



PIANO DI SVILUPPO

della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale

gennaio 2004

PREMESSA	6
1 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	8
1.1 PROVVEDIMENTI DI RECENTE EMANAZIONE	8
1.1.1 LEGGE N. 290/03 DI CONVERSIONE IN LEGGE DEL D.L. N. 239	8
1.1.2 CONDIZIONI CONTRATTUALI CONSEGUENTI ALLA DELIBERAZIONE AEEG N. 50/02	9
1.1.3 PROCEDURE DI AUTORIZZAZIONE DEI NUOVI IMPIANTI DI PRODUZIONE	10
1.1.4 DECRETI ATTUATIVI DELLA LEGGE QUADRO SULLA ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	10
1.1.5 INTERVENTI DI SVILUPPO DIRETTO PER IL POTENZIAMENTO DELL'INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO	11
1.1.6 PROVVEDIMENTI EUROPEI IN MATERIA ENERGETICA	12
1.2 PROVVEDIMENTI IN CORSO DI PREDISPOSIZIONE O DI PERFEZIONAMENTO	13
1.2.1 IL RIORDINO DEL SETTORE ENERGETICO NAZIONALE	13
1.2.2 CONDIZIONI ECONOMICHE PER L'EROGAZIONE DEL SERVIZIO DI CONNESSIONE	14
1.2.3 IL NUOVO SISTEMA TARIFFARIO PER IL SERVIZIO DI TRASPORTO DI ENERGIA ELETTRICA	14
1.2.4 DECRETO ATTUATIVO RECANTE I CRITERI DI PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI RISANAMENTO	15
1.2.5 RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2001/42/CE SULLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	16
2 IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE	17
2.1 OBIETTIVI DEL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE	17
2.2 DATI E INFORMAZIONI ALLA BASE DEL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE	18
2.2.1 PREVISIONI DELLA DOMANDA DI ENERGIA ELETTRICA	19
2.2.2 PREVISIONI DELLA DOMANDA DI POTENZA ALLA PUNTA	23
2.2.3 CONNESSIONE ALLA RTN DI IMPIANTI DI IMMISSIONE O PRELIEVO DI ENERGIA ELETTRICA	25
2.2.4 LO SVILUPPO DIRETTO DELLA RTN PER IL POTENZIAMENTO DELL'INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO	33
2.3 CRITERI DI PIANIFICAZIONE	35
2.3.1 CRITERI GENERALI	35
2.3.2 INTEROPERABILITÀ E SVILUPPO COORDINATO DELLE RETI	36
2.3.3 LO SVILUPPO DELLA RTN ALL'AVVIO DELLA BORSA DELL'ENERGIA	38
2.3.4 UTILIZZO DI NUOVE TECNOLOGIE PER IL CONTROLLO DEI FLUSSI	39
2.3.5 UTILIZZO DI CONDUTTORI INNOVATIVI AD ALTA CAPACITÀ DI TRASPORTO	39
2.4 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	40
2.4.1 RIFERIMENTI NORMATIVI	40
2.4.2 INTEGRAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE ELETTRICA CON QUELLA TERRITORIALE	40
2.4.3 PROTOCOLLI DI INTESA CON LE REGIONI	41
2.4.4 LE FASI DELLA METODOLOGIA APPLICATA	42
2.4.5 I RISULTATI DELLA SPERIMENTAZIONE	43
2.4.6 ULTERIORI SVILUPPI	43

3	LINEE DI SVILUPPO	45
3.1	CONSIDERAZIONI GENERALI	46
3.1.1	CLASSIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI SVILUPPO	46
3.1.2	INTERVENTI DI SVILUPPO DI PREMINENTE INTERESSE NAZIONALE	47
3.1.3	INTERVENTI PER IL POTENZIAMENTO DELL'INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO	48
3.2	ATTIVITÀ SVOLTE NEL CORSO DEL 2003	49
3.2.1	INTERVENTI ULTIMATI	49
3.2.2	INTERVENTI AVVIATI	51
3.3	PIANO DI SVILUPPO A BREVE-MEDIO TERMINE	53
3.3.1	INTERVENTI PARTICOLARMENTE RILEVANTI	54
3.3.2	ALTRI INTERVENTI A BREVE-MEDIO TERMINE	58
3.4	PIANO STRATEGICO DI MEDIO-LUNGO TERMINE	58
3.4.1	INTERVENTI DI SVILUPPO SULLA RTN DI PARTICOLARE RILEVANZA STRATEGICA	59
3.4.2	ALTRI INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE GIÀ PIANIFICATI IN ANNI PRECEDENTI	66
3.4.3	NUOVE ESIGENZE E CRITICITÀ DI RETE E POSSIBILI SOLUZIONI	67
3.4.4	ULTERIORI IPOTESI DI SVILUPPO DI RETE ALLO STUDIO	72
3.5	ACQUISIZIONE DI ELEMENTI DI RETE ESISTENTI NELL'AMBITO DELLA RTN	75
3.5.1	IL DECRETO DI AMPLIAMENTO DELL'AMBITO DELLA RTN	75
3.5.2	CRITERI PER L'ACQUISIZIONE DI ELEMENTI DI RETE NELL'AMBITO DELLA RTN	75
3.5.3	PROPOSTE DI ACQUISIZIONE NELLA RTN DI ELEMENTI DI RETE ESISTENTI	76
4	RISULTATI ATTESI	79
4.1	INCREMENTO DI CONSISTENZA DELLA RTN	80
4.2	INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI IMPORTAZIONE DALL'ESTERO	81
4.3	RIDUZIONE DEI POLI PRODUTTIVI LIMITATI	82
4.4	INDICAZIONI PER L'UBICAZIONE DI NUOVA CAPACITÀ PRODUTTIVA	83
4.5	RIDUZIONE DELLE PERDITE DI TRASMISSIONE	84
4.6	EFFETTI SULLE EMISSIONI DI CO₂	85

ALLEGATO 1 ~ DETTAGLIO DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PIANO DI SVILUPPO A BREVE-MEDIO TERMINE	A1-1
---	-------------

<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: VALLE D'AOSTA, PIEMONTE E LIGURIA</i>	A1-3
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLA REGIONE LOMBARDIA</i>	A1-11
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: TRENTO A. A., VENETO E FRIULI V. G.</i>	A1-19
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: EMILIA ROMAGNA E TOSCANA</i>	A1-25

<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: MARCHE, UMBRIA, LAZIO, ABRUZZO E MOLISE</i>	A1-37
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: CAMPANIA, PUGLIA, BASILICATA E CALABRIA</i>	A1-47
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLA REGIONE SICILIA</i>	A1-57
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLA REGIONE SARDEGNA</i>	A1-63

ALLEGATO 2 ~ DETTAGLIO DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PIANO DI SVILUPPO A MEDIO-LUNGO TERMINE

A2-1

<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: VALLE D'AOSTA, PIEMONTE E LIGURIA</i>	A2-3
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLA REGIONE LOMBARDIA</i>	A2-7
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: TRENTO A. A., VENETO E FRIULI V. G.</i>	A2-13
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: EMILIA ROMAGNA E TOSCANA</i>	A2-23
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: MARCHE, UMBRIA, LAZIO, ABRUZZO E MOLISE</i>	A2-33
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLE REGIONI: CAMPANIA, PUGLIA, BASILICATA E CALABRIA</i>	A2-41
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLA REGIONE SICILIA</i>	A2-47
<i>INTERVENTI PREVISTI NELLA REGIONE SARDEGNA</i>	A2-51

DISEGNI ALLEGATI

D-1

<i>LEGENDA</i>	D-3
<i>DISEGNI RELATIVI AGLI INTERVENTI PREVISTI IN VALLE D'AOSTA, PIEMONTE E LIGURIA</i>	D-5
<i>DISEGNI RELATIVI AGLI INTERVENTI PREVISTI IN LOMBARDIA</i>	D-11
<i>DISEGNI RELATIVI AGLI INTERVENTI PREVISTI IN TRENTO A. A., VENETO E FRIULI V. G.</i>	D-13
<i>DISEGNI RELATIVI AGLI INTERVENTI PREVISTI IN EMILIA ROMAGNA E TOSCANA</i>	D-17
<i>DISEGNI RELATIVI AGLI INTERVENTI PREVISTI IN MARCHE, UMBRIA, LAZIO, ABRUZZO E MOLISE</i>	D-23
<i>DISEGNI RELATIVI AGLI INTERVENTI PREVISTI IN CAMPANIA, PUGLIA, BASILICATA E CALABRIA</i>	D-27
<i>DISEGNI RELATIVI AGLI INTERVENTI PREVISTI IN SICILIA</i>	D-31
<i>DISEGNI RELATIVI AGLI INTERVENTI PREVISTI IN SARDEGNA</i>	D-33

Premessa

Il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale S.p.A. (GRTN), in base a quanto previsto all'art. 9 del "Disciplinare di Concessione" (D.M. del 17.7.2000), entro il 31 dicembre di ogni anno predispose il Piano di Sviluppo contenente le linee di sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (nel seguito RTN), di cui sono parte integrante gli Allegati 1 e 2 contenenti il "Dettaglio degli interventi previsti nel Piano di Sviluppo".

Entro 30 giorni dalla sua predisposizione, il GRTN invia al Ministero della Attività Produttive (MAP) il Piano di Sviluppo e decorsi sessanta giorni, in assenza di osservazioni, modifiche o integrazioni da parte del MAP in merito alla rispondenza agli indirizzi strategici definiti dallo stesso MAP e agli obiettivi derivanti dalla concessione, il Piano di Sviluppo si intende approvato.

In base al D. Lgs. 79/99, garantire e migliorare la sicurezza, l'affidabilità e la qualità del servizio di trasmissione attraverso lo sviluppo della RTN, è una delle principali missioni del GRTN.

La necessità di assicurare l'equilibrio tra la domanda degli utenti e l'offerta dei produttori in un contesto caratterizzato dalla libera iniziativa dei soggetti operanti nel mercato elettrico, richiede nel medio e nel lungo periodo l'adeguamento della rete di trasmissione alle continue variazioni dell'entità e della localizzazione dei prelievi e delle immissioni di potenza, in modo da garantire sempre il soddisfacimento delle esigenze dei distributori, degli utenti e dei produttori direttamente connessi o funzionalmente dipendenti dalla RTN.

Inoltre, lo sviluppo dell'interconnessione fra reti di Paesi confinanti rende possibile l'estensione degli approvvigionamenti di energia, consente di disporre di una riserva di potenza aggiuntiva ed offre agli utenti la possibilità di ottenere prezzi più vantaggiosi attraverso il gioco della concorrenza. A tal proposito, la domanda di capacità di trasporto sulla rete di interconnessione è più stringente in Paesi con differenziali di prezzo sfavorevoli come l'Italia.

In linea generale, l'approccio di programmazione seguito dal GRTN è quello di massimizzare, anche attraverso l'impiego di sistemi ed apparati per il controllo dei flussi di potenza, l'utilizzo del sistema esistente, tenuto conto, fin dove possibile, dei cambiamenti delle condizioni al contorno, indotti dalla liberalizzazione del settore elettrico.

Il Piano di Sviluppo risulta anche un utile strumento per rendere note con largo anticipo alle amministrazioni locali le iniziative del Gestore che interessano i diversi ambiti territoriali, consentendo un coordinamento di Piani e politiche energetiche locali coerenti con i programmi di sviluppo del sistema elettrico sul territorio.

L'anno 2003 ha portato all'attenzione di tutti i problemi strutturali del sistema elettrico italiano caratterizzato da capacità produttiva disponibile insufficiente a coprire, in determinate condizioni, la richiesta di energia elettrica. Tali problemi, peraltro segnalati dal GRTN in moltissime occasioni fin dall'inizio del 2001 sia ai livelli istituzionali preposti sia in sedi pubbliche, si sono manifestati con forza nel corso dell'estate 2003.

Quest'anno nel nostro Paese in concomitanza a condizioni meteorologiche straordinarie (alte temperature, con conseguente maggior utilizzo dei condizionatori e forte aumento del fabbisogno) accompagnate dal funzionamento a regime ridotto di alcune centrali dovuto al rispetto dei vincoli ambientali, si è registrato un notevole valore di picco della potenza richiesta durante il periodo estivo superiore al precedente picco invernale. Per far fronte alla situazione di emergenza, il GRTN è dovuto ricorrere a distacchi di carico programmati a rotazione, che hanno interessato non solo le utenze industriali cosiddette "interrompibili", ma anche l'utenza diffusa, al fine di salvaguardare il sistema elettrico dal black-out generalizzato.

Di altra natura è invece stato il black-out nella notte del 28 settembre 2003 quando, alle ore 3.25, si è verificato lo spegnimento di quasi tutti gli elementi della la rete nazionale (ad eccezione della rete della Sardegna). L'evento, verificatosi in corrispondenza di un valore della richiesta prossimo al minimo carico giornaliero, è stato causato da un guasto sulla rete svizzera, che ha comportato la quasi improvvisa indisponibilità dell'intera potenza usualmente importata dall'estero.

I gravi episodi verificatisi hanno confermato la necessità di interventi urgenti di adeguamento del sistema elettrico, con particolare riferimento alla realizzazione ed al collegamento alla rete di nuovi impianti di produzione, alla rimozione dei vincoli di rete che impediscono il pieno sfruttamento degli impianti esistenti e previsti in futuro, al potenziamento della rete di interconnessione con l'estero.

*A riguardo, la **Legge 290/03** (di conversione del Decreto Legge 239/03) ha fissato nuovi indirizzi per la sicurezza di esercizio e lo sviluppo del sistema elettrico, prevedendo misure per l'effettivo incremento e per la remunerazione della capacità produttiva nazionale, per l'unificazione della titolarità e gestione della rete elettrica di trasmissione nazionale, per l'accelerazione e semplificazione dei provvedimenti autorizzativi per nuovi impianti di trasmissione dell'energia elettrica.*

*Inoltre l'approvazione della **Legge 83/03** ha contribuito ad orientare le scelte dei soggetti operanti nel mercato della produzione ed a favorire uno sviluppo razionale del parco di generazione nazionale. Tale provvedimento ha infatti individuato come prioritari i progetti riguardanti centrali elettriche che comportano l'utilizzo di siti per i quali già esistono o sono state programmate adeguate infrastrutture di collegamento alla rete elettrica nazionale e quei progetti che contribuiscono a migliorare, anche localmente a livello regionale, l'equilibrio tra domanda ed offerta di energia elettrica.*

Alla luce del complesso quadro di attori e di regole, il GRTN ha elaborato il nuovo Piano di Sviluppo con l'obiettivo di rendere tale strumento più efficace, flessibile e maggiormente in grado di rispondere alle esigenze dei soggetti a cui si rivolge.

Nel presente Piano di Sviluppo si è puntato in particolare sulla fattibilità ambientale e sull'accettazione territoriale delle opere di sviluppo della RTN. A tal fine e per meglio evidenziare lo stato di attuazione degli interventi di sviluppo, si è voluto separare la programmazione degli interventi di breve-medio periodo, dettagliatamente definiti nel presente Piano, dalle esigenze della RTN di più lungo respiro con una visione che abbraccia un arco temporale di medio-lungo periodo e che pertanto si esprime attraverso proposte di interventi meno definite nel dettaglio e caratterizzate da una maggiore flessibilità in relazione alla loro adattabilità nel territorio.

1 Il quadro normativo di riferimento

Nel corso dell'anno 2003 si è avuta una evoluzione del quadro normativo di riferimento, che ha visto la definizione di provvedimenti complementari, ma di fondamentale importanza per l'attuazione delle precedenti disposizioni.

Rimangono tuttavia ancora da definire alcune normative essenziali per una corretta determinazione dei ruoli, delle modalità attuative e degli oneri, in particolare, in materia di risanamenti, connessioni, sviluppo ed interoperabilità delle reti interconnesse.

1.1 Provvedimenti di recente emanazione

Tra i nuovi provvedimenti adottati nel corso dell'anno 2003 vanno menzionati la **Legge n. 290/03** (di conversione del DL n. 239/03, recante disposizioni urgenti per la sicurezza e lo sviluppo del sistema elettrico nazionale) e il Regolamento recante le modalità e "**Condizioni contrattuali**" per l'erogazione del servizio di connessione, di cui all'art. 3 della Deliberazione n. 50/02 della AEEG.

Altri provvedimenti di recente emanazione sono:

- la Legge n. 83/03, di conversione del Decreto MAP n. 25/03, che fornisce, tra l'altro, dei criteri di priorità nelle valutazioni per l'autorizzazione (secondo la procedura prevista dalla Legge n. 55/2002) di nuovi progetti relativi ad impianti di produzione di energia elettrica, attribuendo al GRTN il compito di effettuare analisi previsionali sulla distribuzione territoriale della domanda e dell'offerta di energia, al fine di fornire indicazioni per una programmazione razionale dell'evoluzione del parco di generazione;
- il DPCM 8.07.2003 sulla fissazione dei limiti alle emissioni elettromagnetiche generate dagli elettrodotti, di cui all'art. 4 della Legge 36/01 (Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici).

A questi si affiancano alcuni importanti provvedimenti in materia energetica adottati nel corso del 2003 dal Parlamento europeo e dal Consiglio europeo.

1.1.1 Legge n. 290/03 di conversione in legge del D.L. n. 239

Come accennato in premessa, la **Legge n. 290/03** fissa i nuovi indirizzi per la sicurezza di esercizio e lo sviluppo del sistema elettrico, prevedendo misure per la remunerazione della capacità produttiva nazionale, l'unificazione della titolarità e gestione della rete elettrica di trasmissione nazionale, l'accelerazione e semplificazione dei provvedimenti autorizzativi per nuovi impianti di trasmissione e per l'effettiva realizzazione di nuovi impianti di produzione di energia elettrica.

In particolare, al fine di garantire un adeguato livello di potenza di generazione disponibile, dovrà essere definito, con apposito decreto legislativo, un meccanismo di compensazione economica, tale da:

- prevedere un sistema competitivo per la remunerazione della capacità produttiva,
- incentivare l'ingresso di nuova capacità produttiva,
- prevedere un sistema di garanzie e sanzioni per gli operatori che non rispettino gli impegni quantitativi e temporali assunti.

Allo scopo di ridurre al massimo i distacchi di energia elettrica per l'utenza diffusa, sono previste, su motivata e documentata segnalazione del GRTN, azioni finalizzate a promuovere o accelerare

la riprogrammazione dell'utilizzo di impianti idroelettrici, la concentrazione delle manutenzioni, la possibile riattivazione di impianti in arresto di lunga durata e l'incremento della capacità interrompibile.

Inoltre, con apposito DPCM, dovranno essere definiti i criteri, le modalità e le condizioni per l'unificazione della proprietà e della gestione della rete elettrica nazionale di trasmissione, e per la gestione della nuova società risultante dalla unificazione.

Anche nel nuovo quadro normativo introdotto, viene confermata la responsabilità del Ministero delle Attività Produttive, relativamente alla emanazione degli indirizzi per lo sviluppo della RTN, alla approvazione del relativo Piano di Sviluppo predisposto dal Gestore, nonché alla integrazione o modifica della concessione per le attività di competenza della nuova società Gestore di RTN.

1.1.2 Condizioni contrattuali conseguenti alla Deliberazione AEEG n. 50/02

Come noto, l'erogazione del servizio di connessione alla RTN di nuovi impianti di produzione e/o prelievo di energia elettrica ovvero la modifica della connessione di impianti esistenti, ivi incluso l'aumento di potenza, sono regolate dalla **Deliberazione AEEG n. 50/02** recante le *“Condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con tensione nominale superiore ad 1 kV i cui gestori hanno obbligo di connessione di terzi”*.

La suddetta Deliberazione prevede, tra l'altro, anche la pubblicazione, a cura di tutti i gestori di reti con obbligo di connessione di terzi, di specifici documenti recanti le *“modalità e condizioni contrattuali per l'erogazione del servizio di connessione”*. Tali documenti definiscono nel dettaglio la procedura da seguire per le connessioni di nuovi impianti o per la modifica delle connessioni di impianti esistenti. Nella procedura debbono essere stabilite, fra le altre cose:

- le modalità per la presentazione delle richieste di connessione alla RTN, inclusa la modulistica e la documentazione necessaria;
- le modalità ed i tempi di risposta del GRTN, nonché le modalità ed i tempi di accettazione dei richiedenti le connessioni;
- le soluzioni tecniche convenzionali normalmente adottate dal GRTN, con relativa individuazione degli impianti per la connessione considerati:
 - a) impianti di rete per la connessione, che è la porzione di impianto per la connessione di competenza del gestore di rete con obbligo di connessione di terzi;
 - b) impianti di utenza per la connessione, vale a dire la porzione di impianto per la connessione la cui realizzazione, gestione, esercizio e manutenzione rimangono di competenza del soggetto richiedente la connessione.

A riguardo, il GRTN ha predisposto il **Regolamento** per l'erogazione del servizio di connessione alla RTN. Il provvedimento, trasmesso preventivamente alla AEEG, è stato successivamente pubblicato sul sito internet del GRTN ed applicato a far data dal 16 giugno 2003.

Si ricorda che con la pubblicazione della Deliberazione n. 50/02, l'AEEG ha voluto fissare anche alcuni principi fondamentali in materia di oneri riguardanti l'accesso alle infrastrutture di reti elettriche. In particolare, all'art. 7 viene stabilito che i soggetti richiedenti le connessioni sono tenuti:

- al versamento, a ciascun gestore cui è presentata la richiesta di connessione, di un corrispettivo *“... a copertura delle attività di gestione e di analisi tecnica relative alla richiesta medesima”*¹;

1 Viene poi precisato (comma 7.2) che tale corrispettivo è dovuto a titolo di copertura forfetaria delle attività svolte dai gestori a fronte delle richieste di connessione, quali, ad esempio, gli studi atti a valutare l'impatto sulla rete dei

- “alla presentazione, su richiesta del gestore di rete, di garanzie finanziarie nella forma di fideiussione bancaria che può essere escussa dal gestore di rete nei casi in cui la connessione non venga realizzata per cause imputabili al soggetto richiedente la connessione, ovvero nei casi in cui il medesimo soggetto risulti insolvente”.

Le quantificazioni delle condizioni economiche per l'erogazione del servizio di connessione, ivi inclusi i suddetti elementi, alla data del presente documento, non è ancora stata effettuata dall'AEEG (cfr. Paragrafo 1.2.2).

1.1.3 Procedure di autorizzazione dei nuovi impianti di produzione

Alcune novità relativamente all'autorizzazione dei nuovi impianti di produzione di energia elettrica sono state introdotte, nel corso del 2003, dal Decreto MAP n. 25 del 18.02.2003, successivamente convertito nella **Legge 83/03**. Il provvedimento ha infatti definito i criteri per l'individuazione dei progetti da considerare prioritari ai fini dell'autorizzazione². La selezione delle iniziative prioritarie è effettuata anche sulla base di alcune analisi previsionali, effettuate dal GRTN, sulla distribuzione territoriale della domanda ed offerta di energia elettrica e sull'andamento dei flussi di potenza sulla rete.

1.1.4 Decreti attuativi della Legge quadro sulla esposizione ai campi elettromagnetici

Il **DPCM 8 luglio 2003**, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 29.08.2003, costituisce uno dei decreti attuativi della **Legge 22 febbraio 2001, n. 36** (“Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”). Il provvedimento individua i limiti di esposizione, i valori di attenzione, gli obiettivi di qualità, le tecniche di misurazione dei CEM ed i parametri per la determinazione delle fasce di rispetto. In particolare fissa, in riferimento al campo elettrico ed all'induzione magnetica, i seguenti parametri per gli elettrodotti³:

- per l'esposizione a campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti non deve essere superato il limite di esposizione di 100 microtesla per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico (art. 3, primo comma) come valori efficaci;
- per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati da elettrodotti, nelle aree gioco per l'infanzia in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere, è assunto il valore di attenzione di 10 microtesla (art. 3, secondo comma) da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore giornaliere nelle normali condizioni di esercizio;

nuovi impianti o delle modifiche di connessione degli impianti esistenti e l'elaborazione delle soluzioni di connessione.

2 Sono considerati prioritari i progetti che comportano il riutilizzo di siti già dotati di adeguate infrastrutture di collegamento alla rete elettrica nazionale, ovvero che contribuiscono alla diversificazione delle fonti primarie competitive, ovvero che comportano un miglioramento dell'equilibrio tra domanda ed offerta di energia elettrica, almeno a livello regionale, tenuto anche conto degli sviluppi della RTN già programmati e della presenza di centrali già autorizzate.

3 Le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003, sono riferite agli elettrodotti, intendendo comunque con tale termine l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione.

- nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenza non inferiori alle 4 ore e nella progettazione di nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee e di installazioni elettriche già presenti nel territorio, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 microtesla (art. 4) da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore giornaliere nelle normali condizioni di esercizio.

Pertanto, entro 6 mesi dall'entrata in vigore del Decreto emesso in data 8 luglio 2003 (in attuazione all'art. 4, comma 2 della Legge 22 febbraio 2001, n. 36), i proprietari di porzioni di rete di trasmissione nazionale o coloro che comunque ne abbiano la disponibilità, debbono fornire al GRTN le proposte degli interventi di risanamento delle linee di competenza, nonché tutte le informazioni necessarie ai fini della predisposizione della proposta di piano di risanamento da parte del GRTN (art. 9, secondo comma, secondo capoverso, legge n. 36/2001).

1.1.5 Interventi di sviluppo diretto per il potenziamento dell'interconnessione con l'estero

Come noto, in data 1° agosto 2002 l'AEEG ha emanato la **Deliberazione n. 151/02** per il riconoscimento di diritti di accesso a titolo prioritario alla capacità di trasporto sulla rete elettrica di interconnessione con l'estero, ai soggetti che realizzino nuove infrastrutture di rete denominate "Interventi di sviluppo diretto".

Sono definiti come tali gli interventi di "...sviluppo della rete di trasmissione nazionale per la costruzione di nuove infrastrutture la cui realizzazione, manutenzione ed esercizio sono assegnati dal Gestore della rete ad un soggetto terzo, cui è riconosciuto l'accesso a titolo prioritario...". L'accesso a titolo prioritario è riconosciuto per un periodo di dieci anni a decorrere dalla data di entrata in servizio degli elementi della RTN oggetto dell'intervento di sviluppo diretto.

Le Deliberazioni AEEG nn. 175/02, 190/02, 230/02 e 117/03 hanno successivamente integrato quanto in 151/02 e, in alcuni casi, prorogato i termini degli adempimenti delle procedure in essere.

La Deliberazione n. 151/02 persegue l'obiettivo di incrementare la capacità di trasporto della rete di interconnessione con l'estero, condizione ritenuta necessaria dall'AEEG al fine di adeguare la capacità stessa alla domanda di energia dall'estero e aumentare il grado di concorrenza nelle attività di produzione, importazione, esportazione, acquisto e vendita dell'energia elettrica sul territorio nazionale.

A questo scopo, l'AEEG ha inteso promuovere l'iniziativa di soggetti terzi per il potenziamento delle suddette infrastrutture prevedendo, come alternativa temporanea agli esistenti meccanismi di remunerazione degli interventi di sviluppo, il riconoscimento del diritto di accesso a titolo prioritario ad una quota dell'aumentata capacità di trasporto sulla rete di interconnessione con l'estero conseguente alla realizzazione di "Interventi di sviluppo diretto".

L'attribuzione dell'accesso a titolo prioritario consentirà ai suddetti soggetti il recupero dei costi di investimento e di esercizio dei nuovi asset funzionali all'importazione dell'energia elettrica proveniente dall'estero.

In materia di "nuove linee private di interconnessione", va segnalato inoltre il nuovo quadro legislativo di riferimento recentemente definito dalla legge 290/03 di conversione del DL n.239 del 29 agosto 2003 "Disposizioni urgenti per la sicurezza e lo sviluppo del sistema elettrico nazionale e per il recupero di potenza di energia elettrica", approvato in via definitiva dalla Camera il 22 ottobre 2003 e, al momento (dicembre 2003), in attesa di decreto attuativo da parte MAP.

All'art. 1 quinquies comma 6, si afferma infatti che "i soggetti non titolari di concessioni di trasporto e/o distribuzione di energia che realizzino a proprio carico nuove linee elettriche di interconnessione con i sistemi elettrici di altri Stati, in corrente continua o tecnologia equivalente, possono richiedere [...] un'esenzione dalla disciplina che prevede il diritto di accesso dei terzi", per la quota di incremento della capacità di interconnessione risultante dal nuovo assetto di rete.

Tale esenzione sarà accordata dal MAP, caso per caso, sentito il parere dell'AEEG, "per un periodo fra 10 e 20 anni dalla data di entrata in servizio delle nuove linee e per una quota compresa fra il 50% e l'80% delle nuove capacità di trasporto realizzate". Si dice inoltre che "...in casi eccezionali, sentito il Gestore della rete di trasmissione nazionale, l'esenzione si applica altresì ai dispositivi in corrente alternata, a condizione che i costi ed i rischi degli investimenti in questione siano particolarmente elevati.." rispetto a quelli sostenuti normalmente per il collegamento di due reti nazionali limitrofe.

