventi di sviluppo possono essere di breve – medio termine e di lungo termine.

Per gli interventi di sviluppo comprendenti opere la cui esigenza elettrica ricade nell'orizzonte di medio termine viene indicata, qualora risulti possibile stimarla, una previsione delle tempistiche di entrata in servizio delle suddette opere¹, che rappresenta la migliore stima in relazione al completamento delle attività realizzative e tiene conto:

- dei tempi tecnici di realizzazione in funzione della specificità della singola opera e della possibilità di allocare le risorse necessarie;
- dei tempi di coordinamento con attività di Terzi qualora i lavori coinvolgono impianti nella titolarità di soggetti Terzi.

L'indicazione data "da definire" si riferisce agli interventi comprendenti opere correlate ad esigenze di sviluppo individuate nell'orizzonte di medio termine, ma per le quali l'avvio delle attività realizzative e conseguentemente la data di entrata in servizio è al momento condizionata:

- alle tempistiche per la eventuale condivisione preventiva con gli Enti Locali della migliore soluzione localizzativa;
- ai tempi di rilascio delle necessarie autorizzazioni da parte delle Amministrazioni preposte.

Infine, in merito alla rappresentazione grafica che accompagna la descrizione di alcuni interventi, si riporta di seguito la legenda usualmente adottata.

¹ La data di entrata in servizio si riferisce al raggiungimento del principale beneficio elettrico.

<i>Elementi d'impianto</i>	<i>In esercizio</i>	<i>Programmati</i>
Centrale Idroelettrica		
Centrale Termoelettrica		
Centrale Geotermoelettrica		
Centrale Eolica		
Stazione AAT a 380 kV RTN		
Stazione AAT a 220 kV RTN		
Stazione AAT non RTN		
Stazione AT a 150 kV		
Stazione AT a 132 kV		
Stazione AT non RTN o Cabina Primaria		
Stazione F.S.		
Utenza Industriale		

<i>Linee elettriche</i>	<i>In esercizio</i>	<i>Programmate</i>
Linea aerea RTN a 380 kV		
Linea aerea non RTN a 380 kV		
Linea aerea RTN a 220 kV		
Linea aerea non RTN a 220 kV		
Linea aerea RTN a 150 kV		
Linea aerea RTN a 132 kV		
Linea aerea non RTN a 150-132 kV		
Linea aerea RTN in doppia terna a 380 kV		
Linea aerea non RTN in doppia terna a 380 kV		
Linea aerea RTN in doppia terna a 220 kV		
Linea aerea non RTN in doppia terna a 220 kV		
Linea aerea RTN in doppia terna a 150 kV		
Linea aerea RTN in doppia terna a 132 kV		
Linea aerea non RTN in d. t. a 150-132 kV		
Linea in cavo RTN a 380 kV		
Linea in cavo non RTN a 380 kV		
Linea in cavo RTN a 220 kV		
Linea in cavo non RTN a 220 kV		
Linea in cavo RTN a 150 kV		
Linea in cavo RTN a 132 kV		
Linea in cavo non RTN a 150-132 kV		
Dismissione linea a 380 kV		
Dismissione linea a 220 kV		
Dismissione linea a 150-132 kV		

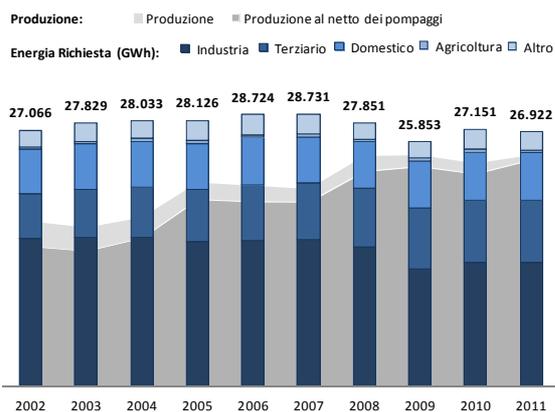
4.1 Area Nord Ovest



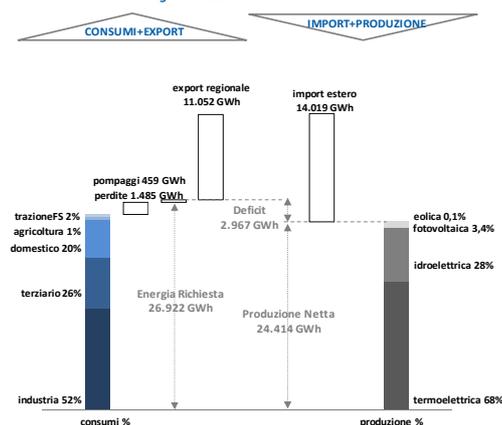
Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi)

Piemonte

Piemonte: storico produzione/richiesta



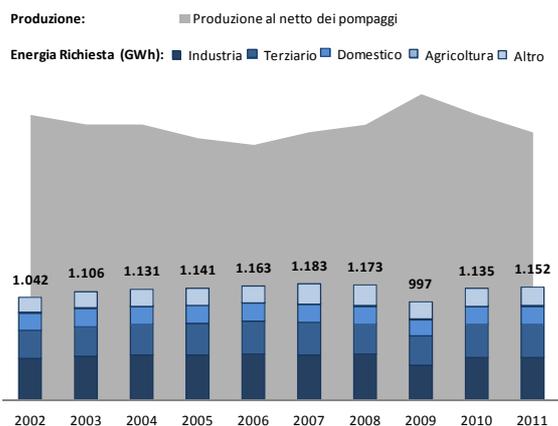
Piemonte: bilancio energetico 2011



L'energia richiesta dal Piemonte, in qualità di regione prevalentemente industriale, ha sostanzialmente mantenuto nel 2011 i valori registrati nell'anno precedente. La produzione netta registra una crescita rappresentata in buona parte dall'eccezionale incremento del fotovoltaico, che passa dallo 0,5 % al 3,4 % sul totale della produzione regionale.

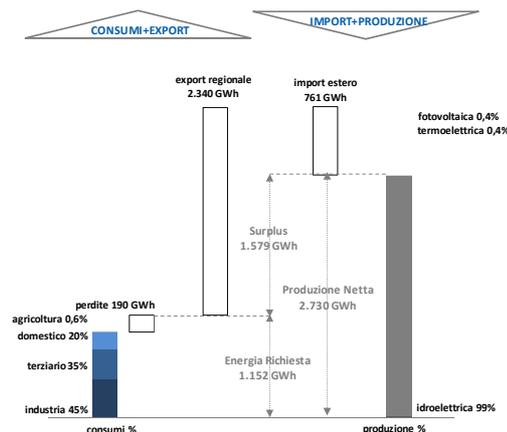
Sul fronte generazione/import la regione si contraddistingue per una buona porzione di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile (principalmente idroelettrica) e da un sostenuto volume di importazione dall'estero che consente la copertura del fabbisogno non garantita dalla produzione regionale, nonché l'esportazione verso le regioni confinanti del surplus di energia.

Valle d'Aosta: storico produzione/richiesta



Nel corso del 2011, la richiesta di energia della regione Valle d'Aosta ha confermato in leggera crescita i valori dell'anno precedente. La produzione regionale, prevalentemente idroelettrica, associata all'import dalla Svizzera, è conseguenza di un elevato surplus regionale e dell'export verso il Piemonte.

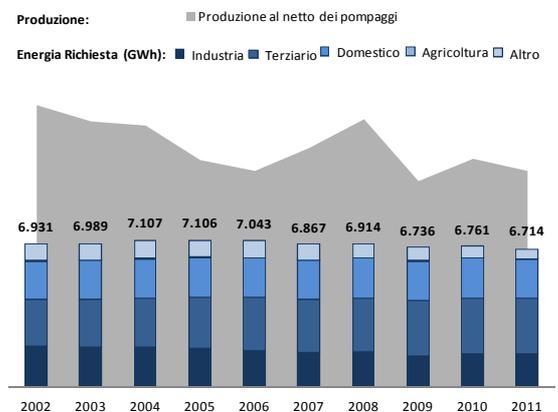
Valle d'Aosta: bilancio energetico 2011



In definitiva, la Valle d'Aosta copre agevolmente i propri consumi garantendo l'autonomia energetica della regione, ma necessita di un sistema di trasporto adeguato al trasferimento delle potenze prodotte e importate verso i centri di consumo interni e verso le regioni deficitarie.

Liguria

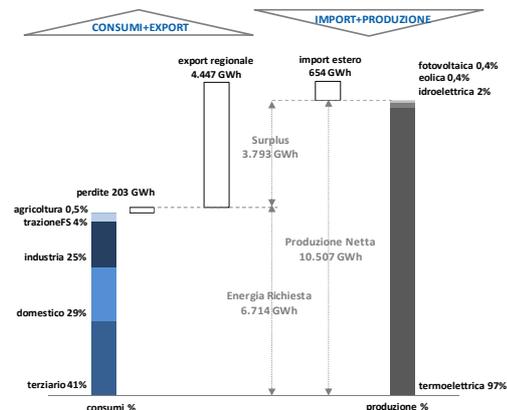
Liguria: storico produzione/richiesta



La Liguria presenta consumi elevati nei settori terziario e domestico, con l'industria che si mantiene comunque non predominante. L'energia richiesta assume un trend dei consumi pressoché costante.

La regione si contraddistingue per un elevato valore di produzione di energia elettrica garantita per la quasi totalità da impianti termoelettrici tradizionali.

Liguria: bilancio energetico 2011



Tale produzione, in esubero rispetto al fabbisogno regionale, consente alla Liguria di esportare verso le regioni limitrofe e, soprattutto nella stagione estiva, di aiutare la costa azzurra francese a garantire la copertura del carico ottenendo in definitiva un saldo di scambio con l'estero quasi nullo sull'unica linea di interconnessione.

Stato della rete

La regione Piemonte registra un deficit fabbisogno/produzione che, contestualmente al fenomeno di trasporto della potenza dall'estero (Svizzera e Francia) e dalle regioni limitrofe (Liguria e Valle d'Aosta) verso la Lombardia, può causare notevoli problemi di sicurezza di esercizio, prevalentemente in relazione al rischio di indisponibilità di elementi di rete primaria.

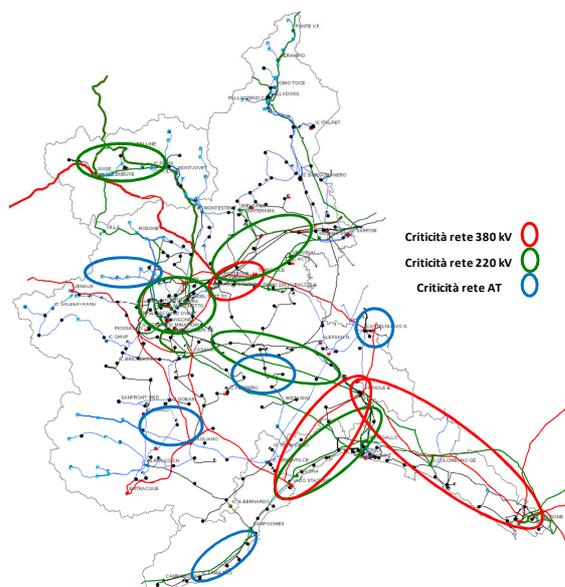
In particolare, la capacità di trasporto della rete AAT sulla sezione Ovest/Est risulta insufficiente ed i notevoli transiti generano, in condizioni N-1, rischi di impegni insostenibili sia sulla rete primaria a 380 kV e 220 kV sia sulla rete 132 kV che alimenta le isole di carico laddove è presente un parallelismo con la rete primaria.

Tale condizione potrebbe peggiorare nel medio/lungo periodo con ulteriore potenza in importazione dalla frontiera.

Inoltre, la crisi ha comportato una riduzione dei consumi senza ridurre al contempo la produzione regionale causando quindi transiti maggiori sulla rete di trasmissione.

Altre criticità relative alla rete 220 kV sono evidenziabili nella città di Torino – i cui elettrodotti sono ormai sottodimensionati in relazione all'accresciuta domanda di potenza – e nella Valle d'Aosta, ove la notevole produzione idroelettrica e l'import dalla Svizzera possono subire severe limitazioni a causa della inadeguatezza della rete.

Infine sono emerse negli ultimi anni notevoli limitazioni all'evacuazione in sicurezza della potenza prodotta/importata nella regione Liguria. Tali criticità potrebbero aggravarsi già nel breve periodo qualora nuova capacità produttiva oppure nuova capacità in importazione dalla frontiera si renda disponibile, limitando notevolmente i transiti verso l'area Centro Nord del Paese



Interventi previsti

[Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009](#)

anno: da definire

Ai sensi della legge 99/2009 “Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia”, all'articolo 32, 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.

Ai nuovi interconnector potranno essere associati rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia.

Sulla base degli studi di fattibilità e delle valutazioni tecniche condotti, sono previsti i seguenti interventi:

- Realizzazione di una nuova dorsale 380 kV “All'Acqua-Pallanzeno”;
- Conversione in HVDC dell'attuale dorsale 220 kV “Pallanzeno-Baggio”.

Inoltre non si esclude di sviluppare ulteriori studi che al momento riguardano l'ipotesi di collegamenti 380 kV:

- Riddes - Villeneuve - Chatillon - nuova Carisio;
- Carisio - Trino e Carisio - Turbigio – Baggio.

Stato di avanzamento: In data 03 ottobre 2012 è stata avviata presso il MiSE l'istanza di autorizzazione lato Italia, anticipata da un'informativa preventiva ad avvio autorizzazione verso le Regioni Piemonte e Lombardia.

[Incremento della capacità di interconnessione con la Francia ai sensi della legge 99/2009](#)

anno: da definire

Ai sensi della legge 99/2009 “Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia”, all'articolo 32, 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.

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 dal nodo di collegamento dell'interconnector ai carichi del centro – nord Italia valutando l'opportunità di upgrade di asset esistenti.

[Interconnessione Italia – Francia](#)

anno: 2013/2019

A seguito della conclusione degli studi di rete e di fattibilità co-finanziati dalla CE² e condotti in collaborazione con il gestore di rete di trasmissione francese (RTE), si prevede la realizzazione di una nuova interconnessione in cavo in corrente continua “Grande'Ile – Piossasco”, in sinergia con le infrastrutture di trasporto.

Presso la stazione di Piossasco saranno 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.

Sono inoltre previsti interventi finalizzati alla rimozione delle limitazioni e delle criticità attualmente presenti sugli elettrodotti 380 kV “Villarodin – Venaus” e “Venaus – Piossasco” ed i lavori di adeguamento nella stazione 380 kV di Venaus.

Inoltre, per migliorare l'utilizzo dei collegamenti di interconnessione e contestualmente esercire in sicurezza la rete ligure, è previsto, come concordato con il Gestore di rete francese (RTE), presso la Stazione 220 kV di Camporosso un Phase Shifting Transformer (PST) per ottimizzare i transiti di potenza dell'elettrodotto 220 kV “Camporosso – Trinitè Victor” oltre ai necessari interventi presso la stazione 220 kV di Campochiesa per migliorare la flessibilità di esercizio.

Stato di avanzamento: In data 30 novembre 2007 è stato siglato tra l'Amministratore Delegato di Terna e il Presidente del Comitato Esecutivo di RTE (Gestore di trasmissione elettrica francese) un Memorandum of Understanding con l'obiettivo di 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.

² 2007-E221/07-TREN/07/TEN-E-S07.91403.

Gli studi inerenti il dimensionamento del PST installato sull'elettrodotto 220 kV "Camporosso – Trinitè Victor" sono stati ultimati nel corso del 2008; di concerto con RTE (accordi del 30 giugno 2008 e 16 luglio 2008). Nel dicembre 2011 è stata ultimata l'installazione del nuovo PST sull'elettrodotto 220 kV "Camporosso – Trinitè Victor" presso la stazione 220 kV di Camporosso.

In data 07 aprile 2011 è stata autorizzata l'opera relativa alla nuova interconnessione in cavo in corrente continua "Grande'Isle – Piossasco" e le opere connesse.

A dicembre 2012 è stata completata la realizzazione delle nuove sezioni 380-220-132 kV in SF6 presso la SE di Piossasco.

La data 2013 si riferisce al completamento della rimozione limitazioni sull'elettrodotto 380 kV "Venus – Piossasco".

Elettrodotto 380 kV "Trino – Lacchiarella"

anno: 2014/da definire

Nel corso degli ultimi anni si è registrato un notevole aumento della produzione di energia elettrica nell'area nord – occidentale del Paese.

Infatti, in un'area già caratterizzata da forte importazione di energia elettrica dall'estero (in particolare dalla Francia), ad alcune centrali già esistenti ma potenziate, si sono aggiunte nuove iniziative produttive e, complessivamente, si è verificato un incremento della generazione di energia elettrica nell'area nord – occidentale di circa 3.000 MW negli ultimi anni.

Gli studi e le analisi di rete hanno dimostrato che l'ipotesi di sviluppo che consentirà di ottenere i maggiori benefici per il sistema elettrico è rappresentata da un nuovo collegamento a 380 kV tra le porzioni di RTN esistenti sul territorio del Piemonte e della Lombardia.

La soluzione individuata prevede di realizzare una nuova linea in doppia terna a 380 kV congiungente le stazioni a 380 kV di Trino in provincia di Vercelli e di Lacchiarella in provincia di Milano.

La nuova linea contribuirà ad aumentare la magliatura della rete a 380 kV dell'Italia Nord – Occidentale, garantendo una maggiore capacità di trasporto tra il Piemonte e l'area di carico di Milano.

Il collegamento consentirà di migliorare la flessibilità e la sicurezza di esercizio della rete, riducendo il rischio di congestioni di rete.

Associate all'intervento sono successivamente previste alcune opere di razionalizzazione della rete AT.

Stato di avanzamento: In data 17 novembre 2010 è stato autorizzato dal Ministero dello Sviluppo Economico il nuovo collegamento 380 kV in d.t. "Trino – Lacchiarella".

Nel quadro di alcune opere di razionalizzazione previste nel protocollo di intesa con la Regione Piemonte per la realizzazione del nuovo elettrodotto 380 kV Trino-Lacchiarella, in data 07 settembre 2011 è stata presentata al MISE l'istanza autorizzativa per la variante dell'elettrodotto 220 kV "Ponte - Verampio" (Razionalizzazione rete AT nella Val Formazza). Dal 08 maggio 2012 è in corso la procedura di VIA: il 26 luglio 2012 sono state inviate integrazioni progettuali volontarie rese necessarie a seguito della richiesta da parte della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali.

La data 2014 si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 380 kV "Trino – Lacchiarella".

Razionalizzazione Valle d'Aosta

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione Valle d'Aosta

Al fine di migliorare significativamente l'utilizzo della capacità di trasporto dalla Svizzera sui collegamenti a 220 kV "Riddes – Avise" e "Riddes – Valpelline", verrà ricostruita (in classe 380 kV ed esercita transitoriamente a 220 kV) e potenziata la direttrice a 220 kV "Avise – Villeneuve – Chatillon", che attualmente costituisce una limitazione di rete.

L'intervento consentirà, successivamente alla data indicata, di razionalizzare la rete 132 kV nella Valle d'Aosta consentendo, oltre ad una significativa riduzione dell'impatto ambientale, la risoluzione dei T rigidi presenti sulla rete AT ed incrementando di conseguenza la sicurezza e la qualità del servizio.

In particolare saranno realizzate le seguenti opere:

- la nuova stazione di smistamento 132 kV S.Pierre alla quale saranno raccordate le centrali idroelettriche Chavonne e Aymaville (soluzione del T rigido) nonché la linea 132 kV per Villeneuve ed un nuovo collegamento 132 kV verso la nuova SE Aosta (quest'ultimo consentirà la connessione in entra – esce della CP Aosta Ovest);
- la nuova stazione di smistamento 132 kV Aosta alla quale saranno raccordati gli impianti, Ponte Pietra e Praoill nonch  il sopraccitato nuovo collegamento;
- la nuova stazione 220/132 kV che sar  connessa in entra – esce all'elettrodotto 220 kV "Valpelline – Leyn ";

- un raccordo 220 kV per la connessione della centrale idroelettrica Quart alla futura SE;
- i raccordi 132 kV per la connessione degli attuali impianti IC Fenis (in doppia antenna) e Nus (soluzione del T rigido) alla futura SE 220/132 kV;

In alternativa all'assetto di rete sopra descritto, l'impianto di Chavonne potrà essere raccordato direttamente alla stazione di Villeneuve.

Transitoriamente l'impianto di Delta Cogne resterà in derivazione rigida sul nuovo elettrodotto 380 kV esercito a 220 kV, presso il quale sarà realizzato un breve raccordo. Successivamente se ne potrà prevedere il collegamento alla linea 220 kV a Nord.

A valle del completamento dei lavori saranno demoliti i tratti di elettrodotti a 132 kV non più necessari.

L'intervento, grazie alla realizzazione di alcune varianti degli attuali tracciati, consentirà anche una significativa riduzione dell'impatto ambientale, migliorando alcune aree fortemente antropizzate a ridosso degli stessi elettrodotti.

Inoltre, allo scopo di garantire, anche in particolari condizioni di criticità, un'adeguata capacità di trasformazione, presso l'impianto di Chatillon (AO) verranno sostituiti i due attuali ATR 220/132 kV da 100 MVA con altrettanti da 160 MVA. Successivamente potranno essere adeguate anche le trasformazioni di Villeneuve e Valpelline.

Stato di avanzamento: L'opera "Avisé – Villeneuve", autorizzato il 26 febbraio 2008 (n.239/EL – 83/47/2008), è stata completata.

È in corso la fase concertativa con gli enti locali, in particolare nell'area di Aosta, per quanto concerne la ricostruzione dell'elettrodotto "Villeneuve – Chatillon".

Razionalizzazione rete 220 e 132 kV Provincia di Torino

anno: 2015/da definire

Disegno: Riassetto rete 220 kV Torino città

Disegno: Riassetto rete 132 kV nord – ovest Torino

Attualmente il carico della città di Torino è alimentato essenzialmente attraverso:

- un anello 220 kV compreso fra le stazioni di Stura, Pianezza e Sangone (a loro volta collegate alla rete 380 kV che circonda Torino) su cui sono connesse anche le stazioni di Martinetto, Grugliasco e Moncalieri;
- una direttrice a 220 kV "Sangone – Martinetto – Pianezza" che attraversa la

città di Torino per l'alimentazione in entra – esce delle CP Torino Ovest e Levanna (di proprietà AEM Distribuzione);

- una direttrice in cavo 220 kV "Sangone – Stura" che attraversa la città di Torino per l'alimentazione in entra – esce delle CP Torino Sud e Torino Centro (di proprietà AEM Distribuzione).

In particolare, gli elettrodotti delle direttrici in cavo 220 kV hanno una portata in corrente limitata e sempre più inadeguata al trasporto in sicurezza della potenza in transito, compresa quella richiesta dai carichi della città previsti in aumento. L'assetto di esercizio attualmente adottato, reso necessario dall'attuale configurazione di rete e dalle condizioni dei cavi 220 kV, risulta non ottimale e penalizzante in termini di sicurezza ed affidabilità dell'alimentazione elettrica.

Sono dunque previsti gli interventi di potenziamento e riassetto della rete 220 kV di seguito descritti, finalizzati a migliorare la qualità, la continuità del servizio e la sicurezza di esercizio del sistema di trasmissione nell'area urbana di Torino.

Al fine di garantire una terza via di alimentazione alle suddette direttrici, su di esse è previsto l'inserimento della nuova stazione di Salvemini – ottenuta realizzando la sezione 220 kV nell'attuale Torino Sud Ovest – e della nuova stazione di smistamento Politecnico, da ubicare nelle vicinanze della CP Torino Centro. È prevista inoltre la ricostruzione della sezione 220 kV di Martinetto tramite la realizzazione, in posizione attigua, della nuova stazione Pellerina. Saranno dunque realizzati due nuovi collegamenti in cavo 220 kV, il primo tra Grugliasco e Salvemini, il secondo tra le nuove stazioni di Pellerina e Politecnico.

L'intervento previsto nella stazione Salvemini e la realizzazione dell'elettrodotto 220 kV "Grugliasco – Salvemini" saranno ultimati in anticipo rispetto agli altri interventi per consentire la connessione del termovalorizzatore (TRM) del Gerbido in entra – esce al suddetto elettrodotto. Presso Salvemini saranno riservati gli spazi per la successiva installazione di un nuovo ATR 220/132 kV da 250 MVA.

Alla nuova stazione Pellerina saranno raccordati tutti gli elettrodotti 220 kV attualmente in ingresso a Martinetto. La richiusura degli impianti di Martinetto e Levanna sarà garantita attraverso un anello 220 kV (sfruttando parte degli elettrodotti in cavo esistenti) alimentato da due feeder in uscita dalla SE Pellerina.

Saranno dunque potenziate le stesse direttrici in cavo a 220 kV "Sangone – Pellerina" e "Sangone – Stura".

Successivamente, al fine di aumentare l'efficienza del servizio di trasmissione, riducendo le congestioni e favorendo il trasporto in sicurezza delle potenze in transito sulla rete a 220 kV, sarà operato il riassetto e l'ottimizzazione del sistema in anello 220 kV su cui sono inserite le stazioni di trasformazioni della RTN che alimentano la città di Torino. Nel nuovo assetto, la SE di Pianezza risulterà connessa alle stazioni di Piossasco, Grugliasco, Rosone e Pellerina; inoltre sarà presente anche un ulteriore collegamento tra Moncalieri e Sangone, che contribuirà a favorire l'immissione in rete in condizioni di sicurezza della produzione della centrale IRIDE di Moncalieri.

Nell'ambito dei lavori previsti nella città di Torino, saranno rimosse le principali limitazioni in corrente dell'elettrodotto 220 kV "Moncalieri – Sangone" (in particolare su un tratto di circa 400 m in uscita da Moncalieri), in modo da garantire una capacità di trasporto equivalente a quella del nuovo accesso a Sangone.

È anche previsto l'adeguamento ai nuovi valori di cortocircuito degli impianti di Martinetto, 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 attualmente presente in impianto.

In aggiunta a quanto sopra sono previsti ulteriori interventi sulla rete a 132 kV dell'area nord – ovest della provincia di Torino. Tale rete è inserita in una vasta isola di esercizio attualmente alimentata dalle stazioni di trasformazione di Chatillon, Pianezza, Stura, Leynì, Rondissone e Biella Est. Considerata l'evoluzione e la distribuzione del carico elettrico e delle produzioni sulla rete in questione, l'attuale assetto non risponde pienamente alle esigenze di esercizio in condizioni di sicurezza ed affidabilità, nonché di continuità della fornitura elettrica.

Si rende quindi necessaria una razionalizzazione della rete 132 kV, sfruttando anche le opportunità derivanti dal potenziamento della trasformazione nella stazione di Biella Est e da alcune attività di riassetto 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 Chatillon, Rondissone e Biella Est.

Per quanto riguarda la rete 132 kV dell'hinterland di Torino, al fine di migliorare la qualità del servizio della rete AT, l'affidabilità di esercizio e nel contempo ridurre la presenza sul territorio delle infrastrutture di rete, sono previsti i seguenti interventi:

- 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); a seguire saranno avviate anche le analisi di fattibilità del potenziamento della linea a 132 kV "Borgaro – Lucento";

- la sostituzione nella stazione 220 kV Pianezza dell'ATR 220/132 kV da 160 MVA con un altro da 250 MVA;
- la realizzazione di un nuovo stallo linea presso la CP di Borgaro (a cura AEM Distribuzione) per l'eliminazione del T rigido attualmente presente sulla linea a 132 kV "Borgaro – Leinì – der. Venaria", al fine di ottenere gli elettrodotti a 132 kV "Borgaro – Venaria" e "Leinì – Borgaro";
- il rifacimento in doppia sbarra della CP di S. Giorgio (a cura ENEL Distribuzione);
- 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-der.Metro".

Inoltre, per migliorare la producibilità, in condizioni di sicurezza N-1, degli impianti idroelettrici 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 ENEL 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);
- il potenziamento della linea RTN a 132 kV "Rosone – Bardonetto", per ridurre gli attuali vincoli sulla rete a 132 kV che limitano la produzione degli impianti idroelettrici IREN Energia di Rosone e Telesio in particolari condizioni di esercizio;

- 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.

Successivamente 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.

È anche previsto l'adeguamento dell'impianto di Rosone ai nuovi valori di cortocircuito nonché l'installazione di un ATR 220/132 kV da 250 MVA in luogo dell'attuale da 50 MVA.

L'intervento nel suo complesso consentirà di ridurre l'impatto ambientale e territoriale degli impianti di trasmissione, anche in relazione alla notevole porzione di territorio liberata dall'elettrodotto 132 kV in doppia terna fra le stazioni di Balangero e TO Sud Ovest. Inoltre, si migliorerà lo sfruttamento dell'energia prodotta dalle centrali idroelettriche della Valle dell'Orco (polo di Rosone) per alimentare la vicina area di carico del Canavese, piuttosto che vettorarla fino all'impianto di Torino sud – ovest, favorendo il miglioramento dell'efficienza ed economicità del servizio, riducendo le perdite di trasporto sulla rete.

Stato di avanzamento: sono stati completati i seguenti lavori: nuove stazioni 220 kV "Grugliasco", "Salvemini" e "Gerbido" e gli elettrodotti 220 kV "Grugliasco - Gerbido", "Gerbido - Salvemini", "Sangone - To Sud", "Sangone - Salvemini" e "Salvemini - To Ovest", mentre nel 2012 la nuova stazione 220 kV "Pellerina" e gli elettrodotti in cavo interrato 220 kV "Pellerina - Levanna", "Pellerina - To Ovest", "Pellerina - Martinetto", "Stura - To Centro".

Sono state autorizzate le seguenti opere: nel 2010 l'elettrodotto 220 kV "Pellerina - Politecnico"; nel 2012 la nuova stazione 220 kV in blindato "Politecnico" e gli elettrodotti in cavo interrato

220 kV "Politecnico - To Centro", "Martinetto - Levanna", "Politecnico - To Sud", "Pianezza-Pellerina" e interrimento elettrodotto 220 kV "Pianezza - Leini".

A settembre 2012 è stata avviata l'istanza autorizzativa per l'interrimento dell'elettrodotto "Pianezza-Metro" al fine di connettere la CP Collegno.

La Regione Piemonte (DGR 19 – 5515 del 19 marzo 2007) ha confermato il corridoio preferenziale individuato per l'opera "Rosone – Bardonetto".

La data "2015" si riferisce all'entrata in servizio degli interventi 220 kV interni alla città di Torino. Successivamente si prevede il completamento delle restanti attività.

Elettrodotto 380 kV "Casanova – Asti – Vignole" e sviluppi di rete nelle province di Asti ed Alessandria

anno: da definire

Disegno: Potenziamento rete di Asti ed Alessandria

La rete a 132 kV che alimenta l'area di Asti ed Alessandria, corrispondente all'isola di carico compresa tra le stazioni di Rondissone, Stura, Balzola e Bistagno, si presenta già attualmente spesso critica in relazione alla notevole potenza richiesta, trasportata peraltro su lunghe distanze con poche linee di portata limitata. In particolare le linee a 132 kV in uscita dalle stazioni di Rondissone e Balzola risultano ormai prossime alla saturazione.

Per risolvere tali criticità è in programma una nuova stazione di trasformazione nell'area di Asti connessa in entra – esce all'elettrodotto a 220 kV "Casanova – Vignole", alla quale saranno raccordate le linee a 132 kV "Asti S. – Montegrosso" e "Avir – Castello d'Annone".

Nella nuova stazione, che sarà realizzata in classe 380 kV in vista del riclassamento a 380 kV dell'elettrodotto a 220 kV "Casanova – Vignole", saranno installate due trasformazioni AAT/AT ciascuna da 250 MVA.

Infatti, in considerazione delle numerose iniziative produttive, alcune delle quali già entrate in esercizio ed altre in corso di completamento nel territorio piemontese, e di un elevato import di energia elettrica dalla Francia, sarà realizzato – prevalentemente sul tracciato dell'attuale elettrodotto a 220 kV – un nuovo collegamento a 380 kV tra Casanova (TO) e Vignole (AL).

In anticipo rispetto la realizzazione della suddetta stazione nell'area di Asti, si procederà alla rimozione dei vincoli di portata dei seguenti elettrodotti 132 kV:

- Bistagno-Canelli

- Incisa-Montegrosso
- Asti Sud-Montegrosso
- Asti Nord-Asti Sud

Nell'ambito dell'intervento si inserisce anche il potenziamento della rete AT in provincia di Alessandria, che prevede i seguenti interventi necessari per incrementare la sicurezza e la qualità del servizio, assicurare l'affidabilità e la continuità di alimentazione dei carichi e garantire una sufficiente flessibilità di esercizio:

- 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"; l'intervento consentirà di migliorare la qualità del servizio nell'area di Cairo Montenotte e di incrementare la continuità di alimentazione della CP Acqui, scaricando le trasformazioni di Magliano Alpi e la direttrice "Magliano – Carrù – Ceva – Cairo" attualmente particolarmente impegnate;
- potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Balzola – Valenza";
- potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Valenza – Alessandria N.";
- 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;
- potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Mede – Castelnuovo" nei tratti caratterizzati da portata limitata.

Stato di avanzamento: La Regione Piemonte si è pronunciata a favore della localizzazione della nuova stazione all'interno della provincia di Asti (delibera del 29 dicembre 2004 n. 42 – 14476) e auspica che le analisi ambientali vengano effettuate in relazione all'intervento di riclassamento dell'elettrodotto "Casanova – Vignole" (delibera del 19 marzo 2007 n. 19 – 5515).

Interventi per adeguamento portate elettrodotti 380 kV e 220 kV

anno: da definire

Al fine di massimizzare l'import sulla frontiera con la Francia e consentire un miglior utilizzo delle risorse

di produzione dell'Area Nord Ovest, verranno rimosse le attuali limitazioni delle linee AAT afferenti alla stazione di Vignole, in particolare gli elettrodotti 380 kV "Vignole – La Spezia" e "Vignole-Vado" e, in anticipo rispetto agli altri interventi, l'elettrodotto 220 kV "Vignole-S.Colombano".

Stato di avanzamento: Nel corso del 2012 sono state completate le attività relative all'elettrodotto 220 kV "Vignole-S.Colombano".

Stazione 380 kV S. Colombano

anno: lungo termine

Con l'obiettivo di migliorare la flessibilità di esercizio ed incrementare l'affidabilità e la continuità del servizio, verrà ricostruita in doppia sbarra 380 kV l'attuale sezione 220 kV della stazione di S. Colombano (GE), predisponendola per la connessione alla vicina linea 380 kV "Vignole – La Spezia".

A tal fine saranno dunque realizzati raccordi a 380 kV in luogo degli attuali a 220 kV in doppia terna.

Inoltre, presso la stazione di S.Colombano, saranno installati due nuovi ATR AAT/AT da 250 MVA in luogo delle attuali trasformazioni da 160 MVA

Stato di avanzamento: Le attività di progettazione preliminare sono in corso.

Razionalizzazione 132 kV Genova

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione 132 kV Genova

La rete di trasmissione a 132 kV della città di Genova assume particolare rilievo sia per la presenza di due centrali termoelettriche (Genova T. e IREN Energia, di potenza rispettivamente pari a circa 300 e 40 MW), sia per il numero elevato di cabine primarie inserite nell'area metropolitana. La porzione di rete in questione presenta capacità di trasporto e magliatura non più sufficienti ad assicurare i necessari livelli di affidabilità del servizio.

Sono pertanto in programma gli interventi di riassetto e potenziamento della rete di seguito descritti, finalizzati a garantire una maggiore continuità di alimentazione dei carichi metropolitani e migliorare la sicurezza ed affidabilità di esercizio. La soluzione di riassetto della rete AT individuata, prevede:

- la ricostruzione ed il potenziamento dei collegamenti in cavo a 132 kV "Genova T. – C.le IREN Energia", "C.le IREN Energia – Quadrivio" e "Molassana – Canevari";

- il potenziamento del tratto di accesso a Quadrivio della linea a 132 kV "Morigallo – Genova T. – der. Quadrivio" e del tratto di accesso a Canevari della linea a 132 kV "Genova C. – Canevari";
- la realizzazione di un nuovo collegamento in cavo a 132 kV tra le stazioni di Genova T. e di Erzelli e l'adeguamento di quest'ultimo impianto per consentirne il collegamento;
- la realizzazione di un nuovo collegamento in cavo a 132 kV tra le CP Dogali e Canevari; sarà dunque necessaria la realizzazione del nuovo stallo linea 132 kV presso la CP di Dogali, a cura di ENEL Distribuzione;
- il potenziamento dell'elettrodotto a 132 kV "Morigallo – Molassana"
- rimozione limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Molassana – Borgoratti";
- la realizzazione di un breve 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";
- successivamente la 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.

Complessivamente, i lavori previsti consentiranno:

- il superamento delle possibili limitazioni alla generazione del polo produttivo di Genova T. / C.le IREN Energia;
- l'incremento dell'affidabilità e della continuità dell'alimentazione dei carichi cittadini;
- una maggiore flessibilità e sicurezza di esercizio, mediante superamento dell'attuale assetto di rete in cui sono presenti due collegamenti a tre estremi;
- un sensibile miglioramento dell'impatto ambientale delle infrastrutture di rete ed il recupero di ingenti porzioni di territorio attualmente impegnate dalla presenza di asset di trasmissione.

L'intervento nel suo complesso sarà anche funzionale alla connessione di nuovi impianti nell'area.

Stato di avanzamento A Novembre 2010 è stato potenziato il collegamento "C.le IREN Energia – Quadrivio".

A Febbraio 2011 è stato potenziato il collegamento "Genova C. – Canevari".

Razionalizzazione rete 132 kV tra Val d'Aosta e Piemonte



anno: lungo termine

Disegno: Rete da Covalou a Montestrutto

Le opere in oggetto, riguardanti la razionalizzazione di una porzione di rete a 132 kV tra la Valle d'Aosta ed il Piemonte, favoriranno il trasporto in sicurezza della produzione idroelettrica locale verso le aree di carico dell'alto torinese e comporteranno una significativa riduzione della presenza di elettrodotti (circa 11 km di tratti di elettrodotto in meno) sul territorio interessato.

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").

Nel nuovo assetto di rete che si verrà a realizzare, la stazione a 132 kV annessa alla centrale di Quincinetto risulterà collegata alle tre linee a 132 kV "stazione U.E.I.", "Verres con der. Hone" e "C.le Pont S. Martin".

Per consentire la connessione sarà necessaria la realizzazione del terzo stallo linea 132 kV presso la stazione annessa alla centrale di Quincinetto, a cura del Consorzio Valdostano delle Acque (CVA), proprietario dell'impianto.

Elettrodotti 132 kV "Mercallo – Cameri"

anno: lungo termine

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.

Potenziamento rete 132 kV tra Novara e Biella

anno: 2013/da definire

Disegno: Rete Novara/Biella

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, saranno potenziate le linee a 132 kV "Borgomanero Nord – Bornate", "Borgoticino – Arona" e "Cerreto Castello – Biella Est".

Gli interventi, funzionalmente ricompresi nell'ambito delle attività di rinforzo della rete della Val d'Ossola a Sud di Pallanzeno, risultano particolarmente importanti in quanto consentono di incrementare flessibilità di esercizio della rete a 132 kV compresa tra le stazioni di Mercallo, Novara Sud e Biella e di trasportare in sicurezza l'energia in importazione dalla Svizzera e la produzione idroelettrica della Val d'Ossola verso l'area di carico del biellese.

Stato di avanzamento: La Regione Piemonte (DGR 19 – 5515 del 19/03/2007) conferma il corridoio preferenziale individuato per le opere "Borgomanero Nord – Bornate" e "Cerreto Castello – Biella Est". Il 06/02/2008 è stato avviato l'iter autorizzativo (n.239/EL – 118) delle opere relative all'elettrodotto 132 kV "Cerreto Castello – Biella Est", che ha ottenuto autorizzazione in data 22/11/2012.

La data "2013" si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 132 kV "Cerreto Castello – Biella Est".

Elettrodotto 132 kV "Magliano Alpi – Fossano" e scrocio di Murazzo

anno: da definire

Disegno: Elettrodotto "Magliano – Fossano"

Al fine di garantire la sicurezza di esercizio sulla rete a 132 kV del Cuneese – divenuta sempre più critica nel corso degli ultimi anni – sarà realizzata una nuova linea 132 kV tra la stazione di Magliano Alpi e la CP di Fossano. L'intervento descritto, che si configura come un'importante ed urgente attività di rinforzo della rete, consentirà anche di ottenere un miglioramento dell'esercizio e delle condizioni di sicurezza della rete a 132 kV del Cuneese.

Sarà inoltre realizzato lo "scrocio" 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".

Stato di avanzamento: La Regione Piemonte (DGR 19 – 5515 del 19/03/2007) conferma il corridoio preferenziale individuato per l'opera "Magliano Alpi – Fossano".

L'opera relativa allo scrocio di Murazzo è stata già autorizzata nel mese di Febbraio 2007; l'avvio dei lavori di tale opera è condizionato alla realizzazione dell'elettrodotto 132 kV "Magliano Alpi-Fossano"

Elettrodotto 132 kV "Imperia – S. Remo"³

anno: da definire

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete a 132 kV della Liguria occidentale, risulta necessario rinforzare l'esistente porzione di rete a 132 kV tra Imperia e S. Remo, che già attualmente presenta le maggiori criticità. A tal riguardo, in aggiunta al potenziamento della capacità di trasporto dell'attuale linea in singola terna 132 kV "Imperia – IC Arma di Taggia – Arma di Taggia – S. Remo", sarà verificata la fattibilità di un raddoppio dell'attuale collegamento a 132 kV.

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

anno: lungo termine

Gli elettrodotti a 132 kV "Vetri Dego – Spigno" e "Bistagno – Spigno" verranno ricostruiti e potenziati nei tratti caratterizzati da portata limitata.

Riassetto rete Val Sesia

anno: da definire

Nell'ottica di assicurare una migliore affidabilità del sistema, saranno realizzati sviluppi di rete correlati al collegamento alla RTN degli impianti di Fervento e Riva Valdobbia.

In particolare gli interventi in questione risultano subordinati alla realizzazione a cura ENEL Distribuzione della CP Riva Valdobbia e funzionali a migliorare la qualità del servizio della rete di distribuzione in Val Sesia, nonché a consentire la connessione alla locale rete MT di ENEL Distribuzione di ulteriore generazione da fonte rinnovabile.

Stato di avanzamento: è stato avviato l'iter autorizzativo del collegamento "Fervento – Riva Valdobbia" in data 27 ottobre 2011.

Rete Sud Torino

anno: 2014/da definire

Emerge l'esigenza di rinforzare l'iniezione di potenza dalla stazione di Piossasco verso le isole di carico a Sud – Ovest del Piemonte. Pertanto, in aggiunta ai lavori di sviluppo già previsti sull'elettrodotto 132 kV Villanova – Villafranca,

³ Al fine di garantire il pieno utilizzo della capacità di trasporto incrementale, si rende necessario che gli impianti 132 kV inseriti sulla citata porzione di rete, di proprietà Enel Distribuzione, siano adeguati al fine di rimuovere i vincoli di trasporto ivi presenti.

saranno successivamente ricostruite le direttrici 132 kV Piosasco – Airasca – SKF Airasca – Stella, Casanova – Poirino – Villanova e Casanova – Valpone per consentire il miglioramento della sicurezza locale e della qualità del servizio.

Stato di avanzamento: Iter autorizzativo concluso per i lavori sull'elettrodotto 132 kV "Villanova – Villafranca".

La data "2014" si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 132 kV " Villanova – Villafranca".

Rete Cuneo/Savona

anno: da definire

La porzione di rete tra le province di Cuneo e Savona è limitata nel trasferire potenza dalla stazione di Magliano verso l'area di carico Ligure. È prevista la risoluzione di tali vincoli ricostruendo la direttrice 132 kV Magliano – Carrù – Ceva – Cairo consentendo, a fine lavori, di incrementare anche la qualità del servizio.

Stazione 380 kV Castelnuovo

anno: lungo termine

La stazione 380/132 kV di Castelnuovo alimenta due isole di esercizio verso le province di Alessandria e Pavia.

In considerazione degli impegni elevati registrati sulle esistenti trasformazioni 380/132 kV, è emersa la necessità di incrementare la capacità di trasformazione installata prevedendo 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.

L'intervento consentirà di migliorare anche la flessibilità di esercizio e la continuità del servizio.

Stazione 380 kV Leyni

anno: 2014

Le attività in programma riguardano l'adeguamento degli apparati alle nuove correnti di cortocircuito.

Inoltre, in relazione alle esigenze di interconnessione tra le reti 380 e 220 kV e al fine di migliorare la flessibilità di esercizio del sistema, anche in relazione alle esigenze delle utenze dell'area.

Stazione 380 kV Rondissone

anno: da definire

È previsto l'adeguamento dell'impianto ai nuovi valori di cortocircuito.

Stazioni 380 kV Casanova, Vignole e Piosasco

anno: 2014/2016

Presso gli impianti 380 kV di Casanova, Vignole e Piosasco è in programma l'installazione di nuovi banchi di reattanze, ciascuno da 285 MVAR, direttamente sulle sezioni AAT.

Stato di avanzamento: La data "2014" si riferisce all'entrata in servizio dei reattori di Piosasco e Vignole.

La data "2016" si riferisce all'entrata in servizio del reattore di Casanova.

Stazione 220 kV Novara Sud

anno: lungo termine

Al fine di migliorare la flessibilità di esercizio, incrementare l'affidabilità e la continuità del servizio, verrà ricostruita in doppia sbarra la sezione 220 kV della stazione di Novara Sud.

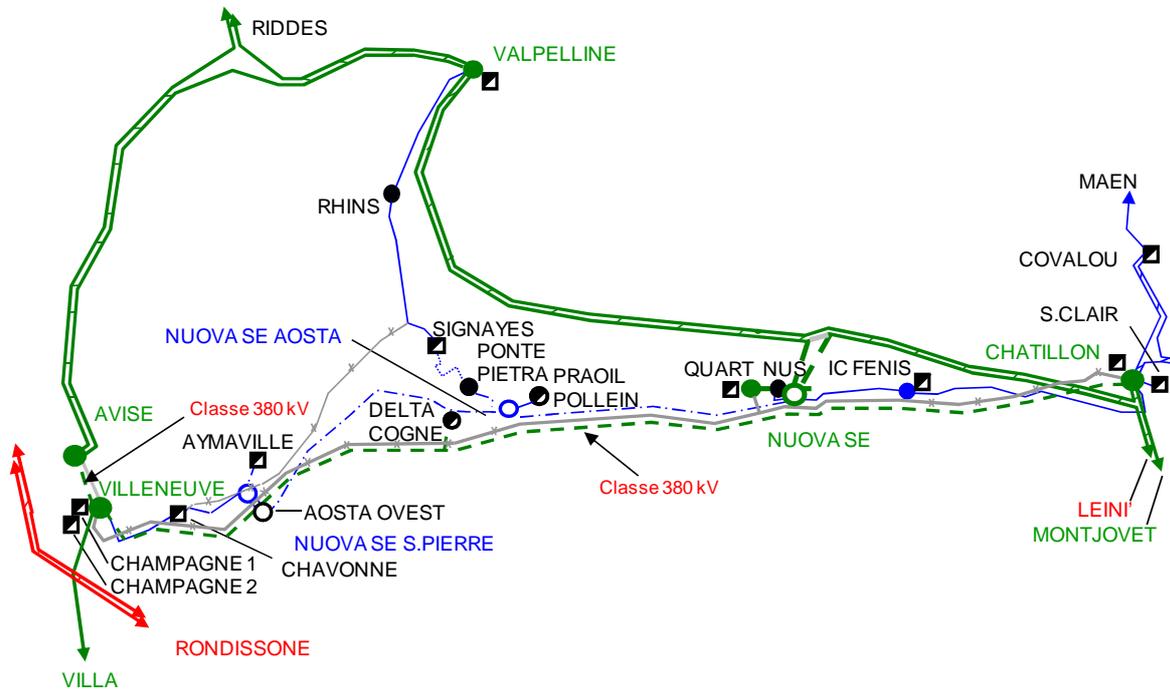
Stazione 220 kV Ponte

anno: 2015

Al fine di migliorare la flessibilità di esercizio, incrementare l'affidabilità e la continuità del servizio, verrà ricostruita in doppia sbarra la sezione 220 kV della stazione di Ponte (VB).

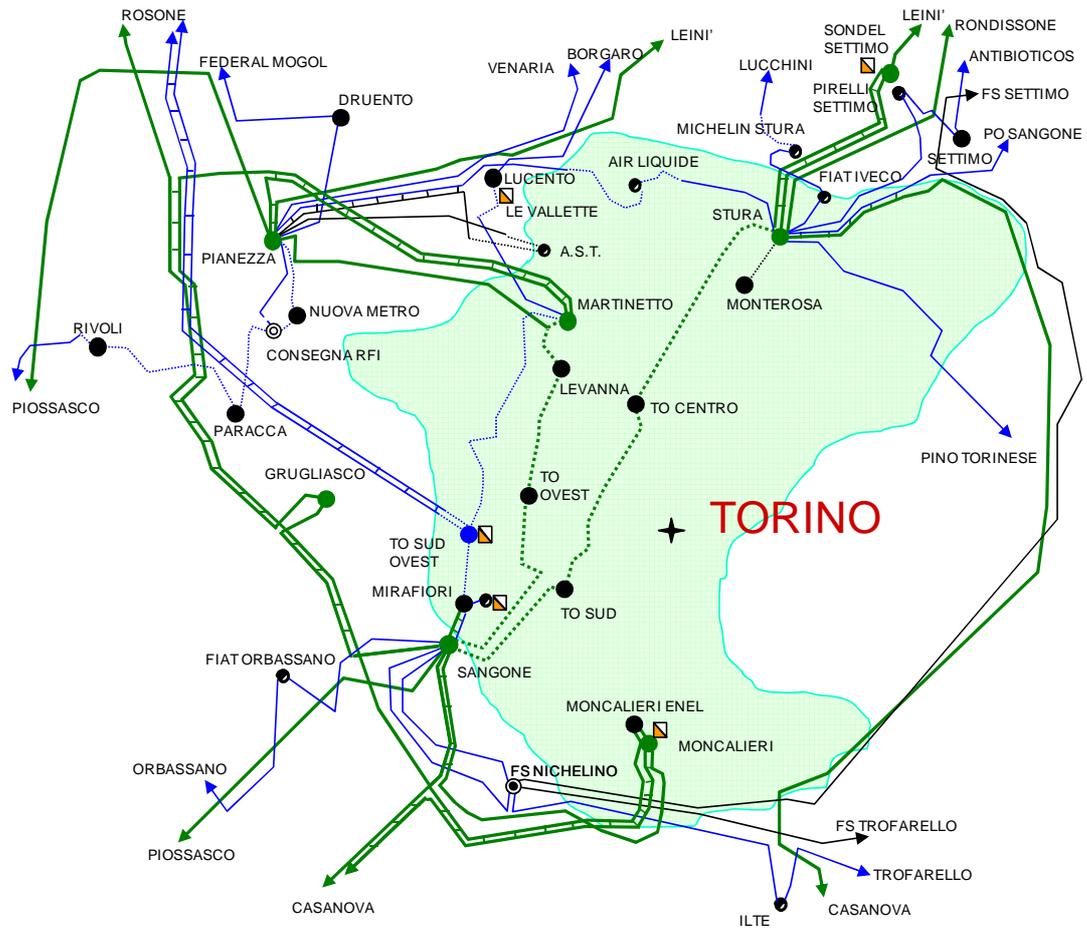
Razionalizzazione Val D'Aosta

Lavori programmati

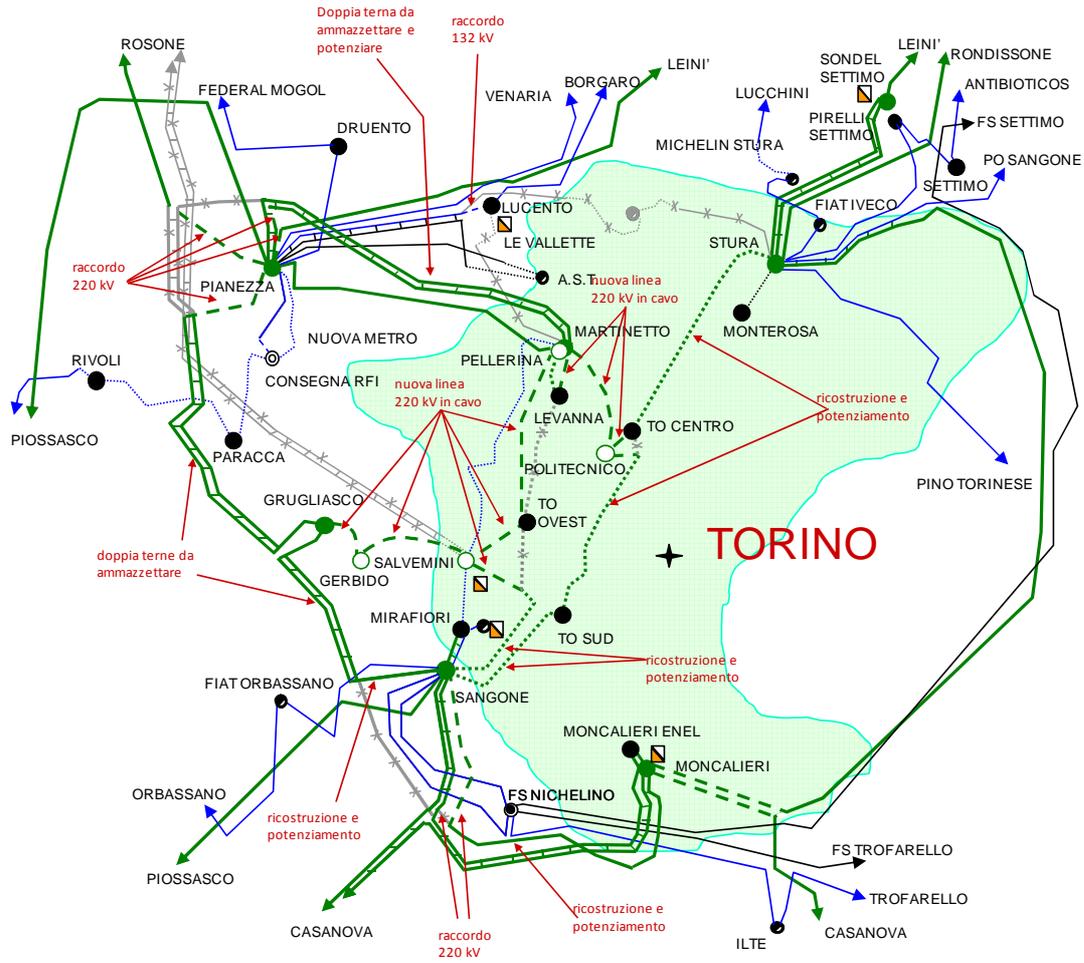


Riassetto rete 220 kV Torino città

Situazione attuale

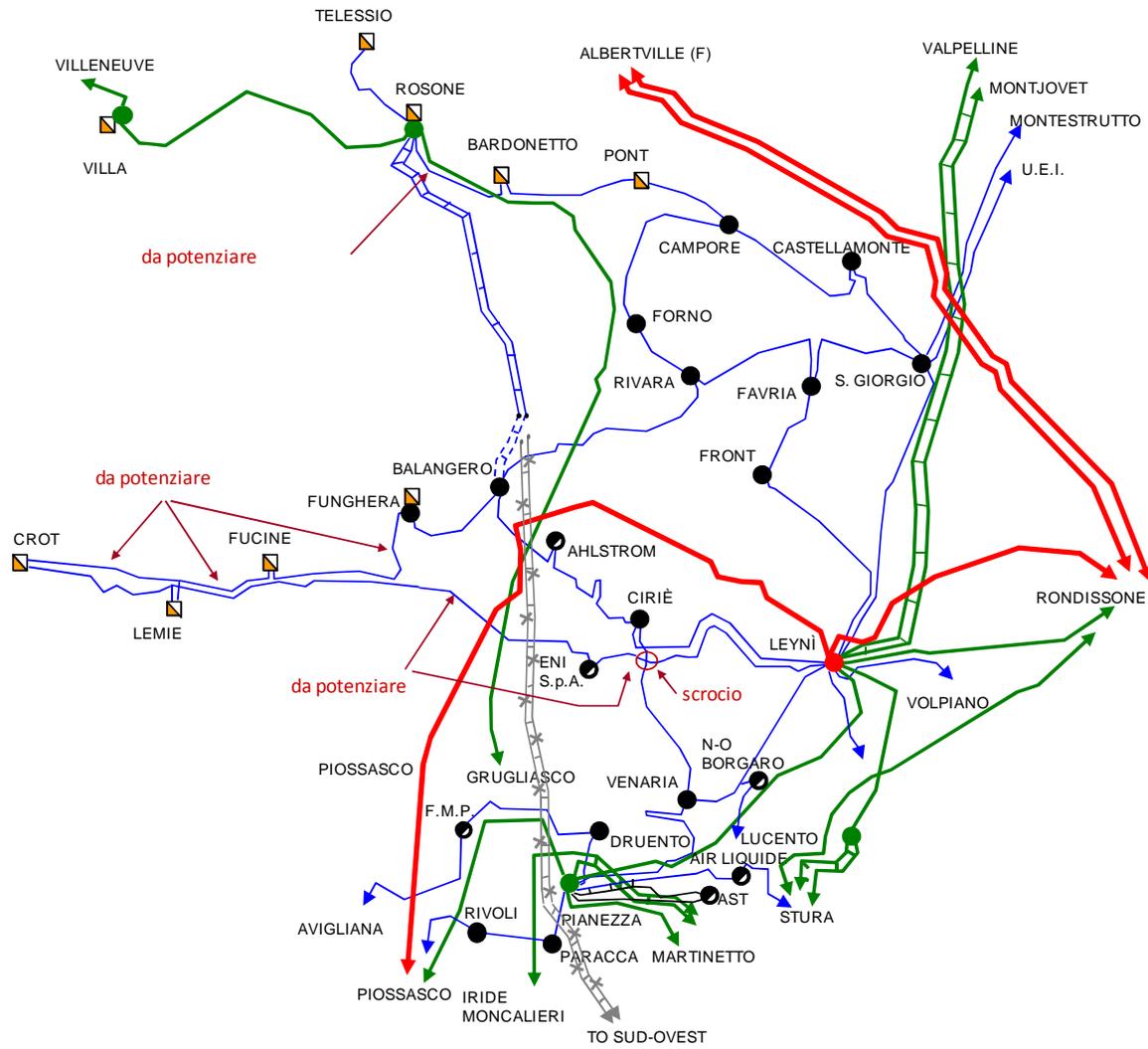


Lavori Programmati



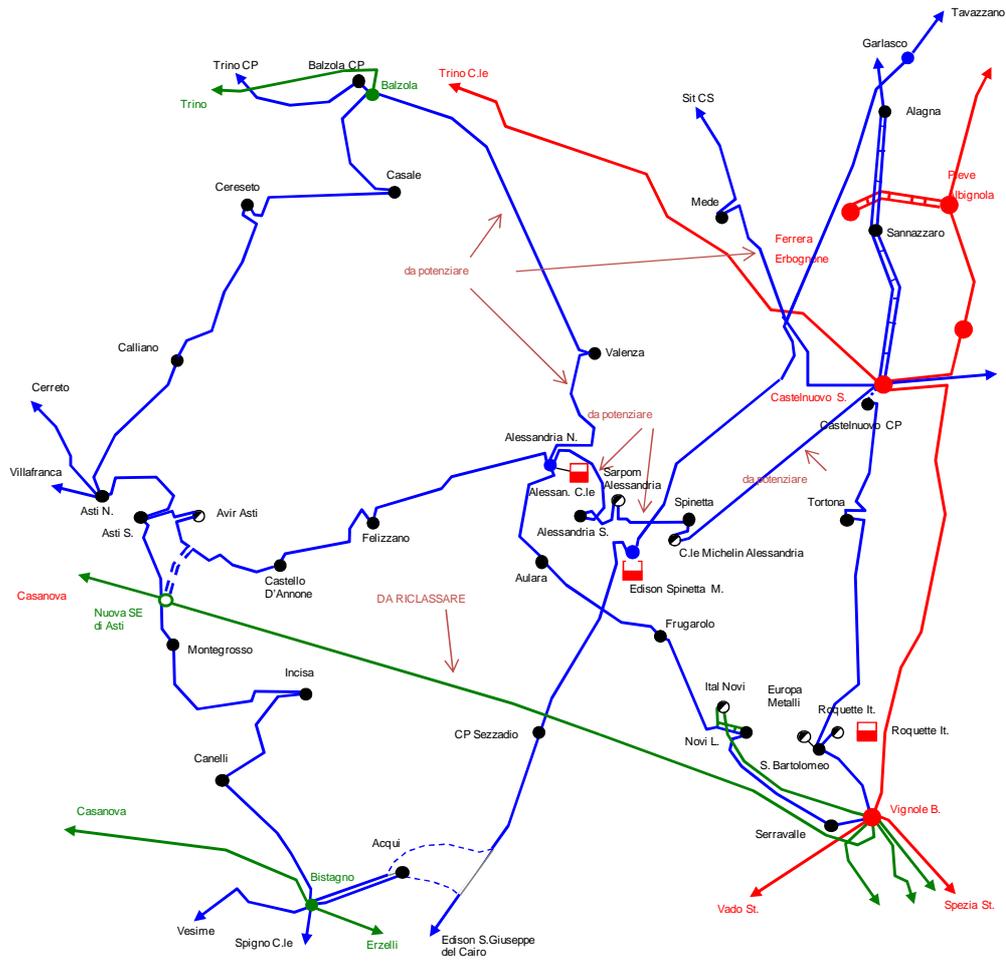
Riassetto rete 132 kV nord – ovest Torino

Lavori programmati



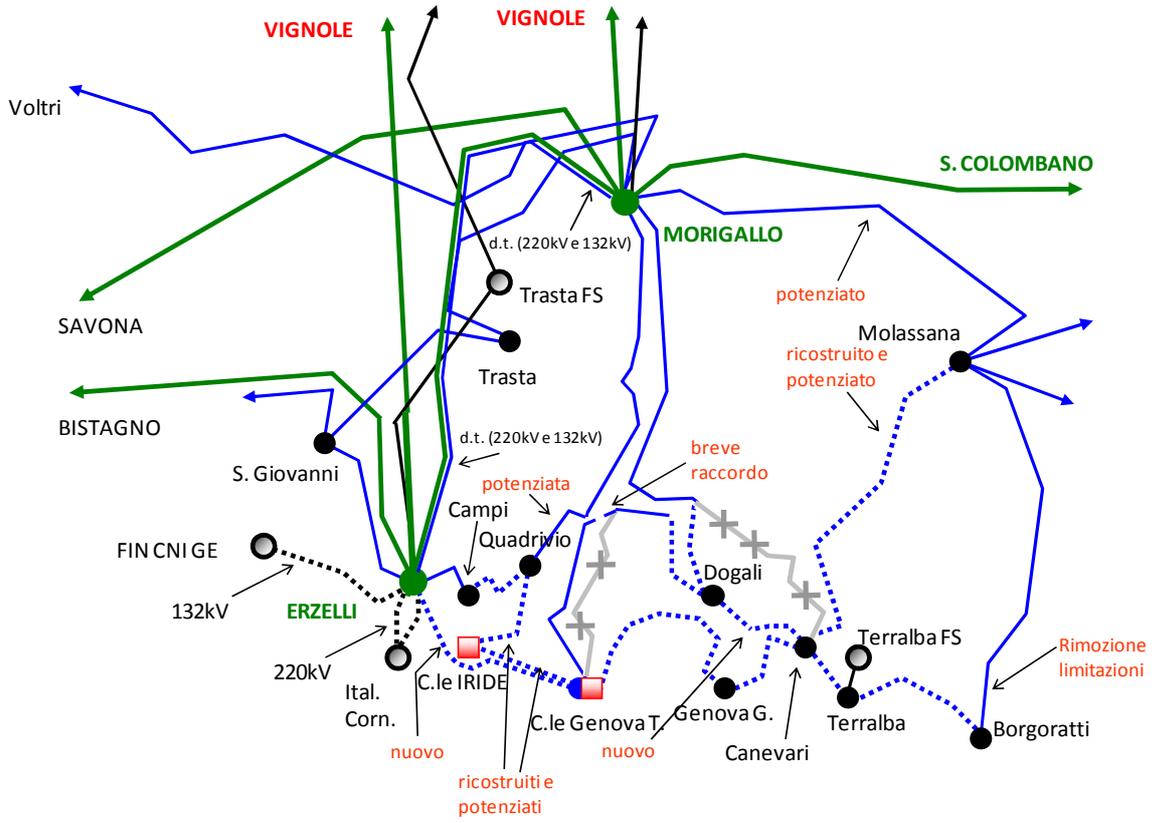
Potenziamento rete di Asti ed Alessandria

Lavori programmati



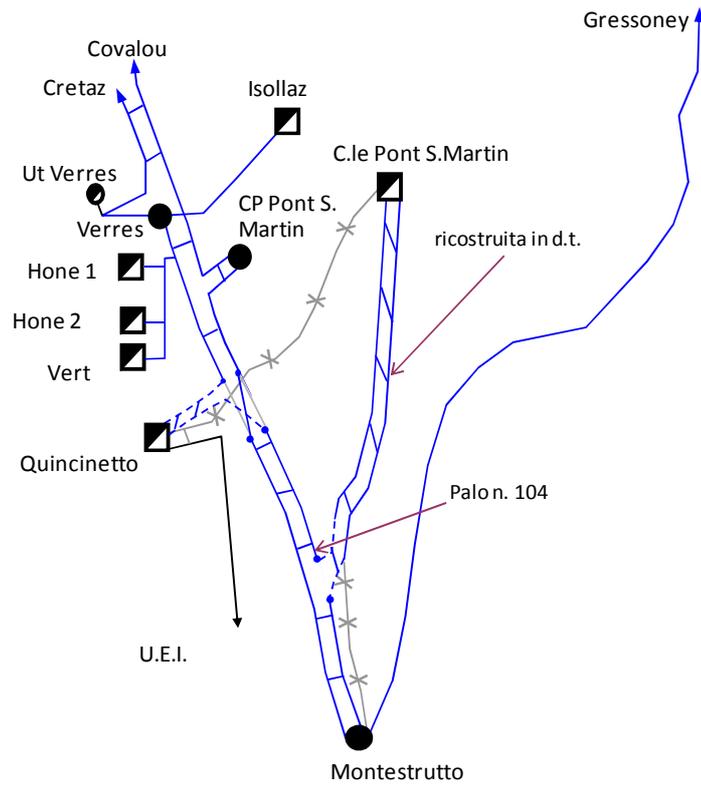
Razionalizzazione 132 kV Genova

Lavori programmati



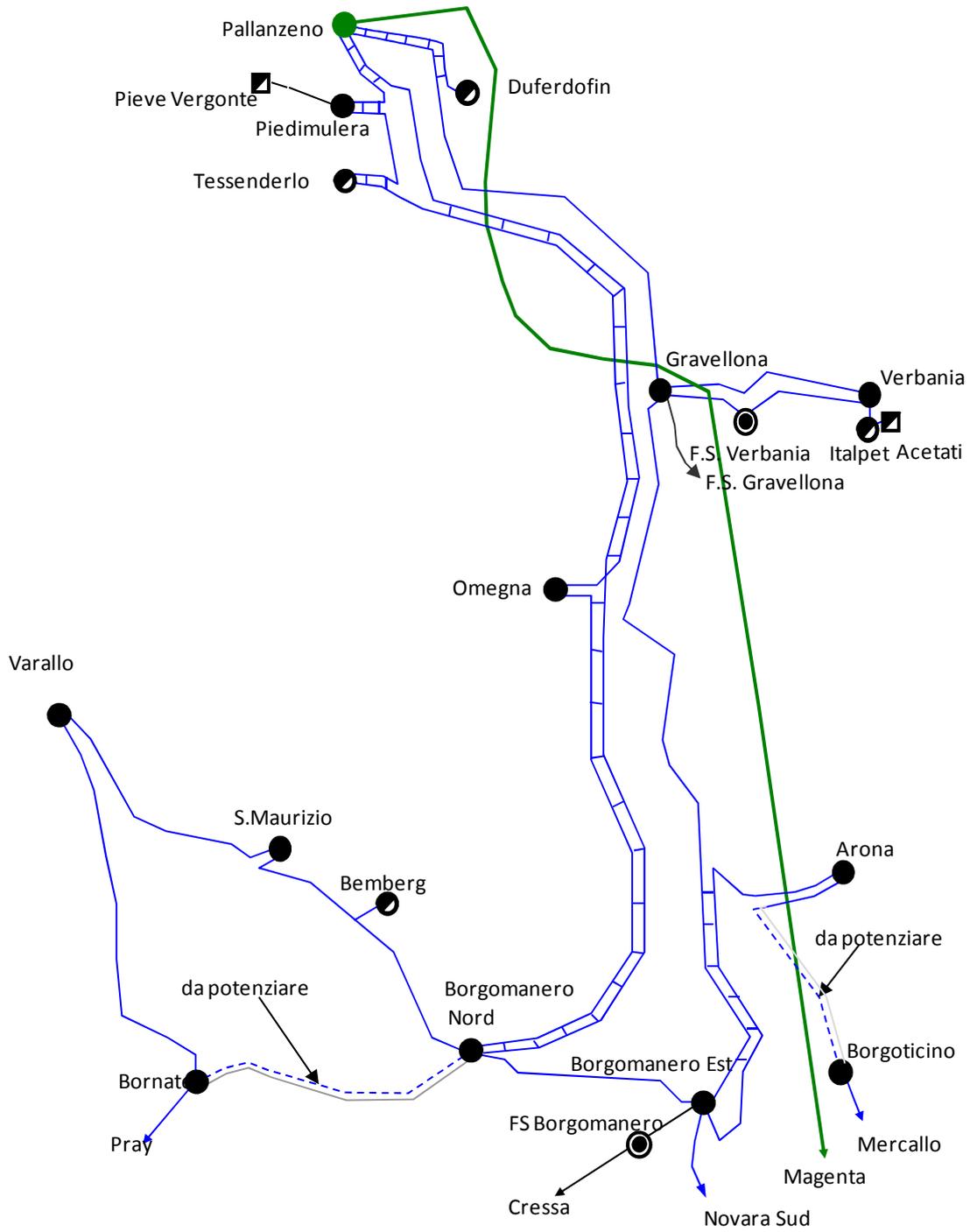
Rete da Covalou a Montestrutto

Lavori programmati



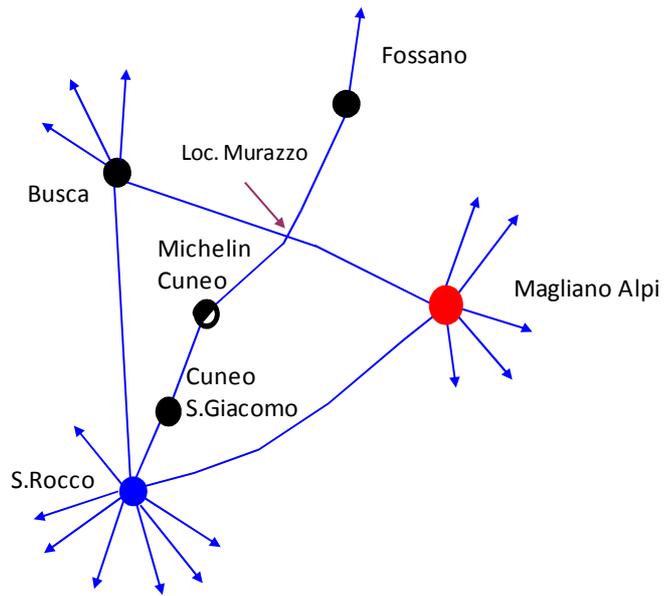
Rete Novara/Biella

Lavori programmati

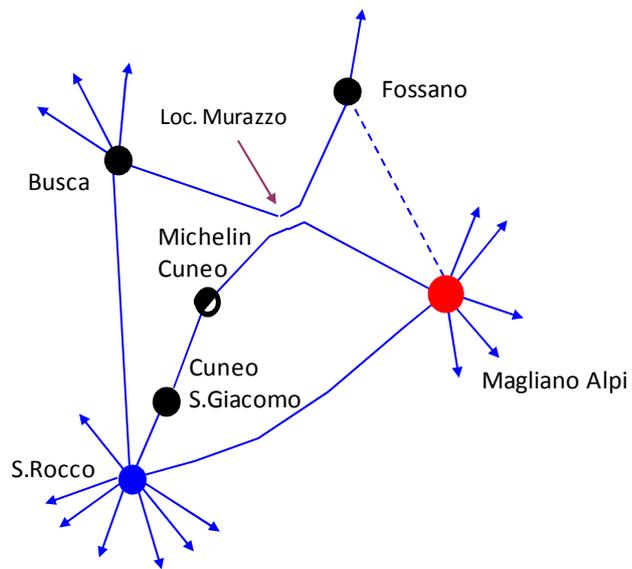


Elettrodotto Magliano – Fossano

Assetto attuale



Assetto futuro



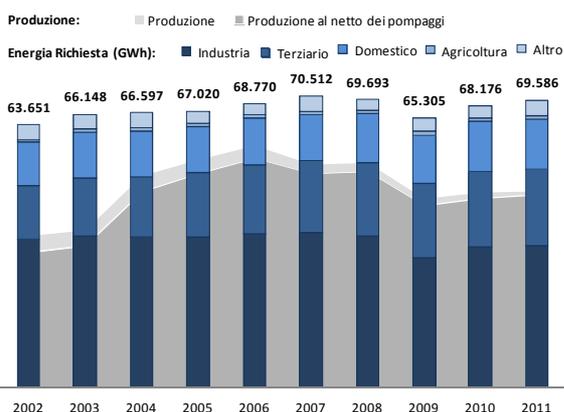
4.2 Area Nord



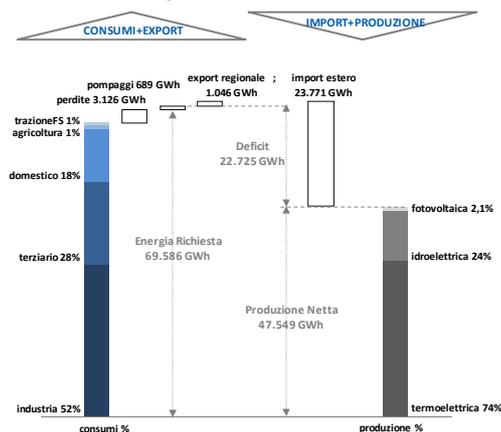
Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi)

Lombardia

Lombardia: storico produzione/richiesta



Lombardia: bilancio energetico 2011



Il fabbisogno di energia elettrica della regione Lombardia per l'anno 2011 è stato pari a circa 69 TWh, confermando il trend dell'anno precedente. Nel bilancio regionale dei consumi la quota parte maggiore spetta al settore industriale (52%), che copre la metà del fabbisogno, seguono il terziario (28%), il domestico (18%) e l'agricoltura (1%).