1.1.6 Provvedimenti europei in materia energetica

Il 26 giugno 2003 il Parlamento Europeo e il Consiglio dell'Unione Europea, su proposta della Commissione europea, hanno emanato alcuni importanti provvedimenti in materia mercato interno e scambi transfrontalieri di energia elettrica, nonché la decisione di adottare un programma di azioni nel settore dell'energia denominato "Energia Intelligente-Europa" per il quadriennio 2003-2006.

Direttiva 2003/54/CE relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica

La recente Direttiva stabilisce le norme comuni per la generazione, la trasmissione, la distribuzione e la fornitura di energia elettrica. Essa definisce le norme organizzative e di funzionamento del settore dell'energia elettrica, l'accesso al mercato, i criteri e le procedure da applicarsi nei bandi di gara e nel rilascio delle autorizzazioni nonché nella gestione dei sistemi.

La precedente Direttiva 96/92/CE sarà abrogata a partire dal 1° luglio 2004, data in cui gli Stati membri sono tenuti a mettere in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie a conformarsi alla recente Direttiva europea.

Regolamento 1228/2003 recante le condizioni di accesso alla rete per gli scambi transfrontalieri di energia elettrica

L'obiettivo del Regolamento è quello di stabilire norme eque per gli scambi transfrontalieri di energia elettrica rafforzando così la concorrenza nel mercato interno tenendo conto delle caratteristiche nazionali e regionali. Ciò implica la creazione di un meccanismo di compensazione per i flussi di energia elettrica e la definizione di principi comuni in materia di oneri di trasmissione transfrontaliera e di assegnazione delle capacità disponibili di interconnessione.

Un sistema di mercato, a cadenza annuale, mensile, settimanale, giornaliera e infragiornaliera, consente l'offerta di tutta la capacità disponibile. Compito delle autorità nazionali di regolamentazione e dei gestori della rete di trasmissione interessati è quello di definire le procedure.

Decisione 1229/2003/CE che stabilisce un insieme di orientamenti relativi alle reti transeuropee nel settore energetico

Questa Decisione, che abroga la precedente n. 1254/96/CE, ha lo scopo di definire la natura e la portata dell'azione comunitaria di orientamento in materia di reti transeuropee, stabilendo gli obiettivi, le priorità e le principali linee di azione della Comunità nel settore delle reti transeuropee dell'energia. Tali orientamenti individuano progetti di interesse comune nelle reti transeuropee di elettricità e gas naturale, compresi i progetti prioritari.

Le priorità dell'azione comunitaria in materia di reti elettriche transeuropee sono così definite:

- adattamento e sviluppo delle reti a sostegno del mercato interno dell'energia e in particolare soluzioni di problemi causati da strozzature, congestioni e collegamenti mancanti;
- adattamento e sviluppo della rete per agevolare la produzione di energia rinnovabile;
- interoperabilità delle reti di elettricità esistenti nella Comunità europea con quelle esistenti nei paesi candidati all'adesione e in altri paesi dell'Europa, del Bacino del Mediterraneo e del Mar Nero.

Vengono inoltre definiti i progetti che sono conformi agli obiettivi comunitari e come tali ammissibili al contributo comunitario di cui al Regolamento (CE) n. 2236/95.

Decisione 1230/2003/CE che adotta un programma di azioni nel settore dell'energia

La Decisione, riguardante l'adozione di un programma pluriennale di azioni nel settore dell'energia, denominato "Energia intelligente-Europa (2003-2006)", si richiama al Libro Verde "Verso una strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico" nel quale si constata una crescente dipendenza dell'Unione Europea dalle fonti energetiche esterne, che potrebbe raggiungere il 70% nel giro di 20-30 anni (rispetto all'attuale 50%), sottolineando la necessità di riequilibrare la politica dell'offerta e domanda attraverso azioni precise a favore di una politica di efficienza energetica e di risparmio energetico come priorità assolute, auspicando la promozione di un approccio "intelligente" all'uso dell'energia, per fare dell'Europa l'economia più efficiente del mondo sotto il profilo energetico.

1.2 Provvedimenti in corso di predisposizione o di perfezionamento

Tra i provvedimenti rilevanti dei quali si attende l'emanazione, si ricordano le determinazioni economiche da predisporre a cura dall'AEEG conseguenti all'emanazione della Deliberazione 50/02 e il completamento del quadro normativo inerente la "Legge quadro sulla esposizione ai campi elettromagnetici" del 22 febbraio 2001 n. 36.

Di seguito si riporta una breve descrizione dei provvedimenti citati e degli altri di prossima definizione.

1.2.1 Il riordino del settore energetico nazionale

Un importante provvedimento in corso di approvazione, con possibili riflessi in merito allo sviluppo della RTN, è il disegno di legge riguardante il riordino e la riforma dell'intero settore energetico italiano. Con tale disposizione regolamentare il Governo intende completare il processo di liberalizzazione del settore secondo criteri di sicurezza, flessibilità ed economicità degli approvvigionamenti. Gli obiettivi primari sono la riduzione dei prezzi e la sicurezza della fornitura, la semplificazione delle procedure e la certezza del quadro regolamentare.

Il provvedimento, prevedeva all'art. 10 l'unificazione fra proprietà e gestione della RTN, che allinea l'Italia agli altri Paesi europei. Come detto, tale disposizione è stata inserita anticipatamente nella legge n. 290/2003, in quanto è stata considerata una misura urgente per assicurare la sicurezza della rete e del sistema elettrico nazionale. In questi anni la separazione delle funzioni è stata spesso fattore di criticità (costi di coordinamento, lunghezza dei tempi e problemi legati al processo per lo sviluppo della rete). Dopo quasi quattro anni di attività del GRTN è chiara la complessità del sistema prescelto nel decreto n. 79/99, la non facile gestione dello stesso e, quindi, la necessità di riportare ad unitarietà la gestione e la proprietà della rete elettrica di trasmissione.

1.2.2 Condizioni economiche per l'erogazione del servizio di connessione

In base a quanto previsto dal D.Lgs. n. 79/99 e dalla Deliberazione della AEEG n. 50/02, la stessa AEEG avrebbe dovuto provvedere a determinare le condizioni economiche per l'erogazione del servizio di connessione “[...] tenendo conto dell'esigenza di fornire, ai soggetti che producono energia elettrica, la necessità di adeguati segnali economici legati alla presenza di congestioni sulle reti elettriche” (art. 8, comma 8.6), prevedendo specifiche condizioni sia per gli impianti di rete per la connessione (progettati e realizzati dai richiedenti), sia per gli impianti di utenza (realizzati dai gestori di rete).

Attualmente, la mancata definizione a cura della AEEG degli oneri economici di connessione complica sensibilmente, anche se indirettamente, la programmazione degli interventi di sviluppo della RTN necessari, a volte, al pieno utilizzo dei futuri impianti di produzione.

1.2.3 Il nuovo sistema tariffario per il servizio di trasporto di energia elettrica

In attesa dell'emanazione della Deliberazione recante le “Tariffe per il servizio di trasporto e corrispettivi per i servizi di misura e vendita dell'energia elettrica per il periodo di regolazione 1 gennaio 2004 – 31 dicembre 2007”, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas ha provveduto a prorogare fino al 31 gennaio 2004, con la Deliberazione n. 164/03 il regime tariffario in vigore fino al 31 dicembre 2003.

L'esigenza di ridefinire il sistema tariffario per il servizio di trasporto dell'energia elettrica scaturisce anche dalla Legge n. 290/2003. All'art.1 quinquies, comma 7 infatti, il provvedimento prevede che la AEEG definisca le tariffe di remunerazione delle reti di trasporto e di distribuzione per il nuovo periodo regolatorio (2004-2007), comprendendo tra le finalità generali anche le esigenze di sviluppo del servizio elettrico.

Al fine di predisporre la nuova Deliberazione sul regime tariffario dei servizi elettrici, la AEEG ha divulgato 3 documenti di consultazione.

Dall'esame dei documenti sono emerse alcune considerazioni principali riguardanti il ruolo che il nuovo sistema tariffario sarà chiamato a svolgere e gli elementi di cui dovrà tenere conto per la remunerazione dello sviluppo della RTN, in particolare:

- garanzia della congrua e stabile remunerazione del capitale investito, allineandola a quella prevista in altri paesi europei, in vista anche del progetto di unificazione fra gestione e titolarità della rete elettrica di trasmissione e della possibilità di quotazione in borsa della società che ne nascerà;
- adeguato incentivo per gli investimenti nello sviluppo della rete, considerando tra l'altro le esternalità positive che questi sono in grado di generare nella gestione e nella qualità del sistema di trasmissione nazionale;
- l'applicazione di un meccanismo per il recupero di efficienza del servizio attraverso la riduzione dei costi operativi, ove applicabile per i soggetti interessati, che permetta di contenere gli aumenti tariffari, riservando alle imprese la metà dei maggiori recuperi rispetto all'obiettivo prefissato.

Per quanto detto con l'avvio del nuovo periodo regolatorio, relativamente all'attività di trasporto (trasmissione e distribuzione), saranno definiti:

- i criteri di determinazione ed aggiornamento del capitale investito netto da utilizzare per la fissazione delle tariffe;
- i parametri necessari alla determinazione del tasso di remunerazione riconosciuto al capitale investito netto;

- i meccanismi atti a promuovere lo sviluppo delle infrastrutture.

La risposta dell'AEEG a queste problematiche contenuta nell'ultimo documento di consultazione, può essere così riassunta:

- ai fini del riconoscimento dei costi operativi, l'AEEG farà riferimento al consolidato dei costi relativi alla gestione caratteristica sostenuti dalle imprese esercenti nell'anno 2001, separati per attività di trasmissione e di distribuzione;
- si procederà all'aggiornamento all'anno 2004 del volume dei costi operativi 2001, tenendo conto dell'inflazione, dei margini di recupero di efficienza considerati nel primo periodo regolatorio e della quota (50%) dei maggiori recuperi per unità di prodotto realizzati, quest'ultimi ponderati tenendo conto della crescita dei consumi;
- il valore degli ammortamenti annuali riconosciuti in tariffa sarà ridotto rispetto al primo periodo tariffario, prevedendo un incremento della vita utile dei cespiti, in linea con quanto attuato in altri paesi europei;
- il valore delle immobilizzazioni che concorrono a formare il capitale netto investito farà riferimento all'anno 2001, ma sarà rivalutato tenendo conto delle dinamiche dei prezzi nel periodo 1998-2001 ed adeguato per tenere conto degli investimenti effettuati nel frattempo;
- nella determinazione delle immobilizzazioni nette si terrà conto della obsolescenza degli impianti, valutata in linea con le nuove aliquote di ammortamento tecnico-economico considerate;
- il capitale investito netto sarà rivalutato annualmente tramite il deflatore degli investimenti fissi lordi e la quota unitaria di costo riconosciuto posta a copertura della remunerazione del capitale investito sarà determinata annualmente tenendo conto della previsione dei consumi nell'anno di efficacia delle tariffe;
- il tasso di remunerazione del capitale netto investito⁴, calcolato secondo la formula del costo capitale medio ponderato (WACC), sarà innalzato a 6,7-6,8 % per la trasmissione e 6,8-6,9 % per la distribuzione;
- gli interventi di sviluppo della RTN, approvati dal MAP e portati a termine entro il 30 giugno dell'anno precedente a quello cui i livelli tariffari si riferiranno, entreranno immediatamente nel computo del capitale oggetto di remunerazione e godranno di un tasso di remunerazione del capitale investito superiore del 2% rispetto a quello previsto in generale per la remunerazione dell'attività di trasmissione (arrivando così al 8,7-8,8 %).

1.2.4 Decreto attuativo recante i criteri di predisposizione del Piano di risanamento

Oltre al citato DPCM per l'individuazione dei limiti di esposizione dei campi elettromagnetici pubblicato in G.U. in data 29.08.2003, si è in attesa dell'emanazione di un secondo decreto attuativo della Legge 22 febbraio 2001, n. 36 ("Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici").

Per completare il quadro normativo, così come dispone l'art. 4, comma 4 della citata Legge n. 36/01, è infatti in corso di perfezionamento il decreto sui criteri di predisposizione del Piano di risanamento: il provvedimento individuerà le priorità d'intervento, i tempi di attuazione e le modalità di coordinamento degli interventi riguardanti più Regioni, con riferimento alle migliori tecnologie disponibili in relazione alle implicazioni di carattere economico e sanitario.

⁴ *Tasso di rendimento reale e pre-tax.*

1.2.5 Recepimento della Direttiva europea 2001/42/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica

Il Parlamento italiano, con la Legge 1 marzo 2002 n. 39 recante disposizioni per l'adempimento degli obblighi verso l'UE, ha inserito la Direttiva europea 2001/42/CE, emanata dal Parlamento Europeo il 27 giugno 2001, tra le materie da regolamentare, attraverso l'emissione di un apposito decreto legislativo di prossima emanazione.

La Direttiva 2001/42/CE concernente la "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" reca gli indirizzi per l'attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) quale strumento di analisi preventiva dell'insieme di interventi previsti in piani e programmi di vasta portata, con particolare riguardo alla loro sostenibilità ambientale complessiva.

La V.A.S., quindi, consiste essenzialmente in una valutazione preventiva degli interventi infrastrutturali previsti in piani e programmi, in relazione alla loro sostenibilità ambientale complessiva. La Direttiva prescrive la predisposizione di un Rapporto ambientale, con la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente.

2 Il processo di pianificazione

Nel quadro normativo di liberalizzazione del settore elettrico introdotto dal D.Lgs. n. 79/99, non è più prevista una attività integrata ed unitaria di “pianificazione del sistema elettrico”⁵.

Lo sviluppo del parco di generazione viene infatti attuato in piena autonomia da ciascuna società di produzione essenzialmente sulla base delle proprie valutazioni di carattere economico, in modo non coordinato con gli altri “competitors” e senza tenere in considerazione le esigenze dei sistemi di trasmissione e di distribuzione.

D'altra parte lo sviluppo della rete di distribuzione in alta tensione viene attuato da ciascuna società di distribuzione con l'obiettivo di soddisfare la domanda di carico previsionale delle proprie utenze, nel rispetto delle condizioni di sicurezza, affidabilità e qualità del servizio di distribuzione.

In tale contesto, è stata affidata al GRTN la responsabilità dello sviluppo della RTN, con l'obiettivo di garantire nel medio-lungo termine il trasporto, in condizioni di sicurezza, economicità ed affidabilità, della potenza prodotta dagli impianti di generazione attuali e previsti in futuro, verso i poli di distribuzione e di carico.

Con la descritta separazione delle attività, delle responsabilità e degli obiettivi di sviluppo, l'attività di pianificazione della RTN richiede un'attenta valutazione delle condizioni al contorno, dettate dalle esigenze spesso mutevoli e discordanti dei diversi operatori.

2.1 Obiettivi del processo di pianificazione

Il **Decreto legislativo del 16 marzo 1999 n. 79**, recependo ed attuando quanto indicato nella Direttiva 96/92/CE, prevede che il GRTN, nel deliberare gli interventi di manutenzione e di sviluppo della RTN, persegue l'obiettivo della sicurezza e continuità degli approvvigionamenti.

Tale fondamentale obiettivo si attua anche attraverso l'azione pianificatoria del GRTN volta all'ottenimento della massima efficienza del servizio di trasmissione. Ciò comporta la riduzione dei possibili vincoli rappresentati dalle congestioni di rete, che potrebbero limitare la libera circolazione dell'energia elettrica dai poli di produzione (nazionali ed esteri) ai centri di carico.

In proposito l'art. 4 della **Direttiva MAP del 21 gennaio 2000**, indica come obiettivi dello sviluppo della RTN:

- il miglioramento dell'affidabilità e della qualità del servizio di trasmissione;
- la riduzione delle congestioni di rete;
- l'aumento dell'efficienza ed economicità del servizio di trasmissione;
- il rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici.

Vanno inoltre tenuti in evidenza ulteriori obiettivi assegnati al GRTN nei vari provvedimenti emanati successivamente al gennaio 2000:

- promuovere la tutela dell'ambiente (“Disciplinare di Concessione” di cui al **D.M. del 17 luglio 2000**);
- formulare i piani di risanamento della RTN (**D. Lgs. 22 febbraio 2001 n. 36**).

Il “Disciplinare di Concessione” prevede che il Piano di Sviluppo sia definito anche sulla base:

⁵ Per sistema elettrico si intende l'insieme dei sistemi di generazione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.

- dell'andamento del fabbisogno energetico e della previsione della domanda da soddisfare nel triennio successivo;
- della necessità di potenziamento delle reti di interconnessione con l'estero, in funzione delle richieste di importazione ed esportazione di energia elettrica formulate dagli aventi diritto nell'anno corrente;
- delle richieste di connessione alla RTN formulate dagli aventi diritto;
- di eventuali richieste di interventi sulla RTN formulate dai proprietari degli impianti che costituiscono la RTN.

2.2 Dati e informazioni alla base del processo di pianificazione

I punti di riferimento (o *input*) del processo di pianificazione della RTN sono tutti quegli elementi ed informazioni alla base delle valutazioni e successive decisioni sulle nuove attività di sviluppo da pianificare.

Essi sono essenzialmente riconducibili ai due fondamentali aspetti del funzionamento di ogni sistema elettrico: la produzione⁶ e il consumo⁷ di energia elettrica.

Più in dettaglio essi comprendono:

- i dati sull'evoluzione della domanda;
- le connessioni alla RTN di centrali e utilizzatori;
- le esigenze manifestate attraverso le richieste di importazione e di esportazione di energia elettrica;
- gli interventi di sviluppo e di connessione programmati dai gestori delle reti di distribuzione e di altre reti con obbligo di connessione di terzi interoperanti con la RTN, sulla base dei relativi programmi di sviluppo;
- le richieste di interventi di sviluppo su impianti della RTN formulate dagli operatori;
- le esigenze di razionalizzazione degli impianti di rete per la pianificazione territoriale ed il miglioramento ambientale;
- le eventuali criticità o esigenze emerse in particolari situazioni di esercizio;
- le eventuali difficoltà o ritardi nell'attuazione degli interventi di sviluppo della RTN precedentemente programmati.

6 Come accennato infatti, con la liberalizzazione del settore della produzione di energia elettrica la determinazione della taglia e dell'ubicazione dei nuovi impianti di generazione non rappresenta più il principale risultato del processo di pianificazione, in quanto la libera iniziativa dei produttori rende di fatto le proposte di nuove centrali elettriche un vero e proprio input al processo di pianificazione della RTN.

7 Come meglio specificato in seguito, stabilito un intervallo temporale di riferimento (ad esempio il prossimo decennio) attraverso analisi statistiche sui prelievi storici di energia e considerazioni di carattere socio-economico, si formula un'ipotesi di fabbisogno futuro di potenza ed energia elettrica sul quale, tra l'altro, modellare lo sviluppo della rete.

2.2.1 Previsioni della domanda di energia elettrica

Le previsioni della domanda di energia elettrica in Italia, riportate nel seguito, hanno principalmente lo scopo di fornire un quadro di riferimento generale all'interno del quale effettuare le valutazioni alla base del Piano di Sviluppo.

Tali previsioni coprono in generale un arco temporale di dieci anni e in questa edizione si estendono pertanto dal 2003 al 2013, facendo riferimento alla suddivisione del territorio nazionale in macroaree geografiche e alla disaggregazione dei consumi di energia elettrica nelle principali attività, senza fare distinzione tra mercato libero e mercato vincolato.

Disponibilità dei dati

Sono state utilizzate le serie storiche dei consuntivi della richiesta e dei consumi di energia elettrica sulla rete italiana e, per la potenza, le serie storiche delle punte stagionali sulla rete nazionale. Dal punto di vista macroeconomico, si sono considerate, sempre a consuntivo, le serie storiche del prodotto interno lordo (PIL) italiano e del valore aggiunto settoriale.

Per le previsioni economiche a supporto della previsione in energia, si è tenuto conto delle indicazioni contenute nei documenti prodotti dalle società specializzate nell'aggiornamento periodico del quadro macroeconomico.

Le ipotesi adottate

sulla crescita economica

La fase di rallentamento che ha interessato il ciclo delle principali economie industrializzate è in via di superamento, ma le prospettive di crescita, in particolare per gli Stati Uniti che ancora svolgono un ruolo di traino a livello internazionale, appaiono condizionate dalla necessità di procedere al risanamento degli squilibri accumulatisi nel tempo.

Nei Paesi dell'area dell'euro la debolezza dell'attività economica nel 2003 condiziona anche l'andamento del 2004 mentre negli anni successivi dovrebbero rafforzarsi i consumi privati e gli investimenti, generando un circolo virtuoso per l'occupazione ed il PIL. Tale previsione potrebbe risultare ottimistica qualora le riforme strutturali varate in molti Paesi minassero la fiducia delle famiglie.

In questo contesto, sempre ipotizzando un positivo risolversi dei fattori che creano incertezza, anche per l'economia italiana si attende un graduale rinvigorimento della crescita, che porterebbe a circa il 2,4% medio annuo il tasso di crescita del PIL a partire dal 2005 (+2,3% nell'intero periodo 2003-2013).

sulla crescita della domanda elettrica

L'elemento di principale novità rispetto alla precedente edizione del Piano riguarda una inversione della dinamica della domanda nel settore domestico che, da tassi medi annui di sviluppo nell'ultimo decennio prossimi all'1%, si è recentemente portato su valori pressoché doppi.

Questo fenomeno, non occasionale poiché sembra avere come causa la diffusione di nuove apparecchiature elettriche presso le famiglie italiane (principalmente condizionamento dell'aria), è destinato ad avere ripercussioni per un numero limitato di anni. In questo periodo si avranno effetti

sia sulla crescita dei consumi di energia elettrica sia sulla forma della curva di carico, cioè sulle modalità di prelievo del carico nelle 24 ore e nelle diverse stagioni.

Come principale conseguenza si ipotizza in prospettiva un avvicinamento del momento nel quale la punta estiva di potenza sopravvanzerà, in maniera strutturale, la punta invernale.

sulla relazione tra economia e domanda elettrica

Le analisi recenti sull'intensità elettrica⁸ indicano che l'energia elettrica richiesta per unità di prodotto interno lordo ottenuto è in Italia su livelli ancora relativamente più bassi rispetto agli altri Paesi maggiormente industrializzati. Mentre negli altri Paesi l'intensità viene stimata stazionaria o debolmente calante, in Italia essa mantiene qualche margine di crescita potenziale nel medio periodo.

Nella previsione si è pertanto ipotizzato per i prossimi dieci anni una crescita dell'intensità complessiva per l'intero Paese, pari ad un tasso medio di circa +0,8 % per anno, agli stessi livelli riscontrati a consuntivo negli anni '90. Si osserva, a titolo di confronto, che nel 2002 si è avuta una crescita dell'intensità elettrica pari a +1,5 % rispetto al 2001 e che per il 2003 la crescita dell'intensità elettrica ha toccato il +2,4 % rispetto al 2002⁹.

Risultati

In Italia, la domanda di energia elettrica per l'anno 2003 si è attestata sui 319,7 TWh¹⁰ (miliardi di kWh) (+2,9 % rispetto ai 310,7 TWh del 2002) e si prevede che essa evolverà nel decennio 2003 – 2013 ad un tasso medio annuo del 3,1%, raggiungendo i 420,0 TWh nel 2012 e i 433 TWh nel 2013 (**Tabella 1**).

⁸ *L'intensità elettrica è la quantità di elettricità (kWh) consumata da ciascun settore, per unità (Euro) del rispettivo contributo (valore aggiunto) alla formazione del PIL.*

⁹ *In accordo con un principio generale secondo il quale l'intensità elettrica aumenta in misura maggiore nei periodi di bassa crescita economica.*

¹⁰ *Consuntivo provvisorio*

*- Tabella 1 -
Previsioni della domanda di energia elettrica
ITALIA*

	<u>Domanda elettrica</u>		<u>Prodotto interno lordo</u>	<u>Intensità elettrica</u>
	<i>miliardi di kWh</i>	<i>tassi medi annui</i>	<i>tassi medi annui</i>	<i>tassi medi annui</i>
1985	195,0]]]
		3,8%	2,9%	0,9%
1990	235,1]]]
		2,1%	1,3%	0,8%
1995	261,0]]]
		2,6%	1,9%	0,7%
2001	304,8]]]
		1,9%	0,4%	1,5%
2002	310,7]]]
		3,1%	1,6%	1,4%
2006	351,0]]]
		3,0%	2,4%	0,6%
2012	420,0]]]
		3,1%	2,5%	0,6%
2013	433,0			

Rispetto alla media nazionale, la crescita della domanda sull'intero periodo dal 2003 al 2013 nelle quattro macroaree geografiche si manifesterà più sostenuta al Centro (+3,3 %), le aree del Nord Italia si collocheranno nella media (+3,1 %) mentre leggermente al di sotto si troveranno le aree del Sud (+3,0 %) e delle Isole (+2,8 %) (**Tabella 2**).

*- Tabella 2 -
Previsioni della domanda di energia elettrica
Principali aree geografiche*

	2003	2004	2006	2013	2003-2013
	<i>(TWh)</i>	<i>(TWh)</i>	<i>(TWh)</i>	<i>(TWh)</i>	<i>t.m.a. %</i>
<i>Nord</i>	174,6	179,0	188,4	236,2	3,1
<i>Centro</i>	57,3	60,6	64,7	79,6	3,3
<i>Sud</i>	54,2	55,3	60,1	73,0	3,0
<i>Isole</i>	33,6	35,6	37,8	44,2	2,8
ITALIA	319,7	330,5	351,0	433,0	3,1

*Nord: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto,
Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna
Centro: Toscana, Umbria, Marche, Lazio
Sud: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria
Isole: Sicilia, Sardegna*

N.B.: 2003 consuntivi provvisori

Per quanto riguarda i principali settori di consumo (**Tabella 3**) l'industria si conferma il settore più rilevante sotto l'aspetto dei consumi elettrici: nel 2013 la sua quota è pari circa alla metà dei consumi (51 %), con uno sviluppo leggermente inferiore a quello del totale dei consumi (tasso medio annuo +2,9 % sull'intero periodo 2003-2013). Nell'ambito del settore industriale si prospetta nello stesso periodo un andamento più dinamico delle industrie per la produzione di beni finali (incluse le altre industrie, +3,2 %) ed uno sviluppo più contenuto per le industrie dei beni intermedi (+2,6%). Questa modifica nella struttura dei prelievi non mancherà di influenzare la previsione della curva di carico poiché le industrie dei beni intermedi (metallurgia, chimica, materiali da costruzione e cartarie) hanno un profilo di prelievo più uniforme nell'arco delle 24 ore.

Il terziario, che già nell'anno 2000 aveva superato nella struttura dei consumi elettrici il settore domestico, si conferma anche nel prossimo decennio il settore più dinamico (+4,1 %). Nel 2013 il settore terziario raggiungerà una quota nella struttura pari quasi ad un terzo dei consumi (27 %). Sostanzialmente stabile il contributo del settore agricolo, attorno all'1% nella struttura dei consumi.

*- Tabella 3 -
Previsioni della domanda di energia elettrica
Principali settori*

	2003	2004	2006	2013	2003-2013
	<i>Domanda elettrica</i>	<i>Domanda elettrica</i>	<i>Domanda elettrica</i>	<i>Domanda elettrica</i>	
	<i>(TWh)</i>	<i>(TWh)</i>	<i>(TWh)</i>	<i>(TWh)</i>	<i>t.m.a. %</i>
<i>Agricoltura</i>	5,1	5,2	4,5	5,8	1,4
<i>Industria</i>	155,7	159,5	169,9	207,6	2,9
<i>beni intermedi</i>	73,7	75,6	81,8	95,5	2,6
<i>non di base e altre</i>	82,0	83,9	88,1	112,1	3,2
<i>Terziario</i>	73,9	76,2	83,1	110,6	4,1
<i>Domestico</i>	64,8	68,1	70,7	81,1	2,2
<i>Totale consumi</i>	299,5	309,0	328,2	405,1	3,1
<i>perdite di rete</i>	20,2	21,5	22,8	27,9	
ITALIA	319,7	330,5	351,0	433,0	3,1

N.B.: 2003 consuntivi provvisori

2.2.2 Previsioni della domanda di potenza alla punta

Le previsioni della domanda di potenza sulla rete italiana sono elaborate a valle di quelle sulla domanda di energia elettrica.

La metodologia adottata è quella che muove da una previsione delle ore di utilizzazione¹¹ della potenza alla punta, per arrivare alla previsione della potenza alla punta invernale ed estiva. In considerazione della definizione delle ore di utilizzazione della potenza alla punta, a parità di domanda di energia elettrica a ore di utilizzazione in diminuzione corrisponde un fabbisogno di potenza alla punta maggiore.

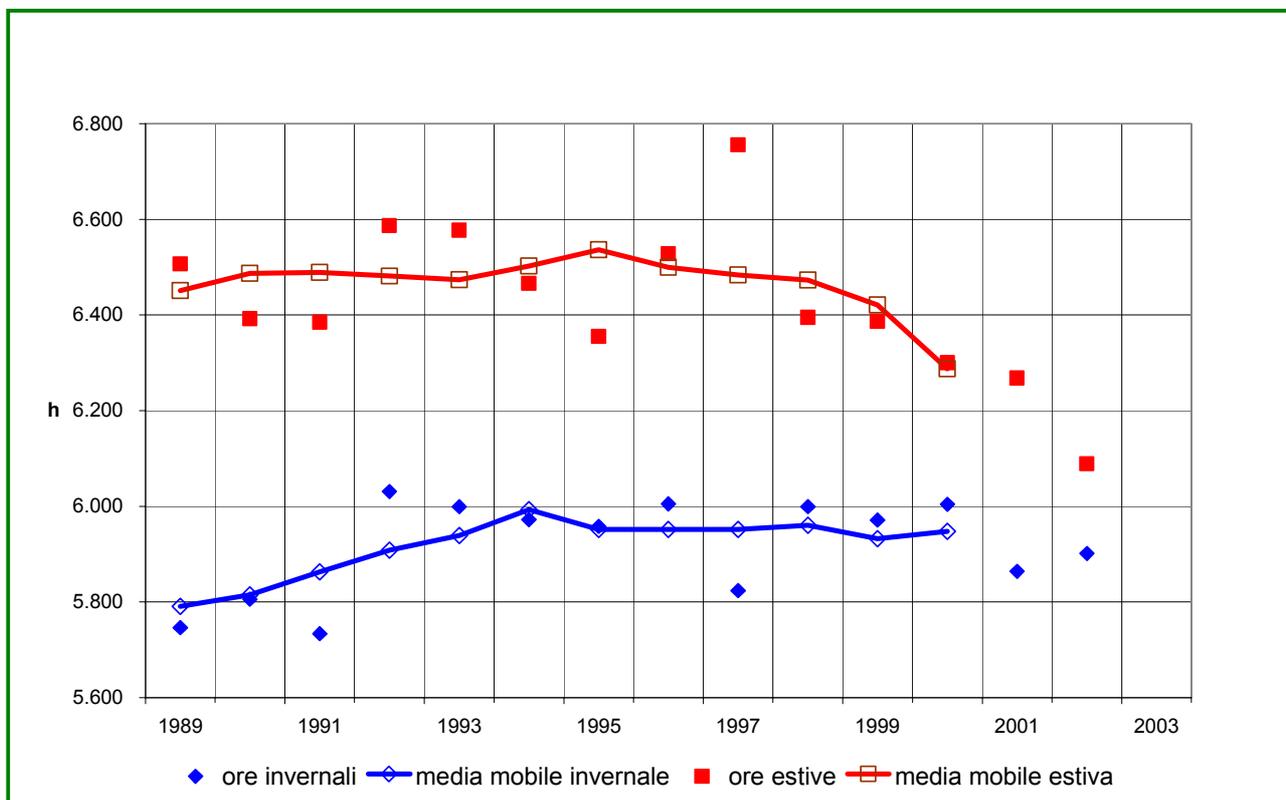
L'evoluzione storica delle ore di utilizzazione

L'andamento storico delle ore di utilizzazione della domanda alla punta invernale (**Figura 1**) mostra che la graduale fase di crescita in atto fin dalla metà degli anni '70 si è stabilizzata all'inizio degli anni '90, toccando un massimo pari a circa 6'000 ore/anno. A partire dal 1992, le ore di utilizzazione della domanda alla punta invernale sono sostanzialmente stabili intorno al valore di 5.900 ore/anno.

11 Le ore di utilizzazione della domanda alla punta sono pari al rapporto tra la domanda annua di energia elettrica e la domanda di potenza alla punta.

Nella stessa figura sono riportate le ore di utilizzazione della domanda alla punta estiva. Si osserva che ad una fase di relativa stabilità attorno a 6.500 ore/anno si è sostituita in anni più recenti una tendenza molto pronunciata alla *diminuzione verso livelli anche inferiori a quelli delle ore invernali*.

*- Figura 1 -
Ore di utilizzazione della potenza alla punta invernale ed alla punta estiva in Italia
Serie grezza e media mobile*



Al fine di rendere più riconoscibile un trend di fondo, nella figura è inoltre riportata una media mobile centrata a cinque termini¹².

Metodologia di previsione

La previsione delle ore di utilizzazione della potenza alla punta invernale ottenuta è quella relativa al cosiddetto “inverno medio”, sostanzialmente determinata dal trend di fondo. Nel prevedere le ore di utilizzazione della potenza alla punta estiva è determinata con criterio analogo una “estate media”.

Occorre poi tenere conto in maniera cautelativa della variabilità delle ore di utilizzazione, diminuendole del doppio dello scarto quadratico medio, per ottenere la previsione prudenziale (cui

¹² Con la media mobile si raggiunge l'obiettivo di depurare la serie storica dalla componente accidentale, lasciando in evidenza il trend di fondo; in particolare la media a cinque termini (cinque anni) usata in figura è applicata all'anno centrale (media centrata).

corrispondono valori di potenza alla punta più elevati) detta convenzionalmente “inverno rigido” ed “estate torrida”, rispettivamente per inverno ed estate. Si osserva che la variabilità del dato storico della punta nel periodo estivo è maggiore di quella della punta invernale.

Risultati

Per l'anno 2013 la condizione di massimo fabbisogno in potenza appare quella in condizioni di estate “torrida”, coerentemente con una utilizzazione della potenza alla punta estiva di circa 5'500 ore/anno, per la quale si avrebbe una domanda di potenza alla punta pari a circa 79 GW (25,4 GW di incremento rispetto alla punta 2003).

Previsione della domanda di potenza alla punta

<i>Anno</i>	<i>Potenza</i>
<i>2003</i>	<i>53'400 MW</i>
<i>2013</i>	<i>79'000 MW</i>

2.2.3 Connessione alla RTN di impianti di immissione o prelievo di energia elettrica

Le connessioni possono essere suddivise in tre principali tipologie:

- connessioni di centrali termoelettriche di grossa taglia, con potenza termica maggiore di 300 MW;
- connessioni di centrali di piccola taglia termoelettriche o da fonte rinnovabile (per lo più centrali eoliche);
- interconnessioni fra reti interoperanti.

Gli interventi per la connessione alla RTN di impianti che immettono o prelevano energia elettrica contemplati nel presente documento si riferiscono esclusivamente alle connessioni per le quali siano state definite ed accettate le modalità di connessione alla RTN e rispondenti ad uno almeno dei seguenti requisiti:

- impianti in corso di effettiva realizzazione (cantieri già avviati per le opere funzionali alla messa in opera della nuova capacità produttiva o all'incremento di quella esistente);
- centrali termoelettriche con potenza termica maggiore di 300 MW che al 31.12.03 risultino autorizzate alla costruzione e all'esercizio in base a quanto in merito disposto dalla Legge 55/02 o secondo la procedura definita nell'allegato IV al DPCM 27 dicembre 1988
- impianti per i quali i proponenti abbiano costituito in favore del GRTN un deposito fideiussorio a totale copertura degli oneri di realizzazione degli impianti della RTN dedicati alla connessione.

Fra gli interventi di connessione non sono contemplati i rinforzi strutturali della RTN necessari a limitare le congestioni, anche quando questi sono riconducibili alla connessione di impianti produttivi.

Tali rinforzi strutturali, infatti, oltre a consentire la piena operatività di tutti i nuovi impianti di produzione, apportano benefici alla RTN nel suo complesso e sono pertanto annoverati fra gli interventi di interesse generale della RTN e sono descritti nel **Capitolo 3** secondo la loro principale natura (Stazioni, Razionalizzazioni o Elettrodotti).

Nelle analisi di rete volte alla valutazione del rischio di congestione e alla determinazione delle opere di rinforzo strutturale da pianificare, sono stati presi in considerazione unicamente gli impianti di produzione di energia elettrica rispondenti ai requisiti precedentemente elencati. Sono stati invece presi in considerazione tutti i nuovi impianti utilizzatori per i quali sia stata presentata regolare richiesta di connessione alla RTN e sia stata fornita accettazione alla soluzione di allacciamento individuata dal GRTN.

Qualora il nuovo collegamento tra centrale e RTN non risulti di interesse per lo sviluppo della RTN, esso sarà realizzato dal produttore interessato, che ne sarà proprietario facendosi carico della costruzione, esercizio e manutenzione.

Impianti di Rete per la connessione di centrali con potenza termica maggiore di 300 MW

Il presente paragrafo contiene una sintesi degli interventi sulla RTN relativi alle connessioni di nuove centrali termoelettriche o alla modifica delle connessioni a seguito del potenziamento di centrali esistenti con potenza termica maggiore di 300 MW.

Nel prosieguo del presente documento (cfr. **Allegati 1 e 2**) sono descritti nel dettaglio gli interventi in parola; qualora essi siano programmati nel breve-medio periodo, le date indicate si riferiscono di norma all'entrata in servizio del primo gruppo della centrale. Gli interventi sulla RTN relativi alle connessioni di centrali saranno in generale completati alcuni mesi prima dell'entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo, al fine di consentire le prove di parallelo alla rete. In ogni caso il programma temporale della realizzazione degli impianti di rete per la connessione verrà concordato e definito in sede operativa di concerto con i produttori e con i titolari di RTN assegnatari dei lavori.

Nella **Tabella 4** di seguito riportata vengono elencate tutte le connessioni di centrali con potenza termica maggiore di 300 MW, sia quelle programmate nel breve-medio periodo, sia quelle da realizzare nel medio-lungo termine. La potenza indicata rappresenta la potenza della nuova centrale o l'incremento di potenza relativa ad una modifica di centrale (in tal caso nella tabella l'indicazione della potenza è preceduta da un segno +).

*- Tabella 4 -
Connessioni di centrali elettriche con potenza termica maggiore di 300 MW*

<i>Impianto</i>	<i>Regione</i>	<i>Potenza [MW]</i>	<i>Soluzione di connessione</i>
C.le EDIPOWER di Chivasso (potenziamento Gruppo 5)	Piemonte	+500	Con nuova S.E. 380 kV in entra-esce su linea "Rondissone - Casanova"
C.le EDIPOWER di Chivasso (potenziamento Gruppo 4)	Piemonte	+230	In antenna a 220 kV alla esistente S.E. Rondissone
AEM TORINO di Moncalieri	Piemonte	+580	In antenna a 220 kV alla esistente S.E. Moncalieri AEM

<i>Impianto</i>	<i>Regione</i>	<i>Potenza [MW]</i>	<i>Soluzione di connessione</i>
C.le EDISON di Settimo Torinese	Piemonte	250	Con nuova S.E. 220 kV in entra-esce su linea "Stura – Rondissone" (attualmente linea 220 kV Stura - Chivasso)
C.le C. Comb. ASM-BS di Ponti sul Mincio	Lombardia	+150	Con nuova S.E. 220 kV in entra-esce su linea "Bussolengo-Marcara"
C.le C. Comb. ENDESA di Ostiglia	Lombardia	+150	Connessione trasferita dalla sezione 220 kV alla sezione 380 kV di Ostiglia
C.le C. Comb. EniPower di Mantova	Lombardia	780	Con nuova S.E. 380 kV in entra-esce su linea "Ostiglia-Flero"
C.le C. Comb. VOGHERA ENERGIA di Voghera	Lombardia	400	Con nuova S.E. 380 kV in entra-esce su linea "Castelnuovo-Pieve Albignola"
C.le C. Comb. MIRANT Italia di Portogruaro	Veneto	385	In entra-esce su linea 380 kV "Planais-Salgareda"
C.le C. Comb. CAFFARO Energia di Torviscosa	Friuli Venezia Giulia	800	In antenna a 380 kV alla esistente S.E. Planais
C.le S.E.F. di Ferrara	Emilia Romagna	800	Con nuova S.E. 380 kV in entra-esce su linea 380 kV "Ferrara Focomorto – Ostiglia"
C.le ENEL PRODUZIONE di S.Barbara	Toscana	+140	In antenna a 380 kV alla esistente S.E. Tavarnuzze
C.le ENEL PRODUZIONE di Livorno (potenziamento)	Toscana	+500	In antenna a 380 kV alla esistente S.E. Acciaiole
C.le C. Comb. ENERGIA MOLISE di Termoli	Molise	750	In antenna a 380 kV alla esistente S.E. Larino
C.le C. Comb. EDISON di Orta di Atella	Campania	780	Con nuova S.E. 380 kV in entra - esce su linea "Patria - S.Sofia"
C.le a CDR FIBE di Acerra	Campania	120	In antenna a 220 kV alla esistente S.E. Acerra
C.le a CDR FIBE di S.Maria La Fossa	Campania	120	Con nuova S.E. 220 kV in entra - esce su linea "Presenzano – Frattamaggiore"
C.le SET di Teverola	Campania	400	In antenna a 380 kV alla esistente S.E. S.Maria Capua Vetere
C.le C. Comb. MIRANT Italia di S. Severo	Puglia	390	Con nuova S.E. 380 kV in entra - esce su linea "Foggia - Larino"
C.le C. Comb. EniPower di Brindisi Pignicelle	Puglia	1.170	In antenna a 380 kV alla esistente S.E. Brindisi Pignicelle
C.le EDISON di Candela	Puglia	360	In antenna a 380 kV alla esistente S.E. Foggia
C.le C. Comb. EDISON di Altomonte	Calabria	800	Con nuova S.E. 380 kV in entra - esce su linea "Rizziconi - Feroletto – Laino"
C.le C. Comb. EDISON di Simeri Crichi	Calabria	800	Con nuova S.E. 380 kV in entra-esce su linea "Scandale – Rizziconi"
C.le C. Comb. EDISON di Pianopoli	Calabria	800	In antenna a 380 kV alla futura S.E. Feroletto

Impianti di Rete per la connessione di centrali termiche di piccola taglia e di centrali da fonti rinnovabili

Anche gli interventi di connessione di piccole centrali e di impianti utilizzatori sono dettagliatamente descritti negli **Allegato 1 e 2**; qualora indicate le date si riferiscono di norma all'entrata in servizio dell'impianto, nel caso di centrali, o al completamento delle opere per la connessione nel caso di utenti consumatori. L'eventuale dicitura "data da definire" indicata al posto della data di entrata in servizio, si riferisce ad interventi per i quali non è ancora stato definito - insieme ai produttori, agli utenti o agli altri soggetti coinvolti - un programma temporale.

Nella **Tabella 5** vengono elencate le opere da eseguire sulla RTN al fine di realizzare la connessione di impianti di produzione da fonte rinnovabile o con potenza termica inferiore a 300 MW (rispettando i requisiti prima indicati).

*- Tabella 5 -
Connessioni di centrali elettriche con potenza termica minore di 300 MW o da fonti rinnovabili*

<i>Impianto</i>	<i>Regione</i>	<i>Potenza [MW]</i>	<i>Soluzione di connessione</i>
C.le AEM-TO di Pont Ventoux	Piemonte	150	In antenna a 132 kV alla esistente S.E. Venaus
C.le Tassara di Esine	Lombardia	10	In entra - esce sul tronco di linea a 132 kV "Metalfra - Filatura Cividate"
C.le Eolica GAMESA ENERGIA ITALIA di M.Prezza	Abruzzo	38	In entra-esce su linea 150 kV "M.S.Angelo-Collarmele Acea" terna Sud
C.le Eolica ENEL GREENPOWER di Vastogirardi	Molise	13.5	In antenna a 150 kV alla C.P. di Castel del Giudice
C.le Eolica FRI-EL di Bisaccia	Campania	70	In antenna a 150 kV su SE di Bisaccia.
C.le Eolica ENEL GREENPOWER di Cozzo Staccata	Basilicata	18	In antenna a 150 kV alla C.P. di Avigliano
C.le Eolica IVPC di Mineo	Sicilia	67	In entra-esce su linea 150 kV "Scordia-S.Cono"
C.le Eolica IVPC di Carlentini	Sicilia	70	In entra-esce su linea a 150 KV "Augusta2-Francofonte"
C.le Eolica FRI-EL di Monte Guzzini	Sardegna	22	In entra-esce su linea 150 kV "Flumendosa 2-Villasor"
C.le Eolica GAMESA ENERGIA ITALIA di Florinas	Sardegna	20	In entra-esce su linea 150 kV "Serrasecca-Codrongianos"
C.le Eolica IVPC di Ploaghe	Sardegna	57	In entra-esce su linea a 150 kV "Codrongianus-Tergu"
C.le Eolica ENEL GREENPOWER di Tirso Buschi	Sardegna	28	In entra-esce su linea a 220 kV "Ottana-Villasor"

Impianti di Rete per la connessione alla RTN di impianti appartenenti ad altre reti interoperanti

Una fra le più ricorrenti classi di interventi presenti nel Piano di Sviluppo è rappresentata dalle connessioni alla RTN richieste dalle società di distribuzione per le proprie Cabine Primarie (C.P.).

Le C.P. sono impianti di trasformazione atti ad alimentare la rete di distribuzione in media tensione che, se pur inseriti nel tessuto della RTN, restano generalmente di proprietà dei gestori delle reti di distribuzione che le esercitano.

Gli interventi della presente categoria si riferiscono alle seguenti tipologie di connessione:

- connessioni dirette alla RTN di C.P., il cui schema di connessione è di norma in entra-esce su elettrodotti di trasmissione;
- connessioni su stazioni della RTN di nuovi elettrodotti in alta tensione appartenenti alla rete di distribuzione che a loro volta alimentano delle cabine primarie.

La **Tabella 6** di seguito riportata riassume tutti gli interventi di connessione di C.P. (nuovi o già programmati) la cui soluzione di allacciamento alla RTN indicata dal GRTN è stata accettata dal gestore della rete di distribuzione richiedente. Maggiori dettagli sugli interventi di connessioni di C.P. sono contenuti nell'**Allegato 1** o nell'**Allegato 2** al presente Piano a seconda che questi siano programmati nel breve-medio periodo o siano pianificati a medio-lungo termine.

*- Tabella 6 -
Connessioni di cabine primarie di distribuzione*

<i>Connessione</i>	<i>Livello di tensione [kV]</i>	<i>Regione</i>	<i>Tipo Connessione</i>	<i>Richiedente</i>
C.P. Sezzadio	132	Piemonte	In entra-esce su linea "Spinetta M. – S. G. di Cairo"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Prigelato	132	Piemonte	In entra-esce su linea "Cesana-Pinasca"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Sassello	132	Piemonte	In entra-esce su linea "Vetri Dego-Spigno"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Mentoulles	132	Piemonte	In entra-esce su linea "Cesana-Pinasca"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Cartosio	132	Piemonte	In entra-esce su linea "Spinetta M. – S. Giuseppe di Cairo"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. S. Albano	132	Piemonte	In entra-esce su linea "Magliano Alpi – Busca"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Collegno	132	Piemonte	In antenna su S.E. di Pianezza	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Sommariva del Bosco	132	Piemonte	In antenna su S.E. di Casanova	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Verderio	132	Lombardia	In entra-esce su linea "Verderio-Cernusco"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Castione Andevenno	132	Lombardia	In entra-esce sulla linea "Ardenno - Sondrio C.P."	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Bigarello	132	Lombardia	In antenna sulla stazione di Ostiglia	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Liscate	132	Lombardia	In antenna sulla stazione di Tavazzano	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Legnano	132	Lombardia	In antenna sulla stazione di Cislago	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Iseo	132	Lombardia	In antenna sulla stazione di Nave	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Sumirago	132	Lombardia	In antenna sulla stazione di Mercallo	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Rho Pero	132	Lombardia	In antenna sulla stazione di Ospiate	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Cortefranca	132	Lombardia	In antenna sulla stazione di Chiari	ENEL DISTRIBUZIONE

<i>Connessione</i>	<i>Livello di tensione [kV]</i>	<i>Regione</i>	<i>Tipo Connessione</i>	<i>Richiedente</i>
C.P. Gropello Cairoli	132	Lombardia	In antenna sulla stazione di Castelnuovo (AL)	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Rivoli	132	Veneto	In entra-esce sulla linea "Garda-Lizzana"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Canaro	132	Veneto	In derivazione su linea a 220 kV "Este-Colunga" da esercire a 132 kV	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Cartigliano	132	Veneto	In entra-esce sulla linea "Bassano – Sandrigo – der. Marostica"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Vicenza Monteviale	132	Veneto	In entra-esce sulla futura linea "Vicenza Monteviale – Sandrigo" (attualmente "Altavilla - Sandrigo")	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Grumolo	220	Veneto	In entra-esce su linea "Cittadella - Este"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Castegnero	220	Veneto	In entra-esce sulla linea "Dugale - Marghera Stazione 1"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Trevenzuolo	132	Veneto	In antenna sulla stazione di Nogarole Rocca (VR)	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Vigasio	132	Veneto	In entra-esce sulla linea "Nogarole Rocca – Verona C.M. – der. C. Cadidavid"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Bassanello	132	Veneto	In antenna sulla stazione di Camin	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Borgotaro	132	Emilia Romagna	A T rigido da completare in entra-esce su linea "Borgonovo-Marra"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Rubiera Nord	132	Emilia Romagna	A T rigido da completare in entra-esce su linea "Rubiera – Carpi Sud"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Bedonia	132	Emilia Romagna	In entra-esce su linea "Borgonovo – Borgotaro – der. Bardi"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. S.Giovanni in Pertsiceto	132	Emilia Romagna	In entra-esce su linea "Martignone – Crevalcore"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. S. Clemente	132	Emilia Romagna	In entra-esce su linea "S. Martino in XX – Candia"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Bastiglia	132	Emilia Romagna	In entra-esce su linea "Crevalcore – Carpi Sud"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Sorbolo	132	Emilia Romagna	In entra-esce su linea "S. Quirico – Parma Vigheffio"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Berceto	132	Emilia Romagna	In entra-esce su linea "Borgotaro – Marra"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Nibbiano	132	Emilia Romagna	In entra-esce su linea "Borgonovo – Borgotaro – der. Bardi"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Selice	132	Emilia Romagna	Nuova S.E. di smistamento di Massa Lombarda per connessione in antenna della nuova C.P. Selice	HERA IMOLA-FAENZA
C.P. Murci	132	Toscana	A T rigido da completare in entra-esce su linea "Paganico – Manciano"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Barga	132	Toscana	A T rigido da completare in entra-esce su linea "Torrice - Pian Rocca"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Saline	132	Toscana	A T rigido da completare in entra-esce su linea "Terricciola – Cecina"	ENEL DISTRIBUZIONE

<i>Connessione</i>	<i>Livello di tensione [kV]</i>	<i>Regione</i>	<i>Tipo Connessione</i>	<i>Richiedente</i>
C.P. Torrita di Siena	132	Toscana	In entra-esce su linea "Chiusi - Stabilimento Lonza"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Le Scotte	132	Toscana	A T rigido da completare in entra-esce su linea "Gaiole - Siena A"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Castenuovo G.	132	Toscana	A T rigido da completare in entra-esce su linea "Corfino - C.le Castelnuevo Garfagnana"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Ghirlanda	132	Toscana	Nuova S.E. di smistamento di Boccheggiano per secondo collegamento della C.P. Ghirlanda	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Villafranca	132	Toscana	In entra-esce su linea "Pontremoli-Aulla"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Guardistallo	132	Toscana	A T rigido su linea "Terricciola - Cecina"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Chiana	132	Toscana	In entra-esce su linea "Cortona - Arezzo C"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Orcia	132	Toscana	In entra-esce su linea "Torrenieri - Chianciano"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Rosia	132	Toscana	In antenna su stazione di Pian della Speranza	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Cascina	132	Toscana	Nuovo collegamento in antenna su S.E. di Acciaiole	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Fabriano Borgo Tufico	132	Marche	In entra-esce su linea "Matelica - Fabriano"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Assisi	132	Umbria	In entra-esce su linea a 132 kV "Fiamenga-Bastia Umbra"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Castelmassimo	150	Lazio	A T rigido da completare in entra-esce su linea "Ceprano-Canterno c.le"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Primavalle	150	Lazio	In entra-esce su linea "Roma Ovest-Fiano R.-Flaminia Acea"	ACEA DISTRIBUZIONE
C.P. Parco de' Medici	150	Lazio	In entra-esce su linea "Magliana-Ponte Galeria"	ACEA DISTRIBUZIONE
C.P. Villanova	150	Lazio	In entra-esce su linea "Guidonia-Acquoria"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Interporto	150	Lazio	In entra-esce su linea "Porto-Pontegaleria"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Cantalupo in Sabina	150	Lazio	In entra-esce su linea "Colonna-Vacone"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Monterotondo	150	Lazio	In antenna su stazione di Roma Nord	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Bolognano	150	Abruzzo	In entra-esce su linea "Popoli C.P.-Der. Bussi Smist.-Bolognano c.le"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. S. Pio	150	Abruzzo	In entra-esce su linea "Popoli S.E.-Bazzano Z.I."	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. S. Salvo	150	Abruzzo	In entra-esce su linea "S. Salvo-Termoli Sinarca" e su linea "Gissi-Larino S.E"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Miglianico	150	Abruzzo	In entra-esce su linea "Villanova S.E.-Ortona"	ENEL DISTRIBUZIONE

<i>Connessione</i>	<i>Livello di tensione [kV]</i>	<i>Regione</i>	<i>Tipo Connessione</i>	<i>Richiedente</i>
C.P. Roccaraso	150	Abruzzo	In entra-esce su linea "Collaramele sez.-S. Angelo, terna sud"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Montecilfone	150	Molise	In entra-esce su linea "Larino S.E.-Gissi"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Isernia	150	Molise	In entra-esce su linea "Volturno 1-Carpinone"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Polla	150	Campania	In entra esce su linea "Tanagro – C.P. Sala Consilina"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Capriati al Volturno	150	Campania	Realizzazione secondo raccordo in entra - esce su linea "Marzanello – Pozzilli"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Pontelandolfo	150	Campania	In antenna sulla stazione di Benevento 2	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Suio	150	Campania	In antenna sulla stazione Garigliano	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Bari Ferrotramviaria	150	Puglia	In entra esce su linea "Getrag – Bari Termica"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Foggia Ovest	150	Puglia	In entra esce su futura linea "S.E. Foggia – Accadia"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Santeramo Ind.	150	Puglia	In entra esce su futura linea "S.E. Matera – Acquaviva"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Martinafranca	150	Puglia	In antenna sulla S.E. Taranto Nord	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Lagonegro	150	Basilicata	In entra esce su linea "Lauria – Padula"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. S. Mauro Forte	150	Basilicata	In entra esce su linea "Agri – C.P. Salandra"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. S. Demetrio Corone	150	Calabria	In entra esce su linea "Acri-Cammarata"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Ionadi	150	Calabria	In entra esce su linea "S.E. Feroletto - C.P. Gioia Tauro Ind."	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Caulonia	150	Calabria	Realizzazione secondo raccordo in entra-esce su linea "Stilo – Roccella"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Caloveto	150	Calabria	In entra esce su linea "Cariati – Rossano"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Luzzi	150	Calabria	Raccordi già predisposti su linea "Torano – Rende"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Olivella	150	Calabria	In entra esce su linea "Cetraro – Buonvicino"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Oppido	150	Calabria	In entra esce su linea "Taurianova – Locri"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Amato	150	Calabria	In entra esce su linea "Catanzaro 2 – S.E Feroletto"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Tarsia	150	Calabria	In entra esce su linea "Acri – Cammarata"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Barrafranca	150	Sicilia	In entra-esce su linea "Terrapelata-Caltagirone"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Belpasso	150	Sicilia	A T rigido da completare in entra-esce su linea "Misterbianco-Viagrande"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Carini 2	150	Sicilia	In entra-esce su linea "Carini-Casuzze"	ENEL DISTRIBUZIONE

<i>Connessione</i>	<i>Livello di tensione [kV]</i>	<i>Regione</i>	<i>Tipo Connessione</i>	<i>Richiedente</i>
C.P. Mussomeli	150	Sicilia	In entra-esce su linea "Castronovo-Caltanissetta S.E."	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Caltagirone 2	150	Sicilia	In entra-esce su linea "Terrapelata - Caltagirone"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Filonero	150	Sicilia	In entra-esce su linea "Melilli-Lentini"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Castellammare	150	Sicilia	In entra-esce su linea "Alcamo - Custonaci"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Mazara 2	150	Sicilia	In entra-esce su linea "Mazara-Marsala"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Monreale	150	Sicilia	In entra-esce su linea "C.P. Carini-S.ne Casuzze"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Cappuccini	150	Sicilia	In antenna su stazione di Ciminna	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Mulini	150	Sicilia	In antenna su stazione di Ciminna	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Brancaccio	150	Sicilia	In antenna su stazione di Ciminna	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Casteltermini	150	Sicilia	In antenna su stazione di Favara	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Sambuca	150	Sicilia	In antenna su stazione di Partanna	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Padria	150	Sardegna	In entra-esce su linea "Suni-Alghero"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Lula	150	Sardegna	In entra-esce su linea "Nuoro-Siniscola 2"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Aglientu	150	Sardegna	In entra-esce su linea "S. Teresa - Viddalba"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Perdasdefogu	150	Sardegna	In entra-esce su linea "Goni-Lanusei"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Budoni	150	Sardegna	In entra-esce su linea "Siniscola 1 - S. Teodoro"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Luras	150	Sardegna	In entra-esce su linea "Tempio-Olbia"	ENEL DISTRIBUZIONE
C.P. Putifigari	150	Sardegna	In entra-esce su linea "Suni-Alghero"	ENEL DISTRIBUZIONE

2.2.4 Lo sviluppo diretto della RTN per il potenziamento dell'interconnessione con l'estero

Le manifestazioni di interesse ammesse dal GRTN, in data 30 giugno 2003, alla fase di presentazione dei progetti di "sviluppo diretto" della RTN per il potenziamento dell'interconnessione con l'estero sono state 43 sulle 49 complessivamente pervenute; una delle 43 iniziative è stata successivamente ritirata. L'ammontare della potenza nominale dei collegamenti relativi alle 42 iniziative risulta di circa 13.500 MVA.