La produzione netta regionale a copertura del fabbisogno è quasi esclusivamente suddivisa tra il termoelettrico (74%) e l'idroelettrico (24%); si registra tuttavia un notevole aumento del contributo del fotovoltaico alla produzione regionale, che passa dallo 0.4% del 2010 al 2.1% del 2011. Non potendo garantire il fabbisogno di energia con la propria produzione interna, la regione si conferma deficitaria con un import dall'estero di oltre 23 TWh.

Stato della rete

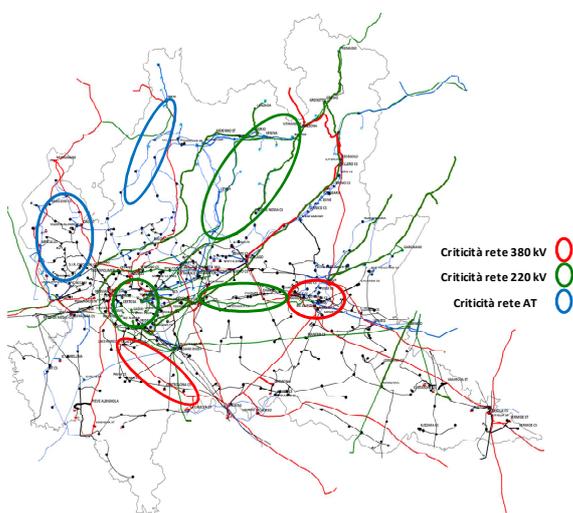
Il deficit di potenza della regione Lombardia, contrapposto ad una più contenuta crescita del parco produttivo regionale, ha comportato, negli ultimi anni, un aumento dei transiti di potenza provenienti dalla regione Piemonte, evidenziando un vincolo di rete tra le due regioni. A ciò si aggiungono, anche i transiti dalla frontiera Svizzera.

Le analisi sulla rete primaria di trasmissione della regione Lombardia mostrano alcune criticità che potrebbero ridurre i margini di sicurezza della rete di trasporto Ovest/Est, interessata dai flussi di potenza verso le aree del Triveneto potenzialmente previsti in aumento in scenari di lungo periodo.

Particolare attenzione, viene posta all'area della città di Milano e della città di Brescia dove si

concentrano rispettivamente circa il 26% e il 19% dei consumi dell'intera regione. Sulla rete in esame si registrano problemi di sovraccarico, ma anche di tensioni elevate nelle ore notturne a causa della presenza dei collegamenti in cavo tipici di un contesto urbano. Sono già state previste una serie di attività al fine di ridurre i rischi derivanti dalle attuali criticità di rete, per garantire la massima efficienza del sistema elettrico, in concomitanza dell'evento EXPO 2015 che interesserà la città.

Inoltre, nei periodi di alta idraulicità, emergono sovraccarichi degli elementi di rete 220 kV e 132 kV che, dalla Val Chiavenna e dalla media Valtellina, trasportano consistenti flussi di potenza verso i centri di carico dell'area di Milano.



Interventi previsti

Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009

anno: da definire

Ai sensi della legge 99/2009 “Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia”, all'articolo 32, 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 previsto incremento di transito 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.

Sulla base degli studi di fattibilità e delle valutazioni tecniche condotti, sono previsti i seguenti interventi:

- Conversione in HVDC dell'attuale dorsale 220 kV “Pallanzeno-Baggio”.

Inoltre non si esclude di sviluppare ulteriori studi che al momento riguardano l'ipotesi di collegamenti 380 kV:

- Realizzazione di una nuova dorsale 380 kV “Lavorgo-Morbegno-Verderio”.

Stato di avanzamento: In data 03 ottobre 2012 è stata avviata presso il MiSE l'istanza di autorizzazione lato Italia, anticipata da un'informativa preventiva ad avvio autorizzazione verso le Regioni Piemonte e Lombardia.

Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009

anno: da definire

Ai sensi della legge 99/2009 “Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia”, all'articolo 32, sono in corso degli studi con l'Austriaca VERBUND-APG, tenendo in considerazione i rinforzi già previsti nei precedenti Piani.

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 dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia, con particolare interesse per l'area del Milanese.

Elettrodotto 380 kV “Trino – Lacchiarella”

anno: 2014/da definire

Nel corso degli ultimi anni si è registrato un notevole aumento della produzione di energia elettrica nell'area nord – occidentale del Paese. Infatti, in un'area già caratterizzata da forte importazione di energia elettrica dall'estero (in particolare dalla Francia), ad alcune centrali già esistenti ma potenziate, si sono aggiunte nuove iniziative produttive e, complessivamente, si è verificato un incremento della generazione di energia elettrica nell'area nord – occidentale di circa 3.000 MW negli ultimi anni.

Gli studi e le analisi di rete hanno dimostrato che l'ipotesi di sviluppo che consentirà di ottenere i maggiori benefici per il sistema elettrico è rappresentata da un nuovo collegamento a 380 kV tra le porzioni di RTN esistenti sul territorio del Piemonte e della Lombardia.

La soluzione individuata prevede di realizzare una nuova linea in doppia terna a 380 kV congiungente le stazioni a 380 kV di Trino in provincia di Vercelli e di Lacchiarella in provincia di Milano.

La nuova linea contribuirà ad aumentare la magliatura della rete a 380 kV dell'Italia Nord – Occidentale, garantendo una maggiore capacità di trasporto tra il Piemonte e l'area di carico di Milano. Il collegamento consentirà di migliorare la flessibilità e la sicurezza di esercizio della rete, riducendo il rischio di congestioni di rete.

Associate all'intervento sono successivamente previste alcune opere di razionalizzazione della rete AT nell'area.

Stato di avanzamento: In data 17 novembre 2010 è stato autorizzato dal Ministero dello Sviluppo Economico il nuovo collegamento 380 kV in d.t. “Trino – Lacchiarella”.

La data 2014 si riferisce all'entrata in servizio dell'elettrodotto 380 kV “Trino – Lacchiarella”.

Elettrodotto 380 kV tra Milano e Brescia

anno: da definire

Disegno: elettrodotto 380 kV Milano-Brescia

Nell'ottica di incrementare l'efficienza della rete elettrica, l'elettrodotto 220 kV “Cassano – Ric. Ovest BS” sarà riclassato a 380 kV tra le stazioni di Cassano e di Chiari, verso i nodi 380 kV che alimentano il carico della città di Brescia. Il nuovo collegamento sarà realizzato sfruttando il parallelismo con il corridoio infrastrutturale del nuovo collegamento autostradale Brescia –

Bergamo – Milano (BRE – BE – MI) e garantirà un migliore dispacciamento della produzione elettrica della Lombardia, aumentando i margini di sicurezza di copertura del fabbisogno.

Elettrodotto 380 kV tra Pavia e Piacenza

anno: lungo termine

In considerazione della realizzazione di nuove centrali a ciclo combinato nell'area Nord Ovest del Paese, è prevista la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV funzionale al trasporto delle produzioni locali verso la rete a 380 kV afferente il nodo di La Casella (PC). L'intervento consentirà di ridurre i rischi di sovraccarico della rete a 380 kV sulla sezione Nord – Centro Nord, anche in seguito all'eventuale incremento dell'importazione sulla frontiera Nord Ovest.

La realizzazione del nuovo elettrodotto è correlata al potenziamento della rete a 380 kV tra le stazioni di La Casella e Caorso.

Elettrodotto 220 kV "Glorenza – Tirano – der. Premadio"



anno: da definire

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".

Stato di avanzamento: 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.

Elettrodotto 132 kV "Solaro – Arese"

anno: da definire

In provincia di Milano, al fine di rimuovere limitazioni sulla capacità di trasporto esistenti della rete è previsto il potenziamento dell'elettrodotto "Solaro – Arese"; contestualmente sarà studiata la possibilità di superare l'attuale configurazione in derivazione rigida su Ospiate.

Elettrodotto 132 kV "Arena Po – Copiano"

anno: da definire

Al fine di garantire la sicurezza di alimentazione dei carichi locali in ogni condizione di esercizio sarà potenziato l'esistente elettrodotto "Arena Po – Copiano".

Elettrodotto 132 kV "Bergamo – Bas"

anno: da definire

La città di Bergamo è attualmente alimentata da due collegamenti a 132 kV "Curno – Bergamo" e

"Malpensata – Bergamo – derivazione Ic Bergamo"; al fine di incrementare l'affidabilità del servizio elettrico verrà rimossa la suddetta derivazione rigida realizzando due collegamenti diretti: "Bergamo – Bas" ottenuto sfruttando gli impianti di rete esistenti e "Malpensata – Ic Bergamo", mediante un nuovo collegamento in cavo.

Stato di avanzamento: In data 18 Luglio 2011 il MISE ha avviato il procedimento dell'iter autorizzativo per la costruzione del nuovo collegamento in cavo "Malpensata – Bergamo BAS".

Elettrodotto 132 kV "Novara Sud – Magenta"

anno: da definire

Al fine di completare il potenziamento della direttrice a 132 kV "Novara Sud – Sarpom (NO) – Reno dei Medici (MI) – Edison Boffalora (MI) – Magenta (MI)" sarà adeguata la portata del tratto compreso tra gli impianti di Sarpom e Reno dei Medici.

Elettrodotto 132 kV "Biassono - Desio"

anno: da definire

Contestualmente, ai già previsti interventi nell'area di Monza, è stata pianificata la rimozione degli attuali vincoli di rete, presenti lungo la direttrice 132 kV fra gli impianti di Desio e Biassono mediante potenziamento degli stessi elettrodotti. 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.

Razionalizzazione 380 kV Media Valtellina (Fase B)

anno: lungo termine

In base a quanto stabilito nell'Accordo di Programma (AdP) firmato presso il Ministero dello Sviluppo Economico – allora Ministero delle Attività Produttive – in data 24 giugno 2003, a valle del completamento degli interventi relativi alla "Fase A" della razionalizzazione in Valcamonica e Alta Valtellina, conseguente alla realizzazione dell'elettrodotto "S.Fiorano – Robbia", si procederà nella cosiddetta "Fase B" della razionalizzazione, con interessamento soprattutto del territorio della Media Valtellina.

In tale fase si prevede la dismissione dalla RTN di estesi tratti di linee a 220 e 132 kV, a fronte della realizzazione di tre nuove stazioni elettriche a 380 kV che svolgeranno principalmente funzione di raccolta della produzione idroelettrica della Lombardia settentrionale e a fronte della realizzazione di nuove linee a 380 kV, che trasmetteranno la potenza generata verso l'area di carico di Milano.

La realizzazione dei seguenti impianti a livello 380 kV risulta propedeutica all'esecuzione delle opere sul 220 e 132 kV sotto descritti:

- 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 dunque eseguite le seguenti attività, raggruppate secondo insieme 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 per il miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano e della connessione della stazione di 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 per un miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano.

Stato di avanzamento: L'Accordo di Programma sottoscritto il 24 Giugno 2003 con MAP (ora MiSE) ha previsto l'istituzione di un tavolo tecnico con la Provincia di Sondrio per la concertazione della localizzazione dei nuovi impianti. Il 29 Luglio 2008 è stato firmato con la Provincia di Sondrio il Protocollo di Intesa per la localizzazione del corridoio della nuova direttrice a 380 kV Villa di Tirano, Venina/Fusine e per l'approvazione di criteri localizzativi. A Maggio 2011 è stato sottoscritto un verbale di accordo con la Provincia di Sondrio e gli enti locali coinvolti per la localizzazione della nuova stazione 380 kV Grosio/Grosotto e dei raccordi alla stazione.

Razionalizzazione 220/132 kV in Provincia di Lodi

anno: da definire

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 (tre lotti) finalizzati anche a minimizzare la presenza di infrastrutture nel territorio:

LOTTO 1: Interventi a Sud della provincia di Lodi:

- elettrodotti 132 kV "S.Rocco – Miradolo" e "S. Rocco – Casalbusterlengo";

LOTTO 2: Razionalizzazione RTN a 220 kV e 132 kV nell'area di Tavazzano

- Raccordo linee 220 kV "Tavazzano O. – Tavazzano" e "Tavazzano O. – Cassano";
- Demolizione del tratto di linea 132 kV Ex Sondel "Tavazzano Ovest – Rise Sesto" nell'intero tratto presente nella provincia di Lodi; demolizione stazione 220 kV Tavazzano Ovest;
- Raccordo linee 220 kV "Tavazzano Est – Tavazzano" e "Tavazzano Est – Colà";
- Ampliamento della sezione 220 kV della stazione Tavazzano con due nuovi stalli per attestarvi i futuri cavi 220 kV per Sarmato e Cesano;
- Interramento tratto linea 220 kV "Tavazzano Est – Sarmato", tratto linea 220 kV "Tavazzano Est – Cesano";
- Realizzazione di un unico collegamento 132 kV "Garlasco – Tavazzano" da ottenere scollegando le due linee 132 kV "Tavazzano Est – Tavazzano" e "Tavazzano Est – Garlasco" dalla SE Tavazzano Est e raccordandole tra di loro;
- Demolizione in parte della linea 132 kV "Tavazzano Est – Chiaravalle" e raccordandola alle linee 132 kV "Tavazzano – Bolgiano" e "Tavazzano – S.Giuliano" mediante la possibile realizzazione della nuova stazione di smistamento di Casalmaiocco;
- Demolizione SE 220 kV Tavazzano Est;
- Demolizione raccordo 132 kV ex UT Sesec.

LOTTO 3:

Terzo pacchetto di razionalizzazione comprendente i seguenti elettrodotti:

- elettrodotti 132 kV "Lodi FS – Lodi", "Lodi – Brembio" e "Lodi – Montanaso", "Casalbusterlengo – Brembio" e "Pizzighettone – Casalbusterlengo";
- elettrodotti 132 kV non RTN "Lodi FS – Casalbusterlengo FS" e "Lodi – Melegnano FS"

per i quali è stata richiesta l'acquisizione a RFI al fine di realizzare quanto previsto;

Stato di avanzamento:

Nel 2010 sono state avviate in autorizzazione le opere relative al Lotto 2.

In data 22 dicembre 2011 sono state avviate in autorizzazione le opere di prima fase relative agli elettrodotti 132 kV del Lotto 1 e Lotto 3: "Casalbusterlengo – Brembio", "Pizzighettone – Casalbusterlengo", "S.Rocco – Miradolo" e "S. Rocco – Casalbusterlengo".

Razionalizzazione 380 – 132 kV di Brescia

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione rete di Brescia

Al fine di soddisfare l'incremento di carico nell'area urbana di Brescia, in particolare per far fronte alle richieste delle utenze industriali e superare le criticità attuali di qualità del servizio e sicurezza di esercizio, è stata valutata di concerto con il Distributore locale, l'opportunità di avviare un piano di riassetto e potenziamento della rete locale.

In particolare nell'area Nord Ovest tra le stazioni di Nave e Travagliato è previsto un riassetto della rete a 132 kV e la connessione della nuova cabina primaria della società distributrice locale – indicata dalla stessa con il nome di Stocchetta – funzionale all'alimentazione delle stazioni della metropolitana di Brescia e saranno inoltre modificate le connessioni delle CP ASM Iveco e ASM Pietra così come richieste dalla stessa società distributrice.

Nell'area Sud – Est è prevista la realizzazione di una nuova stazione 380/132 kV alla quale saranno raccordate e riconfigurate le linee 132 kV presenti nell'area; la nuova stazione sarà funzionale anche all'alimentazione, direttamente dalla rete di trasmissione, delle grandi utenze locali, il cui carico attualmente grava sull'impianto di Flero e sulla rete 132 kV.

Pertanto è prevista la realizzazione dei nuovi collegamenti RTN a 380 kV che, a partire dalla nuova stazione, colleghino e raccordinano sul sistema 380 kV con maggiore capacità e potenza di cortocircuito l'utenza altamente energivora e disturbante (cfr. "Interventi per la connessione alla RTN" - interventi RTN di connessione utenza Alfa Acciai) attualmente connessa alla rete 132 kV e prevista in aumento. La soluzione individuata consentirà di ridurre i rischi di congestioni ed incrementare la sicurezza e la qualità del servizio sulla rete 132 kV, che potrà anche beneficiare di un migliore utilizzo delle linee 132 kV della RTN esistenti in uscita dalla stazione RTN di Flero e delle trasformazioni esistenti nella stazione stessa

attualmente asservite all'utenza industriale disturbante.

Inoltre è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento tra la stazione di S.Eufemia, la CP Ziziola e la stazione 380/132 kV funzionale a garantire l'adeguata magliatura della rete 132 kV interna alla città.

La razionalizzazione nel suo complesso ha l'obiettivo di migliorare la qualità del servizio e la sicurezza di esercizio locale.

Stato di avanzamento: in data 21 Marzo 2011 è stata presentata istanza autorizzativa al MiSE per la nuova stazione 380/132 kV di Brescia e delle opere connesse.

Razionalizzazione 220 kV Città di Milano

anno: 2014/da definire

Disegno: Razionalizzazione di Milano

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 del collegamento in cavo "Gadio – Porta Volta", già realizzato nel corso del 2011, le attività prevedono la realizzazione del nuovo collegamento "Baggio – Ric. Ovest", con contestuale installazione di una nuova trasformazione 380/220 kV presso la S/E di Baggio ed il potenziamento del collegamento esistente "Ric.Ovest-Gadio".

Successivamente verranno inoltre potenziati i collegamenti esistenti in cavo interrato a 220 kV "Gadio-Ricevittrice Ovest" e "Porta Volta-Porta Venezia", oltre al potenziamento del collegamento "Ospiate-Torretta". Infine sarà realizzato un nuovo collegamento in cavo interrato "Ric.Sud-Porta Venezia".

In correlazione con tali nuovi collegamenti, anche al fine di adeguare gli apparati delle stazioni di

Ricevittrice Sud, Ricevittrice Nord e Gadio al futuro assetto di rete sarà previsto l'ampliamento ed il potenziamento di tali impianti.

Sarà inoltre prevista, presso la S/E di Cassano, una nuova trasformazione 380/220 kV.

Stato di avanzamento: Il 18 ottobre 2011 è stato autorizzato il nuovo collegamento "Baggio – Ric. Ovest", per il quale è previsto il completamento nel 2014.

Nel settembre 2011 è stata presentata l'istanza di autorizzazione presso il MiSE per l'elettrodotto in cavo 220 kV "Ric. Sud – P.ta Venezia", mentre nel dicembre 2011 per gli elettrodotti 220 kV "Ric. Ovest - Ric. Sud", "Gadio - Ric. Ovest", "Gadio - Ric. Nord" e "P.ta Venezia - P.ta Volta".

Razionalizzazione 220/132 kV in Valle Sabbia

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione Valle Sabbia

Al fine di incrementare l'affidabilità e la qualità del servizio elettrico nella l'area della Valle Sabbia, sono state definite una serie di attività di concerto con il distributore locale a2a e gli Enti Locali interessati. In particolare attraverso la realizzazione di una nuova Stazione 220/132 kV in prossimità dell'area industriale di Odolo, dei raccordi 220 kV e 132 kV all'elettrodotto 220 kV Nave-Cimego ed alla rete 132 kV afferente, e il declassamento dell'esistente linea 220 kV "Nave-Cimego" sarà garantita l'alimentazione in sicurezza e la magliatura della rete AT locale.

Inoltre è stata valutata l'opportunità di raccordare la futura Stazione 220/132 kV anche alla dorsale 220 kV "Nave-Gargnano-Torbole-Arco-S.Massenza".

Stato di avanzamento: L'intervento così come illustrato è stato oggetto di apposito programma tecnico con la Provincia di Brescia, i comuni di Agnosine, Odolo, Bagolino, Vobarno e Comunità montana della Valle Sabbia e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Lombardia in data 12 Agosto 2009.

In data 29 dicembre 2011 è stato presentato al MiSE, ai sensi della L.239/04, l'iter relativo alla realizzazione della nuova stazione 220/132 kV Agnosine, dei raccordi alla rete locale e delle opere connesse.

Razionalizzazione rete AT Valcamonica/Val Seriana

anno: lungo termine

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.

Riassetto rete 132 kV Monza/Brianza

anno: da definire

Disegno: Riassetto rete 132 kV Monza

Al fine di migliorare l'affidabilità e la sicurezza di esercizio della rete AT, area Monza, sono stati programmati alcuni interventi sulla rete 132 kV.

In particolare è previsto il potenziamento delle linee "Brugherio – Monza Est", "Monza Est – CP Arcore" e "Arcore Enel – Biassono" e della linea "Rise Sesto – Arcore Edis". Contestualmente sarà eliminata la derivazione rigida di Lenna All realizzando così due collegamenti separati "Rise Sesto – Brugherio" e "Lenna – Brugherio". E' inoltre prevista la possibilità di installare un congiuntore di sbarra presso l'impianto di Rise al fine di incrementare la flessibilità dell'esercizio nell'area.

Razionalizzazione 132 kV Cremona

anno: lungo termine

Disegno: Razionalizzazione 132 kV Cremona

Al fine di aumentare la capacità di trasporto della rete AT, superare le attuali criticità di esercizio e garantire un miglioramento dei profili di tensione nell'area di Cremona è stata pianificata l'installazione di una batteria di condensatori da 54 MVAR nell'impianto di Cremona oltre che una serie di interventi di potenziamento dei collegamenti 132 kV "Asola – Pessina", "Cremona FS – Pessina" e "Cremona Est – Cremona"; inoltre è allo studio la possibilità di superare l'attuale connessione in antenna dei carichi di Piadena mediante un nuovo collegamento tra Cella Dati e Piadena.

Stato di avanzamento: A dicembre 2011 è stata ultimata la realizzazione della batteria di condensatori presso l'impianto di Cremona.

Riassetto rete AT area Como

anno: lungo termine

Al fine di migliorare la qualità del servizio nell'area compresa fra le stazioni di Cislago, Bulciago e Mese saranno potenziati gli elettrodotti 132 kV "Cislago – Novedrate", "Cislago – Meda" e "Novedrate – Cucciago". Contestualmente, al fine di incrementare l'affidabilità e la qualità del servizio

sarà superata l'attuale derivazione rigida "Cislago – Meda – Mariano".

Riassetto rete AT area Lecco

anno: da definire

La presenza di limitazioni della capacità di trasporto rende necessario il potenziamento del collegamento 132 kV "Bonacina – Olginate".

Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza

anno: lungo termine

Disegno: Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza

La rete AT sottesa dalla Stazione 380 kV di S.Rocco, che interconnette la Lombardia con l'Emilia Romagna, è caratterizzata da limitazioni della capacità di trasporto, che causano, a loro volta una riduzione dell'affidabilità e della sicurezza del servizio.

Pertanto saranno potenziate le due direttrici 132 kV che collegano l'impianto di S.Rocco con i nodi di Piacenza Ovest e Piacenza Est. Contestualmente è stata valutata, al fine di migliorare la qualità del servizio, la soluzione più idonea per superare l'attuale schema di rete in cui sono presenti le derivazioni rigide degli impianti Tecnoborgo e Siet.

Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo

anno: da definire

Disegno: Rete AT tra La Casella e Castelnuovo

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 le stazioni di La Casella e Copiano. Gli interventi previsti consentiranno di superare gli attuali collegamenti in derivazione rigida esistenti. Al fine di aumentare i margini di sicurezza per l'alimentazione delle utenze locali, è prevista la rimozione degli attuali vincoli di portata presenti sulla direttrice 132 kV che collega la stazione 380 kV di La Casella alla stazione 380 kV di Castelnuovo, oltre che al potenziamento di tratti di linea con conduttori di portata adeguata.

Stazione 380 kV Cagno

anno: lungo termine

La stazione di Cagno è interessata dalle potenze importate dalla Svizzera, attraverso il collegamento a 380 kV "Musignano – Lavorgo" e di quelle prodotte dal polo idroelettrico di Roncovalgrande; tale potenza viene poi trasferita all'area di carico di Milano attraverso la stazione 380 kV di Cislago cui è direttamente collegata, nonché smistata alla afferente rete a 132 kV che alimenta il bacino

d'utenza, prevalentemente industriale, compreso tra Como e Varese.

Ciò premesso, a valle del completamento nell'agosto 2010 dei lavori di adeguamento della sezione 380 kV, al fine di incrementare i margini di sicurezza e la necessaria flessibilità dell'esercizio della rete, nonché superare le limitazioni esistenti si realizzerà un riassetto dell'afferente rete 132 kV che porterà alla eliminazione dell'esistente derivazione rigida, realizzando due distinte direttrici: "Induno – Cagno" e "Faloppio – Cagno".

Stato di avanzamento: in data 19 agosto 2010 è stato completato il rifacimento in SF6 della sezione 380 kV della stazione di Cagno.

Stazione 380 kV Cislago

anno: 2013

La stazione di Cislago è funzionale a raccogliere e smistare sul sistema a 380 kV e 220 kV dell'area di Milano parte della potenza importata dalla Svizzera e quella prodotta dai poli idroelettrici del nord della Lombardia, nonché a trasferire tale potenza sulla rete a 132 kV che alimenta la rete a nord di Milano.

Complessivamente la stazione di Cislago contribuisce in modo determinante all'alimentazione di una vasta porzione di rete a 132 kV (area a nord – ovest di Milano e Varese).

In relazione a quanto sopra, al fine di migliorare la sicurezza di esercizio e la qualità del servizio del sistema a 132 kV in questione, è previsto il completo adeguamento della sezione a 132 kV di Cislago garantendo, a regime, gli attuali assetti di rete.

È inoltre in programma l'installazione di una batteria di condensatori funzionale a garantire il miglioramento dei profili di tensione e dei livelli di qualità del servizio sulla rete locale. Contestualmente sarà operato un riassetto degli accessi di numerosi collegamenti a 132 kV, comprese le linee verso gli impianti di Cislago cp, Fenegrò, Novedrate, Tradate, Castellanza e Olgiate che si attesteranno sulla sezione 132kV alimentata dagli ATR 220/132kV.

La traslazione delle linee 132 kV, di cui sopra, consentirà un'ottimizzazione degli esistenti tracciati con significativi benefici in termini ambientali.

Stato di avanzamento: In data 23 luglio 2009 è stato avviato nuovamente l'iter autorizzativo ai sensi della L.239/04 per il riassetto della rete 132 kV afferente la stazione di Cislago.

In data 5 Agosto 2010 sono state autorizzate le varianti degli elettrodotti 132 kV afferenti alla Stazione di Cislago.

A dicembre 2011 è stata ultimata la realizzazione della batteria di condensatori presso l'impianto di Cislago.

Stazione 380 kV Magenta

anno: da definire

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". Successivamente sarà valutata la possibilità di un riassetto della rete AT afferente.

Stazione 380 kV Mese



anno: da definire

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. Essa è connessa all'area di carico del comasco attraverso due lunghe arterie a 132 kV che, nei periodi di alta idraulicità, debbono essere esercite al limite delle proprie capacità. Ciò premesso al fine di incrementare i margini di sicurezza e la necessaria flessibilità dell'esercizio della rete si prevede di realizzare in prossimità dell'esistente impianto di Mese una nuova sezione 380 kV e relativa trasformazione 380/132 kV.

La nuova sezione 380 kV sarà collegata in entrata alla linea 380 kV "Bulciago – Soazza", mediante utilizzo di raccordi esistenti.

Stazione 220 kV di Mincio

anno: 2014

In considerazione dei valori di cortocircuito previsti in corrispondenza della sezione 132 kV di Mincio è in programma, a cura di Mincio Trasmissione, l'adeguamento delle apparecchiature dell'impianto mediante sostituzione con altre di caratteristiche superiori oltre alla già prevista installazione del trasformatore 220/132 kV.

Stazione 220 kV Musocco

anno: 2015/da definire

Disegno: Stazione 220 kV Musocco

Nell'ambito del Piano di Razionalizzazione della rete di alimentazione della città di Milano, per poter garantire un'adeguata alimentazione del carico dell'area urbana della città – anche in considerazione del prossimo evento "Expo 2015" – è prevista la realizzazione di una nuova sezione

220 kV in prossimità dell'esistente impianto CP Musocco di proprietà del Distributore Locale.

La nuova stazione sarà dotata di opportune trasformazioni 220/132 kV ed inserita in entrata all'esistente collegamento 220 kV "Baggio – Porta Volta"; si prevede inoltre un ulteriore raccordo a 132 kV sulla linea "Amsa Figino – Novate".

Al fine poi di aumentare l'affidabilità e la sicurezza della rete anche in condizioni di rete non integra, sarà anche realizzato un nuovo collegamento in cavo a 220 kV fra la nuova stazione di Musocco e la sezione 220 kV della stazione 380 kV di Ospiate.

Contestualmente alla realizzazione dei raccordi 220 kV della nuova SE di Musocco si prevederà presso l'impianto di Ospiate l'installazione di una reattanza di compensazione al fine di contenere i profili di tensione nella città di Milano.

Stato di avanzamento: In data 26 settembre 2012 è stata autorizzata con decreto MiSE la realizzazione dell'opera relativa alla nuova stazione 220/132 kV Musocco ed ai raccordi alla rete 220 kV e 132 kV, esclusi i tratti in cavo interrato a 132 kV e 220 kV tra SE Ospiate e CP Fiera, attualmente in corso di autorizzazione.

La data 2015 si riferisce alla realizzazione di tutti gli interventi necessari ad "Expo 2015" che sono già autorizzati; la tempistica di entrata in servizio delle restanti attività in corso di autorizzazione sarà nota a valle del conseguimento dell'autorizzazione.

Stazione 220 kV Sud Milano

anno:2013/lungo termine

Disegno: Razionalizzazione città di Milano

La crescita dei consumi nell'area sud di Milano ha evidenziato la necessità di un intervento di potenziamento della rete. Al riguardo, è stata individuata la possibilità di realizzare una nuova stazione a 220 kV da collegarsi in entrata – uscita mediante brevi raccordi ad una delle due terne dell'elettrodotto a 220 kV "Cassano – Ricevitrice Sud", in prossimità dell'esistente CP di Vaiano Valle di proprietà ENEL Distribuzione, nella quale saranno installate opportune trasformazioni 220/132 kV.

Potranno così essere ridotti i transiti sulla locale rete a 132 kV e garantito un incremento della flessibilità di esercizio. Contestualmente, verranno rimosse le limitazioni di portata ed eliminata l'esistente derivazione rigida sulla direttrice di trasmissione a 132 kV tra la costruenda stazione e la CP Bolgiano, funzionale ad alimentare i carichi localizzati nell'area Sud – Est della città di Milano.

Stato di avanzamento: È stato avviato, ai sensi della L.239/04, in data 24 giugno 2008 l'iter

autorizzativo per il potenziamento del collegamento 132 kV "Peschiera – Vaiano Valle – Bolgiano".

In data 3 novembre 2010 si è raggiunta l'intesa regionale in merito alla ricostruzione e l'esercizio di tratti aerei e in cavo interrato dell'elettrodotto a 132 kV "Peschiera – Vaiano Valle – der. Snam S.Donato Milanese".

In data 23 maggio 2011 è stata autorizzata dal MiSE l'eliminazione della connessione in derivazione rigida della cabina di sezionamento dell'utente SNAM, che si prevede di ultimare nel 2013.

Nuova stazione 132 kV Salò

anno: lungo termine

Al fine di migliorare l'affidabilità e la sicurezza del servizio elettrico nell'area Est della provincia di Brescia, sono stati programmati alcuni interventi di incremento della magliatura sulla porzione della rete 132 kV, in particolare è prevista una nuova stazione di smistamento in posizione baricentrica rispetto alle principali utenze dell'area. La nuova stazione con i raccordi di collegamento alla rete esistente, con la contestuale rimozione delle derivazioni rigide di Toscolano e Salò in aggiunta alla realizzazione di due nuovi collegamenti tra la nuova stazione e gli impianti di Toscolano e Volciano CS, garantiranno oltre che una maggiore flessibilità di esercizio, la possibilità di alimentare con maggiore sicurezza le utenze locali.

Nuova stazione 132 kV Cividate

anno: da definire

Disegno: Nuova stazione 132 kV Cividate

Contestualmente ai previsti sviluppi delle utenze industriali e al fine di garantire una maggiore affidabilità dell'alimentazione per le stesse, è prevista la realizzazione di una nuova stazione di smistamento collegata in entrata - uscita alla direttrice 132 kV che collega gli impianti di Cividate e Tassara. Saranno eliminati gli esistenti collegamenti in derivazione rigida di Cividate e Forgiatura M. Ciò garantirà, oltre che una maggiore flessibilità di esercizio, la possibilità di aumentare i margini di sicurezza di esercizio dell'esistente rete AT.

Nuova stazione 132 kV Ternate

anno: lungo termine

Al fine di garantire una maggiore affidabilità dell'alimentazione delle utenze industriali presenti nell'area e garantire una maggiore flessibilità di esercizio sarà realizzata una nuova stazione 132 kV di smistamento in luogo delle attuali derivazioni rigide di Holcim e Whirpool.

Razionalizzazione 220 kV Valcamonica (Fase A1)

anno: 2013/2014

Disegno: Valcamonica – Fase A1

Nei termini stabiliti e con le modalità definite nell'Accordo di Programma (AdP) sottoscritto presso il Ministero dello Sviluppo Economico – l'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 stati avviati gli iter autorizzati relativi all'attività della cosiddetta "Fase A1" della razionalizzazione dei sistemi elettrici che interessano il territorio della Valcamonica.

Oltre al potenziamento della stazione 220/132 kV Cedegolo, in tale fase si prevede la trasformazione in cavo interrato di linee a 220 e 132 kV presenti nell'area e la realizzazione di alcune varianti secondo le attività qui di seguito descritte:

- trasformazione in cavo interrato dell'elettrodotto a 220 kV "Cedegolo – Taio" nel tratto compreso tra Cedegolo e Edolo e nel tratto compreso tra Temù e Passo del Tonale;
- dismissione della linea a 132 kV "Cedegolo – Sonico" e trasformazione in cavo interrato della direttrice a 132 kV tra CP S.Fiorano, Cedegolo, Forno, CP Edolo, Sonico, Temù;
- 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;
- 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.

Contestualmente verranno adeguati alla portata dei nuovi collegamenti tutti gli elementi di impianto della Stazione annessa alla C.le Edison di Sonico.

Stato di avanzamento: Ai sensi della L. 239/04, sono state completate lato Lombardia tutti gli iter autorizzativi. La data 2013 si riferisce all'interramento della linea 220 kV Taio - Cedegolo nel tratto Temù - Passo del Tonale. Entro la data 2014 verranno eseguite le varianti in cavo 132-220 kV tra i Comuni di Malonno e Cedegolo.

Razionalizzazione 220 kV Alta Valtellina (Fase A2)

anno: 2013/2014

Disegno: Valtellina – Fase A2

Nei termini stabiliti e con le modalità definite nell'Accordo di Programma (AdP) sottoscritto presso il Ministero dello Sviluppo Economico – l'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 in corso le attività della cosiddetta "Fase A2" di razionalizzazione dei sistemi elettrici che interessano il territorio dell'Alta Valtellina.

In tale fase si prevede la trasformazione in cavo interrato di linee a 132 kV presenti nell'area, la realizzazione di alcune varianti di raccordo e la realizzazione di alcune stazioni sul livello 132 kV secondo le attività qui di seguito descritte:

- realizzazione di una direttrice in cavo interrato a 132 kV che parte dalla stazione 132 kV di Grosotto e passa per Lovero, CP Villa di Tirano, C.S. Villa di Tirano e Stazzona;
- dismissione dalla RTN dei seguenti collegamenti aerei a 132 kV: la linea "CP Villa di Tirano – C.S. Villa di Tirano", la linea "C.S. Villa di Tirano – Stazzona" e la doppia terna "Lovero – Grosotto" e "Stazzona – Lovero";
- trasformazione in cavo interrato della porzione della linea a 220 kV "Glorenza – Tirano/Cesano" compresa tra Bagni di Bormio e Piazza; interrimento della linea aerea di interconnessione a 132 kV "Campocologno (CH) – Villa di Tirano"(quest'ultimo è stato ultimato in data 20 Novembre 2009);
- realizzazione di una nuova stazione a 132 kV presso Lovero, da collegare in entra – esce alla linea 132 kV "Grosotto – CP Villa di Tirano" e predisposta anche per la connessione dei due gruppi della centrale idroelettrica omonima;
- realizzazione di una nuova stazione a 132 kV presso Stazzona, da collegare in entra – esce alla linea a 132 kV "Ric. Nord – C.S. Villa di Tirano – Stazzona all. (Belviso)" e predisposta anche per la connessione dei due gruppi della centrale idroelettrica omonima.

Stato di avanzamento: Le opere, ricadenti tra le attività propedeutiche all'Accordo di Programma sottoscritto il 24 giugno 2003, sono state autorizzate dal MiSE, ai sensi della legge 239/04, con decreti rispettivamente del 11 febbraio 2008, 26 Febbraio 2008, 09 aprile 2008 e 18 aprile 2008. Entro la data "2013" saranno completati gli interrimenti delle linee 132-220 kV che

permetteranno successivamente le dismissioni previste.

Stazione 380 kV Baqqio

anno: 2013/da definire

In considerazione dei valori di correnti di cortocircuito attuali e previste in corrispondenza della sezione 380 kV di Baqqio, è in programma l'adeguamento completo dell'impianto mediante sostituzione delle apparecchiature con altre opportunamente dimensionate.

I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità.

Stato di avanzamento: La data 2013 si riferisce all'adeguamento degli elementi di stazione sottoposti a più alte correnti di corto circuito.

Stazione 380 kV Bovisio

anno: 2013/da definire

In considerazione dei valori di correnti di cortocircuito attuali e previste in corrispondenza della sezione 380 kV di Bovisio, è in programma l'adeguamento completo dell'impianto mediante sostituzione delle apparecchiature con altre opportunamente dimensionate.

I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità.

In anticipo, sarà prevista l'installazione di un banco di reattanze trasversali da 285 MVAR direttamente sulle sezioni AAT.

Stato di avanzamento: La data 2013 si riferisce all'adeguamento degli elementi di stazione sottoposti a più alte correnti di corto circuito e all'installazione del banco di reattanze.

Stazione 380 kV Brugherio

anno: 2016/lungo termine

In considerazione dei valori di correnti di cortocircuito attuali e previste 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.

Stato di avanzamento: La data 2016 si riferisce all'adeguamento degli elementi di stazione sottoposti a più alte correnti di corto circuito.

Stazione 380 kV Ospiate

anno: 2013/da definire

In considerazione dei valori di correnti di cortocircuito attuali e previste in corrispondenza della sezione 380 kV di Ospiate, è in programma l'adeguamento completo dell'impianto mediante sostituzione delle apparecchiature con altre opportunamente dimensionate.

I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità.

Stato di avanzamento: La data 2013 si riferisce all'adeguamento degli elementi di stazione sottoposti a più alte correnti di corto circuito.

Stazione 380 kV Ostiglia

anno: 2015/da definire

In considerazione dei valori di correnti di cortocircuito attuali e previste in corrispondenza della sezione 380 kV di Ostiglia, 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.

Stato di avanzamento: La data 2015 si riferisce all'adeguamento degli elementi di stazione sottoposti a più alte correnti di corto circuito.

Stazione 380 kV Pian Camuno

anno: 2014/lungo termine

Per garantire la sicurezza e continuità di alimentazione dei carichi locali è prevista l'installazione di un'ulteriore trasformazione 380/132 kV e la predisposizione della sezione a 132 kV per l'esercizio su tre sistemi di sbarre separati.

È stata investigata la possibilità di rimuovere la limitazione in corrente sul collegamento a 132 kV "Pian Camuno – Casnigo der. Radicifil" ed il superamento dell'attuale schema di connessione dell'Utente Radicifil prevedendo, successivamente, un collegamento in antenna all'impianto di Casnigo.

Stato di avanzamento: La data 2014 si riferisce all'installazione di un'ulteriore trasformazione 380/132 kV e la predisposizione della sezione a 132 kV per l'esercizio su tre sistemi di sbarre separati.

Stazione 380 kV Tavazzano

anno: 2013/da definire

In considerazione dei valori di correnti di cortocircuito attuali e previste 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.

Stato di avanzamento: La data 2013 si riferisce all'adeguamento degli elementi di stazione sottoposti a più alte correnti di corto circuito.

Stazione 380 kV Turbigo

anno: 2013/da definire

In considerazione dei valori di correnti di cortocircuito attuali e previste in corrispondenza della sezione 380 kV di Turbigo, 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.

In anticipo sarà prevista l'installazione di un banco di reattanze trasversali da 285 MVAR direttamente sulle sezioni AAT.

Stato di avanzamento: La data 2013 si riferisce all'adeguamento degli elementi di stazione sottoposti a più alte correnti di corto circuito.

Stazione 380 kV S. Rocco

anno: 2013/da definire

In considerazione dei valori di corrente di corto circuito attuali e previste 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.

I lavori saranno realizzati scaglionando le attività sulle apparecchiature per ordine di priorità.

Stato di avanzamento: La data 2013 si riferisce all'adeguamento degli elementi di stazione sottoposti a più alte correnti di corto circuito.

Stazione 220 kV Grosotto

anno: da definire

Presso la stazione 220/132 kV di Grosotto, al fine di garantire l'esercizio in sicurezza della rete, interessata dal trasporto di consistente produzione idroelettrica verso le aree di carico, è prevista la sostituzione dell'attuale trasformatore 220/132 kV da 100 MVA con uno di capacità superiore, che consentirà di superare alcune importanti limitazioni di esercizio.

Stazione 380 kV Flero

anno: da definire

In considerazione dei valori di correnti di cortocircuito previsti in corrispondenza della sezione 380 kV di Flero con la realizzazione degli interventi pianificati nell'area, è in programma l'adeguamento completo dell'impianto mediante sostituzione delle apparecchiature con altre opportunamente dimensionate.

Rete 132 kV Verderio-Dalmine

anno: da definire

La porzione di rete che alimenta l'area ovest della città di Bergamo, presenta delle 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 valutati gli interventi di rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 132 kV in uscita dalla stazione di Verderio:

- elettrodotto 132 kV Verderio-Chignolo d'Isola;
- elettrodotto 132 kV Verderio-Cisano;
- elettrodotto 132 kV Cisano-Locate;
- elettrodotto 132 kV Locate-Dalmine CP;

Gli interventi di sviluppo previsti su tale porzione di rete 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.

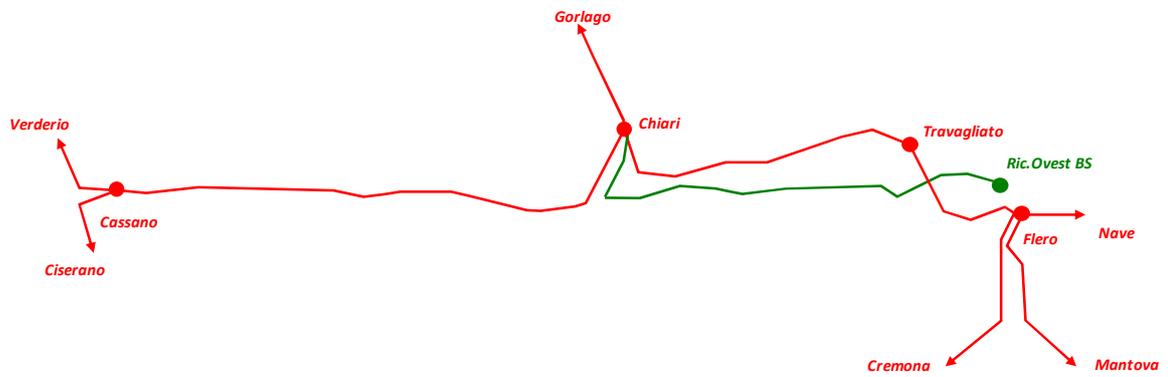
Disegni

Elettrodotto 380 kV Milano-Brescia

Assetto iniziale

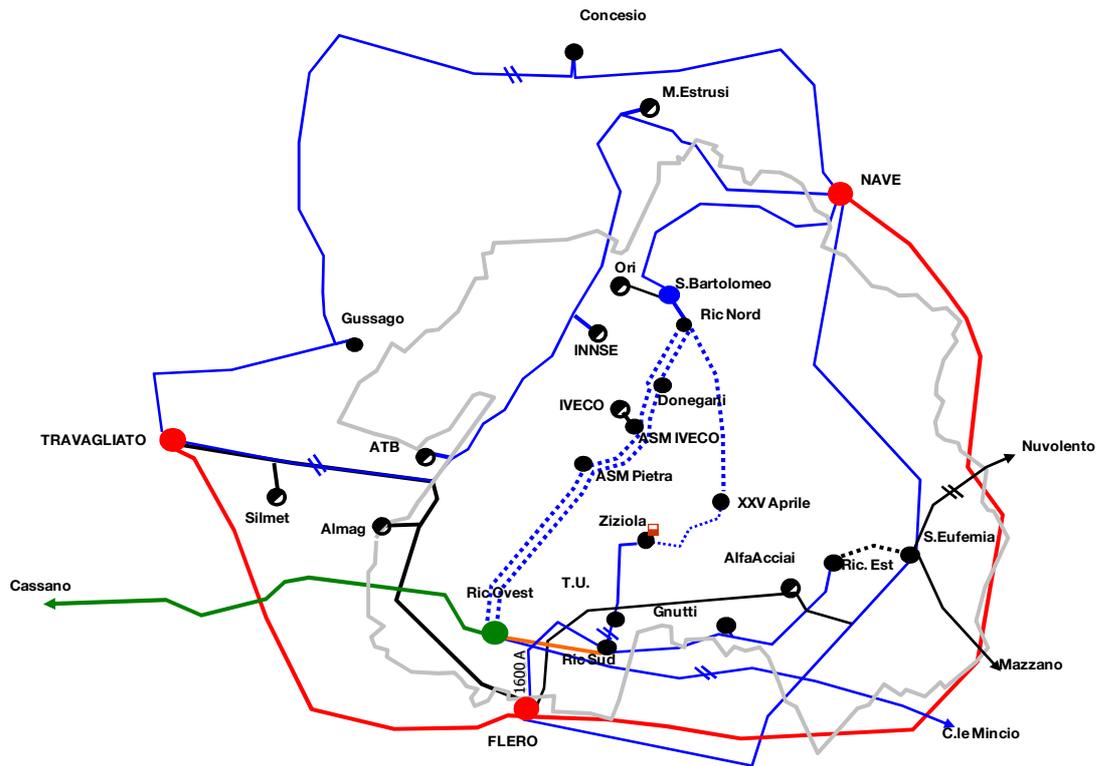


Lavori programmati

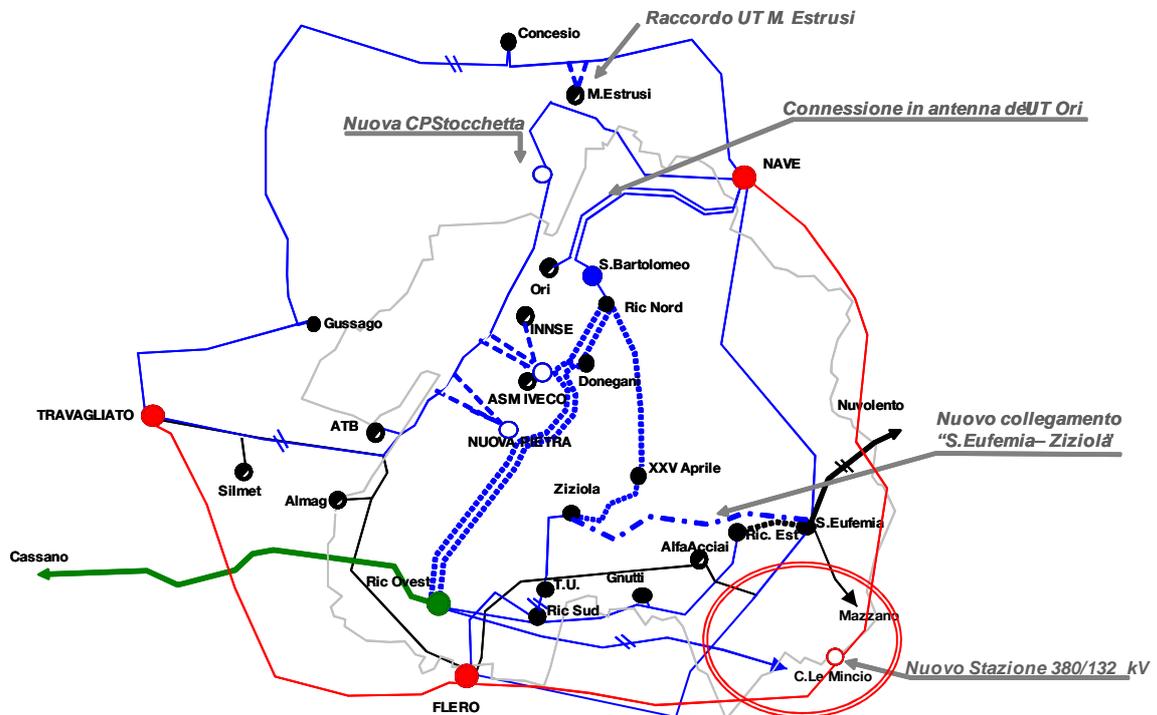


Razionalizzazione rete di Brescia

Assetto iniziale

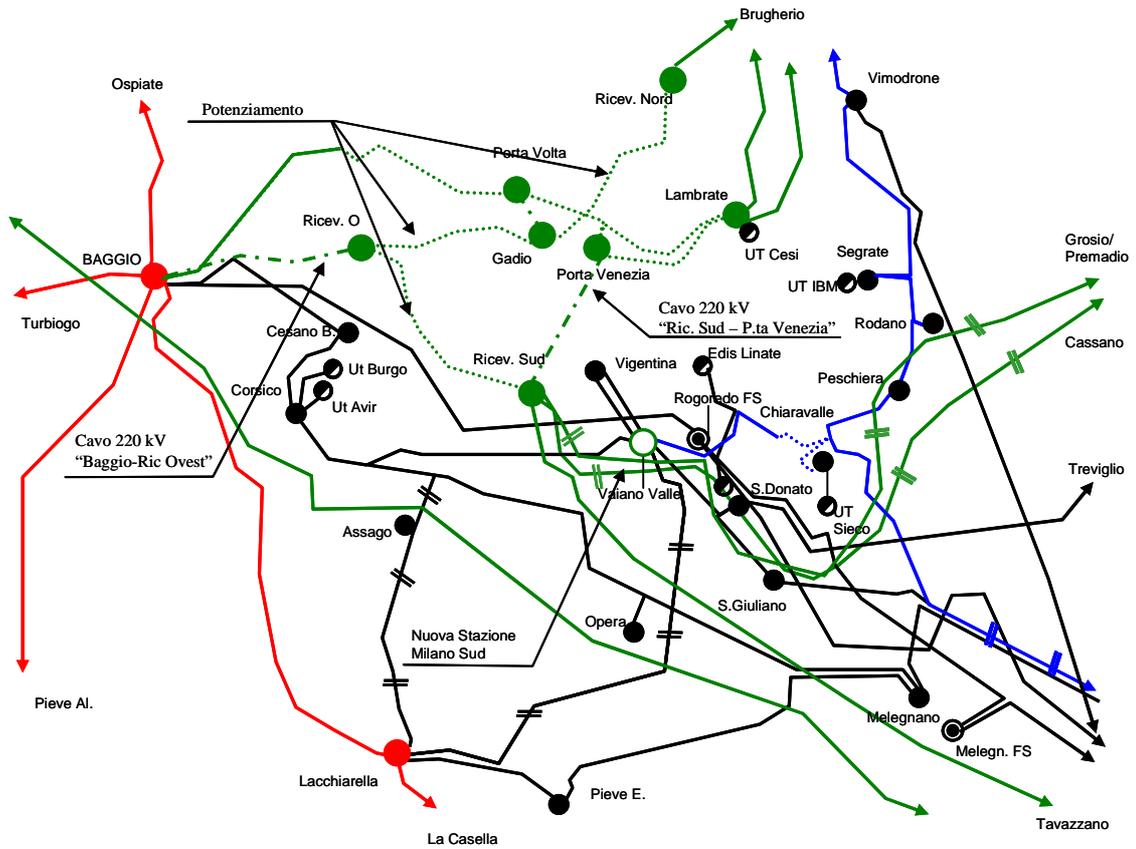


Lavori programmati



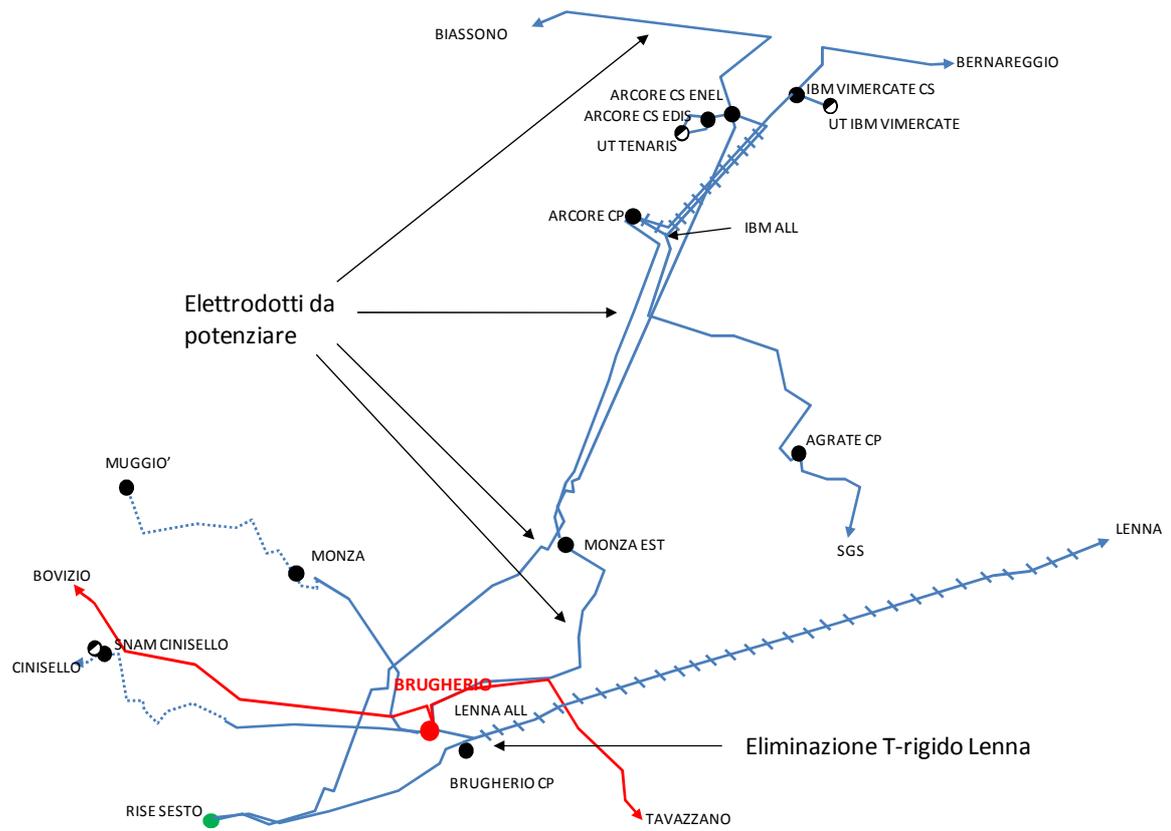
Razionalizzazione 220 kV di Milano

Lavori programmati



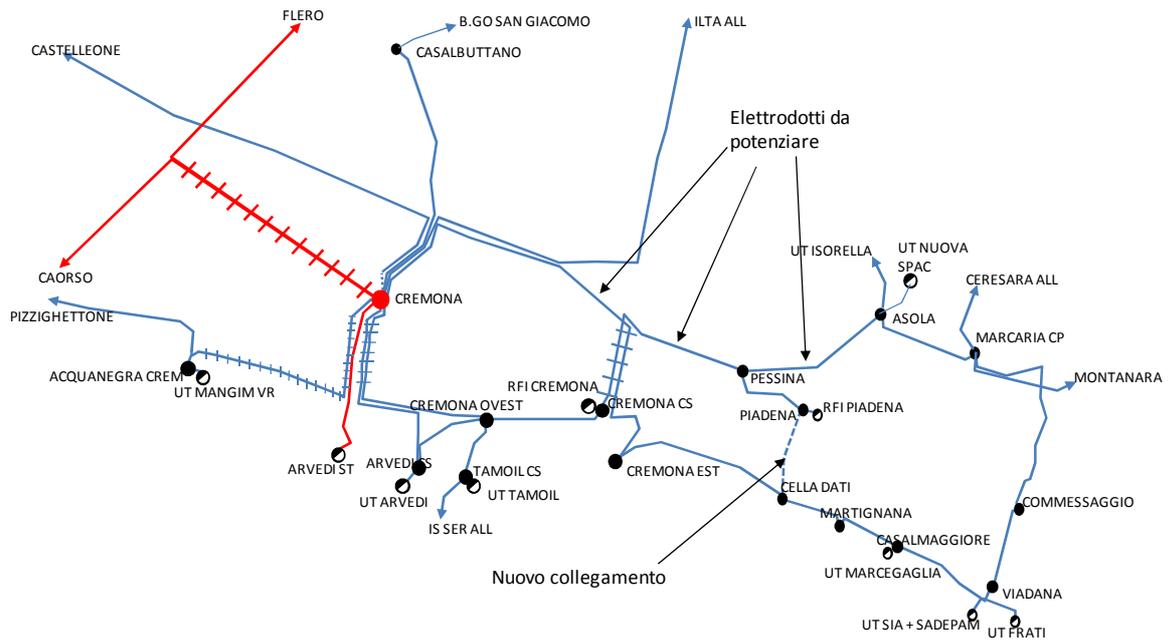
Riassetto rete 132 kV Monza

Lavori programmati



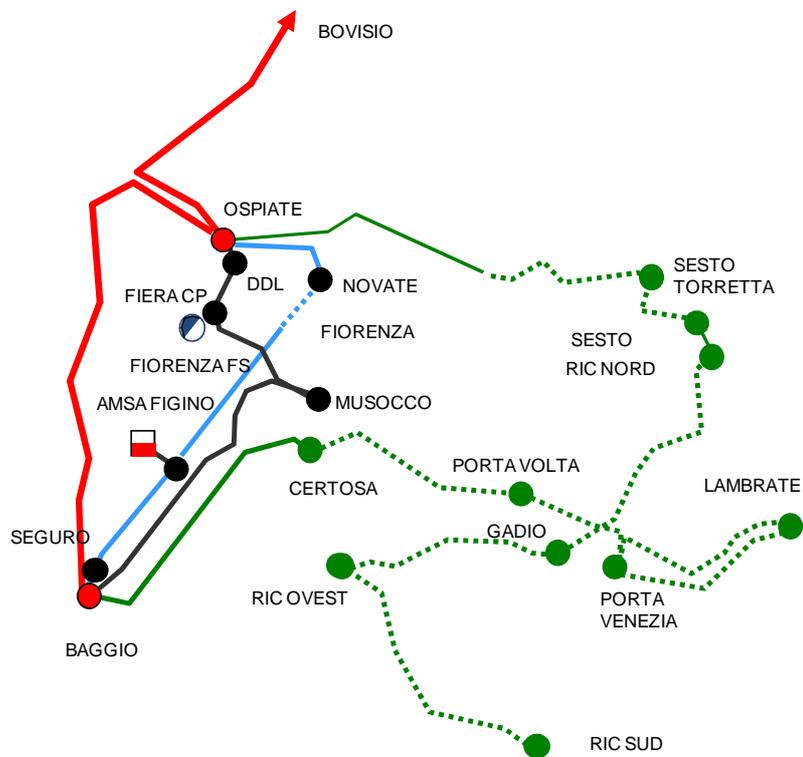
Razionalizzazione 132 kV Cremona

Lavori programmati

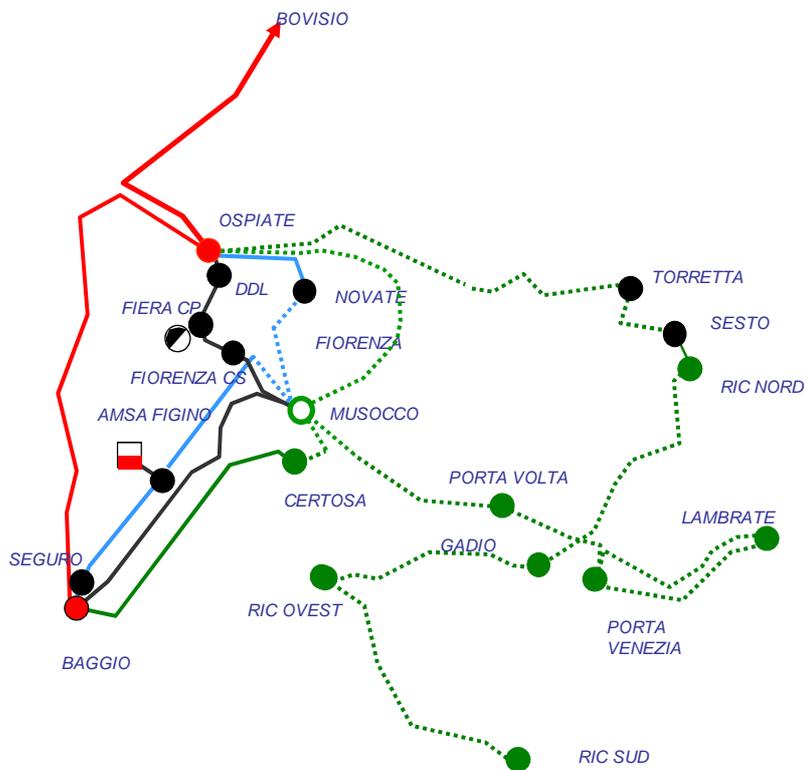


Stazione 220 kV Musocco

Assetto iniziale

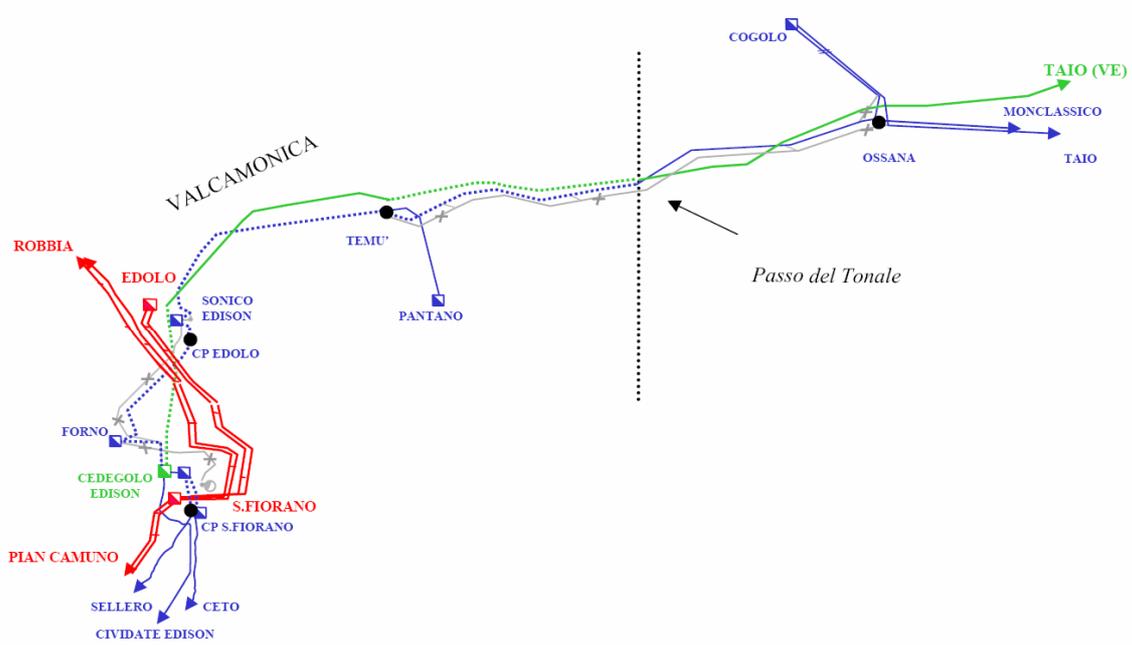


Assetto finale



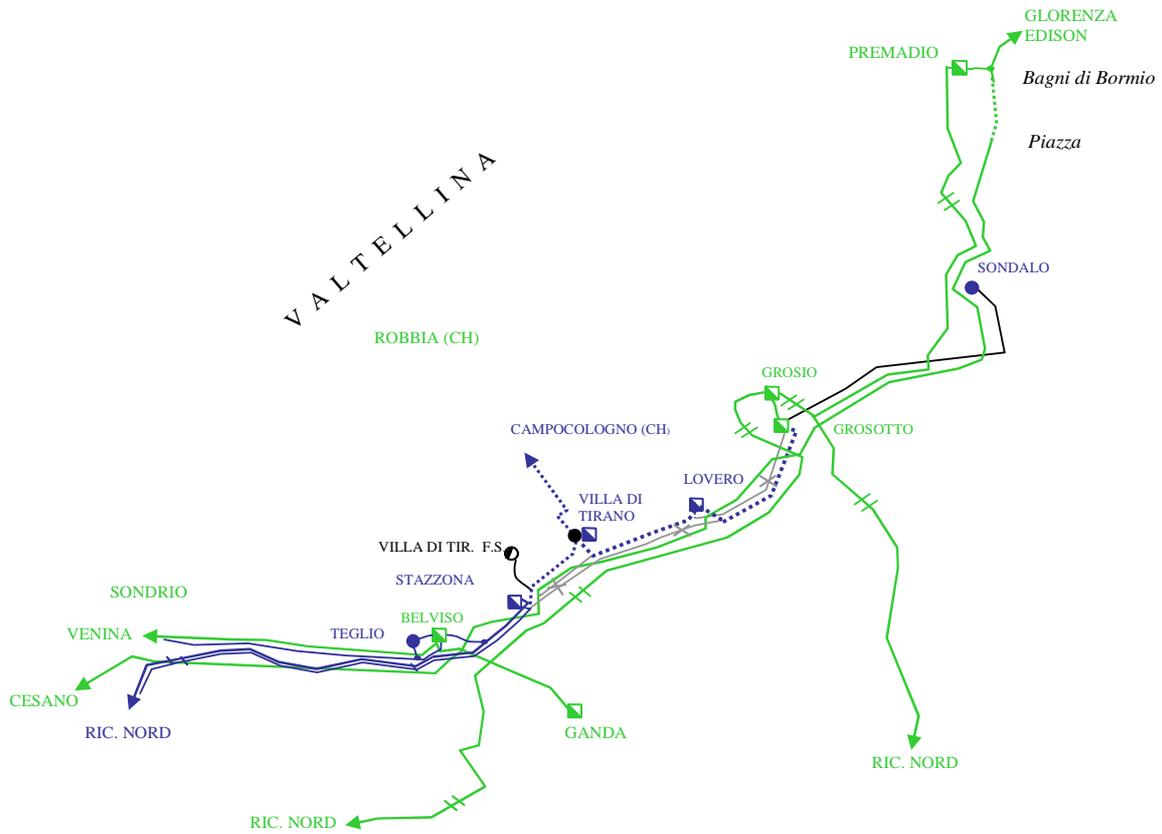
Valcamonica – Fase A1

Lavori programmati



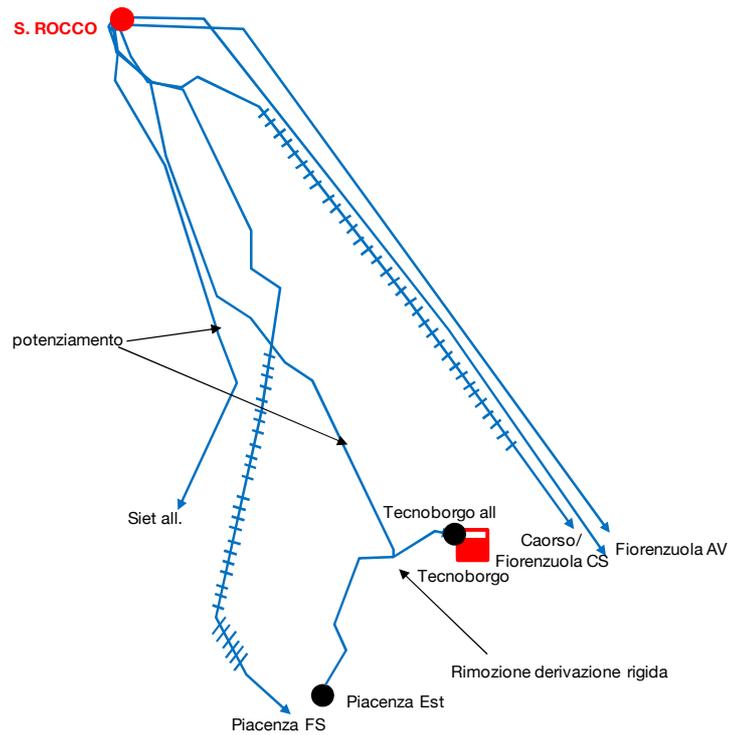
Valtellina – Fase A2

Lavori programmati



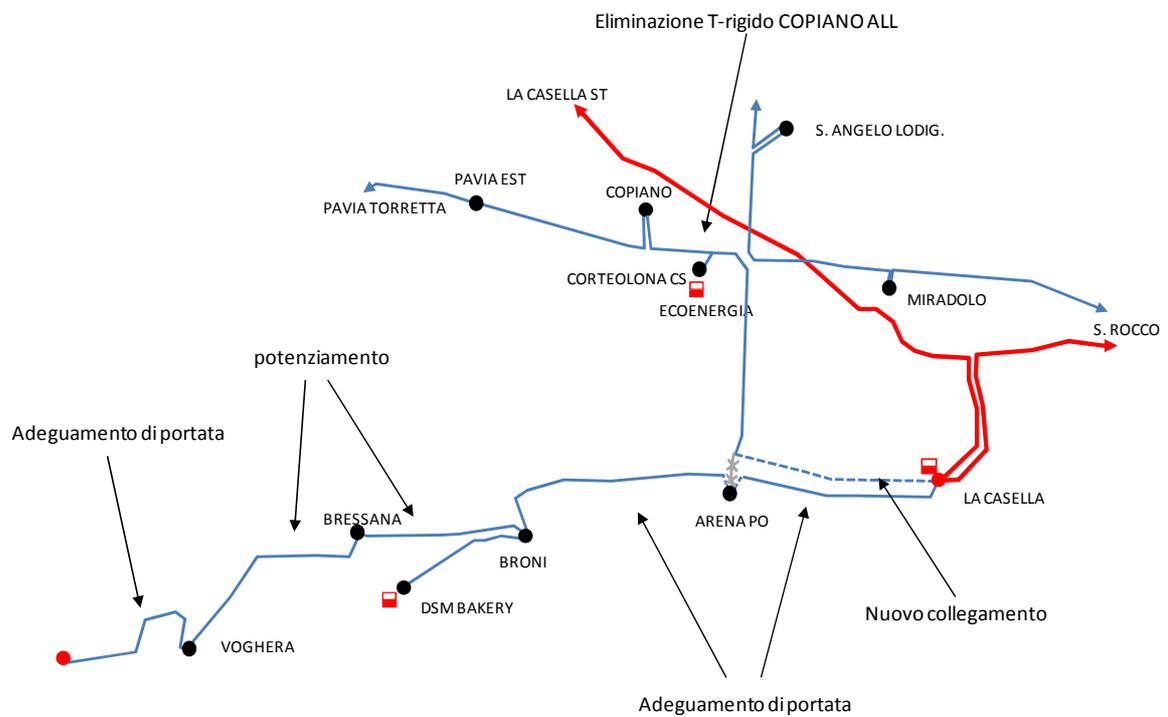
Riassetto rete At tra Lodi e Piacenza

Lavori programmati



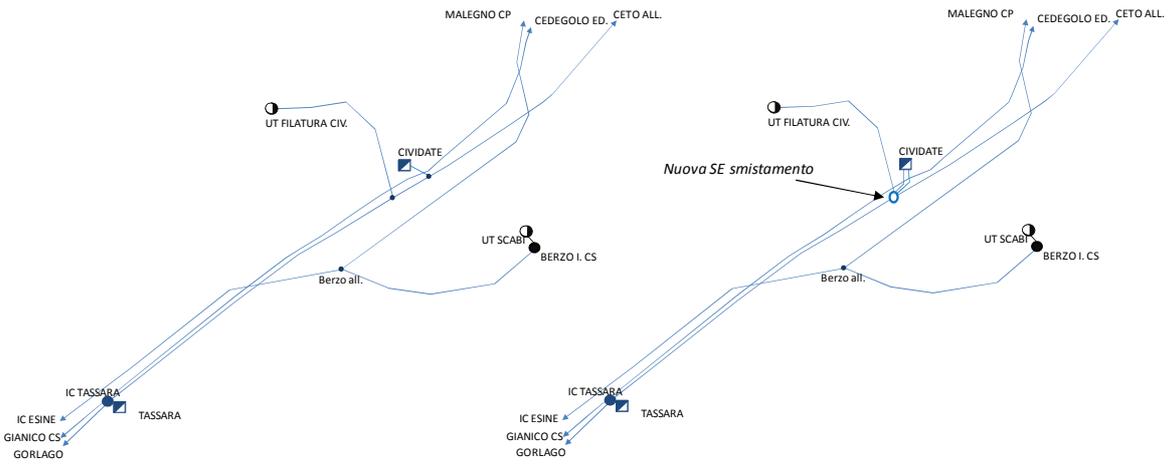
Riassetto rete At tra La Casella e Castelnuovo

Lavori programmati



Nuova stazione 132 kV Cividate

Lavori programmati

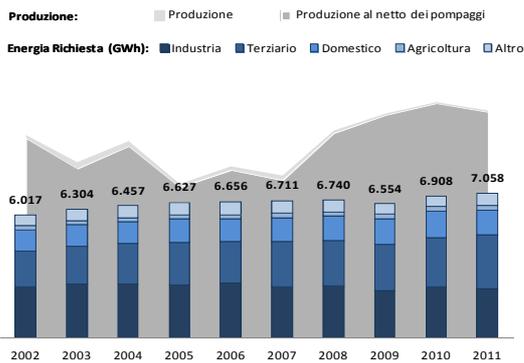


4.3 Area Nord Est



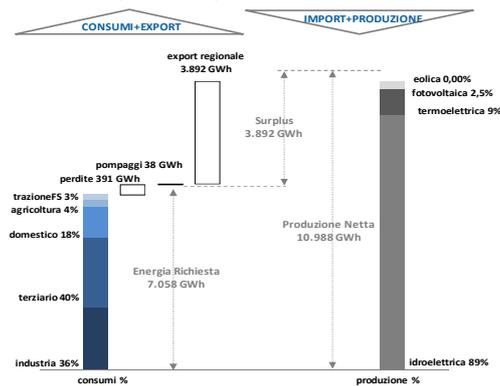
Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi)

Trentino Alto Adige: storico produzione/richiesta



Il fabbisogno di energia elettrica della regione Trentino Alto Adige per l'anno 2011 è stato pari a circa 7 TWh, confermando il trend dell'anno precedente. I consumi regionali sono prevalentemente imputabili ai settori industriali (36%) e terziario (40%), seguiti dal domestico (18%) e dall'agricoltura (4%).

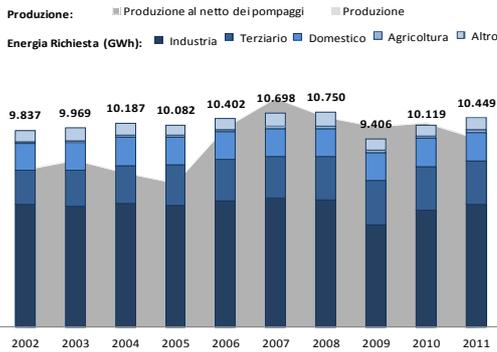
Trentino Alto Adige: bilancio energetico 2011



Il fabbisogno energetico è coperto per lo più da produzione idroelettrica (89%) seguita da quella termoelettrica (9%) e da una crescente parte di energia proveniente dal fotovoltaico, che passa dallo 0.8% del 2010 al 2.5% del 2011. La produzione interna riesce a coprire l'intero fabbisogno regionale, rendendo la regione fortemente esportatrice.

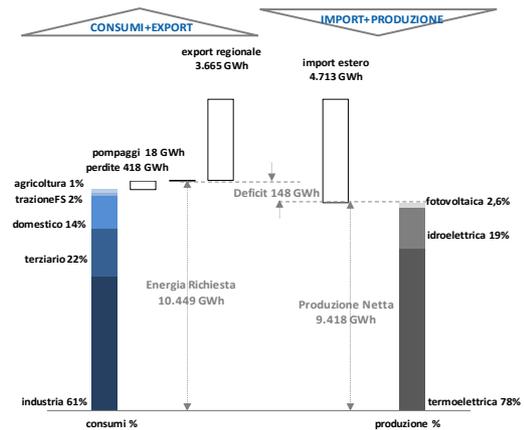
La regione del Friuli Venezia Giulia è caratterizzata

Friuli Venezia Giulia: storica produzione/riciesta



prevalentemente da consumi industriali (61%) e del terziario (22%), seguiti dal domestico (14%) e dal settore agricolo (1%). Il totale del fabbisogno di energia elettrica della regione per l'anno 2011 è stato pari a circa 10 TWh, confermando il trend dell'anno precedente.

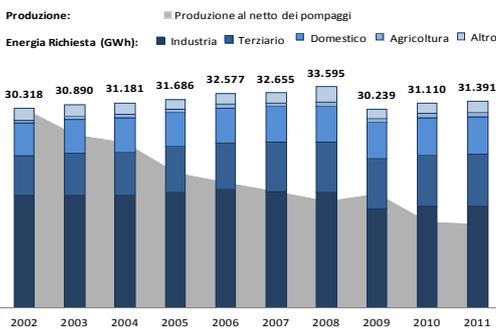
Friuli Venezia Giulia: bilancio energetico 2011



La produzione netta regionale a copertura del fabbisogno è quasi esclusivamente suddivisa tra il termoelettrico (78%) e l'idroelettrico (19%); si registra tuttavia un notevole aumento del contributo del fotovoltaico alla produzione regionale, che passa dallo 0.4% del 2010 al 2.6% del 2011. L'energia importata dall'estero diventa export verso le regioni limitrofe.

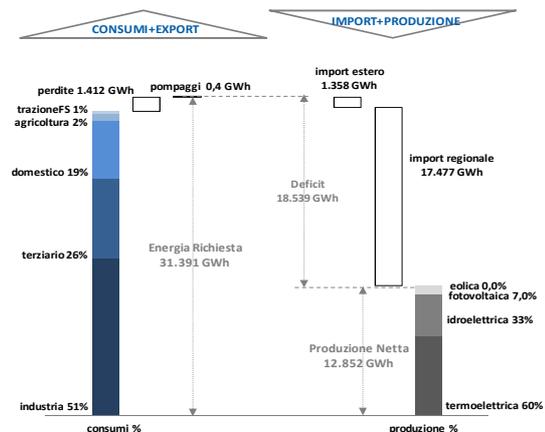
Veneto

Veneto: storica produzione/riciesta



Il fabbisogno di energia elettrica della regione Veneto per l'anno 2011 è stato pari a circa 31 TWh, registrando un lieve incremento rispetto all'anno precedente. I consumi regionali sono prevalenti nei settori industriale (51%) e terziario (26%), seguiti dal domestico (19%) e dall'agricoltura (2%).

Veneto: bilancio energetico 2011



Nel corso del 2011 è stata confermata la forte contrazione della produzione interna, in analogia con l'anno precedente, di gran lunga inferiore ai consumi regionali (deficit pari ad oltre 18 TWh).

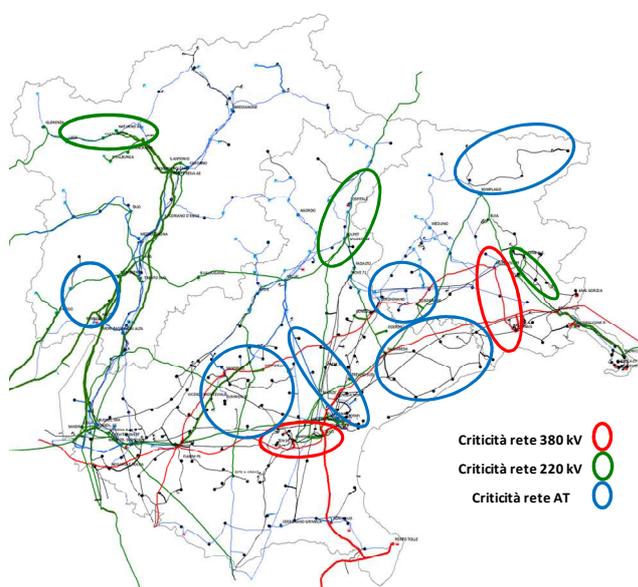
Stato della rete

La rete ad altissima tensione dell'area Nord – Est del Paese rappresenta attualmente una sezione critica dell'intero sistema elettrico italiano, essendo caratterizzata da un basso livello di interconnessione e di mutua riserva (magliatura). La rete a 400 kV si compone di un ampio anello che si chiude ad Ovest nella stazione di Dugale (VR) e ad Est, nella stazione di Planais (UD). Così come strutturata, la rete elettrica in esame risulta fortemente squilibrata sul nodo di Redipuglia, attraverso il quale transitano sia i flussi di potenza provenienti dall'interconnessione Italia – Slovenia, sia la produzione dei poli produttivi di Monfalcone e Torviscosa.

Relativamente alla rete a 132 kV, a dispetto di un trend di crescita contenuto si confermano fortemente critiche le aree comprese fra Vicenza, Treviso e Padova anche a causa dei ritardi nell'autorizzazione degli interventi di sviluppo previsti sulla rete 380 kV. In particolare la mancanza di iniezioni dalla rete 380 kV su rete 132 kV rende necessario risolvere urgentemente le criticità sulle porzioni di rete a 132 kV sottese alle stazioni di:

- Scorzè, Vellai e Soverzene;
- Planais, Salgareda e Pordenone.

Nella figura successiva si evidenziano le principali criticità della rete elettrica nelle regioni Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia.



Interventi previsti

[Incremento della capacità di interconnessione con la Slovenia ai sensi della legge 99/2009](#)

anno: da definire

Ai sensi della legge 99/2009 “Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia”, all'articolo 32, sono stati condotti degli studi con la Slovenia ELES 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.

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 dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord – Est Italia.

Sulla base degli studi di fattibilità condotti, le soluzioni al momento previste comprendono gli interventi di realizzazione di un nuovo collegamento HVDC marino da Salgareda alla rete Slovena di altissima tensione.

Stato di avanzamento: In data 13 Settembre 2012 è stata avviata presso il MiSE, ai sensi della legge 239/04, l'istanza di autorizzazione lato Italia per la costruzione ed esercizio del nuovo collegamento in corrente continua di 1.000 MW ad altissima tensione (interconnector “Italia-Slovenia”) e delle opere accessorie, anticipata da un'informativa preventiva ad avvio autorizzazione verso la Regione Veneto.

[Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009](#)

anno: da definire

Ai sensi della legge 99/2009 “Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia”, all'articolo 32, sono stati condotti degli studi con l'Austriaca APG e sono stati tenuti in considerazione i rinforzi già previsti nei precedenti Piani.

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 dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia, con particolare interesse per l'area del Milanese.

[Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova](#)

anno: 2015/da definire

Disegno: Razionalizzazione fra Venezia e Padova

Al fine di migliorare l'esercizio in sicurezza della rete veneta, anche in relazione alle esistenti centrali che gravitano nell'area, verrà realizzato un nuovo collegamento a 380 kV tra le stazioni di Dolo (VE) e Camin (PD). Il nuovo collegamento sfrutterà porzioni di linee già esistenti mentre altri elementi di rete a 220 e 132 kV saranno oggetto di un piano di riassetto associando così alle esigenze di sviluppo della rete elettrica quelle di salvaguardia del territorio.

Contestualmente è stata studiata un'ampia razionalizzazione della rete AAT/AT correlata al su citato nuovo collegamento tra Venezia e Padova finalizzato a migliorare la sicurezza, la flessibilità e l'economicità di esercizio della rete interessata dal trasporto delle produzioni dei poli di Marghera e Fusina.

L'intervento – studiato congiuntamente al piano di realizzazione delle opere del Progetto Integrato Fusina approvato con DGR 07.08.2006, nr. 2531 e successive modifiche – prevede nel suo complesso la realizzazione di un nuovo sistema a 380 kV per la raccolta e lo smistamento della produzione locale e il potenziamento della rete a 380 kV tra le stazioni di Dolo (VE) e Camin (PD) al fine di incrementare la sicurezza di alimentazione dei carichi e favorire lo scambio di energia tra le aree Est e Ovest ottenendo contestualmente una riduzione delle perdite di trasmissione.

L'opera può essere suddivisa in tre aree di intervento denominate: Area di intervento Dolo – Camin, Area di intervento Malcontenta/Fusina 2 e Area di intervento Mirano.

“Area di intervento Dolo – Camin”:

prevede il raddoppio dell'attuale collegamento a 380 kV “Dolo – Camin”, che consentirà di incrementare la sicurezza e qualità del servizio di alimentazione nell'area di carico di Padova; in correlazione con tale elettrodotto verranno realizzati alcuni interventi di razionalizzazione dell'area a cavallo delle province di Padova e Venezia.

“Area di intervento Malcontenta/Fusina 2”:

gli interventi previsti nell' “Area di intervento Malcontenta/Fusina 2” prevedono la definizione di un nuovo assetto rete per il polo di produzione Fusina/Marghera. Le centrali elettriche di Fusina sono attualmente collegate 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 copertura del fabbisogno sia in termini di regolazione delle tensioni nell'area.

L'attività in programma prevede il riclassamento e interrimento a 380 kV di alcune linee esistenti a 220 kV con conseguente eliminazione di un considerevole numero di km di elettrodotti e la realizzazione di due nuove stazioni: una 380/220/132 kV Fusina 2 e l'altra 380/220 kV in prossimità dell'esistente impianto di Malcontenta.

L'intervento consentirà anche di rimuovere gli esistenti vincoli sulla rete 220 kV nell'area di Marghera, alla quale sono direttamente connessi diversi impianti industriali, incrementando così la sicurezza e affidabilità di alimentazione degli stessi e diminuendo la probabilità di energia non fornita. In particolare sono previsti la ricostruzione e l'interrimento del collegamento tra Stazione IV e Stazione V, gli interventi di adeguamento delle stazioni 220 kV esistenti e la realizzazione di una nuova stazione elettrica della RTN in prossimità dell'Utente Alcoa e della centrale Marghera Levante, con successiva richiusura in classe 220 kV sul nuovo nodo di Malcontenta.

Alla nuova stazione 380/220/132 kV di Fusina 2 saranno connessi i gruppi di produzione di Fusina e alcuni gruppi del polo di produzione di Marghera, alcuni attraverso trasformazioni 380/220 kV; sarà inoltre installata una nuova trasformazione AAT/AT 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". Presso la stazione di Malcontenta saranno installate apparecchiature di compensazione del reattivo prodotto dagli elettrodotti in cavo interrato funzionali anche alla regolazione dei profili di tensione.

La stazione 380/220 kV Malcontenta avrà la funzione di smistare la produzione proveniente dall'area di Marghera verso i nodi di carico di Dolo, Scorzé e Dugale; inoltre da un nodo di transizione ubicato fra la statale Romea e l'area Malcontenta sarà intercettato l'esistente collegamento 380 kV "Dolo – Fusina", garantendo così la connessione diretta "Fusina2 – Dolo" verso il nodo elettrico di Dolo.

"Area di intervento Mirano":

A seguito della demolizione delle linee a 220 kV in uscita da Malcontenta verso l'area di Padova, per garantire l'evacuazione della potenza prodotta nell'area di Marghera verrà realizzato un nuovo elettrodotto a 380 kV tra Malcontenta ed una

nuova stazione elettrica ubicata in Comune di Mirano alla quale sarà raccordata la doppia terna "Dolo – Venezia Nord"; sarà così possibile smistare con adeguati margini di flessibilità la produzione dell'intero polo di produzione Fusina/Marghera verso i nodi elettrici di Dolo e Venezia Nord; alla nuova SE di Mirano sarà inoltre collegata la linea 132 kV per Camposampiero.

***Stato di avanzamento:** In data 31 marzo 2008 è stato firmato il Protocollo di Intesa (Accordo Moranzani) con il Presidente Regione Veneto per le opere: "Fusina – Malcontenta – Dolo – Camin", Mirano – Malcontenta, Riassetto Area Marghera.*

In data 16 marzo 2009 è stato avviato l'iter autorizzativo ai sensi della L 239/04 per la nuova direttrice in cavo interrato AT a 220 kV "Stazione IV – Stazione V - ALCOA" e nuova "SE 220 kV Marghera Stazione V".

In data 6 agosto 2009, sono stati autorizzati alla costruzione ed esercizio i collegamenti in cavo "Fusina – Sacca Fisola", "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.

La data 2015 si riferisce alla messa in servizio dell'elettrodotto 380kV "Dolo – Camin – Fusina" in assetto provvisorio. Successivamente si prevede il completamento delle restanti attività.

Elettrodotto 380 kV Interconnessione Italia – Austria

anno: lungo termine

Al fine di incrementare la capacità di interconnessione con l'Austria, verrà realizzata la nuova linea 380 kV che collegherà la direttrice RTN "Udine Ovest – Sandrigo" al nodo a 380 kV di Lienz, in Austria.

L'intervento, per la rilevanza strategica che riveste, è stato inserito con Decisione 1364/2006/CE tra i progetti di interesse comune individuati nell'ambito del programma comunitario "Reti trans europee" (TEN – E).

Potranno altresì essere definiti opportuni interventi di razionalizzazione nell'area al fine di combinare le esigenze di sviluppo della rete con quelle di salvaguardia del territorio.

Elettrodotto 380 kV Interconnessione Italia – Slovenia

anno: da definire

Gli studi di rete e le esperienze di esercizio hanno dimostrato l'opportunità di realizzare una nuova linea di interconnessione 380 kV tra Italia e Slovenia, per aumentare l'import in sicurezza dalla frontiera Nord – Orientale. L'intervento che

prevede la realizzazione di un nuovo collegamento tra la futura stazione di Udine Sud (IT) ed Okroglo (SI), consentirà inoltre di rimuovere le attuali limitazioni di esercizio della linea a 380 kV "Redipuglia – Divača".

Sono stati effettuati studi di razionalizzazione degli impianti 132 kV che insistono nell'area di Udine, i cui benefici in termini di salvaguardia del territorio potranno essere combinati con le esigenze di sviluppo della rete.

L'intervento è stato oggetto di studio congiunto tra il gestore di rete sloveno (ELES) e Terna in base all'accordo firmato il 2 febbraio 2004 dalle due società; per l'importanza strategica che riveste, è stato inserito, con la decisione 1364/2006/CE tra i Progetti di Interesse Comune individuati nell'ambito del programma comunitario "Reti trans-europee nel settore dell'Energia Elettrica".

Elettrodotto 380 kV Trasversale in Veneto

anno: da definire

È in programma la realizzazione di un collegamento trasversale a 380 kV tra le direttrici RTN "Sandrigo – Cordignano" e "Venezia Nord – Salgareda", che consentirà di rafforzare la rete 380 kV del Triveneto, aumentando la sicurezza e continuità di alimentazione dei carichi ed ottenendo contestualmente una riduzione delle perdite di trasporto.

L'intervento risulta 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.

Sono in corso di perfezionamento, di concerto con la Regione Veneto, studi di possibili alternative di progetto che percorrono preferenzialmente tracciati di elettrodotti esistenti e/o si affiancano ad altre infrastrutture presenti sul territorio, in accordo alla Deliberazione n. 914 del 06/04/2004 della Regione Veneto relativa all'intervento in oggetto. In particolare è stata investigata la possibilità di riutilizzo della porzione sud del tracciato della esistente linea a 220 kV "Soverzene – Scorzé" e il raccordo della porzione Nord della stessa su una nuova stazione AAT/AT di Volpago (TV), collegata in entra – esce alla direttrice a 380 kV "Sandrigo – Cordignano".

Una volta completato il nuovo collegamento potranno essere realizzati gli interventi di razionalizzazione della locale rete AT, che coinvolgeranno anche le stazioni di trasformazioni

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.

L'intervento, nell'ambito del riassetto/razionalizzazione rete AT associata, prevede anche i potenziamenti degli elettrodotti 132 kV tra le future stazioni 220/132 kV di Polpet e 380/132 kV di Volpago.

Stato di avanzamento: In data 21 luglio 2008 è stato avviato l'iter autorizzativo per la realizzazione e l'esercizio della stazione 380 kV di Volpago (TV). In data 28 luglio 2008 è stato firmato con il Parco del Sile (TV) il Protocollo di Intesa per la localizzazione delle fasce di fattibilità della Trasversale Veneta.

Elettrodotto 380 kV "Udine Ovest – Redipuglia"

anno: da definire

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 sulla 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.

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".

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).

È inoltre previsto un piano di razionalizzazione della rete nell'area compresa tra le province di Udine e Gorizia, finalizzato a ridurre l'impatto delle infrastrutture elettriche sul territorio regionale interessato dall'opera. Il riassetto della rete in programma renderà infatti possibile la demolizione di un considerevole numero di km di linee aeree

con evidenti benefici ambientali, pur nel rispetto degli obiettivi di continuità, affidabilità, sicurezza e minor costo del servizio elettrico.

Stato di avanzamento: In data 28 dicembre 2007 è stata deliberata dalla Giunta Regionale del Friuli Venezia Giulia l'atto di intesa Terna – Regione sull'elettrodotto Redipuglia Udine Ovest.

In data 13 novembre 2008 è stato avviato, ai sensi della L.239/04, l'iter autorizzativo alla costruzione ed esercizio dell'opera ed in data 25 ottobre 2012 è stata rilasciata l'Intesa da parte della Regione Friuli Venezia Giulia. In base alle attività previste nel progetto in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa si stimano almeno 36 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione.

Elettrodotto 132 kV "Prati di Vize (IT) - Steinach (AT)"

anno: da definire

Al fine di aumentare la capacità di scambio di energia elettrica tra Italia ed Austria, sarà realizzato un collegamento a 132 kV con la Regione austriaca del Tirolo attraverso il valico del Brennero.

Il collegamento a 132 kV su lato italiano verrà realizzato mediante sfruttamento dell'elettrodotto "Prati di Vize – Brennero", attualmente esercito in media tensione.

Per consentire la connessione delle reti Italiana ed Austriaca esercite a tensioni differenti, sarà inoltre necessaria l'installazione di una trasformazione 110/132 kV.

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 saranno raccordate tra loro le direttrici 132 kV "Castelbello – Bolzano all." e "Marlengo-Mezzocorona" in prossimità dell'impianto Hydros di Marlengo.

Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie di distribuzione e stazioni presenti lungo le direttrici 132 kV.

Stato di avanzamento: La richiesta di autorizzazione per la linea da Prati di Vize al Brennero è stata avviata il 10 novembre 2003, mentre in data 13 ottobre 2003 era stato richiesto l'inserimento della modifica del piano urbanistico comunale per l'interramento del tratto in ingresso alla cabina di Prati di Vize. In data 2 ottobre 2012 sono stati autorizzati gli interventi per la riattivazione dell'elettrodotto "Prati di Vize –

Brennero" e relative opere connesse per l'esercizio a 132 kV.

Per il collegamento alla rete nazionale a 132 kV sarà necessaria la realizzazione di un nuovo stallo a 132 kV presso la CP Prati di Vize di proprietà SELNET.

Per quanto riguarda l'Austria, la linea è già pronta per entrare in servizio, mentre devono essere svolte attività presso la CP Steinach di proprietà TIWAG Netz per permettere l'installazione della trasformazione 110/132 kV.

Elettrodotto 132 kV "Castelfranco – Castelfranco Sud" (TV)

anno: lungo termine

Contestualmente alla realizzazione della nuova SE 132 kV denominata Castelfranco Sud, saranno rimosse le attuali derivazioni rigide lungo la direttrice "Castelfranco – der. Castelfranco – der. Tombolo – C.Sampiero" e ricostruito il tratto di linea compreso tra la CP Castelfranco e la nuova CP Castelfranco Sud con conduttore di portata adeguata.

Elettrodotto 132 kV "Redipuglia – Randaccio"

anno: lungo termine

Il collegamento a 132 kV "Redipuglia – Randaccio" presenta una limitata capacità di trasporto e comporta rischi di riduzione della affidabilità della rete e della qualità del servizio. Il citato elettrodotto sarà pertanto ricostruito e potenziato.

Elettrodotto 132 kV "Arco – Riva – Storo"



anno: 2015

La locale rete di trasmissione a 132 kV, specie nei periodi di elevata produzione idroelettrica delle centrali del Trentino Alto Adige, è sottoposta a transiti in potenza al limite della capacità di trasporto dei collegamenti.

Al fine di incrementare la capacità di trasporto degli impianti di trasmissione più critici e nel contempo soddisfare le esigenze di alimentazione in piena sicurezza dei carichi, saranno ricostruiti e potenziati i collegamenti 132 kV "Riva – Arco" e il tratto compreso tra Riva e la derivazione rigida per la CP Toscolano (BS) della linea a 132 kV "Riva – Storo – der. Toscolano".

Stato di avanzamento: Sono stati completati i lavori sul collegamento 132 kV Riva – Arco. Sono stati avviati i cantieri per il tratto compreso tra Riva e la derivazione rigida per la CP Toscolano (BS) della linea a 132 kV "Riva – Storo – der. Toscolano".

Elettrodotto 132 kV “Palmanova – Vittorio Veneto”

anno: lungo termine

I collegamenti che costituiscono la direttrice a 132 kV tra la CP di Palmanova (UD) e la CP Vittorio Veneto (TV) risultano scarsamente affidabili e con limitata capacità. I tratti della suddetta direttrice (linea “Palmanova – Stradalta der. Bipan”, linea “Codroipo – Stradalta”, linea “Codroipo – Zoppola der. Cart. Portonogaro”, linea “Cordenons – Zoppola”, linea “Cordenons – Villa Rinaldi”, linea “Porcia – Villa Rinaldi”, linea “Porcia – Vittorio Veneto der. Castelletto”) saranno pertanto ricostruiti e potenziati.

Contestualmente, ove possibile, verranno superati gli attuali schemi di collegamento in derivazione rigida delle utenze, che costituiscono un vincolo per le attività di esercizio e manutenzione della rete di trasporto nazionale.

L’opera è parzialmente inclusa nell’intervento “Razionalizzazione rete AAT/AT Pordenone”.

Razionalizzazione rete AAT/AT Pordenone

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione rete AAT/AT Pordenone

Al fine di aumentare l’affidabilità e la sicurezza dell’area compresa tra gli impianti 220 kV di Salgareda (VE) e Somplago (UD) è prevista la realizzazione di una nuova sezione 380 kV presso l’esistente impianto 220/132 kV di Pordenone; il nuovo impianto sarà inserito in entra – esce alla linea 380 kV “Udine Ovest – Cordignano”, mediante due brevi raccordi.

Contestualmente, considerate le limitazioni esistenti sulla rete a 132 kV compresa tra i nodi di trasformazione di Cordignano (TV) e Pordenone e le esigenze di sviluppo del distributore locale è stato studiato un nuovo assetto della rete AT finalizzato ad incrementare la sicurezza e qualità del servizio nell’area.

Il nuovo assetto di rete inoltre, prevedendo l’utilizzo di porzioni di rete ed il potenziamento di altri esistenti apporterà un significativo miglioramento anche ambientale.

Razionalizzazione 220 kV Area a Nord Ovest di Padova

anno: da definire

È stata verificata la possibilità di una razionalizzazione a Nord Ovest di Padova che, sfruttando anche gli sviluppi previsti sulla rete AT di subtrasmissione, apporterà, oltre a migliori prestazioni elettriche, un significativo beneficio ambientale. Ciò consentirà di far fronte anche alla crescita dei carichi già registrata negli ultimi anni e

prevista in aumento nel padovano, prevedendo in particolare la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione.

La nuova stazione, sarà collegata in entra – esce all’elettrodotto 220 kV “Dugale – Marghera Stazione 1”, mentre la sezione a 132 kV sarà opportunamente raccordata alla locale rete AT.

Stato di avanzamento: Opera inserita nella deliberazione n. 181 della Giunta Regionale della Regione Veneto del 30 gennaio 2007, con la quale la Regione ha approvato un accordo di programma tra Regione Veneto e società Terna SpA.

Razionalizzazione 220 kV Monfalcone

anno: 2013

Al fine di limitare l’impatto sul territorio degli impianti nell’area compresa tra la provincia di Gorizia e Trieste, raggiungere una notevole semplificazione dello schema e migliorare le condizioni di esercizio della rete a 220/132 kV nell’area, sono in programma i lavori di seguito descritti:

- Monfalcone Z.I.: è prevista la dismissione della stazione 220 kV Monfalcone Z.I. e l’eliminazione della derivazione rigida sulla linea a 220 kV “Redipuglia – Padriciano” collegata al suddetto smistamento. Saranno poi messe in continuità le linee a 220 kV “C.le Monfalcone – Monfalcone Z.I.” e “Monfalcone Z.I. – Redipuglia”; a completamento delle opere programmate, la sezione a 220 kV della centrale di Monfalcone risulterà collegata in entra – esce lungo la direttrice a 220 kV “Padriciano – Redipuglia” mediante i due collegamenti “C.le Monfalcone – Padriciano” e “C.le Monfalcone – Redipuglia”. Inoltre, al fine di mantenere una equivalente continuità di produzione dei gruppi 220 kV della centrale di Monfalcone, sarà potenziata la linea a 220 kV “Monfalcone – Padriciano”. Al termine di tale attività si potrà procedere allo smantellamento della stazione di Monfalcone Z.I.;
- Randaccio/Opicina: attualmente la CP Randaccio risulta connessa in antenna alla stazione di Redipuglia mediante il collegamento a 132 kV “Redipuglia – Randaccio – der. Cartiere Burgo”, non essendo possibile utilizzare come seconda alimentazione la linea di trasmissione a 132 kV “Randaccio – Opicina” lunga oltre 20 km, di portata limitata e ridotta affidabilità. Pertanto, al fine di combinare le esigenze di mantenimento di adeguati

standard di qualità del servizio della RTN con l'opportunità di ottenere notevoli benefici in termini ambientali e paesaggistici, successivamente agli altri interventi sarà realizzato un nuovo breve elettrodotto a 132 kV "Randaccio – Lisert" e sarà demolita la linea di trasmissione "Randaccio – Opicina", contestualmente verrà superata l'attuale schema di collegamento in derivazione rigida dell'utente Cart. Burgo, che costituisce un vincolo per le attività di esercizio e manutenzione della rete di trasporto nazionale, prevedendo l'entra esce della citata linea su una nuova stazione.

Stato di avanzamento: In data 22 giugno 2007, con delibera di Giunta Regionale n. 1486, è stata pronunciata la compatibilità ambientale del progetto inerente il potenziamento della linea "Monfalcone – Padriciano". In data 05 febbraio 2009 è stata riavviata la procedura autorizzativa per la realizzazione della linea 132 kV "Lisert – Cartiera Burgo – Randaccio, includendo anche la nuova stazione elettrica di smistamento a 132 kV di Duino e raccordi 132 kV.

Nel corso del 2012 sono state completate le attività relative al nuovo assetto rete 220kV.

La data 2013 si riferisce al completamento delle attività relative alla rete 132 kV.

Razionalizzazione rete media valle del Piave⁴

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione rete media valle del Piave

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.

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:

- realizzazione di un nuovo collegamento 132 kV "Desedan – Polpet", in sostituzione

della linea esistente caratterizzata da limitata capacità di trasporto;

- realizzazione di un nuovo collegamento 132 kV "Forno di Zoldo-Polpet", mediante l'utilizzo di parte dell'esistente elettrodotto 132 kV "Forno di Zoldo-Desedan", che verrà scollegato da Desedan e collegato direttamente a Polpet;
- realizzazione di un collegamento a 132 kV tra Pelos e Desedan, mediante:
 - la ricostruzione parziale dell'esistente elettrodotto "Pelos-Polpet-der.Gardona" e raccordo all'impianto di Desedan,
 - demolizione del restante tratto tra Desedan e Polpet;

Contestualmente presso l'impianto di Forno di Zoldo verrà installato, di concerto con Enel Produzione, un interruttore sulla linea per Calalzo attualmente equipaggiata con un solo sezionatore.

- realizzazione di una nuova stazione RTN a 132 kV in prossimità dell'impianto idroelettrico di produzione Gardona e raccordi a 132 kV tra la nuova stazione e gli elettrodotti 132 kV nell'area ottenendo i collegamenti potenziati verso Gardona c.le, Pelos, Desedan e Ospitale (quest'ultimo ottenuto collegando alla nuova SE Gardona l'esistente linea Desedan-Ospitale e demolendo il restante tratto della stessa tra Gardona e Desedan); sarà verificata inoltre con ENEL Distribuzione la fattibilità degli interventi necessari presso la CP Desedan al fine di non limitare la capacità di trasporto della futura direttrice Polpet – Desedan – Gardona.
- realizzazione di nuovi raccordi a 132 kV alla sezione 132 kV della stazione di Polpet degli elettrodotti 132 kV Polpet – Nove, Polpet – La Secca e Polpet - Belluno;
- realizzazione di un nuovo raccordo a 132 kV all'impianto di Belluno dell'esistente elettrodotto 132 Polpet – Sospirolo realizzando un collegamento diretto tra Belluno e Sospirolo; a questo proposito sono in corso le verifiche di fattibilità con ENEL Distribuzione per la realizzazione di un ulteriore stallo 132 kV nella CP Belluno.

Nel quadro degli interventi sono previsti lavori di rimozione delle limitazioni sui futuri elettrodotti 220 kV "Polpet-Scorzè" e "Polpet-Vellai" con

⁴ Questo intervento unisce i precedenti interventi "Stazione 220 kV Polpet", "Elettrodotto 132 kV Desaden-Forno di Zoldo" e in parte "Riassetto rete Alto Bellunese"

l'obiettivo di garantire il pieno utilizzo della capacità dei collegamenti.

Stato di avanzamento: Il progetto così come proposto è stato condiviso, mediante delibere, dai Comuni di Soverzene, Ponte nelle Alpi, Belluno e dalla Provincia ed in data 21 marzo 2009 è stato sottoscritto un protocollo di intesa con suddetti Comuni.

In data 26 agosto 2011 è stato avviato l'iter autorizzativo, ai sensi della L.239/03 (EL-251), delle opere di Razionalizzazione della Media Valle del Piave.

In base alle attività previste nel progetto in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa si stimano almeno 36 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione.

Riassetto rete alto Bellunese



anno: lungo termine

Al fine di garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'alto Bellunese e superare le attuali limitazioni della capacità di trasporto delle linee esistenti sarà potenziata, nel quadro degli interventi previsti dalla "Razionalizzazione rete media valle del Piave", la direttrice tra Polpet e Pelos.

Potenziamento rete AT Padova

anno: da definire

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 previsto il potenziamento degli elettrodotti 132 kV "Camin – Padova VT", "Bassanello – Camin", "Lonigo – Ponte Botti" e "Abano – Ponte Botti".

Stato di avanzamento: Sono state ultimate le attività di potenziamento sulla linea 132 kV "Camin – Padova VT".

Potenziamento rete AT Vicenza

anno: da definire

Disegno: Potenziamento rete AT Vicenza

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 Enel 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 sarà potenziato l'attuale collegamento 132 kV "Sandrigo – Vicenza Viale

Pace" che a fine lavori risulterà connesso a Fusinieri SC.

Stato di avanzamento: In data 19 ottobre 2011 è stato sottoscritto un protocollo di intesa con il comune di Vicenza ed il distributore locale AIM.

In data 02 luglio 2012 è stato avviato l'iter autorizzativo degli interventi di potenziamento rete AT Vicenza.

Razionalizzazione rete AT nell'area di S. Massenza

anno: lungo termine

Disegno: Razionalizzazione rete S. Massenza

In considerazione alla necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione e garantire uno sviluppo coerente e sinergico della rete AT della società di distribuzione SET è prevista la realizzazione di una direttrice a 132 kV tra le stazioni di Nave e Arco (TN). La direttrice sarà ottenuta mediante declassamento a 132 kV di una delle due terne 220 kV attualmente ammassate "S. Massenza – Cimego" e "Cimego – Nave"; recuperando le suddette terne declassate a 132 kV e prevedendo i necessari raccordi e la realizzazione di una sezione 132 kV presso la stazione S. Massenza, si potrà ottenere la seguente direttrice a 132 kV: "Nave – Storo", "Storo – La Rocca", "La Rocca – S. Massenza", "S. Massenza – Drò" (linea esistente a 132 kV esercita a 65 kV) e "Drò – Arco".

Alla nuova direttrice 132 kV sarà, inoltre, attestata la nuova CP Vezzano del Distributore locale. Per consentire i lavori presso l'impianto di S. Massenza sono state transitoriamente – sino al completamento dell'ampliamento della sezione 220 kV di S. Massenza – messe in continuità le linee "Taio – Torbole" e "Taio – Sandra".

Stato di avanzamento: Nell'ambito del tavolo tecnico istituito con il Protocollo d'Intesa del 12 Maggio 2006 tra la Provincia Autonoma di Trento e Terna, è stato siglato di concerto con la società di distribuzione locale SET, in data 8 Agosto 2007 il Programma tecnico – operativo per il riassetto delle reti elettriche facenti capo all'area di S. Massenza (TN). In data 19 Dicembre 2008, con iter Provinciale, è stata inoltrata domanda di autorizzazione per i raccordi a 132 kV alla CP Vezzano.

Razionalizzazione 132 kV Trento Sud

anno: lungo termine

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, è stato previsto che la linea di trasmissione a 132 kV "Ora – der. S. Floriano – Mori" venga attestata in entra – esce alla

suddetta stazione mediante la realizzazione di brevi raccordi a 132 kV. A fronte della richiesta della Provincia Autonoma di Trento di razionalizzare il complesso delle linee elettriche che insistono nell'area ad Est di Trento è stata studiata una soluzione che consente di coniugare il previsto intervento di sviluppo (ossia la realizzazione dell'entra – esce della stessa linea sulla stazione di Trento Sud) con le esigenze ambientali richieste dalla Provincia.

Stato di avanzamento: Con deliberazione provinciale 1756 del 20 novembre 2009 la Provincia ha approvato il protocollo di "intesa tra Provincia Autonoma di Trento, Terna, i comuni di Trento, Pergine Valsugana e Civezzano e SET Distribuzione per la razionalizzazione della rete elettrica a 132 kV facente capo alla stazione di Trento Sud e per la delocalizzazione/riclassamento della linea n. 290 Borgo Valsugana – Lavis a 220 kV nei comuni di Pergine Valsugana e Civezzano".

Riassetto rete 220 kV Trentino Alto Adige

anno: da definire

Disegno: Riassetto rete 220 kV TAA

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 realizzato un nuovo collegamento 220 kV fra gli impianti di Castelbello e Naturno. 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.

Potenziamento rete 132 kV fra Planais e Salgareda

anno: da definire

La rete AT compresa fra le stazioni 380 kV di Planais e Salgareda è soggetta, già ora, a forti riduzioni dei margini di sicurezza e affidabilità di esercizio che limitano, nel contempo, la possibilità di programmare i normali interventi di manutenzione, causando a sua volta un ulteriore degrado degli asset esistenti. Ciò è determinato dalle caratteristiche dei conduttori presenti che limitano la capacità di trasporto.

Di conseguenza sono stati previsti una serie di interventi di potenziamento della porzione di rete in esame. In particolare saranno potenziati, con interventi di rimozione delle limitazioni per l'utilizzo della piena capacità di trasporto, i collegamenti 132 kV "Planais-Latisana", "Jesolo-Musile", "Caorle-Torre di Fine", "Jesolo-Torre di Fine" e "Musile-

Salgareda", "Latisana-Lignano", "Lignano-Bibione", "Bibione-Caorle" e "Cessalto-Caorle".

Al fine di garantire un'adeguata capacità di trasformazione verso la rete 132 kV, sarà potenziata la trasformazione 220/132 kV presso la stazione di Salgareda.

Stato di avanzamento: Sono stati completati gli interventi di rimozione limitazioni sugli elettrodotti 132 kV Jesolo – Musile, Musile-Salgareda e Planais – Latisana.

Potenziamento rete AT a Nord di Schio

anno: da definire

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, prevedendo eventualmente la richiusura verso la nuova stazione. Successivamente, in sinergia con gli sviluppi futuri previsti dal distributore locale, sarà studiato, al fine di aumentare la sicurezza e la qualità del servizio, il potenziamento della rete nell'area a Nord della provincia di Vicenza. L'attività sarà realizzata sfruttando parzialmente le infrastrutture esistenti riducendo così l'impatto ambientale della rete nell'area interessata.

Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 132 kV.

Potenziamento rete AT area Rovigo

anno: da definire

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 ZI". 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 di un secondo raccordo per entra-esce su nuova stazione di Canaro. Contestualmente sarà studiata la possibilità di rimuovere l'attuale derivazione rigida Lendinara allacciamento.

Rete 132 kV area Nord Venezia

anno: da definire

La porzione di rete AT che dalle stazioni di trasformazione di Cordignano e Venezia N. alimenta l'area est di Treviso, presenta rischi di sicurezza di esercizio locale nei periodi di elevato prelievo di potenza. Sono stati pianificati gli interventi di adeguamento delle portate degli elettrodotti

132 kV Cordignano-Vacil e Venezia N.-Treviso Est con l'obiettivo di migliorare, già nel breve periodo, gli standard di sicurezza e qualità del servizio.

Stazione 380 kV in Provincia di Treviso

anno: da definire

Le condizioni attuali di esercizio della rete 132 kV confermano l'esigenza di una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV in provincia di Treviso, da inserire in entra – esce all'elettrodotto 380 kV "Sandrigo – Cordignano"; presso il nuovo impianto è prevista l'installazione di dispositivi, quali batterie di condensatori, necessari a garantire il miglioramento dei profili di tensione lungo tutta la dorsale 380 kV.

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, in modo da realizzare un'arteria a 132 kV di adeguata capacità di trasporto.

Le criticità di rete ed il ritardo nel completamento dell'iter autorizzativo rende necessario anticipare il potenziamento della linea 132 kV "Scorzè – Campo S.Piero" e la rimozione dei vincoli sulla direttrice Sandrigo – Tombolo.

Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 132 kV.

Stato di avanzamento: 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; nell'ottobre 2004, la commissione VIA della Regione ha chiesto l'assoggettamento dell'opera alla procedura VIA e conseguentemente la redazione dello Studio di Impatto Ambientale; lo stesso (presentato al pubblico in data 10 gennaio 2007) è nuovamente in fase di esame da parte della suddetta Commissione.

Stazione 380 kV Vicenza Industriale

anno: da definire

Nell'area industriale di Vicenza, al fine di garantire un'adeguata alimentazione dei carichi e migliorare la qualità del servizio dell'area, è emersa l'esigenza di realizzare una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV, da inserire in entra – esce all'elettrodotto 380 kV "Sandrigo – Dugale"

(possibilmente in posizione baricentrica rispetto ai carichi dell'area). La nuova stazione sarà raccordata alla rete a 132 kV presente nella zona.

Stato di avanzamento: 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 con il nome di "Stazione 380 kV Montecchio".

Stazione 380 kV Sandrigo

anno: da definire

Per poter 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. Inoltre, in relazione al potenziamento delle trasformazioni, sarà adeguato, in anticipo rispetto agli altri interventi, l'elettrodotto in uscita dalla stazione verso il nodo di Carmignano.

Stazione 380 kV Planais

anno: 2014

Presso l'impianto 380 kV di Planais è prevista l'installazione di un banco di reattanze da 285 MVAR al fine di consentire il controllo della tensione della rete AAT e di incrementare i margini di qualità di esercizio nell'area.

Stazione 380 kV Udine Ovest

anno: 2014

Presso l'impianto 380 kV di Udine Ovest è prevista l'installazione di un banco di reattanze da 285 MVAR al fine di consentire il controllo della tensione della rete AAT e di incrementare i margini di qualità di esercizio nell'area.

Stazione 220 kV Stazione I

anno: lungo termine

Al fine di garantire l'alimentazione in sicurezza dei carichi locali sarà incrementata la capacità di trasformazione 220/132 kV nella stazione 220 kV "Stazione I". Contestualmente, al fine di aumentare la sicurezza del servizio elettrico sarà superata l'attuale schema di connessione a tre estremi "Villabona – Stazione I – der. Azotati" prevedendo l'entra – esce della linea sulla sezione 132 kV della stazione 220 kV "Stazione I".

Stazione 220 kV Udine N.E.

anno: 2013

La stazione 220/132 kV di Udine N.E. è inserita in entra – esce sulla direttrice "Somplago – Buia – der. ABS – Redipuglia" ed è interessata dai transiti di potenza provenienti dalla frontiera Slovena

(attraverso il nodo di Redipuglia) e dalla produzione dell'impianto idroelettrico di Somplago (UD).

L'impianto è costituito attualmente da:

- una sezione 220 kV costituita da un sistema in semplice sbarra, con due stalli linea (Buia, Redipuglia) ed interconnessa con la sezione 132 kV attraverso un autotrasformatore 220/132 kV da 160 MVA;
- una sezione 132 kV costituita da un doppio sistema di sbarre in aria ed è attualmente composta da 5 stalli linea (Reana; Tavagnacco; Cividale; Udine Sud; S.Giovanni al Natisone), dallo stallo parallelo, dallo stallo secondario ATR 220/132 kV da 160 MVA e da n. 2 stalli primario TR 132/20 kV per l'alimentazione dell'attiguo reparto MT della Distribuzione.

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 del reparto 220 kV che sarà costituito da un sistema in doppia sbarra.

Stazione 220 kV Taio

anno: 2014

Al fine di incrementare la capacità di trasformazione presso la stazione di Taio sarà sostituito l'attuale ATR 220/132 kV con uno nuovo da 250 MVA; contestualmente per garantire un'adeguata flessibilità di esercizio è prevista la realizzazione del parallelo sbarre sia presso la sezione 220 kV sia presso quella 132 kV, prevedendo altresì gli spazi per eventuali sviluppi futuri.

Stazione 220 kV Ala

anno: lungo termine

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 Cola' per i quali è prevista un'ampia razionalizzazione.

Stazione 220 kV Cardano



anno: da definire

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.

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 che della sezione a 132 kV, prevedendo inoltre il potenziamento dell'ATR 220/132 kV. Sarà inoltre garantita la separazione funzionale degli impianti di trasmissione da quelli dedicati alla produzione.

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, 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.

Contestualmente verrà 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.

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.

Stato di avanzamento: Nel 2012 sono state completate le attività di ricostruzione e l'adeguamento presso la stazione di Cardano.

I raccordi alla SE Cardano sono in iter autorizzativo a cura della provincia di Bolzano.

Stazione 220 kV Schio

anno: da definire

Al fine di garantire un sensibile miglioramento del profilo delle tensioni nell'area di carico ad ovest di Vicenza incrementando nel contempo la flessibilità di esercizio della rete 132 kV, sarà realizzata una nuova stazione di trasformazione 220/132 kV. La nuova stazione sarà realizzata preferibilmente in prossimità della linea 220 kV "Ala – Vicenza Monteviale" ed opportunamente raccordata alla rete 132 kV locale. È inoltre prevista la richiusura della CP di Villaverla alla rete 132 kV locale.

Stazione 220 kV Glorenza

anno: da definire

Al fine di poter garantire una maggiore sicurezza della porzione di rete dell'Alto Adige è prevista l'installazione di un nuovo ATR 220/132 kV presso la Stazione 220 kV di Glorenza, nonché la rimozione delle attuali limitazioni di rete presenti nella rete 132 kV afferenti alla sezione 132 kV della Stazione di Glorenza.

Stazione 380 kV Dugale

anno: da definire

Presso l'impianto di Dugale è previsto un aumento della potenza di trasformazione per poter garantire più ampi margini di sicurezza per l'alimentazione dei carichi afferenti alla stazione elettrica.

Stazione 132 kV Bressanone

anno: da definire

La stazione di Bressanone è attualmente funzionale a raccogliere e smistare la produzione idrica dell'Alta Val d'Adige nonché 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 Vize – Steinach", la stazione sarà interessata dai flussi di potenza provenienti dall'Austria essendo direttamente connessa alla CP Prati di Vize, mediante il collegamento "Prati – Bressanone".

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 verrà ampliato prevedendo un nuovo stallo linea a cui attestare un secondo breve raccordo di collegamento alla linea "Brunico – der. 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.

Inoltre, in relazione a possibili future esigenze di sviluppo della rete, nella stazione saranno previsti gli spazi per almeno due ulteriori stalli a 132 kV.

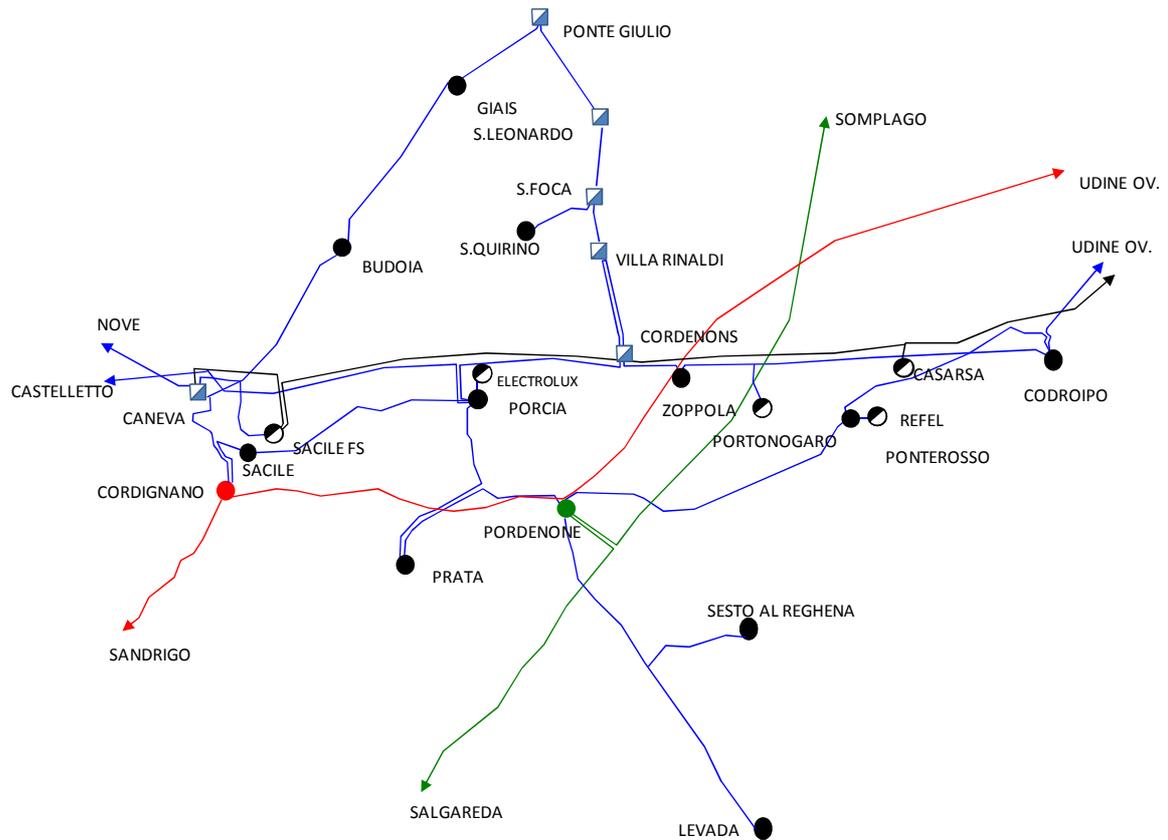
Stazione 132 kV Nove

anno: da definire

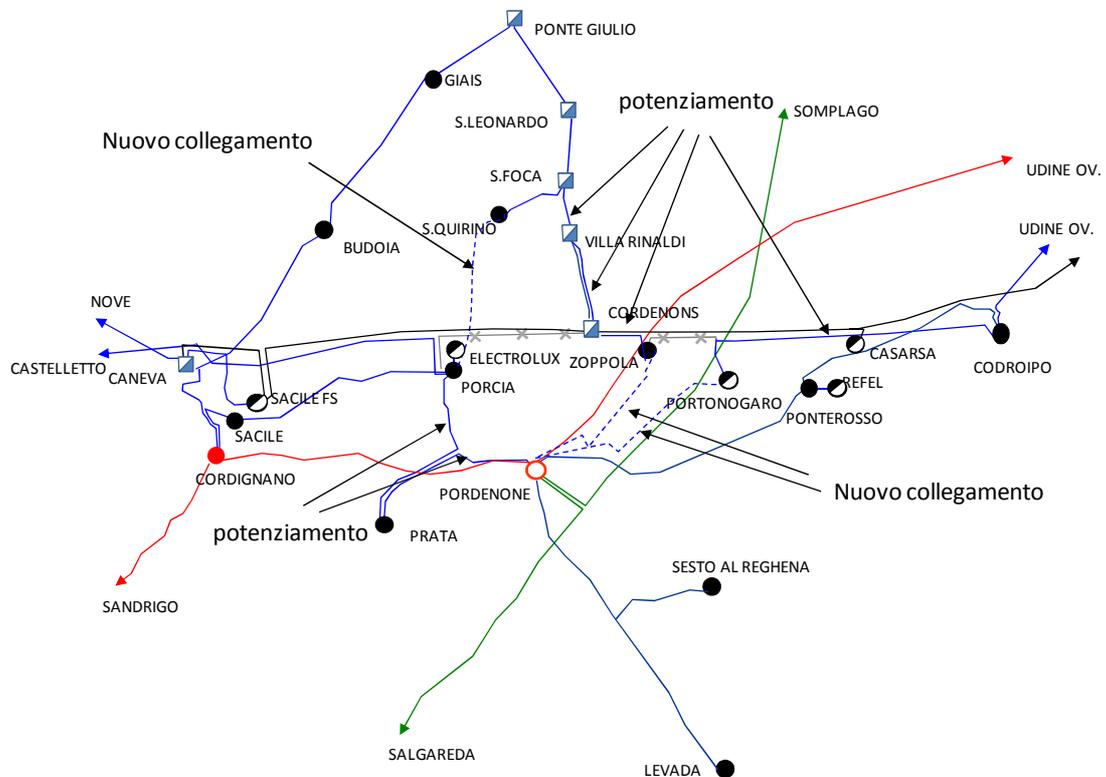
La stazione di Nove (TV) è un nodo di raccolta della locale produzione idroelettrica che viene poi smistata attraverso lunghe arterie verso l'area di carico del trevigiano. A seguito delle attività di adeguamento ai valori delle correnti massime di cortocircuito, saranno previste attività per la separazione 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.