Analogamente a quanto operato per le nuove c.li di produzione (considerate negli studi di rete solo a valle della loro autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio), anche gli "Interventi di sviluppo diretto" - poiché tuttora sotto esame - non sono stati considerati negli studi di rete relativi al presente Piano ai fini dell'eventuale necessità di potenziamento interno della RTN.

Nelle **Tabelle 7, 8, 9 e 10** che seguono, è riportato il dettaglio della classificazione delle iniziative per frontiera, per Regioni, per livello di tensione e per suddivisione fra corrente alternata e corrente continua (incluse le alternative).

- Tabella 7 -
Classificazione delle iniziative ammesse, suddivise per frontiera

<i>Frontiera</i>	<i>N. iniziative</i>	<i>Potenza Totale [MVA]</i>
Francia	3	1'150
Svizzera	14	5'910
Austria	14	2'720
Slovenia	10	3'278
Croazia	1	500
Totale	42	13'558

- Tabella 8 -
Classificazione delle iniziative ammesse, suddivise per Regioni

<i>Regione</i>	<i>N. iniziative</i>	<i>Potenza Totale [MVA]</i>
Piemonte – Valle d'Aosta	4	2'300
Lombardia	12	4'710
Trentino Alto Adige	8	1'150
Friuli Venezia Giulia	17	5'348
Sardegna	1	50
Totale	42	13'558

- Tabella 9 -
Classificazione delle iniziative ammesse, suddivise per tensione

<i>Livello di tensione</i>	<i>N. iniziative</i>	<i>Potenza Totale [MVA]</i>
380 ÷ 400 kV	9	6'250
200 ÷ 220 kV	14	4'480
110 ÷ 150 kV	19	2'828
Totale	42	13'558

*- Tabella 10 -
Classificazione delle iniziative ammesse (alternative incluse), suddivise per AC/DC*

<i>Tipologia</i>	<i>N. iniziative incluse alternative¹³</i>	<i>Potenza Totale [MVA] incluse alternative</i>
Corrente alternata (AC)	36	10'058
Corrente continua (DC)	8	5'550
<i>Totale</i>	<i>44</i>	<i>15'608</i>

Valutazione dei progetti di sviluppo diretto

Al fine di poter attuare le disposizioni della Deliberazione n. 151/02, il GRTN ha predisposto una Procedura tecnica che descrive le modalità per l'attribuzione dell'accesso a titolo prioritario alla nuova capacità di trasporto (pubblicata sul sito www.grtn.it).

Tale procedura è articolata secondo i passi logici di seguito descritti:

- individuazione delle richieste ritenute non congrue o non compatibili con il funzionamento del sistema elettrico interconnesso;
- definizione dei casi base di riferimento per il calcolo delle massime capacità di trasporto in assenza ed in presenza dei nuovi "Interventi di sviluppo diretto";
- individuazione dei valori delle capacità di trasporto da assegnare, con accesso a titolo prioritario, ad ogni intervento di sviluppo diretto per ciascuna frontiera.

Punti aperti

Il confronto con i Transmission System Operator esteri coinvolti nelle iniziative di sviluppo diretto ha messo in evidenza una serie di problematiche legate ai differenti impianti normativi e regolatori vigenti in ciascuno dei paesi europei confinanti: è stata ravvisata per lo più la mancanza di un background legale e regolatorio specifico per la trattazione degli "Interventi di sviluppo diretto" e la conseguente difficoltà a procedere da parte dei gestori esteri in assenza di provvedimenti ad-hoc da parte dei relativi Ministeri e/o Enti regolatori.

2.3 Criteri di pianificazione

2.3.1 Criteri generali

Il nuovo assetto del settore elettrico rende particolarmente complessa l'attività di pianificazione. Gli elementi di incertezza riguardano soprattutto la localizzazione degli impianti di produzione nel futuro libero mercato dell'energia elettrica e lo sviluppo diretto delle interconnessioni con l'estero.

Per minimizzare i possibili rischi dovuti a tali aleatorietà, il sistema di trasmissione viene sviluppato adottando il più possibile soluzioni caratterizzate da un elevato livello di flessibilità e polivalenza.

13 Due iniziative a 220 kV presentano sia un'alternativa AC che una DC

Inoltre per far fronte all'incertezza sui tempi di realizzazione dei nuovi impianti di trasmissione programmati, dovuta in gran parte alle crescenti difficoltà autorizzative, le decisioni per la costruzione di nuove linee e di nuove stazioni di trasformazione devono essere prese con largo anticipo (almeno 5-7 anni).

L'attività di pianificazione dello sviluppo della RTN è effettuata dal GRTN con l'intento di assicurare, nel lungo periodo, la necessaria sicurezza, continuità e qualità del servizio e la contestuale minimizzazione dei costi, nel rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici.

L'individuazione delle attività di sviluppo della RTN e la formulazione dei relativi interventi, è anche basata infatti su valutazioni tecnico-economiche che tengono conto, ove possibile, dei costi delle congestioni, delle perdite di rete, dell'impatto ambientale dei nuovi impianti, delle esigenze di interoperabilità delle reti interconnesse, della possibilità di incrementare la capacità di interscambio con l'estero, della necessità di disporre di nuova potenza di trasformazione, dell'opportunità di razionalizzare le esistenti reti in altissima ed alta tensione.

Specifici criteri basati sul rispetto delle condizioni di sicurezza, affidabilità ed economicità della rete di trasmissione sono inoltre adottati per la definizione delle soluzioni ottimali di connessione alla RTN di impianti di produzione, di distribuzione e di utilizzatori finali, oltre che per l'individuazione dei relativi rinforzi di rete.

Per maggiori dettagli sui criteri utilizzati (criterio N-1, rifasamento, analisi costi-benefici, criteri di connessione, razionalizzazioni, ...) si rimanda a quanto già più volte descritto nei precedenti Piani di Sviluppo del GRTN.

Nel presente Piano si è inteso dare maggior enfasi alla fattibilità dei singoli interventi di sviluppo, puntando maggiormente su quelli la cui realizzazione può essere assicurata già nel breve-medio termine.

Per gli interventi il cui stato di avanzamento del processo progettuale e dell'iter autorizzativo non è ancora maturo, si prefigurano invece tempi realizzativi che presumibilmente si collocano nel medio-lungo periodo. Ciò consente una maggior flessibilità progettuale e realizzativa delle opere e quindi la possibilità di meglio adattare gli ipotizzati interventi in rete al mutevole scenario di riferimento e soprattutto alle esigenze territoriali o alle prescrizioni delle Amministrazioni in sede autorizzativa.

Questo si traduce in una separazione degli interventi in due distinte categorie, costituenti le due principali sezioni del presente Documento:

- il Piano di Sviluppo a breve-medio termine (cfr. **Paragrafo 3.3**);
- il Piano Strategico di medio-lungo termine (cfr. **Paragrafo 3.4**).

Tuttavia non si esclude la possibilità che un intervento collocato nel Piano Strategico di medio-lungo termine, possa essere ultimato nel breve-medio periodo, quando ad esempio le condizioni tecnico-ambientali del momento lo possano consentire.

2.3.2 Interoperabilità e sviluppo coordinato delle reti

I criteri che hanno caratterizzato la determinazione dell'ambito della RTN e la frammentarietà a livello geografico della suddivisione fra la RTN e le altre reti, hanno determinato condizioni di notevole compenetrazione e interdipendenza fra queste, soprattutto sul livello di tensione 120-150 kV.

Vengono definite *"interoperanti"* le reti che risultano fortemente interconnesse e mutuamente dipendenti fra loro.

Sono note le problematiche che coinvolgono lo sviluppo coordinato delle reti interoperanti, con particolare riferimento alle tipologie di intervento di seguito riportate.

Nuove connessioni fra reti interoperanti

La realizzazione di questa fattispecie di connessioni comporta quasi sempre ripercussioni sulle reti coinvolte, in conseguenza dell'alterazione dei flussi di potenza su entrambe le reti.

A tal proposito si ricorda che la Deliberazione AEEG n. 50/02, volutamente non considera le connessioni fra reti interoperanti (cfr. Deliberazione n. 50/02 - 3° punto elenco: "Ritenuto che sia opportuno: [...] disciplinare le condizioni procedurali per la connessione alle reti con obbligo di connessione di terzi per tutte le tipologie di utenza delle reti in altissima, alta e media tensione, ad eccezione delle connessioni tra reti con obbligo di connessione di terzi [...]").

Alla categoria delle connessioni tra reti interoperanti appartengono le seguenti tipologie:

- stazioni RTN da inserire su elettrodotti appartenenti a reti diverse;
- elettrodotti appartenenti alla RTN da collegare a stazioni di reti diverse;
- stazioni appartenenti a reti diverse da collegare a linee o a stazioni della RTN;
- elettrodotti di reti diverse da collegare a stazioni della RTN.

Tra le tipologie sopra elencate, è utile precisare che le prime due vengono di norma richieste dal GRTN alle Società di distribuzione, mentre le altre vengono frequentemente richieste dalle Società di distribuzione al GRTN.

Interventi di sviluppo misto

In alcuni casi i gestori, al fine di sanare criticità di rete di diversa natura, propongono interventi di sviluppo che coinvolgono anche altre reti interoperanti.

Tali interventi, di norma non riconducibili a semplici connessioni, ricadono nella più vasta classe di interventi definiti di sviluppo "misto" che in generale determinano o sviluppano l'interconnessione fra reti e che possono essere relativi a razionalizzazioni, a nuove stazioni o a rinforzi di rete con implicazioni anche sulle reti interoperanti.

Poiché tali reti sono fortemente interconnesse è chiaro che, a seguito della pianificazione di interventi di sviluppo misto, è possibile il verificarsi di situazioni nelle quali è difficile definire chi deve effettuare l'intervento e soprattutto chi deve sopportarne gli oneri economici. In generale un intervento di sviluppo sulla RTN ha sempre implicazioni positive o negative anche sulle altre reti interoperanti e, viceversa, un intervento di sviluppo sulle reti di distribuzione, altera anche la situazione dei flussi nella RTN.

In questo quadro si inseriscono anche le problematiche conseguenti alle nuove connessioni di centrali e ai rinforzi di rete. In queste situazioni infatti tendono ad aumentare le correnti di corto circuito sulle altre reti interoperanti, con la conseguente necessità, da parte di proprietari degli impianti, di adeguare le proprie apparecchiature.

Nuove stazioni di trasformazione

La realizzazione di nuove stazioni di trasformazione AAT/AT è un aspetto particolarmente critico dello sviluppo della RTN che potrebbe essere ricondotto ad un caso particolare di interconnessione fra reti interoperanti, dal momento che dette stazioni alimentano in genere le reti AT della RTN e di distribuzione.

Spesso la realizzazione di nuove stazioni - opere dal costo indicativo di 10-30 milioni di € - consente di evitare estesi potenziamenti della rete 120-150 kV, generalmente più onerosi, sia sotto il profilo economico che ambientale, delle stazioni stesse.

La proficua collaborazione già avviata con le società di distribuzione ha consentito di raggiungere specifici accordi tecnici sulla realizzazione di nuove stazioni di trasformazione, vere e proprie alternative al potenziamento di consistenti porzioni delle reti di distribuzione, che costituiscono punti di iniezione di potenza in rete, riducono la lunghezza e lo sfruttamento delle linee a 120-150 kV e di conseguenza incrementano la qualità della fornitura elettrica resa all'utenza finale.

Interventi di sviluppo coordinati fra reti interoperanti per la risoluzione di particolari criticità ambientali

Un tema ricorrente e particolarmente delicato in termini di sviluppo coordinato delle reti, è quello delle opere di razionalizzazione, cioè dei riassetti di rete finalizzati alla riduzione dell'impatto ambientale sul territorio, che inevitabilmente coinvolgono tutta la rete rilevante nell'area interessata.

Le attività di razionalizzazione possono derivare da:

- iniziative del GRTN, allorché la realizzazione di nuovi impianti comporta, sia per necessità operativa che per esigenze ambientali/autorizzative, la demolizione di impianti esistenti e la modifica di assetto della rete;
- iniziative di terzi come Enti locali, Società di distribuzione e produttori.

È necessario che gli interventi di razionalizzazione vengano studiati, pianificati e progettati nell'ambito di un procedimento coordinato che determini, oltre ai dettagli tecnici dell'opera, anche le reciproche competenze e gli oneri attribuiti ai singoli soggetti coinvolti.

Adeguatezza degli impianti non RTN direttamente connessi alla RTN

Un altro aspetto particolare legato alle ripercussioni che interventi di sviluppo hanno sulle altre reti interoperanti è dovuto, a volte, all'incompatibilità fra impianti interconnessi.

La RTN, soprattutto al livello di tensione 120-150 kV, è intervallata da stazioni non appartenenti alla RTN stessa. Tipicamente tali stazioni sono costituite da cabine di trasformazione di distribuzione, stazioni di utenti (di prelievo o di generazione) e sottostazioni di proprietà della Società RFI (Gruppo FS). Capita frequentemente che apparati installati in dette stazioni, soprattutto in conseguenza di interventi di potenziamento della RTN, non siano più adeguati alla trasmissione elettrica. In tali casi riesce difficile ottenere l'adeguamento degli impianti da parte dei proprietari delle stazioni, specialmente se questi, non essendo gestori di distribuzione, non usufruiscono dei meccanismi di remunerazione degli impianti a carico della tariffa elettrica.

2.3.3 Lo sviluppo della RTN all'avvio della Borsa dell'energia

A seguito dell'entrata in funzione della Borsa dell'energia elettrica, l'attività di pianificazione e sviluppo della RTN dovrà sempre di più tener conto dei segnali provenienti dal mercato.

Il GRTN dovrà comunque garantire la sicurezza e la continuità degli approvvigionamenti oltre che l'efficienza e l'economicità del servizio di trasmissione, senza condizionare, per quanto possibile, l'operato dei produttori, degli acquirenti e dei distributori nel mercato.

A regime gli obiettivi della pianificazione dovranno principalmente consistere nella riduzione delle congestioni finalizzata alla riduzione del prezzo dell'energia per i clienti del mercato, attraverso il controllo dei seguenti parametri:

- capacità di scambio con l'estero;

- differenziale di prezzo tra aree di mercato;
- quote di energia allocate nel mercato per la risoluzione delle congestioni;
- presenza di poli limitati e di impianti necessari per la sicurezza.

2.3.4 Utilizzo di nuove tecnologie per il controllo dei flussi

I FACTS (Flexible Alternating Current Transmission Systems) sono componenti atti a controllare le grandezze che caratterizzano i sistemi elettrici di trasmissione: flussi, tensioni, angoli di fase, ecc.

Tra questi, i PST (Phase Shifting Transformers) sono quelli più idonei per il loro inserimento sulla rete di trasmissione italiana.

Con i PST è permessa - attraverso il controllo degli angoli di fase delle tensioni - una regolazione del flusso di potenza su una o più linee della rete elettrica. In alternativa essi possono essere impostati in maniera tale da stabilire a priori un tetto massimo al transito di potenza sul collegamento (azione “frenante”), anche quando le condizioni al contorno si modificano (es. fuori servizio di un collegamento facente parte della stessa area).

In particolare in Italia i PST verranno utilizzati per controllare i flussi di potenza sui collegamenti di interconnessione con i Paesi europei confinanti, in maniera tale da equilibrare i transiti sulle linee, aumentare l’import-export sostenibile in condizioni di sicurezza e limitare le circolazioni di potenza improprie fra i Paesi interconnessi.

2.3.5 Utilizzo di conduttori innovativi ad alta capacità di trasporto

L’utilizzo sempre più vicino ai limiti della rete di trasmissione e le difficoltà autorizzative per la realizzazione di nuovi elettrodotti aerei, aprono un’interessante possibilità sull’utilizzo di conduttori ad alta capacità di trasporto.

L’installazione di tali conduttori su determinati elettrodotti piuttosto nevralgici consentirebbe di far fronte agli incrementi del flusso di potenza dovuti a svariati fattori che possono manifestarsi (indisponibilità di un collegamento, improvvisa mancanza di una consistente parte di generazione in un area, ecc.).

Tra i conduttori utilizzabili sulle reti di alta ed altissima tensione annoveriamo:

- conduttori costituiti da materiale tradizionale (alluminio-acciaio) con geometrie di forma compatta;
- conduttori costituiti, interamente o in parte, da materiale non tradizionale con geometrie compatte o non compatte.

Questi ultimi conduttori, definiti “termoresistenti”, sono progettati per operare a temperature più elevate rispetto ai conduttori tradizionali, senza perdere le necessarie caratteristiche meccaniche (carico di snervamento e di rottura), mantenendo in servizio valori di freccia dello stesso ordine di quelli dei normali conduttori in alluminio-acciaio.

Un utilizzo dei conduttori termoresistenti potrà essere quello per il potenziamento di elettrodotti a 380 kV con limitata capacità di trasmissione rispetto ai migliori standard della RTN, come nel caso di elettrodotti esistenti con conduttori binati anziché trinati.

2.4 La valutazione ambientale strategica

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) rappresenta uno strumento di analisi preventiva degli interventi previsti in attuazione di piani e programmi di vasta portata, con particolare riguardo alla loro sostenibilità ambientale complessiva.

2.4.1 Riferimenti normativi

Oltre ai riferimenti normativi già citati e in base ai quali il Gestore, tra l'altro:

- assicura che le attività di sviluppo della Rete di trasmissione nazionale avvengano anche nel rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici;
- concorre a promuovere, nell'ambito delle proprie competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente, garantendo la sicurezza degli impianti;
- nel predisporre e aggiornare annualmente il Piano di Sviluppo, "chiede il parere delle Regioni interessate sugli aspetti di localizzazione di nuovi tratti di rete e di razionalizzazione dei percorsi o di eventuale dismissione dei tratti in esercizio",

va ricordato un altro importante provvedimento che consiste nella Direttiva comunitaria sulla Valutazione Ambientale Strategica.

Il Parlamento Europeo ed il Consiglio hanno emanato, il 27 giugno 2001, la Direttiva 2001/42/CE "concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", che dovrà essere recepita dai Paesi membri entro il 21 luglio 2004. La V.A.S., quindi, consiste essenzialmente in una valutazione preventiva degli interventi infrastrutturali previsti in piani e programmi, in relazione alla loro sostenibilità ambientale complessiva. La Direttiva prescrive la predisposizione di un Rapporto Ambientale, con la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente.

2.4.2 Integrazione della programmazione elettrica con quella territoriale

La realizzazione degli impianti per lo sviluppo del sistema elettrico pone problematiche di duplice natura: da un lato la complessità delle procedure autorizzative derivante anche dal necessario coordinamento tra istituzioni amministrative centrali e locali, dall'altro la necessità di tenere conto delle diverse esigenze economiche e sociali nei processi di localizzazione. Tali problematiche sono acuite dalla difficoltà di rendere complementari e non conflittuali le esigenze di sviluppo energetico del Paese con le richieste di maggior tutela dell'ambiente da parte della società.

Alla complessità gestionale derivante dalla necessità di instaurare specifiche relazioni con le diverse e numerose amministrazioni locali, possono aggiungersi spesso difficoltà di natura tecnica, già nella fase di studio di fattibilità degli elettrodotti e delle stazioni.

Gli sforzi degli interventi normativi in anni recenti si sono mossi nella direzione di coniugare esigenze diverse in un obiettivo coordinato di sviluppo energetico ambientalmente sostenibile. Malgrado ciò le procedure autorizzative degli impianti elettrici, in particolare gli elettrodotti, sono andati incontro a difficoltà crescenti. La V.I.A., nell'ambito della quale le Amministrazioni si esprimono su progetti per i quali le scelte localizzative sono di fatto definite, non ha potuto risolvere i crescenti problemi autorizzativi.

Questo dipende anche dalla difficoltà di collocare, nella valutazione ambientale e in particolare nell'ambito della procedura di V.I.A., l'opera all'interno di una programmazione/pianificazione più vasta e motivare in questo modo le esigenze che ne inducono la previsione e la realizzazione. Senza sottovalutare che, analizzando le singole opere indipendentemente dallo sviluppo dell'intero

settore elettrico, si perde la visione d'insieme di tale strumento previsionale e l'organicità delle relative interazioni complessive con il territorio.

Nella progettazione di nuovi impianti ad alta ed altissima tensione, ai fini anche di una loro adeguata localizzazione sul territorio, è inoltre necessario tener conto delle fasce di rispetto, previste dal DPCM 8 luglio 2003. Al loro interno, in applicazione del "principio di reciprocità", la Legge 36/01, sui campi elettrici e magnetici, non consente alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore. Al riguardo è opportuno richiamare che non sempre le normative regionali riconoscono tale principio¹⁴ nella definizione dei limiti di distanza tra gli impianti elettrici e le abitazioni.

La localizzazione di un elettrodotto parte da una approfondita verifica con gli usi del suolo sia attuali che programmati, per giungere auspicabilmente ad un quadro coerente tra gli sviluppi della rete elettrica e quelli territoriali. L'elemento di incontro tra la pianificazione elettrica e quella territoriale/ambientale, anche avvalendosi dell'esperienza di alcune normative regionali, può essere rappresentato dal concetto di "corridoio", inteso come quella porzione di territorio che rispetta criteri ambientali, territoriali tecnici ed economici per l'inserimento di impianti elettrici (linee e stazioni), in analogia con i corridoi energetici e infrastrutturali. Un corridoio rappresenta dunque:

- un'area la cui destinazione d'uso risulta compatibile con l'opera prevista;
- una possibilità di ottimizzazione dello sviluppo delle infrastrutture lineari nel rispetto degli orientamenti dello sviluppo del territorio;
- un elemento territoriale che può essere integrato negli strumenti di pianificazione;
- un'ottimizzazione di tutto il processo che va dalla fase pianificatoria a quella autorizzativa.

2.4.3 Protocolli di intesa con le Regioni

Il corretto inserimento delle opere sul territorio e nell'ambiente richiede un diretto coinvolgimento delle Regioni e, tramite queste, delle Province e dei Comuni, naturali interlocutori del Gestore in considerazione delle competenze e responsabilità loro affidate.

Il GRTN ritiene pertanto auspicabile un confronto che abbia come finalità:

- lo scambio di informazioni e la conoscenza delle reciproche necessità;
- l'acquisizione della consapevolezza della necessità delle opere e dell'opportunità della loro collocazione sul territorio;
- la maturazione dell'accettazione sociale e l'individuazione delle criticità sociali e territoriali.

Tale approccio risulta particolarmente importante per gli impianti elettrici appartenenti alla RTN i quali, pur configurandosi come opere necessarie all'intero sistema nazionale, richiedono, inevitabilmente, sacrifici territoriali e ambientali a porzioni limitate di popolazione.

Il modello applicativo di confronto per l'ottimizzazione della V.A.S. prevede principalmente, nell'ambito di Protocolli di intesa con le Regioni:

- la predisposizione di un Rapporto ambientale riportante i risultati dell'applicazione della V.A.S. agli interventi di maggior rilievo del Piano di Sviluppo della porzione di RTN regionale;
- l'analisi delle criticità e ricettività ambientale e territoriale delle aree interessate dagli interventi;
- l'analisi della sostenibilità del Piano di Sviluppo regionale;

14 Il principio di reciprocità deve appunto potersi applicare sia per le nuove linee nei riguardi dell'edificato esistente, sia per nuovi edifici nei riguardi di elettrodotti esistenti

- la concertazione delle possibili macro-localizzazioni (corridoi) con la Regione e gli Enti Locali (Province e Comuni) territorialmente interessati;
- l'espressione del parere regionale sulla localizzazione impianti, attraverso il giudizio di sostenibilità;
- l'agevolazione e lo snellimento delle procedure autorizzative degli interventi sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica.

Tale iniziativa è mirata a perseguire la sostenibilità ambientale dell'intero insieme di interventi previsti dal GRTN nella Regione e descritti nel Piano di Sviluppo già approvato dal Ministero delle Attività Produttive, andando ad individuare, di concerto con la Regione e con le Amministrazioni locali, quelle porzioni di territorio più adatte ad ospitare le opere di maggior rilievo.

Lo strumento della V.A.S. può dunque permettere da parte delle Regioni la prevista espressione di un parere più consapevole e informato sul contenuto del Piano di Sviluppo, come previsto dal D.M. del 22 dicembre 2000.

Sono stati siglati protocolli di intesa con la Regione Piemonte (2002) e con le Regioni Calabria, Emilia Romagna e Lombardia (2003); in particolare quello con la Regione Piemonte ha portato alla predisposizione di un primo Rapporto Ambientale nel corso del 2003.

E' inoltre in corso di definizione un protocollo di intesa con la Regione Campania e sono stati avviati contatti in tal senso con Valle d'Aosta, Umbria, Marche, Basilicata, Sardegna e Sicilia.

2.4.4 Le fasi della metodologia applicata

La metodologia applicata in Piemonte si articola principalmente in tre fasi:

- analisi della criticità territoriale;
- analisi della sostenibilità del Piano di Sviluppo;
- studio dei corridoi.

L'analisi della criticità territoriale prende origine dall'inquadramento ambientale e socio culturale dell'intero territorio regionale. E' infatti necessario disporre di elementi di natura ambientale, territoriale e socio-culturale, ad una scala di riferimento regionale, per poter collocare le opere previste dal Piano di Sviluppo in un contesto di cui si abbia una conoscenza adeguata. Tale inquadramento, derivante dalla sovrapposizione ragionata di cartografia tematica, è mirato ad individuare particolari situazioni in cui l'inserimento di una infrastruttura elettrica necessita di un approfondimento e un'attenzione particolari; situazioni dunque che presentino una qualche "criticità potenziale". I livelli di criticità sono da considerarsi come indicazioni di carattere generale e non come un divieto o una prescrizione.

L'analisi della sostenibilità del Piano di Sviluppo (seconda fase) è basata sull'applicazione di indicatori, opportunamente individuati, raggruppati secondo quattro indici, rappresentativi dei macro-obiettivi della sostenibilità: congruenza tecnica, congruenza economica, sostenibilità ambientale, sostenibilità sociale. Gli interventi previsti dal Piano di Sviluppo già approvato sono caratterizzati dagli indicatori precedentemente citati, i cui livelli di giudizio, aggregati in maniera adeguata, consentono di valutare il grado di sostenibilità complessiva del Piano di Sviluppo.

Lo studio dei corridoi, che rappresenta la terza ed ultima fase dello studio di V.A.S., è finalizzato ad individuare, per ogni intervento avente una implicazione territoriale significativa, porzioni di territorio all'interno delle quali è possibile realizzare le linee elettriche (aree di fattibilità) e successivamente quelle che più si prestano ad ospitare gli impianti previsti dal Piano di Sviluppo (corridoi). I criteri per l'individuazione dei corridoi, condivisi con la Regione e, attraverso essa, con gli Enti locali, sono basati su tre categorie: Esclusione, Repulsione, Attrazione. Le tre categorie sono articolate in livelli che facilitano la classificazione delle aree e la selezione del corridoio con il

più elevato grado di compatibilità/sostenibilità ambientale, sociale, economica e tecnica. I corridoi così individuati sono sottoposti al processo concertativo con Regione/Enti locali per giungere ad una loro condivisione.

Le tre fasi della V.A.S., seppure distinte, sono sviluppate in modo che i risultati di una contribuiscano ad una migliore attuazione delle altre attraverso meccanismi virtuosi di feed-back.