Razionalizzazione rete AAT/AT Pordenone (PN)

Assetto attuale

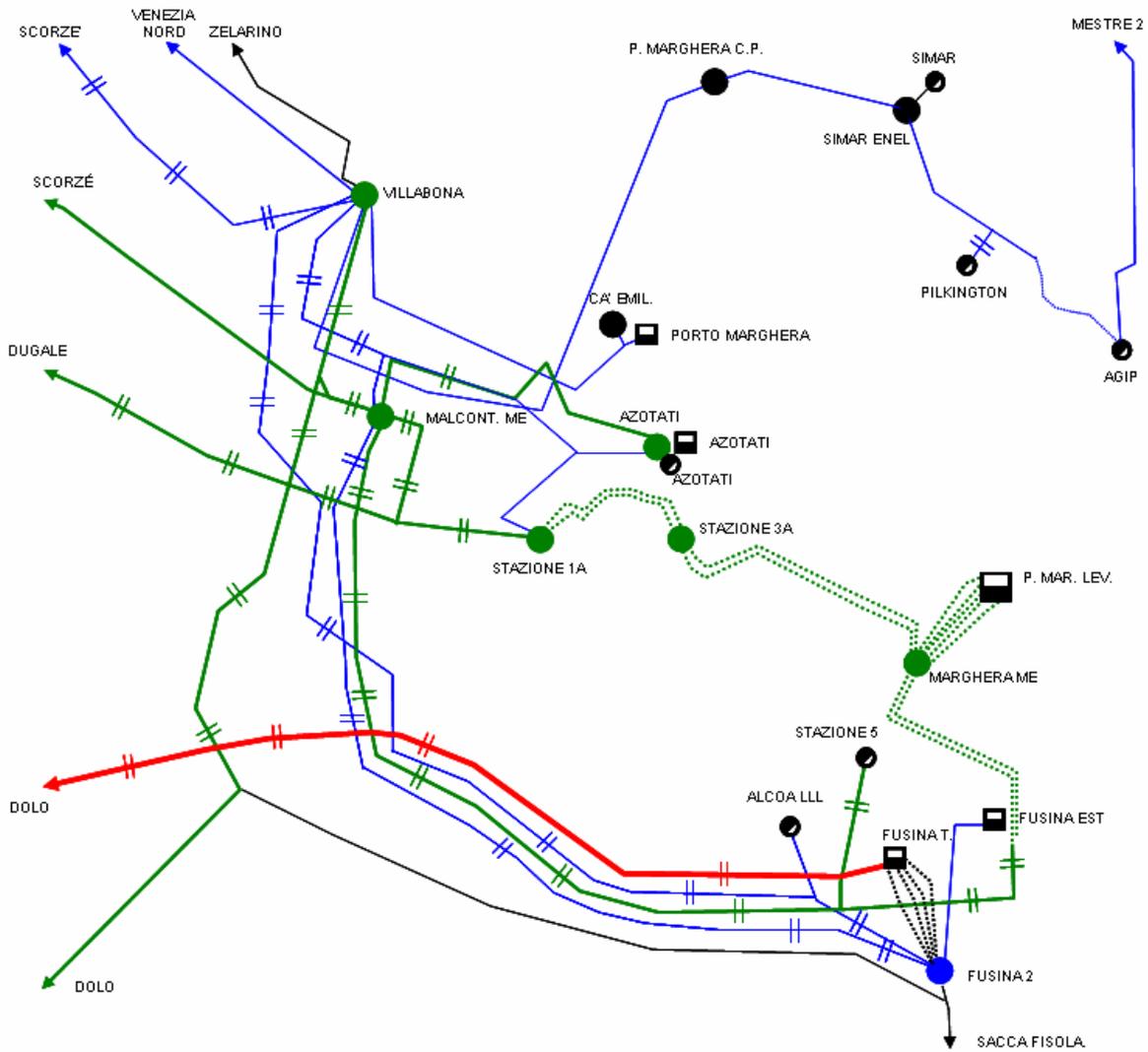


Lavori programmati

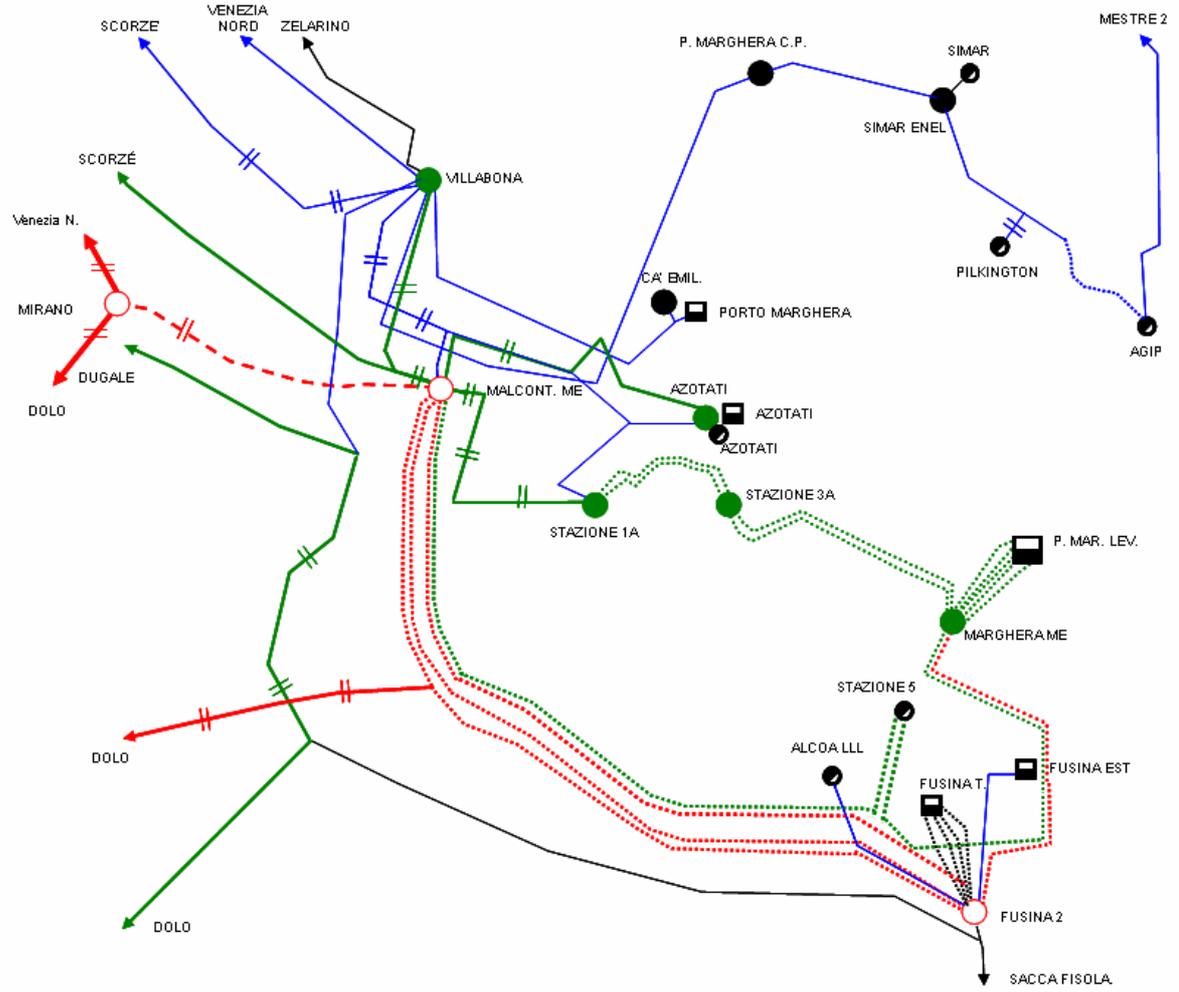


Razionalizzazione fra Venezia e Padova (dettaglio area di Marghera)

Assetto iniziale

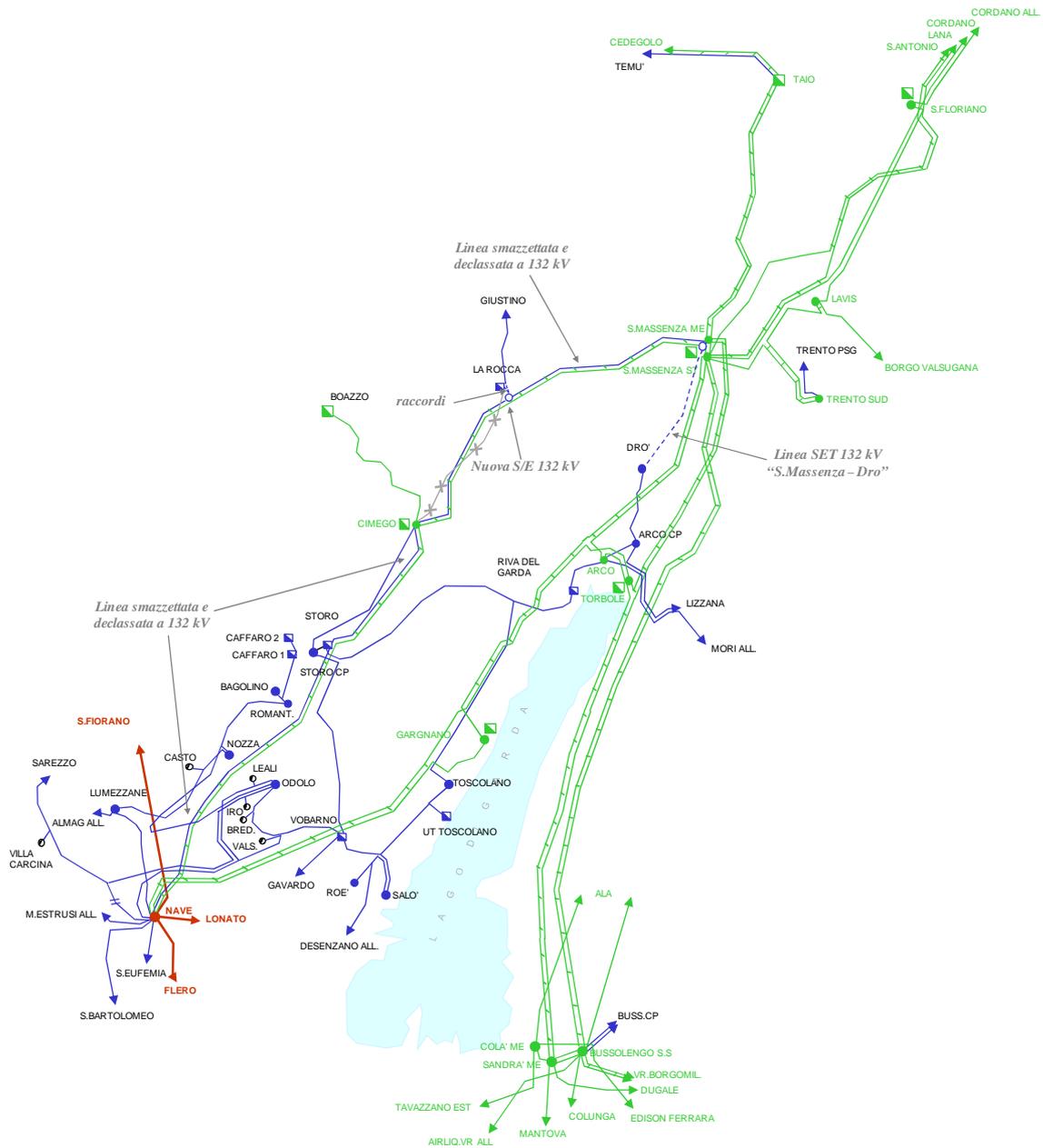


Lavori programmati



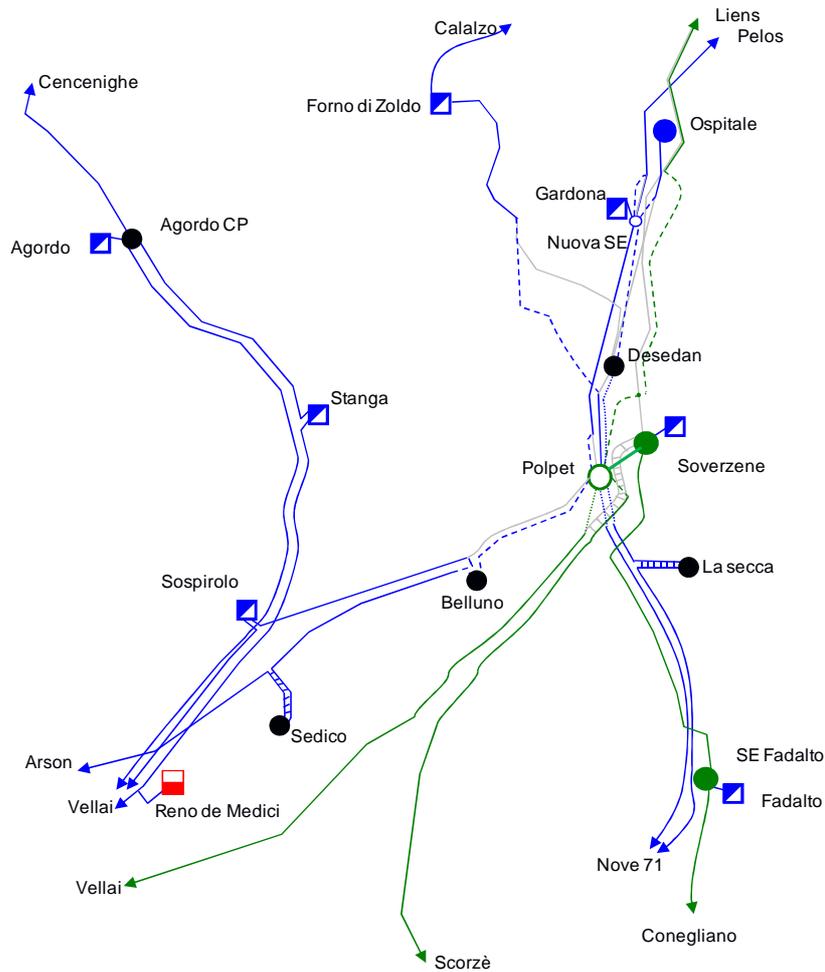
Razionalizzazione rete S. Massenza (TN)

Lavori programmati



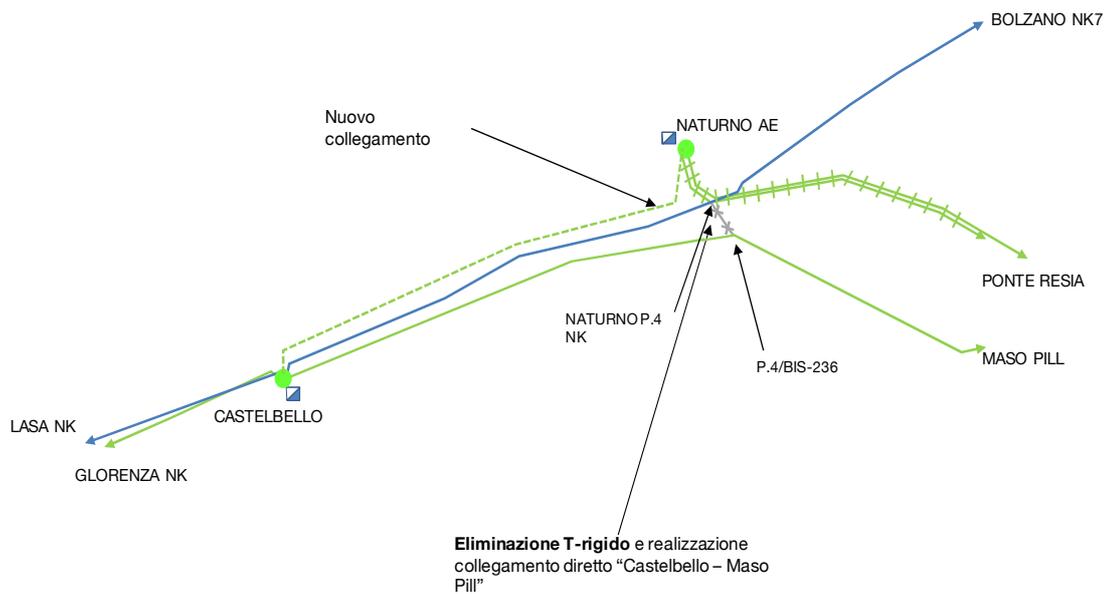
Razionalizzazione rete media valle del Piave

Lavori programmati

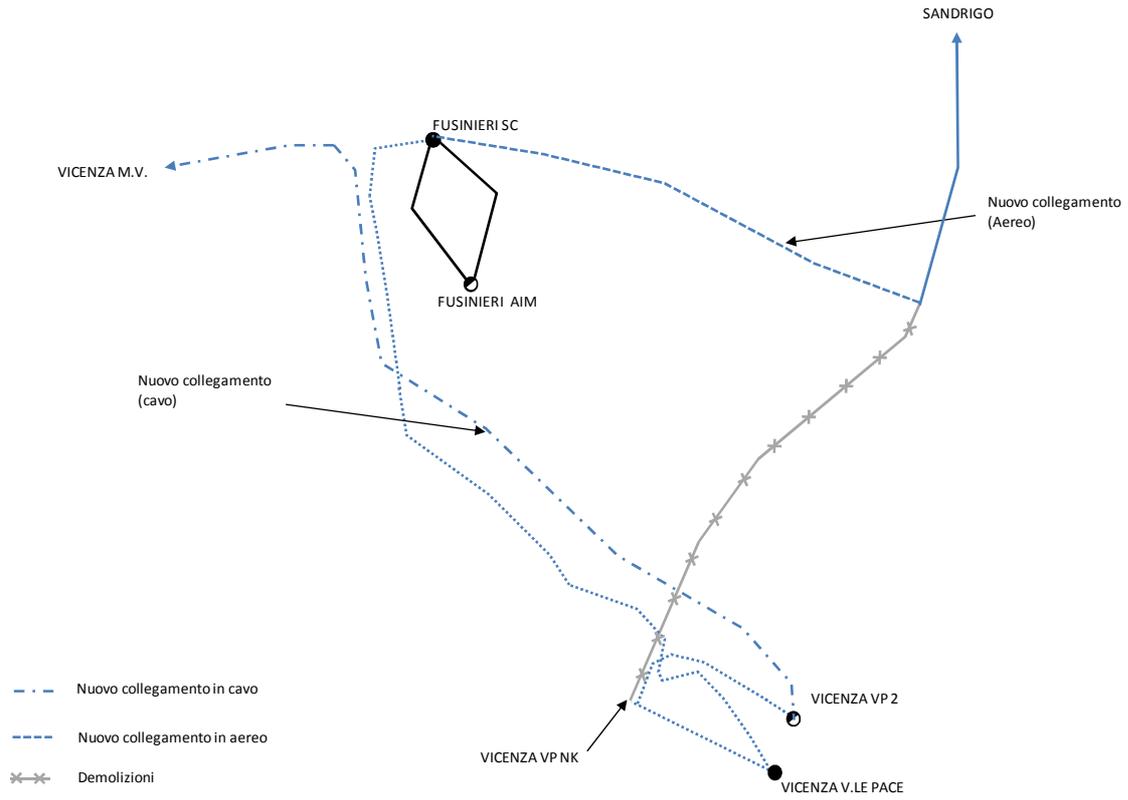


Riassetto rete 220 kV TAA

Lavori programmati



Potenziamento rete AT Vicenza



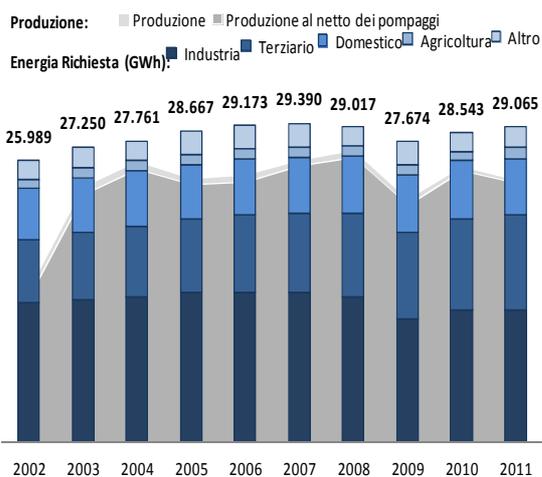
4.4 Area Centro Nord



Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi)

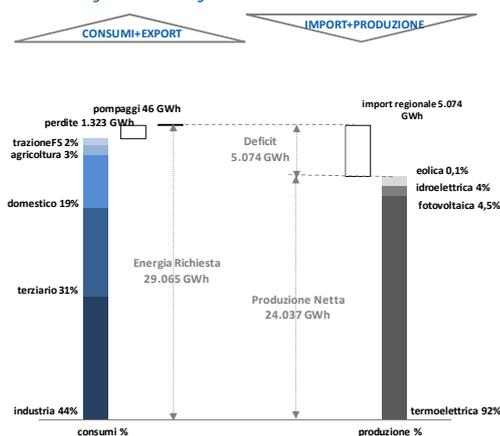
Emilia Romagna

Emilia Romagna: storico produzione/richiesta



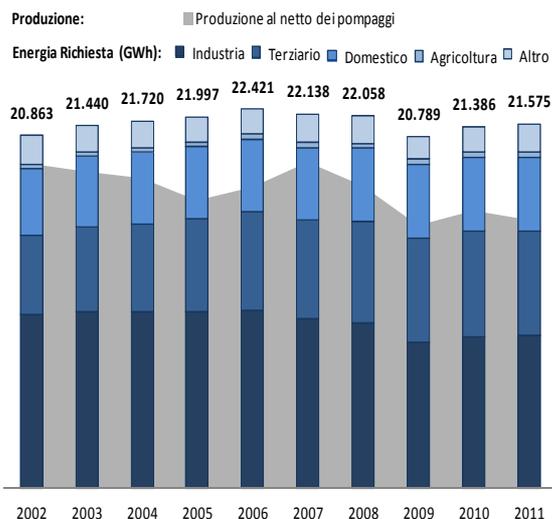
I consumi industriali costituiscono una buona fetta del fabbisogno totale con il 44%. I consumi globali della regione sono cresciuti di circa il 2% seguendo, in maniera più contenuta, il trend di crescita del precedente anno (3%). Lato produzione è riscontrabile una flessione, per l'effetto di un parco produttivo meno efficiente rispetto a quello delle regioni limitrofe.

Emilia Romagna: bilancio energetico 2011



La regione si conferma, anche per il 2011, un'area deficitaria per circa il 17% del proprio fabbisogno (trend in aumento rispetto al 12% del 2010). Sul fronte produzione, la generazione da impianti termoelettrici tradizionali è dominante mentre il parco rinnovabile genera circa il 9% del totale.

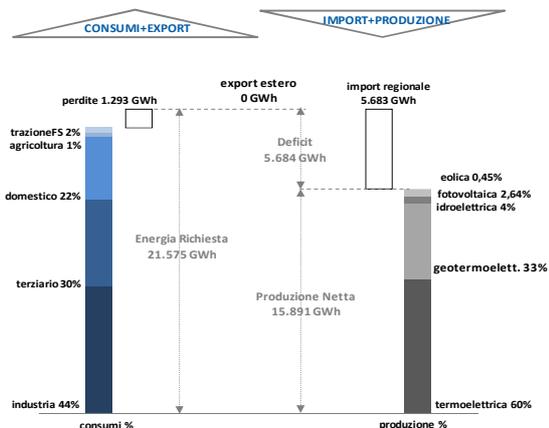
Toscana: storico produzione/richiesta



I consumi della regione hanno mantenuto nel corso degli ultimi dieci anni un andamento sostanzialmente costante, con l'eccezione del periodo 2008-2009, dove si è registrata una riduzione di circa il 6%, e il periodo 2009-2010, con una ripresa dei consumi del 3%. Nel 2011 si è riscontrato un leggero trend di crescita (circa l'1%). Relativamente alla capacità di generazione offerta dalla regione Toscana, l'andamento osservabile presenta fasi di riduzione, 2001-2005 e 2007-2009, alternate a più contenute fasi di crescita, 2005-2007

e 2009-2010. In particolare nel 2011 si osserva una riduzione della produzione del 3%.

Toscana: bilancio energetico 2011



Nel 2011 il contributo principale alla domanda è fornito ancora dal comparto produttivo, per circa il 44% a fronte 30% da parte del settore terziario e del 22% per il domestico. La generazione è caratterizzata dal contributo, unico in Italia, del polo geotermico di Larderello, per circa un terzo dell'intera capacità produttiva della regione. Il deficit produzione/richiesta è incrementato rispettando al 2010 superando i 5.000 GWh coperto da import regionale.

Stato della rete

La rete AAT dell' Emilia Romagna e Toscana è impegnata dai transiti di potenza dal Nord verso il Centro Italia imputabili alla produzione più efficiente delle centrali di recente costruzione nel Nord ed all'energia importata dall'estero sulla frontiera Nord. Conseguentemente alcune dorsali 220 kV possono diventare colli di bottiglia per il trasporto di energia elettrica in sicurezza e generare congestioni che possono vincolare gli scambi tra zone di mercato limitando la produzione da impianti più efficienti.

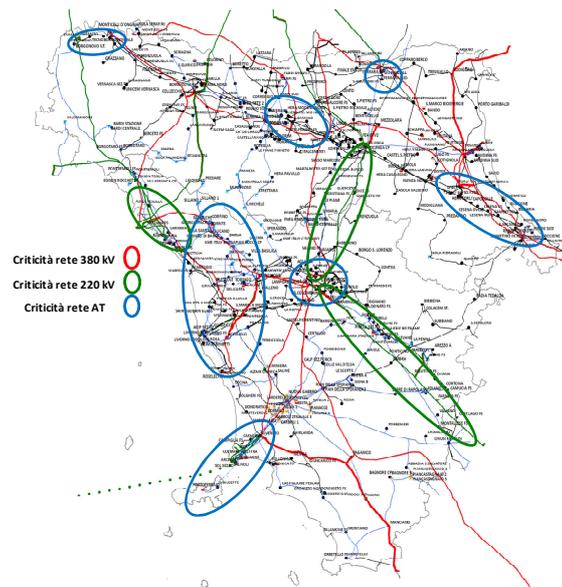
La rete nell'area di Livorno presenterà un aumento delle criticità di esercizio in termini di copertura in sicurezza del fabbisogno e di continuità del servizio, dovuto alle mutate condizioni di immissione di potenza da impianti convenzionali.

La rete di sub-trasmissione nelle zone tra Massa, Pisa e Lucca e nelle aree di Bologna, Parma e Ferrara, risulta saturata e necessita di maggiori iniezioni di potenza dalla rete di trasmissione attraverso la realizzazione di nuove stazioni di trasformazione e il potenziamento di quelle esistenti.

Risultano criticità in termini di sicurezza locale e qualità del servizio sulla rete AT nell'area metropolitana di Firenze e nelle aree di Forlì e Cesena.

Sono emerse difficoltà di esercizio della rete AT nella zona Nord della provincia di Piacenza per un'insufficiente capacità di trasporto degli asset esistenti.

A tutto ciò si aggiunge un progressivo degrado dei profili di tensione sia sui livelli AAT che AT dovuti a una mutata distribuzione della domanda e dell'offerta di energia elettrica nell'arco della giornata.



Interventi previsti

[Sviluppo interconnessione Sardegna – Corsica – Italia \(SA.CO.I 3\)](#)



anno: da definire

Le previsioni di forte sviluppo della produzione da fonte rinnovabile, il possibile collegamento al sistema isolano di una nuova linea di interconnessione con il Nord – Africa e l'opportunità di mantenere attivo un collegamento fra le zone di mercato Centro – Nord e Sardegna hanno evidenziato la necessità di mantenere, e

potenziare, l'interconnessione tra la Sardegna, la Corsica e la penisola Italiana.

In un futuro, infatti, che vedrà l'isola Sarda, oltre che come strategico hub energetico, anche come un importante centro di produzione da fonte rinnovabile, il collegamento sopra descritto, risulterà determinante al fine di garantire un maggiore sfruttamento della nuova capacità di produzione da fonte rinnovabile e garantire un incremento dei margini di adeguatezza del sistema. Sia con riferimento a periodi di squilibrio carico/produzione, sia in particolari condizioni che

potrebbero determinare ridotti margini di riserva per la copertura del fabbisogno.

L'intervento prevede il potenziamento dell'esistente collegamento HVDC tri-terminale e comprende:

- la sostituzione, e il potenziamento, dei cavi, in gran parte sottomarini, esistenti;
- la rimozione dei vincoli di trasporto sulle tratte aeree esistenti in Sardegna, Corsica e Toscana;
- la ricostruzione e il potenziamento delle esistenti stazioni di conversione.

Stato di avanzamento: 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.

Elettrodotto 380 kV "Calenzano – S. Benedetto del Querceto – Colunga"

anno: da definire

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 "Casellina – S. Benedetto del Querceto" e "S. Benedetto del Querceto – Colunga" nel tratto compreso tra le stazioni di Calenzano (FI) e Colunga (BO).

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.

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.

Nell'ottica di migliorare la sicurezza locale e la qualità del servizio della rete sarà realizzata una nuova SE RTN 380/132 kV nell'area di Vaiano. La stazione sarà collegata in entra – esce alla linea 380 kV "Bargi – Calenzano" e raccordata alla circostante rete 132 kV.

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.

Al fine di migliorare l'affidabilità della rete AT e superare le criticità legate alla derivazione rigida verso Firenzuola e Roncobilaccio, sarà realizzata una stazione 132 kV di smistamento nei pressi delle derivazioni rigide di collegamento a tali stazioni.

Sono altresì previste alcune opere di riassetto della rete AAT/AT.

Stato di avanzamento: In data 09 settembre 2009 è stato avviato l'iter autorizzativo (EL-163) per l'elettrodotto 380 kV "Calenzano – S. Benedetto del Querceto – Colunga". E' in corso la procedura di VIA: il 31 luglio 2012 sono state inviate integrazioni progettuali volontarie divenute necessarie a seguito del sopralluogo con la Commissione Tecnica di valutazione di impatto ambientale. Per le attività di realizzazione si stima, un tempo minimo di 42 mesi dall'ottenimento delle autorizzazioni.

Elettrodotto 380 kV "Casellina – Tavarnuzze – S. Barbara"

anno: 2014

Disegno: Prot. Intesa per S. Barbara

In ottemperanza alle prescrizioni contenute nella delibera CIPE del 3 agosto 2007 che approvava il progetto definitivo dell'elettrodotto a 380 kV "S. Barbara – Tavarnuzze – Casellina" sono stati realizzati gli interventi di seguito elencati:

- presso la stazione di Casellina: una nuova sezione a 380 kV raccordata alle ex linee in doppia terna a 380 kV per Calenzano e Poggio a Caiano, due nuovi ATR 380/132 kV da 250 MVA ed una nuova reattanza da 200 MVA sulla sezione 380 kV;
- presso la stazione di Calenzano l'installazione di un ATR 380/220 kV da 400 MVA;
- il nuovo elettrodotto 380 kV "Casellina – Tavarnuzze", sfruttando parte del tracciato degli ex elettrodotti a 380 kV in doppia terna "Tavarnuzze – Poggio a Caiano" e "Tavarnuzze – Calenzano" nel tratto compreso tra Tavarnuzze e Casellina;
- il nuovo elettrodotto 380 kV "Tavarnuzze – S. Barbara", sfruttando parte del tracciato della ex linea a 220 kV in doppia terna "Tavarnuzze – S. Barbara";
- il raccordo 220 kV alla stazione di Calenzano della ex "Casellina - Colunga" ottenendo il collegamento 220 kV "Calenzano – Colunga";

Restano da completare i raccordi alle stazioni di transizione aereo/cavo di Fontelupo e Le Rose, i raccordi a 220 kV alla SE Calenzano e le demolizioni degli asset non più necessari.

Stato di avanzamento: Il 03 agosto 2007 il CIPE ha approvato il progetto definitivo dell'elettrodotto a 380 kV "S. Barbara – Tavarnuzze – Casellina". Nel

2006 sono stati completati i lavori presso la stazione 380 kV di S. Barbara alla quale è stata connessa la nuova centrale in ciclo combinato Enel Produzione di S. Barbara (Cavriglia – AR). Nel 2008 sono stati completati i lavori presso la stazione 380 kV Casellina (l'installazione della reattanza sarà completata successivamente). Nel corso del 2009 sono entrati in servizio i raccordi 380 kV alla stazione 380 kV Casellina. Nel 2010 sono stati completati i restanti lavori sugli elettrodotti e sulle stazioni 380 kV. Nel 2011 sono stati ultimati la stazione di transizione aereo/cavo Le Rose e gli ingressi in cavo della Stazione di Tavarnuzze.

Nel 2012 è stata realizzata la stazione di transizione di Fontelupo e nel 2013 sarà collegata alla linea 380 kV "Casellina-Tavarnuzze".

Elettrodotto 380 kV fra Mantova e Modena

anno: lungo termine

Al fine di migliorare la sicurezza di alimentazione dei carichi nel Nord dell'Emilia e al contempo incrementare la capacità di trasporto in sicurezza dai poli produttivi del Nord verso il Centro Italia, è opportuno realizzare un nuovo collegamento a 380 kV tra il polo produttivo della provincia di Mantova e i centri di carico del modenese.

L'intervento consentirà anche una significativa riduzione delle perdite di rete e una riduzione dei transiti sulla rete a 132 kV nell'area interessata.

Razionalizzazione di Arezzo

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione di Arezzo

L'area di carico compresa fra le stazioni in AAT di S.Barbara, Pietrafitta, Arezzo C e Pian della Speranza presenta alcune criticità di esercizio in sicurezza della rete. Alla luce della necessità di adeguare la sezione 220 kV di Arezzo C e nell'ottica di incrementare gli scambi fra le sezioni critiche Centro Nord e Centro nel lungo termine, 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 saranno raccordati gli elettrodotti 220 kV verso la stazione di Pietrafitta e 132 kV limitrofi 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 132 kV d.t. "M.S.Savino – Arezzo C";
- Elettrodotto 132 kV doppia terna "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.

L'intervento permetterà di ridurre l'impatto ambientale delle infrastrutture elettriche evitando il potenziamento di consistenti porzioni di rete, mentre si è confermata la necessità di ricostruire la doppia direttrice 132 kV Ambra – Chiusi nonché, prioritariamente, gli elettrodotti 132 kV "Pian della Speranza – Siena B" e "Pian della Speranza – Siena A".

Stato di avanzamento: In data 23 marzo 2010 è stato avviato l'iter autorizzativo del primo pacchetto di interventi che prevede la realizzazione della stazione 380/132 kV Monte S. Savino ed i raccordi 380 e 132 kV alla RTN (EL-201). Il 10 luglio 2012 è stata pubblicata l'integrazione progettuale richiesta relativa ad una variante di progetto (nuovo tracciato in affiancamento all'esistente 220 kV). Nelle date 24 e 25 ottobre 2012 è stato effettuato il sopralluogo con la Commissione Tecnica di valutazione di impatto ambientale.

Nel 2012 sono stati completati gli interventi sull'elettrodotto 132 kV "Pian della Speranza – Siena A".

Riassetto rete 380 e 132 kV area di Lucca

anno: 2013/da definire

Disegno: Riassetto rete 380 e 132 kV area Lucca

Per migliorare la qualità del servizio ed 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 (PI).

La nuova stazione RTN, attrezzata con due ATR 380/132 kV, verrà raccordata in entra – esce all'elettrodotto 380 kV "La Spezia – Acciaiole" alle attuali linee 132 kV "Filettole CP – Viareggio", "Filettole CP – Pisa P.ta Mare", "Filettole CP – Montuolo all. - Lucca Ronco".

Si valuterà di provvedere alla rimozione delle limitazioni delle suddette linee a 132 kV.

Sarà studiata, inoltre, la possibilità di sfruttare, previo raggiungimento di un accordo con la società RFI, le direttrici "Massa FS – Cascina FS" e "Viareggio FS – Cascina FS".

Inoltre, al fine di garantire anche negli anni futuri la piena adeguatezza della rete nell'area a Nord di Lucca e garantire una più equilibrata distribuzione dei carichi tra le due arterie realizzate tra le stazioni di Marginone e di Vinchiana, 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") per sopperire all'incremento di carichi nell'area di Lucca, garantendo un adeguato livello di sicurezza ed economicità di esercizio;
- 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.
- contestualmente la CP di Borgonuovo (LU) verrà collegata in entra – esce alla linea a 132 kV "Marginone – Vinchiana", utilizzando gli stalli liberati, disponibili con il citato by – pass;
- ricostruzione degli elettrodotti a 132 kV "Pescia – Villa Basilica", "Villa Basilica – Pian Rocca CP" e "Pian della Rocca – Fornaci di Barga";

Oltre a migliorare la qualità del servizio nell'area in questione, l'intervento consentirà di:

- 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;
- ridurre l'elevato impegno delle trasformazioni di Marginone, Acciaiole ed Avenza;
- 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 (unitamente agli interventi previsti nel "Riassetto rete di Livorno"), Lucca e Firenze;

- evitare consistenti interventi di potenziamento della rete in AT compresa tra le due province toscane;

Stato di avanzamento: in data 24 febbraio 2010 è stato completato il rifacimento della linea 132 kV "Decimo – Lucca Ronco". Nel 2013 è previsto il completamento della variante Cerasomma.

Elettrodotto 220 kV "Colunga – Este"

anno: da definire

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 raddoppiato ai seguenti impianti:

- alla CP di Ferrara Sud, mediante la realizzazione di un nuovo raccordo a 132 kV;
- alla CP di Altedo, mediante prolungamento degli attuali raccordi alla linea a 132 kV "Ferrara Sud – Colunga";
- alla sezione a 132 kV della stazione di Colunga.

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 di trasmissione a 132 kV "Centro Energia – Ferrara Sud".

I tronchi di linea non più utilizzati saranno demoliti successivamente alla realizzazione dei suddetti interventi.

Stato di avanzamento: in data 29 dicembre 2010 è stata trasmessa l'istanza e il procedimento autorizzativo è stato avviato il 10 giugno 2011 (EL-240) nel quale sono coinvolti i seguenti elettrodotti a 132 kV : Colunga-Alteto; Alteto-Ferrara Sud; Ferrara Sud-Centro Energia). L'intervento è soggetto a procedura di VIA.

Riassetto rete area di Livorno

anno: da definire

Disegno: Riassetto rete Livorno

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.

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.

Prioritariamente si prevede l'installazione di un ATR 380/220 kV presso la SE Marginone in luogo dell'esistente macchina 220/132 kV presente in impianto, per alimentare da Marginone, mediante la linea 220 kV Marginone – Livorno, la stazione di 220/132 kV di Livorno Marzocco. Sono in corso le verifiche tecniche con ENEL Produzione in merito alla possibilità di utilizzare in tale fase i trasformatori 220/132 kV/MT presenti nella stazione di Livorno Marzocco.

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 trasformazione 220/132 kV, alla quale saranno raccordati l'elettrodotto 220 kV "Livorno Marzocco – Marginone" e l'elettrodotto 132 kV "Visignano – Li. Marzocco", prevedendo il declassamento nel tratto tra la nuova SE e l'impianto di Livorno Marzocco. Il progetto della suddetta nuova SE di trasformazione possibilmente dovrà prevedere gli spazi per un eventuale futuro ampliamento dell'impianto con una sezione AAT, funzionale a rendere possibile l'utilizzo di almeno due ATR alimentati dalla rete primaria.

In tale contesto, presso gli impianti di Li Lodolo e Livorno Est saranno effettuati i necessari raccordi alla rete AT; inoltre presso l'impianto di Livorno Est sarà necessario realizzare (a cura del distributore locale) alcuni lavori di adattamento al futuro assetto di rete.

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.

Inoltre, in aggiunta alle suddette attività, si provvederà al potenziamento della linea 132 kV "Guasticce-Cascina".

Elettrodotto 132 kV "Elba – Continente"

anno: da definire

Disegno: Elba/Continente

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 c.a. , in gran parte in cavo sottomarino, "Piombino C. – Tolla Alta – Cala Telegrafo – S.Giuseppe", 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.

Sarà pertanto realizzato un secondo collegamento a 132 kV in c.a. "Isola d'Elba – Continente", anch'esso in gran parte in cavo sottomarino tripolare 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 compensazione reattiva del nuovo collegamento.

Nell'ambito dei lavori di connessione Elba – Continente, la linea elettrica RTN a 132 kV "S.Giuseppe – Portoferraio" sarà ricostruita.

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.

Stato di avanzamento: In data 02 dicembre 2008 (Dec. Aut. 239/EL – 75/76/2008) è stato autorizzata, presso il MiSE, la ricostruzione della linea "Porto Ferrario – S.Giuseppe". L'interramento del tratto della linea "Portoferraio - S.Giuseppe" nei pressi di S.Giuseppe si è concluso ed il nuovo cavo è stato attestato alla vecchia linea. E' da completare il tratto aereo.

Nel mese di luglio 2010 è stato avviato l'iter autorizzativo relativo al nuovo collegamento 132 kV "Portoferraio (Elba) – Colmata (continente)". In base alle attività previste nel progetto in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa si stimano almeno 48 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione, tenuto anche conto della necessità di ottenere lo svincolo delle aree che ricadono nel sito di interesse nazionale.

Elettrodotto 132 kV "Borgonovo – Bardi – Borgotaro"

anno: da definire

Tenuto conto della limitata capacità di trasporto delle linee a 132 kV "Borgonovo – Bardi" e "Borgotaro – Bardi", è necessario rimuovere tutti i vincoli nel tratto compreso tra Montalbo (PC) e Borgotaro (PR) prevedendo la ricostruzione dell'elettrodotto.

Elettrodotto 132 kV "Grosseto FS – Orbetello FS"

anno: lungo termine

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 RFI.

Infine, per effettuare il by – pass della SSE 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". Al termine dei lavori, la CP di Orbetello risulterà collegata alla SSE Orbetello FS, alla CP di Montiano ed alla CP di Marciano.

L'intervento consentirà di:

- trasferire sulla rete a 132 kV la produzione degli impianti di Piombino e Larderello verso la bassa Maremma, il sud Toscana e l'Umbria;
- assicurare la necessaria riserva a seguito dell'indisponibilità di altri collegamenti;
- 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.

Presso la CP di Orbetello dovrà essere predisposto, a cura di ENEL Distribuzione, un nuovo stallo linea a 132 kV per il raccordo del nuovo collegamento a 132 kV "Montiano – Orbetello".

[Elettrodotto 132 kV "Pian della Speranza – Farinello – Larderello"](#)

anno: da definire

La direttrice di trasmissione a 132 kV "Pian della Speranza – Farinello – Larderello", con capacità di trasporto limitata, è interessata costantemente dal transito di potenza che dalle centrali geotermoelettriche di Larderello va verso l'area di carico di Siena.

Pertanto, al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza ed economicità di esercizio, è prevista la ricostruzione della citata direttrice.

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" (ex linea a 220 kV "Tavarnuzze – S. Dalmazio").

[Elettrodotto 132 kV "Tavarnuzze – Larderello"](#)

anno: 2013/2016

Al fine di potenziare la rete a 132 kV afferente alle stazioni di Tavarnuzze e di Larderello, la ex linea "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.

Inoltre, al fine di meglio utilizzare la potenza prodotta dal polo geotermoelettrico di Larderello, minimizzando le perdite in rete, verrà eliminato l'incrocio tra le linee di trasmissione a 132 kV "Certaldo – Poggibonsi" e "Tavarnuzze – Larderello" in località Casaglia (SI), ottenendo così i due nuovi collegamenti "Larderello – Certaldo" e "Tavarnuzze – Poggibonsi".

Quindi sarà ricostruito il tratto di accesso a Poggibonsi della nuova linea "Tavarnuzze – Poggibonsi".

L'attività per il collegamento a Tavarnuzze della ex linea "Tavarnuzze – S. Dalmazio" è inserita nel Protocollo d'Intesa per la centrale termoelettrica di Santa Barbara (sottoscritto da Regione Toscana ed Enel SpA in data 28/02/2000) e correlato all'intervento "Elettrodotto 380 kV Casellina – Tavarnuzze – S.Barbara".

***Stato di avanzamento:** In anticipo rispetto agli altri lavori, è previsto nel 2013 il declassamento e il collegamento dell'ex elettrodotto a 220 kV "Tavarnuzze – S. Dalmazio" a Larderello e il raccordo alle linee a 132 kV "Certaldo – Poggibonsi" e "Gabbro – Larderello". Nel 2016 è previsto il completamento delle ulteriori attività.*

[Rete Avenza/Lucca e raccordi 132 kV di Strettoia](#)

anno: da definire

Disegno: rete Avenza/Lucca

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 ed all'incremento della flessibilità di esercizio.

E' prevista la realizzazione di nuovi raccordi tra la linea 132 kV "Avenza-Vinchiana" e la CP di Strettoia di ENEL Distribuzione ed un bypass, ottenendo a fine lavori i collegamenti:

- elettrodotto 132 kV "Avenza-Strettoia";
- elettrodotto 132 kV "Vinchiana-Strettoia";
- elettrodotto 132 kV "IsolaSanta-Viareggio".

Saranno, altresì, rimosse le eventuali limitazioni ai collegamenti sopra indicati.

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 gli interventi presso l'impianto di Avenza (cfr. Stazione 220 kV Avenza).

Successivamente a quanto sopra descritto sarà ricostruito secondo standard attuali l'elettrodotto 132 kV Vinchiana-PianRocca, in modo da garantire una maggiore capacità di transito.

Stato di avanzamento: In data 26 agosto 2011 è stato avviato in iter l'elettrodotto 132 kV "Avenza - Massa Z.I.".

Raccordi 132 kV Stazione Populonia

anno: da definire

Disegno: Piombino

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 all'elettrodotto "Suvereto - Piombino T." della esistente stazione 132 kV Populonia (entrata in servizio il 24 settembre 2011 e attualmente collegata alla linea "Cafaggio - Piombino Cotone").

Potenziamento rete 132 kV a nord di Ravenna

anno: da definire

Al fine di accrescere i margini di esercizio in sicurezza della rete di trasmissione secondaria a nord di Ravenna, adeguandone la capacità di trasporto alle attuali esigenze del sistema, sono previsti alcuni interventi di sviluppo tra Ravenna Canala e Portomaggiore, che consentano di ottenere il superamento delle limitazioni attualmente presenti.

Al fine di favorire il pieno utilizzo delle produzioni locali, sia da fonte tradizionale che rinnovabile, e garantire nell'area gli adeguati livelli di affidabilità e di sicurezza locale, sarà realizzato il potenziamento degli elettrodotti 132 kV:

- ✓ "Ravenna C. - Voltana - der. FruttaGel",
- ✓ "Voltana - Longastrino",
- ✓ "Longastrino - Bando"
- ✓ "Bando - Portomaggiore".

Successivamente saranno risolte le problematiche relative all'esercizio della linea 132 kV "Ravenna Baiona - Porto Garibaldi" raccordandola alla più prossima stazione di trasformazione RTN 380/132 kV Ravenna Canala.

Rete metropolitana di Firenze

anno: 2014/da definire

Al fine di migliorare la sicurezza e la qualità del servizio della rete dell'area metropolitana di Firenze, si prevede un riassetto e potenziamento della direttici 132 kV tra le stazioni di Calenzano, Casellina e Tavarnuzze.

È confermata l'esigenza di tre direttrici dalla stazione di Calenzano verso l'area di Firenze: una diretta verso la CP Sodo, una nuova attraverso la CP Sesto Fiorentino utilizzando anche porzioni di rete esistenti ed un'altra attraverso le CP di Osmanoro, Peretola e Cascine rimuovendo le limitazioni all'utilizzo della piena capacità.

Saranno realizzati, utilizzando porzioni di asset esistenti, due nuovi collegamenti in uscita dalla stazione di Casellina verso le CP di Rifredi e S. Lorenzo a Greve, a loro volta collegate attraverso la CP Cascine con un nuovo elettrodotto 132 kV S.Lorenzo a Greve-Cascine-Rifredi di adeguata capacità e saranno potenziati al contempo i collegamenti verso Tavarnuzze.

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.

Inoltre sarà realizzata una direttrice tra gli impianti Sesto Fiorentino, Faentina, Varlungo e Ponte a Ema, eventualmente sfruttando asset esistenti ed in sinergia con la rete di RFI, ovvero rimuovendo le limitazioni di esercizio che oggi limitano la direttrice.

L'intervento potrà anche consentire un corposo riassetto della rete AT presente nell'area ed una significativa opera di razionalizzazione territoriale ed ambientale.

Stato di avanzamento: In data 26 gennaio 2012 è stato autorizzato il raccordo alla CP Faentina del collegamento "Faentina-Pontassieve-der.Varlungo" che si prevede di completare nel 2014.

Riassetto rete di Ferrara

anno: da definire

Disegno: Riassetto rete di Ferrara

Alla luce dell'evoluzioni 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.

Pertanto, nell'ambito del riassetto di rete previsto, sarà ampliato l'esistente stazione elettrica a 380 kV di Ferrara Nord, con la realizzazione di una sezione 132 kV e l'inserimento di due trasformazioni 380/132 kV che garantiranno una maggiore capacità di trasformazione verso l'area urbana di Ferrara e un sensibile miglioramento dell'affidabilità di alimentazione, che attualmente grava quasi esclusivamente sulla stazione elettrica a 380 kV di Ferrara Focomorto.

Alla nuova sezione 132 kV si attesterà:

- un nuovo collegamento a 132 kV verso l'esistente nodo di Centro Energia Sezionamento;
- un nuovo collegamento 132 kV verso l'esistente stazione elettrica di Ferrara Sud;
- l'attuale collegamento 132 kV "Ferrara Cassana – Ferrara Z.I.", mediante due brevi raccordi.

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.

Contestualmente, a quanto descritto sopra, l'attuale linea 220 kV "Bussolengo – Ferrara" sarà attestata presso l'impianto 380 kV di Ferrara Nord, attraverso un trasformatore allo scopo di migliorare la funzionalità di tale porzione di rete.

Anello 132 kV "Riccione – Rimini"

anno: da definire

Disegno: Anello 132 kV Riccione – Rimini

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 a 132 kV.

Sarà garantita, pertanto, l'alimentazione dell'anello 132 kV Riccione-Rimini attraverso la realizzazione di un nuovo elettrodotto 132 kV "S.Martino in XX – Rimini Sud" e la ricostruzione dell'attuale elettrodotto 132 kV "S.Martino in XX – Riccione".

Inoltre saranno superate, di concerto con RFI e SELF, titolari di alcuni asset interessati dall'intervento, alcune criticità di esercizio e ambientali realizzando uno smistamento 132 kV che intercetta gli elettrodotti verso le CP Riccione FS e Riccione.

Razionalizzazione 132 kV area di Reggio Emilia

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione R.Emilia

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, saranno realizzate le attività di seguito descritte:

- ricostruzione delle linee di trasmissione a 132 kV "Boretto – S. Ilario" e "Castelnuovo di Sotto – Boretto";
- realizzazione di un nuovo collegamento a 132 kV tra la stazione di Rubiera e la CP di Reggio Nord, mediante la ricostruzione dell'attuale linea "Rubiera – Reggio Sud" nel tratto in uscita da Rubiera e la costruzione ex novo del rimanente tratto. La porzione non più utilizzata della linea esistente sarà dismessa.

L'intervento consentirà l'alimentazione in sicurezza della CP di Reggio Nord, anche durante le attività di ricostruzione degli altri impianti di rete nell'area.

Le linee di trasmissione a 132 kV "Reggio Nord – Reggio Emilia" e "Reggio Nord – Castelnuovo di Sotto" ove possibile saranno ammazettate nel tratto in doppia terna realizzando mediante varianti aeree o in cavo i tratti rimanenti, funzionali anche alla connessione in entra – esce della CP Mancasale. Il restante tratto in singola terna della linea "Reggio Nord – Castelnuovo di Sotto" sarà ricostruito, mentre il tratto di accesso alla CP di Reggio Emilia della linea "Reggio Nord – Reggio Emilia" potrà essere dismesso.

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.

Stato di avanzamento: *Nel corso del 2010 è stato concluso il potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Boretto – S. Ilario".*

Approvazione schema Protocollo d'Intesa tra Provincia di Reggio Emilia, comuni coinvolti e Terna in data 18 aprile 2011.

In data 19 marzo 2012 è stato avviato il procedimento dal MISE (EL-278) per gli elettrodotti 132 kV "Boretto-Castelnuovo di Sotto", "Castelnuovo di Sotto-Mancasale", "Mancasale-Reggio Nord" e "Reggio Nord-Rubiera".

Rete area Forli/Cesena

anno: da definire

La rete AT che alimenta l'area di Forli, Cesena e la Repubblica di S.Marino presenta oggi notevoli criticità di esercizio che compromettono la sicurezza locale e la continuità di alimentazione dei carichi.

A tal fine saranno rimossi gli attuali vincoli sull'esistente elettrodotto 132 kV "S.MartinoXX – S.Arcangelo".

Inoltre sarà studiata, sfruttando eventualmente gli asset già presenti nell'area, la possibilità di realizzare 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.

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 si collega alla stazione 380 kV di Forlì.

Infine, previo coordinamento con RFI, potranno essere realizzati i raccordi alla stazione di S. Martino XX dell'attuale elettrodotto 132 kV Talamello – FS Riccione – der. Cailungo ed il potenziamento del tratto di elettrodotto tra S. Martino XX e Talamello, eventualmente ricostruendolo in doppia terna per consentire l'eliminazione del T rigido.

Rete nord – ovest Emilia

anno: da definire

Al fine di incrementare la sicurezza locale e garantire una migliore continuità del servizio, si provvederà:

- prioritariamente alla rimozione delle limitazioni degli elettrodotti 132 kV "Quarto Inf.-Colunga" e "Fiorenzuola-Montale".
- successivamente, nell'area fra Modena e Bologna si interverrà sulle linee 132 kV "Martignone – Riale" "Spilimberto – Solignano", "Solignano – S. Damaso".

Rete AT area di Modena

anno: da definire

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.

Saranno ammazettati gli attuali collegamenti in doppia terna 132 kV "S. Damaso – Modena Crocetta", rendendo disponibile uno stallo 132 kV funzionale al nuovo collegamento. 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 ed il conseguente aumento della qualità del servizio.

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 SE di Rubiera.

Stato di avanzamento: In data 20 settembre 2011 è stato avviato il procedimento autorizzativo dal MISE (EL-250) dell'elettrodotto 132 kV "Modena N. – Modena E. – Modena Crocetta" e il 18 luglio 2012 si è tenuta la prima Conferenza dei Servizi.

Rete AT area di Pistoia

anno: da definire

È prevista la ricostruzione degli attuali elettrodotti a 132 kV "Poggio a Caiano CP – Quarrata" e "Quarrata – S. Marcello". L'intervento costituirà il necessario adeguamento della rete presente tra le Province di Firenze e di Pistoia all'evoluzione ed allo sviluppo dei carichi locali.

Rete AT provincia di Piacenza

anno: lungo termine

In aggiunta a quanto già previsto nel Piano di Sviluppo nella rete 132 kV sottesa alla SE RTN 380 kV di S. Rocco (cfr. "Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza") sarà studiato, sfruttando gli asset esistenti, quanto necessario a incrementare la capacità di trasporto fra l'impianto 132 kV di Siet e il nodo 132 kV di Borgonovo.

L'intervento consentirà di aumentare i margini di affidabilità e continuità del servizio del carico locale.

Stazione 380 kV a Nord di Bologna

anno: da definire

Attualmente le trasformazioni 380/132 kV che alimentano la rete elettrica a Nord di Bologna sono notevolmente impegnate e la limitata capacità di trasporto delle linee a 132 kV nell'area rende tendenzialmente critico l'esercizio in sicurezza della rete AT.

Risulta pertanto opportuno e conveniente, piuttosto che potenziare ingenti porzioni della rete a 132 kV, realizzare una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV a Nord di Bologna.

La soluzione che meglio risponde alle esigenze elettriche prevede la realizzazione della nuova stazione nell'area compresa fra la cabina primaria di distribuzione 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 "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.

La nuova stazione consentirà principalmente di ridurre l'impegno delle trasformazioni 380/132 kV delle stazioni di Martignone (BO), Colunga (BO), Ferrara e Carpi Fossoli (MO) e, soprattutto, renderà possibile esercire in piena sicurezza gli elettrodotti in AT dell'area.

In tal modo sarà anche possibile evitare la realizzazione di altri nuovi elettrodotti e di conseguenza sarà limitata al minimo l'occupazione del territorio da parte di infrastrutture elettriche.

L'intervento garantirà un notevole miglioramento dei profili di tensione e della qualità del servizio offerto e permetterà nel contempo una significativa riduzione delle perdite di rete.

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.

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

Stato di avanzamento: in data 12 luglio 2011 è stato avviato il procedimento autorizzativo dal MISE (EL-246). Al momento si è in procinto di inviare le integrazioni volontarie richieste da parte della Provincia di Bologna.

Stazione 132 kV Massa Lombarda

anno: da definire

Nell'area di Massa Lombarda sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 132 kV della RTN in doppia sbarra, raccordata in entra – esce alla linea di trasmissione a 132 kV "Colunga – Ravenna Canala", (mediante la realizzazione di due nuovi raccordi a 132 kV in singola terna) e ad essa verrà collegata in antenna a 132 kV (a cura della società di distribuzione HERA) la futura CP Selice.

La nuova CP Selice verrà inoltre connessa, a cura della società di distribuzione HERA, in entra – esce

alla linea di distribuzione a 132 kV "Ortignola – Trebeghino – der. IRCE", di proprietà della stessa Società.

L'intervento nel suo complesso contribuirà a ridurre l'impegno delle linee a 132 kV che alimentano i carichi dell'area di Faenza ed Imola, consentendo di esercire la rete nell'area in condizioni di maggiore sicurezza ed affidabilità.

Le attività risultano correlate alla realizzazione, a cura HERA Imola – Faenza, della nuova CP Selice e

dei relativi raccordi di collegamento alla linea a 132 kV "Ortignola – Trebeghino – der. IRCE". Infine sarà ricostruita con adeguata capacità di trasporto la linea 132 kV "Laguna – Faenza".

Stato di avanzamento: Nel luglio 2012 sono stati completati i lavori di realizzazione dei raccordi alla CP Fusignano.

Stazione 380 kV Forlì

anno: 2015/da definire

Presso l'impianto 380 kV di Forlì è in programma l'installazione di:

- prioritariamente, entro la data indicata, un banco di reattanze trasversali da 285 MVAR, direttamente sulla sezione AAT dell'impianto e una batteria di condensatori all'esistente sezione 132 kV
- successivamente un nuovo ATR 380/132 kV, al fine di incrementare la capacità di trasformazione verso l'afferente rete AT.

Stazione 380/132 kV Suvereto



anno: 2015

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.

Stazione 380/132 kV Rubiera

anno: 2014

Presso l'impianto 380 kV di Rubiera sarà adeguata la sezione 132 kV secondo gli standard attuali al fine di migliorare la flessibilità e sicurezza di esercizio.

Stazione 380 kV Parma Vigheffio

anno: 2015

Presso l'esistente stazione RTN 380/132 kV di Parma Vigheffio, al fine di garantire una maggiore affidabilità all'alimentazione dei carichi afferenti la sottostante rete AT, è prevista l'installazione di una

nuova trasformazione 380/132 kV di capacità adeguata.

Stazione 380 kV Marginone

anno: 2014

Presso l'esistente stazione 380/220/132 kV di Marginone, per migliorare i profili di tensione dell'area, è prevista l'installazione di un banco di reattanze direttamente sulla sezione AAT dell'impianto, e nel contempo, di una batteria di condensatori sulla sezione AT dell'impianto.

Stazione 380 kV Colunga

anno: lungo termine

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.

Stazione 380 kV Casellina

anno: 2015

Presso l'esistente stazione 380/132 kV di Casellina, 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.

Stazione 220 kV Avenza

anno: da definire

Al fine di garantire, nel lungo periodo, la sicurezza di esercizio e la continuità dell'alimentazione della

locale rete a 132 kV, sarà potenziato lo stadio di trasformazione esistente 220/132 kV presso la stazione di Avenza.

Stazione 132 kV nel Ravennate

anno: 2016

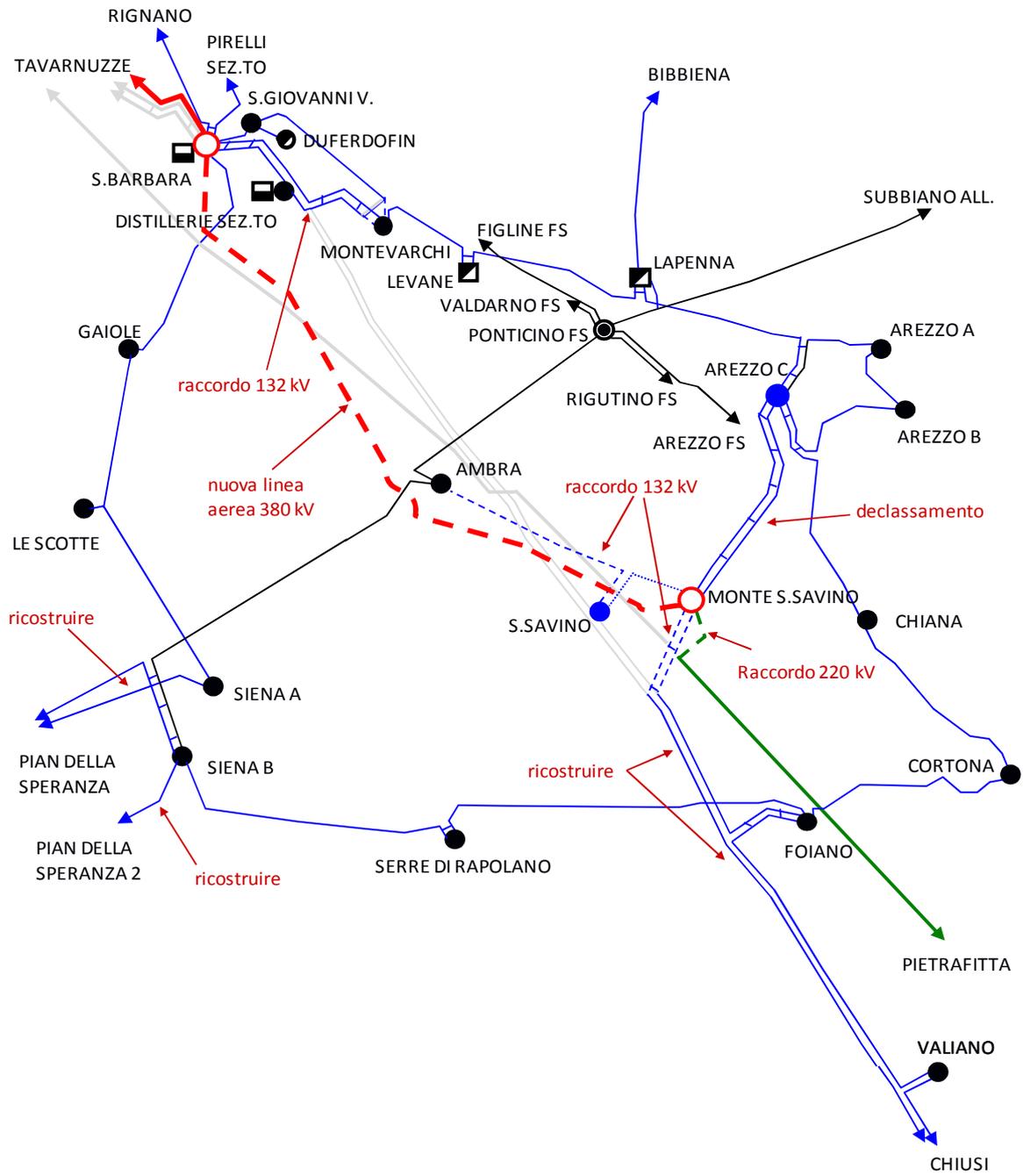
Al fine di migliorare la flessibilità d'esercizio della rete elettrica ravennate, anche in relazione alla connessione alla RTN della centrale Cabot, sarà realizzata, nell'area industriale di Ravenna, una nuova stazione di smistamento a 132 kV alla quale saranno opportunamente raccordate le linee a 132 kV "Degussa – Polynt" e "Polynt – Ravenna Porto CP".

La nuova stazione dovrà anche prevedere i necessari spazi per un futuro ampliamento, anche in relazione alla possibilità di raccordare ad essa la linea a 132 kV "Enichem – Ravenna Baiona". 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.

Stato di avanzamento: In data 30 settembre 2009 è stata inviata l'istanza autorizzativa per la stazione elettrica 132 kV Ravenna Zona industriale, raccordi alla RTN e opere accessorie per il quale in data 30 gennaio 2012 è stato emesso il decreto autorizzativo da parte del MiSE.