2.4.5 I risultati i della sperimentazione

La procedura V.A.S. è stata applicata agli interventi del Piano di Sviluppo della Regione Piemonte sulla base di un Protocollo d'Intesa siglato nel corso del 2002, come affermato dalla stessa Regione nell'ambito del parere espresso con apposita delibera di Giunta del 14 luglio 2003 n.26-9934, il Rapporto Ambientale inviato dal GRTN unitamente al Piano di Sviluppo, ha costituito "un utile strumento di approfondimento" delle ricadute degli interventi pianificati di sviluppo della rete sulla programmazione ambientale e territoriale.

A conclusione della prima applicazione della procedura V.A.S. al Piano di Sviluppo regionale, sono stati prodotti due i documenti: il "Rapporto ambientale", contenente gli aspetti localizzativi e di sostenibilità degli interventi e la "Sintesi Tecnica", sintetica descrizione delle motivazioni che hanno reso necessaria la pianificazione degli interventi riportati nel Piano di Sviluppo.

Come già accennato, la procedura di V.A.S. ha permesso alla Regione, attraverso l'analisi dei risultati delle diverse fasi dello studio precedentemente descritte, di esprimere il giudizio di sostenibilità con una migliore consapevolezza dello strumento programmatico (Piano di Sviluppo) adottato dal GRTN e con riferimento alle caratteristiche ambientali e territoriali delle aree da esso interessate. In particolare risulta evidente come l'Amministrazione Regionale, anche per quanto riguarda gli aspetti di localizzazione dei nuovi tratti di rete, sia stata facilitata nella espressione del parere di competenza.

In generale l'applicazione della procedura V.A.S. ha mostrato una significativa valenza anche nelle stime sulla prefattibilità di particolari progetti di rinforzo della rete, individuati ma non ancora perfezionati dal GRTN. Grazie ad essa infatti possono essere acquisite, già nella fase pianificatoria, maggiori certezze sulla realizzabilità delle soluzioni di sviluppo ancora in fase di studio, con particolare riferimento alla loro accettabilità sociale e compatibilità ambientale.

Inoltre, la concertazione dei corridoi crea i presupposti affinché gli aspetti localizzativi possano essere tenuti in conto nella pianificazione territoriale e urbanistica, favorendo quindi una prima attuazione della auspicata armonizzazione tra la pianificazione elettrica e quella territoriale-ambientale.

Ne consegue che per un'opera collocata all'interno di un'area che, anche secondo le amministrazioni locali, presenta i requisiti idonei ad ospitarla, la procedura autorizzativa non potrà che essere più agevole e semplificata, nonché meno incerta nei tempi di autorizzazione.

2.4.6 Ulteriori sviluppi

I risultati incoraggianti raggiunti nella sperimentazione con la Regione Piemonte hanno indotto a prevedere l'estensione della procedura a tutto il territorio nazionale.

A questo riguardo l'approccio che si sta mettendo a punto prevede lo sviluppo e l'articolazione della V.A.S. in due livelli.

Un primo livello, nazionale, che prevede il coinvolgimento di Amministrazioni regionali e Organismi centrali, nel quale l'esperienza acquisita a livello regionale contribuirà a definire metodologia e

contenuti della VAS applicata all'intero Piano di Sviluppo della RTN. In tal senso è stata avviata una specifica collaborazione con il Ministero dell'Ambiente.

Un secondo livello, regionale, con l'estensione graduale della VAS ai diversi contesti, mediante strumenti concertativi (i protocolli di intesa già siglati o in via di definizione). A tal riguardo, al fine di condividere e coordinare i rapporti tra GRTN e Regioni, è in fase di approvazione uno specifico "Accordo di programma" che persegue i seguenti obiettivi:

- favorire il flusso biunivoco di informazioni e dati di reciproco interesse per lo svolgimento delle rispettive attività istituzionali di programmazione e pianificazione del settore ed attività operative di gestione e di controllo;
- promuovere il confronto sullo sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale, al fine di favorire l'espressione del previsto parere al Piano di Sviluppo;
- promuovere lo Sviluppo sostenibile anche attraverso la graduale sperimentazione della V.A.S. applicata alle politiche di sviluppo della RTN;
- favorire l'armonizzazione tra pianificazione energetica, elettrica, territoriale ed ambientale, anche ai fini della localizzazione delle opere del Piano di Sviluppo;
- collaborare nella gestione dei conflitti ambientali in materia di campi elettromagnetici;
- favorire l'attuazione del Piano di Sviluppo della RTN attraverso la promozione di specifici accordi di programma.

Relativamente a quest'ultimo aspetto, per valorizzare il rapporto costruttivo che si istituisce con Regioni ed Enti Locali nell'ambito della VAS e in applicazione dei principi di trasparenza, comunicazione ed accesso al pubblico largamente sottolineati da tale procedura, si stanno attuando approcci concertativi per la localizzazione puntuale degli interventi. Grazie, infatti, all'elevata flessibilità che caratterizza la macro-localizzazione degli interventi analizzati a livello di VAS (per il quale non è necessario un dettaglio progettuale) è possibile collaborare con Regioni ed Enti Locali per definirne, in maniera concertata, i tracciati all'interno dei corridoi condivisi.

Si tratta dunque di una procedura innovativa che tende ad integrare in una fase anticipata le istanze territoriali e ambientali attraverso gli strumenti sostenibili della partecipazione, della negoziazione, della consultazione. Attualmente infatti tali istanze hanno solo la possibilità di essere rappresentate allorché l'iter autorizzativo è avviato, ma con un coinvolgimento tardivo e un progetto pressoché definito; la qual cosa lascia limitati margini d'azione, spesso creando i presupposti per annosi conflitti ambientali.

3 Linee di sviluppo

Come detto in premessa, nel presente Piano di Sviluppo si è puntato in particolare sulla fattibilità ambientale e sull'accettazione territoriale delle opere di sviluppo della RTN. A tal fine e per meglio evidenziare lo stato di attuazione degli interventi di sviluppo, si è voluto separare la programmazione degli interventi di breve-medio periodo, dettagliatamente definiti nel presente Piano, dalle esigenze della RTN di più lungo respiro con una visione che abbraccia un arco temporale di medio-lungo periodo e che pertanto si esprime attraverso proposte di interventi meno definite nel dettaglio e caratterizzate da una maggiore flessibilità in relazione alla loro adattabilità nel territorio.

I paragrafi che seguono descrivono le esigenze e le criticità della RTN rilevate mediante studi di rete nell'assetto previsionale e ne vengono indicate le possibili soluzioni.

Nelle analisi di rete, effettuate attraverso simulazioni di possibili scenari futuri, al fine di prevenire potenziali situazioni critiche, vengono evidenziate le aree ove, a seguito dell'incremento del fabbisogno stimato e/o della prevista entrata in servizio di nuove centrali autorizzate, potrebbero verificarsi violazioni dei limiti di funzionamento a rete integra (violazioni in condizioni N) o nell'esercizio in emergenza (violazioni in condizioni N-1). Vengono inoltre tenuti sotto osservazione altri parametri come l'intensificarsi dei flussi di potenza in determinate sezioni, l'emergere di fenomeni disturbanti la forma d'onda della tensione e l'aumento delle correnti di corto circuito. Per maggiori dettagli sulle analisi di rete e sui criteri di valutazione delle evidenze rilevate, si rimanda alle ampie trattazioni contenute nel precedente Piano di Sviluppo 2003 (cfr. www.grtn.it).

Nelle analisi vengono anche valutate le eventuali diseconomicità che si possono riscontrare in determinate aree o sezioni di rete. A tal fine vengono prese in considerazione con particolare interesse le sezioni di confine per individuare i possibili interventi per il potenziamento dell'interconnessione con l'estero dal momento che è proprio grazie agli scambi di energia con l'estero che si ottengono i maggiori vantaggi per la riduzione del costo dell'energia elettrica.

Le diseconomicità si determinano inoltre in concomitanza di congestioni di rete e possono essere evidenziate attraverso la misura di alcuni parametri, primo fra tutti le perdite di trasmissione.

La risoluzione delle congestioni ha come principale risvolto l'eliminazione, o comunque la riduzione, delle eventuali limitazioni d'esercizio dei poli produttivi, che si traduce in una maggior disponibilità di potenza nel breve-medio termine e in una maggior offerta di energia sul mercato elettrico nel lungo termine.

La risoluzione delle criticità riscontrate si concretizza attraverso interventi di espansione o di evoluzione della rete, con conseguenti variazioni dello stato di consistenza, determinati da esigenze funzionali al servizio di trasmissione. Essi in generale comportano variazione della capacità di trasporto o di interconnessione ed estensione geografica della rete ottenuta attraverso la realizzazione di nuovi elettrodotti o nuove stazioni elettriche.

Oltre agli sviluppi di rete a più lunga scadenza e che quindi risultano meno definiti e soggetti a possibili precisazioni e modifiche, nel seguito sono anche sinteticamente descritti i principali interventi di sviluppo della RTN in corso di realizzazione o da avviare nel breve-medio periodo.

Nella determinazione dei possibili interventi di sviluppo per esigenze della RTN, è stata posta la massima attenzione nel proporre azioni finalizzate al miglioramento del servizio elettrico e allo sviluppo del sistema di trasmissione del Mezzogiorno. Il potenziamento della RTN contribuirà allo sviluppo del tessuto socio-economico dell'area, favorendo la producibilità dei nuovi centri produttivi e la disponibilità di potenza e di energia per nuovi insediamenti industriali, assicurando più alti livelli di qualità del servizio e minori perdite di trasmissione.

Alcuni degli interventi pianificati in risposta alle criticità storiche della rete, soprattutto se interessanti i livelli di tensione più alti, vengono considerati di particolare rilevanza per il Paese data la loro importanza nel risolvere congestioni di rete, nel garantire la copertura del fabbisogno,

nel migliorare la qualità e la continuità del servizio o nel conseguire una maggior economicità dell'approvvigionamento dell'energia elettrica. Tali interventi risultano particolarmente critici in quanto in caso di mancata o ritardata realizzazione degli stessi potrebbe determinarsi uno stato di criticità per la RTN.

Gli interventi di potenziamento della RTN inseriti nel Piano di Sviluppo sono soltanto quelli atti a rispondere allo scenario che si viene a caratterizzare a seguito della presenza in rete dei soli impianti produttivi rispondenti ai requisiti esposti nel **paragrafo 2.2.3**.

3.1 Considerazioni generali

3.1.1 Classificazione degli interventi di sviluppo

Nei paragrafi che seguono e negli Allegati 1 e 2 gli interventi di sviluppo sono stati suddivisi in base al loro grado di realizzazione nel breve-medio periodo piuttosto che nel medio-lungo. Essi sono stati poi aggregati geograficamente per aree regionali o pluriregionali, ricalcando l'organizzazione territoriale del GRTN.

- **Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria;**
- **Lombardia;**
- **Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia;**
- **Emilia Romagna e Toscana;**
- **Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e Molise;**
- **Campania, Puglia, Basilicata e Calabria;**
- **Sicilia;**
- **Sardegna.**

Nell'ambito di ciascun'area territoriale, gli interventi sono stati ordinati per livello di tensione e secondo le diverse tipologie (*stazioni, razionalizzazioni, elettrodotti, raccordi e connessioni*) di seguito specificate.

Nel presente documento non sono invece riportati gli interventi in rete che non costituiscono vera e propria attività di sviluppo della RTN, come ad esempio le ricostruzioni legate ad obsolescenza di impianti che non costituiscano incremento di consistenza o di potenzialità della RTN.

Stazioni elettriche

In particolare questi interventi di sviluppo riguardano non solo la realizzazione di nuove stazioni elettriche, ma anche il potenziamento e l'ampliamento di stazioni esistenti mediante l'incremento della potenza 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 (della RTN, di altri gestori o di operatori privati) o di nuove utenze.

Generalmente la realizzazione di nuove stazioni di trasformazione o il potenziamento di stazioni esistenti trova giustificazione nella necessità di adeguare la RTN alle maggiori richieste di potenza dei carichi connessi, mentre l'ampliamento o la realizzazione di stazioni elettriche di smistamento è legata al soddisfacimento delle richieste di nuove connessioni o alla necessità di incrementare la magliatura della rete per mitigare o risolvere le eventuali congestioni.

Razionalizzazioni

L'obiettivo assegnato al GRTN di promuovere la tutela ambientale ("Disciplinare di Concessione" di cui al D.M. del 17.7.2000) si attua in particolar modo attraverso le razionalizzazioni, che consistono in interventi complessi che coinvolgono contemporaneamente più elementi di rete e che spesso prevedono la dismissione di alcune porzioni di RTN. Le razionalizzazioni 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 impianti, ma possono derivare anche da istanze avanzate da Enti locali o da altri soggetti qualificati.

Elettrodotti e Raccordi

Questi interventi di sviluppo consistono nella costruzione di nuovi collegamenti fra due o più nodi della rete o nella modifica di elettrodotti esistenti, allo scopo di effettuare potenziamenti finalizzati all'eliminazione di eventuali congestioni di rete.

In particolare si definiscono *raccordi* brevi tratti di linea elettrica che costituiscono prolungamenti di elettrodotti esistenti, di norma legati a connessioni, a razionalizzazioni di rete o modifiche di assetto, quando ad esempio si realizza un collegamento che connette fra loro porzioni di due distinti elettrodotti.

Connessioni

In questa tipologia ricade tutto l'insieme delle opere necessarie al collegamento degli impianti di utenza che prelevano o immettono energia elettrica alla RTN (generalmente stazioni di consegna/smistamento e raccordi a linee esistenti) e i soli rinforzi di rete necessari ad "*ancorare*" in sicurezza detti impianti alla rete.

3.1.2 Interventi di sviluppo di preminente interesse nazionale

Come accennato, alcuni degli interventi pianificati in risposta alle criticità della rete, soprattutto se interessanti i livelli di tensione più alti, vengono considerati di preminente interesse per il Paese.

Si tratta in genere - oltre che di potenziamenti delle interconnessioni con l'estero e tra le isole maggiori ed il Continente - di nuove linee a 380 kV e di nuove stazioni AAT/AT che hanno lo scopo di garantire il trasporto di energia dai centri di produzione a quelli di consumo, assicurando al sistema la necessaria sicurezza, economicità e migliore qualità del servizio.

Una delle fasi più critiche nella realizzazione di grandi opere infrastrutturali, è l'incertezza sui tempi necessari ad espletare le procedure di autorizzazione, sia a livello nazionale che locale. Affinché gli interventi di preminente interesse per il Paese possano essere realizzati nei tempi previsti e possano avere la massima efficacia, è assolutamente necessario che le autorizzazioni vengano rilasciate in tempi definiti e certi.

Tale necessità è stata recepita dalla Legge n. 443/01, detta "Legge obiettivo", ed in particolare dal relativo Decreto legislativo n. 190/02 di attuazione della stessa Legge.

Con i suddetti provvedimenti, il Governo persegue i seguenti obiettivi:

- lo sviluppo della rete di trasmissione nazionale di energia elettrica, secondo il piano definito dal GRTN;
- il riequilibrio socio-economico tra le aree del territorio nazionale;
- la creazione di un mercato europeo dell'energia, da realizzarsi potenziando le interconnessioni con l'estero;

- la definizione di un quadro regolamentare stabile che semplifichi ed abbrevi le procedure di autorizzazione incoraggiando di fatto gli investimenti necessari per lo sviluppo delle infrastrutture di rete.

La semplificazione procedurale riguarda anche la Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), anticipata alla fase di presentazione del progetto preliminare (che dovrà pertanto contenere anche lo studio di impatto ambientale).

L'intero procedimento autorizzativo, coordinato dal Ministero delle Infrastrutture, prevede l'approvazione finale da parte del CIPE e si conclude entro 160 giorni dalla presentazione del progetto.

Alcuni degli interventi di sviluppo, di preminente interesse nazionale sono stati inseriti nella Delibera CIPE n. 121 del 21 dicembre 2001, ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo".

Si precisa che tra le opere definite particolarmente rilevanti in questo documento (cfr. Paragrafi 3.3.1 e 3.4.1) ve ne sono alcune non ricomprese nella "Legge obiettivo" (principalmente perché programmate in tempi successivi alla Delibera CIPE), ma non per questo da considerare meno rilevanti per il sistema elettrico nazionale.

3.1.3 Interventi per il potenziamento dell'interconnessione con l'estero

Una particolare categoria di opere di sviluppo della RTN di rilevanza strategica per il Paese è rappresentata dagli interventi destinati al potenziamento dell'interconnessione con l'estero.

La rete elettrica italiana è attualmente interconnessa con le reti dei Paesi confinanti tramite 5 collegamenti a 380 kV (di cui uno con la Francia realizzato in doppia terna), 9 collegamenti a 220 kV ed uno con la Grecia in corrente continua a 400 kV. Esiste inoltre un collegamento in corrente continua con la Francia in territorio corso, vincolato da accordi di interscambio ENEL-EDF (collegamento SA.CO.I.).

Tali collegamenti, oltre ai notevoli vantaggi tecnici legati all'interconnessione di differenti sistemi elettrici, consentono lo scambio di energia elettrica con i Paesi esteri.

Nel processo di liberalizzazione del mercato elettrico europeo gli scambi di energia elettrica rivestono un ruolo molto importante considerato l'obiettivo comunitario di costruire un mercato integrato dell'energia elettrica in Europa, attraverso il raggiungimento di adeguati livelli di interconnessione (in proporzione della capacità di generazione installata). Per l'Italia questo assume particolare rilevanza, considerata la differenza dei costi marginali di produzione fra la stessa Italia e gli altri Paesi europei.

Per tali ragioni il GRTN, pur nella consapevolezza dell'indiscutibile necessità tecnica e strategica di sviluppare il parco di produzione nazionale, persegue l'ulteriore incremento della capacità di interscambio con l'estero.

Da osservare che il GRTN ha ottenuto dalla Commissione Europea (Programma TEN) il co-finanziamento degli studi di fattibilità di svariati progetti di interconnessione ed anche il Governo italiano ha stanziato fondi in tal senso.

3.2 Attività svolte nel corso del 2003

3.2.1 Interventi ultimati

Per effetto del completamento degli interventi contenuti nel Piano di Sviluppo 2003 (o programmati in corso d'anno) e portati a compimento nel corso del 2003 la consistenza degli elettrodotti della RTN si è incrementata di circa 44 km, mentre la capacità di trasformazione è aumentata di circa 1'953 MVA.

In particolare, ai fini del soddisfacimento della crescente domanda, è stata incrementata la capacità di trasformazione nelle stazioni:

- a 380 kV di Dugale (VR), Redipuglia (GO), Colunga (BO), Villa Valle (TR), Latina, Matera;
- a 220 kV di Novara Sud, Pallanzeno (VB), Scorzè (VE), Ragusa, Misterbianco (CT).

Il piano di rifasamento ha comportato nel 2003 l'entrata in servizio di nuove batterie di rifasamento (da 54 MVAR l'una) nelle sezioni AT delle stazioni a 380 kV di Dugale (VR) e Rosara (AP).

Sono state completate le opere per la connessione alla RTN di quattro centrali di produzione, di cui due alla rete a 380 kV, come meglio dettagliato nella **Tabella 11**.

*- Tabella 11 -
Connessioni programmate nella precedente edizione del Piano di Sviluppo
e completate nel corso del 2003*

<i>Impianto</i>	<i>Regione</i>	<i>Tensione [kV]</i>	<i>Note</i>
C.le EniPower di Ferrera Erbognone (PV) da 1040 MW	Lombardia	380	Con nuova stazione Pieve Albignola in entra-esce su linea "Castelnuovo-Baggio"
C.le EniPower di Ravenna da 780 MW	Emilia Romagna	380	In antenna sulla S.E. di Ravenna Canala
C.le AGAC di Reggio Emilia da 50 MW	Emilia Romagna	132	In antenna sulla C.P. Reggio Nord
Sottostazione RFI di Talamone (GR)	Toscana	132	In derivazione sull'elettrodotto "Grosseto S.-Montiano"
C.P. ENEL di Roteglia (RE)	Emilia Romagna	132	In entra-esce sulla linea "Farneta - Le Piane P."
C.P. ENEL di Francavilla Angitola (VV)	Calabria	150	in derivazione rigida sulla linea "Feroletto-Gioia Tauro Ind."
C.P. ENEL di Badolato (CZ)	Calabria	150	in entra-esce sulla linea "Soverato-Stilo"
C.P. ENEL di Bari Stanic	Puglia	150	in entra-esce sulla linea "Bari Termica - Bari Ovest"
C.P. ENEL di Massafra (TA)	Puglia	150	in entra-esce sulla linea "Taranto Nord-Palagianò"
C.P. ENEL di Nissoria (EN)	Sicilia	150	in entra-esce sulla linea "Nicoletti- Troina"
C.P. ENEL di Pachino (SR)	Sicilia	150	In entra-esce su linea "Noto-Pozzallo"
C.P. ENEL di Rosolini (SR)	Sicilia	150	in entra-esce sulla linea "Noto-Pozzallo"

<i>Impianto</i>	<i>Regione</i>	<i>Tensione [kV]</i>	<i>Note</i>
C.le Eolica ENEL GREEN POWER di Sa Turrina Manna	Sardegna	150	Completata la stazione di connessione di Tula (SS) collegata in entra-esce su linea a 150 kV "Coghinas-Codrongianos"
C.P. ENEL di Siligo (SS)	Sardegna	150	in entra-esce sulla linea "Codrongianos-Cheremule"
C.P. ENEL di Lanusei (NU)	Sardegna	150	in entra-esce sulla linea "Goni-Arbatax"
C.P. ENEL di S.Giovanni Suergiu (CA)	Sardegna	150	in entra-esce sulla linea "S.Antioco-Villaperuccio"

Nel seguito vengono indicati gli altri interventi completati nel corso dell'anno 2003.

Installazione di PST sull'Elettrodotto in doppia terna a 380 kV "Rondissone - Albertville"

Al fine di incrementare la capacità di interscambio con l'estero in alcune condizioni di esercizio e garantire la sicurezza di gestione delle reti interconnesse, presso la stazione di Rondissone è stata completata l'installazione di dispositivi di tipo phase shifter transformer su entrambe le linee della doppia terna a 380 kV "Rondissone - Albertville".

Razionalizzazione 132 kV San Bartolomeo

E' stato realizzato il secondo raccordo per il collegamento della C.P. ENEL Distribuzione di S. Bartolomeo in entra-esce alla linea di trasmissione a 132 kV n. 887 "Vignole B. - Tortona". L'intervento, attraverso la riattivazione del tratto di accesso alla stazione di Vignole Borbera della linea n. 887, ha consentito di dismettere il tratto non più utilizzato della stessa linea n. 887 e la demolizione della vecchia linea a 132 kV "Vignole B. - S. Bartolomeo".

Elettrodotto 380 kV Baggio - Bovisio

E' stato completato il nuovo collegamento a 380 kV "Baggio - Bovisio". Tale elettrodotto è stato realizzato utilizzando gli esistenti elettrodotti, già tesati in doppia terna insieme alle attuali linee a 380 kV "Baggio - Ospiate" e "Ospiate - Bovisio", costruendo i necessari raccordi e attivando gli opportuni stalli linea a 380 kV rispettivamente presso la stazione di Baggio e di Bovisio.

Elettrodotto 132 kV Turbigio - Castano - Accam

È stata completata la ricostruzione in doppia terna della direttrice "Turbigo - Accam" che ha permesso di ottenere i due collegamenti "Turbigo - Castano - Accam - Busto Sud" e "Turbigo - Legnano". Inoltre è stata eliminata la derivazione rigida per Accam.

Stazione 220 kV S. Massenza (TN)

È stato realizzato un ulteriore stallo linea a 220 kV in modo da poter ricollegare presso la stazione di S. Massenza la linea a 220 kV "Cardano - S. Massenza".

Razionalizzazione 220 kV Sorio

È stato dismesso l'autotrasformatore 220/132 kV e disattivato il relativo stallo a 220 kV nella stazione di Sorio. Sono state inoltre messe in continuità le linee a 132 kV di trasmissione "Sorio - Verona C.M." e "Sorio - der. Zevio" in modo da ottenere il collegamento "Verona C.M. - der. Zevio" e la stazione a 132 kV di Sorio, perdendo la sua funzione di trasformazione e smistamento, potrà essere dismessa dalla RTN.

Elettrodotti 380 kV Montalto-Roma N. e Pian della Speranza-Valmontone

In corrispondenza della località Rignano Flaminio (RM) è stato completato il riassetto di rete che ha determinato i nuovi collegamenti 380 kV "Montalto - Roma Nord" e "Valmontone - Pian della Speranza".

Elettrodotto 132 kV Monte Argento - Villa Valle

L'elettrodotto è stato ricostruito e potenziato. Ciò consentirà di trasmettere in sicurezza la potenza prodotta dalla nuova centrale EDISON di Terni (100 MW), connessa alla rete 132 kV tramite un collegamento in antenna sulla C.P. di Terni Ovest, insieme a quella prodotta dalle altre centrali di minor potenza presenti nell'area (EDISON di Nera Montoro, Endesa di Narni, Monte Argento e Nera Montoro, EN.A di Terni).

Stazione 380 kV Matera (MT)

Sono stati completati i lavori per la realizzazione della nuova sezione 150 kV nella stazione di Matera. In particolare sono stati realizzati cinque stalli per le linee Acquaviva, Altamura, Ginosa Marina, Laterza e Matera C.P.

Razionalizzazione 150 kV Benevento II

Sono stati completati i lavori di razionalizzazione della rete AT nel comune di Benevento, previsti dal protocollo di intesa tra il Comune stesso, TERNA ed ENEL Distribuzione, che prevedeva la dismissione dalla linea a 150 kV "Benevento II - Colle Sannita" ed il tratto iniziale in uscita da Benevento II della linea a 150 kV "Benevento II - Benevento Ind." che è stata collegata alla C.P. di Benevento Nord.

Stazione 380 kV Chiaramonte Gulfi (RG)

E' stata completata la sezione a 220 kV di Chiaramonte Gulfi, realizzando 2 nuovi stalli linea e attivando la seconda sbarra. Inoltre il collegamento a 150 kV "Chiaramonte Gulfi-Ragusa" è stato realizzato tramite 2 linee ammazettate.

3.2.2 Interventi avviati

Nel seguito vengono indicati gli interventi avviati nel corso dell'anno 2003, suddivisi per stazioni ed elettrodotti.

Stazioni

Sono state espletate n. 12 procedure di confronto concorrenziale per la realizzazione di altrettante nuove stazioni della RTN di cui n. 3 per esigenze di rete (Occhiobello 220 kV, Bardi 132 kV e Sant'Arcangelo 150 kV), n. 6 a 150 – 132 kV per connessioni di parchi eolici (Cocullo, Carlentini, Mineo, Nurri, Ploaghe e Florinas), n. 1 a 220 kV per connessione della centrale idroelettrica Busachi - Tirso, n. 1 a 380 kV per connessione della C.le EDISON di Altomonte e n. 1 a 132 kV per la connessione dell'utente OMVP di Pinasca.

Sono stati affidati ovvero sono in corso di perfezionamento gli affidamenti di circa n. 80 interventi di sviluppo ai Titolari di porzioni di RTN tra i quali si ricordano la nuova stazione a 380 kV di Chivasso per il ripotenziamento della C.le Edipower, la connessione a 380 kV della nuova C.le Caffaro di Torviscosa alla S.E. di Planais, la connessione del Consorzio TAV alla S.E. di Rondissone, la connessione a 150 kV di un parco eolico nella S.E. di Bisaccia, la nuova stazione di trasformazione 380/132 kV di Carpi, la nuova sezione a 380 kV di Casellina, la nuova stazione a 380 kV di Teramo, la connessione a 150-132 kV delle cabine primarie di ENEL Distribuzione con entrata in servizio fino al 2004, l'installazione di reattori di compensazione sulle sezioni a 220 kV nell'area territoriale di Roma, il potenziamento delle sezioni di trasformazione nelle stazioni di Magliano Alpi, Ospiate, Marginone, Taranto Nord e Oristano.

Sono, infine, in fase di avvio i cantieri per la realizzazione delle stazioni di Mantova e Voghera, la cui titolarità è stata aggiudicata nel corso del 2002 per consentire la connessione a 380 kV delle costruende centrali EniPower e Voghera Energia.

Elettrodotti

Nel 2003 è stata espletata la Procedura di Confronto Concorrenziale per la realizzazione del nuovo elettrodotto a 380 kV in semplice terna di connessione tra la futura centrale a ciclo combinato di Candela (EDISON) e la stazione elettrica di Foggia (tratto di circa 33 km), aggiudicata alla società TERNA.

Inoltre nel 2003 sono stati:

- affidati n. 28 interventi di sviluppo ai Titolari di porzioni della RTN (27 a TERNA e 1 ad EniPower Trasmissione) di cui n. 10 per elettrodotti a 380 kV;
- emesse n. 19 richieste di offerta relative ad interventi di sviluppo presenti nel PTS 2003.

Circa 70 interventi di sviluppo sono in corso di affidamento.

Fra gli interventi di sviluppo della RTN di particolare rilevanza avviati nel corso del 2003 si segnalano i seguenti:

- sono iniziati i lavori per la realizzazione dell'elettrodotto 380 kV Laino-Feroleto-Rizziconi (a cura TERNA S.p.A.) costituito da circa 33 km in doppia terna e circa 185 km in semplice terna (i lavori per la realizzazione sono iniziati nel febbraio 2003 a seguito del decreto di autorizzazione ottenuto nell'ottobre 2002);
- sono iniziati i lavori per la realizzazione dell'elettrodotto 380 kV S.Giacomo - Teramo di circa 15 km.

Autorizzazioni in corso di particolare rilevanza

Sono proseguite a cura GRTN le attività finalizzate alla costruzione del nuovo elettrodotto a 380 kV in doppia terna di interconnessione S.Fiorano (Italia) - Robbia (Svizzera) tra la stazione di

S.Fiorano e il confine di stato per complessivi 43 km circa. Nell'ambito di questa attività è stato stipulato (sotto il patrocinio del MAP), in data 26 Giugno 2003, un Accordo di Programma tra il GRTN e gli enti locali interessati per la localizzazione della nuova linea e per la razionalizzazione della RTN nella Lombardia Nord-Orientale. A seguito dell'accordo il GRTN ha avviato l'iter autorizzativo (settembre 2003) per la costruzione e l'esercizio dell'elettrodotto ai sensi del D.Lgs. 20/8/2002 n. 190, attuativo della Legge Obiettivo.

Sono proseguite a cura TERNA le attività volte all'ottenimento della autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio, ai sensi della Legge Obiettivo, dell'elettrodotto 380 kV semplice terna "Turbigo-Rho" (di circa 27 km. di cui 7 in cavo).

Sono stati completati inoltre gli studi preliminari e di fattibilità relativi ai seguenti collegamenti:

- elettrodotto 380 kV doppia terna "Italia-Austria" (di circa 100 km) per il tratto italiano. A seguito dello studio sono iniziate attività volte a definire, di concerto con la Regione Veneto e gli enti locali, la localizzazione della nuova linea;
- elettrodotto 380 kV tra Sorgente (Sicilia) e Rizziconi (Calabria);
- nuovo collegamento HVDC 500 kV - 1000 MW tra Sardegna e Penisola italiana (SAPEI) tra Fiume Santo e Latina; sono in corso di perfezionamento le attività per l'esecuzione di una prospezione preliminare ricognitiva marina (pre-survey) sulla rotta prefissata;
- nuovo collegamento in cavo in corrente alternata tra Sardegna e Corsica (SARCO) a 150 kV. GRTN ha avviato le pratiche autorizzative per la parte marina e terrestre di competenza italiana.

3.3 Piano di Sviluppo a breve-medio termine

Nei paragrafi che seguono vengono sinteticamente descritti i principali interventi programmati sulla RTN il cui completamento è previsto nel breve-medio termine.

Si tratta in generale di interventi di espansione o di evoluzione della rete con conseguente variazione della stato di consistenza. Essi in generale comportano:

- variazione della potenzialità;
- estensione geografica della rete;
- aumento della flessibilità operativa, ad esempio mediante l'installazione di opportuni dispositivi (organi di manovra, telecomandi, Phase Shifter Transformers, ...);
- dismissione di elementi di rete, legate essenzialmente alle razionalizzazioni della rete;
- declassamenti (o riclassamenti) che comportano modifiche del livello di tensione per elettrodotti e stazioni, con conseguenti variazioni di consistenza ai diversi livelli di tensione interessati.

Nell'**Allegato 1** al presente documento viene riportato il dettaglio degli interventi previsti nel Piano di Sviluppo a breve-medio termine, programmati per rispondere alle crescenti richieste di fabbisogno, eliminare per quanto possibile le congestioni di rete o per realizzare nuove connessioni.

In tale Allegato le attività elementari programmate e fra loro correlate, sono accorpate in macro interventi. Ad esempio la realizzazione di una nuova stazione elettrica è stata descritta nel dettaglio congiuntamente ai raccordi necessari al collegamento della stessa alle reti ai diversi livelli di tensione.

I macro interventi così articolati risultano di maggior chiarezza e leggibilità (rispetto ad una elencazione delle attività elementari), specie qualora descrivano complesse operazioni di razionalizzazione di rete, operazioni costituite a volte da numerose attività elementari.

Le date indicate nell'**Allegato 1** per ogni intervento di sviluppo rappresentano la migliore stima del GRTN in merito al completamento di tutto l'insieme delle attività elementari che costituiscono ciascun intervento e tengono conto:

- delle indicazioni in tal senso dei titolari RTN, per gli interventi già in corso (nell'ipotesi di ottenere le necessarie autorizzazioni nei tempi previsti);
- delle difficoltà e lentezze procedurali in fase di autorizzazione alla costruzione di nuovi collegamenti e delle nuove stazioni;
- di quanto indicato nei decreti autorizzativi o dagli stessi produttori elettrici in relazione all'entrata in servizio di nuove centrali di produzione.

In ogni caso va precisato che la data di completamento indicata per ogni intervento è strettamente vincolata all'ottenimento in tempo utile delle necessarie autorizzazioni di costruzione delle opere di rete.

3.3.1 Interventi particolarmente rilevanti

Nel presente paragrafo sono sinteticamente riportati alcuni degli interventi di breve-medio periodo, che rivestono una particolare rilevanza perché volti alla risoluzione di importanti criticità del sistema elettrico nazionale.

Per questi interventi, lo stato di criticità potrebbe manifestarsi nel caso di una loro mancata o ritardata realizzazione a causa di ritardi dell'iter realizzativo o a causa di opposizioni locali.

Regioni: Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria

Razionalizzazione della rete a 132 kV della Val d'Ossola Nord

Vista la necessità di aumentare i margini di sicurezza nel trasporto sulla rete a 132 kV della Val d'Ossola, sia dell'energia in importazione dalla Svizzera sia di una consistente produzione idroelettrica locale, è necessario potenziare gli attuali collegamenti, fortemente impegnati dalle potenze in transito. A valle di detti potenziamenti si potrà procedere con la dismissione dalla RTN dei tratti di linea non più utilizzati.

La costruzione a Nord di Pallanzeno di un numero di linee a 132 kV più esiguo rispetto a quanto dismesso, consentirà di ridurre l'impatto degli elettrodotti sul territorio, in un'area di notevole pregio ambientale e di aumentare complessivamente la capacità di trasporto della rete locale.

Regione Lombardia

Elettrodotto di interconnessione a 380 kV "S.Fiorano (BS) – Robbia (Svizzera)"

Al fine di incrementare la capacità di importazione di energia elettrica dall'estero, con conseguenti benefici sia in termini di approvvigionamento e costo dell'energia sia in termini di sicurezza ed affidabilità della RTN, verrà realizzata la nuova linea in doppia terna a 380 kV "San Fiorano - Robbia".

Inoltre, al fine di sfruttare appieno le nuove opportunità offerte dalla futura linea a 380 kV "S. Fiorano – Robbia", dovranno essere realizzati tutti gli interventi atti ad eliminare eventuali limitazioni a valle.

Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Stazione di Smistamento a 380 kV di Voghera (PV)

Per consentire la connessione alla RTN della nuova centrale Voghera Energia, sarà realizzata la stazione di smistamento di Voghera a 380 kV. Essa verrà collegata in entra-esce alla linea a 380 kV "Castelnuovo – Pieve Albignola".

La futura stazione riveste una notevole importanza poiché alla stessa verrà attestato il futuro elettrodotto "Voghera – La Casella".

Linea a 380 kV "Turbigo – (Rho) Bovisio"

Con la costruzione del tratto di linea da Turbigo a Rho in provincia di Milano e il suo collegamento alla seconda terna presente sulla palificazione della linea "Baggio - Bovisio", sarà realizzato il nuovo elettrodotto a 380 kV "Turbigo-Bovisio".

Il nuovo elettrodotto consentirà di incrementare la capacità di trasporto da Ovest verso Est, in direzione dell'area di carico di Milano. La disponibilità dell'elettrodotto è di assoluta importanza per garantire l'esercizio in sicurezza della rete di trasmissione nell'area di Milano e per risolvere le congestioni di rete nel nodo di Turbigo.

L'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 2001.

Regioni: Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia

Installazione di un Phase Shifter Transformer (PST) presso la stazione a 220 kV di Padriciano

L'installazione di un PST sul terminale italiano della linea di interconnessione con la Slovenia a 220 kV "Padriciano - Divaca", consentirà di superare alcune difficoltà operative legate ai flussi di circolazione sulla frontiera soprattutto nel caso di disservizio per cause accidentali della linea di interconnessione a 380 kV "Redipuglia – Divaca".

Elettrodotto di interconnessione a 132 kV "Prati di Vizze - Steinach (Austria)"

Per aumentare la capacità di scambio tra Italia ed Austria, verrà realizzato un collegamento a 132 kV con il Tirolo attraverso il valico del Brennero. A tal fine sarà riutilizzato l'elettrodotto "Prati di Vizze - Brennero" in precedenza di proprietà ENEL Distribuzione ed esercito in media tensione.

Regioni: Emilia Romagna e Toscana

Raccordo in doppia terna a 380 kV "Pian della Speranza - Valmontone"/"Montalto - Suvereto"

Sarà realizzato, in prossimità di Grosseto, il raccordo in doppia terna tra le linee a 380 kV "Pian della Speranza - Valmontone" (ex "Poggio a Caiano - Roma Nord") e "Montalto - Suvereto".

Con l'intervento si otterranno i due nuovi collegamenti a 380 kV "Montalto - Pian della Speranza" e "Suvereto - Valmontone" che consentiranno di rimuovere le attuali limitazioni di scambio tra le aree Centro-Sud e Centro-Nord.

L'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 2001.

Stazione a 380/132 kV di Carpi Fossoli (MO)

Per fronteggiare la crescente richiesta di energia nell'area delle Province di Modena e Reggio Emilia, sarà realizzata una nuova stazione a 380/132 kV nel Comune di Carpi in località Fossoli, nelle immediate vicinanze del sito dell'attuale centrale Carpi Turbogas.

La nuova stazione di Carpi riveste carattere di massima priorità in relazione all'esigenza di garantire l'alimentazione in sicurezza dei carichi nell'area.

Al fine di agevolare l'iter autorizzativo per stazione e raccordi, in data 15.03.2002 è stato ratificato uno specifico protocollo d'intesa fra Enti locali, GRTN, TERNA ed ENEL Distribuzione.

L'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 2001.

Regioni: Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e Molise

Potenziamento stazione di Roma Est

Con il completamento delle linee a 150 kV alla C.P. Aniene e l'entrata in servizio della tratta TAV "Roma Napoli", sarà necessario installare un 3° ATR 380/150 kV da 250 MVA presso la stazione di Roma Est. L'intervento comporterà l'adeguamento delle sbarre 150 kV per l'esercizio su tre sistemi separati.

Potenziamento stazione di Roma Ovest

In considerazione del notevole carico alimentato dalla stazione e dell'aumento di domanda di energia elettrica prevista nei prossimi anni nell'area Ovest di Roma, si renderà necessario installare presso la stazione di Roma Ovest una quarta trasformazione 380/150 kV da 250 MVA.

Regioni: Campania, Puglia, Basilicata e Calabria

Elettrodotto a 380 kV "Rizziconi (RC) - Laino (CS)"

L'elettrodotto in oggetto è essenziale per aumentare l'affidabilità della rete di trasmissione della Calabria e rinforzare significativamente l'interconnessione tra la Sicilia ed il Continente. In data 7 ottobre 2002, il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio ha rilasciato il relativo decreto autorizzativo per la costruzione e l'esercizio.

Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Elettrodotto a 380 kV "Candela-Foggia"

Al fine di connettere alla RTN la nuova centrale EDISON a ciclo combinato da 370 MW di Candela (FG) verrà costruita una linea a 380 kV di circa 40 km. Il progetto della linea prevede la realizzazione di una parte dell'elettrodotto in doppia terna, nel tratto di accesso a Foggia, insieme all'esistente linea a 380 kV "Benevento II - Foggia".

Connessione a 380 kV della Centrale EDISON di Altomonte (CS)

Per consentire l'inserimento sulla rete a 380 kV della nuova centrale a ciclo combinato da 800 MW sarà realizzata la nuova stazione di smistamento a 380 kV di Altomonte. La stazione sarà inizialmente collegata in antenna alla stazione di Laino, per poi risultare definitivamente inserita in entra-esce sulla futura linea a 380 kV "Rizziconi - Feroletto - Laino", nel tratto Feroletto – Laino, dopo il completamento dello stesso.

Stazione a 380/150 kV di Feroletto (CZ)

La stazione elettrica di Feroletto - attualmente alimentata in antenna dal 220 kV - sarà riclassata a 380 kV e opportunamente collegata alla costruenda linea "Rizziconi - Laino" al fine di migliorare il livello di affidabilità della rete afferente alla stazione medesima.

Anche il riclassamento a 380 kV della stazione di Feroletto è stato inserito fra gli interventi di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 2001, insieme all'elettrodotto a 380 kV "Rizziconi - Laino".

Regione Sicilia

Stazione a 380/220/150 kV di Sorgente (ME)

Presso la stazione di Sorgente verrà installato un ulteriore ATR 220/150 kV da 250 MVA; la sezione a 150 kV sarà predisposta per l'esercizio su tre sistemi separati.

In correlazione con il rifacimento della sezione 150 kV di Sorgente, si procederà nella stazione di Corriolo all'eliminazione della sezione 220 kV, che a regime sarà pertanto costituita dalla sola sezione 150 kV.

Raccordo a 150 kV "Paternò (CT) - Paternò centrale"

Il raccordo in oggetto consentirà un miglioramento dell'affidabilità della rete nell'area, sfruttando la potenzialità della stazione di trasformazione 380/150 kV di Paternò.

I raccordi a 150 kV alla stazione di Paternò sono stati inseriti fra gli interventi di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 2001, ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo".

Regione Sardegna

Raccordi a 220 kV alla Stazione di Villasor (CA)

Al fine di migliorare la flessibilità e la sicurezza di esercizio sulla rete di trasmissione a 150 kV che alimenta l'area di Cagliari, la stazione di Villasor verrà collegata in entra-esce alla linea 220 kV "Sulcis - Selargius". Presso la medesima stazione sarà potenziata la capacità di trasformazione mediante l'installazione di un secondo ATR 220/150 kV da 160 MVA.

Raccordi a 220 kV alla Stazione di Rumianca (CA)

Al fine di aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione sulla rete in AAT, la stazione di Rumianca sarà inserita in entra-esce alla linea a 220 kV "Sulcis - Villasor" e la sua capacità di

trasformazione sarà adeguatamente potenziata con l'installazione di un nuovo ATR 380/220 kV da 400 MVA.

Nuovo elettrodotto di interconnessione a 150 kV "Sardegna – Corsica" (SAR.CO.)

Al fine di migliorare l'approvvigionamento di energia elettrica della Corsica ed allo stesso tempo costituire un'ulteriore riserva in caso di emergenza per la Sardegna, sarà posato un cavo sottomarino in corrente alternata a 150 kV tra la stazione di Bonifacio (Corsica) e la nuova stazione di S.Teresa (SS).

3.3.2 Altri interventi a breve-medio termine

Per la completa elencazione e per la descrizione di dettaglio degli altri interventi previsti nel Piano di Sviluppo a breve-medio termine si rimanda all'**Allegato 1** al presente documento.

Di seguito vengono invece riassunti in estrema sintesi alcune tipologie di intervento comunque importanti per lo sviluppo della RTN, in quanto rispondenti al soddisfacimento del sempre crescente fabbisogno di energia elettrica e alle richieste di nuove connessioni.

In particolare per la sintesi degli interventi di connessione di nuove centrali termoelettriche con potenza termica superiore a 300 MW si rimanda alla **Tabella 4**, mentre per le connessioni di piccoli impianti di produzione convenzionali o da fonti rinnovabili si potrà far riferimento alla **Tabella 5**. Entrambe le tabelle sono riportate nel paragrafo 2.2.3. Sempre nel medesimo paragrafo, in **Tabella 6**, sono elencati gli interventi relativi all'allacciamento di cabine primarie (C.P.) per la distribuzione di energia elettrica, la cui connessione alla RTN è stata richiesta dei gestori di distribuzione operanti sul territorio nazionale.

Ai fini del soddisfacimento della crescente domanda, è anche prevista l'installazione di nuove trasformazioni nel breve-medio periodo nelle seguenti stazioni:

- a 380 kV di Magliano Alpi (CN), Rondissone (TO), Bulciago (LC), Lacchiarella e Ospiate (MI), San Rocco al Porto (LO), Colunga (BO), San Damaso (MO), Calenzano (FI), Roma Est e Roma Ovest, Taranto Nord, Rumianca (CA), Sorgente (ME);
- a 220 kV di Campochiesa (SV), Scorzè (VE), Vicenza Monteviale, Marginone (LU), Oristano, Villasor (CA).

3.4 Piano Strategico di medio-lungo termine

Nel presente paragrafo vengono presentate le possibili soluzioni alle criticità della Rete di Trasmissione Nazionale che per il loro completamento richiedono ancora tempi medio-lunghi, principalmente a causa della complessità dell'iter autorizzativo. I relativi lavori possono essere stati pianificati in precedenza dal GRTN, oppure sono il risultato del processo di pianificazione condotto nel corso del 2003.

Tali possibili soluzioni sono state determinate tenuto conto della previsione di incremento del carico, dei nuovi impianti di produzione e delle congestioni di rete evidenziate nelle analisi di scenari futuri.

Lo stato di avanzamento del processo progettuale e dell'iter autorizzativo consentono l'opportuna flessibilità per adattare gli ipotizzati interventi in rete al mutato scenario di riferimento, a seguito ad esempio di nuove iniziative produttive nel frattempo autorizzate, o alle esigenze territoriali.

Il dettaglio degli interventi previsti nel Piano di Sviluppo a medio-lungo termine è riportato nell'**Allegato 2** al presente documento.

3.4.1 Interventi di sviluppo sulla RTN di particolare rilevanza strategica

Nella presente sezione sono riportati possibili interventi di risoluzione di criticità ritenuti particolarmente strategici per il sistema elettrico nazionale. Lo stato di criticità che si verrebbe a determinare in caso di mancata o ritardata realizzazione degli interventi sotto riportati (a causa di ritardi dell'iter autorizzativo o per il mancato rilascio dei necessari pareri di realizzabilità dell'opera), potrebbe portare, nei prossimi anni, ad una riduzione di affidabilità del sistema e quindi ad un degrado dei livelli di qualità del servizio.

Regioni Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria

Necessità di rinforzo della rete elettrica Nord-Occidentale del Paese

In considerazione della situazione esistente e della nuova generazione che si renderà disponibile in Piemonte e sul lato occidentale della Lombardia, sarà necessario realizzare un nuovo elettrodotto a 380 kV che colleghi le stazioni di Trino (VC) e Lacchiarella (MI), favorendo la trasmissione di potenza verso l'area di carico della città di Milano con una contestuale sensibile riduzione delle perdite di trasmissione.

Potenziamento elettrodotto 220 kV "Villeneuve – Avise"

È prevista la ricostruzione e il potenziamento del collegamento a 220 kV "Villeneuve - Avise", in considerazione del suo ruolo strategico per l'importazione di potenza dalla Svizzera.

Saturazione della rete a 132 kV nell'area di Cuneo

Al fine di garantire la sicurezza di esercizio sulla rete a 132 kV del Cuneese, sarà realizzata una nuova linea a 132 kV tra la stazione Magliano Alpi e Fossano. Data l'estrema urgenza dell'intervento, esso dovrà essere completato prima possibile.

Razionalizzazione della rete a 132 kV in Val d'Ossola Sud

Al fine di garantire l'esercizio in condizioni di maggior sicurezza della rete a 132 kV della Val d'Ossola, fortemente impegnata dal transito di potenza in importazione dalla Svizzera e da una consistente produzione idroelettrica locale, a completamento delle attività di razionalizzazione della rete a Nord di Pallanzeno, si procederà al potenziamento della porzione di rete a 132 kV a Sud di Pallanzeno (Val d'Ossola Sud). Successivamente si potranno dismettere dalla RTN estesi tratti di linee non più utilizzati.

Regione Lombardia

Necessità di potenziare la capacità di trasporto da Voghera (PV) verso l'Emilia Romagna

In considerazione dell'entrata in servizio della nuova centrale in ciclo combinato EniPower di Ferrera Erbognone (PV) da 1040 MW e della prossima connessione alla RTN della centrale di Voghera (PV) da 400 MW si renderà indispensabile realizzare un nuovo elettrodotto a 380 kV in uscita dalla futura stazione di smistamento di Voghera. I precedenti piani del GRTN prevedevano

la realizzazione del nuovo elettrodotto "Voghera - La Casella (PC)", ma non si esclude la possibilità di prolungare l'elettrodotto verso un nodo della rete a 380 kV nell'area delle province di Piacenza, Cremona o Parma (cfr. Paragrafo 3.4.3 "Nuove esigenze e criticità di rete e possibili soluzioni").

Incremento del fabbisogno nell'area di Piacenza

Per soddisfare il previsto incremento dei carichi nell'area, previo adeguamento della sezione a 132 kV, presso la stazione di La Casella (PC) sarà installato un ATR 380/132 kV da 250 MVA.

Razionalizzazione dei sistemi elettrici interessanti la Valcamonica e l'Alta Valtellina

Secondo quanto previsto nell'Accordo di Programma sottoscritto presso il Ministero delle Attività Produttive in data 24 giugno 2003, in correlazione alla realizzazione della linea in doppia terna a 380 kV "San Fiorano - Robbia", verranno eseguite le attività della cosiddetta "Fase A" della razionalizzazione dei sistemi elettrici che interessano il territorio della Valcamonica e Alta Valtellina. Tale Fase della razionalizzazione in sostanza prevede la trasformazione in cavo interrato di linee a 220 e a 132 kV presenti nell'area, la realizzazione di alcune varianti di raccordo e la realizzazione di alcune stazioni sui livelli 220-132 kV.

A valle del completamento degli interventi della Fase A, si procederà nella Fase B della razionalizzazione (cfr. Paragrafo 3.4.3), che interesserà il territorio della Media Valtellina e prevedrà la realizzazione di alcune nuove stazioni e elettrodotti a livello 380 kV, a fronte di una vasta serie di dismissioni sui livelli 220 e 132 kV.

Regioni: Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia

Nuovo elettrodotto di interconnessione a 380 kV Italia-Austria

Al fine di incrementare la capacità di interconnessione con l'Austria e aumentare la potenza importabile in sicurezza dalla frontiera nord-orientale, verrà realizzata la nuova linea in doppia terna a 380 kV per collegare la direttrice RTN Nord-Ovest "Udine Ovest - Sandrigo" al nodo a 380 kV di Lienz in Austria. Tale costruzione prevede la dismissione dalla RTN dell'attuale interconnessione a 220 kV "Soverzene - Lienz", in modo da limitare l'impatto ambientale del nuovo collegamento.

L'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, con il nome di "Elettrodotto a 380 kV Cordignano (TV) – Lienz (Austria)".

Necessità di potenziamento dell'interconnessione con la Slovenia

Gli studi di rete e le esperienze di esercizio hanno dimostrato la necessità di realizzare un nuovo collegamento a 380 kV tra Italia e Slovenia, per aumentare l'import in sicurezza dalla frontiera nord-orientale. Tale linea consentirà inoltre di rimuovere le attuali limitazioni di esercizio della linea a 380 kV "Redipuglia - Divaca".

In funzione degli effettivi livelli di importazione che si verranno a determinare sulla frontiera Nord-Orientale, potrà essere necessario prevedere opportuni rinforzi della rete interna a 380 kV, tra Friuli e il Veneto.

Elettrodotto a 380 kV fra le direttrici RTN "Udine O. – Sandrigo (VI)" e "Venezia N. – Planais (UD)"

Gli studi di rete e le esperienze di esercizio confermano la necessità di realizzare un collegamento longitudinale a 380 kV tra le direttrici RTN Est-Ovest "Udine Ovest – Sandrigo" e "Venezia Nord – Planais", possibilmente collegandosi allo stesso nodo di connessione del futuro elettrodotto di intreconnessione con l'Austria. La futura linea rafforzerà il lungo anello a 380 kV del Triveneto, al fine di aumentare la sicurezza di alimentazione dei carichi e favorirà lo scambio di energia con l'Austria, ottenendo contestualmente una riduzione delle perdite di trasporto.

Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, con il nome di "Elettrodotto a 380 kV Venezia Nord - Cordignano (TV)".

Necessità di rinforzo della rete ad altissima tensione nell'estremo Nord-Est del Paese

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete AAT nell'estremo Nord-Est del Paese e al contempo incrementare la capacità di importazione dall'estero, sarà necessario realizzare una nuova linea a 380 kV in uscita dalla stazione di Redipuglia (dove oggi confluisce la potenza importata dalla Slovenia e la produzione della centrale elettrica di Monfalcone), verso un altro nodo della rete (ad esempio Udine Ovest).

Stazione a 380/132 kV nell'area industriale di Vicenza

In quest'area, caratterizzata da una vivace crescita del carico, sussiste l'esigenza di una nuova stazione di trasformazione, da inserire in entra-esce sulla linea a 380 kV "Sandrigo - Dugale" (in posizione baricentrica rispetto ai carichi dell'area) e da equipaggiare in un primo momento con un autotrasformatore 380/132 kV da 250 MVA.

L'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, con il nome di "Stazione a 380 kV di Montecchio (VI)".

Stazione a 380/132 kV in provincia di Treviso

Le previsioni in aumento dei carichi confermano l'esigenza di una nuova stazione 380/132 kV in provincia di Treviso, da inserire in entra-esce sulla linea a 380 kV "Sandrigo - Cordignano" di proprietà TERNA, da equipaggiare con 2 ATR 380/132 kV da 250 MVA, al fine di evitare sovraccarichi in caso di fuori servizio di elementi di rete e mantenere un'accettabile qualità delle tensioni nell'area del trevigiano.

L'intervento 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 Vedelago (TV)".

Necessità di garantire una riserva di alimentazione alla città di Trento

Al fine garantire un'adeguata riserva all'unica alimentazione della stazione di Trento Sud dalla rete a 220 kV, la linea di trasmissione a 132 kV "Ora - Mori" sarà attestata in entra-esce alla suddetta stazione.

Saturazione rete a 132 kV in uscita dalla stazione di Arco (TN)

Al fine di incrementare la capacità di trasporto degli impianti di trasmissione, particolarmente impegnati nei periodi di alta produzione idroelettrica e nel contempo soddisfare le esigenze di alimentazione dei carichi, sarà ricostruito e potenziato l'elettrodotto a 132 kV "Riva - Arco", sarà sostituito l'ATR 220/132 kV da 120 MVA con uno da 160 MVA presso la stazione di Arco e sarà

potenziato il tratto compreso tra Riva e la derivazione per Toscolano (BS) della linea a 132 kV "Riva - Storo - der. Toscolano".

Regioni: Emilia Romagna e Toscana

Necessità di ripristinare la linea a 380 kV "La Spezia – Acciaiole (LI)" al servizio continuativo

La linea in oggetto può attualmente essere messa in servizio solo in condizioni di emergenza e per un numero limitato di giorni all'anno. Al fine di migliorare la sicurezza di trasporto Nord-Sud della RTN è necessario che venga rimossa al più presto tale limitazione. Si è attualmente (dicembre 2003) in attesa della sentenza definitiva del Tribunale di Appello di Pisa in merito all'efficacia dell'ultimo dei tre ricorsi presentati.

Limitazioni di trasporto dei raccordi a 380 kV della stazione di Tavarnuzze (FI)

Al fine di rimuovere le attuali limitazioni di esercizio della linea a 380 kV "Poggio a Caiano-Tavarnuzze-Calenzano", presso la stazione di Casellina sarà realizzata una nuova sezione a 380 kV. La nuova stazione, la cui realizzazione risulta funzionale anche al miglioramento della sicurezza di alimentazione dell'area urbana di Firenze, risulterà connessa a 380 kV alle stazioni di Poggio a Caiano, Calenzano e Tavarnuzze attraverso opportuni raccordi.

Nuova direttrice a 380 kV "S. Barbara (AR) - Tavarnuzze – Casellina (FI)"

In correlazione al completamento della nuova sezione a 380 kV di Casellina sarà realizzato il nuovo collegamento a 380 kV in singola terna "Tavarnuzze - Casellina", che consentirà di demolire gli attuali raccordi in doppia terna a 380 kV di Tavarnuzze

Inoltre, a seguito della trasformazione in ciclo combinato della centrale ENEL Produzione di Santa Barbara, presso Cavriglia, si provvederà a realizzare un nuovo elettrodotto a 380 kV in singola terna, tra detta centrale e la stazione di Tavarnuzze.