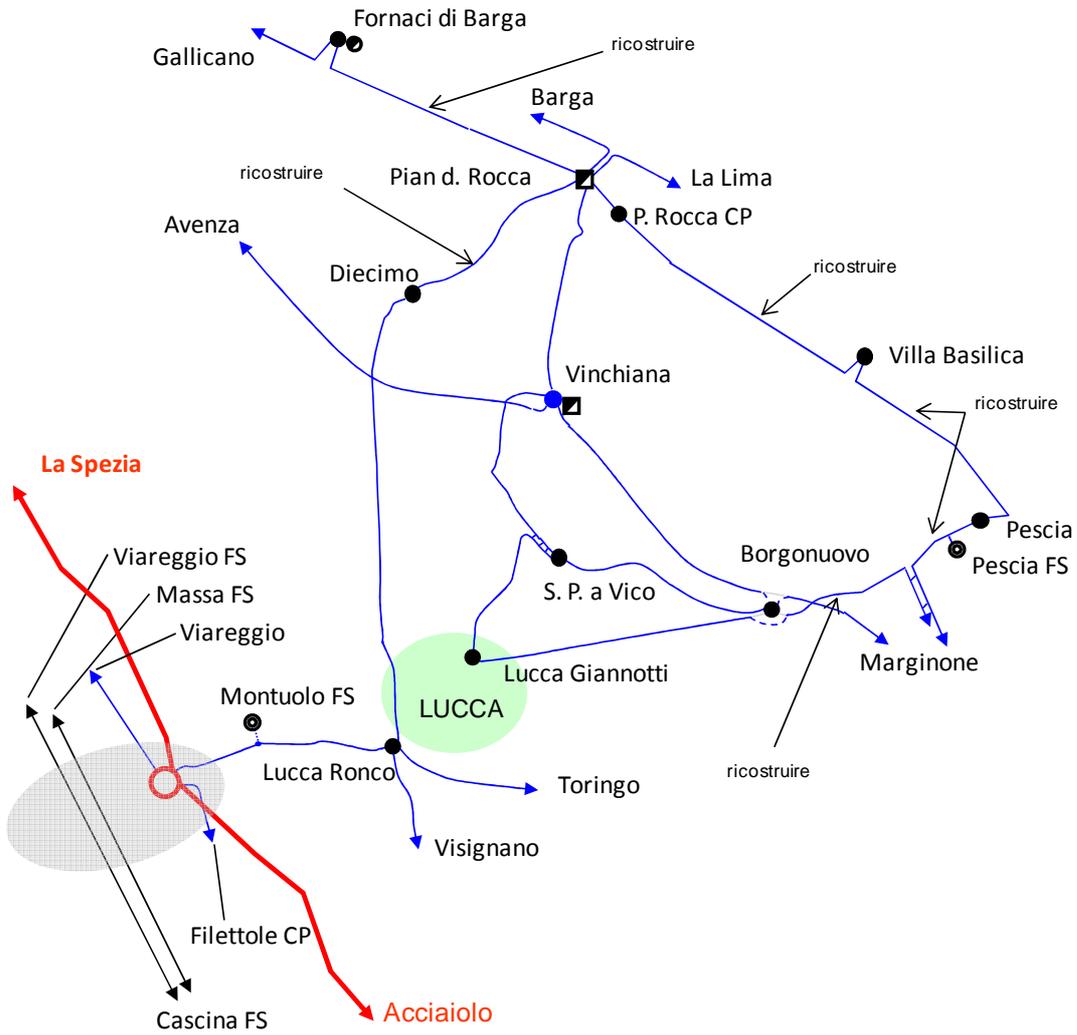
Razionalizzazione di Arezzo

Lavori Programmati



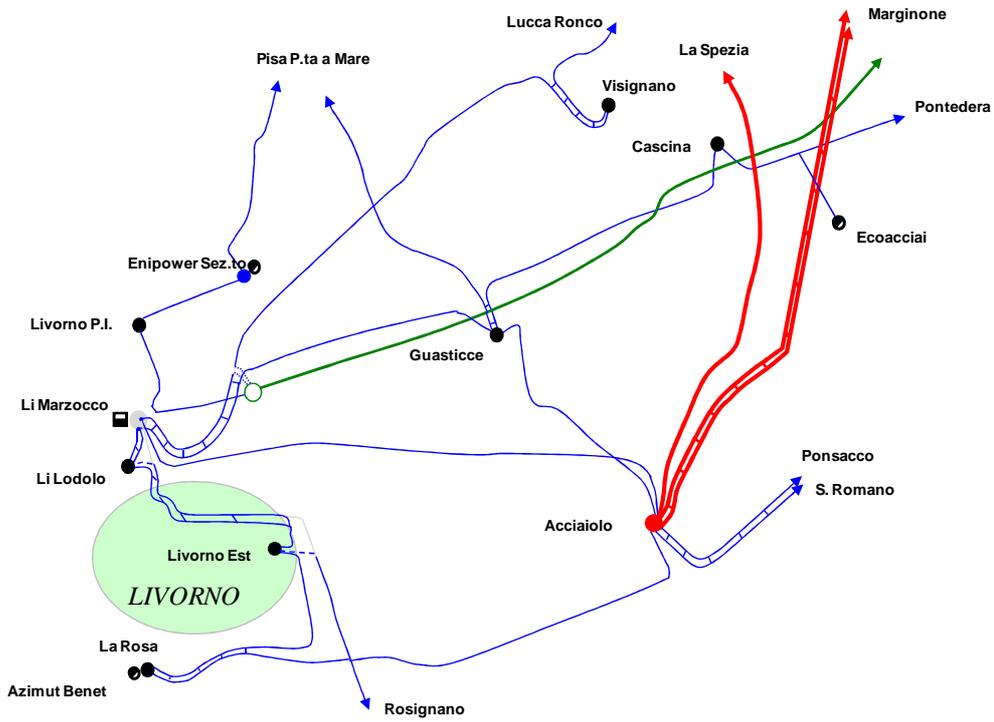
Riassetto rete 380/132 kV Area Lucca

Lavori Programmati



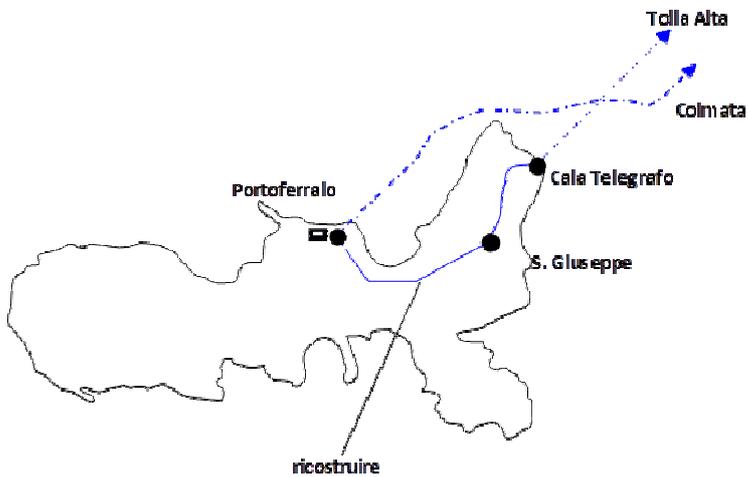
Riassetto rete Livorno

Lavori Programmati



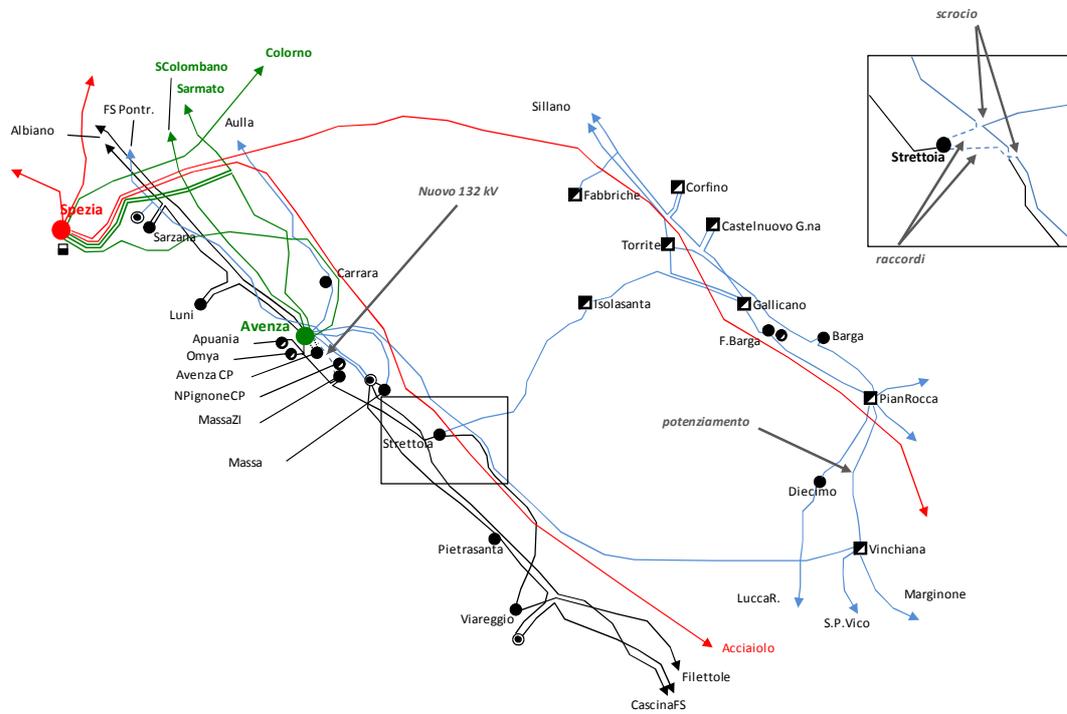
Elettrodotto 132 kV Elba – Continente

Lavori Programmati



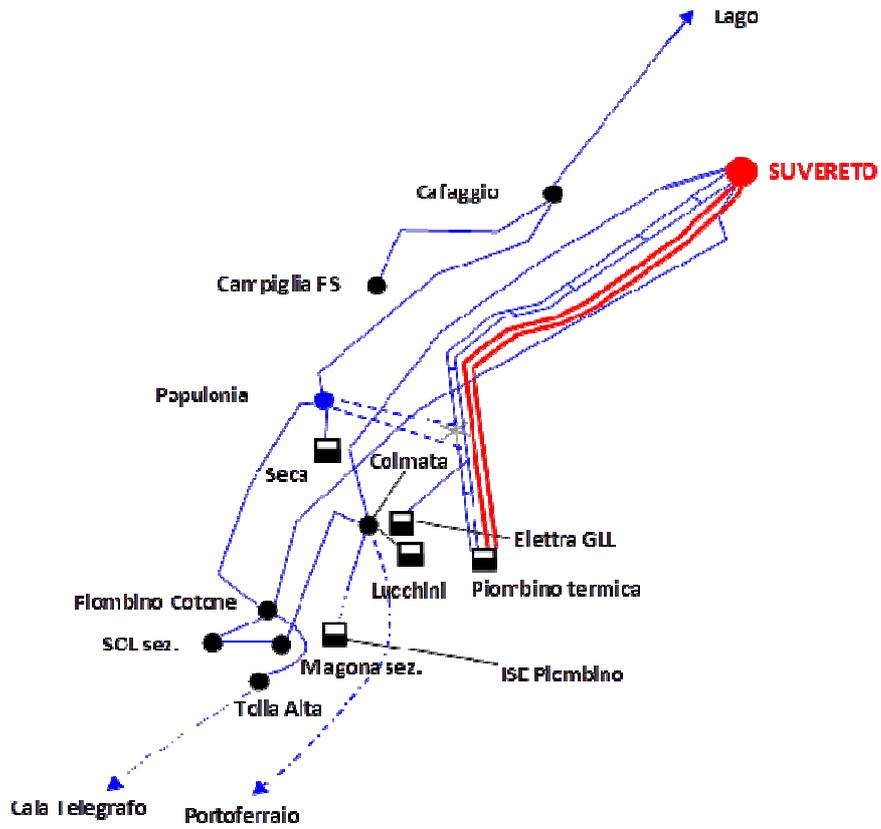
Rete Avenza/Lucca

Lavori programmati



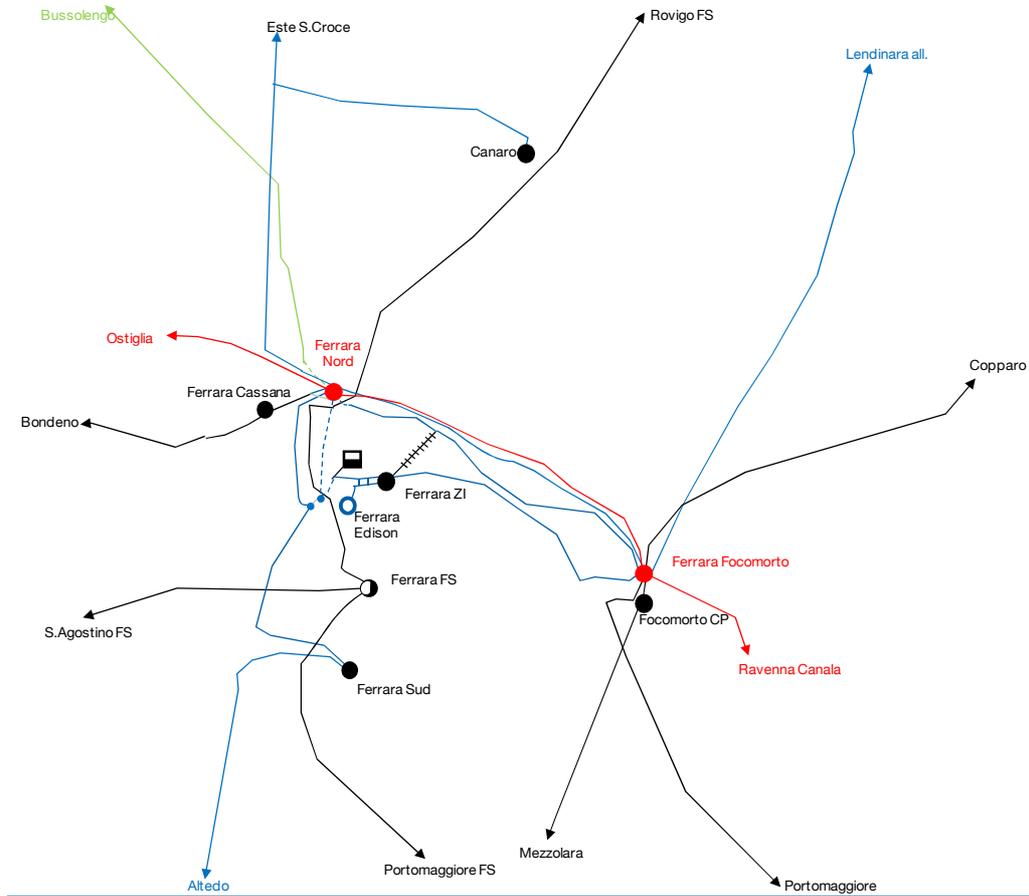
Piombino

Lavori programmati



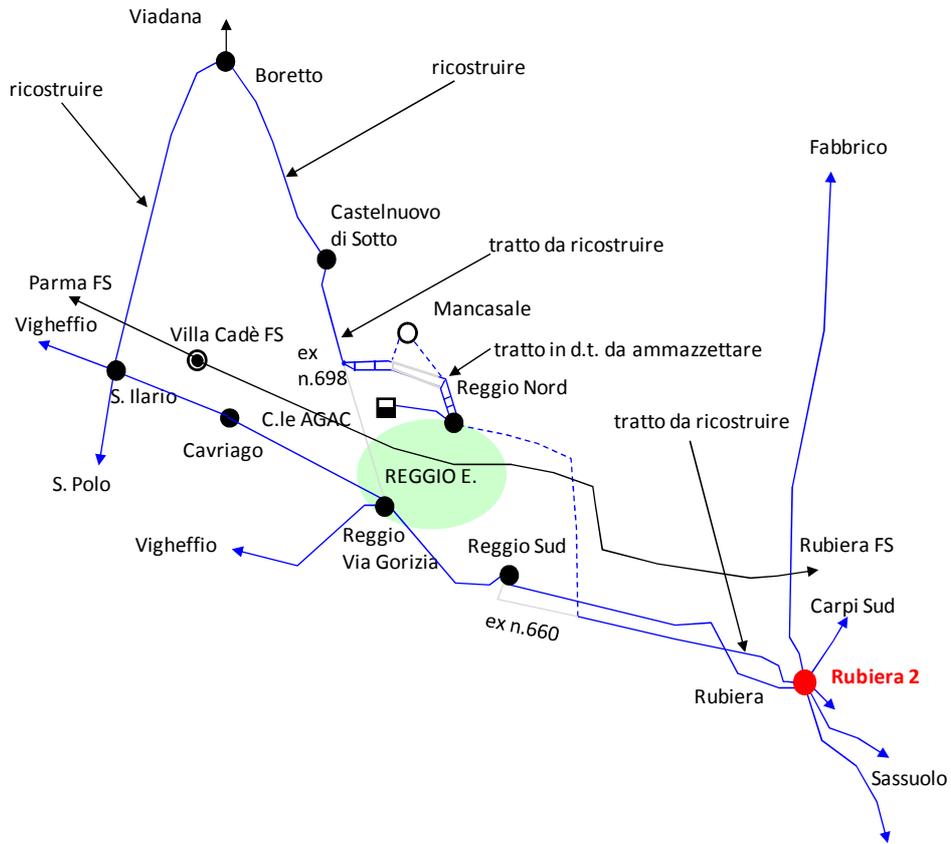
Riassetto rete Ferrara

Lavori programmati



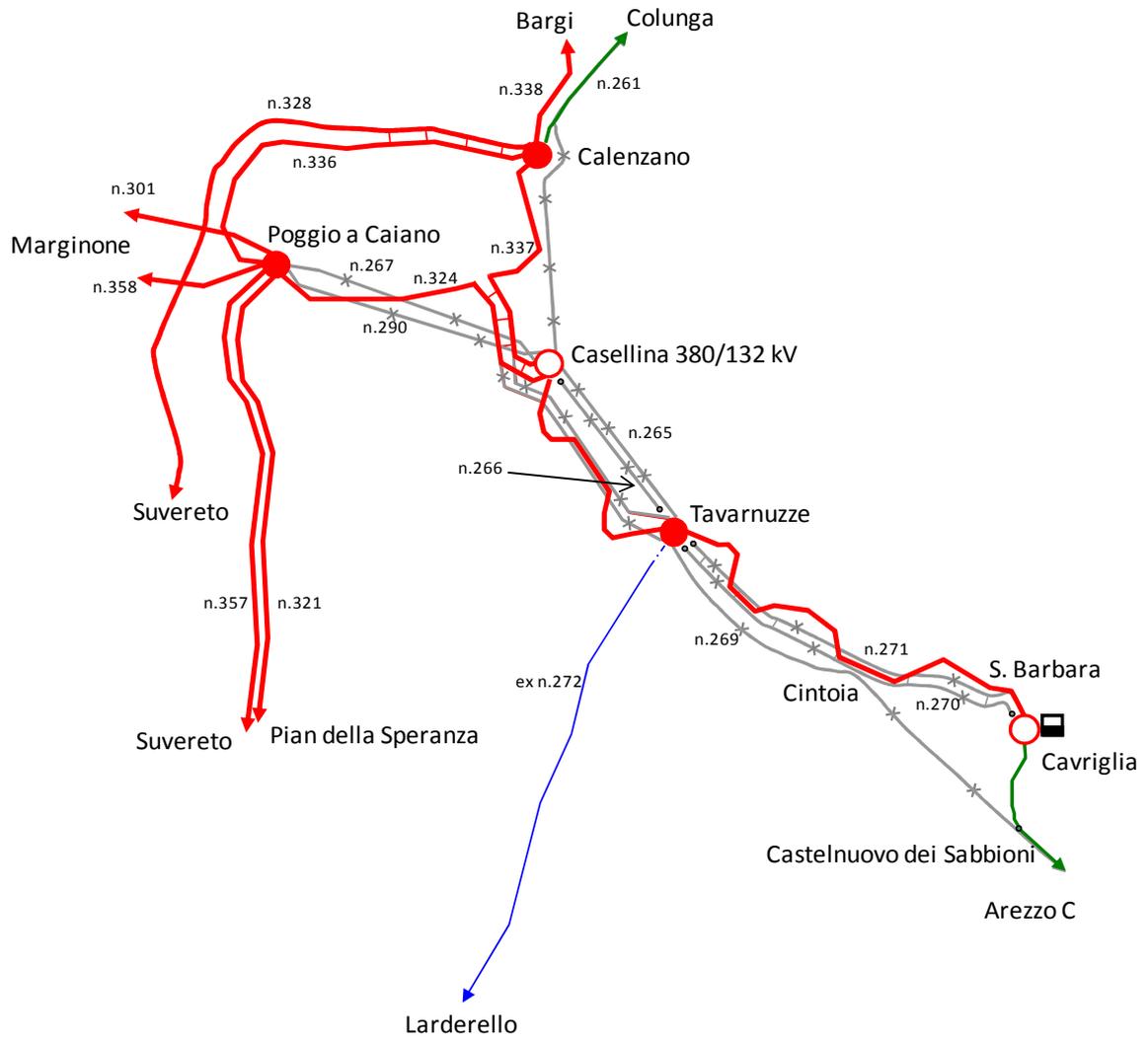
Razionalizzazione R. Emilia

Lavori programmati



Prot. Intesa per S. Barbara

Lavori programmati



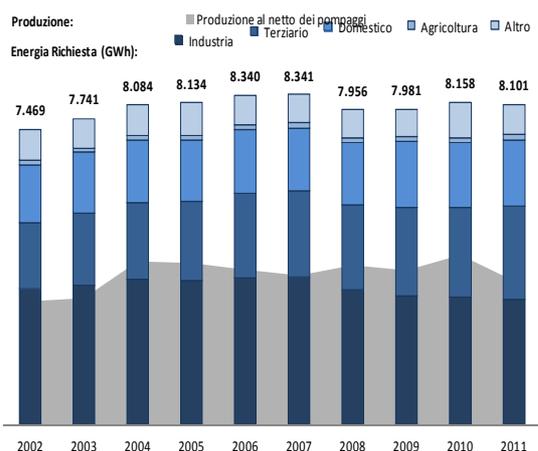
4.5 Area Centro



Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi)

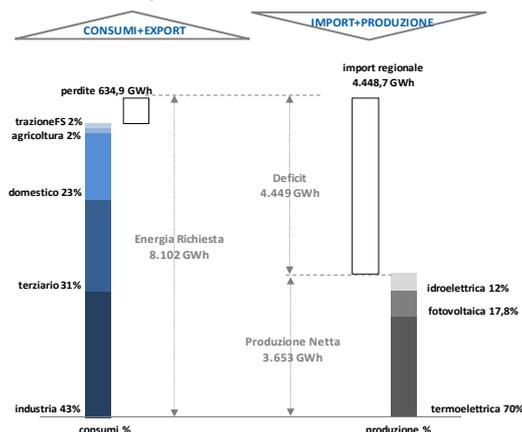
Marche

Marche: storico produzione/richiesta



Le Marche confermano la propria caratteristica di regione deficitaria in termini di produzione a copertura della richiesta, importando dalle regioni limitrofe oltre il 50% dell'energia. Il trend di crescita dei consumi si è mantenuto alto fino al 2007 subendo, nel 2008, un'importante flessione imputabile alla crisi economica e confermando costante il livello del fabbisogno nel 2009. Nel 2010 il trend di crescita dei consumi ha ripreso ad aumentare, subendo nel 2011 una lievissima flessione.

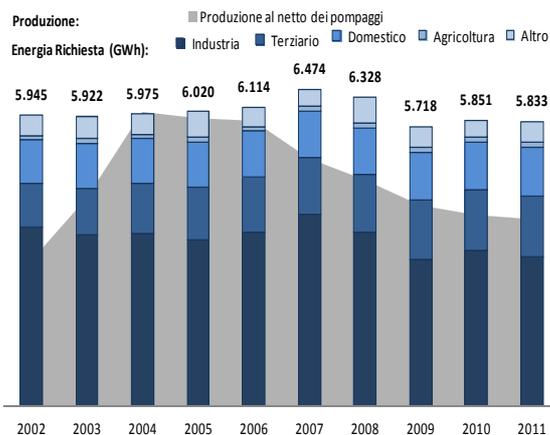
Marche: bilancio energetico 2011



Sul fronte produzione, rispetto ai consumi, l'andamento è del tutto differente.

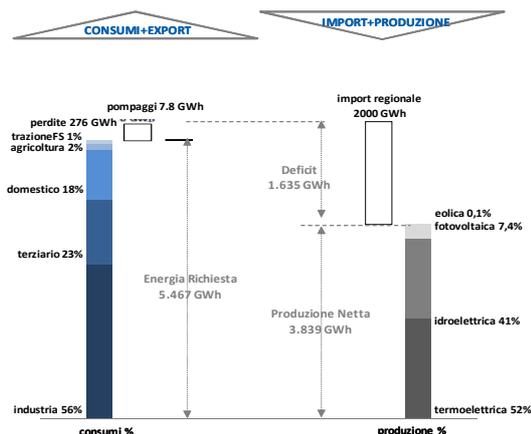
Il deficit produzione/energia richiesta è imputabile sia ad un gap iniziale di carente capacità produttiva, sia ad una crescita dell'energia prodotta poco dinamica, soprattutto nell'ultimo quinquennio.

Umbria: storico produzione/richiesta



L'Umbria evidenzia un deficit produzione/energia richiesta piuttosto sostenuto, compensato da circa 1.600 GWh di import regionale. I consumi sono imputabili per buona parte al settore industriale in evidente flessione nel 2009 a causa della crisi economica e in timida ripresa nel 2010. Nel 2011, il trend dei consumi regionali è in leggera flessione rispetto al 2010.

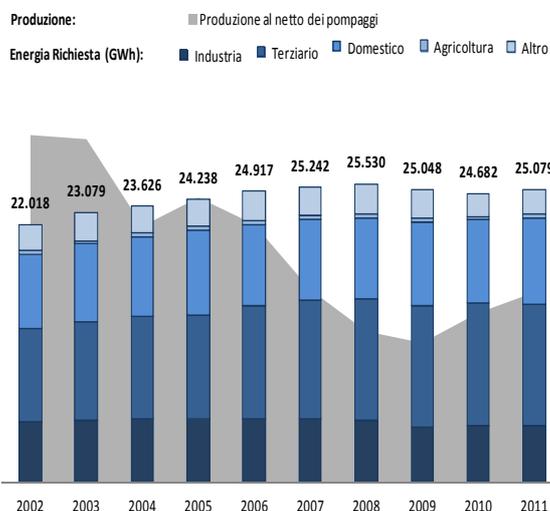
Umbria: bilancio energetico 2011



Sul fronte produzione, nel 2011, il contributo principale è fornito dalla produzione termoelettrica (52%) e dalla notevole produzione idroelettrica (45%). L'andamento storico dei consumi e della produzione è piuttosto variabile con un deficit che si è accentuato a partire dal 2006, ma che nel 2011 è diminuito di circa 300 GWh.

Lazio

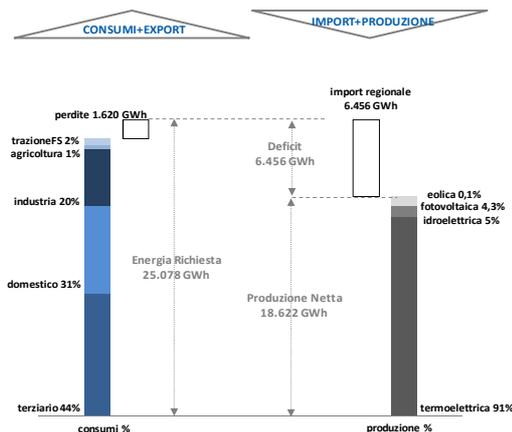
Lazio: storico produzione/richiesta



Sul fronte domanda, i consumi sono aumentati stabilmente negli ultimi anni, prevalentemente nel settore terziario, a meno di una lieve flessione nel biennio 2009- 2010. Nel 2011 i consumi, seppur in maniera molto leggera, sono tornati ad aumentare. Sul fronte offerta, la produzione ha subito un calo

sostenuto a partire dal 2003 al 2009, con un inversione del trend nel biennio 2010-2011 che ha registrato un incremento del 30% circa.

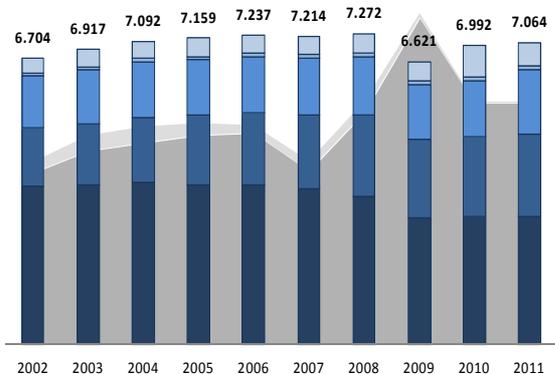
Lazio: bilancio energetico 2011



L'import regionale è passato dai 10.200 GWh del 2010 ai 6.500 GWh del 2011. La produzione di energia elettrica è garantita prevalentemente da fonte termica tradizionale (91%).

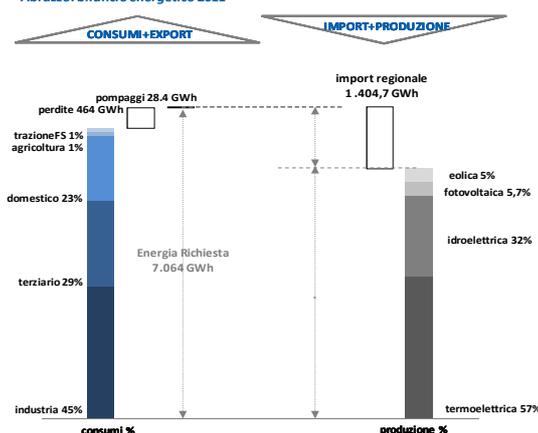
Abruzzo: storico produzione/richiesta

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



L’Abruzzo mantiene nell’ultimo decennio un trend evolutivo della produzione e dell’energia richiesta piuttosto costante ad eccezione del 2009 in cui si è registrata una sensibile contrazione della domanda (-9%), relativamente al settore industriale che risente ancora della crisi iniziata a fine 2008, per avere una lieve ripresa nel 2010 e un andamento pressoché costante nel 2011.

Abruzzo: bilancio energetico 2011

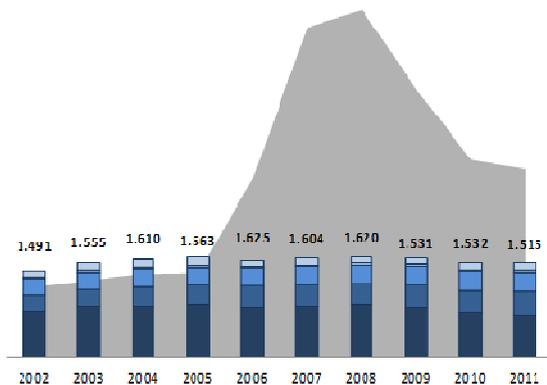


Il settore dell’industria resta predominante attestandosi intorno al 45% della richiesta di energia, nonostante una flessione del 5% dei consumi di tale settore nel 2011. L’energia elettrica è prodotta principalmente da impianti termoelettrici tradizionali (57%) e per il rimanente 43% da fonte rinnovabile, prevalentemente idroelettrica.

Molise

Molise: storica produzione/richiesta

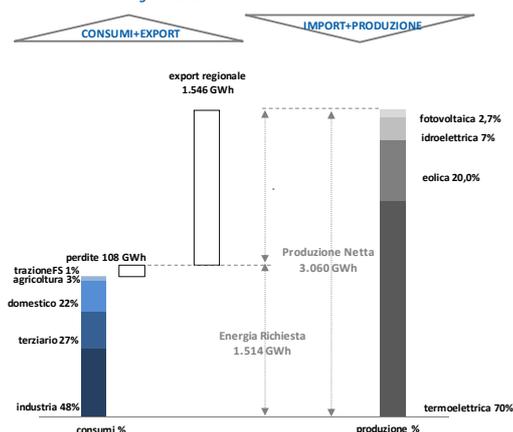
Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi
 Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



Il Molise mostra un surplus di energia prodotta ed esportata verso le regioni limitrofe di circa 1.600 GWh. Tale comportamento virtuoso è imputabile ad una particolare dinamicità nel settore della produzione di energia elettrica che a partire

dal 2006 ha registrato un poderoso incremento portando la generazione da impianti termoelettrici tradizionali a circa il 90% del totale nel 2009, salvo una flessione al 70% nel 2010-2011.

Molise: bilancio energetico 2011



Sul fronte consumi, il settore industriale è predominante e risulta sostanzialmente stabile.

Stato della rete

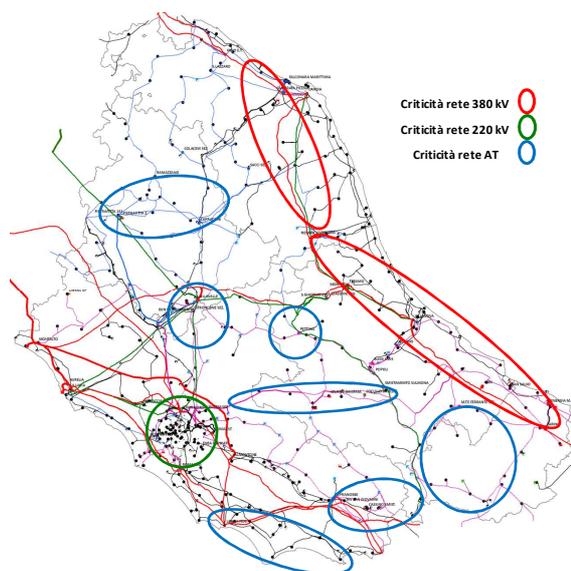
La rete AAT dell'area Centro Italia è ad oggi carente soprattutto sulla dorsale adriatica, impegnata costantemente dal trasporto di energia in direzione Sud – Centro. I transiti sono aumentati notevolmente negli ultimi anni a causa dell'entrata in servizio nel Sud di nuova capacità produttiva e sono destinati a crescere in seguito all'entrata in esercizio di nuova generazione da fonte rinnovabile. La carenza di rete a 380 kV, funzionale ad iniettare potenza verso la subtrasmissione per una porzione estesa di territorio (regioni Marche e Abruzzo), limita l'esercizio della rete costringendo a ricorrere ad assetti di tipo radiale, a causa degli elevati impegni sui collegamenti 132 kV spesso a rischio di sovraccarico. Inoltre, durante la stagione estiva, l'intera dorsale adriatica 132 kV è alimentata da solo tre stazioni di trasformazione (Candia, Rosara e Villanova) rendendo l'esercizio della rete al limite dell'affidabilità.

A tutto ciò si somma sia la capacità limitata dei collegamenti ad oggi eserciti a 120 kV, che quindi sono in grado di trasferire minor potenza a tutto svantaggio dell'efficienza della rete, sia lo scarso contributo garantito dalla rete RFI, i cui elettrodotti presentano notevoli vincoli operativi.

Un'altra porzione di rete 132 kV notevolmente critica è quella che alimenta la provincia di Pescara ed in particolare i collegamenti che alimentano la città, i quali presentano condizioni di sfruttamento al limite della sicurezza.

Nell'area metropolitana di Roma la carenza delle infrastrutture e la limitata portata delle linee esistenti rendono critiche la qualità e la continuità del servizio.

Infine, i carichi estivi sulla fascia costiera tra Roma – Sud, Latina e Garigliano, sono a rischio disalimentazione a causa della saturazione della capacità di trasporto in sicurezza della rete di sub trasmissione. Pertanto, per fronteggiare tali criticità, diventa indispensabile ipotizzare una nuova rimagliatura della rete che riconduca gli standard di esercizio ai livelli ottimali.



Interventi previsti

Interconnessione Italia – Balcani

anno: 2017/2019

Alla luce della prevista crescita e dell'ammodernamento in corso del parco produttivo presente nell'Est europeo ed allo scopo di garantire una maggiore integrazione del mercato elettrico italiano con i sistemi energetici del Sud – Est Europa (SEE), si prevede la realizzazione di nuovi collegamenti sottomarini in corrente continua tra la fascia adriatica della penisola italiana ed i Balcani.

In particolare, a valle degli studi di rete condotti in collaborazione con il Gestore di Rete Montenegrino (Prenos, già Elektro Privreda Crne Gore) sono stati individuati quali nodi ottimali per la connessione alle rispettive reti di trasmissione nazionale la stazione di Villanova in Italia e la stazione di Tivat/Kotor in Montenegro, che con l'occasione dovrà essere adeguata alla nuova funzione di trasmissione con l'estero.

L'intervento consentirà ai clienti italiani la possibilità di approvvigionarsi delle risorse di generazione a basso costo disponibili nell'area del Sud – Est Europa, in particolare da fonte idrica e da lignite.

La capacità di trasporto sarà pari ad almeno 1000 MW, utilizzabile sia in importazione che in esportazione. Per il Montenegro, inoltre, l'interconnessione rappresenta l'opportunità di collegare il Paese balcanico con il mercato elettrico dell'Unione Europea e consentire di creare le condizioni per attrarre nuovi investimenti nel settore della generazione.

Nel breve – medio periodo il basso livello di magliatura della rete primaria Montenegrina, potrebbe determinare, in particolari situazioni, rischi di stabilità della tensione con possibile impatto sul corretto funzionamento dell'asset con il continente Italiano. Pertanto al fine di far fronte a tali criticità e garantire il pieno sfruttamento della capacità di interconnessione, è allo studio la possibilità di installare compensatori sincroni presso la stazione in Montenegro.

Inoltre, al fine di ridurre il rischio di congestioni di rete anche nell'area SEE e così garantire con la massima continuità possibile, la disponibilità dell'energia prodotta, è previsto, in parallelo alla realizzazione della nuova interconnessione, in collaborazione con i relativi gestori di rete, un piano di interventi di rinforzo (in collaborazione con i relativi gestori di rete) delle reti di trasmissione a

400 kV afferenti agli impianti oggetto di connessione.

Analoghi studi sono in corso per la definizione dei progetti di interconnessione con la Croazia e l'Albania: attualmente gli studi sono focalizzati sui nuovi collegamenti sottomarini in corrente continua sia tra l'area di Spalato (Croazia) e le Marche che tra l'Albania e la Puglia.

Stato di avanzamento: In data 28 luglio 2011 è stata ottenuta l'autorizzazione alla realizzazione del nuovo collegamento HVDC Italia – Montenegro e delle relative opere accessorie.

La data "2017" si riferisce all'energizzazione del collegamento HVDC Italia – Montenegro, mentre la data "2019" si riferisce alle attività di completamento di tale interconnessione.

Elettrodotto 380 kV "Foggia – Villanova"



anno:2015/ da definire

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 i poli produttivi nell'area. Al fine di superare tali vincoli è in programma il raddoppio e potenziamento della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di un secondo elettrodotto a 380 kV in doppia terna tra le esistenti stazioni di Foggia e Villanova (PE), con collegamento in entrata – uscita di una terna sulla stazione intermedia di Larino (CB), e dell'altra terna sulla stazione di connessione della nuova centrale di Gissi (CH).

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. Inoltre, nel quadro degli interventi previsti sulla rete a 380 kV (cfr. "Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo"), presso la SE di Villanova sarà eliminata la sezione a 220 kV e potenziata l'alimentazione dei sistemi a 132 kV e 150 kV, direttamente dal livello di tensione 380 kV.

Pertanto nella SE di Villanova sono in programma le opere di seguito descritte:

- separazione, secondo standard attuali, delle sezioni 132 kV e 150 kV ed installazione di un terzo ATR 380/132 kV per incrementare la sicurezza ed affidabilità di esercizio della rete;

- installazione di due nuovi ATR 380/150 kV da 250 MVA al posto delle attuali trasformazioni 220/150 kV;
- riduzione dell'attuale sezione a 220 kV ad un semplice stallo con duplice funzione di secondario ATR 380/220 kV (esistente) e montante linea per la direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" (cfr. "Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo").

Inoltre è prevista l'installazione di un Phase Shifting Transformer (PST) presso la stazione di Villanova, la cui funzione è quella di regolare i flussi di potenza sulla dorsale 380 kV adriatica.

Infine, 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.

Stato di avanzamento: Avviato il 25 gennaio 2010 l'iter autorizzativo del tratto "Gissi – Villanova". In data 15 gennaio 2013 è stata autorizzata la realizzazione dell' elettrodotto 380 kV "Gissi-Villanova".

In data 14 luglio 2010 ai sensi del d.lgs. 387/03 è stato autorizzato l'ampliamento della stazione 380/150 kV Larino.

In data 25 luglio 2012 è stato avviato il procedimento dal MISE (EL-285) dell'elettrodotto aereo 380 kV in DT "Gissi-Larino-Foggia" ed opere connesse. In base alle attività previste nel progetto del tratto "Gissi-Larino-Foggia" in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa si stimano almeno 48 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione.

A novembre 2012 è entrato in servizio il PST di Villanova.

Nel 2014 si prevede l'ampliamento della sezione 150 kV di Larino.

Nel 2015 si prevede l'entrata in servizio dell'elettrodotto 380 kV "Gissi-Villanova".

Elettrodotto 380 kV "Fano – Teramo"

anno: da definire

Disegno: Sviluppo rete tra Pesaro ed Ancona

Al fine di aumentare la magliatura della rete a 380 kV, migliorare la sicurezza e la continuità di alimentazione del carico elettrico della Regione

Marche ed ottimizzare la gestione della rete stessa, è programmata la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV tra la stazione di Fano e la stazione di Teramo, al quale verrà raccordata in entra – esce una futura stazione 380/132 kV in provincia di Macerata.

Il nuovo elettrodotto contribuirà, anche attraverso la citata nuova stazione di trasformazione, a migliorare la sicurezza della rete, fornendo una seconda alimentazione intermedia rispetto all'attuale arteria a 380 kV che da Fano fino a Villanova, tramite la connessione in serie di 3 stazioni di trasformazione, serve ad alimentare tutta la Regione Marche.

Risulteranno in tal modo semplificate anche le attività ed i tempi di manutenzione ordinaria della rete a 380 kV sul versante adriatico e risulterà migliorata l'efficienza del servizio di trasmissione.

Inoltre, in considerazione della presenza di centrali sulla costa adriatica e nel sud Italia, nell'ottica del miglioramento del mercato elettrico, il potenziamento della dorsale adriatica consentirà di aumentare i limiti di scambio fra le zone di mercato Centro-Nord e Centro-Sud e di migliorare i profili di tensione e quindi la qualità del servizio elettrico.

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 fino al nodo di Villanova.

In considerazione dell'entità del carico elettrico sulla rete 132 kV, attualmente soddisfatto in parte dalla produzione locale (centrali di Falconara e Jesi) e in parte dall'importazione dalle Regioni limitrofe, la realizzazione di una nuova stazione nella provincia di Macerata verrà a soddisfare la richiesta di potenza nella provincia di Macerata e nella fascia costiera compresa tra S. Benedetto del Tronto (AP) e Ancona, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo. Con tale nuova stazione si migliorerà la qualità del servizio locale e si ridurrà l'esigenza di dover realizzare nuove ulteriori linee a 132 kV in uscita dalle stazioni elettriche di Candia (AN) e Rosara (AP).

Il sito della stazione dovrà essere individuato in un'area possibilmente in posizione baricentrica rispetto al carico in modo da garantire l'alimentazione adeguata della rete, la necessaria sicurezza di esercizio e un limitato impatto ambientale.

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 per alimentare adeguatamente la rete di trasporto in AT dell'area.

In base a quanto sopra esposto 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.

Considerato che l'esistente sistema di trasmissione a 220 kV, attraverso la sezione 220/132 kV di Rosara, contribuisce ad alimentare la locale rete a 132kV, con la realizzazione:

- del nuovo elettrodotto 380 kV Fano-Teramo con la nuova stazione di trasformazione 380/132 kV in provincia di Macerata;
- di due raccordi in singola terna a 380 kV in ingresso alla stazione di Rosara (in luogo degli attuali raccordi in doppia terna a 380 kV della linea "Cania - Rosara - Teramo" sfruttando, se tecnicamente possibile, l'esistente raccordo a 220 kV)

nella stazione 380 kV di Rosara, anche grazie all'installazione di un terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA e alla realizzazione di un secondo sistema di sbarre a 132 kV, sarà possibile procedere alla dismissione della meno affidabile sezione a 220 kV e dell'attuale ATR 220/132 kV da 160 MVA non più adeguato.

In anticipo rispetto agli altri interventi, saranno realizzate le opere di seguito descritte.

Nella stazione RTN 380 kV di Candia è previsto un secondo sistema di sbarre a 132 kV per l'esercizio ottimale del terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA (già presente in impianto) e sarà sostituito il trasformatore AT/MT da 25 MVA con uno da 40 MVA, come richiesto da ENEL Distribuzione in considerazione dell'incremento del prelievo di potenza dal nodo stesso.

Nell'ambito interventi delle opere previste lungo la dorsale adriatica, sarà potenziata la direttrice 132 kV tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone. In particolare sono previsti i seguenti interventi:

- sarà garantito un collegamento di adeguata capacità di trasporto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone, sfruttando l'ex linea a 220 kV "Colunga - Candia" declassata a 132 kV e collegata ai citati impianti. Il nuovo collegamento 132 kV sarà opportunamente raccordato alla CP ed alla SE di Camerata Picena, in modo da ottenere le linee a 132 kV "Candia - Camerata Picena", "Camerata Picena -

Camerata CP" e "Camerata CP - Fossombrone";

- sarà inoltre dismessa la stazione di S. Lazzaro, ormai vetusta ed inadeguata, mettendo in continuità gli attuali collegamenti a 132 kV con Fossombrone e Furlo.

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 stazione di trasformazione 380/132 kV in provincia di Macerata 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.

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.

Saranno inoltre risolte le criticità rilevate nella regione Marche relativamente alle linee 132 kV "Visso - Belforte", "Candia - Iesi" e "Iesi - Castelbellino" che saranno ricostruite.

In aggiunta, tra le SE di Candia e Rosara, è prevista la ricostruzione dell'elettrodotto 132 kV "Candia - Sirolo" finalizzata sia a superare le criticità attuali, sia a garantire un più affidabile assetto di rete contestualmente alla realizzazione della nuova stazione di trasformazione in provincia di Macerata.

Inoltre sarà realizzato un nuovo collegamento 132 kV "Acquara - PortaPotenzaPicena" ottenendo una nuova direttrice di alimentazione dalla SE Candia 380/132 kV verso la porzione di rete AT adriatica, che contribuirà a una migliore e più efficiente distribuzione dei flussi sulla porzione di rete 132 kV interessata.

Inoltre, ulteriori opportunità di sviluppo e razionalizzazione potranno emergere nell'ambito dello sfruttamento degli asset esistenti per ricostruire alcune dorsali 132 kV inadeguate presenti nell'area.

Stato di avanzamento: Con delibera Regionale del 25 giugno 2007 la Regione Marche ha condiviso il corridoio della linea a 380 kV "Fano - Teramo". In data 11 marzo 2010 la Regione Abruzzo ha condiviso il medesimo corridoio sopra citato.

L'intervento di realizzazione della nuova SE in provincia di Macerata, ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del

21/12/2001, con il nome di "Stazione di trasformazione 380/130 kV di Abbadia".

Il 04 luglio 2008 è stata autorizzata (decreto autorizzativo n.239/EL – 23/59/2008) la connessione in derivazione rigida dell'impianto di Abbadia alla linea a 220 kV "Candia – Montorio – der. Rosara".

A luglio 2011 è entrato in servizio l'ATR 380/132 kV presso la SE di Rosara, è stato realizzato il secondo sistema di sbarre ed è stato sostituito il trasformatore AT/MT da 25 MVA con uno da 40 MVA.

Riassetto area metropolitana di Roma

anno: da definire

Disegno: Riassetto Roma

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 la realizzazione e la ricostruzione di stazioni di trasformazione ed elettrodotti in alta ed altissima tensione, nonché alcuni interventi finalizzati al miglioramento della sicurezza del sistema.

Tali opere di sviluppo sono oggetto di uno specifico Protocollo di Intesa tra il Comune di Roma, Terna ed Acea e prevedono la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area Sud Ovest della città di Roma, in posizione baricentrica rispetto alle linee di carico, e di una nuova sezione a 380 kV nell'attuale stazione elettrica a 220 kV di Flaminia. Quest'ultima sarà collegata in entra – esce alla nuova direttrice a 380 kV tra le stazioni elettriche di Roma Nord e Roma Ovest.

Al riclassamento a 380 kV della stazione di Flaminia sono associate le seguenti opere:

- 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.";
- in seguito saranno dismessi i tratti non più utilizzati del citato elettrodotto;
- sarà realizzato il nuovo elettrodotto 150 kV "Monterotondo – Roma Nord", sfruttando parte del tracciato dell'attuale linea a 60 kV verso Monterotondo;

- l'attuale linea 150 kV "Flaminia – Nomentana" sarà attestata alla SE Roma Nord in modo da ottenere un collegamento diretto "Roma Nord – Nomentana"

Inoltre, a cura di ACEA sulla rete di distribuzione:

- 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"; in seguito saranno dismessi i tratti di linea non più necessari;
- sarà collegata la stazione di Roma Nord con la CP S. Basilio mediante la realizzazione di un nuovo raccordo a 150 kV in uscita dalla stazione di Roma Nord e l'utilizzo degli elettrodotti a 150 kV "Flaminia – Smist. Est" (una delle due terne) e "Smist. Est – S. Basilio"; in seguito sarà dismesso il tratto dell'elettrodotto a 150 kV non più utilizzato.

Successivamente al completamento dei nuovi collegamenti a 380 kV, nel territorio comunale, si dismetteranno i tratti non più utilizzati delle linee a 220 kV "S. Lucia – Roma Nord", "S. Lucia – Roma Nord – der. Flaminia" e "Roma Nord – Flaminia".

La nuova stazione elettrica 380/150 kV nell'area Sud Ovest della città di Roma sarà collegata in entra – esce alle attuali linee a 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud", realizzando i necessari raccordi. Sono inoltre previsti i seguenti interventi di riassetto della rete in prossimità della nuova stazione elettrica:

- eliminazione del T rigido della linea a 150 kV "Fiera di Roma – Vitinia – der. Lido N.", mediante realizzazione di un breve raccordo alla nuova SE Roma Sud Ovest e dismissione del tratto non più necessario; l'assetto finale prevede quindi i collegamenti a 150 kV "Fiera di Roma – Roma Sud Ovest", "Roma Sud Ovest – Lido N." e "Vitinia – Roma Sud Ovest", che saranno ricostruiti nei tratti di portata limitata;
- realizzazione dei raccordi alla nuova SE Roma Sud Ovest per la connessione in entra – esce della linea a 150 kV "Ponte Galeria – Magliana";

- ricostruzione della linea a 150 kV "Vitinia – Tor di Valle";
- realizzazione della nuova linea di distribuzione a 150 kV "Roma Sud – Lido N." (intervento a cura di ACEA).

Nell'ambito dei lavori, saranno realizzate anche alcune varianti di tracciato e, ove necessario, alcune opere di interrimento in cavo.

Inoltre è prevista la ricostruzione dei collegamenti a 150 kV tra la stazione di Roma Sud e la stazione ACEA Laurentina, nei tratti attualmente limitati, nonché la ricostruzione dei cavi RTN a 220 kV e 150 kV interni alla città di Roma.

In anticipo rispetto alla data indicata, 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 (stallo trasformatore AT/MT).

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

Stato di avanzamento: In data 29 novembre 2007 Terna, Acea Distribuzione e il Comune di Roma hanno firmato il 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.

Il 12 marzo 2008 sono stati autorizzati i raccordi 150 kV alla CP Primavalle (decreto autorizzativo n.239/EL – 79/52/2008).

Il 19 dicembre 2008 sono stati autorizzati gli interventi sugli elettrodotti 220 kV "Roma nord – Tiburtina" e "Tiburtina – Piazza Dante" (decreto autorizzativo n.239/EL – 87/77/2008).

Il 27 luglio 2010 è stato presentato l'iter autorizzativo per gli interventi previsti nel quadrante sud ovest (Stazione 380/150 kV ed opere connesse).

L'11 novembre 2010 è stato presentato l'iter autorizzativo degli interventi previsti nel quadrante Nord – Ovest (nuovo elettrodotto 380 kV Roma N – Flaminia – Roma O, stazione 380/150 kV Flaminia ed opere connesse).

Il 16 marzo 2011 è stato avviato l'iter autorizzativo per l'elettrodotto 150 kV "Roma Nord – Monterotondo".

L'18 marzo 2011 sono stati avviati in i ter gli interventi inerenti gli elettrodotti "Roma Sud - Laurentina 1" e "Roma sud - Laurentina 2 - cd Vitinia/Valleranello".

Elettrodotto 150 kV "Portocannone – S. Salvo Z.I." e nuovo smistamento

anno: da definire

La direttrice costiera a 150 kV che collega la stazione elettrica di Villanova (CH) con Termoli (CB) si trova da tempo ad alimentare, soprattutto nel periodo estivo, un carico assai elevato.

Per far fronte all'aumento della domanda registrato nell'area, garantire un'adeguata qualità del servizio di trasmissione ed incrementare la sicurezza di alimentazione sono previsti la realizzazione di un nuovo smistamento a 150 kV e la ricostruzione della direttrice compresa tra la CP di Portocannone (CB) e quella di S. Salvo Z.I. (CH), attualmente con capacità di trasporto limitata.

Il nuovo impianto di smistamento sar à collegato con doppio entra – esce alla linea a 150 kV "Gissi – Montecilfone" ed alla direttrice a 150 kV "Vasto – Termoli Sinarca".

Stato di avanzamento: In data 16 novembre 2011 è stato avviato l'iter autorizzativo della nuova SE di S. Salvo smistamento e relativi raccordi.

Smistamento 150 kV Mazzocchio derivazione

anno: da definire

Al fine di superare le attuali criticità sulla direttrice "Pofi – Sezze – der.Mazzocchio" sarà realizzato una nuova stazione di smistamento a 150 kV per migliorare la qualità e l'affidabilità di esercizio.

Previo inserimento in RTN sarà poi studiata la possibilità di aumentare la capacità di trasmissione della direttrice stessa.

Sviluppi di rete sulla direttrice "Villavalle – Popoli"

anno: da definire

In considerazione della necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione, è prevista la richiusura della CP di Leonessa sulla SE RTN di Villavalle, sfruttando l'asset esistente della ex linea 220 kV "Villavalle – Provvidenza all.", in modo da risolvere le criticità riscontrate sulla CP stessa.

È anche prevista l'installazione di un ATR presso l'impianto di Pettino da adeguare e collegare in derivazione rigida sulla linea a 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.

Sviluppi di rete nell'area di Cassino

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione Cassino

In relazione alla richiesta di aumento di potenza avanzata dalla Fiat di Cassino, è in programma la realizzazione di una nuova stazione RTN di smistamento presso il comune di Pontecorvo da collegare in entra-esce alle linee 150 kV "Ceprano – Garigliano" e "Pontecorvo – Piedimonte S.Germano". Tale stazione sarà anche collegata tramite un nuovo elettrodotto 150 kV alla SE RTN Cassino Smistamento.

Parallelamente a questo intervento sono previste due stazioni RTN di smistamento per far fronte alla necessità di ricostruire la direttrice Cassino C.le – Montelungo, alla richiesta di connessione alla RTN di un termovalorizzatore da 45 MVA e ad eliminare la connessione in derivazione rigida degli utenti ENI Acque e S.E Tissue.

La prima SE sarà localizzata a ridosso del termovalorizzatore stesso, in località Taverna mentre la seconda nelle vicinanze dell'attuale impianto di Sud Europa Tissue. Si prevede inoltre la dismissione della linea "Cassino C.le – Montelungo – der. Sud Europa Tissue" nei tratti Cassino C.le – Scala all. e Scala all. – Sud Europa Tissue, la ricostruzione ed il riassetto delle restanti linee per ottenere gli elettrodotti 150 kV (in doppia terna nel tratto Nuovo smistamento – Scala all.): "Nuovo smistamento – Cassino C.le", "Nuovo smistamento – Nuova Cassino 2" ed i collegamenti a Nuova Cassino 2 di ENI Acque, Sud Europa Tissue e Cassino CP.

Stato di avanzamento: Nel corso del 2011 sono state concluse le attività relative alla connessione della centrale. Il 03 novembre 2011 è stato avviato l'iter autorizzativo per la realizzazione della nuova SE 150 kV Pontecorvo, relativi raccordi e nuovo elettrodotto 150 kV "Pontecorvo – Cassino Smist".

Potenziamento della rete AT tra Terni e Roma

anno: da definire

Per migliorare la sicurezza e l'affidabilità delle direttrici AT Villavalle – Roma Nord / Smistamento Est, è in programma un'ottimizzazione della rete a 150 kV e un complessivo riassetto delle ormai vetuste ed inadeguate infrastrutture elettriche presenti, che prevede in particolare la ricostruzione ed il potenziamento delle linee 150 kV "Villavalle – ACEA Salisano" e "Fiano – Nazzano".

Sempre nell'ambito delle suddette attività, sarà potenziato l'elettrodotto 150 kV "Villavalle – Orte" nel tratto compreso tra Orte e la futura stazione di smistamento di Stroncone da realizzare nei pressi dell'attuale derivazione a T presente sulla linea a tre estremi "Villavalle – Salisano – der.Orte". Il nuovo impianto di smistamento sarà inoltre collegato in entra-esce alla linea a 150 kV "Vacone-Villavalle". Successivamente al completamento della nuova

stazione di smistamento a 150 kV saranno superati i problemi di interferenza presenti sul tratto di elettrodotto "Villavalle-Acea Salisano" compreso tra la futura stazione e la stazione di Villavalle.

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.

Il nuovo assetto prevede il miglioramento della qualità della rete mediante l'eliminazione dei suddetti T rigidi ed 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:

- elettrodotto 150 kV "Roma Nord – Acea Salisano";
- elettrodotto 150 kV "Roma Nord – Acea Smistamento Est";
- elettrodotto 150 kV "Guidonia – Roma Nord";
- elettrodotto 150 kV "Carsoli – Acea Smistamento Est";
- elettrodotto 150 kV "Ae Castelmadama – S.Lucia di Mentana";
- elettrodotto 150 kV "S. Lucia di Mentana – Acea Smistamento Est";
- elettrodotto 150 kV "S. Lucia di Mentana – Unicem sez.".

Presso la CP S. Lucia di Mentana saranno realizzati ulteriori due stalli 150 kV a cura di ENEL Distribuzione.

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

anno: da definire

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 der. Agnone".

In anticipo rispetto agli interventi suddetti, 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".

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

anno: da definire

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), le analisi di rete hanno evidenziato la necessità di realizzare il seguente primo pacchetto di opere:

- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Cocullo B. – Smist. Collarmentele" e 150 kV in doppia terna "Smist. Collarmentele – Collarmentele CP – Nuova SE Celano/Smist. Collarmentele – SE Celano" garantendo comunque il raddoppio della dorsale tra gli impianti di Cocullo e Celano/Avezzano;
- 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 ottenendo i collegamenti 150 kV verso Carsoli, Nuova SE Celano, A.Castelmadama (n.2), S.Lucia Mentana ed A.Smist. Est;
- nuovo elettrodotto 150 kV tra la sopracitata stazione di smistamento e la CP Arci;
- raccordo tra l'attuale derivazione rigida della linea 150 kV a tre estremi "Collarmentele – Sulmona NI – der. S.Angelo" e la stazione di smistamento di Collarmentele ottenendo a fine lavori i collegamenti diretti "Collarmentele – Sulmona NI" e "Collarmentele – S.Angelo".

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

- prioritariamente la ricostruzione elettrodotti 150 kV "Popoli – S.Pio" e "S.Pio – Bazzano";
- successivamente la ricostruzione dell'elettrodotto in doppia terna 150 kV "Nuova SE Celano – Nuova SE Castelmadama";
- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Torriione – Pettino" e "Pettino – Bazzano";
- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Morino – Guarcino" e "Guarcino – Canterno".

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

anno: da definire

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.

Gli interventi previsti garantiranno un aumento dell'affidabilità di esercizio e un più sicuro ed efficiente sfruttamento della produzione da fonte rinnovabile.

In anticipo rispetto agli interventi suddetti, 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".

Stato di avanzamento: Nel 2013 si prevede il completamento degli interventi sugli elettrodotti "Campobasso - Cercemaggiore" e "Cercemaggiore - Castepagano".

Nel 2014 si prevede il completamento degli interventi sugli elettrodotti "Castelpagano-Collesannita" e "Campobasso - Cercemaggiore".

Elettrodotto 132 kV "Fano – S.Colomba"

anno: da definire

In aggiunta a quanto già previsto nei precedenti piani (cfr. Sez.II - "Elettrodotto 380 kV Fano -

Teramo”) si provvederà alla rimozione degli attuali vincoli di portata sull’esistente elettrodotto 132 kV “Fano – S.Colomba”.

L’intervento contribuirà a risolvere le attuali criticità della rete AT nella regione Marche aumentando la sicurezza locale e garantendo una migliore continuità del servizio.

Stazione 380 kV Rotello



anno: da definire

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 sarà realizzata in maniera coordinata allo sviluppo della produzione da fonte rinnovabile dell’area, e 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 magliare maggiormente le direttrici a confine fra le regioni Puglia, Molise e Campania, che interessano gli impianti di Pietracatella, Cercemaggiore e Campobasso.

In anticipo rispetto agli interventi suddetti, 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”.

*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.***Stato di avanzamento:** In data 22 aprile 2010 è stata autorizzata, ai sensi del d.lgs. 387/03, la realizzazione della stazione 380/150 kV nel comune di Rotello ed i raccordi 380 kV. In seguito all’annullamento del decreto autorizzativo, in data 13 luglio 2012 la Regione Molise ha consegnato la documentazione relativa all’iter autorizzativo alla Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Razionalizzazione 220 kV S. Giacomo



anno: 2013

A seguito della completa attivazione della centrale a 380 kV di S. Giacomo ed in relazione agli impegni presi con le autorità locali, è in programma la demolizione della stazione di S. Giacomo Vecchia (ex Collepiano) a 220 kV e la realizzazione di una nuova sezione a 220 kV nella stazione di S. Giacomo Nuova.

Le linee a 220 kV “Popoli – S. Giacomo Vecchia” e “Villavalle – S. Giacomo Vecchia – der. Provvidenza”

saranno raccordate alla futura sezione a 220 kV di S. Giacomo mediante due brevi collegamenti in modo da ottenere le linee “Popoli – S. Giacomo” e “Villavalle – S. Giacomo – der. Provvidenza”. Alla sezione 220 kV di S. Giacomo Nuova sarà anche collegato il trasformatore 220/MT di proprietà ENEL.

Con le due nuove linee a 220 kV a S. Giacomo, si migliorerà l’immissione in sicurezza su tale rete della maggiore potenza prodotta dalla centrale, anche in caso di indisponibilità del collegamento a 380 kV.

Sarà inoltre completata la dismissione dalla RTN della linea a 220 kV “Villavalle – S. Giacomo Vecchia – der. Provvidenza” per il tratto ancora in servizio tra la SE 220 kV S. Giacomo Vecchia e la centrale di Provvidenza. Per rendere possibile la dismissione di tale linea, garantendo anche per il futuro l’attuale flessibilità e sicurezza di esercizio delle centrali presenti sull’asta del Vomano e soprattutto della centrale di Provvidenza, verrà preventivamente realizzato un breve raccordo a 220 kV dalla centrale di Provvidenza alla linea a 220 kV “Popoli – S. Giacomo” da collegarsi a tale linea. Si otterrà in tal modo il nuovo collegamento “Popoli – S. Giacomo – der. Provvidenza”.

In anticipo è anche previsto l’adeguamento dell’impianto di Popoli ai nuovi transiti di potenza.

Stato di avanzamento: In data 12/05/2010 è stato emanato dal Ministero dell’ Sviluppo Economico il decreto n. 239/112/108/2010 per l’autorizzazione degli interventi sul 220 kV denominati “Nuovo assetto linee elettriche del Vomano”. Nel 2012 è stata completa la realizzazione delle opere previste, pertanto nel corso del 2013 si potrà procedere alla dismissione della vecchia linea 220 kV e della stazione S.Giacomo Vecchia.

Stazione 380 kV Tuscania



anno: da definire

E’ in fase di realizzazione una nuova stazione 380/150 kV nel comune di Tuscania, autorizzata come opera connessa di diversi impianti da fonte rinnovabile, da raccordare in entra-esce all’elettrodotto 380 kV Montalto-Villavalle.

La nuova stazione sarà realizzata in maniera coordinata allo sviluppo della produzione da fonte rinnovabile dell’area, e potrà conciliare l’opportunità di raccordare la locale rete AT, in particolare la direttrice che collega la stazione di Montalto con i nodi di Canino e S.Savino. Contestualmente si valuterà la possibilità di rimuovere le attuali limitazioni della capacità di trasporto sulla medesima direttrice.

Le opere previste garantiranno una maggiore magliatura della rete 150 kV e, di conseguenza, un aumento dell'affidabilità di esercizio e un più sicuro ed efficiente sfruttamento della produzione da fonte rinnovabile.

Stato di avanzamento: In data 17 novembre 2010 è stata autorizzata, ai sensi del d.lgs. 387/03, la realizzazione della stazione 380/150 kV nel comune di Tuscania ed i raccordi 380 kV.

Stazione 150 kV Celano



anno: da definire

Disegno: Stazione Celano

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 la esistente rete di trasmissione, rinforzare la magliatura della rete e ottenere una migliore ripartizione dei transiti di potenza sulle varie linee presenti.

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; alla 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.

Stato di avanzamento: In data 11 maggio 2011 è stata avviata in iter la stazione e i relativi raccordi. In data 26 settembre 2012 si è tenuta la prima conferenza di servizi.

Riassetto rete AT Roma Sud/Latina/Garigliano

anno: da definire

Disegno: Riassetto Roma Sud/Latina/Garigliano

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, in sicurezza, l'alimentazione dei carichi. 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:

- una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV in sinergia con le stazioni di connessione delle centrali presenti, che svolga anche funzione di smistamento tra le due dorsali identificate dalle linee 150 kV "S.Rita – Campo di C." e "S.Procula – Aprilia", evitando al contempo la presenza di derivazioni rigide;
- ricostruzione in doppia terna di un tratto dell'elettrodotto 150 kV "Latina – Latina Scalo" raccordando una terna all'impianto Le Ferriere;
- ricostruzione degli elettrodotti 150 kV "Latina – Pontina ZI" e "Garigliano – Minturno";
- ricostruzione dell'elettrodotto 150 kV "Roma Sud – Pomezia";
- eliminazione della derivazione rigida presente sull'elettrodotto 150 kV "Aprilia – Cisterna – der.Latina LTF";
- eliminazione della derivazione rigida presente sull'elettrodotto 150 kV "Roma Sud – S.Palomba – der.Fiorucci" mediante realizzazione di un nuovo stallo all'impianto di Fiorucci;
- il superamento della derivazione rigida sull'elettrodotto 150 kV Velletri-Campoleone-der. Albano, in sinergia con le stazioni di connessione delle centrali presenti.

Inoltre, per assicurare una terza riserva di alimentazione alla dorsale tirrenica 150 kV compresa tra le stazioni di Latina e Garigliano, previo coordinamento con RFI, potrà essere ricostruita in doppia terna l'attuale direttrice 150 kV Ceprano – Ceprano CP – RFI Ceprano – RFI Fondi.

Riassetto rete Roma Ovest/Roma SudOvest

anno: da definire

Disegno: Riassetto Roma Ovest/Roma SudOvest

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 tra la Stazione 380 kV di Roma Ovest e la futura stazione di trasformazione a Sud Ovest di Roma.

Si provvederà quindi alla ricostruzione delle linee 150 kV "Roma Ovest – Raffinerie Smistamento", "Raffinerie smistamento – Interporto", "Interporto – Porto" e "Porto – Ponte Galeria" ed

alla realizzazione di un nuovo collegamento in cavo 150 kV tra la CP di Fiumicino e la CP di Porto.

Al fine di diminuire l'impegno della direttrice tra Interporto e Roma Ovest, si provvederà allo spostamento della CP di Raffinerie in entrata alla linea "Roma Ovest – Fiera di Roma" ottenendo le linee 150 kV "Roma Ovest – Interporto", "Roma Ovest – Raffinerie" e "Raffinerie – Fiera di Roma".

Inoltre sarà raddoppiato il collegamento attuale tra Porto e Fiumicino.

Riassetto rete Teramo/Pescara

anno: da definire

La dorsale adriatica 132 kV è alimentata da poche stazioni di trasformazione che non riescono a coprire adeguatamente il fabbisogno. Inoltre, data l'estensione della rete, alcuni collegamenti 132 kV risultano impegnati, talvolta, oltre i propri limiti sia in condizioni di rete integra che in N – 1. Per ridurre l'impegno delle trasformazioni 380/132 kV di Villanova e allo stesso tempo offrire una seconda via di alimentazione alla rete AT dell'area, è stata prevista la realizzazione di una nuova sezione 132 kV nella stazione 380 kV di Teramo con l'installazione di due trasformatori 380/132 kV da 250 MVA. Alla stazione sarà raccordato 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.

Sempre nella stazione 380 kV di Teramo è prevista l'installazione di un nuovo banco di reattanze da 285 MVar, direttamente sulla sezione AAT.

Nell'ambito interventi delle opere previste è stato pianificato un nuovo assetto di rete che alimenta la città di Pescara e prevede i seguenti lavori: realizzazione di una nuova stazione di smistamento 132 kV funzionale sia alla riconnessione degli utenti nella zona, sia all'alimentazione della CP S. Donato dalla stazione di Villanova attraverso un nuovo elettrodotto 132 kV "NuovaSE – S. Donato";

- ricostruzione degli elettrodotti 132 kV "Villanova – S. Giovanni T." e "Villanova – S. Donato".

Inoltre potranno essere installate anche opportune compensazioni reattive.

Successivamente sarà ricostruito e potenziato il collegamento in cavo tra Maruccina e S. Donato.

Inoltre sono previsti alcuni lavori per la risoluzione dei T rigidi che collegano le CP M. Silvano e RFI Pescara.

Razionalizzazione rete AT in Umbria

anno: da definire

Disegno: Linea 132 kV Magione – Ponte Rio

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.

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 ed apparati di rifasamento non adeguati ad essere eserciti al nuovo livello di tensione. Occorrerà anche ritarare gli apparati di misura.

Inoltre, considerata 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.

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".

Inoltre, 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) e si realizzerà 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 raccordata in cavo alla CP Ponte Rio – e potenziando il restante tratto.

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 (PG) con la CP di Gualdo Tadino (PG): essi attualmente sono, inoltre, 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. 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" ed il tratto tra l'allacciamento e la cabina di Nocera Umbra.

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.

Stazione 380 kV S. Lucia

anno: 2013

E' previsto l'adeguamento di alcuni elementi della sezione 380 kV della stazione alle nuove correnti di cortocircuito.

Stazione 380 kV Valmontone

anno: 2013

Per migliorare l'esercizio in sicurezza della rete in AT, assicurare la continuità del servizio di alimentazione del carico nell'area di Roma e ottimizzare la gestione della rete stessa è programmata la realizzazione di un secondo sistema di sbarre a 150 kV nella stazione elettrica di Valmontone. Con la realizzazione del nuovo sistema di sbarre sarà possibile utilizzare al meglio il terzo ATR presente in stazione e ottimizzare l'assetto delle linee.

Stazione 380 kV Aurelia

anno: 2016

Le attività in programma comprendono l'adeguamento del sistema di sbarre e degli stalli a 380 kV. Per consentire il controllo delle tensioni della rete AAT durante le ore di basso carico, sarà installato un banco di reattanze da 285 MVAR.

Stato di avanzamento: In data 21 marzo 2012 è entrato in servizio il banco di reattanze presso la stazione.

Stazione 380 kV Montalto



anno: 2015

È previsto l'adeguamento del sistema di sbarre a 380 kV e di tutti gli stalli esistenti ai nuovi valori di cortocircuito. E' prevista l'installazione di un secondo ATR 380/150 kV da 250 MVA funzionale anche alla raccolta della produzione da fonte rinnovabile attraverso una opportuna magliatura della rete 150 kV. Inoltre, per consentire il controllo delle tensioni della rete AAT durante le ore di basso carico, sarà installato un banco di reattanze da 285 MVAR.

Stato di avanzamento: In data 15 marzo 2010 è stato autorizzato ai sensi del d.lgs. 387/03 gli interventi presso la stazione di Montalto ed i relativi raccordi alla rete AT afferente. In data 20 febbraio 2012 è entrato in servizio il banco di reattanze.

Stazione 150 kV Alanno

anno: 2014

Le attività in programma comprendono tra l'altro l'adeguamento del sistema di sbarre a 150 kV e di parte degli stalli presenti ai nuovi valori di cortocircuito.

Stazione 132 kV Cappuccini

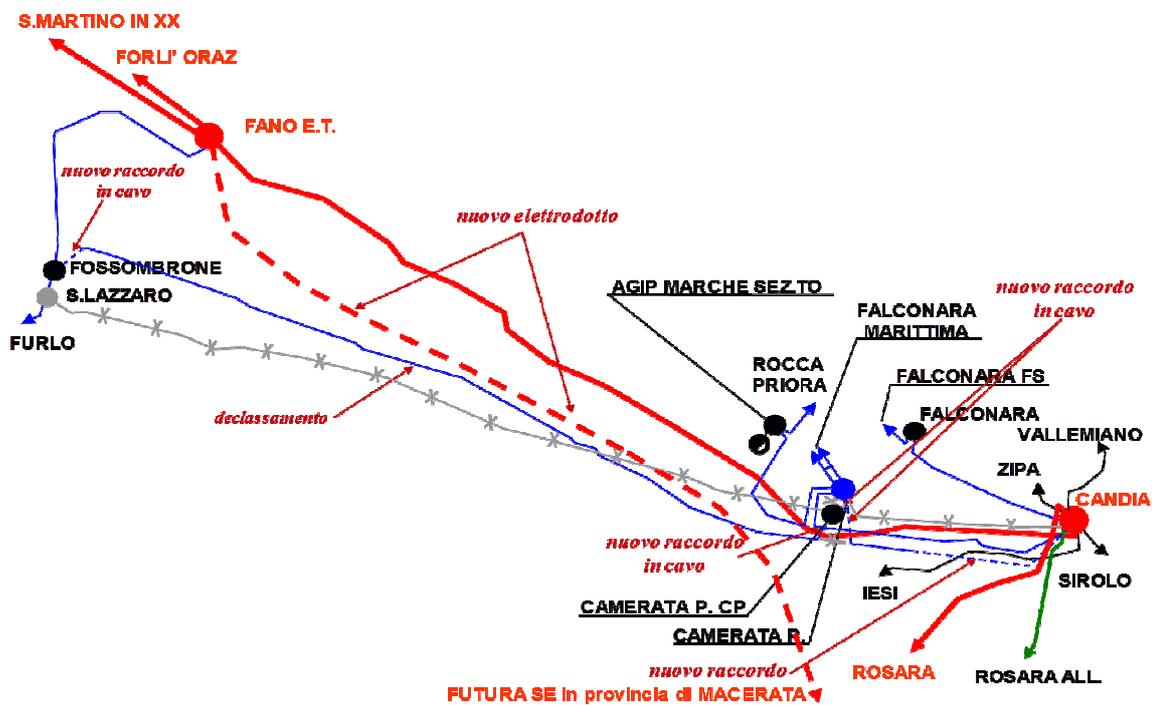
anno: 2014/da definire

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.

Sempre al fine di migliorare la qualità del servizio nell'area, si studierà, inoltre, di concerto con il distributore locale, la possibilità di installare un'ulteriore compensazione reattiva negli impianti situati a Nord della stessa SE di Cappuccini.