Nella stazione di S.Barbara sarà inoltre realizzata una nuova sezione a 380 kV, per consentire l'installazione di un ATR 380/220 kV cui collegare la linea a 220 kV verso Arezzo.

A valle degli interventi descritti sarà possibile dismettere l'intera rete a 220 kV compresa fra le stazioni di Calenzano, Poggio a Caiano e S.Barbara, con notevoli benefici ambientali e paesaggistici.

L'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Connessione alla RTN della centrale ENEL Produzione di Livorno

Per consentire l'immissione sulla rete 380 kV della potenza prodotta (circa 800 MW) dalla centrale ENEL Produzione di Livorno da trasformare in ciclo combinato, sarà realizzata, in parte sul tracciato della esistente linea a 220 kV "Livorno - Avenza", la nuova linea a 380 kV "Livorno - Acciaiole" di circa 20 Km.

Congestione nel nodo a 380 kV di Ravenna Canala

Al fine di consentire il trasporto in sicurezza sulla rete a 380 kV dell'energia prodotta dalle centrali ENEL Produzione di Porto Corsini e Porto Tolle ed EniPower di Ravenna sarà necessario

aumentare la magliatura della rete a 380 kV afferente alla stazione di Ravenna Canala, inserendo l'elettrodotto a 380 kV "Ferrara Focomorto - Forlì" in entra-esce a detta stazione.

Necessità di garantire un'adeguata riserva di alimentazione al litorale romagnolo

Al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza ed economicità di esercizio sarà necessario potenziare l'anello a 132 kV "S.Martino in XX – Rimini Condotti – Rimini Sud – Riccione – S.Martino in XX", nei tratti caratterizzati da conduttori di limitata capacità di trasporto e da elevati transiti di potenza soprattutto nel periodo estivo.

Razionalizzazione rete nell'area di Lucca

Gli interventi di razionalizzazione della rete a 132 kV nella area di Lucca sono stati definiti d'intesa tra il Comune di Lucca, la Regione Toscana, la Provincia di Lucca e con l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio.

Il nuovo assetto della rete consente di ridurre l'impatto ambientale degli impianti in alta tensione presenti nel territorio del Comune di Lucca e soddisfa le esigenze di ammodernamento ed esercizio in sicurezza della rete.

Gli interventi nel loro complesso sono stati distinti in due fasi successive:

- la prima fase prevede il potenziamento dell'elettrodotto "S. Pietro a Vico - Vinchiana", la realizzazione di un raccordo a 132 kV tra la C.P. Lucca Ronco e la linea "Diecimo - Filettole", la demolizione della linea "Filettole - Vinchiana" e la realizzazione del nuovo elettrodotto "Lucca Giannotti - S. Pietro a Vico";
- la seconda fase prevede invece la demolizione dell'elettrodotto a 132 kV "Lucca Giannotti - Lucca Ronco", vincolata alla costruzione del nuovo elettrodotto "Lucca Giannotti - S. Pietro a Vico", oltre che alle attività relative al declassamento a 132 kV della linea a 220 kV "Livorno - Avenza" e al suo collegamento a Marginone, Vinchiana e Borgonuovo.

Regioni: Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e Molise

Criticità di alimentazione dei carichi della fascia costiera meridionale delle Marche

Realizzando una nuova stazione di trasformazione a 380/132 kV tra Ancona e Ascoli Piceno, verrà soddisfatta la crescente richiesta di potenza della fascia costiera medio-adriatica, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo.

In assenza di interventi la situazione si porterebbe in futuro al limite di sicurezza e l'area risulterebbe esposta a rischi di disalimentazioni in caso di fuori servizio di linee o di trasformatori.

Con la nuova stazione si ridurrà l'esigenza di costruire nuove linee di alimentazione a 132 kV in uscita dalle stazioni di trasformazione di Candia e Rosara.

L'intervento 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 Abbadia (MC)"

Rischio di congestione della rete a 150 kV nell'area di Avezzano (AQ)

Nel quadro della considerevole potenza prodotta attualmente ed in un prossimo futuro sulla rete a 150 kV dalle centrali insistenti nell'area tra Avezzano e Popoli e con l'incremento di produzione previsto per la centrale Sondel di Celano, si impone con urgenza la realizzazione di una stazione

in grado di smistare efficacemente tale produzione sulla rete elettrica dell'area verso i centri di consumo.

Inoltre si rende necessario rinforzare alcuni collegamenti della RTN, tra i quali il tratto "Canistro Allacc. – Morino" che risulta attualmente ed in prospettiva quello più a rischio di sovraccarico.

Limitazioni di esercizio della rete a 150 kV fra Abruzzo e Molise

La realizzazione di una nuova stazione di smistamento a 150 kV che possa interconnettere fra loro le due direttrici a 150 kV fra Villanova (PE) e Larino (CB), permetterà di migliorare la magliatura della rete e, tenuto conto del potenziamento della linea "Portocannone - S. Salvo", sarà possibile evitare la costruzione di un ulteriore elettrodotto nell'area, altrimenti necessario al fine della sicurezza di alimentazione.

Limitazione di trasporto della direttrice a 132 kV Cappuccini – Gualdo Tadino (PG)

E' prevista la ricostruzione ed il potenziamento della direttrice in oggetto, che è interessata da transiti insostenibili, con pesanti ripercussioni sulla qualità del servizio delle aree interessate.

Limitazione di trasporto dell'elettrodotto a 132 kV Villa Valle (TR) - Spoleto (PG)

A causa della limitata capacità di trasporto dovuta ad una strozzatura di appena 3 km, è necessario un intervento di potenziamento dell'ultimo tratto della linea "Spoleto - Villa Valle" in accesso a Spoleto.

Regioni: Campania, Puglia, Basilicata e Calabria

Completamento dell'elettrodotto a 380 kV "Matera – S.Sofia (CE)"

Il completamento dell'elettrodotto - già costruito per circa il 95% degli oltre 207 km complessivi di lunghezza - è di fondamentale importanza per il trasporto in sicurezza dell'energia prodotta dai poli di generazione (attuali e futuri) di Puglia e Basilicata verso il resto della rete italiana a 380 kV.

L'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo".

Il Consiglio dei Ministri ha recentemente approvato l'attivazione del procedimento previsto all'Art. 81 del DPR 616/77.

Necessità di potenziamento dell'elettrodotto a 380 kV "Benevento – Foggia"

In previsione dell'entrata in servizio delle nuove iniziative di produzione di energia elettrica interessanti in particolare la Puglia e la Molise, si renderà necessario aumentare la capacità di trasporto dell'elettrodotto a 380 kV in oggetto, attualmente limitata (binato in alluminio-acciaio da 585 mm²).

Al riguardo, con l'obiettivo di ottimizzare il rapporto costi/benefici, nonché di ridurre i tempi di realizzazione e l'impatto ambientale dell'intervento di incremento della capacità, si valuteranno diverse alternative tecniche, fra le quali la sostituzione degli attuali conduttori con nuovi conduttori termoresistenti con l'utilizzo della palificazione esistente.

Potenziamento della capacità di trasformazione della Stazione di Laino (CS)

Nell'ambito dell'intervento di realizzazione del nuovo elettrodotto a 380 kV "Rizziconi - Feroletto - Laino", verrà installato un nuovo ATR 380/150 kV da 250 MVA presso la stazione di Laino e sarà realizzato un opportuno nuovo collegamento a 150 kV fra le stazioni di Laino e Rotonda.

Rafforzamento della rete a 220 e 150 kV in Campania

Una nuova iniezione di potenza dalla rete a 380 kV in un punto baricentrico al carico e posto fra le stazioni di Montecorvino e S. Sofia, consentirà di alimentare in sicurezza gli impianti della zona est del Vesuvio, attualmente connessi ad una rete in AT di limitata capacità, nonché di ridurre l'impegno della rete a 220 kV dell'area, riducendo così gli attuali condizionamenti sull'esercizio.

La realizzazione di una nuova stazione 380/220/150 kV nell'area rappresenta il primo passo per l'avvio di un vasto programma di razionalizzazione della rete che vedrà nel suo complesso l'eliminazione di numerosi impianti obsoleti a 60 kV ancora presenti nell'area compresa tra Caserta e Salerno, con contestuali notevoli benefici ambientali e paesaggistici.

L'intervento 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 Striano (NA)".

Necessità di garantire un'adeguata riserva di alimentazione elettrica al centro città di Napoli

La posa di un cavo a 220 kV, per completare il tratto finale (dalla stazione di Doganella alla C.le di Napoli Levante) della nuova arteria a 220 kV tra Astroni e Napoli Levante, consentirà di assicurare la necessaria riserva alle future stazioni 220 kV/MT che si stanno predisponendo nel centro di Napoli.

L'intervento è urgente e dovrà essere anticipato il più possibile in quanto alle stazioni di Napoli Centro e Doganella, già in servizio, non è attualmente assicurata la riserva di alimentazione.

Regione Sicilia

Necessità di garantire un'adeguata riserva all'interconnessione a 380 kV Sicilia – Continente

Il raddoppio dell'elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", parte in cavo sottomarino attraverso lo stretto di Messina e parte in linea aerea, consentirà di migliorare la sicurezza di esercizio e fornirà la necessaria riserva all'interconnessione tra Sicilia e Calabria. Inoltre, insieme al nuovo elettrodotto a 380 kV "Rizziconi-Feroletto-Laino" che attraversa l'intera Calabria, sarà possibile eliminare l'attuale congestione di rete tra Sicilia e Calabria, offrendo al contempo alla Sicilia la possibilità di partecipare maggiormente al processo di liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica.

Raccordi a 150 kV alla Stazione di Paternò (CT)

Per consentire la piena operatività della stazione di trasformazione 380/150 kV di Paternò, saranno realizzati i relativi raccordi alla rete a 150 kV, in parte nell'ambito della RTN, in parte invece di competenza di ENEL Distribuzione. Tali realizzazioni consentiranno un sensibile miglioramento della sicurezza di alimentazione dell'area di Catania.

L'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Regione Sardegna

Collegamento fra Sardegna e Italia peninsulare

Tenendo conto della vetustà e delle conseguenti limitazioni di esercizio dell'attuale collegamento a 200 kV in corrente continua Sardegna-Corsica-Italia continentale (SA.CO.I.), al fine di consentire agli operatori elettrici della Sardegna di partecipare con minori vincoli di scambio alle contrattazioni nel mercato elettrico, garantendo al contempo una maggiore flessibilità e sicurezza di esercizio della rete sarda, è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento sottomarino a 500 kV in corrente continua tra la Sardegna e la Penisola italiana (SA.PE.I.). Il collegamento interconetterà i nodi di Fiumesanto in Sardegna e di Latina nel Continente.

L'intervento, inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, riveste notevole importanza per lo sviluppo della rete di trasmissione nazionale ed europea, anche in vista del possibile collegamento alla linea in corrente continua tra Algeria e Italia, attualmente allo studio.

Necessità di aumentare l'affidabilità della rete a 380 kV nel Nord della Sardegna

Una possibile risposta alla necessità in oggetto è stata individuata nella realizzazione di una trasversale che colleghi l'elettrodotto a 380 kV "Fiume Santo - Selargius" alla stazione di trasformazione di Codrongianos.

Per rendere possibile tale intervento può risultare opportuno realizzare una nuova stazione di smistamento a 380 kV da collegare in entra-esce all'elettrodotto "Fiume Santo - Selargius" all'altezza della stazione di Codrongianos.

L'intervento permetterà anche di migliorare la gestione della produzione dei gruppi di Fiume Santo.

Miglioramento della sicurezza di alimentazione elettrica dell'area di Cagliari

Al fine di garantire maggiore sicurezza alla rete di alimentazione dell'area di Cagliari, saranno realizzati due nuovi collegamenti a 150 kV in uscita dalla stazione di Rumianca rispettivamente verso Elmas e Cagliari Sud.

Incremento della sicurezza e continuità di alimentazione nell'area Nord-Est della Sardegna

Al fine di potenziare la rete Nord-orientale della Sardegna per far fronte al carico elevato del periodo estivo e mantenere un adeguato livello di qualità della fornitura, sarà realizzato un nuovo collegamento a 150 kV tra la nuova stazione di S. Teresa (SS) e la C.P. di Buddusò (SS), con inserimento in entra-esce della C.P. di Tempio (SS).

Tale intervento permetterà inoltre di utilizzare alla piena potenza, anche nel periodo estivo, il futuro collegamento con la Corsica (SAR.CO.).

3.4.2 Altri interventi a medio-lungo termine già pianificati in anni precedenti

Per la completa descrizione degli altri interventi già pianificati, la cui entrata in servizio si colloca nel medio-lungo periodo, si rimanda all'**Allegato 2** al presente Piano di Sviluppo.

Di seguito vengono invece riassunte in estrema sintesi alcune tipologie di intervento comunque importanti per lo sviluppo della RTN, in quanto rispondenti al soddisfacimento del sempre crescente fabbisogno di energia elettrica e alle richieste di nuove connessioni.

In particolare per la sintesi degli interventi di connessione di nuove centrali termoelettriche con potenza termica superiore a 300 MW previsti nel medio-lungo termine si rimanda alla **Tabella 4 (Paragrafo 2.2.3)**, mentre nella **Tabella 6** (stesso paragrafo), sono elencati gli interventi relativi all'allacciamento di C.P. di distribuzione di energia elettrica.

Ai fini del soddisfacimento della crescente domanda, è anche prevista l'installazione di nuove trasformazioni nel medio-lungo periodo nelle seguenti stazioni:

- a 380 kV di La Casella (PC), S. Sofia e Santa Maria Capua Vetere (CE), Laino (CS);
- a 220 kV di Magenta (MI), Arco (TN), Bussolengo S.S. (VR) e Somplago (UD).

3.4.3 Nuove esigenze e criticità di rete e possibili soluzioni

Nel presente paragrafo vengono indicate le nuove criticità e le ulteriori esigenze della rete emerse nel processo di simulazione, studio e analisi condotto nel corso del 2003 sulla rete previsionale. Le possibili soluzioni alle ulteriori criticità ed esigenze della rete individuate si affiancano agli interventi già pianificati in precedenza e finalizzati alla risoluzione delle criticità storiche della rete.

Le nuove ipotesi di interventi sono finalizzate a garantire la sicurezza di esercizio ed una sempre migliore qualità della fornitura riducendo, per quanto possibile, le congestioni di rete ed i conseguenti vincoli alla libera circolazione dell'energia elettrica.

Tra i nuovi interventi ipotizzati vi sono sia opere di una certa rilevanza territoriale, che per la loro realizzazione richiederanno una preventiva opera di concertazione con Regioni ed Enti Locali come nel caso di nuovi elettrodotti o nuove stazioni, sia attività di minor entità e minor impatto ambientale, che possono essere comunque in grado di risolvere particolari criticità di rete.

Di seguito viene elencata una sintesi delle principali possibili soluzioni alle nuove esigenze e alle criticità della RTN, ma una più completa elencazione e descrizione del complesso degli interventi, ivi compresi quelli derivanti da richieste di terzi, è riportata, insieme agli altri interventi il cui completamento è previsto nel medio-lungo periodo, nell'**Allegato 2**. Alcuni "Nuovi interventi" relativi a connessioni, il cui completamento è previsto nel breve-medio termine, sono invece inseriti nell'**Allegato 1**.

In tali casi viene riportata in testa alla descrizione dell'intervento la dizione "Nuovo intervento".

Regioni: Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria

Nuovo elettrodotto d'interconnessione a 380 kV con la Francia ("Piossasco - Grand'Île")

La realizzazione di un nuovo collegamento tra il Piemonte e la Francia è oggetto di forte interesse per il GRTN.

Pertanto sono stati avviati nuovi contatti con il partner francese RTE per condurre ulteriori studi di rete congiunti e definire nel dettaglio la soluzione progettuale del nuovo collegamento. L'ipotesi più probabile è quella di realizzare un elettrodotto a 380 kV fra Piossasco (TO) e Grand'Île (Francia)

Saturazione rete AT fra le province di Asti e 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 (essenzialmente di distribuzione) di portata limitata. Una possibile soluzione a questa criticità è la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione nell'area di Asti o di Alessandria, alimentata rispettivamente dalla rete a 220 o 380 kV.

In alternativa potrebbero essere realizzate alcune nuove linee a 132 kV e potenziate quelle esistenti, ma questa rappresenterebbe una soluzione di breve respiro e con costi economici ed ambientali rilevanti.

Regione Lombardia

Necessità di incrementare il livello di sicurezza e la capacità di importazione dalla Svizzera

Come sancito dall'Accordo di Programma (AdP) per la realizzazione del nuovo elettrodotto di interconnessione con la Svizzera "S. Fiorano – Robbia" firmato presso il MAP il 24 giugno 2003, a valle della realizzazione del suddetto collegamento e del completamento degli interventi relativi alla Fase A (cfr. Paragrafo 3.4.1) della razionalizzazione (Valcamonica e Alta Valtellina), si procederà nella Fase B della razionalizzazione, con interessamento soprattutto del territorio della Media Valtellina.

La realizzazione dei seguenti impianti a livello 380 kV, oltre a potenziare l'interconnessione attraverso la frontiera Nord-Occidentale aumentando i margini di sicurezza, risulta propedeutica all'esecuzione ad una vasta serie di interventi di dismissione su livello 220/132 kV:

- nuove stazioni di trasformazione 380/220 kV di Grosio e di Piateda e nuova stazione di smistamento 380 kV di Tirano;
- raccordi a 380 kV per inserire le stazioni di Grosio e Tirano in entra-esce alla linea "S. Fiorano - Robbia";
- nuova direttrice in singola terna a 380 kV "Tirano - Piateda - Verderio".

Saturazione rete AT fra le province di Varese e Como

L'incremento dei carichi previsto in Lombardia rende necessario l'inserimento di un nuovo punto di alimentazione dal 380 kV.

Le analisi di rete e il confronto con i distributori hanno portato ad individuare come area di maggiore criticità quella compresa tra le province di Varese e Como.

Sarà pertanto necessario realizzare una nuova stazione di trasformazione a 380/132 kV nell'area individuata e non è escluso che, oltre ad una nuova stazione, sia necessario realizzare nuovi tratti di rete a 380 kV per raggiungere le aree di forte crescita dei carichi.

Rinforzo della rete a 380 kV nell'area ad Est di Milano

Al fine di migliorare la flessibilità e la sicurezza di esercizio della rete riducendo il rischio di congestioni di rete e garantendo l'utilizzo di impianti già presenti sul territorio, si ritiene opportuno il prolungamento del tronco di linea a 380 kV "Turbigo - Rho" fino a Ospiate.

Regioni: Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia

Limitazioni di trasporto sulla rete AAT fra Venezia e Padova

Al fine di incrementare l'esercizio in sicurezza della rete veneta, anche alla luce delle nuove interconnessioni e delle centrali esistenti e future che gravitano nel Nord-Est, è necessario potenziare la rete a 380 kV tra le stazioni di Dolo (VE) e Camin (PD).

A tale scopo si sta studiando la realizzazione di un nuovo collegamento a 380 kV coinvolgendo due doppie terne a 220 kV in uscita da Camin, di proprietà TERNA e attualmente non inserite nell'ambito RTN.

Regioni: Emilia Romagna e Toscana

Congestione del collegamento a 380 kV "La Casella (PC) – S. Rocco (LO)"

Al fine di rimuovere le possibili limitazioni alla produzione delle centrali (attuali e previste in futuro) collegate alla rete a 380 kV dell'area Nord-Ovest del Paese, è necessaria la realizzazione di un nuovo collegamento a 380 kV dal nodo di La Casella verso un punto da localizzare nell'area delle province di Piacenza, Cremona o Parma.

La nuova linea potrebbe connettersi alla futura linea a 380 kV proveniente da Voghera costituendo un unico collegamento a 380 kV.

Necessità di garantire un'adeguata riserva di alimentazione elettrica all'Isola d'Elba

In caso di indisponibilità dell'unico collegamento sottomarino a 132 kV che alimenta l'Elba, non è garantito il pieno approvvigionamento elettrico dell'Isola, specialmente nel periodo estivo.

La soluzione è realizzare un secondo collegamento a 132 kV in c.a. "Isola d'Elba – Continente", in gran parte in cavo sottomarino.

Necessità di rinforzare la magliatura di rete a 132 kV della Versilia

La necessità di rinforzo e di miglioramento della flessibilità di esercizio della rete a 132 kV in Versilia rende opportuna la realizzazione di nuova stazione di smistamento, cui collegare le due linee a 132 kV "Strettoia - Viareggio Rondinella" e "Avenza – Vinchiana" (ottenuta dal futuro declassamento dell'attuale linea a 220 kV "Livorno – Avenza").

Regioni: Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e Molise

Incremento della sicurezza d'esercizio della rete elettrica di Roma

In seguito al potenziamento della centrale di Tor di Valle, è necessario avviare il potenziamento delle linee a 150 kV "Tordivalle - Vitinia" e "Vitinia - Roma Ovest - der. Lido" nel tratto tra Vitinia e la derivazione Lido.

Necessità di garantire un'adeguata riserva dell'alimentazione elettrica alla città di Perugia

La C.P. di Ponte Rio, che alimenta gran parte della città di Perugia, non dispone di contro-alimentazione. Sarà pertanto realizzato un nuovo collegamento in uscita da Ponte Rio verso un altro nodo della rete a 132 kV.

Limitazioni sull'elettrodotto a 132 kV "Pietrafitta (PG) – Attigliano (TR)"

Sono previsti degli interventi finalizzati allo sfruttamento della piena capacità di trasporto degli elettrodotti a 132 kV "Pietrafitta - Baschi" e "Baschi - Attigliano".

Tali interventi consentiranno di migliorare la gestione in sicurezza di un'arteria di trasmissione su cui si attestano la centrale di Baschi e le centrali situate tra Terni e Nera Montoro.

Cambio del livello di tensione AT da 120 a 132 kV nel Centro Italia

Al fine di valutare la fattibilità del cambio della tensione di esercizio da 120 kV a 132 kV della rete elettrica delle Regioni Marche, Umbria e Nord dell'Abruzzo, per uniformarsi così ai valori standard delle Regioni limitrofe e al fine di migliorare la qualità e l'economicità del servizio di trasmissione, è stato avviato un apposito studio che ha dato esito positivo.

Con il rinnovo di alcune linee a 120 kV e l'adeguamento di alcuni apparati di stazione, potrà essere attuato il cambio della tensione d'esercizio. In tal modo risulterà incrementata la capacità di trasporto della rete (alla corrente limite) e si potranno così posticipare di almeno 3÷4 anni i potenziamenti di rete eventualmente necessari, nell'ipotesi di un prevedibile incremento annuo del carico pari a circa il 3%.

Inoltre, a parità di potenza trasmessa, per le perdite di potenza in rete si stima una riduzione di 10÷15 MW, in seguito al minor impegno delle linee e dei trasformatori.

Viste le implicazioni sulle altre reti interoperanti con la RTN, di proprietà dei distributori, della società RFI e di altri soggetti privati, è necessario coordinare le attività svolte in tal senso dai vari gestori e operatori coinvolti.

Regioni: Campania, Puglia, Basilicata e Calabria

Limitazione della futura produzione in Calabria

A seguito delle autorizzazioni di nuove centrali di produzione in Calabria e Puglia, è necessario potenziare ulteriormente la rete di trasmissione ad altissima tensione in Campania. Si provvederà pertanto alla realizzazione di un nuovo collegamento a 380 kV tra l'area di Salerno e quella di Benevento.

Limitazioni sulle sbarre a 380 kV della stazione di Brindisi Pignicelle

Con l'incremento del parco produttivo di Brindisi, si rende necessario il potenziamento della sezione a 380 kV della stazione di Pignicelle mediante l'adeguamento della portata delle sbarre.

Saturazione rete AT in provincia di Bari

Le attuali stazioni a 380 kV in Puglia denunciano un eccessivo impegno dei trasformatori in particolare nell'area di Bari. La realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV

in quest'area permetterà di migliorare l'esercizio delle stazioni limitrofe e di alimentare con maggior sicurezza la rete AT.

Regione Sicilia

Potenziamento della rete interna a 380 kV della Sicilia

E' previsto un nuovo collegamento a 380 kV che collegherà la stazione elettrica di Chiaramonte Gulfi a quella di Ciminna, già a suo tempo realizzata in classe 380 kV (ma attualmente esercita a 220 kV).

L'intervento è finalizzato a creare migliori condizioni di mercato elettrico e a migliorare la sicurezza della locale rete elettrica, con conseguente incremento della qualità e della continuità della fornitura.

Successivi ulteriori sviluppi prevederanno la chiusura della rete in anello a 380 kV sulla stazione di Sorgente, lungo la costa tirrenica, così da sfruttare appieno le potenzialità del futuro doppio collegamento Sorgente – Laino, ovvero attraverso una nuova interconnessione con il Nord Africa, i cui studi sono in corso.

Necessità di garantire un'adeguata riserva di alimentazione alla rete AT fra Palermo e Trapani

Per rispondere all'esigenza in parola e aumentare la flessibilità di esercizio, sarà installato un ATR 220/150 kV nella stazione di Partinico.

Limitazione del parco produttivo di Priolo (SR)

Nel quadro dell'attività svolta per eliminare gli attuali vincoli di rete sono stati individuati alcuni interventi di potenziamento della rete a 150 kV.

In particolare è stata individuata la necessità di un nuovo collegamento che realizzi un'arteria verso l'interno della provincia di Catania e di Siracusa.

Inoltre è previsto il potenziamento della linea a 150 kV "Lentini - Melilli - ERG Priolo".

Regione Sardegna

Rinforzo della rete a 150 kV nell'Ogliastra

A seguito della necessità di rafforzare la rete elettrica a 150 kV dell'Ogliastra e favorire la connessione degli impianti di produzione da fonte eolica previsti nell'area, è necessario realizzare un nuovo elettrodotto a 150 kV che dalla stazione di Selargius vada ad attestarsi al petalo uscente dalla stazione di Villasor e al quale sono connesse in particolare la centrale di Flumendosa e la C.P. di Goni.

3.4.4 Ulteriori ipotesi di sviluppo di rete allo studio

Nel presente paragrafo vengono riportate ulteriori possibilità di sviluppo, determinate da esigenze endogene della RTN, ancora allo studio presso il GRTN e che richiedono ulteriori approfondimenti prima di essere definitivamente varate.

Future interconnessioni con l'estero allo studio

Elettrodotto di interconnessione in GIL attraverso il tunnel di base del Brennero

La Commissione Europea ha concesso al GRTN un finanziamento per gli studi di fattibilità propedeutici alla realizzazione di una nuova interconnessione elettrica tra Italia e Austria attraverso il tunnel di servizio del futuro traforo ferroviario del Brennero.

Questo progetto è destinato ad integrarsi con la realizzazione di un nuovo collegamento per l'alta velocità ferroviaria che, mediante un tunnel di circa 60 km, unirà le città di Bressanone (BZ) e Innsbruck.

Lo studio di fattibilità mira ad individuare la capacità ottimale di trasmissione del collegamento - da realizzare con tecnologie altamente innovative - nel contempo razionalizzando le porzioni di rete di trasmissione italiana e austriaca interessate dal progetto, con conseguenti vantaggi tecnici, economici ed ambientali.

Elettrodotto di interconnessione a 380 kV "Regoledo - Gorduno" con la Svizzera

Sono in corso studi al fine di analizzare nuove linee di interconnessione sul versante Nord-Ovest.

A tal fine sono stati esaminati sia vecchi progetti che nuove alternative di sviluppo comune ed è stata individuata quale soluzione tecnico-economica ottimale per i sistemi interconnessi quella di riclassamento a 380 kV dell'attuale interconnessione a 220 kV "Mese - Gorduno", con opportuno potenziamento/razionalizzazione delle reti a monte e a valle per consentire di trasportare la potenza di import verso i centri di carico della Lombardia (cfr. Studio della razionalizzazione dei sistemi elettrici della Valchiavenna).

Studio per una interconnessione con l'Algeria

In base al Memorandum di intesa siglato dai Ministri dell'industria algerino e italiano in data 3 ottobre 2001 e a seguito degli Accordi di collaborazione sottoscritti da SONELGAZ e GRTN, il Gestore ha avviato uno studio di fattibilità per un collegamento sottomarino in corrente continua tra l'Algeria e l'Italia. Il GRTN sta supervisionando la valutazione tecnico-economica e individuando l'assetto ottimale del sistema elettrico italiano per l'inserimento di tale nuovo collegamento.

Studio per una interconnessione con il Nord Africa

Al fine di favorire la sicurezza degli approvvigionamenti e la crescita del mercato energetico, il Governo italiano ha previsto uno stanziamento per lo studio di un elettrodotto che colleghi il Nord Africa all'Italia.