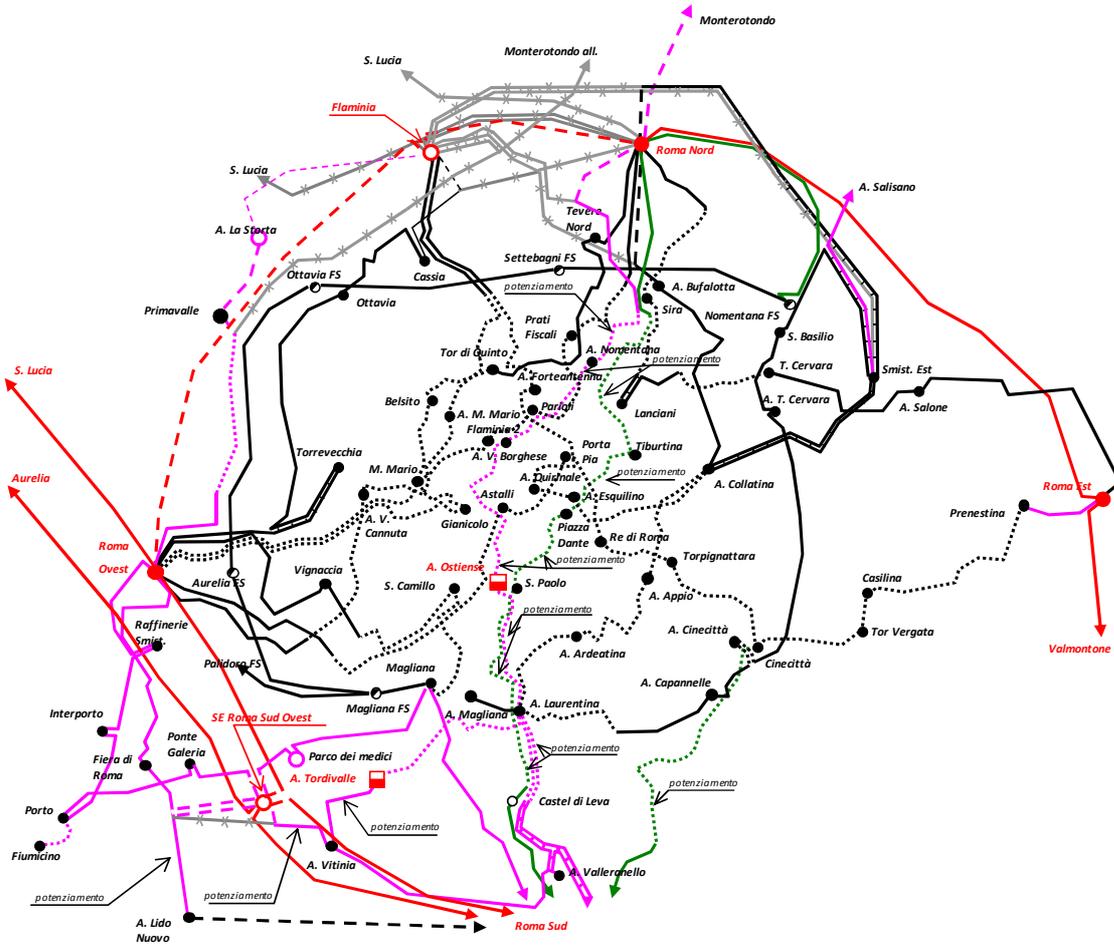
Sviluppo rete tra Pesaro ed Ancona

Lavori programmati



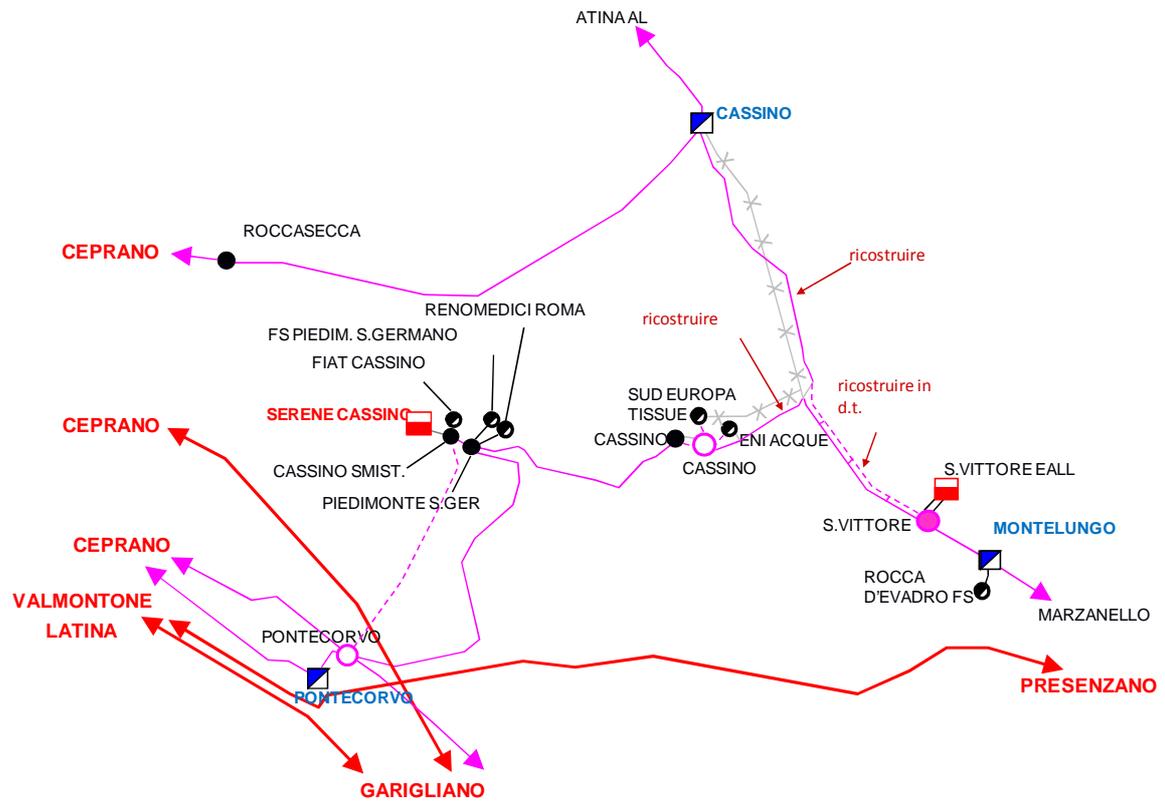
Riassetto Roma

Lavori programmati



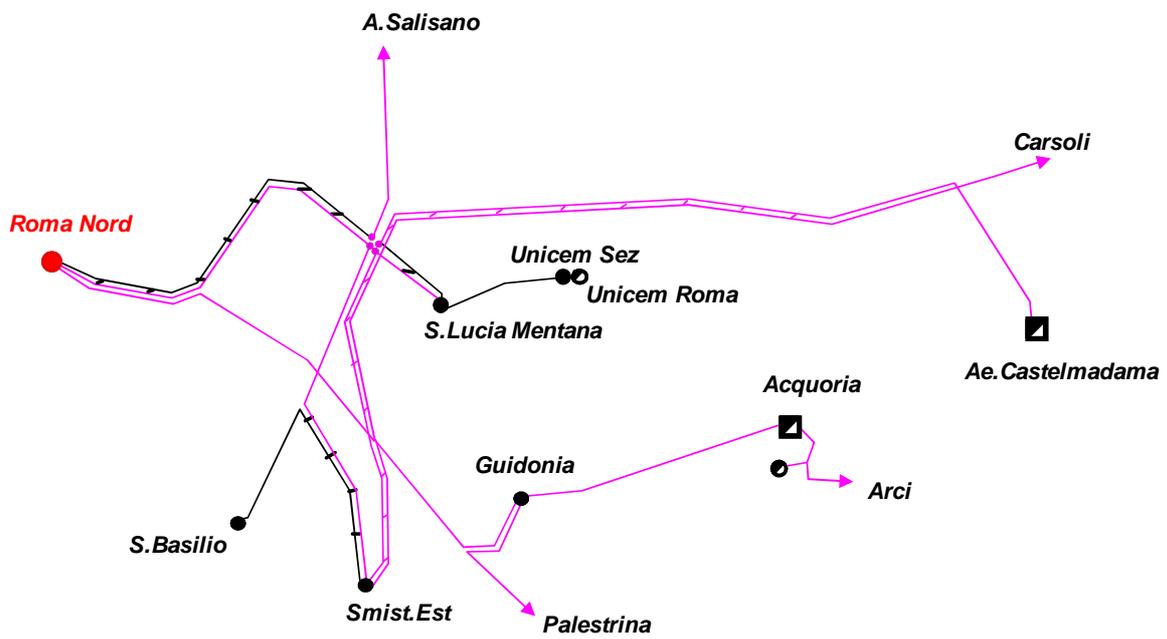
Razionalizzazione Cassino

Lavori programmati



Potenziamento della rete AT tra Terni e Roma (dettaglio riassetto S.Lucia di Mentana)

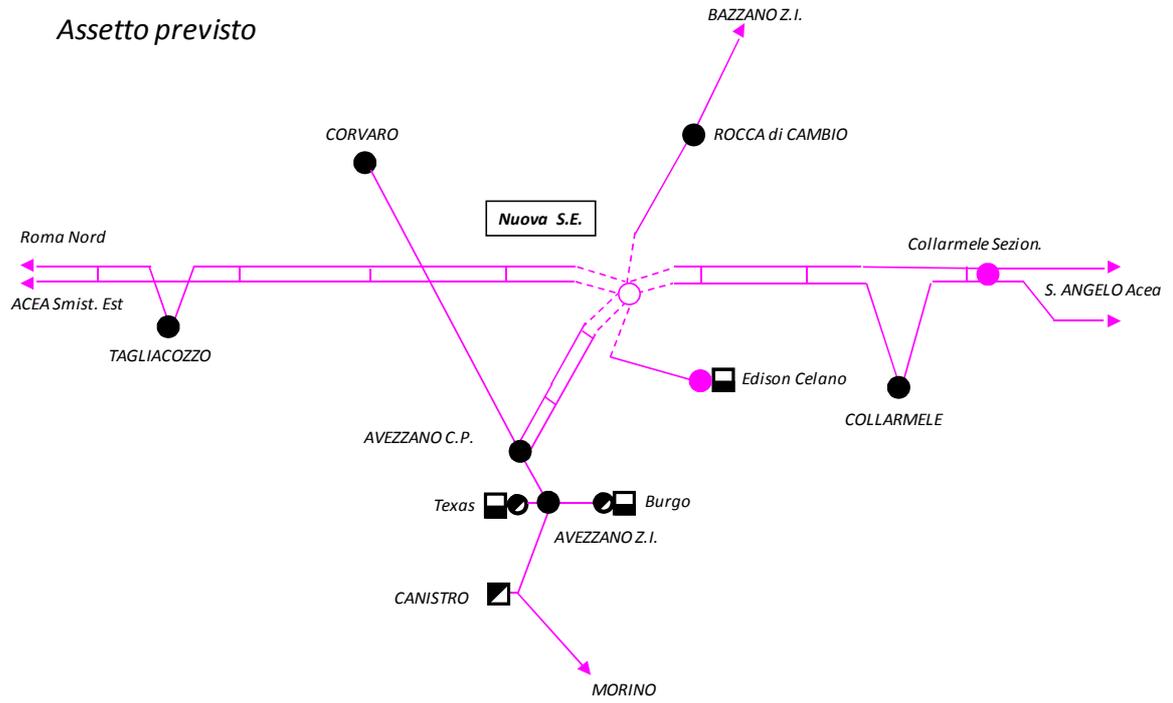
Lavori programmati



Stazione Celano

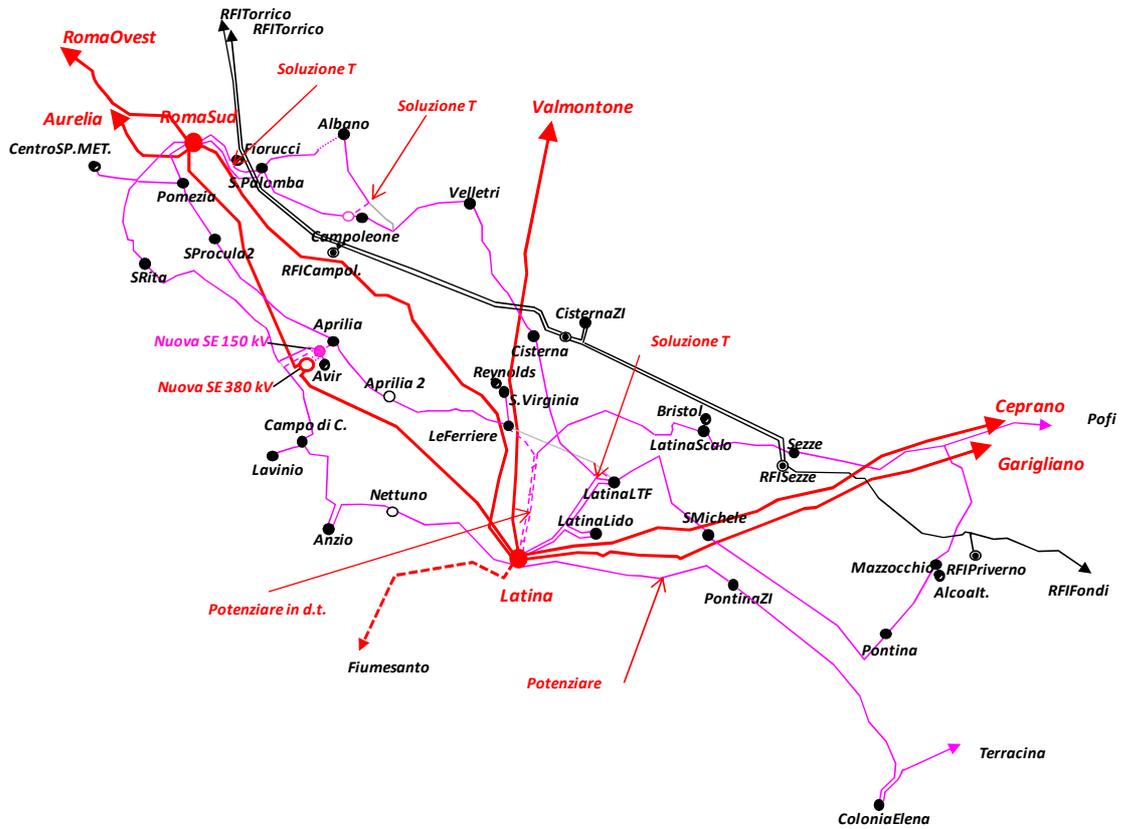
Lavori programmati

Assetto previsto



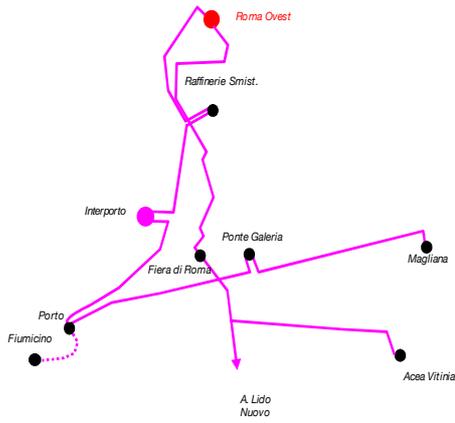
Riassetto Roma Sud/Latina/Garigliano

Lavori programmati

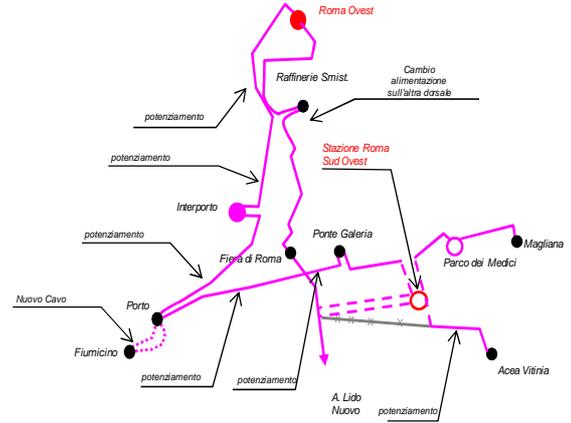


Riassetto Roma Ovest/Roma SudOvest

Situazione iniziale

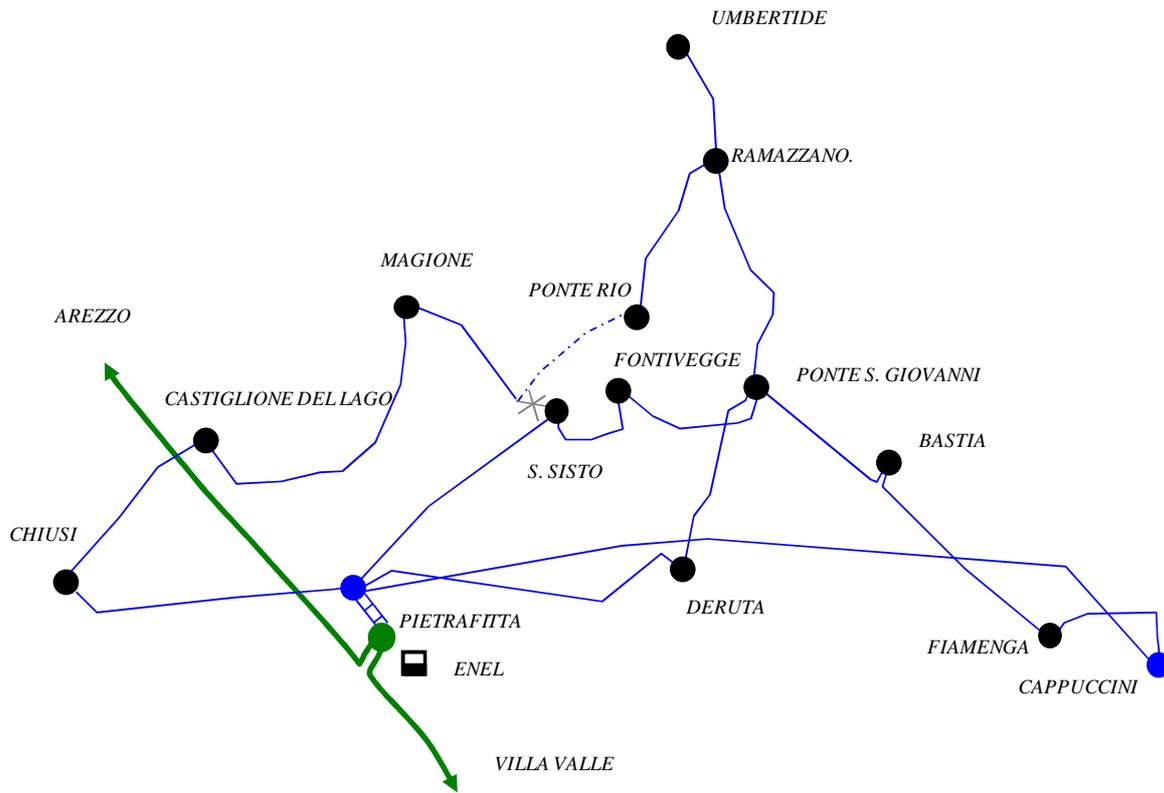


Lavori programmati



Razionalizzazione rete AT Umbria (dettaglio linea 132 kV "Magione - Ponte Rio")

Lavori programmati



4.6 Area Sud



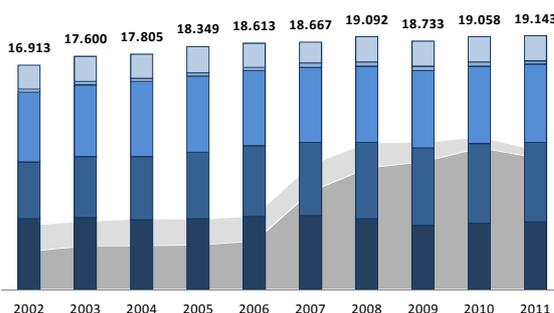
Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi)

Campania

Campania: storico produzione/richiesta

Produzione:
 Energia Richiesta (GWh):

Produzione al netto dei pompaggi
 Produzione
 Industria
 Terziario
 Domestico
 Agricoltura
 Altro



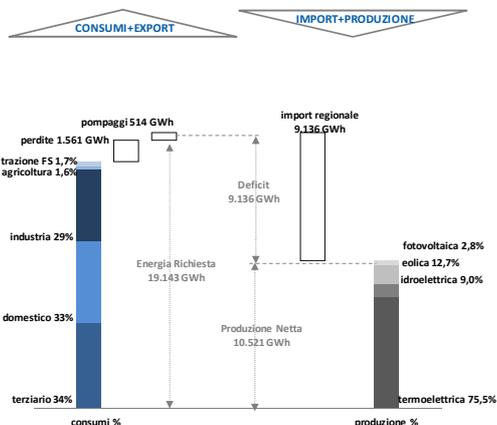
L'anno 2011 ha visto per la Campania un sensibile incremento della richiesta di energia elettrica rispetto all'anno precedente (19.143 GWh).

Il fabbisogno regionale è stato soddisfatto solo in parte dall'energia elettrica prodotta in Campania (55%), essendo la richiesta di energia coperta per buona parte dall'import dalle regioni limitrofe (45%). La produzione di energia elettrica interna alla regione è attribuibile prevalentemente ad impianti termici da fonte convenzionale (75,5%). Tuttavia risulta significativa anche la quota di energia prodotta da impianti da fonte rinnovabile (24,5%), in particolare idroelettrico ed eolico.

Nell'anno 2011 il consumo di energia è risultato, rispetto al 2010, sensibilmente in crescita nei settori industriale (+1,5%) e terziario (+1%), mentre una lieve contrazione si è registrata nel settore dei consumi domestici (- 0,5%).

Nel 2011 la ripartizione dei consumi nei diversi macrosettori è rimasta pressoché invariata rispetto al 2010: industria (29%), domestico (33%) e terziario (33%) continuano ad essere i settori caratterizzati da maggiore fabbisogno, seguiti dai settori trazione FS (1,7%) e agricoltura (1,6%).

Campania: bilancio energetico 2011

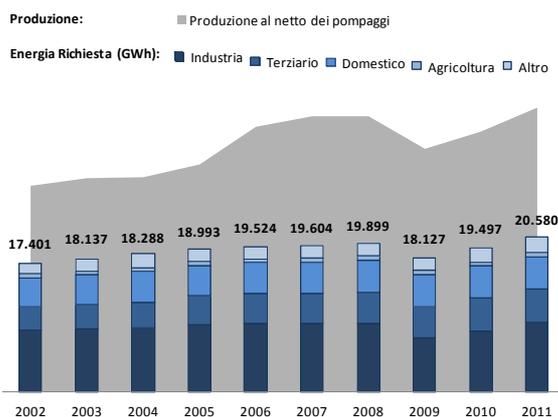


Il contributo del fotovoltaico alla produzione regionale è notevolmente aumentato passando dallo 0,4% del 2010 al 2,8% del 2011, corrispondente a quasi 300 GWh. Un aumento più contenuto si registra per l'eolico, passato dall' 11,5% del 2010 al 12,7% del 2011 (pari a 1.335 GWh).

Il grafico raffigurante l'andamento negli anni della produzione e della richiesta energetica regionale, mostra come quest'ultima nel 2011 sia stata soddisfatta attraverso un notevole contributo di import regionale, in continuità con quanto avvenuto negli anni precedenti.

Puglia

Puglia: storico produzione/richiesta

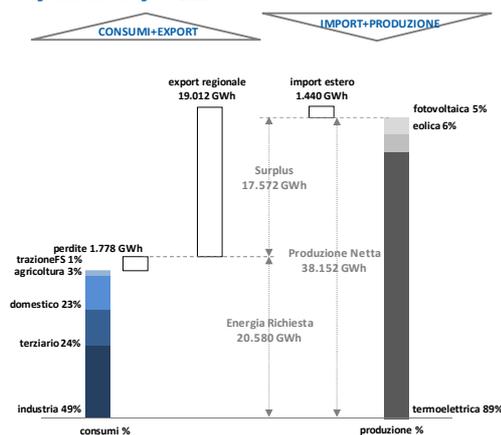


La Puglia è una regione che presenta un grande surplus di energia elettrica prodotta. Infatti il parco produttivo regionale permette di coprire interamente la richiesta interna di energia, consentendo di esportare una quota parte di energia superiore a 17,5 GWh, ovvero il 46% della produzione netta regionale.

Nell'anno 2011 la domanda complessiva di energia elettrica in Puglia è stata di 20.580 GWh, confermando il trend di crescita rispetto al fabbisogno dell'anno precedente (+5,6%). Anche per l'anno 2011 i consumi di energia sono riconducibili principalmente al settore industriale (49%), in crescita rispetto all'anno precedente (+12,8%), seguito dal settore terziario (24%) e dal settore domestico (24%) ed infine dal settore agricolo (3%).

Il parco di generazione è costituito prevalentemente da impianti termoelettrici (89%) sebbene, negli ultimi anni, risulta aumentata l'aliquota di produzione riconducibile ad impianti eolici e fotovoltaici (11%). In particolare la produzione fotovoltaica è più che quintuplicata nel corso dell'ultimo anno, passando dai circa 412 GWh del 2010 a più di 2.095 GWh nel 2011.

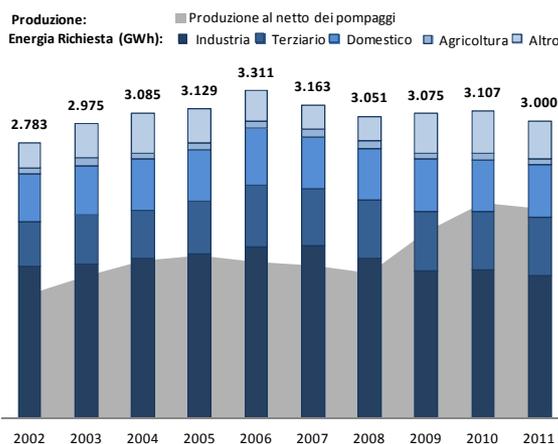
Puglia: bilancio energetico 2011



Negli ultimi dieci anni il fabbisogno energetico regionale è sempre stato soddisfatto dalla produzione interna di energia elettrica. In particolare è evidente come la crescita di produzione abbia seguito un trend di continua crescita nel corso degli ultimi anni, consentendo di esportare anno dopo anno quote di energia sempre maggiori.

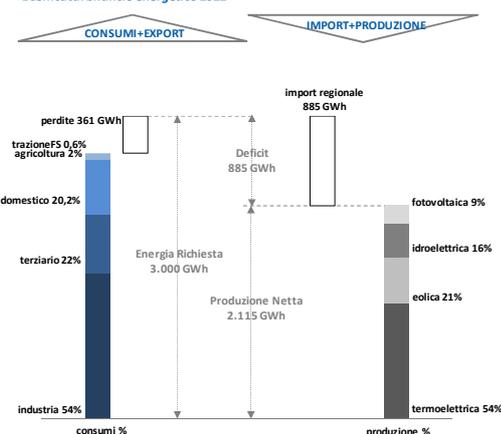
Basilicata

Basilicata: storico produzione/richiesta



La produzione interna di energia elettrica in Basilicata (2.115 GWh) non riesce a soddisfare il fabbisogno energetico regionale: nel tempo ciò ha reso la regione fortemente dipendente dall'import di energia dalle regioni esportatrici limitrofe.

Basilicata: bilancio energetico 2011



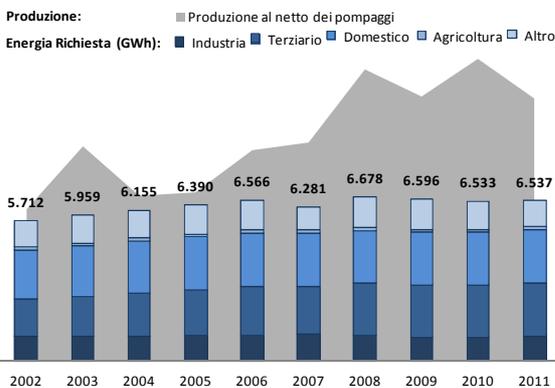
L'anno 2011 ha fatto registrare una richiesta totale di energia elettrica pari a 3.000 GWh, valore di poco inferiore a quello registrato nell'anno 2010, con una quota parte di energia importata pari a 885 GWh. In particolare la parte più rilevante del consumo regionale è riconducibile al settore industriale

(54%). Seguono i consumi dei settori terziario (22%) e domestico (20,2%) ed infine i consumi legati al settore agricolo (2%).

La produzione regionale è attribuibile per il 54% ad impianti termoelettrici e per il 46% ad impianti da fonte rinnovabile, per lo più eolici e idroelettrici.

Calabria

Calabria: storico produzione/riciesta



La richiesta complessiva di energia elettrica in Calabria nell'anno 2011 è stata di circa 6.537 GWh, sostanzialmente in linea rispetto all'anno precedente.

La ripartizione percentuale dei consumi di energia vede i settori terziario (39%), domestico (38%) e industriale (17%) impegnare le aliquote più significative, seguiti dal settore e agricolo (2%).

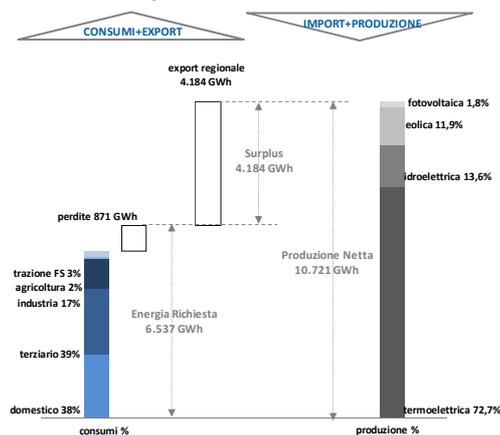
L'energia prodotta in Calabria risulta di molto superiore al fabbisogno regionale, consentendo un'esportazione di energia pari a 4.184 GWh (circa il 39% della produzione netta) verso le regioni limitrofe.

Analizzando la curva storica dei bilanci energetici della Basilicata, è evidente che la regione non è stata in grado, negli ultimi 10 anni, di produrre una quantità di energia tale da soddisfare la domanda energetica regionale.

Negli ultimi anni si è evoluto notevolmente il parco produttivo regionale grazie all'entrata in servizio di nuovi impianti termoelettrici, che contribuiscono oggi per circa il 73% della produzione, mentre il restante 27% è fornito da impianti da fonte rinnovabile, soprattutto impianti idroelettrici (circa 14%).

Come si evince dallo storico, grazie alla cospicua presenza di impianti termoelettrici, la Calabria è ampiamente in grado di far fronte alla domanda di energia elettrica interna e rappresenta oggi una delle principali regioni esportatrici di energia.

Calabria: bilancio energetico 2011



L'ingente produzione collocata nei poli di Brindisi e della Calabria, nonché una consistente generazione da fonte rinnovabile concentrata nell'area compresa tra Foggia, Benevento ed Avellino, determinano elevati transiti in direzione Sud – Centro Sud che interessano le principali arterie della rete di trasmissione primaria meridionale. In tal senso, particolari criticità si registrano sul collegamento 400 kV "Benevento - Troia – Foggia", sulla dorsale Adriatica e in uscita dalla Calabria.

Alcune porzioni di rete esercite a 220 kV, risultano essere sede di frequenti congestioni di rete che, in presenza di elevati transiti di potenza, costringono a ricorrere ad un assetto smagliato. Inoltre, alcuni elettrodotti 220 kV compresi tra la SE di Montecorvino e le CP Torre N. e S. Valentino, sono caratterizzati da limiti di trasporto che possono condizionare lo scambio zonale.

Le criticità che interessano la rete di trasmissione nell'area Sud riguardano anche le trasformazioni 400/150 kV e 220/150 kV delle maggiori stazioni elettriche. I principali rischi di sovraccarico si riscontrano relativamente alle trasformazioni delle stazioni di Montecorvino, Bari O., Galatina e Rotonda.

Alle citate criticità si aggiungono le congestioni sulla rete di subtrasmissione presenti in particolare nel sistema 150 kV tra le stazioni di Foggia, Benevento e Montecorvino dovute alla elevata penetrazione della produzione eolica. Ulteriori criticità si evidenziano sulla porzione di rete 150 kV afferente alla stazione di Bari Ovest, sulle direttrici comprese tra le SE di Brindisi e Galatina e nell'area del Salento.

I valori misurati sui nodi principali della rete hanno delineato dei profili di tensione che rispettano i valori limite imposti dal Codice di Rete. Tuttavia, eventi di esercizio caratterizzati da elevati livelli di tensione localizzati nell'area di Napoli, hanno evidenziato la limitata disponibilità di risorse per la regolazione della tensione e quindi la necessità di prevedere l'installazione di ulteriori dispositivi di compensazione reattiva nell'area campana e nell'area urbana della città di Napoli.

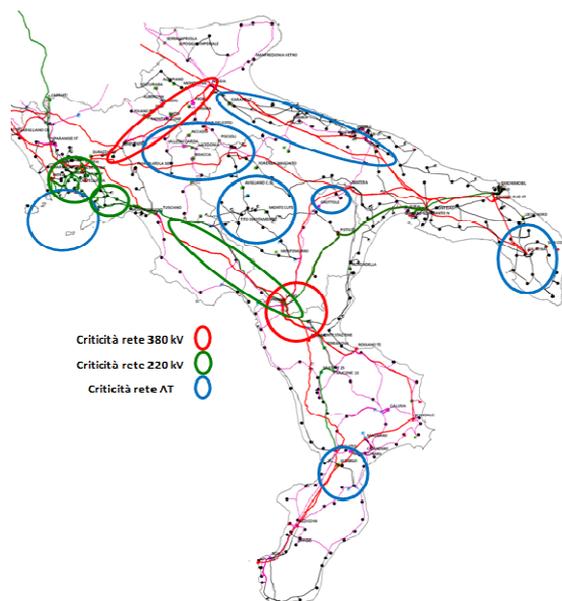
Nell'area compresa tra Napoli e Salerno si presenta molto critica la direttrice 150 kV "Fratta – S. Giuseppe 2 – Scafati – Lettere – Montecorvino", interessata da flussi ormai costantemente al limite della capacità di trasporto delle singole tratte. Si verificano delle criticità in termini di affidabilità e sicurezza del servizio anche sulle direttrici a 150 kV della Campania meridionale e della Basilicata, in particolare nelle tratte "Montecorvino – Padula" e "Montecorvino – Rotonda". Restano critiche le

alimentazioni nella provincia di Caserta, a causa della carente magliatura della rete 150 kV, e nella penisola Sorrentina a causa della vetustà della rete 60 kV che non garantisce livelli adeguati di sicurezza e qualità del servizio.

Anche le direttrici 150 kV in uscita dalla stazione di trasformazione 400/150 kV di Matera, l'unica presente in Basilicata, sono interessate da criticità dovute alle limitate capacità di trasporto.

In Puglia le criticità di esercizio interessano un'estesa porzione della rete elettrica di subtrasmissione. Nella provincia di Lecce, sono presenti rischi di sovraccarico delle trasformazioni esistenti nella SE di Galatina e dei collegamenti 150 kV che afferiscono alla stazione stessa e alimentano rete AT locale. Nella rete di subtrasmissione di Bari le criticità sono rappresentate dalla scarsa capacità di trasporto delle linee 150 kV afferenti il nodo di Monopoli, che trasportano le potenze generate localmente verso le aree di carico del Barese.

In Calabria la presenza di linee dalla limitata capacità di trasporto rispetto alla generazione eolica installata dà luogo a delle criticità. In tal senso si evidenziano sovraccarichi sulle direttrici 150 kV del Crotonese e quelle afferenti la SE di Feroleto, in particolare la dorsale 150 kV tra la SE di Feroleto e la CP Soverato.



Elettrodotto 380 kV “Sorgente – Rizziconi”



anno: 2015/da definire

*Disegno: Elettrodotto 380 kV “Sorgente – Rizziconi”:
riassetto rete AT Reggio Calabria*

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 ammazzezzare 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. 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.

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 nei tratti aerei dell'attuale elettrodotto 380 kV “Sorgente – Rizziconi”: tali interventi consentiranno la rimozione delle limitazioni di portata 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.

Stato di avanzamento: *A febbraio 2009 è stata ottenuta, con decreto n.239/EL – 76/82/2009, l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dei tratti in cavo 380 kV e delle SE di Scilla e Villafranca Tirrena, non oggetto di VIA.*

In data 08 luglio 2010 si è ottenuto il decreto del MiSE anche per la realizzazione dei tratti aerei 380 kV aerei d.t. 380 kV “Sorgente – Villafranca” e “Scilla – Rizziconi”.

Nel luglio 2012 è stata completata presso la SE 380 kV di Scilla la realizzazione della sez. 150 kV e relativi raccordi in cavo alla RTN.

Si è concluso l'iter autorizzativo della SE Rizziconi avviato con la presentazione della DIA Ministeriale e sono state avviate a maggio 2010 le opere civili per la realizzazione dei nuovi stalli 380 kV. Sono state avviate le prime trivellazioni per la posa dei cavi.

Il 14 luglio 2011 è entrato in servizio il collegamento in cavo 150 kV “CP Gebbione – CP Reggio Ind.”.

La data 2015 si riferisce all'entrata in esercizio dei nuovi impianti a 380 kV necessari per il collegamento Sicilia – Continente.

Successivamente si prevede il completamento delle restanti attività.

Elettrodotto 380 kV "Foggia – Benevento II"



anno: 2014/da definire

Gli impianti produttivi nel territorio al confine tra le Regioni Puglia e Molise sono attualmente considerati un polo limitato; infatti, a causa della limitata capacità di trasporto della rete 380 kV le suddette centrali non partecipano pienamente a soddisfare il notevole 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 allo studio 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".

Stato di avanzamento: In data 21 giugno 2011 è stato emesso dal MiSE il decreto autorizzativo (n.239/EL-77/146/2011) relativo alla costruzione ed all'esercizio dell'elettrodotto 380 kV "Foggia – Benevento II". In data 05 aprile 2011 il MiSE ha emesso il decreto autorizzativo n.239/EL-205/142/2011 relativo all'installazione del dispositivo per il controllo dei flussi (PST) presso la SE di Foggia, la cui installazione si è conclusa nel luglio 2012. In data 10 settembre 2012 è stato avviato l'iter autorizzativo della SE 380/150 kV Benevento 3.

La data "2014" si riferisce alla realizzazione in assetto provvisorio dell'elettrodotto 380 kV "Foggia – Benevento II".

Successivamente si prevede il completamento delle restanti attività.

Elettrodotto 380 kV "Aliano – Tito – Montecorvino e riassetto rete AT nell'area di Potenza"



anno: da definire

Disegno: Elettrodotto 380 kV "Aliano – Tito – Montecorvino" e riassetto rete AT nell'area di Potenza

Il sistema elettrico presente in Basilicata è caratterizzato da un basso livello di magliatura della rete a 150 kV e da una scarsa presenza della rete AAT e relativi punti di immissione dell'energia elettrica transitante sulle linee 380 e 220 kV

provenienti dai centri di produzione di Puglia e Calabria.

Si prevede, pertanto, 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. Tali attività permetteranno di incrementare lo scambio di energia tra la Calabria, la Basilicata e la Campania, di ottimizzare l'esercizio della locale rete AT, di aumentare la sicurezza dell'alimentazione dell'area di Potenza e di migliorare la qualità del servizio elettrico.

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.

In relazione alla nuova SE di Potenza sono previsti i seguenti raccordi alla rete AT locale:

- nuovo collegamento a 150 kV tra la nuova SE ed Avigliano CP (tratto 1 – 7) valutando, per quanto possibile, lo sfruttamento di asset esistenti;
- realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la CP Potenza e la CP Potenza Est (tratto 2 – 5) valutando, per quanto possibile, lo sfruttamento di asset esistenti;
- realizzazione della nuova linea a 150 kV tra Sider. Lucchini e la futura SE (tratti di linea 1 – 8 e 6 – 4) valutando, per quanto possibile, lo sfruttamento di asset esistenti;
- dismissione di tratti estesi della linea a 150 kV "Potenza – Potenza Est" (tratto 4 – 5);
- dismissione di tratti estesi della linea a 150 kV "Potenza – Tanagro" (tratto 5 – 6 e tratto 8 – 9);
- dismissione di tratti estesi della linea a 150 kV "Potenza – Avigliano CP" (tratto 5 – 7).

A conclusione delle opere relative al nuovo elettrodotto "Aliano – Tito – Montecorvino" e a quelle su rete primaria previste nell'intervento "Riassetto rete nord Calabria", 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.

Stato di avanzamento: L'opera è in concertazione.

Riassetto rete AT penisola Sorrentina

anno: da definire

Disegno: Riassetto rete AT penisola Sorrentina

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. Questo 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 (ENS) e scarsi livelli di qualità del servizio elettrico.

Si prevede, pertanto, la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione RTN 380/220/150 kV e di due nuove stazioni 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.

L'impianto 380/220/150 kV sarà inserito in entra – esce alla linea a 380 kV “Montecorvino – S. Sofia”, raccordato alla CP 220 kV di Nocera e ad una nuova SE 220/150 kV da inserire in entra-esce alla linea a 220 kV “Nola – S. Valentino” tramite collegamenti d.t. in classe 380 kV che verranno eserciti 220 kV. L'impianto sarà dotato di adeguate trasformazioni. 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.

La sezione 150 kV della citata nuova SE RTN 220/150 kV da inserire in entra-esce alla linea a 220 kV “Nola – S. Valentino”, sarà raccordata alla direttrice 150 kV “Fratta – Scafati” (futura “S. Sofia–Scafati”) e all'utenza Sarno FS, consentendo la rimozione della attuale derivazione rigida.

Una seconda 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 suddetta stazione sarà raccordata in entra-esce alla linea 150 kV “Scafati – Lettere” ed 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 pertanto necessario il contestuale adeguamento delle CP Agerola, Vico Eq. e Castellammare, che dovrà avvenire a cura del Distributore.

Nel comune di Sorrento è in programma la realizzazione di una nuova stazione 150 kV RTN in entra-esce al futuro collegamento in cavo tra la futura SE Capri e la CP Castellammare (cfr. Intervento “Interconnessione a 150 kV delle isole Campane”). Alla suddetta nuova stazione saranno riaccolte le CP Sorrento e Vico Eq. di Enel 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.

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”.

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.

Stato di avanzamento: *L'intervento, di preminente interesse nazionale ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo" 443/2001, è stato inserito fra gli "Interventi di rilevanza strategica" contenuti nella delibera CIPE del 21 dicembre 2001, con il nome di "Stazione a 380 kV di Striano (NA)". In data 10 novembre 2010 è stato avviato l'iter autorizzativo per la realizzazione del collegamento in e – e della CP Sorrento, mediante costruzione di un tratto in cavo della linea 60 kV "Castellammare – Sorrento cd. Vico Eq." (EL-222), intervento autorizzato con decreto MiSE il 22 novembre 2012. Nel settembre 2011 è stata presentata al MiSE l'istanza per l'avvio dell'iter autorizzativo per la realizzazione della SE 150 kV Sorrento e del collegamento "SE Capri – SE Sorrento – Castellammare", mentre nel dicembre 2011 è stata presentata al MiSE l'istanza per l'avvio dell'iter autorizzativo per la realizzazione della nuova stazione 220/150 kV Scafati e delle opere connesse.*

Sono in corso i lavori per la realizzazione del collegamento 150 kV "Mercatello – Baronissi".

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



anno: da definire

Disegno: Interventi per impianti da fonte rinnovabile tra Campania e Puglia

È prevista la realizzazione dei raccordi a 150 kV alla nuova stazione 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 del polo 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, sarà inoltre possibile prevedere l'installazione di dispositivi PST nella stazione di Bisaccia, 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 di avanzamento: *Il 31 maggio 2011 è entrata in servizio la nuova SE di Troia collegata in e-e alla linea a 380 kV "Foggia – Benevento II".*

A dicembre 2010 sono stati completati i lavori della stazione 380/150 kV di Bisaccia e dei relativi raccordi alla linea 380 kV "Matera – S. Sofia".

Il 20 febbraio 2011 si sono conclusi i lavori per la realizzazione della nuova SE 380/150 kV di Deliceto e i relativi raccordi alla linea a 380 kV "Foggia – Candela".

In data 22 maggio 2011 si sono conclusi i lavori di realizzazione dei raccordi 150 kV dalla linea "Agip Deliceto – Ascoli Satriano" alla nuova SE Deliceto. Il raccordo 150 kV "SE Troia – Celle S.Vito/Faeto" è stato avviato in iter autorizzativo in data 02 agosto 2010 (EL-224).

In data 22 marzo 2011 è stato avviato l'iter autorizzativo del raccordo 150 kV "Troia – Roseto" (EL-233).

In data 03 ottobre 2011 si sono conclusi i lavori di realizzazione dei raccordi 150 kV della SE di Bisaccia all'elettrodotto "Bisaccia – Calitri".

In data 09 ottobre 2012 è stata presentata istanza di autorizzazione per i raccordi 150 kV "Se Troia – SE Troia/Eos1– Troia CP".

In data 16 novembre 2011 è stata presentata al MiSE l'istanza per l'avvio dell'iter autorizzativo per la realizzazione del collegamento 380 kV "Deliceto - Bisaccia". In base alle attività previste nel progetto in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa si stimano almeno 36 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione.

I raccordi 150 kV "Savignano – Troia" previsti nel Piano di Sviluppo 2012 sono sostituiti funzionalmente dal nuovo intervento di sviluppo "Elettrodotto 150 kV Goletto – Cassano – Calore - Avellino N." previsto nel Piano di Sviluppo 2013.

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



anno: da definire

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 linea a 380 kV "Matera – Bisaccia – S. Sofia" e alla futura linea a 380 kV "Montecorvino – Benevento II". 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.

Stato di avanzamento: In data 05 agosto 2010 è stato emesso dal MiSE il decreto autorizzativo alla costruzione ed all'esercizio della futura SE 380/150 kV di Avellino Nord, dei relativi raccordi aerei s.t. all'elettrodotto 380 kV "Matera – Bisaccia – S. Sofia", dell'elettrodotto in doppia terna a 150 kV "SE Avellino Nord – CP FMA Pratola Serra" e della campata per il collegamento 150 kV s.t. "CP FMA Pratola Serra – CP di Prata PU.". Per tali attività sono stati avviati i lavori.

Nel "2016" si prevede il completamento della SE 380/150 kV Avellino Nord e delle opere connesse.

In data 29 aprile 2010 è stato avviato l'iter autorizzativo per la realizzazione del nuovo elettrodotto 380 kV "Montecorvino – Avellino N.", comprendente il riassetto della rete AT che interessa le province di Salerno ed Avellino. In base alle attività previste nel progetto in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa del tratto "Montecorvino – Avellino N.", si stimano almeno 36 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione.

Per il successivo tratto Avellino – Benevento sono in corso le attività di concertazione per la localizzazione del progetto.

Elettrodotto 380 kV "Foggia – Villanova"



anno: 2015/da definire

L'evoluzione recente del sistema elettrico nel meridione ha determinato la limitazione di alcuni impianti produttivi, in particolare a Brindisi e Foggia. Al riguardo il polo limitato di Foggia rappresenta una criticità per l'alimentazione delle zone a nord e a ovest, caratterizzate da un elevato livello di deficit energetico. La costruzione di nuovi impianti di generazione, di recente autorizzazione, rappresenta un ulteriore elemento di criticità della gestione del sistema elettrico.

Al fine di superare tali limitazioni è in programma il raddoppio e la ricostruzione della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di una seconda direttrice in d.t. a 380 kV "Foggia – Villanova", per la quale saranno predisposti i necessari adeguamenti nella SE di Foggia.

Stato di avanzamento: In data 25 luglio 2012 è stato avviato il procedimento dal MISE (EL-285) dell'elettrodotto aereo 380 kV in DT "Gissi-Larino-Foggia" ed opere connesse. In data 15 gennaio 2013 è stata autorizzata la realizzazione dell' elettrodotto 380 kV "Gissi-Villanova".

In base alle attività previste nel progetto del tratto "Gissi-Larino-Foggia" in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa si stimano almeno 48 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione.

Nel 2015 si prevede l'entrata in servizio dell'elettrodotto 380 kV "Gissi-Villanova".

Elettrodotto 380 kV Trasversale calabro



anno: 2013/da definire

È prevista la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV, per il collegamento delle due dorsali ionica e tirrenica a 380 kV della Calabria.

L'intervento, che consente di equilibrare i transiti sulle citate dorsali e migliorare i profili di tensione sulla rete primaria calabrese, contribuirà a ridurre le limitazioni sulle produzioni attuali e future in Calabria e agevererà le attività di manutenzione sulla rete a 380 kV.

L'intervento prevede la realizzazione di una linea in singola terna tra la stazione 380 kV di Feroletto e la stazione 380 kV di Maida.

Inoltre per consentire una migliore regolazione della tensione ed assicurare adeguati livelli di qualità e sicurezza nell'esercizio della rete AT nell'area della provincia di Catanzaro, è prevista

l'installazione di una reattanza di compensazione da 285 MVar nella esistente stazione di 380 kV di Feroletto.

Infine sono previste delle attività di razionalizzazione della rete a 150 kV afferente alla SE di Feroletto.

Stato di avanzamento: Il giorno 17 ottobre 2010 è entrata in servizio la nuova stazione 380/150 kV di Maida. In data 24 maggio 2012 è stato emesso il decreto autorizzativo per la costruzione e l'esercizio dell'elettrodotto 380 kV "Feroletto – Maida" (EL-156) che si prevede di ultimare entro la data indicata. Nel corso del 2012 è entrato in servizio il reattore previsto presso la stazione di Feroletto.

Riassetto rete nord Calabria



anno: da definire

Disegno: Riassetto rete nord Calabria

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 è prevista la realizzazione del secondo collegamento in singola terna 380 kV in uscita da Altomonte fino a Laino, in cui 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".

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.

In correlazione al declassamento a 150 kV dell'impianto 220 kV di Rotonda, sono previste le seguenti attività:

- realizzazione di un nuovo cavo 150 kV "Laino - Rotonda" e declassamento a 150 kV dell'attuale collegamento 220 kV "Rotonda – Laino";
- installazione presso l'impianto di Laino di un nuovo ATR 380/150 kV in sostituzione dell'ATR 380/220 kV;
- dismissione della sezione a 220 kV di Rotonda e adeguamento della sezione a 150 kV.

Transitoriamente presso la SE di Rotonda saranno realizzati degli assetti di rete propedeutici al citato declassamento e consistenti in particolare nella messa in continuità degli elettrodotti 220 kV "Rotonda – Laino" e "Rotonda–Tusciano–Montecorvino" al fine di realizzare un collegamento "Laino – Tusciano - Montecorvino".

In correlazione al declassamento a 150 kV della direttrice 220 kV "Rotonda – Pisticci – Taranto Nord - Brindisi", sono previste le seguenti attività:

- 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;
- 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.";

In correlazione al citato declassamento a 150 kV della direttrice 220 kV "Rotonda – Mucone – Feroletto", sono inoltre previste le seguenti attività:

- installazione presso la SE Feroletto del secondo ATR 380/150 kV e dismissione dell'attuale trasformazione 220/150 kV;

- presso gli impianti 220 kV di Mucone 1S, Mucone 2S e Terranova saranno eseguite attività propedeutiche al declassamento a 150 kV.

In correlazione al declassamento a 150 kV della direttrice 220 kV "Rotonda – Tusciano - Montecorvino", sono previste le seguenti attività:

- declassamento a 150 kV della SE 220 kV Tusciano, opportunamente raccordata alla rete AT presente nell'area.

Stato di avanzamento: In data 19 ottobre 2012 al termine delle attività di declassamento e di rinnovo impianti è entrato in esercizio il collegamento a 150 kV tra le stazioni di Mucone II e Feroletto.

Il 15 settembre 2012 è entrata in servizio la SE 380 kV di Aliano e i relativi raccordi alla rete 380 kV, si prevede di ultimare i raccordi in cavo 150 kV alla RTN entro il 2014.

In data 3 dicembre 2009 è stata inviata l'istanza di Autorizzazione per l'elettrodotto "Laino – Altomonte" presso il Ministero dello Sviluppo Economico;

In data 23 febbraio 2010 è stata avviata la procedura di screening per l'assoggettamento alla Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto presso la Regione Calabria;

In data 3 dicembre 2010 la Regione ha disposto l'assoggettamento alla Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto: si è in attesa del parere della commissione VIA.

In base alle attività previste nel progetto del tratto in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa si stimano almeno 24 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione.

In data 20 maggio 2010 è stata trasmessa l'istanza di VIA nazionale per la revisione della prescrizione 1 del Dec. VIA n°3062 del 19/06/1998 relativo all'elettrodotto in d.t. 380 kV "Laino – Rizziconi".

In data 29 luglio 2011 è stata presentata al MiSE l'istanza per l'avvio dell'iter autorizzativo della razionalizzazione nell'area di Castrovillari.

In data 08 settembre 2011 è stato avviato l'iter autorizzativo per il cavo 150 kV "Laino - Rotonda".

Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud



anno: da definire

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, sarà raccordata successivamente 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, sarà opportunamente raccordata successivamente alla rete AT locale.

E' in programma una nuova stazione nel comune di Cerignola, da inserire sulla linea 380 kV "Foggia – Palo del Colle", finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi fotovoltaici nell'area del Tavoliere delle Puglie. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà opportunamente raccordata successivamente 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. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà opportunamente raccordata successivamente 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, sarà raccordata successivamente ad una delle due terne 380 kV "Montecorvino – Laino" ed 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 "Palagiano – Gioia del Colle".

Infine, per consentire la connessione di nuove iniziative di produzione da fonte rinnovabile ed evacuare l'energia prodotta, è previsto l'ampliamento delle seguenti stazioni 380 kV: Foggia, Brindisi Sud e Galatina.

Stato di avanzamento: La Regione Puglia ha emesso i decreti autorizzativi per la costruzione e l'esercizio delle future stazioni 380 kV e dei relativi raccordi a 380 kV di: Manfredonia (in data 02 marzo 2011), Cerignola (in data 29 giugno 2011), Erchie (in data 19 settembre 2011); in data 28 marzo 2011 la Regione Calabria ha emesso il decreto autorizzativo alla costruzione ed all'esercizio della futura SE 380 kV di Belcastro e dei relativi raccordi a 380 kV.

In data 06/05/2010 è stato emesso dalla Regione Puglia il decreto autorizzativo alla costruzione ed all'esercizio della futura SE 380 kV di Castellaneta e dei relativi raccordi a 380 kV; in data 14/07/2010 è

stato emesso dalla Regione Campania il decreto autorizzativo alla costruzione ed all'esercizio della futura SE 380 kV di Montesano sulla Marcellana e dei relativi raccordi a 220 kV. In data 27/01/2009 è stato emesso il decreto autorizzativo all'ampliamento della SE 380 kV di Brindisi Sud; in data 29/04/2010 è stato emesso il decreto autorizzativo all'ampliamento della SE 380 kV di Galatina; in data 10/09/2010 è stato emesso il decreto autorizzativo all'ampliamento della SE 380 kV di Foggia.

Nel giugno 2012 è entrata in servizio la SE 380/150 kV Castellaneta e i relativi raccordi 380 kV alla RTN. Il 20/11/2012 è entrata in servizio provvisorio la SE 380/150 kV Erchie.

Stazione 380 kV S. Sofia

anno: da definire

Disegno: Stazione di S. Sofia

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.

Inoltre saranno realizzati i raccordi verso la linea "Fratta – S. Giuseppe 2" che verrà opportunamente ricostruita nel tratto a sud fino alla SE di Montecorvino.

In correlazione a tale aumento 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.

Stato di avanzamento: Il 04/10/2012 è entrato in esercizio presso la stazione 380 kV di S. Sofia una nuova reattanza di compensazione 380 kV da 285 MVAR. Il 25 maggio 2011 è stato emesso il decreto autorizzativo per il collegamento "CP Saint Gobain – CP Caserta Sud". Il 25/07/2012 è stato emesso il decreto autorizzativo relativo al raccordo dalla stazione di S. Sofia alla direttrice 150 kV "Airola – Montesarchio – Benevento II".

Stazione 380/150 kV di Palo del Colle

anno: da definire

Disegno: Stazione di Palo del Colle

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 riguardo si segnala che il notevole fabbisogno di tipo domestico ed industriale è in parte soddisfatto grazie alla produzione immessa sulla rete AT dalla centrale ad olio combustibile di Bari Termica.

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 TE e di brevi raccordi a 150 kV in entra – esce alla linea RTN "Bari Ind. 2 – Corato" ed 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 dal polo di Brindisi. Successivamente è prevista per la SE di Palo del Colle la realizzazione degli ulteriori raccordi in entra – esce alla linea a 380 kV "Brindisi Sud – Andria" con l'obiettivo di aumentare la sicurezza e flessibilità di esercizio.

In correlazione con gli interventi descritti ed al fine di garantire i necessari livelli di sicurezza, flessibilità ed 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.

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. Quindi saranno previsti interventi puntuali volti a rimuovere le limitazioni di quei collegamenti a 150 kV, in uscita dalla stazione di Bari Ovest, imprescindibili per garantire la continuità e la sicurezza dell'alimentazione della città.

Stato di avanzamento: In data 13/05/2009 è stato avviato l'iter autorizzativo per la realizzazione della sezione 150 kV a Palo del Colle, dei relativi raccordi a 150 kV alla linea "Bitonto - Modugno" e per il nuovo collegamento in cavo a 150 kV tra Palo del

Colle e Bari Termica (EL-133). In data 22/04/2009, ai sensi della L.239/04, è stato avviato l'iter autorizzativo per la realizzazione dell'elettrodotto 150 kV "Corato – Bari industriale 2" (EL-151).

Stazione 380/150 kV di Galatina



anno: 2013

L'area del Salento è caratterizzata da un elevato consumo di energia, in particolare nel periodo estivo; i carichi sono alimentati dalle trasformazioni presenti nella stazione di Galatina attraverso un'estesa rete a 150 kV. Al riguardo si segnala che nel corso dell'esercizio i due ATR 380/150 kV si caricano notevolmente, approssimandosi nei periodi di punta ai limiti di funzionamento nominale. Pertanto, al fine di ottenere un esercizio più sicuro e flessibile e garantire una migliore qualità del servizio di alimentazione, nella stazione di Galatina sarà installato il terzo ATR 380/150 kV e conseguentemente sarà adeguata la sezione a 150 kV.

Stato di avanzamento: E' in corso l'iter autorizzativo per la realizzazione della sezione 150 kV della stazione di Galatina.

Riassetto rete a 220 kV città di Napoli

anno: da definire

Disegno: Riassetto rete a 220 kV città di Napoli

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:

- realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento tra la CP Poggioreale e la CP Secondigliano;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento tra la CP Napoli Direzionale e la SE Napoli Levante;
- ricostruzione del collegamento "Napoli Direzionale – Castelluccia", tenuto conto della ridotta portata, con nuovo collegamento di adeguata capacità di trasporto;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento tra la CP Casalnuovo e la CP Acerra;

- 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".

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.

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.

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 raccordata in entra – esce al collegamento "Astroni – Napoli Centro" adeguatamente potenziato. In correlazione di tutto ciò sarà possibile dismettere vasti tratti di linee 60 kV, ormai inadeguati, con notevoli benefici socio-ambientali. In particolare, saranno dismessi tratti estesi di collegamenti 60 kV obsoleti compresi tra Frattamaggiore, Aversa, Giugliano, Astroni e tra le stazioni Doganella, Napoli Levante e Castelluccia.

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. Inoltre, per far fronte all'elevato impegno delle trasformazioni presenti nelle SE che alimentano l'area di Napoli, nonché per ottenere un esercizio più sicuro e flessibile, nella stazione di S. Maria C.V. sarà installato prioritariamente il secondo ATR 380/220 kV.

Infine per rimettere in servizio la linea a 150 kV "Fratta – Gricignano", attualmente disattivata, è necessario procedere all'interramento dell'intero collegamento.

Stato di avanzamento: In data 12/05/2010 è stato avviato l'iter autorizzativo per i collegamenti "Napoli Dir. – Napoli Lev." e "Napoli Dir. - Castelluccia" (EL-197).

In data 05/08/2010 è stata ottenuta l'autorizzazione per la realizzazione delle varianti in cavo "Casoria – Fratta" e "Fratta – Secondigliano".

In data 11/06/2011 è entrato in servizio il collegamento 220 kV in cavo "Fratta – Starza Grande".

In data 14/07/2011 è stato avviato l'iter autorizzativo per i cavi 220 kV "Acerra – Casalnuovo" e "Poggioreale – Secondigliano" (EL-244).

In data 01/09/2011 è stato avviato l'iter autorizzativo per il collegamento "Fratta - Gricignano" (EL-257).

In data 03/05/2012 è entrato in servizio il collegamento in cavo "Fratta – Casoria".

In data 31/05/2012 è stata inviata l'istanza per l'avvio dell'iter autorizzativo relativo alla nuova SE in entra-esce al collegamento "Astroni – Napoli Centro".

Entro il 2013 è prevista l'installazione di una reattanza di compensazione di taglia pari a 180 MVar presso l'esistente stazione 220 kV di Castelluccia.

Stazione 220 kV Maddaloni

anno: da definire

Il complesso delle attività di potenziamento in programma comprende il pieno adeguamento della stazione ai nuovi valori di cortocircuito.

Interconnessione a 150 kV delle isole campane

anno: 2016/da definire

Disegno: Interconnessione 150 kV isole campane

L'approvvigionamento energetico delle isole di Capri, Ischia e Procida è caratterizzato da rischi elevati di energia non servita (ENS) e da scarsi livelli di qualità del servizio di distribuzione. Inoltre, l'isola di Capri non dispone di una riserva di alimentazione dalla rete del continente ed è alimentata solamente da una centrale termica a gasolio BTZ. L'isola di Ischia è alimentata tramite un collegamento sottomarino a 150 kV tra le Cabine Primarie di Cuma (impianto ubicato ad Ovest di Napoli) e Lacco Ameno; sono inoltre in servizio alcuni elettrodotti in cavo a 30 kV che collegano la CP di Ischia alla CP di Foce Vecchia. Alla rete a 30 kV è interconnessa anche una CP che alimenta l'isola di Procida. Dal punto di vista energetico le isole di Ischia e Procida

sono totalmente dipendenti dalle suddette interconnessioni, non disponendo di alcuna fonte locale di generazione. 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 le isole:

Isola di Capri

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, mentre un altro collegamento collegherà la nuova SE Capri alla CP Castellammare, con realizzazione dei raccordi in entra-esce alla futura SE Sorrento. Inoltre, per garantire il rifasamento dei tratti in cavo programmati, è prevista l'installazione di reattori di compensazione nella suddetta SE di Capri e presso la rete 150 kV peninsulare in prossimità dei nodi di collegamento dei suddetti cavi.

Isola di Ischia

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 con l'isola. Le soluzioni possibili di collegamento sono: l'esistente CP di Lacco Ameno, di proprietà di ENEL Distribuzione, o attraverso la connessione ad una nuova stazione da localizzare nell'isola di Ischia. Inoltre, per migliorare l'efficienza dell'attuale linea a 150 kV "Cuma – Lacco Ameno" è prevista la ricostruzione del collegamento. Sempre per garantire una maggiore continuità di servizio del collegamento da Cuma verso Ischia è previsto un nuovo collegamento a 150 kV da Cuma verso Patria, in parte riutilizzando infrastrutture già esistenti.

L'interconnessione delle isole campane garantirà notevoli seguenti benefici per il sistema elettrico, in termini di:

- incremento della sicurezza, continuità e qualità dell'alimentazione del servizio elettrico;
- incremento affidabilità e diminuzione della probabilità di energia non fornita;
- maggiore economicità del servizio correlata alla partecipazione al mercato

elettrico, che renderebbe meno competitiva l'attuale generazione locale;

- sensibile riduzione delle emissioni inquinanti.

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

Stato di avanzamento: Il 14 marzo 2012 è stato emesso il decreto autorizzativo relativo al collegamento in cavo 150 kV "CP Cuma – Patria SE" (EL-214). Nel 2013 si prevede il completamento del collegamento in cavo 150 kV CP Cuma – Patria SE.

Il 09 novembre 2012 è stato emesso dal MiSE il decreto di autorizzazione per il tratto in cavo marino "Nuova SE Capri – CP Torre centro" (EL-210), avviato in autorizzazione nel maggio 2010; l'indicazione data "2016" è riferita al completamento del collegamento in cavo 150 kV "Nuova SE Capri – CP Torre centro".

Il 12/01/2012 è stato avviato il procedimento autorizzativo relativo alla nuova SE Sorrento in entra – esce al nuovo collegamento "Capri – Castellamare" (EL-269).

[Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Lazio e Campania](#)

anno: da definire

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 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.

[Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile in Campania](#)

anno: da definire

Disegno: Interventi per impianti da fonte rinnovabile tra Campania e Puglia

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 ed 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. 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". Inoltre, 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 sulle direttrici a 150 kV "Contursi – Buccino – Tanagro – Sala Consilina – Padula – Lauria – Rotonda", e su quella tirrenica compresa tra Montecorvino e Padula (cfr. disegno "Elettrodotto 380 kV Aliano – Tito – Montecorvino e riassetto rete AT"). In relazione di ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

In anticipo rispetto agli interventi suddetti ed 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 direttrice 150 kV "Benevento II – Montefalcone" saranno installati ulteriori dispositivi idonei per l'applicazione di metodi di valutazione dinamica della portata, funzione delle effettive condizioni ambientali e di utilizzo, i quali consentiranno di massimizzare l'utilizzo delle suddette linee AT esistenti.

Stato di avanzamento: Il 19/10/2009 è stato avviato l'iter autorizzativo per il tratto "Buccino – Contursi" (EL-174); mentre, su richiesta del Comune di Sicignano degli Alburni, è stato avviato l'iter per la verifica di assoggettabilità presso l'ufficio VIA della Regione Campania. La linea a 150 kV "Campagna – Contursi" è stata autorizzata dalla regione Campania con Determinazione n. 175 del 12/04/2011. In data 07/10/2011 la regione Campania ha autorizzato la linea "Goletto S. Angelo – Castelnuovo di Conza" con Determinazione n. 440. In data 15/09/2011 è stata inoltrata al MiSE la richiesta di autorizzazione per il tratto "Montecorvino – Campagna". Per quanto riguarda l'installazione dei sistemi di accumulo diffuso, sono stati individuati i siti di: Faeto (FG), Ginestra degli

Schiavoni (BN)/Castelfranco in Miscano (BN), Alberona (FG), Flumeri (AV), Scampitella (AV), S. Agata di Puglia (FG). Per tali siti, nel mese di Novembre 2012 è stato completato l'invio al MiSE delle istanze autorizzative.

Per quanto riguarda l'impiego di sistemi di valutazione dinamica della portata, nel 2012 sono stati avviati gli interventi sulla linea Benevento II-Foiano.

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



anno: da definire

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 limitrofa al polo di Foggia, sono in programma gli interventi (cfr. disegno "Interventi per impianti da fonte rinnovabile tra Campania e Puglia") necessari al superamento degli attuali vincoli presenti sull'esistente rete AT, già attualmente impegnata dai transiti immessi in rete dagli impianti rinnovabili.

Al riguardo è prevista la realizzazione di una nuova linea in doppia terna a 150 kV in uscita dalla stazione elettrica di Deliceto, da collegare in e-e alla linea 150 kV "Accadia - Vallesaccarda". 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 ed Andria, tra Foggia e Deliceto, tra Andria e Deliceto, tra Deliceto, Melfi e Matera e sulla rete a Nord di Foggia verso il Molise.

Inoltre, 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 limitrofa al polo di Brindisi, sono in programma attività di rimozione delle limitazioni della rete AT compresa tra le SE di Brindisi e Taranto, tra la SE di Brindisi e la SE di Galatina e nell'area a sud di Galatina.

Oggetto d'intervento è inoltre la rete 150 kV compresa tra Bari O. 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 limitrofa al polo di 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.

In relazione di ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

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

- 150 kV "Foggia – Lucera – Deliceto – Melfi – Andria";
- 150 kV "Foggia – San Severo CP – Serracapriola – San Martino in Pensilis – Portocannone – Larino";
- 150 kV "Foggia–Carapelle–Stornara–Cerignola–Canosa–Andria";
- 150 kV "Galatina SE – Martignano –San Cosimo – Maglie – Diso – Tricase – Galatina SE".

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:

- 150 kV "Bari Ovest – Rutigliano – Putignano – Fasano – Ostuni – San Vito – Brindisi Pignicelle";
- 150 kV "Taranto Nord – Grottaglie – Francavilla – Mesagne – Brindisi Sud";
- 150 kV "Francavilla – Campi Salentina – Lecce Industriale - Lecce";
- 150 kV "Foggia – Trinitapoli - Barletta Nord – Barletta – Trani – Andria";
- 150 kV "Foggia – S. Severo - Lesina - Termoli";
- 150 kV "Taranto – Palagiano – Ginosa – Scanzano – Amendolara – Rossano" (Dorsale Jonica).

Stato di avanzamento: Si è in attesa dell'esito del procedimento di VIA presso la Regione Puglia riguardo il collegamento "Foggia – Accadia". In aggiunta alle attività completate negli anni passati, nel corso del 2012 si sono conclusi i lavori di rimozione delle limitazioni sulle linee 150 kV "Bovino – Agip Deliceto", "Agip Deliceto – Deliceto – Ascoli S.". "Lucera – Troia", "Andria – Canosa".

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



anno: da definire

Disegno: Ricostruzione rete AT area di 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).

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV nell'area nord della Basilicata, si provvederà alla ricostruzione della linea 150 kV RTN "Melfi – Melfi FIAT" ed alla rimozione dei vincoli sulle direttrici a 150 kV afferenti al nodo di Melfi, consentendo il superamento delle attuali criticità di trasporto.

Inoltre, nell'area costiera ionica 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 ed in sviluppo sul tale porzione di rete.

Infine, saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

In anticipo rispetto agli interventi suddetti, 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 "CP Melfi – Venosa – Forenza Maschito – Genzano – Tricarico – Gravina – Altamura - SE Matera".

Stato di avanzamento: In data 21/07/2011 sono stati completati i lavori per la realizzazione della variante in cavo dell'elettrodotto 150 kV "Matera SE – CP Matera". Il 01/07/2009 è stato avviato presso il MiSE l'iter autorizzativo per la linea "Matera CP – Grottole – Salandra – S. Mauro Forte" (EL.163). In data 12/10/2010 è stata inviata presso il MiSE la richiesta di autorizzazione del collegamento "Matera SE – Acquaviva delle Fonti" (EL-218).

[Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria](#)



anno: da definire

Disegno: Interventi per impianti da fonte rinnovabile in Calabria

Per 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.

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".

Inoltre saranno 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. 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). 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 alla sezione 150 kV della futura SE 380/150 kV di Belcastro).

Infine, saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

In anticipo rispetto agli interventi suddetti ed 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 "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".

Stato di avanzamento: Il 28/09/2012 è stato completato il potenziamento del collegamento "Belcastro – Simeri". Il 25/03/2011 è stato avviato

l'iter autorizzativo per il tratto "Calusia – Mesoraca" (EL-232).

In data 06/12/2011 è stata presentata al MiSE l'istanza per l'avvio dell'iter autorizzativo dei collegamenti 150 kV "Catanzaro – Mesoraca" e "Calusia-Catanzaro".

Elettrodotto 150 kV Sural – Taranto Ovest

anno: lungo termine

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 ricostruzione di alcune linee a 150 kV.

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.

Elettrodotto a 150 kV Castrocuco – Maratea

anno: da definire

Disegno: Razionalizzazione rete AT di Potenza

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 ed 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 Castrocuco e la SE di Maratea. Tale intervento consentirà una migliore gestione delle manutenzioni e un minore rischio di disalimentazioni.

Stato di avanzamento: In data 13/07/2011 è stato avviato l'iter autorizzativo per la linea in cavo 150 kV "Castrocuco – Maratea" (EL-249).

Anello 150 kV Brindisi Industriale

anno: 2015

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 argomento interessata anche da nuova produzione da fonte rinnovabile.

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 prevederebbe due alternative:

- il mantenimento in classe 220 kV di tale bypass, che comporterebbe il mantenimento dell'ATR 380/220 kV presso Brindisi Pignicelle al fine di conservare l'alimentazione a 220 kV del Nastro Carbone;
- il declassamento a 150 kV di tale bypass, che comporterebbe l'adeguamento dell'impianto di Enel Produzione per l'alimentazione a 150 kV del Nastro Carbone e la predisposizione di un nuovo stallo a 150 kV presso la sezione a 150 kV di Brindisi Pignicelle.

Stato di avanzamento: La data indicata per il completamento dell'intervento è correlata alle tempistiche previste per la realizzazione delle opere a cura Enel Distribuzione.

Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica

anno: da definire

Disegno: rete AT Calabria centrale ionica

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 verrà rinforzata e raccordata alla rete primaria a 380 kV in corrispondenza della stazione 380/150 kV di Maida. Gli interventi riguardano in particolare le direttrici 150 kV afferenti il nodo di Soverato.

Gli interventi previsti consentiranno di migliorare anche la sicurezza e la flessibilità di esercizio, garantendo un incremento degli attuali livelli di qualità e continuità del servizio sulla porzione di rete interessata, funzionale all'alimentazione dei carichi della costa ionica e dell'entroterra della Calabria centrale.



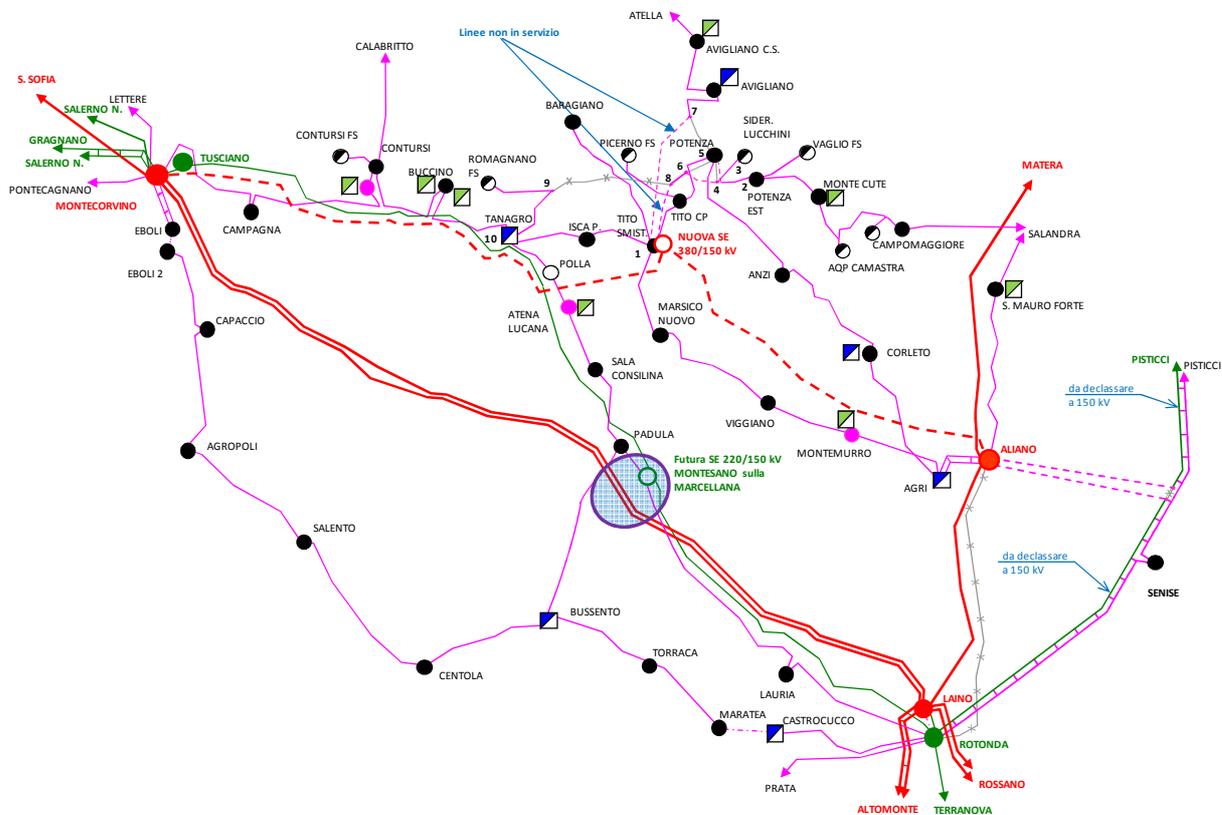
anno: da definire

Disegno: Elettrodotto 150 kV Noci – Martina Franca

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 ed 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. Successivamente si valuterà la possibilità di riclassamento del collegamento 60 kV "Ostuni – Martina Franca".

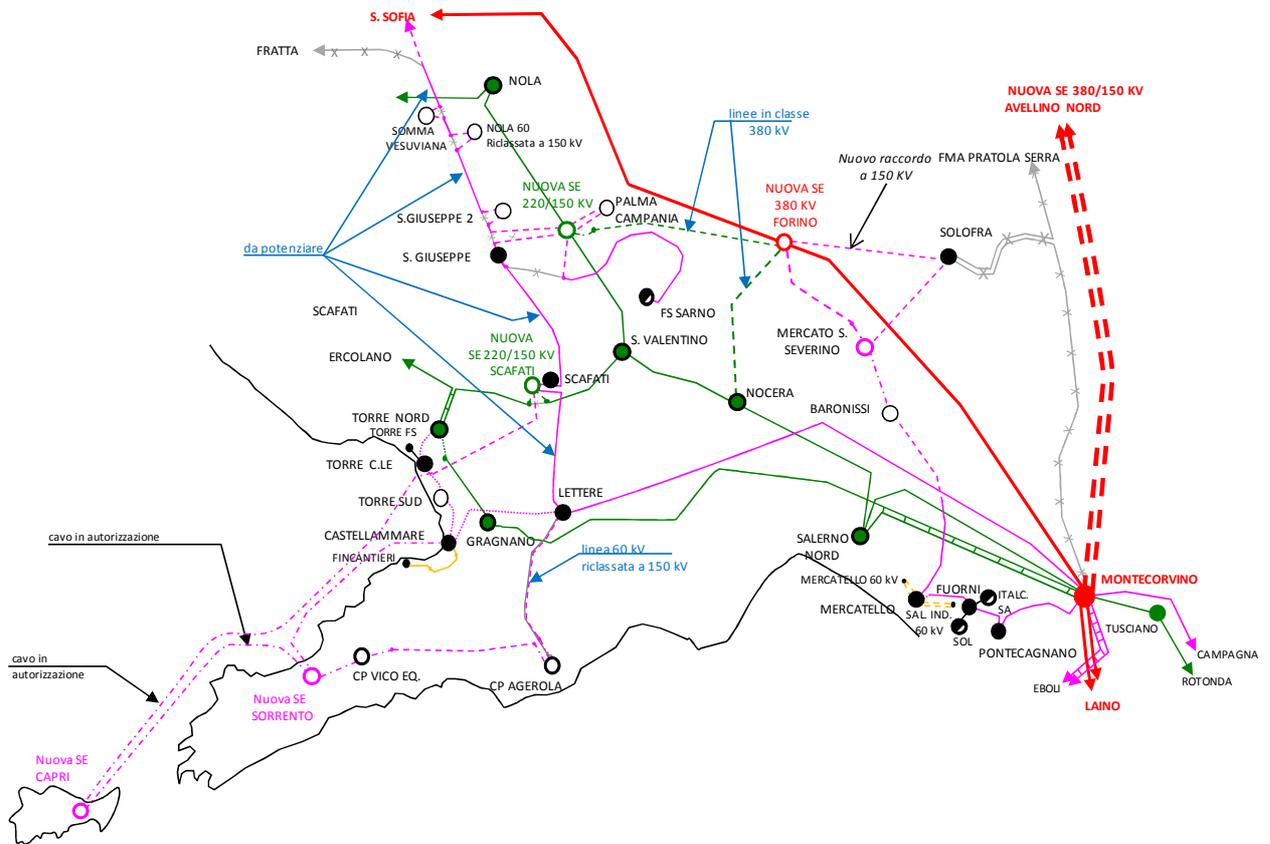
Elettrodotto 380 kV "Aliano – Tito – Montecorvino e riassetto rete AT nell'area di Potenza"

Lavori programmati



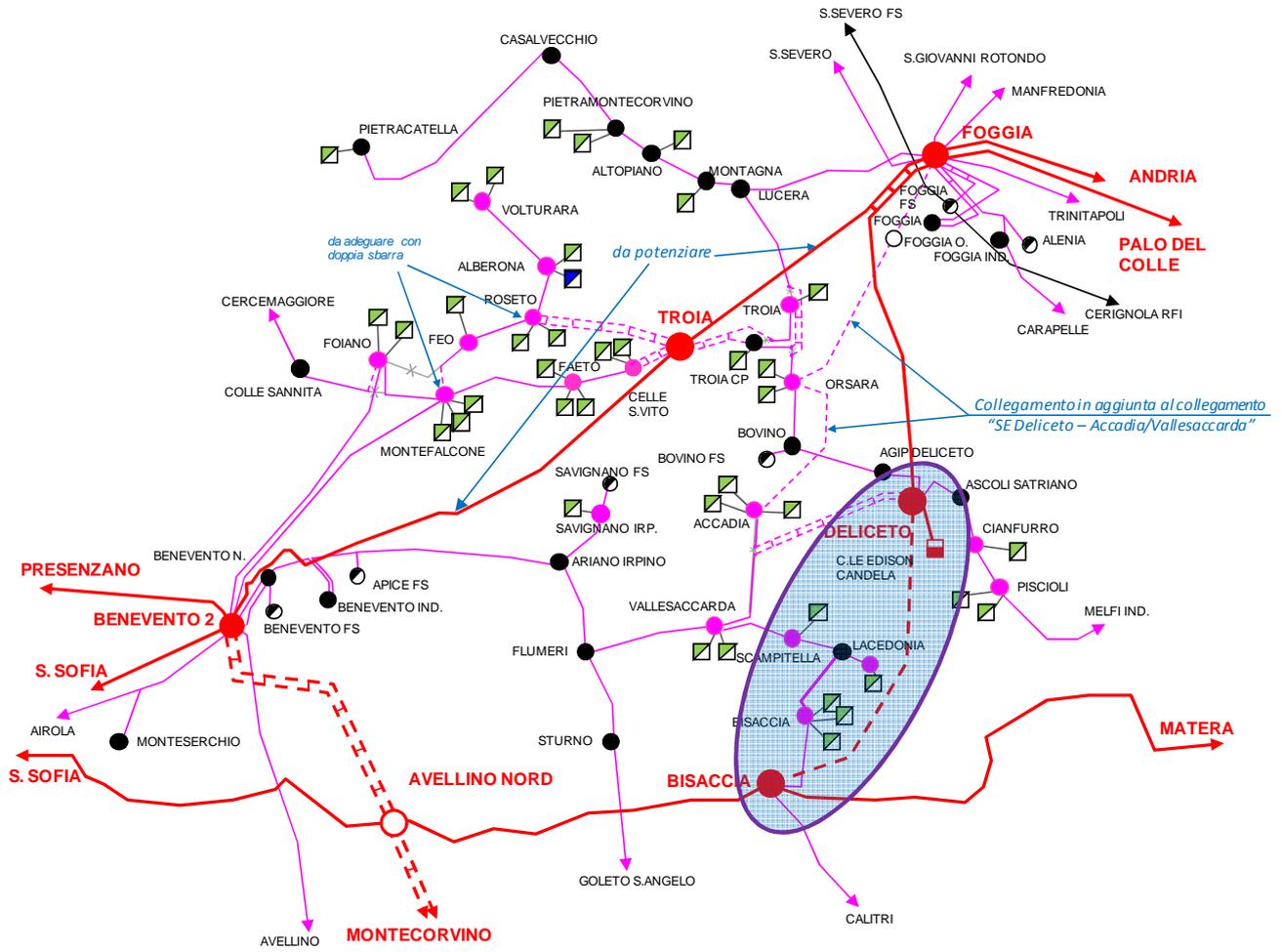
Riassetto rete AT penisola Sorrentina

Lavori programmati



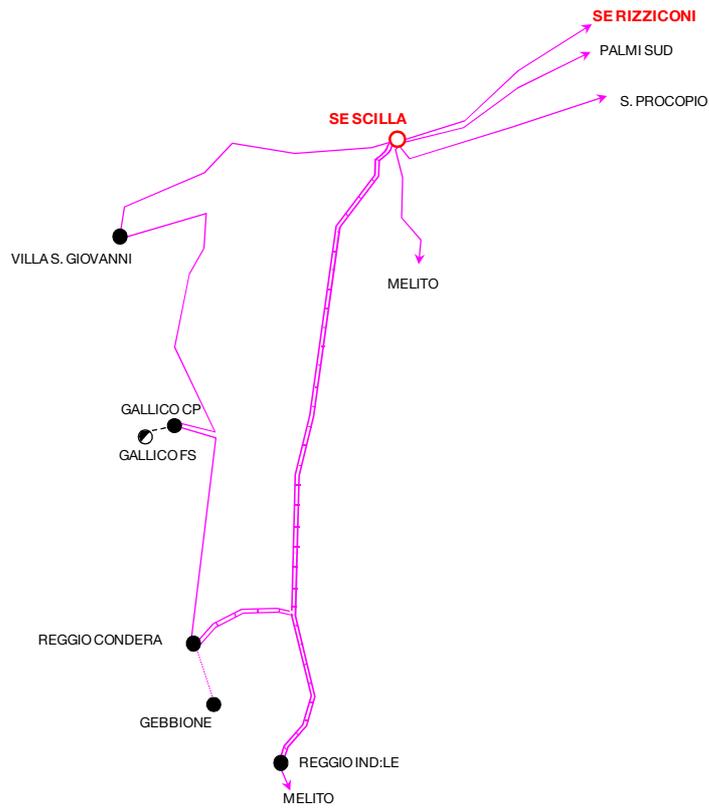
Interventi per impianti da fonte rinnovabile tra Campania e Puglia

Lavori programmati

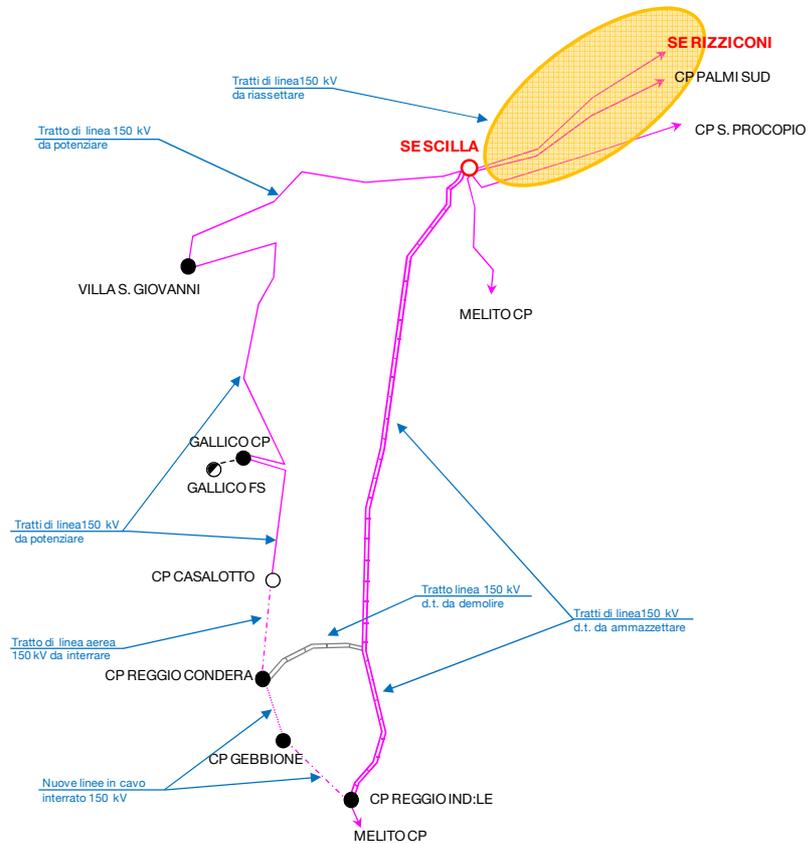


Elettrodotto 380 kV Sorgente – Rizziconi: riassetto rete AT Reggio Calabria

Assetto iniziale

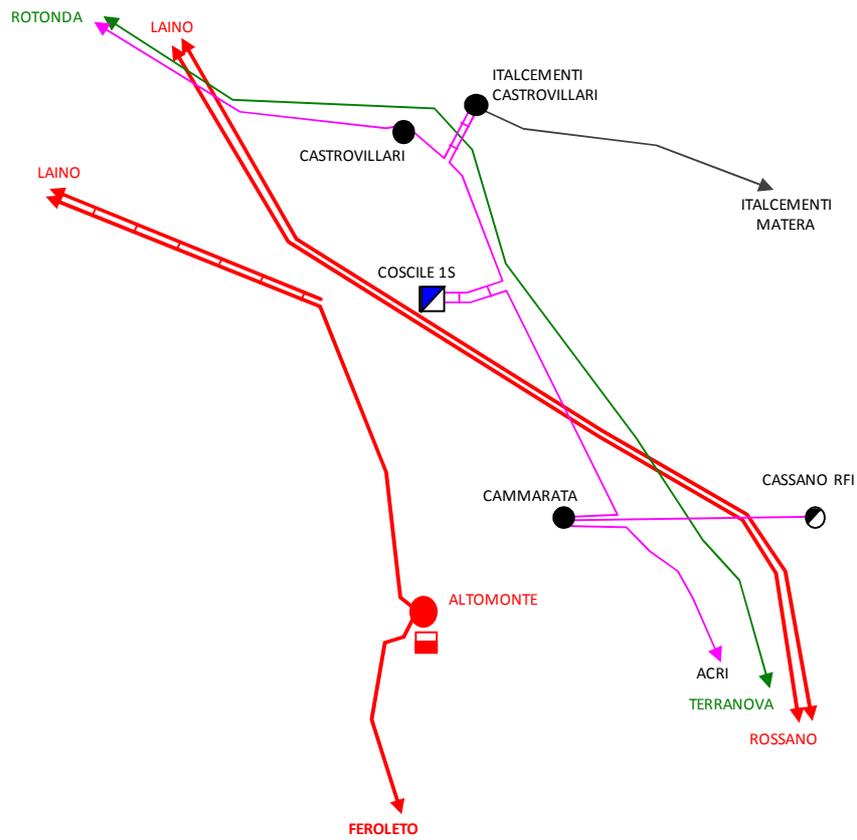


Lavori programmati

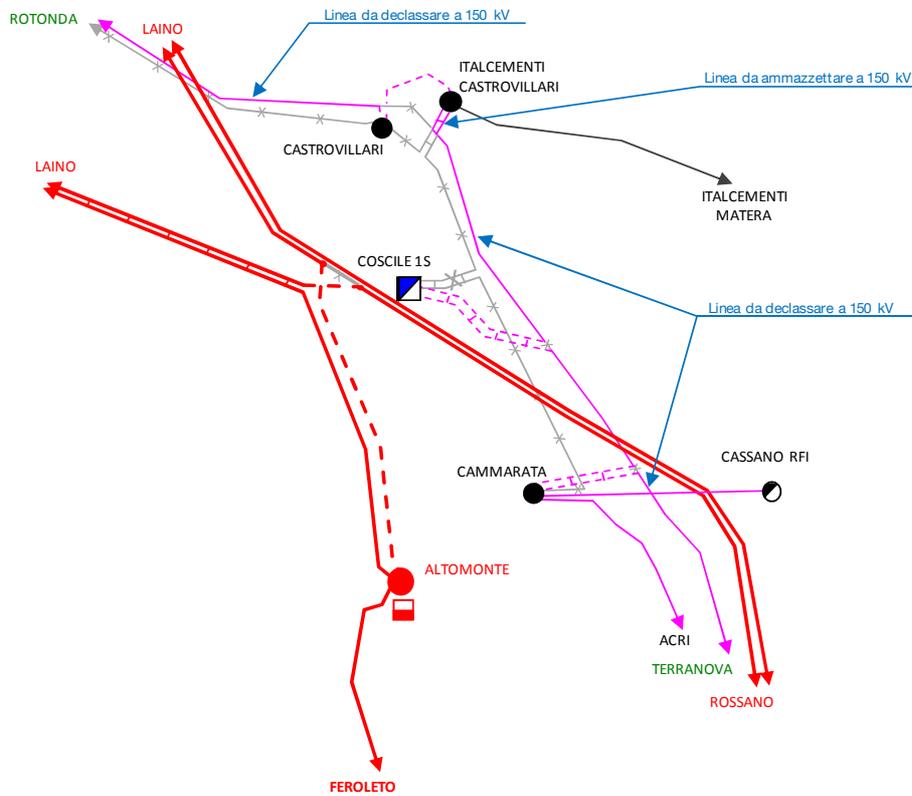


Riassetto rete nord Calabria

Assetto iniziale

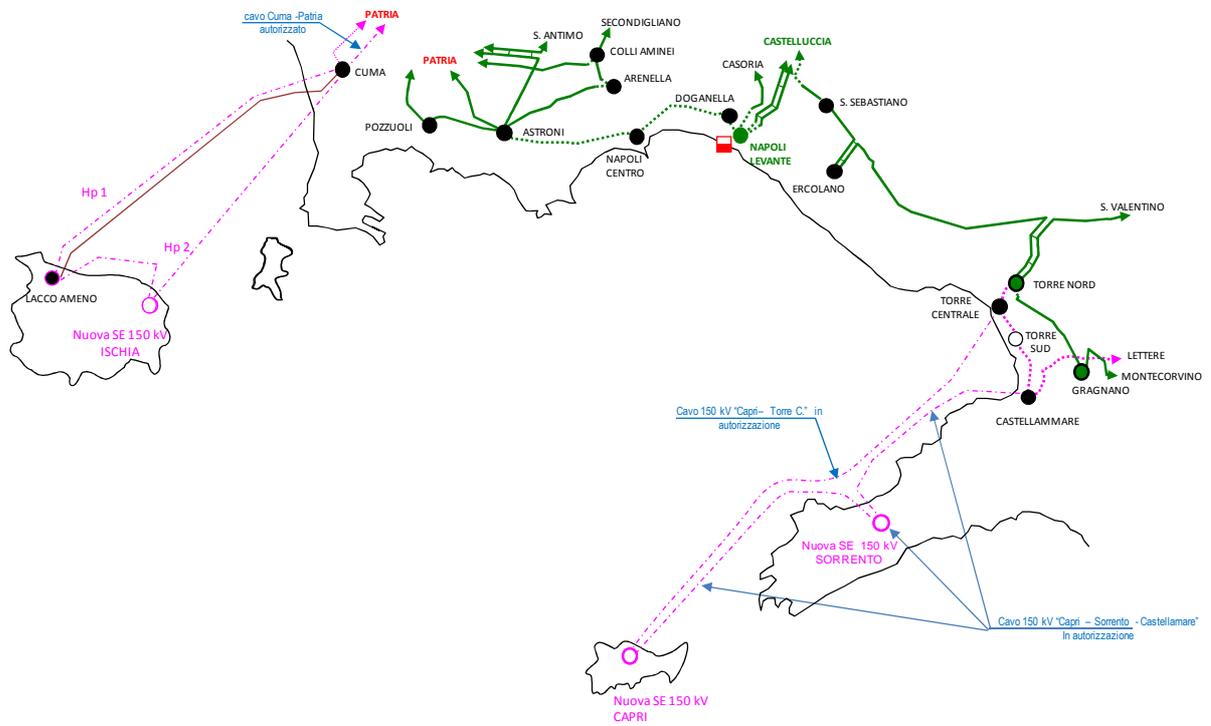


Lavori programmati



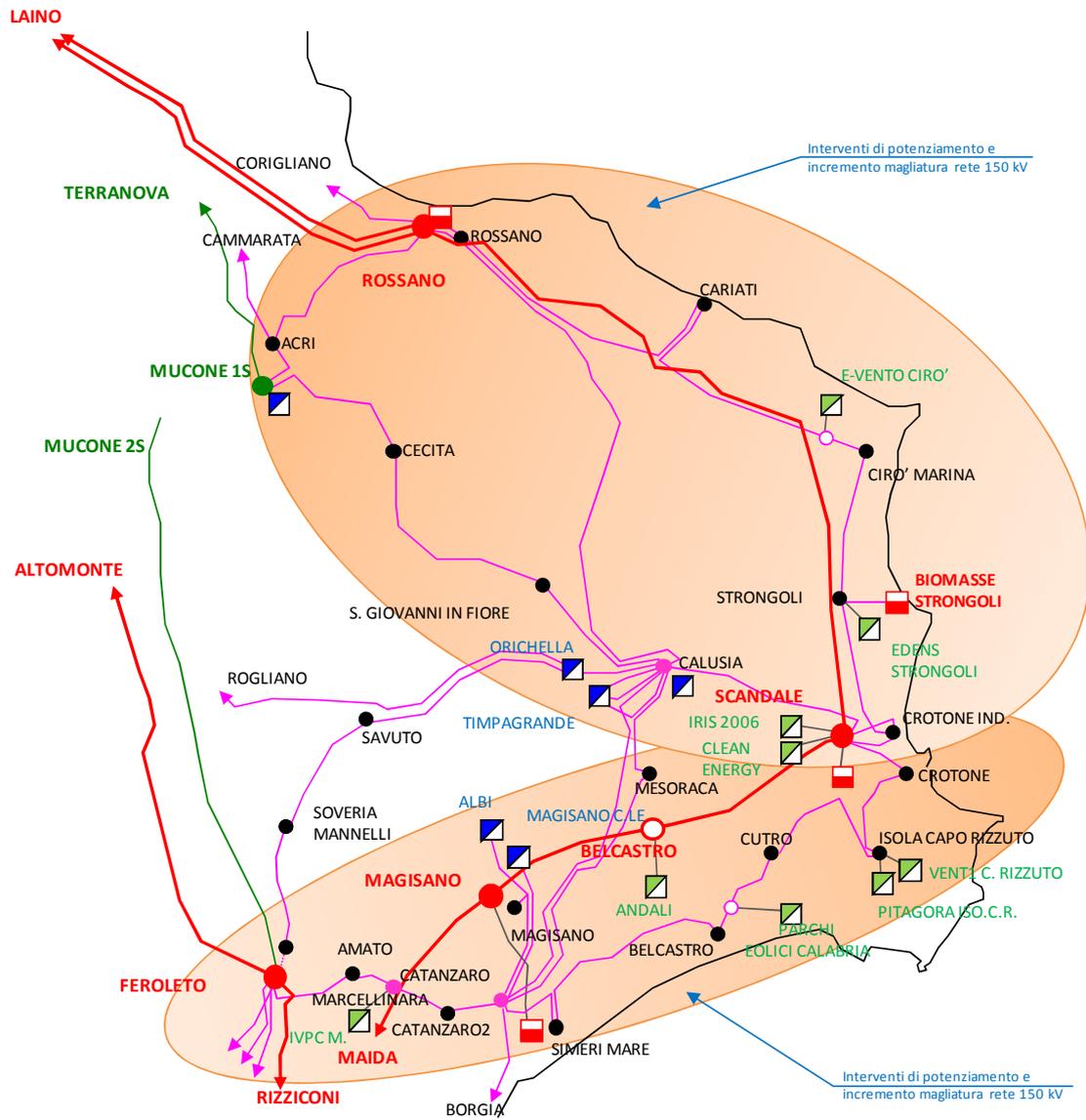
Interconnessione 150 kV isole campane

Lavori programmati



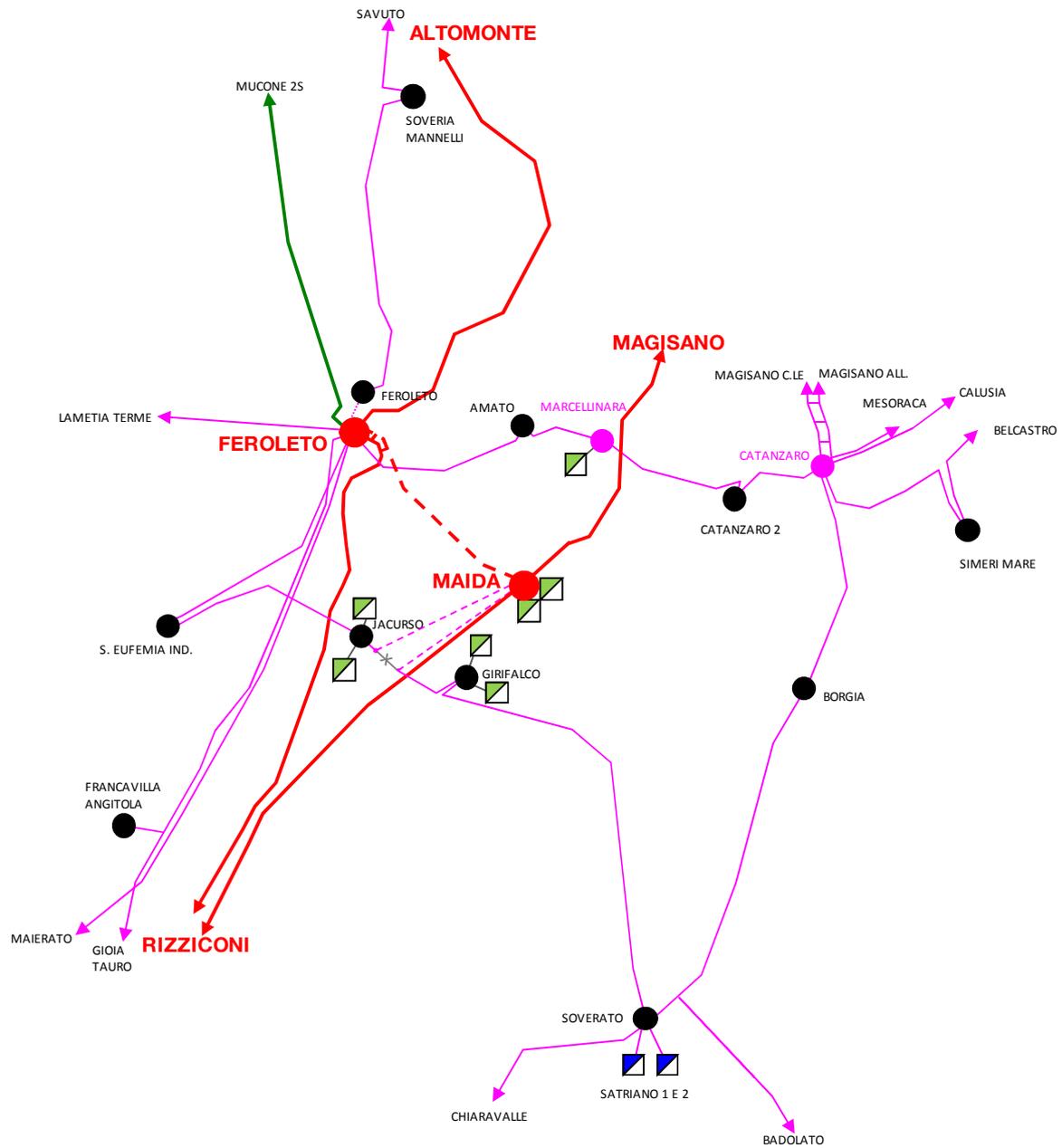
Interventi per impianti da fonte rinnovabile in Calabria

Lavori programmati



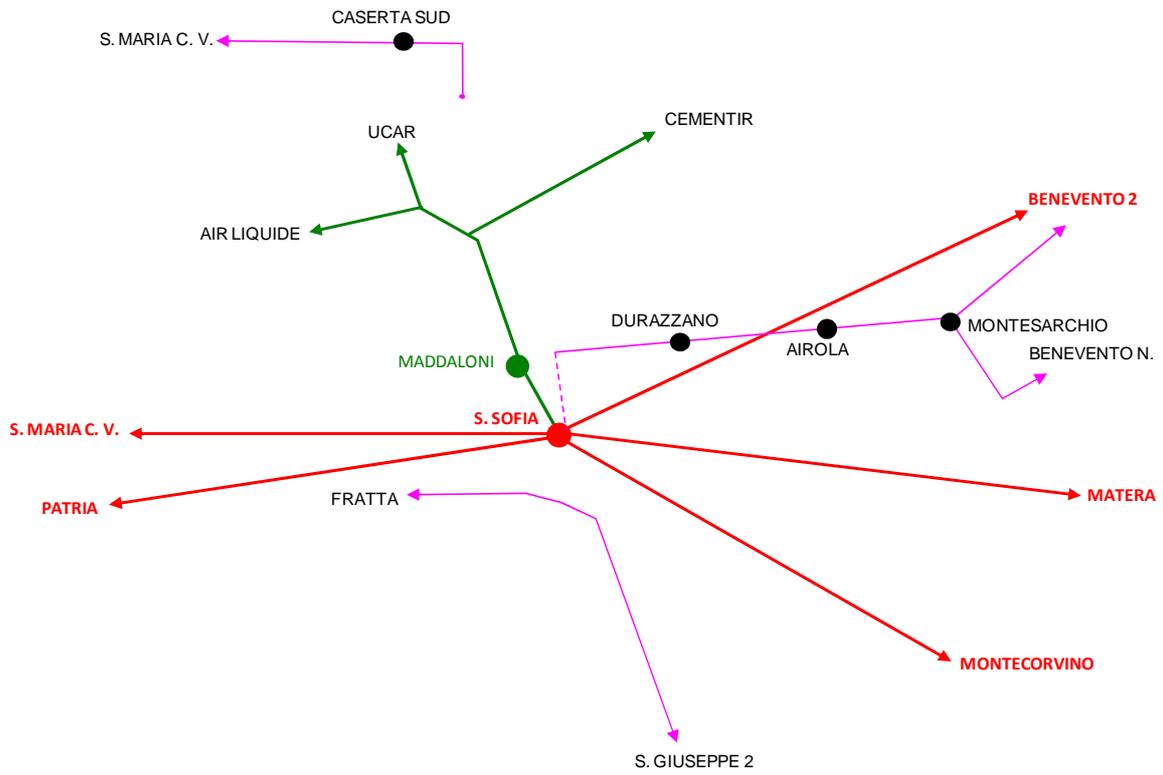
Rete AT Calabria centrale ionica

Lavori programmati

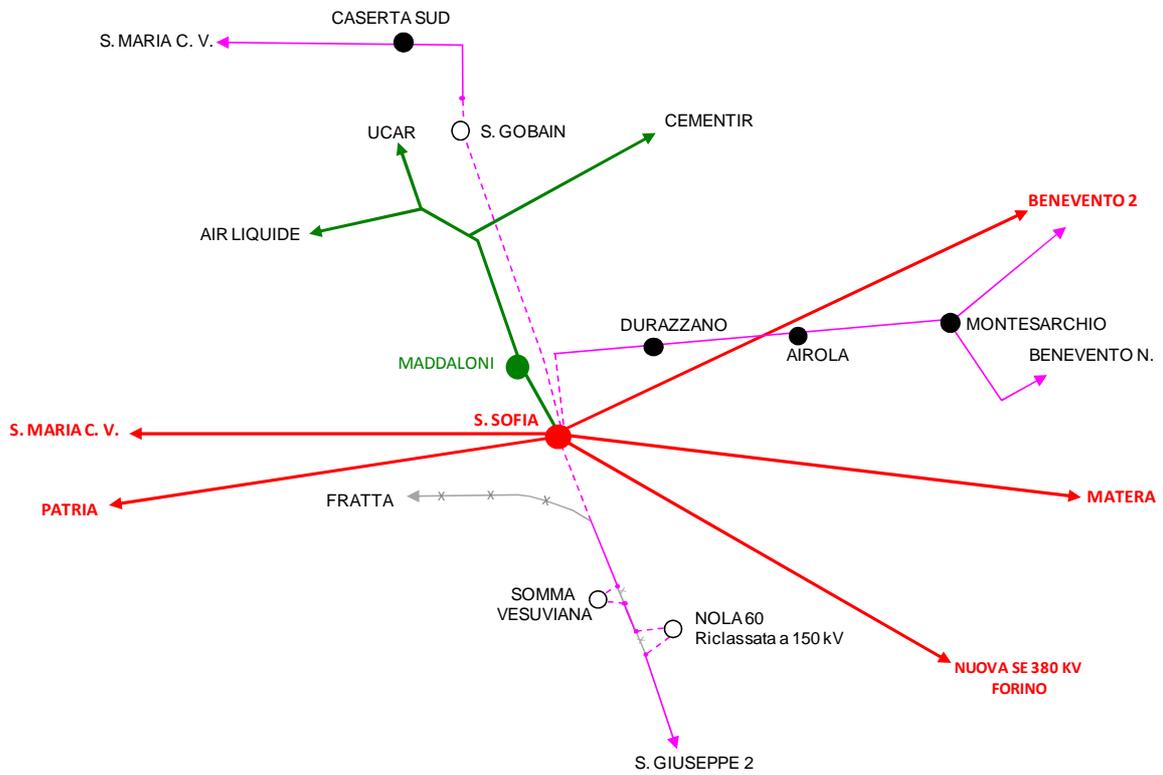


Stazione di S. Sofia

Assetto iniziale

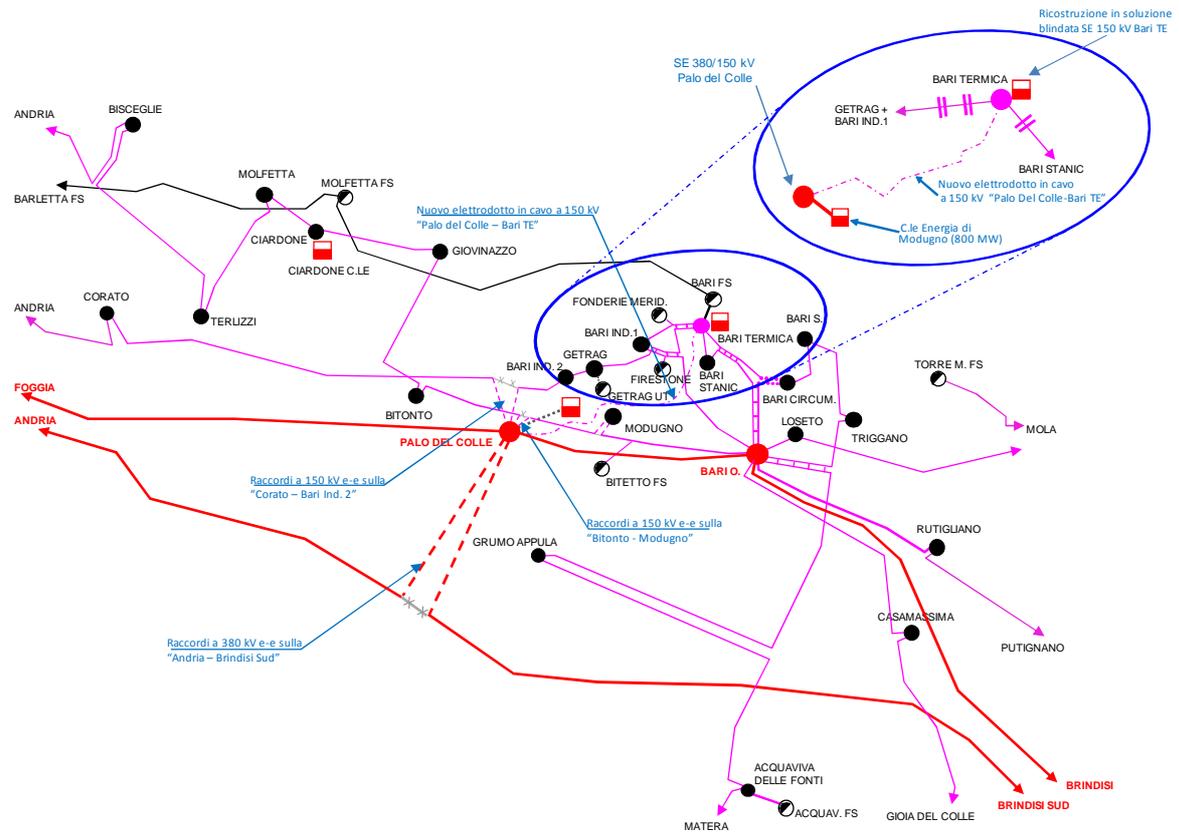


Lavori programmati



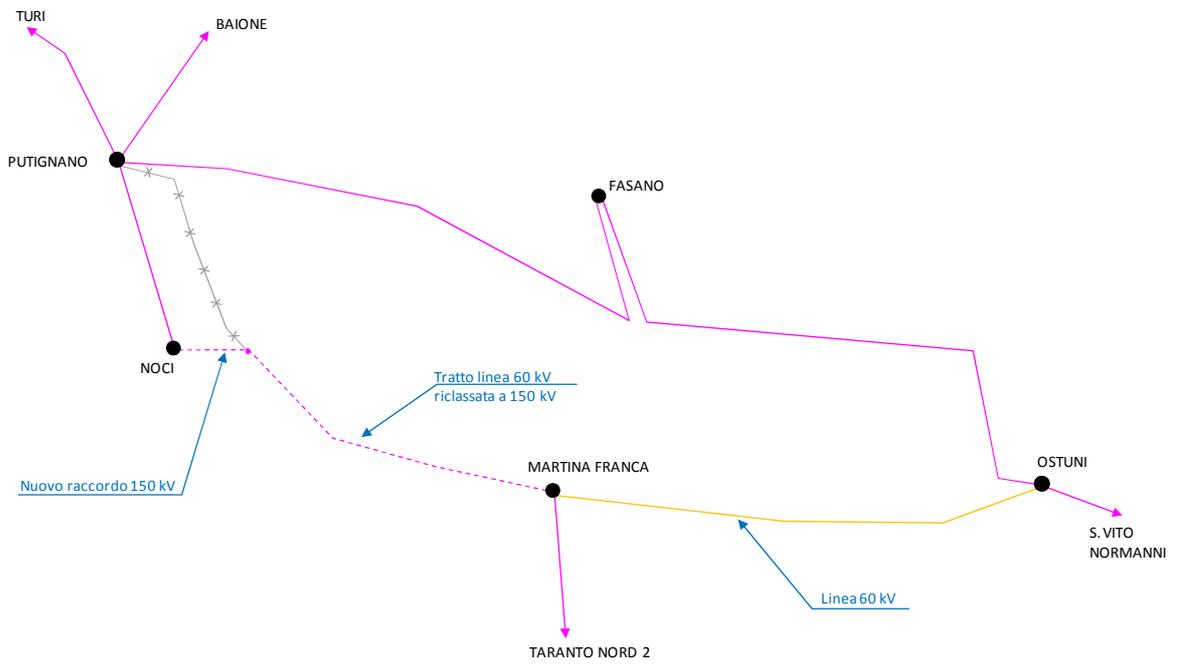
Stazione 380/150 kV di Palo del Colle

Lavori programmati



Elettrodotto 150 kV Noci – Martina Franca

Lavori programmati



4.7 Area Sicilia

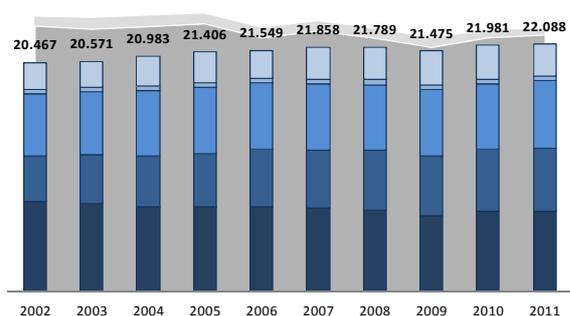


Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi)

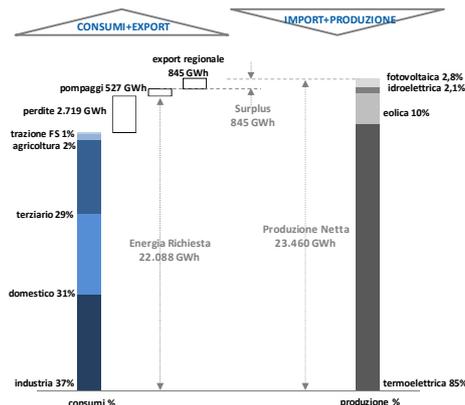
Sicilia

Sicilia: storico produzione/richiesta

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



Sicilia: bilancio energetico 2011



L'energia elettrica prodotta nell'isola permette di soddisfare completamente il fabbisogno regionale. La produzione regionale è attribuibile per l'85% ad impianti termoelettrici e per circa il 15% ad impianti da fonte rinnovabile. Si segnala la costante crescita della fonte eolica e fotovoltaica: in particolare la produzione fotovoltaica, nell'ultimo anno è aumentata in maniera molto significativa, passando dai circa 96 GWh del 2010 a più di 662 GWh nel 2011.

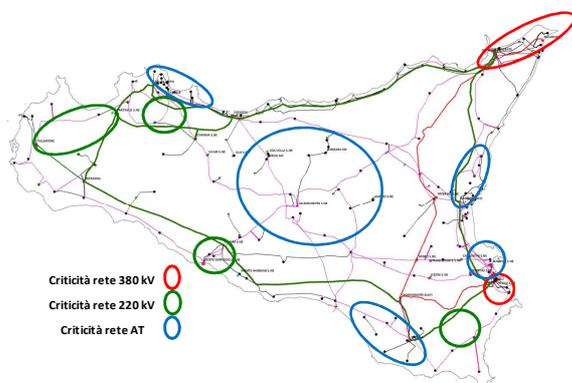
Ad oggi la Regione risulta collegata con il Continente mediante una sola interconnessione a 380 kV, per cui la sicurezza del sistema elettrico Siciliano viene mantenuta gestendo usualmente l'isola in esportazione: nel 2011 l'export è stato pari a 845 GWh.

L'energia totale richiesta nell'anno 2011 in Sicilia è stata di 22.088 GWh, di poco superiore rispetto al corrispondente valore del 2010. La ripartizione dei consumi nei vari macrosettori vede il settore industriale (37%) e quello terziario (29%) impegnare le aliquote più significative, seguiti dal settore domestico (31%) e da quello agricolo (2%).

Lo storico mostra come in Sicilia la crescita della produzione interna sia stata sempre proporzionale all'aumento del fabbisogno regionale.

La Sicilia è attualmente interconnessa con il Continente attraverso un unico collegamento a 400 kV in corrente alternata e dispone di un sistema di trasmissione primario costituito essenzialmente da alcuni collegamenti a 400 kV, quali “Chiaramonte Gulfi – Priolo – Isab E.”, “Paternò – Chiaramonte Gulfi” e “Paternò – Sorgente” oltre che da un anello a 220 kV con ridotte potenzialità in termini di capacità di trasporto tra l’area orientale e occidentale. Sono pertanto presenti problemi di sicurezza di esercizio del sistema elettrico e sono prevedibili sempre maggiori condizionamenti agli operatori nel mercato elettrico, in relazione allo sviluppo della generazione previsto in Sicilia soprattutto da fonti rinnovabili.

Tali circostanze possono provocare vincoli all’esercizio della capacità produttiva disponibile, a svantaggio delle unità di produzione più efficienti presenti anche nell’area Sud, a causa della carenza di infrastrutture elettriche tali da garantire adeguati margini di sicurezza del sistema. Gli eventi di congestione rappresentano inoltre un evidente ostacolo allo sviluppo di nuova generazione, con particolare riferimento alle centrali da fonte rinnovabile, tra le quali la fonte eolica in forte crescita negli ultimi anni nell’isola.



Per la sicurezza dell’area della Sicilia centro occidentale (Palermo e Trapani) sono necessari vincoli di produzione imposta di alcuni importanti poli nell’area, a causa della scarsa disponibilità di impianti efficienti asserviti alla funzione di regolazione. Tali impianti garantiscono sia di evitare il rischio di sovraccarico delle linee a 150 kV, al verificarsi di contingenze gravose sulla rete di trasmissione a 220 kV, che il mantenimento di adeguati livelli di tensione. A tal proposito si sono verificati, durante le ore di basso carico notturne, elevati livelli di tensione localizzati nell’area occidentale della Sicilia che hanno evidenziato la limitata disponibilità di risorse per la regolazione della tensione e quindi la necessità di prevedere

l’installazione di ulteriori dispositivi di compensazione reattiva.

Analoghe difficoltà si riscontrano per l’esercizio in sicurezza N-1 dell’area orientale dell’isola, in particolare nelle aree delle provincie di Messina Catania e Siracusa.

Si conferma la limitazione di produzione del polo di Priolo, funzionale all’esercizio in sicurezza dell’area di Melilli, Augusta e Misterbianco, nel caso di fuori servizio della d.t. a 220 kV “Melilli – Misterbianco”. Un tale evento, in assenza di limitazione di produzione, determinerebbe il sovraccarico delle linee a 150 kV che insistono nella stessa isola di carico. Inoltre, alcuni importanti gruppi del polo di Priolo risultano collegati alla rete con una sola linea 400 kV, la cui indisponibilità comporebbe la perdita delle suddette unità, strategiche per il sistema Siciliano.

L’entrata in servizio di numerosi impianti di produzione da fonte rinnovabile, connessi prevalentemente alla rete di sub trasmissione, rischia di portare a saturazione alcune porzioni di rete AT con conseguenti possibili congestioni.

La gestione della rete Siciliana, a causa della crescita sostenuta degli impianti fotovoltaici connessi alla rete di distribuzione, potrebbe risultare particolarmente critica in caso di indisponibilità dell’unico collegamento 400 kV tra la Sicilia e il continente. Ovvero, nel caso di fuori servizio programmato o accidentale dell’attuale collegamento 400 kV tra il sistema elettrico siciliano e il continente, l’indisponibilità di un gruppo di generazione interno all’isola, potrebbe provocare problemi di frequenza tali da causare il distacco di ulteriore generazione fotovoltaica distribuita.

Infine, alcune porzioni di rete asservite all’alimentazione delle aree di carico di Messina, Catania, Palermo, Ragusa e Agrigento presentano carenze infrastrutturali che, in particolari situazioni, non garantiscono adeguati livelli di qualità del servizio.

Interventi previsti

Elettrodotto 380 kV “Sorgente – Rizziconi” e Riassetto rete 150 kV di Messina

anno: 2015/da definire

Al fine di rendere possibile un consistente incremento della capacità di trasporto fra la Regione Sicilia ed il Continente, verrà potenziata l'interconnessione a 380 kV tra le SE di Rizziconi (RC) e Sorgente (ME), mediante la realizzazione (parte in soluzione aerea e parte in cavo, sia sottomarino che terrestre) di un secondo collegamento in doppia terna a 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 produzione nella rete siciliana di un maggior numero di impianti da fonte rinnovabile.

Entrambe le terne a 380 kV del nuovo elettrodotto saranno raccordate ad una nuova stazione elettrica da realizzarsi presso il Comune di Villafranca Tirrena (ME). Sfruttando il tracciato del nuovo elettrodotto, tale stazione avrà una posizione maggiormente baricentrica rispetto alla distribuzione dei carichi elettrici locali e sarà opportunamente raccordata linee agli impianti a 150 kV che alimentano le utenze del messinese. Nell'impianto è prevista l'installazione di due ATR 380/150 kV e di opportune reattanze di compensazione necessarie a 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”.

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 nei tratti aerei dell'attuale elettrodotto 380 kV “Sorgente – Rizziconi”: tali interventi consentiranno la rimozione delle limitazioni di portata esistenti.

Infine, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

La data indicata si riferisce alla data obiettivo per la realizzazione dei principali nuovi impianti di collegamento a 380 kV.

Stato di avanzamento: A febbraio 2009 è stata ottenuta, con decreto n.239/EL – 76/82/2009, l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dei tratti in cavo 380 kV e delle SE di Scilla e Villafranca Tirrena, non oggetto di VIA.

In data 08 luglio 2010 si è ottenuto il decreto del MiSE anche per la realizzazione dei tratti aerei 380 kV aerei d.t. 380 kV “Sorgente – Villafranca” e “Scilla – Rizziconi.

Nel luglio 2012 è stata completata presso la SE 380 kV di Scilla la realizzazione della sez. 150 kV e relativi raccordi in cavo alla RTN.

Si è concluso l'iter autorizzativo della SE Rizziconi avviato con la presentazione della DIA Ministeriale e sono state avviate a maggio 2010 le opere civili per la realizzazione dei nuovi stalli 380 kV. Sono state avviate le prime trivellazioni per la posa dei cavi 380 kV.

Il 14 luglio 2011 è entrato in servizio il collegamento in cavo 150 kV “CP Gebbione – CP Reggio Ind.”.

La data 2015 si riferisce all'entrata in esercizio dei nuovi impianti a 380 kV necessari per il collegamento Sicilia – Continente. Successivamente si prevede il completamento delle restanti attività.

Elettrodotto 380 kV “Chiaramonte Gulfi – Ciminna”

anno: da definire

Disegno: Elettrodotto 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna

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.

Per migliorare la qualità e la sicurezza di alimentazione del centro dell'isola è prevista una nuova stazione 380/150 kV, la cui realizzazione era stata precedentemente localizzata a nord di Caltanissetta, nell'area del comune di S. Caterina Villarmosa.

Considerato che i corridoi individuati per i futuri collegamenti a 380 kV verso Chiaramonte Gulfi e verso Sorgente 2 sarebbero venuti a coincidere per alcune decine di chilometri in uscita dalla suddetta stazione, è stato individuato un nuovo sito nell'area della provincia di Enna, ad est di quello precedentemente studiato. Tale nuova localizzazione, individuata nel comune di Assoro, permetterà di ridurre la lunghezza del collegamento tra la futura SE di Assoro e la futura SE di Sorgente 2. Alla nuova SE, dotata di opportune trasformazioni 380/150 kV, verrà raccordata la rete AT. In particolare saranno previsti raccordi alla direttrice 150 kV compresa tra le SE 150 kV di Caltanissetta e Regalbuto, quindi alla CP Assoro attualmente in antenna, previo superamento degli attuali vincoli presenti sull'elettrodotto "Assoro-Valguarnera" al fine di consentire l'utilizzo della piena capacità di trasporto del collegamento.

Inoltre, 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. Quindi alla sezione 380 kV della SE Ciminna sarà raccordato il futuro collegamento "Partanna – Ciminna".

Infine è previsto un nuovo collegamento a 150 kV tra la SE 150 kV Cammarata e l'utente Campofranco FS che, sfruttando parzialmente il riassetto di infrastrutture esistenti a 70 kV, consentirà di decongestionare la direttrice a 150 kV compresa tra la SE Caltanissetta e la SE Ciminna.

Stato di avanzamento: È stato firmato con la Regione Siciliana in data 07/09/2011 un accordo sulla "fascia di fattibilità". In data 30/12/2011 è stato presentata ai sensi della L.239/04 l'istanza autorizzativa relativa alla realizzazione del nuovo

elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi-Ciminna. In base alle attività previste nel progetto del tratto in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa si stimano almeno 48 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione.

Elettrodotto 380 kV "Paternò – Pantano – Priolo" e riassetto rete 150 kV nell'area di Catania e Siracusa



anno: 2016/da definire

Disegno: Paternò – Priolo

In correlazione con la connessione della nuova centrale ERG Nu.Ce. Nord di Priolo (SR), al fine di superare le possibili limitazioni alla generazione del polo produttivo 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).

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.

Alla nuova stazione 380 kV di Pantano saranno raccordate le linee:

- "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;
- "Pantano d'Arce – Zia Lisa" a 150 kV;
- un tratto della linea a 150 kV "Catania Z.I. – Lentini", che consentirà l'eliminazione del resto della linea verso Lentini.

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.

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.

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.

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.

***Stato di avanzamento:** In data 12/01/2011 è stato ottenuto il Decreto Autorizzativo per la realizzazione dei collegamenti in cavo interrato a 380 kV tra le esistenti SE di Priolo e di Melilli (N. 239/EL – 165/134/2010).*

In data 03/02/2011 è stato avviato l'iter autorizzativo per la realizzazione dell'elettrodotto 380 kV "Paternò – Priolo" e delle opere connesse (EL-227). In base alle attività previste nel progetto del tratto in autorizzazione, attualmente per la durata della fase realizzativa si stimano almeno 36 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione.

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". In data 06/10/2011 è stata presentata l'istanza per l'avvio dell'iter autorizzativo del collegamento 150 kV "Augusta - Augusta 2".

Ad Agosto 2012 è stato completato il potenziamento della tratta 113-1 dell'elettrodotto "Augusta C.le – Priolo CP – der. ERG NuCe N."

La data "2016" si riferisce al completamento dei lavori nella SE di Melilli e alla realizzazione del cavo interrato tra la SE di Priolo e la SE di Melilli.

[Elettrodotto 380 kV "Assoro - Sorgente 2"](#)

anno: da definire

Al fine di realizzare l'anello a 380 kV nella Regione Sicilia, è previsto un nuovo collegamento a 380 kV tra una nuova stazione a sud-ovest di Sorgente ed

una nuova stazione 380/150 kV da realizzare in provincia di Enna, nel territorio del comune di Assoro (cfr. intervento "Elettrodotto 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna"). L'intervento è finalizzato all'incremento della capacità di trasporto della rete per creare migliori condizioni di mercato elettrico e migliorare la qualità e la continuità della fornitura elettrica, favorendo lo sviluppo del tessuto socio – economico dell'isola.

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.

Le trasformazioni 380/150 kV della SE Sorgente sono caratterizzate da un notevole impegno, a causa dell'elevato fabbisogno della provincia di Messina, così come le trasformazioni 380/220 kV, interessate dal trasporto delle potenze verso la rete 220 kV che alimenta oggi l'intera Sicilia.

Con l'obiettivo di migliorare la flessibilità di esercizio ed 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 suddetta nuova stazione di trasformazione 380/220/150 kV localizzata nell'area a sud-ovest di Sorgente. La nuova stazione 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 (cfr. intervento "Elettrodotto 380 kV Sorgente 2 – Villafranca" previsto nel Piano di Sviluppo 2013), realizzando un assetto più affidabile per il sistema elettrico Siciliano. La nuova 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.

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.

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.

Stato di avanzamento: Iter concertativo in corso.

Elettrodotto 380 kV "Partanna – Ciminna"

anno: lungo termine

Disegno: Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna

In considerazione del previsto collegamento tra la Rete tunisina e la Rete siciliana e dell'elevato import di energia elettrica dal Nord Africa, saranno realizzati due nuovi collegamenti a 380 kV tra le stazioni elettriche di Partanna e di Ciminna.

L'intervento è finalizzato a trasmettere la potenza importata in sicurezza, migliorando l'approvvigionamento di energia, l'economicità e la continuità del servizio di trasmissione di energia elettrica in Sicilia.

Presso l'esistente SE 220 kV di Partanna, sarà necessario realizzare una nuova sezione a 380 kV per la connessione del cavo HVDC proveniente dalla Tunisia e saranno installate tre trasformazioni 380/220 kV da 400 MVA con i relativi stalli.

Stato di avanzamento: In data 31/07/2009 è stato avviato l'iter autorizzativo dell'interconnessione Italia – Tunisia. La data "2014" si riferisce al completamento dei lavori relativi all'installazione del reattore presso l'esistente stazione 220 kV di Cattolica Eraclea.

Stazione 220 kV Cattolica Eraclea

anno: 2014

Al fine di migliorare il profilo delle tensioni ed assicurare adeguati livelli di qualità e sicurezza nell'esercizio della rete primaria nell'area sud-occidentale della Sicilia, sarà installata una reattanza di compensazione di taglia pari a 180 MVar nell'esistente stazione 220 kV di Cattolica Eraclea.

Elettrodotto 220 kV "Partinico – Fulgatore"



anno: da definire

Disegno: Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna

Al fine di alimentare in sicurezza la Sicilia occidentale, è in programma la realizzazione di nuova linea a 220 kV tra le SE di Partinico e Fulgatore, che con l'attuale linea a 220 kV "Partanna – Fulgatore" realizzerà una seconda alimentazione per l'area di Trapani.

La nuova linea a 220 kV garantirà una maggiore sicurezza e una migliore qualità nell'alimentazione della rete locale a 150 kV e sarà realizzata in classe 380 kV.

Nella stazione di Fulgatore sarà ampliata la sezione 220 kV (prevedendo un blindato in classe 380 kV), realizzando un sistema a doppia sbarra. E' inoltre previsto il potenziamento della trasformazione mediante l'installazione di due ATR 220/150 kV in luogo dell'attuale ATR 220/150 kV da 160 MVA non più adeguato.

Nella stazione di Partinico sarà realizzato uno stallo 220 kV per attestare la futura linea.

Con tale rinforzo di rete infine si favorirà la connessione degli impianti di produzione da fonte rinnovabile previsti nell'area.

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.

Stato di avanzamento: Avviato l'iter concertativo.

Riassetto area metropolitana di Palermo

anno: 2014/da definire

Disegno: Riassetto di Palermo

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".

Le attuali linee 150 kV "Quattroventi – Mulini" e "Mulini – Casuzze" saranno messe in continuità ottenendo un nuovo collegamento 150 kV "Quattroventi – Casuzze". E' prevista inoltre l'attestazione a 150 kV del collegamento "Cusumano – Cappuccini", già realizzato in classe 150 kV, con il completamento del raccordo in CP Cappuccini.

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, 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.

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.

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.

Infine, per migliorare i profili di tensione e i livelli di qualità del servizio sulla rete dell'area urbana, presso la SE 220 kV Bellolampo sarà installata una batteria di condensatori da 54 MVar.

Stato di avanzamento: Il 17/06/2011 si sono completate le attività di potenziamento dei TR della SE Casuzze.

In data 28/12/2011 è stata presentata l'istanza per l'avvio dell'iter autorizzativo dei raccordi della SE Casuzze in e-e alla linea 150 kV "Ciminna – Mulini". In data 30/12/2011 è stata presentata l'istanza per l'avvio dell'iter autorizzativo del collegamento 150 kV "Tommaso Natale - Pallavicino".

La realizzazione di una nuova SE di trasformazione 220/150 kV nell'area a sud di Palermo, prevista nel Piano 2012, non risulta più necessaria in quanto le soluzioni di sviluppo pianificate nel presente intervento consentono di rispondere in modo adeguato alla esigenze di sicurezza del servizio massimizzando l'utilizzo della stazione AAT/AT di Ciminna (ove saranno installati due nuovi ATR 380/150 kV) e della rete a 150 kV che da Ciminna alimenta l'area metropolitana di Palermo.

La data "2014" si riferisce al completamento dei lavori relativi all'installazione di una batteria di condensatori presso l'esistente stazione 220 kV di Bellolampo.

Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Sicilia

anno: da definire

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 ed 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 anticipo rispetto agli interventi suddetti ed 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".

Elettrodotta 150 kV "Paternò – Belpasso"

anno: da definire

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 d.t. 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.

Interventi sulla rete AT nell'area di Catania

anno: da definire

Disegno: Interventi nell'area di Catania

Al fine del miglioramento della qualità del servizio e dell'incremento della sicurezza nell'area metropolitana di Catania è in programma la ricostruzione della linea 150 kV "Villa Bellini – Catania N." e della direttrice a 150 kV "Misterbianco – Villa Bellini – Catania Centro". In aggiunta, al fine di superare le criticità relative all'alimentazione dei carichi di Acicastello e Catania Est, attualmente collegata in antenna, sono previsti ulteriori interventi per l'incremento della magliatura della rete 150 kV che alimenta la città di Catania.

Stato di avanzamento: Avviato iter concertativo.

Interventi nell'area a nord di Catania

anno: da definire

Disegno: Interventi nell'area a nord di Catania

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 esercitato radialmente con le cabine alimentate in antenna.

Al fine di garantire il pieno sfruttamento della direttrice a 150 kV compresa tra le stazioni di Sorgente e Misterbianco, e rimuovere i vincoli di trasporto degli attuali collegamenti, incrementando la sicurezza di esercizio e la continuità di alimentazione dei carichi della costa ionica, saranno previsti gli interventi necessari al superamento degli attuali vincoli presenti sugli elettrodotti a 150 kV "Sorgente – Castoreale", "Castoreale – Castiglione", "Castiglione – Giardini" e "Giardini – Giarre".

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 e Viagrande, sfruttando se possibile il riclassamento di porzioni di rete a 70 kV già esistenti, "Viagrande – S. Giovanni la Punta – S. Giovanni Galermo". In aggiunta, si sono individuate due attività di sviluppo alternative:

Alternativa 1

Il raddoppio della dorsale da ottenersi con 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 collegare la suddetta direttrice 150 kV potenziata e la futura linea "Roccalumera – S. Venerina".

Alternativa 2

In alternativa al suddetto collegamento, sarà realizzata nell'area a nord di Catania, in prossimità dell'attuale derivazione rigida della linea 150 kV a tre estremi "Giarre – Giardini – der. S. Venerina", 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.

In relazione a ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le

limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

Interventi sulla rete AT nell'area di Ragusa



anno: da definire

Disegno: Interventi nell'area di Ragusa

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".

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.

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 – Chiamonte G." attraverso la realizzazione di nuovi raccordi a 150 kV.

Infine, nell'ottica di migliorare la sicurezza di alimentazione dei carichi presso la SE 220 kV di Ragusa, sarà potenziata la trasformazione 220/150 kV mediante la sostituzione dell'ATR n°2 da 160 MVA con uno da 250 MVA.

L'intervento comporta inoltre vantaggi in termini di evacuazione della produzione da fonti rinnovabili prevista nell'area.

In relazione a ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

Stato di avanzamento: Avviato iter concertativo.

Rimozione der.rigida SE 150 kV Castel di Lucio



anno: da definire

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".

Stato di avanzamento: Stazione 150 kV Castel di Lucio entrata in servizio il giorno 24/04/2010.

Stazione 380 kV Sorgente

anno: 2014

Attualmente la stazione elettrica di Sorgente è costituita da tre sezioni ciascuna realizzata con doppio sistema di sbarre rispettivamente a 380, 220 e 150 kV. Il sistema 380 kV è interconnesso con il 220 kV tramite 2 ATR da 400 MVA e con il 150 kV tramite 1 ATR da 250 MVA, mentre il sistema 220 kV è interconnesso con il 150 kV tramite 2 ATR da 250 MVA.

Per aumentare lo scambio in sicurezza con il Continente e quindi, indirettamente, per favorire la connessione di un maggior numero di impianti di produzione da fonte eolica nell'Isola è prevista, in correlazione con il nuovo collegamento a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", l'installazione in stazione di un terzo ATR 380/220 kV da 400 MVA con i relativi stalli.

Stato di avanzamento: La realizzazione dell'intervento è in fase avanzata.

Stazione 380 kV Vizzini (ex SE 380 kV Mineo)

anno: da definire

Disegno: Stazione 380 kV Mineo

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 "Chiamonte 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 di avanzamento: Avviato iter concertativo.

Stazione 220 kV Agrigento

anno: da definire

Disegno: Stazione 220 kV Agrigento

Al fine di consentire una maggiore qualità e continuità del servizio è prevista 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.

Stato di avanzamento: Avviato iter concertativo.

Stazione 220 kV Noto

anno: da definire

Disegno: Stazione 220 kV Noto

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 consentire una maggiore qualità e continuità del servizio è prevista 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" favorendo l'iniezione di potenza sulla rete AT presente nell'area compresa tra Melilli e Ragusa.

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 ricostruiti gli 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".

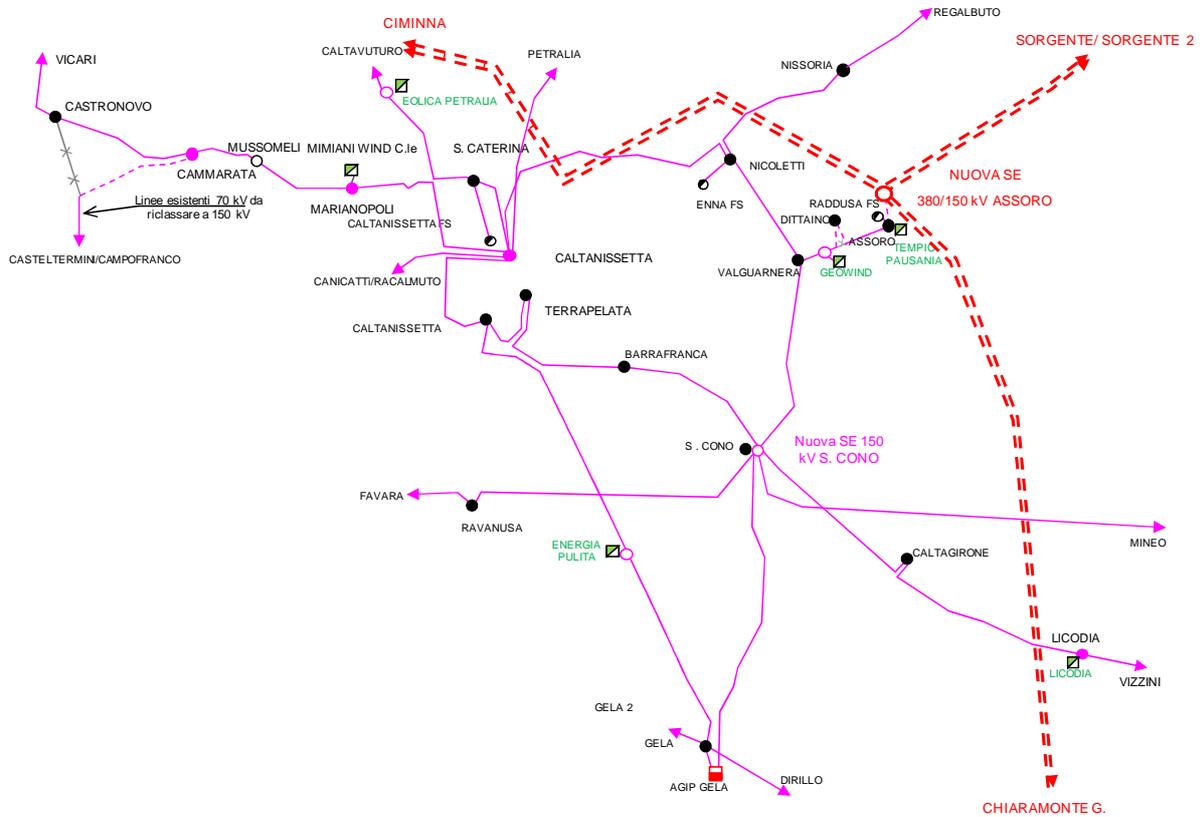
Infine sarà realizzato il nuovo collegamento a 150 kV "CP Siracusa Est - Siracusa 1" e sarà demolito il tratto di elettrodotto 150 kV "Siracusa N. - Siracusa FS All."

Stato di avanzamento: Si sono conclusi i lavori per la realizzazione delle linee 150 kV "Siracusa N. – Siracusa E." e "CP Siracusa Est - Siracusa 1" e per la

*demolizione del tratto di elettrodotto 150 kV
"Siracusa N. - Siracusa FS allacciamento".*

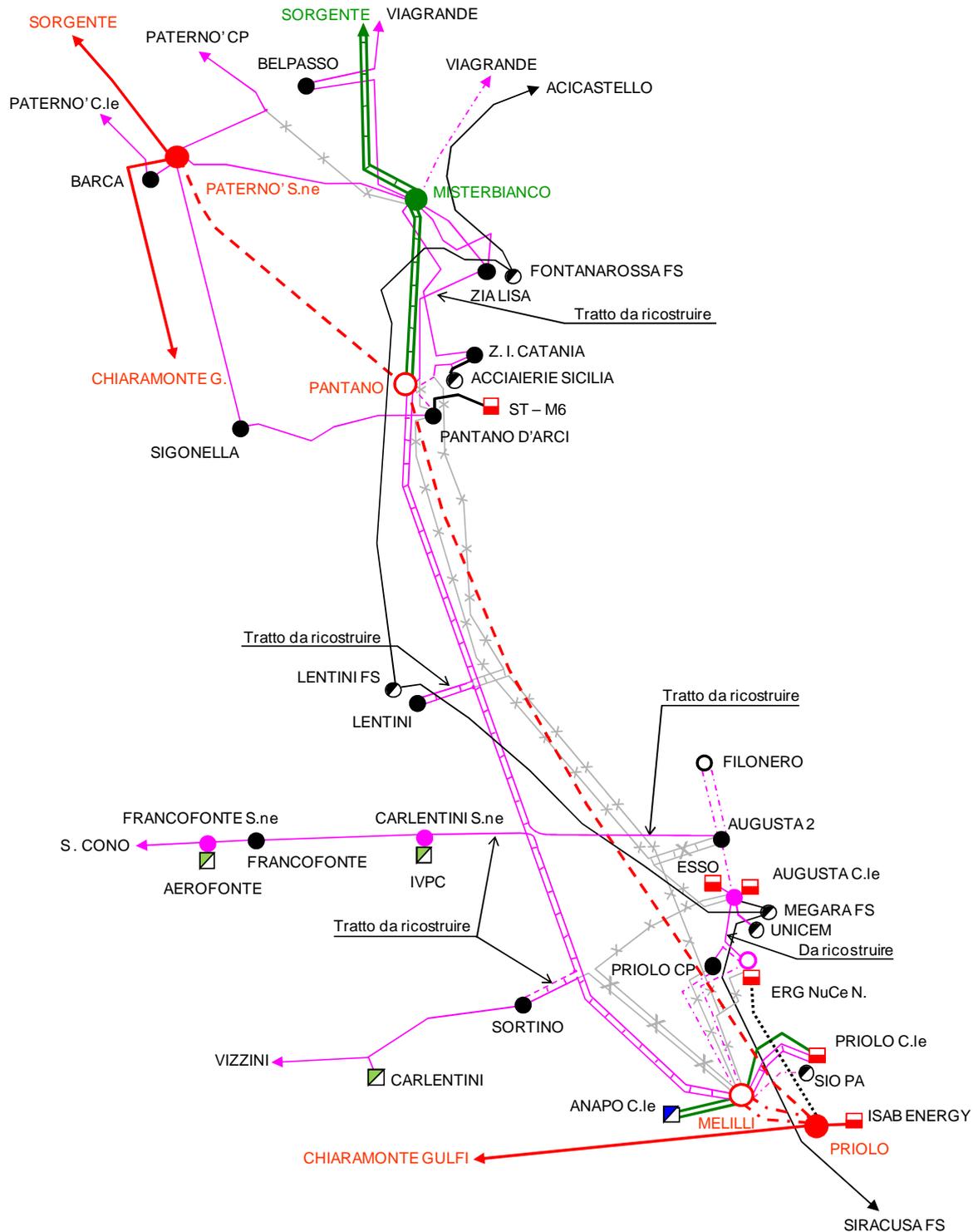
Elettrodotta 380 kV Chiaramonte G. – Ciminna

Lavori programmati



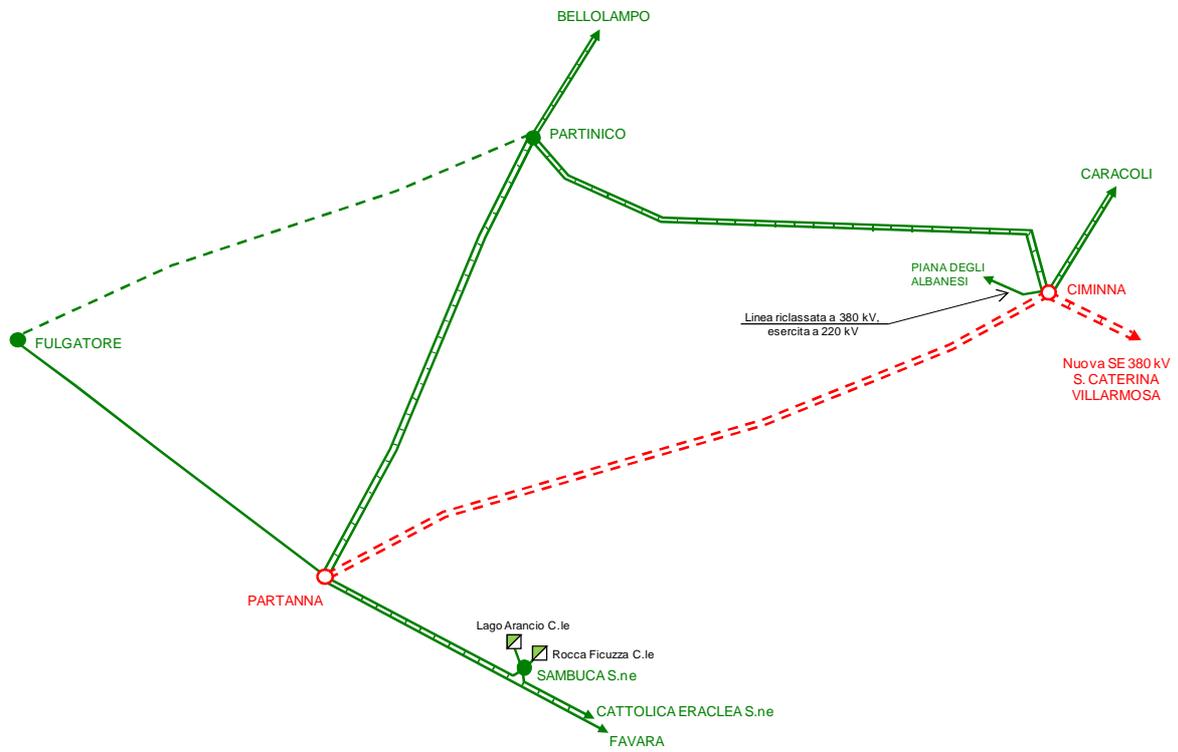
Elettrodotto 380 kV Paternò – Priolo

Lavori programmati



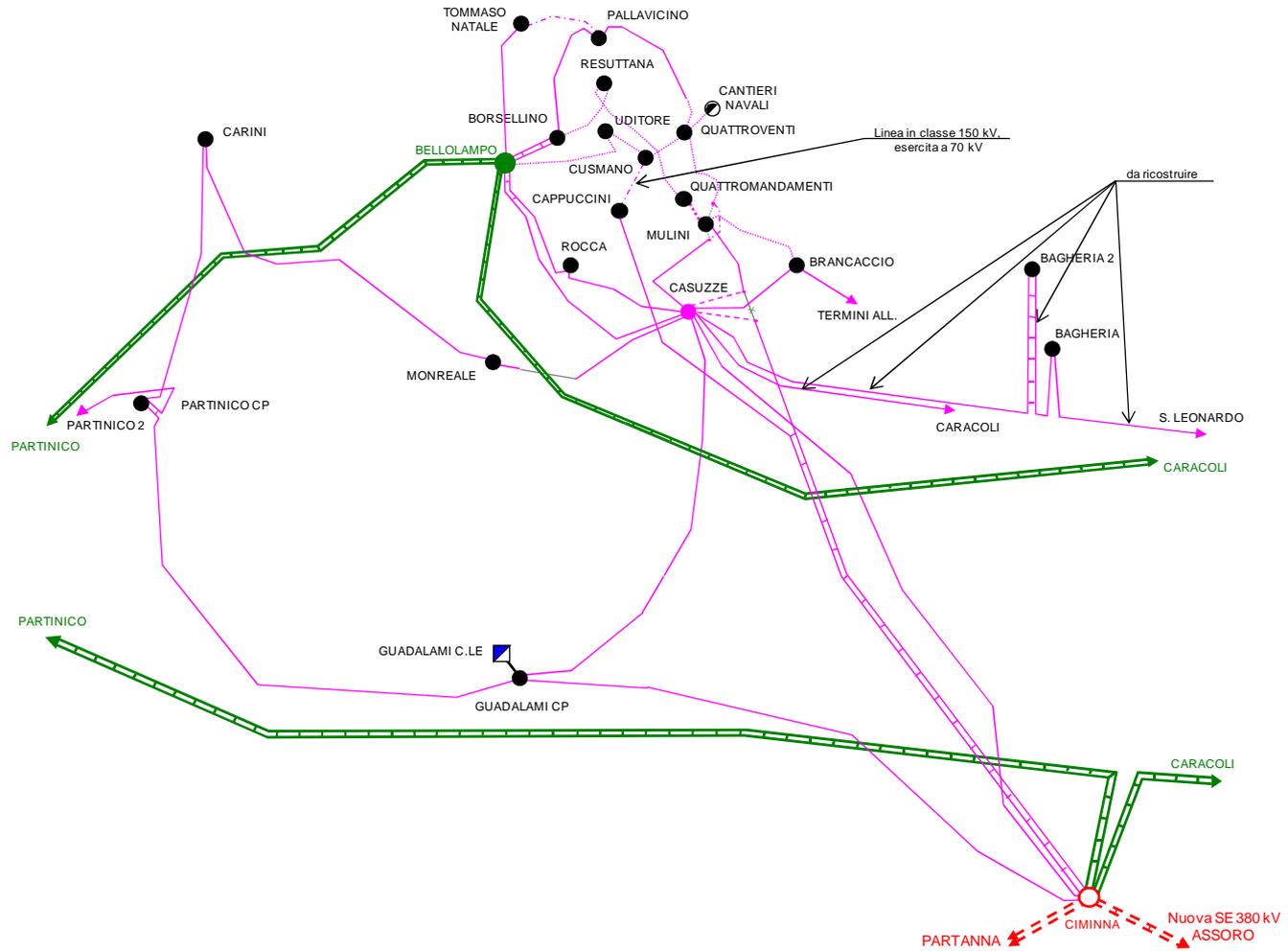
Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna

Lavori programmati



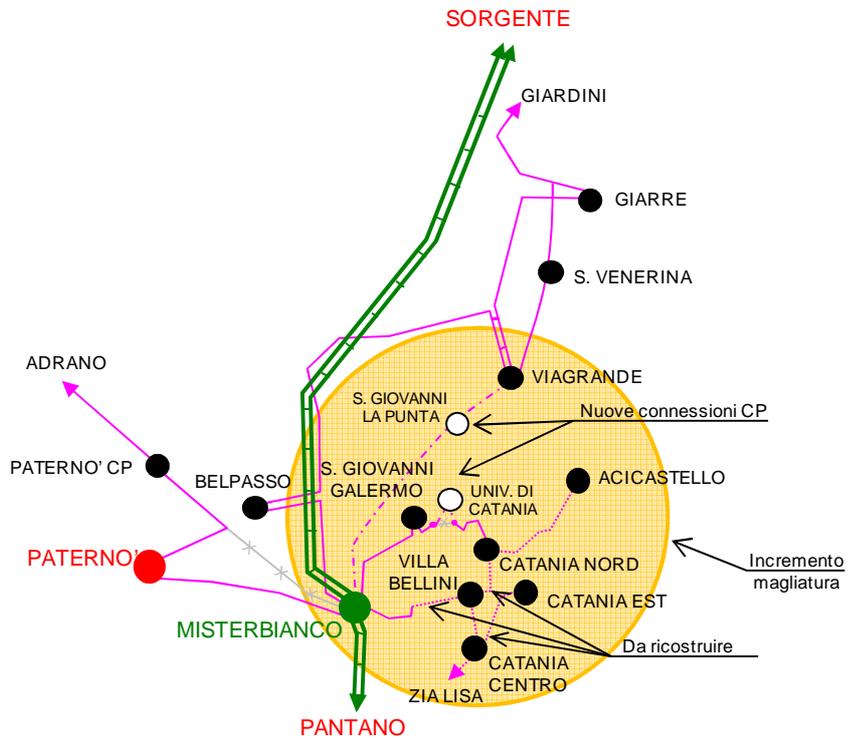
Riassetto di Palermo

Lavori programmati



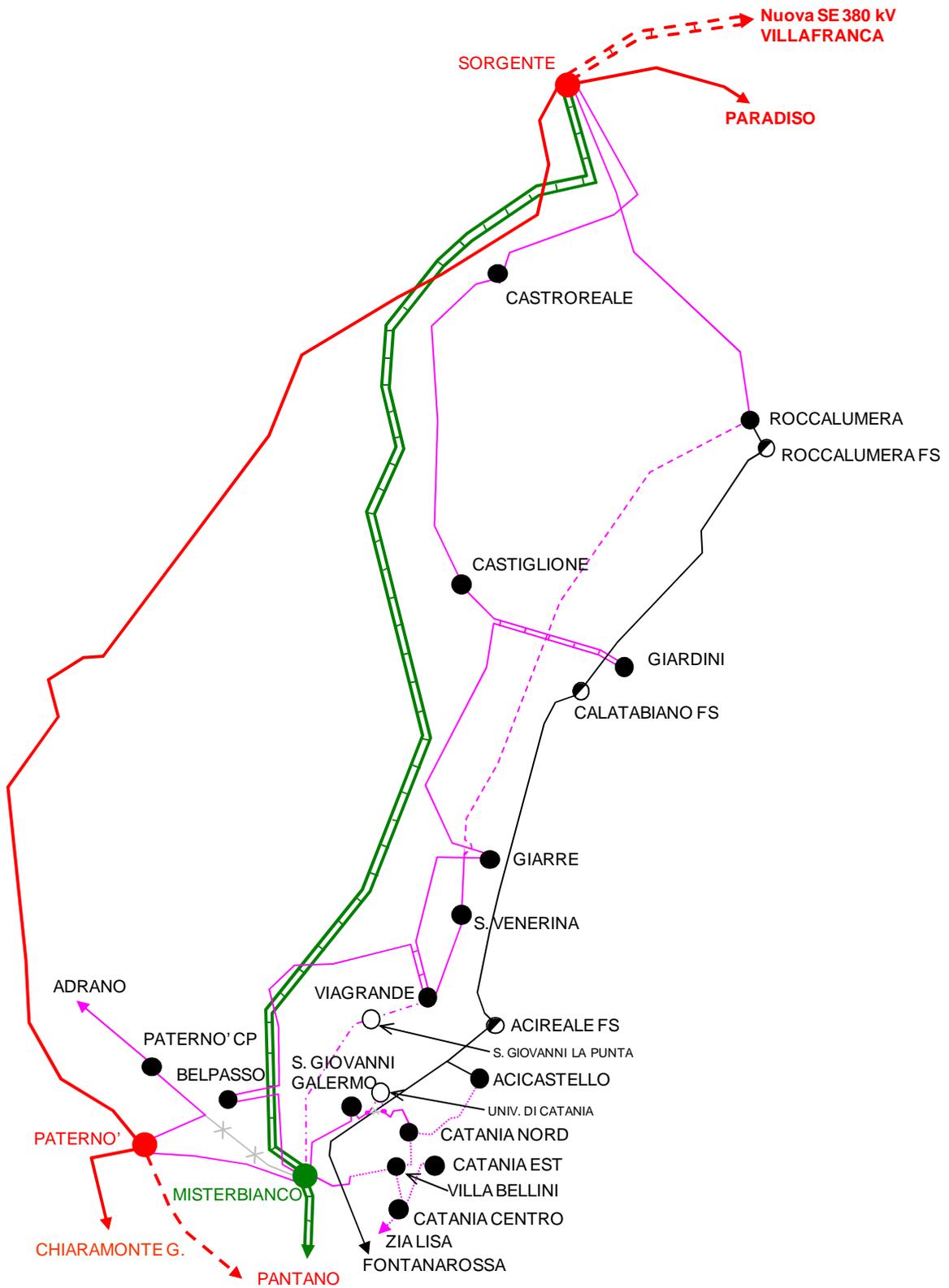
Interventi nell'area di Catania

Lavori programmati



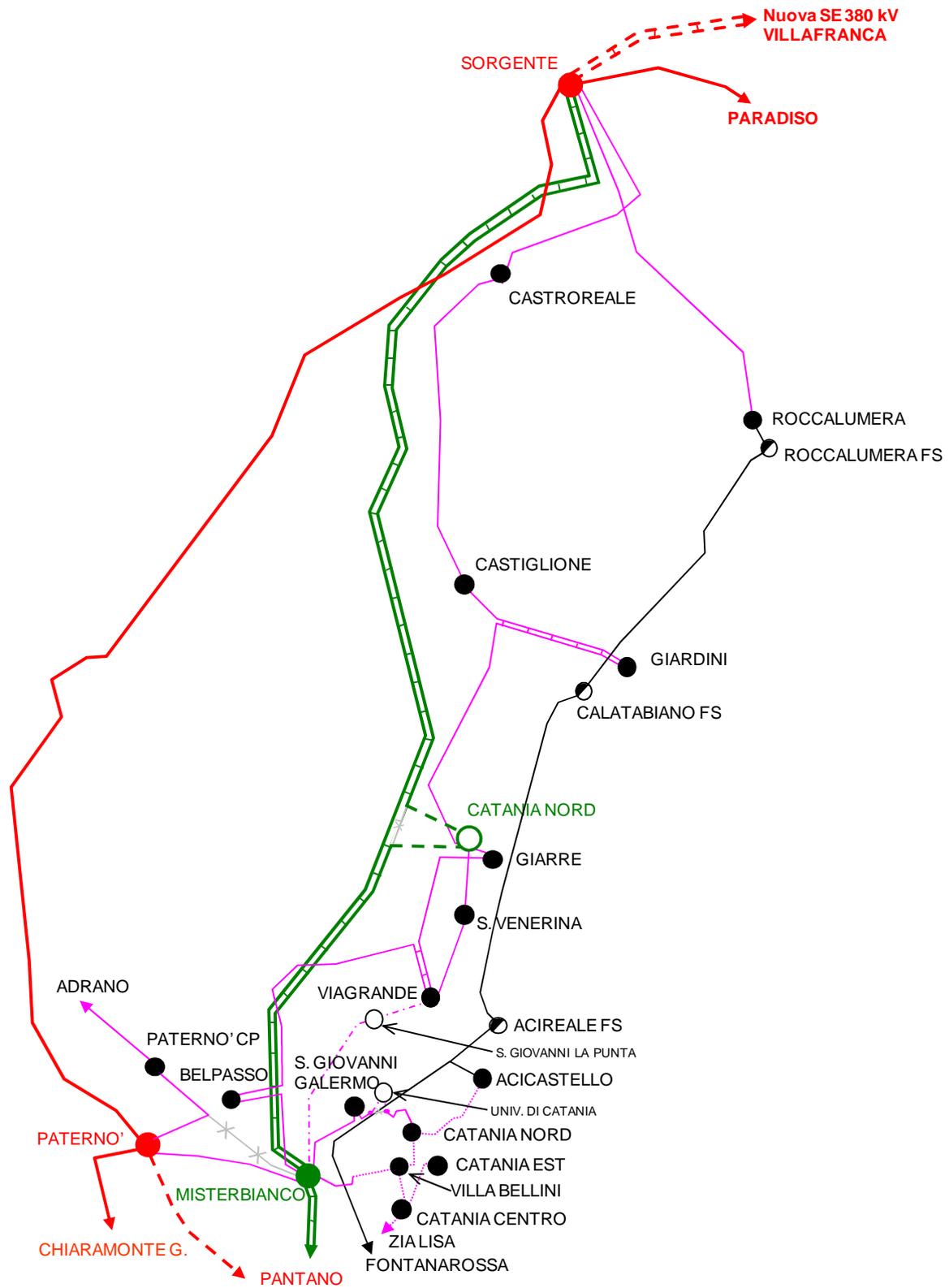
Interventi nell'area a nord di Catania

Alternativa 1



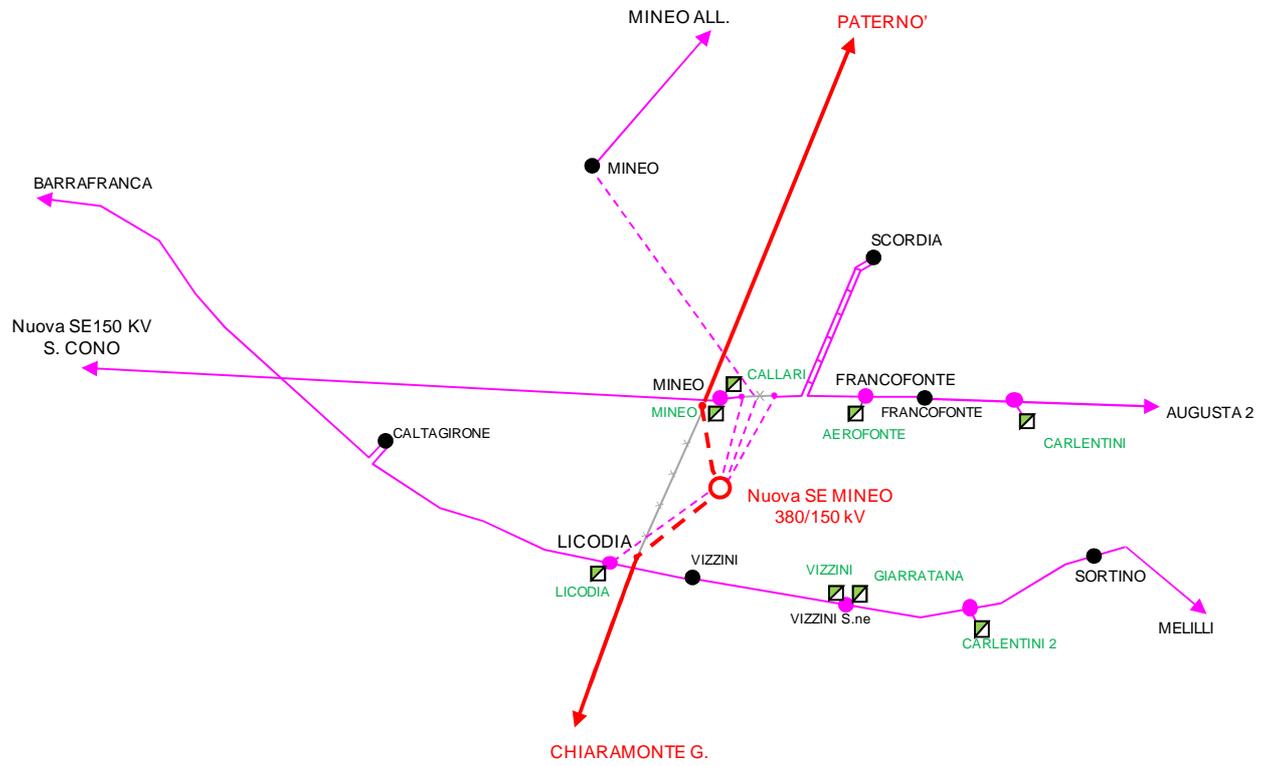
Interventi nell'area a nord di Catania

Alternativa 2



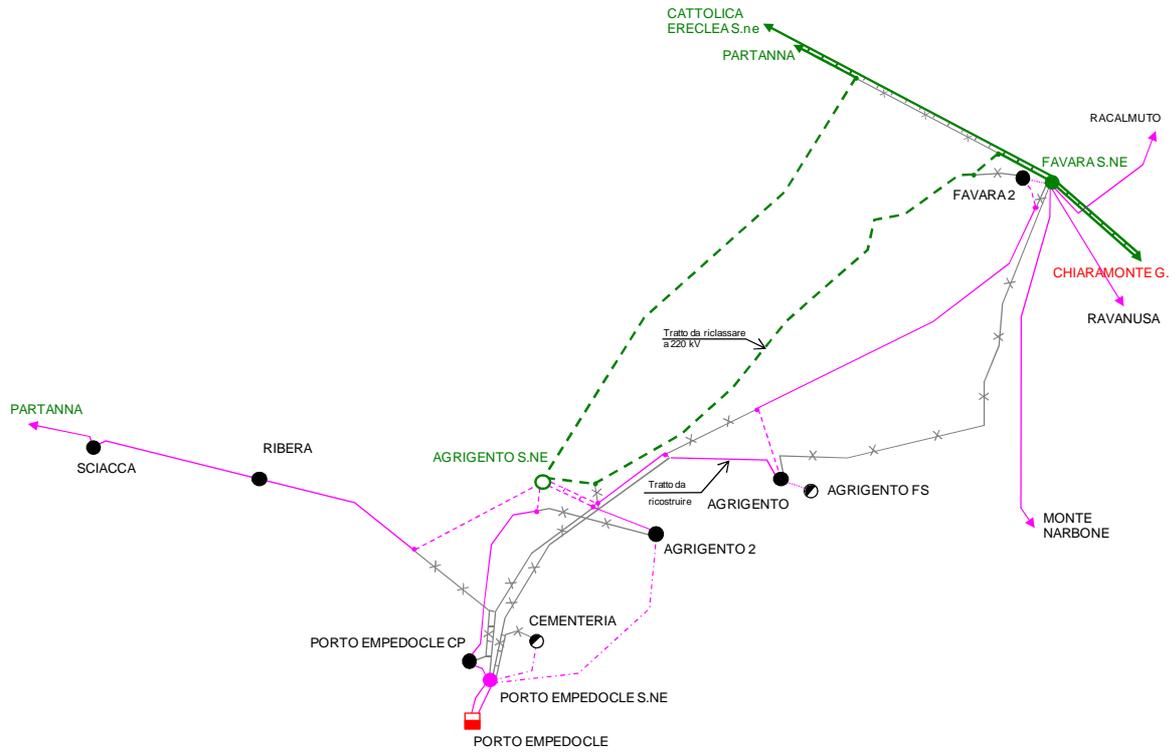
Stazione 380 kV Mineo

Lavori programmati



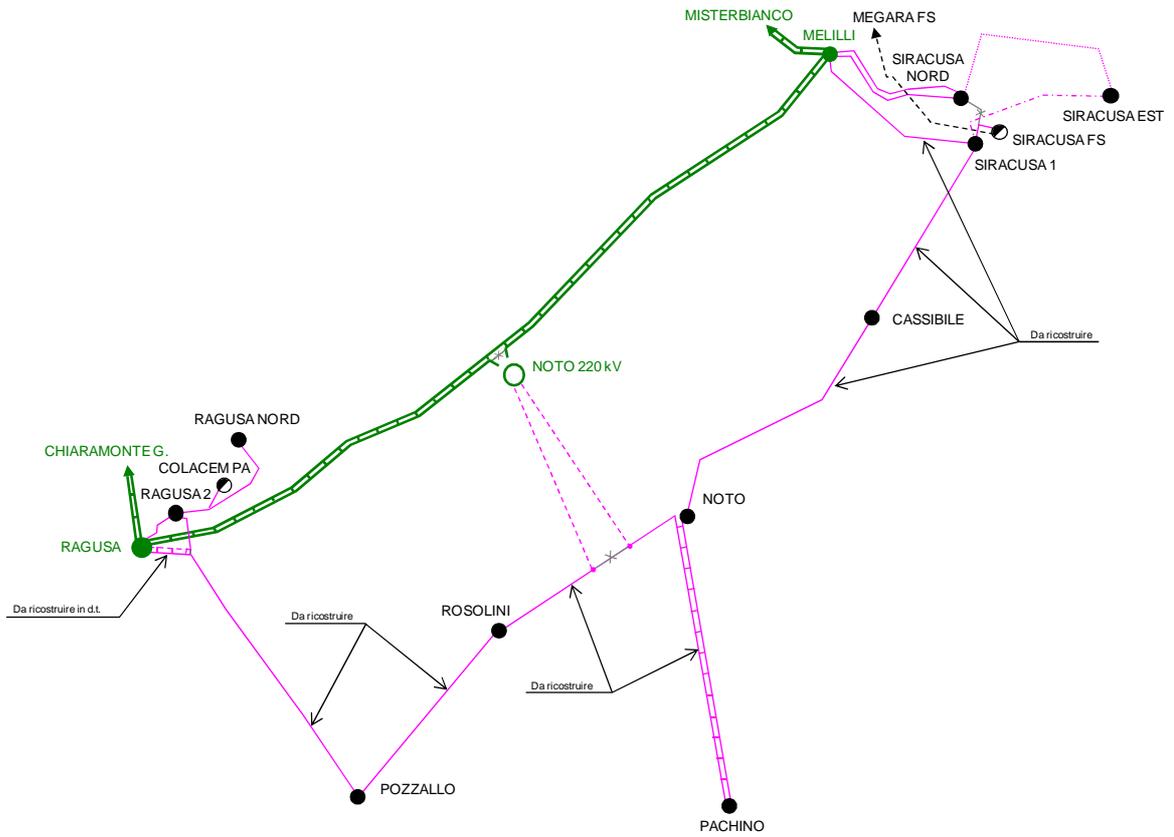
Stazione 220 kV Agrigento

Lavori programmati



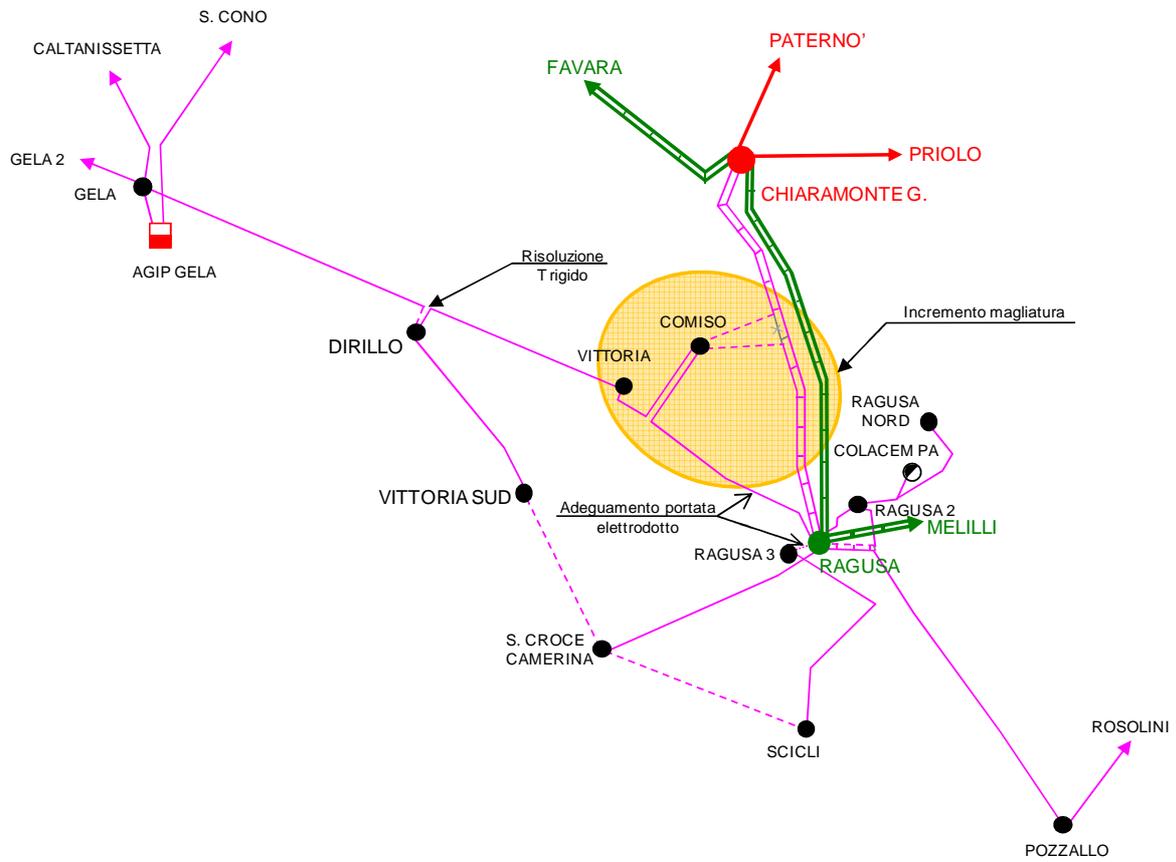
Stazione 220 kV Noto

Lavori programmati



Interventi nell'area di Ragusa

Lavori programmati



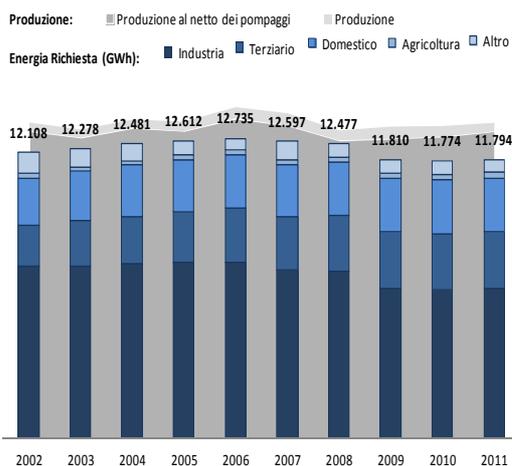
4.8 Area Sardegna



Bilanci regionali (produzione, consumi e scambi)

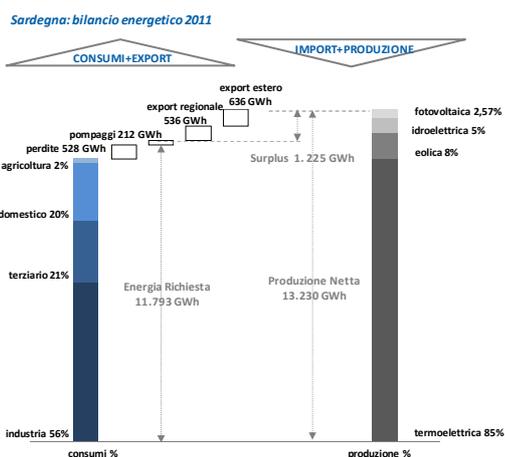
Sardegna

Sardegna: storico produzione/riciesta



Il fabbisogno di energia elettrica della regione Sardegna per l'anno 2011 è stato di poco inferiore ai 12 TWh, sostanzialmente in linea con il valore del 2010. Anche la ripartizione fra le diverse classi di consumo è rimasta, in buona parte, inalterata nel corso degli ultimi dieci anni, con il contributo principale che proviene dal settore industriale. La produzione interna è di poco superiore al fabbisogno energetico della regione ed è caratterizzata principalmente dalla fonte termoelettrica (85%), seguita da quella eolica (8%),

idroelettrica al 5% e fotovoltaica (2,5%), quest'ultima in incremento rispetto al 2010.



Anche per il 2011 la regione ha confermato una caratteristica moderatamente esportatrice di energia, con un surplus di circa il 9% rispetto ai consumi totali.

Le principali criticità riscontrate nel corso degli ultimi anni sulla rete della Sardegna, confermano sostanzialmente quanto già emerso negli anni precedenti, in linea con l'assenza di crescita della domanda di energia dopo la forte contrazione del 2009.

In particolare si segnalano le forti problematiche di esercizio nelle porzioni di rete nell'area Nord Orientale (Gallura), specialmente durante la stagione estiva (dal 1 maggio al 30 settembre) quando i consumi elettrici in quell'area subiscono un forte incremento per effetto dell'avvio delle attività turistiche. La scarsa magliatura della rete AT determina, inoltre, problemi di trasporto e di contenimento dei valori di tensione. Gli stessi limiti nella capacità di trasporto della rete condizionano l'utilizzo in piena potenza del collegamento con la Corsica (SAR.CO).

L'area Nord Occidentale si caratterizza, invece, per la presenza di alcune, non trascurabili, limitazioni della capacità di trasporto. Limitazioni che vincolano, a loro volta, l'esercizio della rete attuale rendendola meno flessibile e affidabile.

Inoltre, a causa del limitato numero di unità produttive asservite alla regolazione di tensione, si prevedono, nel breve – medio periodo, rischi di stabilità dei profili di tensione con possibile impatto sulla sicurezza del sistema isolano e dell'interconnessione con il continente.

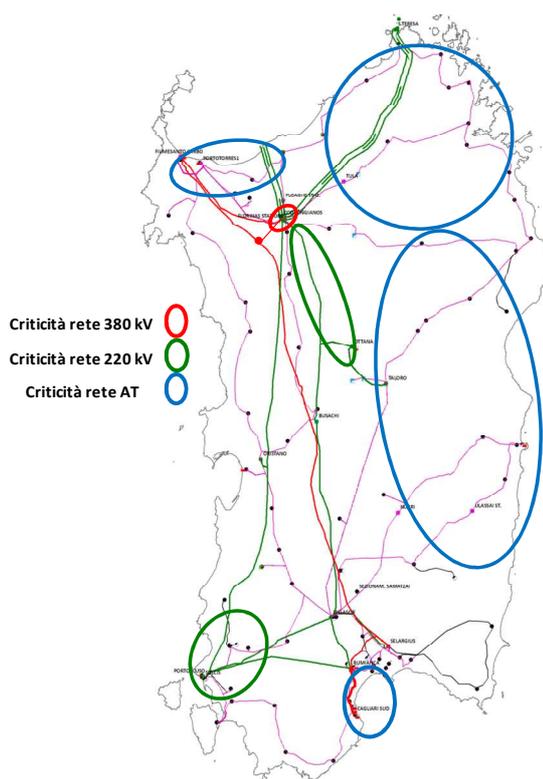
Nell'area Sud si evidenziano due aree critiche:

- a Ovest dove la configurazione di rete è tale da determinare in alcune condizioni di esercizio profili di tensione non adeguati sulla rete 220 kV;
- ad Est, fra l'Ogliastra e l'area di Cagliari si rende necessario aumentare la magliatura della rete per incrementare la flessibilità di esercizio e la sicurezza.

Ulteriori criticità si confermano, nell'area di produzione di Sarlux e nell'area urbana di Cagliari dove si rende necessario incrementare l'affidabilità di esercizio e dei margini di continuità del servizio.

Infine l'elevata penetrazione di nuova produzione da fonte rinnovabile in forte sviluppo sul sistema elettrico della Sardegna rende necessario il potenziamento della rete di trasmissione in direzione Sud – Nord in sinergia con il rinforzo dell'interconnessione con il continente.

Sono di seguito rappresentate in forma schematica le aree di maggiore criticità sulla rete di trasporto.



Interventi previsti

Incremento della capacità di interconnessione con l'Africa ai sensi della legge 99/2009

anno: da definire

Ai sensi della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", all'articolo 32, sono in corso gli studi preliminari per incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra l'Italia e l'Africa nord – occidentale.

Sono pertanto in corso di perfezionamento le soluzioni di sviluppo con il Continente africano al fine di raggiungere l'obiettivo di nuova capacità di importazione disponibile. In aggiunta agli sviluppi di rete già previsti nei precedenti Piani ed in relazione ad un necessario sviluppo del sistema elettrico nord – africano. A tale interconnector potranno essere associati eventuali necessari rinforzi interni alla RTN, interessando sia la Sardegna che la penisola Italiana, tali per cui possa essere garantita la piena fruibilità della maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, ai maggiori carichi delle utenze Italiane.

Sviluppo interconnessione "Sardegna – Corsica – Italia" (SA.CO.I 3)

anno: da definire

Le previsioni di forte sviluppo della produzione da fonte rinnovabile, il possibile collegamento al sistema isolano di una nuova linea di interconnessione con il Nord – Africa e l'opportunità di mantenere attivo un collegamento fra le zone di mercato Centro – Nord e Sardegna hanno evidenziato la necessità di mantenere, e potenziare, l'interconnessione tra la Sardegna, la Corsica e l'Italia continentale.

In un futuro, infatti, che vedrà l'isola Sarda, oltre che come strategico hub energetico posizionato al centro del Mediterraneo, anche come un importante centro di produzione da fonte rinnovabile, il collegamento sopra descritto, risulterà determinante al fine di garantire un maggiore sfruttamento della nuova capacità di produzione da fonte rinnovabile e, nel contempo, garantire un incremento dei margini di adeguatezza del sistema (sia con riferimento a periodi di squilibrio carico/produzione che in particolari condizioni che potrebbero determinare ridotti margini di riserva per la copertura del fabbisogno).

L'intervento prevede il potenziamento dell'esistente collegamento HVDC tri-terminale, e comprende:

- la sostituzione, e il potenziamento, dei cavi, in gran parte sottomarini, esistenti;
- la rimozione dei vincoli di trasporto sulle tratte aeree esistenti in Sardegna, Corsica e Toscana;
- la ricostruzione, e il potenziamento delle esistenti stazioni di conversione.

Stato di avanzamento: 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.

Elettrodotto 220 kV "Codrongianos – Ottana"

anno: 2013

Lo scarso livello di magliatura della rete primaria Sarda e la ridotta capacità di trasporto di alcuni dei collegamenti esistenti rende difficile, in particolari condizioni, il pieno sfruttamento delle nuove infrastrutture presenti causando una diminuzione dell'efficienza di utilizzo del sistema elettrico isolano.

Al fine di far fronte a tali criticità e garantire il pieno sfruttamento della nuova capacità di interconnessione dell'isola saranno rimosse le attuali limitazioni del collegamento 220 kV fra le stazioni di Ottana e Codrongianos.

L'intervento risulta rilevante per garantire, con adeguati margini di affidabilità, la copertura del fabbisogno dell'isola, oltre che funzionale allo sviluppo della capacità di interconnessione dell'isola.

Elettrodotto 150 kV "Taloro – Goni"

anno: da definire

Disegno: Elettrodotto 150 kV "Taloro – Goni"

Al fine di migliorare la sicurezza e l'affidabilità di esercizio, e garantire un pieno sfruttamento della produzione da fonte rinnovabile previsto nell'area Sud – Orientale dell'isola, è 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 (cfr. Elettrodotto 150 kV “Selargius – Goni”) 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, aumentando, oltre che il livello di magliatura, anche i margini di adeguatezza della rete Sarda e favorendo una maggiore integrazione della produzione da fonti rinnovabili.

Tenuto conto che sulla esistente direttrice della RTN a 70 kV sono inserite le CP di Fonni, Aritzo e Perdasdefogu nella titolarità di Enel 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 3 avvolgimenti 150/70/10 kV; pertanto, con la realizzazione dell'intervento, la sezione AT della stazione potrà essere esercitata al nuovo livello di tensione 150 kV.

Elettrodotto 150 kV “Taloro – Bono – Buddusò”



anno: da definire

Disegno: Elettrodotto 150 kV Taloro-Bono-Buddusò

Al fine di migliorare la sicurezza e l'affidabilità di esercizio ed aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione, favorendo anche 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.

Inoltre per la SE RTN di Taloro è prevista la dismissione dell'attuale sezione in aria a 70 kV, previo coordinamento con le attività di ENEL Distribuzione relative alla realizzazione e collegamento della CP Ovodda per rialimentare le locali utenze.

Tenuto conto che l'impianto di Bono, nella titolarità di Enel Distribuzione, è attualmente collegato alla CP di Buddusò con una linea a 15 kV, già in classe 150 kV, per la quale è in corso l'acquisizione nell'ambito della RTN, sono state avviate le verifiche di fattibilità relative al collegamento del citato impianto alla nuova direttrice 150 kV, previo adeguamento dello stesso al nuovo livello di tensione a cura del Titolare.

Elettrodotto 150 kV “Fiumesanto – Porto Torres”

anno: 2013/da definire

Al fine di garantire un' adeguata gestione delle produzioni del polo di Fiumesanto e tenuto conto delle nuove iniziative produttive nell'area, saranno, prioritariamente entro la data indicata, rimosse le attuali limitazioni dei collegamenti esistenti e, successivamente, si provvederà a un ulteriore incremento della capacità di trasporto fra gli impianti 150 kV di Fiumesanto e Porto Torres, sfruttando le infrastrutture esistenti.

Stato di avanzamento: Nel 2013 è prevista la rimozione delle attuali limitazioni dei collegamenti esistenti.

L'indicazione data “da definire” si riferisce al pacchetto di interventi relativi all'ulteriore incremento della capacità di trasporto fra gli impianti 150 kV di Fiumesanto e Porto Torres.

Elettrodotto 150 kV “S. Teresa – Buddusò”



anno: da definire

Disegno: S. Teresa – Buddusò

Al fine di potenziare la rete nord della Sardegna, e mantenere un adeguato livello di sicurezza della rete e della qualità della fornitura, in particolare nel periodo estivo, quando si registra un incremento del carico, saranno realizzati :

- una nuova stazione RTN in adiacenza alla CP S.Teresa, alla quale si attesterà il cavo con la Corsica, la linea per Aglientu, la futura linea per Tempio e un breve raccordo per il collegamento con la CP S. Teresa di proprietà ENEL Distribuzione (che risulterà pertanto collegata in entra-esce alla futura linea SE S. Teresa-Palau);
- una nuova stazione RTN di smistamento presso la CP Buddusò, al fine di ottenere un incremento della sicurezza di esercizio raccordando le esistenti linee con le future direttrici previste;
- un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV tra le future SE S. Teresa (OT), Tempio (OT) e Buddusò (OT). Il nuovo collegamento consentirà, inoltre, di utilizzare alla piena potenza, senza limitazioni di esercizio, il collegamento con la Corsica, denominato SAR.CO, oltre a favorire lo sfruttamento degli impianti da fonti rinnovabili previsti nell'area.

In aggiunta alle suddette attività sarà realizzata la magliatura delle direttrici 150 kV “S.Teresa-Buddusò” e “Olbia-Codrongianos”.

A tal fine sono in corso le verifiche di fattibilità circa la possibilità di raccordare le suddette direttrici in

corrispondenza della CP di Tempio di proprietà ENEL Distribuzione.

Stato di avanzamento: In data 10 novembre 2010, è stato condiviso il corridoio ambientale con la Regione Sardegna. In data 12 settembre 2012 si è concluso il tavolo tecnico di coordinamento VAS tra Terna e la Regione Sardegna sulla localizzazione delle opere oggetto dell'intervento.

In data 24 settembre 2012 è stata trasmessa agli enti competenti l'istanza di autorizzazione per la nuova stazione di S.Teresa e opere connesse.

Elettrodotto 150 kV "Selargius – Goni"

anno: lungo termine

Disegno: Selargius – Goni

Al fine di rafforzare la rete a 150 kV dell'Ogliastra, in considerazione della demolizione della linea "Villasor – Isili – Flumendosa" a suo tempo programmata da ENEL Distribuzione, e di migliorare il servizio di trasmissione, favorendo anche una maggiore integrazione della produzione da fonti rinnovabili, sarà realizzato un nuovo elettrodotto a 150 kV tra la SE RTN di Selargius e la nuova SE 150 kV RTN di Goni da realizzare in prossimità della CP 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 (cfr. "Elettrodotto 150 kV Taloro – Goni").

Stato di avanzamento: In data 09 febbraio 2010, è stato condiviso il corridoio ambientale con la Regione Sardegna.

Elettrodotto 150 kV "Cagliari Sud – Rumianca"

anno: 2015

Al fine di migliorare l'affidabilità di esercizio ed aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione è stato programmato un intervento di potenziamento della rete elettrica a 150 kV nell'area di Cagliari.

Sarà realizzata una nuova linea a 150 kV in cavo che collegherà tra loro le stazioni RTN di Cagliari Sud e Rumianca con contestuale ampliamento delle stesse.

Tale nuovo collegamento è finalizzato a trasmettere, in condizioni di sicurezza, la potenza prodotta dalla centrale Sarlux verso il carico della città di Cagliari.

Stato di avanzamento: In data 26 maggio 2010 è stata rilasciata l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dal MiSE.

Potenziamento rete AT in Gallura

anno: 2017/da definire

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 specie nella stagione estiva, determinano problemi di trasporto e di contenimento dei profili di tensione. Problemi accentuati, ancora di più, in condizioni di rete non integra.

A tal fine è stata prevista l'installazione di due batterie di condensatori da 54 MVAR in prossimità degli impianti di Palau e Olbia (ENEL D.). Presso quest'ultimo impianto, previo disponibilità del Distributore, sarà installato un interruttore di sbarra al fine di incrementare la flessibilità di esercizio.

Nel prossimo quinquennio si provvederà poi al potenziamento delle linee 150 kV:

- ✓ "S. Teresa – Palau";
- ✓ "Aglientu – S.Teresa";
- ✓ "Aglientu – Viddalba";
- ✓ "Tergu – Viddalba";
- ✓ "Palau – Arzachena 2";
- ✓ "Arzachena 2 – Arzachena";
- ✓ "Olbia – Arzachena";
- ✓ Olbia – Olbia 2";
- ✓ "Olbia 2 – S.Teodoro";
- ✓ "S.Teodoro – Budoni";
- ✓ "Siniscola 1 – Budoni";
- ✓ "Siniscola 1 – Siniscola 2";
- ✓ "Taloro – Nuoro 2";
- ✓ "Nuoro – Lula";
- ✓ "Nuoro – Nuoro 2";
- ✓ "Lula – Siniscola 2".

Stato di avanzamento: sono stati completati nel corso del 2011 gli interventi di potenziamento sulle tratte: "Ploaghe – Codrongianos", "Tergu – Ploaghe", "Codrongianos – Chilivani" e "Codrongianos – Tula". Nel 2012 è stato completato il potenziamento Palau – S. Teresa, Olbia-Arzachena, Arzachena2 - Arzachena, Arzachena2 – Palau.

Riassetto rete AT area di Cagliari

anno: da definire

Disegno: Riassetto rete AT nell'area di Cagliari

Al fine di migliorare l'affidabilità e 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 un'opera di risanamento presso l'area compresa tra lo stagno di Molentargius e di Simbirizzi del comune di Quartu con la demolizione di alcuni tratti di linee e la conseguente riduzione dell'impatto della rete elettrica sul territorio (attività prevista nel Protocollo d'Intesa del 23 Aprile 2008 firmato con la Regione Sardegna).

Stato di avanzamento: In data 24 settembre 2012 è stata trasmessa l'istanza di autorizzazione per il cavo 150 kV tra S. Gilla e Portocanale e per il collegamento 150 kV in cavo tra Quartu e Quartucciu.

Rete AT area Carbonia - Iglesias



anno: da definire

Al fine di garantire una maggiore flessibilità della rete AT e un aumento dei margini di sicurezza, si interverrà sulla direttrice 150 kV che collega l'impianto di Serbariu alla sezione AT della stazione di Sulcis, in prossimità dell'esistente impianto di utenza Nuraxi Figus. Contestualmente sarà studiata la possibile realizzazione di una nuova stazione di smistamento 150 kV raccordata opportunamente alla rete esistente.

Stazione 380 kV Codrongianos

anno: 2015

Nel breve – medio periodo la debolezza della rete Sarda, caratterizzata da un basso livello di magliatura della rete primaria e da un limitato numero di unità produttive asservite alla regolazione di tensione, potrebbe determinare, in particolari situazioni, rischi di stabilità della tensione con possibile impatto sulla sicurezza del sistema e dell'interconnessione con il continente. Queste problematiche vanno a sommarsi alle consuete necessità di controllo del profilo della tensione in

regime statico, che in Sardegna risultano particolarmente rilevanti.

Al fine di far fronte a tali criticità e garantire il pieno sfruttamento della capacità di interconnessione dell'isola, si installerà presso la stazione 380 kV di Codrongianos un compensatore sincrono.

Contestualmente, saranno realizzati i necessari interventi di adeguamento presso lo stesso impianto.

Stazione 220 kV Sulcis

anno: da definire

I principali impianti di produzione della Sardegna sono dislocati alle due estremità della rete 380 kV e 220 kV dell'isola. In particolare nell'area Nord con il polo produttivo di Fiume Santo e nell'area Sud con il polo di Sulcis. Questo comporta, in condizioni di rete non integra, un degrado dei profili di tensione sulla stessa rete 220 kV.

Al fine, quindi, di garantire gli adeguati livelli di qualità del servizio è prevista l'installazione di una batteria di condensatori presso la stazione 220 kV di Sulcis.

Contestualmente, saranno realizzati i necessari interventi di adeguamento presso lo stesso impianto.

Stazione 150 kV Selegas (ex Mulargia)



anno: da definire

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".

Stato di avanzamento: In data 9/02/2010, è stato condivisa la localizzazione dell'area di fattibilità con la Regione Sardegna. In data 11 settembre 2012 è stata trasmessa l'istanza di autorizzazione al MiSE.

Stazione 150 kV Nuraminis (ex Samatzai)

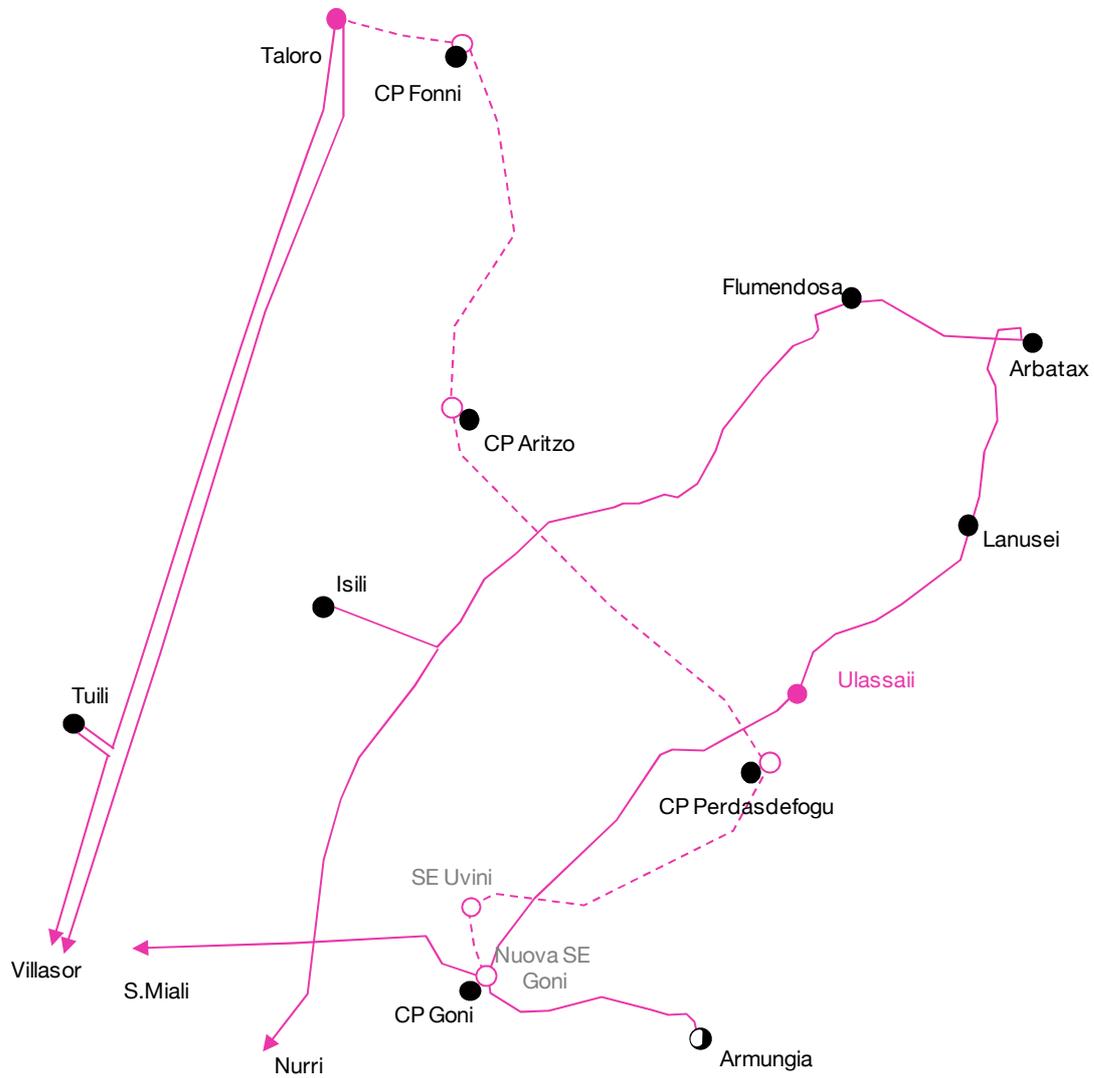
anno: da definire

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 realizzazione di una nuova stazione di smistamento RTN in entra – esce sulla linea Villasor – Nurri.

Stato di avanzamento: In data 11 settembre 2012 è stata trasmessa l'istanza di autorizzazione al MiSE.

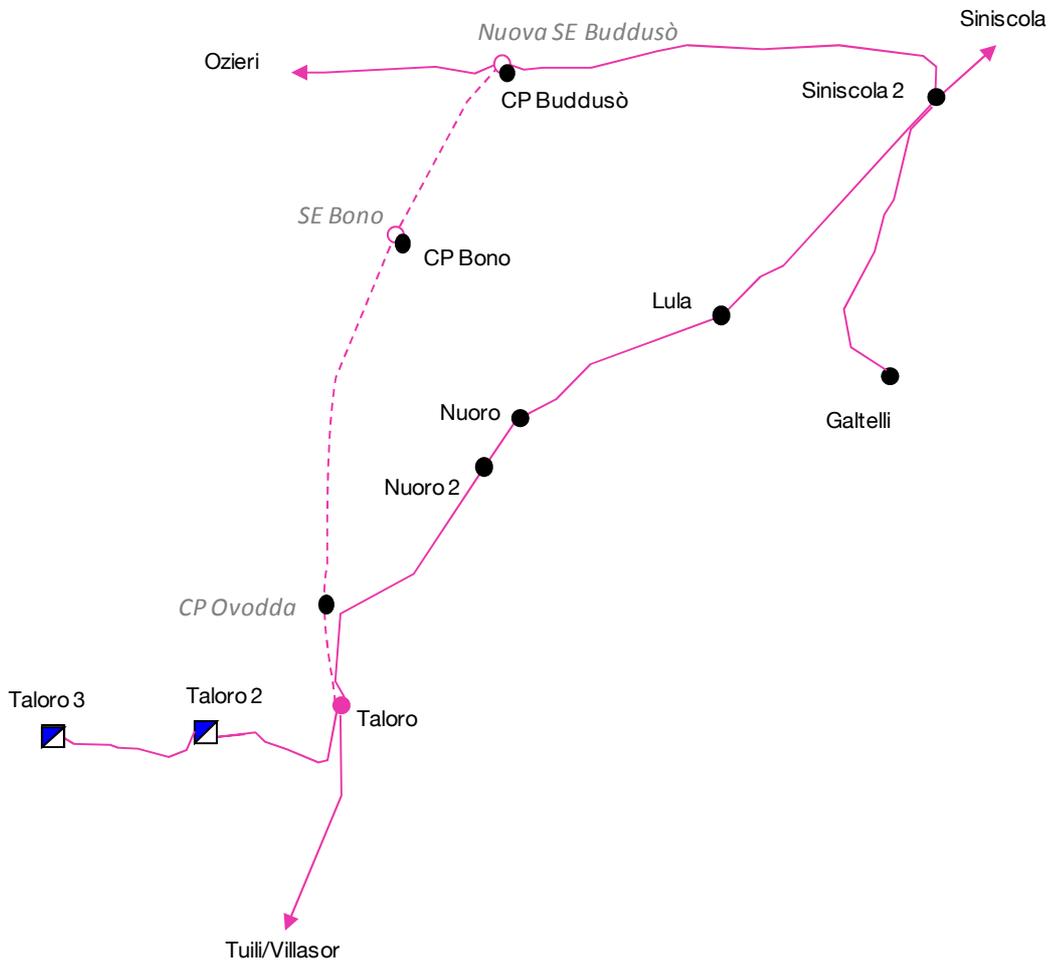
Nuovo elettrodotto 150 kV "Taloro -Goni"

Lavori programmati



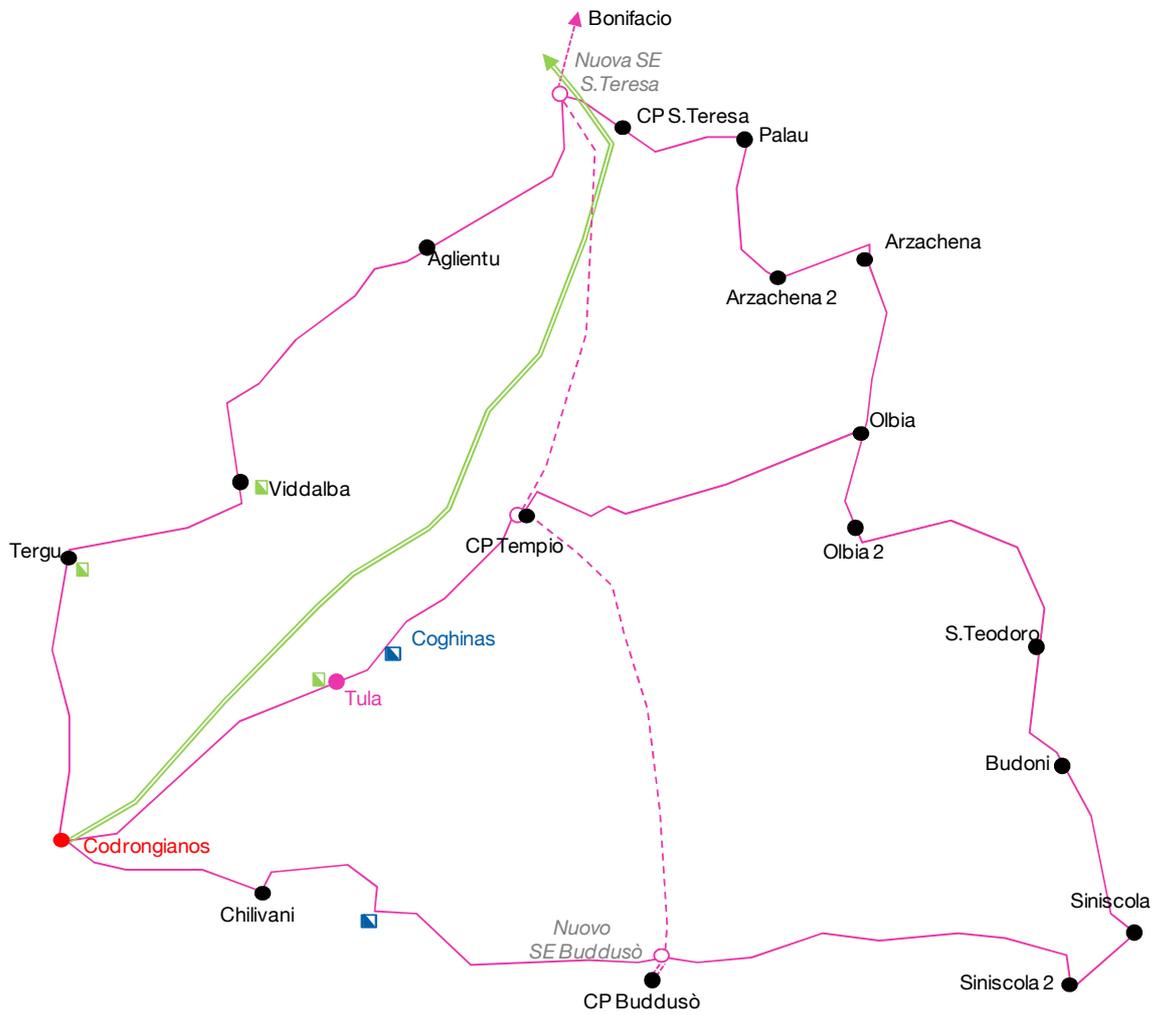
Nuovo elettrodotto 150 kV "Taloro – Bono – Buddusò"

Lavori programmati



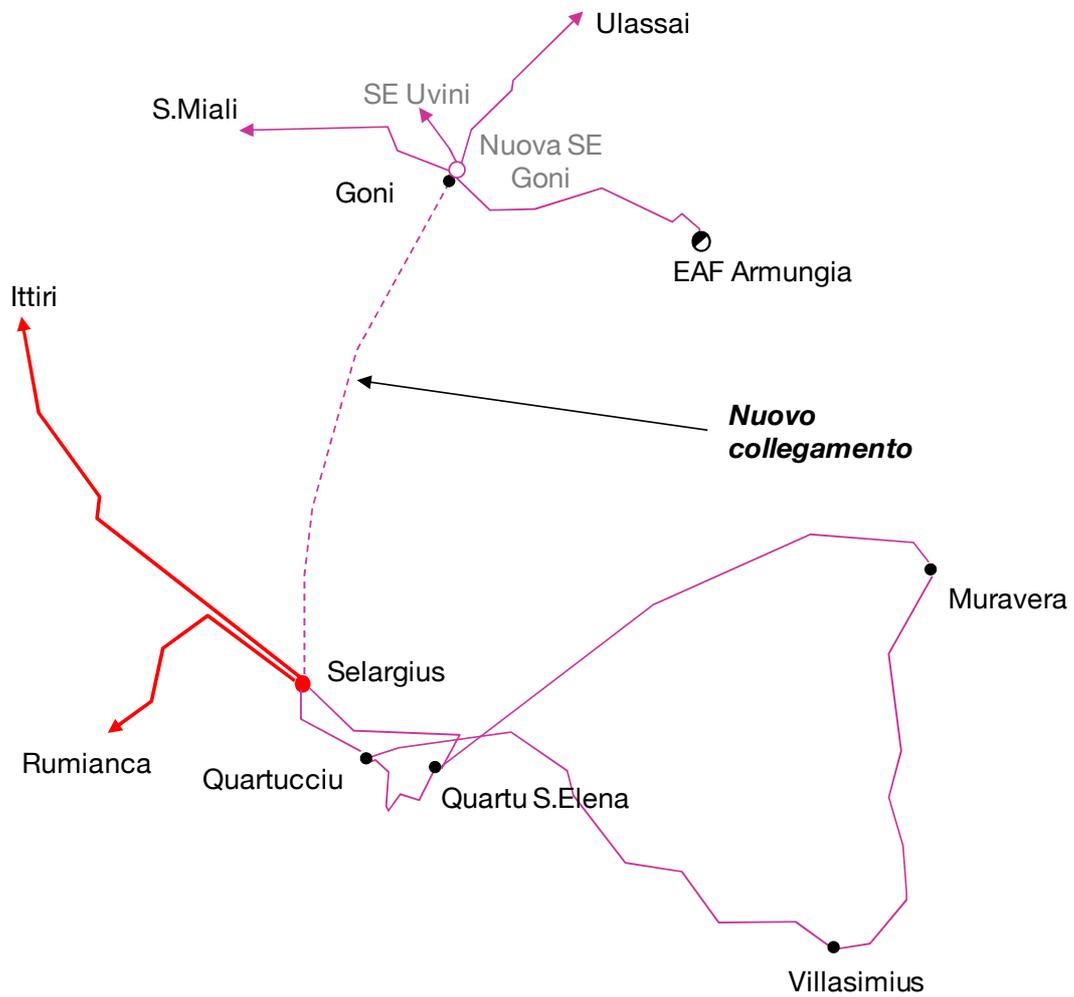
Elettrodotta 150 kV "SE S. Teresa – Buddusò"

Lavori programmati



Elettrodotta 150 kV "Selargius – Goni"

Lavori programmati



Riassetto rete AT area di Cagliari

Lavori programmati