Oltre all'Algeria, per la cui interconnessione è stato avviato uno studio specifico, i Paesi africani interessati dalla prospettiva di collegamento sottomarino sono la Tunisia - con il quale Paese è stato peraltro sottoscritto un protocollo di cooperazione energetica dal Governo italiano - e la Libia.

Inizialmente si provvederà all'esecuzione di studi di fattibilità tecnico-economica separati per i singoli progetti di interconnessione. Al termine di questa fase verranno valutate eventuali

sovrapposizioni ed incompatibilità tra le diverse soluzioni in modo da definire, se necessario, appropriati criteri di valutazione delle priorità.

Razionalizzazioni allo studio

Studio della razionalizzazione dei sistemi elettrici interessanti l'alta Val d'Adige

È attualmente in corso uno studio per la razionalizzazione del sistema elettrico che interessa il territorio della Val d'Adige.

Nell'area sono infatti presenti numerosi elettrodotti a 220 e 132 kV, realizzati nel corso degli anni da proprietari diversi, destinati alcuni a trasportare l'energia idroelettrica prodotta da impianti a Nord del territorio verso i carichi della pianura padana, altri invece a distribuire l'energia prelevata in pianura verso i carichi del Trentino Alto Adige.

Obiettivo dello studio è definire un sistema integrato di trasmissione che, sfruttando anche la futura linea di interconnessione attraverso il Tunnel di base del Brennero, contribuisca a:

- aumentare la qualità dell'alimentazione dell'area interessata dall'intervento, mediante il trasporto in sicurezza della produzione idroelettrica locale e della potenza importata;
- diminuire i costi di esercizio e di manutenzione e le perdite di trasmissione;
- diminuire la superficie di territorio assoggettata a servitù di elettrodotto;

con conseguenti benefici economici ed ambientali.

Lo studio prevede la possibilità di dismettere dalla RTN importanti tratti di terne a 220 e 132 kV a fronte però della realizzazione di nuove stazioni e linee elettriche principalmente a 380 kV.

Le future stazioni dovrebbero svolgere sia la funzione di raccolta della produzione delle centrali idroelettriche (collocate principalmente sul 220 kV) sia quella di alimentazione dei carichi locali (soprattutto sul livello a 132 kV).

La razionalizzazione va completata con l'aggancio del nuovo sistema di trasporto a 380 kV del Trentino Alto Adige con gli impianti a 380 kV attualmente esistenti in Veneto e Lombardia e ciò potrebbe consentire un'ulteriore riduzione degli elettrodotti a 220 e 132 kV che insistono sul territorio al confine tra Veneto e Lombardia.

Studio della razionalizzazione dei sistemi elettrici nell'area del Bellunese

Il GRTN ha effettuato studi di razionalizzazione nell'area, interessata da un elevato numero di impianti a 220 e 132 kV, i cui benefici in termini di salvaguardia del territorio potranno essere combinati con le esigenze di sviluppo della rete una volta definiti e concordati con le parti interessate i nuovi impianti elettrici che insisteranno nell'area.

Studio della razionalizzazione dei sistemi elettrici della Valchiavenna

In base a quanto stabilito nell'Accordo di Programma siglato presso il MAP in data 24 giugno 2003, il GRTN, la Provincia di Sondrio e vari Enti locali hanno costituito un gruppo di lavoro per la discussione di un piano di razionalizzazione della rete elettrica di trasmissione del territorio provinciale interessato dalla futura linea di interconnessione a 380 kV "Regoledo - Gorduno".

La Provincia di Sondrio ed il GRTN hanno predisposto un elenco di interventi che costituisce la base di lavoro con i Comuni e le Comunità montane in termini di individuazione dei corridoi e di localizzazione degli impianti.

Potenziamenti interni della RTN allo studio

Potenziamento della rete nell'area di Milano

Considerati l'elevato incremento dei carichi della città di Milano, gli ingenti transiti sugli elettrodotti di trasmissione nell'area e l'incremento di capacità di produzione atteso, è stato avviato uno studio di sviluppo della rete di trasmissione sul territorio milanese e relativo hinterland.

Lo studio ha tra i suoi obiettivi quelli di:

- garantire una maggiore sicurezza di alimentazione delle utenze elettriche, attraverso una migliore connessione degli esistenti impianti di trasmissione, tradizionalmente gestiti come reti separate, approfittando anche del recente passaggio di asset di distribuzione nell'ambito della rete di trasmissione;
- assicurare un migliore deflusso della potenza generata, eventualmente attraverso il rimpiazzo di più elettrodotti a 220 kV con un minor numero di linee a 380 kV, combinando così le esigenze di sviluppo della rete con quelle di salvaguardia e occupazione del territorio;
- valutare l'esigenza di una nuova stazione di trasformazione per fornire un ulteriore punto di iniezione dal sistema di trasmissione a quello di distribuzione urbano.

Nuova direttrice a 380 kV "Calenzano - Colunga"

E' attualmente in corso di valutazione il progetto per la realizzazione di un collegamento a 380 kV tra le stazioni di Calenzano e Colunga modificando l'attuale direttrice a 220 kV "Casellina (Calenzano) - (S. Benedetto del Querceto) - Colunga", già parzialmente isolata a 380 kV.

Valutazione del tracciato per un elettrodotto a 380 kV destinato a rafforzare la dorsale a 380 kV medio-adriatica

Sono tuttora in corso valutazioni ed analisi per individuare il tracciato ottimale, dal punto di vista ambientale, per un nuovo elettrodotto a 380 kV in uscita dalla futura stazione di trasformazione a 380/132 kV di Abbadia (MC).

Il nuovo elettrodotto, che collegherà la futura stazione di Abbadia alla rete a 380 kV dell'Italia centrale, permetterà di ancorare maggiormente la stazione di Abbadia e di conseguenza la dorsale a 380 kV medio-adriatica alla rete di trasmissione, garantendo così un'adeguata qualità del servizio di trasmissione nella Regione Marche.

La Regione infatti si caratterizza per un elevato carico soddisfatto in massima parte dall'importazione di energia elettrica dalle Regioni limitrofe e trasmessa ai centri di carico attraverso un'unica arteria di trasmissione a 380 kV. Su tale arteria si attestano le stazioni di Fano, Candia, Rosara e la futura stazione di Abbadia, prevista in provincia di Macerata, cui corrispondono rispettivamente i carichi delle province di Pesaro, Ancona, Ascoli e Macerata. Il futuro elettrodotto permetterà, quindi, di rendere più flessibile e sicura la fornitura di energia elettrica all'intera Regione.

Studio per una trasversale a 380 kV destinata a rafforzare la rete elettrica in Calabria

A seguito degli intendimenti manifestati dalla Regione Calabria di incentivare le iniziative degli operatori finalizzate all'incremento del parco produttivo regionale, è in corso uno studio per valutare gli eventuali rinforzi della rete elettrica, necessari per trasportare in sicurezza la potenza prodotta dagli attuali e futuri impianti di produzione, ipotizzando una trasversale a 380 kV tra l'esistente direttrice "Laino – Rossano – Scandale – Rizziconi" e la futura direttrice "Rizziconi – Feroletto – Laino".

3.5 Acquisizione di elementi di rete esistenti nell'ambito della RTN

3.5.1 Il Decreto di ampliamento dell'ambito della RTN

In data 23 dicembre 2002 è stato firmato il Decreto MAP sull'ampliamento dell'ambito della RTN, secondo le indicazioni fornite dal GRTN che già nell'agosto 2001 aveva segnalato l'esigenza di ricomprendere nell'ambito della RTN impianti funzionalmente necessari.

Il D.M. del 23.12.02 prevede, all'Articolo 2, che "Il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale S.p.A. provvede ad inserire eventuali future proposte di acquisizione di elementi di rete esistenti nel Piano di sviluppo triennale [...]".

Con tale Decreto, il MAP ha pertanto inteso estendere la possibilità di ampliare l'ambito della rete di trasmissione nazionale non solo con elementi di rete conseguenza diretta di interventi di sviluppo della Rete stessa, ma anche con elementi di rete non facenti parte della RTN (ad esempio elementi di rete di distribuzione, reti RFI, impianti in alta tensione di proprietà di produttori, utenti, ecc.).

A tal fine il GRTN, in conformità alle modalità previste all'art. 2 del D.M. 23 dicembre 2002, formula le proposte di acquisizione di elementi di rete esistenti come riportate di seguito.

Ovviamente, essendo espressamente previsto nel citato decreto un accordo preventivo con i titolari di rete, le proposte di acquisizione non sono determinate unilateralmente dal GRTN, ma sono state preventivamente concordate con i soggetti che hanno la disponibilità degli elementi di rete da acquisire.

3.5.2 Criteri per l'acquisizione di elementi di rete nell'ambito della RTN

I criteri generali utilizzati nella scelta degli elementi di rete da proporre per l'acquisizione sono quelli di seguito elencati.

Gli elementi di rete da inserire nell'ambito sono stati determinati in modo da evitare casi che comportano difficoltà nelle attività di gestione, esercizio e manutenzione, o situazioni che possano creare ostacoli con sovrapposizioni di competenze nello sviluppo della rete in AT.

Si è cercato pertanto, attraverso le attribuzioni di ambito, di risolvere quelle situazioni in cui ad esempio un intervento di sviluppo comune tra reti di trasmissione e distribuzione porti a una commistione di proprietà e di competenza.

Collegamento a lavori di sviluppo della RTN

Gli elementi oggetto di proposta devono essere di norma correlati ad interventi di sviluppo che scaturiscano da esigenze coordinate e concordate tra il GRTN e altri gestori; come accennato queste proposte di acquisizione sono individuate al fine di evitare che, a seguito di interventi sulla rete, si vengano a creare sovrapposizioni di competenze tra diversi gestori di rete.

Si vuole in tal modo cercare di superare le difficoltà che si sono già incontrate nella gestione dello sviluppo coordinato delle reti interoperanti con la RTN (cfr. **Paragrafo 2.3.2**), favorendo un accordo tra le parti che individui una soluzione di comune soddisfacimento soprattutto in vista della gestione, dell'esercizio e della manutenzione della rete.

Mantenimento o ripristino di direttrici di trasmissione

La scelta degli elementi di rete da acquisire nell'ambito della RTN sarà effettuata in modo da mantenere le direttrici di trasmissione, ripristinandole all'occorrenza, qualora lavori sulle reti ne abbiano compromesso l'integrità o la continuità. In particolare dovrà essere sempre garantito il mantenimento in esercizio nell'ambito della RTN delle "direttrici di riaccensione" che hanno dimostrato la loro importanza strategica per il Paese durante la ripresa del servizio dopo il black-out del 28 settembre 2003.

Per il ripristino delle direttrici di trasmissione potranno eventualmente essere individuate nuove dorsali, il che potrebbe quindi determinare l'acquisizione in RTN di ulteriori elementi di rete non direttamente coinvolti nei lavori, ma comunque correlati agli stessi.

3.5.3 Proposte di acquisizione nella RTN di elementi di rete esistenti

Nella **Tabella 12** che segue sono riportati gli elementi di rete esistenti di cui il GRTN propone l'acquisizione nell'ambito della RTN, così come previsto dell'Articolo 2 del Decreto MAP del 23 dicembre 2002. Tali acquisizioni sono state preventivamente concordate con i soggetti che hanno la disponibilità degli impianti.

Il GRTN provvederà a modificare l'ambito della RTN includendo in essa gli elementi di rete di cui alla **Tabella 12**, previo conferimento degli elementi di rete in questione, da parte dei soggetti che ne hanno attualmente la disponibilità, alle Società Titolari di RTN definite nel D.Lgs. n. 79/99, conferimento che potrà essere attuato solo a valle dell'approvazione del Piano di Sviluppo da parte del MAP, fermo restando che la remunerazione corrisposta dal GRTN ai Titolari per gli elementi di rete che saranno inclusi nell'ambito della RTN, sarà conforme alla normativa vigente.

- Tabella 12 -
Elementi di rete esistenti da acquisire nell'ambito della RTN

Elettrodotti nella Regione Piemonte

<i>Denominazione Linea</i>		<i>Tensione</i> [kV]	<i>Titolare</i>	<i>km terna</i>
<i>1° ESTREMO</i>	<i>2° ESTREMO</i>			
Cameri	Galliate	132	parte ENEL Distribuzione e parte TERNA	15,4
Trecale	Galliate	132	ENEL Distribuzione	9,6
Novara Sud	Galliate	132	ENEL Distribuzione	13,5
Balzola	Valenza	132	ENEL Distribuzione	26,3
Valenza	Alessandria Nord	132	ENEL Distribuzione	10,2
Alessandria Sud	Castelnuovo (Sarpom All. - Michelin All.)	132	ENEL Distribuzione	30,3
Alessandria Nord	Alessandria Sud	132	ENEL Distribuzione	7,6
Alessandria Nord	Aulara	132	ENEL Distribuzione	8,4
Aulara	Frugarolo	132	ENEL Distribuzione	9,4
Frugarolo	Novi Ligure	132	ENEL Distribuzione	10,7
Novi Ligure	Serravalle	132	ENEL Distribuzione	11,1
Serravalle	Vignole	132	ENEL Distribuzione	2,2

Stazioni nella Regione Piemonte

<i>Denominazione Impianto</i>	<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>
Alessandria Nord	132	ENEL Distribuzione

Elettrodotti nella Regione Lombardia

<i>Denominazione Linea</i>		<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>	<i>km terna</i>
<i>1° ESTREMO</i>	<i>2° ESTREMO</i>			
ASM Ric.Ovest	ASM Ric.Sud	132	ASM Brescia	2,4
ASM Ric.Sud	ASM Ric.Ovest	132	ASM Brescia	2,4
ASM Ric.Sud	ASM Gnutti all.	132	ASM Brescia	1,2
ASM Ric.Est	ASM Gnutti all.	132	ASM Brescia	3,1
ASM Gnutti all.	ASM Gnutti	132	ASM Brescia	0,2
ASM Ric.Ovest	ASM Pietra all.	132	ASM Brescia	3,0
ASM Pietra all.	ASM IVECO	132	ASM Brescia	5,7
ASM IVECO	ASM Ric. Nord	132	ASM Brescia	2,5
ASM Ric.Ovest	ASM Donegani	132	ASM Brescia	5,7
ASM Donegani	ASM Ric. Nord	132	ASM Brescia	3,6

Stazioni nella Regione Lombardia

<i>Denominazione Impianto</i>	<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>
Lambrate	220	AEM Milano
Porta Volta	220	AEM Milano
Porta Venezia	220	AEM Milano
ASM Ricevitrice Ovest	220	ASM Brescia

Elettrodotti nella Regione Veneto

<i>Denominazione Linea</i>		<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>	<i>km terna</i>
<i>1° ESTREMO</i>	<i>2° ESTREMO</i>			
Bussolengo M.A.	C.P. Garda	132	parte ENEL Distribuzione e parte TERNA	20,8

Sezionamenti lungo linea nella Regione Toscana

<i>Denominazione Sezionamento</i>	<i>Elettrodotto di appartenenza</i>	<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>
Tolla Alta	Piombino Cotone – S. Giuseppe	132	ENEL Distribuzione
Cala Telegrafo	Piombino Cotone – S. Giuseppe	132	ENEL Distribuzione

Stazioni nella Regione Abruzzo

<i>Denominazione Impianto</i>	<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>
Pettino	150	ENEL Distribuzione

Elettrodotti nella Regione Sicilia

<i>Denominazione Linea</i>		<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>	<i>km terna</i>
<i>1° ESTREMO</i>	<i>2° ESTREMO</i>			
Castroreale	Sostegno n° 52	150	ENEL Distribuzione	0,5
Castiglione	Sostegno n° 100	150	ENEL Distribuzione	0,6
Belapasso	Sostegno n° 26	150	ENEL Distribuzione	2,9

Infine in **Tabella 13** sono elencati gli elementi di rete di cui il GRTN propone la dismissione dalla RTN in quanto non più funzionali al servizio di trasmissione dell'energia elettrica.

Analogamente al caso di ampliamento dell'ambito della RTN, il GRTN provvederà a dismettere dalla RTN gli elementi di rete di cui alla **Tabella 13**, previo conferimento degli elementi di rete in questione da parte dei Titolari di RTN alle Società interessate all'acquisizione. Anche tale conferimento potrà essere attuato solo a valle dell'approvazione del Piano di Sviluppo da parte del MAP.

**Tabella 13 -
Elementi in servizio da dismettere dalla RTN**

Elettrodotti nella Regione Friuli Venezia Giulia

<i>Denominazione Linea</i>		<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>	<i>km terna</i>
<i>1° ESTREMO</i>	<i>2° ESTREMO</i>			
Udine N.E.	G.B. Bertoli All. (sostegno n° 13/1)	132 (classe 220)	TERNA	5,2

Elettrodotti nella Regione Emilia Romagna

<i>Denominazione Linea</i>		<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>	<i>km terna</i>
<i>1° ESTREMO</i>	<i>2° ESTREMO</i>			
Ravenna Canala	Gambettola	132	TERNA	40,2
Gambettola	S. Martino in XX	132	TERNA	15,9

Elettrodotti nella Regione Puglia

<i>Denominazione Linea</i>		<i>Tensione [kV]</i>	<i>Titolare</i>	<i>km terna</i>
<i>1° ESTREMO</i>	<i>2° ESTREMO</i>			
Bovino	Bovino F.S.	150	TERNA	1,9

4 Risultati attesi

La pianificazione dello sviluppo del sistema di trasmissione è chiamata a rispondere alle molteplici esigenze che progressivamente si presentano nella gestione della rete stessa. Da questo punto di vista, il presente Piano vuole rappresentare un soddisfacente compromesso tecnico-economico-ambientale e pertanto esso è stato concepito al fine di conciliare al meglio, da un lato le primarie esigenze di approvvigionamento e gestione in sicurezza del sistema elettrico nazionale, dall'altro l'obiettivo di limitare al massimo i vincoli di rete a favore del libero scambio di energia tra le varie aree del Paese.

Le numerose simulazioni effettuate su scenari tipici di riferimento hanno evidenziato, anche nell'immediato futuro, l'accentuarsi di alcuni fenomeni già presenti sulla rete attuale. Il più palese è quello relativo ai sostenuti transiti di energia tra il Nord-Ovest ed il Nord-Est del Paese, pur in presenza delle nuove interconnessioni con l'estero previste sul versante Nord-Est.

Altro fenomeno - destinato ad accrescersi nel medio-lungo periodo - è quello che prevede una tendenza dei flussi sulla rete a 380 kV con importanti transiti dal Centro verso il Nord del Paese.

Non vanno dimenticate inoltre, in questa sede, le difficoltà già oggi esistenti di trasferimento dell'energia prodotta in Puglia e in Calabria verso le aree maggiormente deficitarie; difficoltà che potranno solo aggravarsi nel prossimo futuro viste le numerose iniziative produttive autorizzate in queste aree del Paese.

Tutti problemi questi che troveranno soluzione negli interventi proposti nel presente Piano.

Al contrario, il protrarsi di queste tendenze, senza un'adeguata risposta, potrebbe condurre in primo luogo a limitazioni nell'approvvigionamento e negli scambi di potenza, in secondo luogo ad una progressiva inefficienza della rete, con perdite complessive molto elevate e al rischio di una significativa riduzione del livello di qualità del servizio.

In particolare, in mancanza di tutti i principali interventi previsti, si rischierebbe di dover limitare diversi poli di produzione, mentre, come meglio descritto in seguito, i nuovi impianti di trasmissione previsti nel Piano consentirebbero anche l'utilizzo di circa 5.500-7.000 MW della potenza complessiva di generazione disponibile, altrimenti, come detto, potenzialmente soggetta a severe limitazioni.

Altro elemento non trascurabile, con gli interventi previsti, è il mantenimento a livelli accettabili del peso delle perdite sulla rete di trasmissione. Tale risultato è ancor più rilevante se si considerano i notevoli incrementi previsti sia della richiesta complessiva che della generazione. Il contenimento delle perdite comporterà inoltre un conseguente non secondario beneficio ambientale, consistente nella limitazione delle emissioni di CO₂.

In definitiva i risultati che si attendono a valle della realizzazione del Piano vanno, nel concreto, da una parte a limitare i vincoli di utilizzo e gestione della Rete di Trasmissione, dall'altra ad incrementare la qualità della Rete stessa, migliorandone le caratteristiche strutturali e l'efficienza.

In seguito vengono presentati i principali risultati attesi a fronte del completamento delle opere previste nel Piano, osservando tuttavia la compresenza di altri benefici non quantificabili, ma comunque determinanti al fine di un valido ed armonioso sviluppo del sistema di trasmissione, non ultimi il rispetto dell'ambiente, ove possibile, nonché l'apertura e la preparazione di tutto il comparto all'avvento della liberalizzazione del mercato dell'energia ed in definitiva un valido aiuto allo sviluppo economico del Paese.

4.1 Incremento di consistenza della RTN

A seguito degli interventi previsti nel Piano di Sviluppo 2004 risultano complessivamente programmate 51 nuove stazioni (di cui 24 per la connessione di nuovi impianti di produzione) e potenziate le trasformazioni in 28 stazioni esistenti; la capacità di trasformazione si incrementerà di oltre 12'700 MVA. Inoltre si stima che la consistenza della rete a 380 kV aumenterà di circa 2'320 km, quella a 220 kV si ridurrà di circa 890 km, di cui una parte - circa 370 km - sarà riutilizzata per declassamenti a 132-150 kV e il restante nel conto dei potenziamenti della rete a 380 kV.

Per quanto riguarda invece la rete a 132-150 kV di competenza del GRTN, la sua consistenza aumenterà di circa 490 km (inclusi i declassamenti dal 220 kV). Complessivamente la rete di trasmissione nazionale, tenuto conto di tutti i livelli di tensione, si incrementerà quindi, per attività di sviluppo, di circa 1'920 km.

Nelle **Tablelle 14/a e 14/b** che seguono è riportato un riepilogo delle attività sulla RTN previste nel Piano di Sviluppo, ripartite in interventi a breve-medio termine e a medio-lungo termine e per livello di tensione.

*- Tabella 14/a -
Riepilogo interventi sulla RTN*

	Nuove Stazioni [n.]	Di cui per connessione centrali [n.]	Incremento potenza di trasformazione [MVA]	Incremento linee [km]
Interventi a breve-medio termine	30	21	5'700	500
Interventi a medio-lungo termine¹⁵	21	3	7'000	1'420
Complessivo breve e lungo termine	51	24	12'700	1'920

¹⁵ Inclusi nuovi interventi di sviluppo

**- Tabella 14/b -
Riepilogo interventi sulla RTN suddiviso per livelli di tensione**

	380 kV	220 kV	120-150 kV	Totale
<i>Nuove stazioni [n.ro]</i>	27	5	19	51
<i>breve-medio termine</i>	14	3	13	30
<i>medio-lungo termine</i>	13	2	6	21
<i>Potenza trasformazione [MVA]</i>	10'750	2'060	-110	12'700
<i>breve-medio termine</i>	4'300	1'390	0	5'690
<i>medio-lungo termine</i>	6'450	670	-110	7'010
<i>Elettrodotti [km]</i>	2'320	-890	490	1'920
<i>breve-medio termine</i>	430	-130	200	500
<i>medio-lungo termine</i>	1'890	-760	290	1'420

4.2 Incremento della capacità di importazione dall'estero

Quale scenario base sul quale valutare gli incrementi della capacità di importazione si è considerato quello definito dal GRTN per il regime dell'anno 2004, con la previsione di una TTC alla frontiera Nord pari a 7'000 MW per il periodo invernale.

Con la realizzazione della nuova linea aerea a 380 kV in doppia terna "S. Fiorano - Robbia" con la Svizzera è ipotizzabile un incremento della TTC di circa 1'300 MW (ovvero 1'500 MW garantiti dalla futura linea a 380 kV meno i 200 MW oggi garantiti dalla linea a 220 kV "Sondrio - Robbia" che verrà dismessa).

Un ulteriore contributo all'aumento della TTC arriverà anche dalla linea aerea a 132 kV in singola terna "Prati di Vizzate - Steinach" con l'Austria. Il nuovo elettrodotto a 132 kV - gestito con un PST installato sul versante austriaco - garantirà infatti un incremento di TTC dell'ordine di 100 MW.

Le analisi mostrano che, considerate le differenti caratteristiche tecniche, i differenti livelli di tensione e le diverse modalità di gestione dei due futuri collegamenti, la capacità totale complessivamente disponibile si può, in questo caso, ottenere aggiungendo al valore 2004 di TTC alla frontiera settentrionale (7'000 MW) la somma dei valori di incremento di TTC garantiti in importazione dalle due future linee a 380 e 132 kV (1'400 MW). Pertanto, la TTC totale in importazione alla frontiera Nord dovrebbe raggiungere nel breve-medio termine gli 8'400 MW circa.

Per quanto riguarda la TTC attesa nel medio-lungo termine, ipotizzando quindi la realizzazione della linea in d.t. a 380 kV "Piovasasco - Grand'Isle" con la Francia, della linea di interconnessione a 380 kV in d.t. con l'Austria e della linea di interconnessione a 380 kV in d.t. con la Slovenia, si può

stimare che la capacità di importazione alla frontiera settentrionale raggiunga almeno 10-11'000 MW.

Passando alla frontiera meridionale, si ricorda che il collegamento sottomarino a 400 kV in corrente continua con la Grecia è attualmente attivo con una capacità massima di 500 MW. A seguito della entrata in servizio della linea a 380 kV "Matera - S. Sofia", verranno eliminate le attuali limitazioni del collegamento con la Grecia, che riducono a circa 300 MW la capacità di trasporto in importazione.

4.3 Riduzione dei poli produttivi limitati

A valle delle analisi di rete effettuate, su scenari di riferimento contenenti centrali esistenti e future, al fine di definire i rinforzi di rete necessari a rimuovere possibili poli limitati di produzione e a ridurre le potenziali congestioni createsi con la connessione dei nuovi impianti, sono stati individuati alcuni interventi di sviluppo, dei quali si ricordano qui di seguito quelli più significativi da questo punto di vista.

Nuovo elettrodotto a 380 kV "Turbigio - (Rho) Bovisio"

L'elettrodotto, in provincia di Milano, favorirà la produzione delle centrali elettriche nell'area (in particolare Turbigio, Roncovalgrande e Ferrera Erbognone), evitando potenziali congestioni tra le aree prevalentemente produttive a sud-est di Baggio e quelle di carico situate a nord-ovest della stessa stazione.

Raccordo a 380 kV Montalto-Suvereto e P. d. Speranza-Valmontone

L'intervento, in provincia di Grosseto, consentirà di rimuovere le attuali limitazioni di scambio tra le aree Centro-Nord e Centro-Sud del sistema elettrico italiano, sbloccando capacità produttiva - principalmente correlabile alla c.le di Piombino.

Nuovo elettrodotto a 380 kV "Laino (CS) - Feroleto (CZ) – Rizziconi (RC)"

Il nuovo collegamento a 380 kV consentirà di aumentare l'affidabilità della rete di trasmissione della Calabria e di rinforzare significativamente l'interconnessione tra la Sicilia ed il Continente, liberando capacità produttiva associabile prevalentemente alla futura produzione di Altomonte (CS), Simeri Crichi (CZ) e Pianopoli (CZ), parte della quale resterebbe altrimenti limitata.

Si stima che il complesso degli interventi di sviluppo previsti nel breve-medio periodo garantirebbe la riduzione di potenziali (o esistenti) vincoli di produzione quantificabile approssimativamente in 2'000-2'500 MW.

Mentre i benefici di sblocco di capacità produttiva associati agli interventi a breve-medio termine sono tutti sommabili tra di loro, riguardando zone territorialmente ed elettricamente distanti, la liberazione di capacità produttiva correlata agli interventi a medio-lungo termine va considerata associata ai pacchetti di interventi aventi mutua influenza tra di loro. Qui di seguito vengono descritti i più significativi.

Nuovi elettrodotti a 380 kV nell'Italia nord-occidentale

Gli interventi di realizzazione degli elettrodotti "Trino (VC) – Lacchiarella (MI)", "Rho – Ospiate (MI)", "Voghera - La Casella (PC)" e "La Casella - Nord Emilia" si rendono necessari, come già detto, per garantire l'esercizio in sicurezza della rete a 380 kV del Nord Italia e sbloccare capacità produttiva relativa alle centrali attuali e future previste nell'area (in particolare Edipower di Chivasso, EDISON di Settimo Torinese, EniPower di Ferrera Erbognone, Voghera Energia di Voghera, EdiPower di Piacenza e ENEL Produzione di La Casella).

Potenziamento della rete a 380 kV nell'Italia meridionale

Gli interventi di completamento dell'elettrodotto "Matera - S. Sofia (CE)" e di potenziamento dell'elettrodotto "Foggia - Benevento" rivestono particolare importanza per il trasferimento in sicurezza dell'energia prodotta dai poli di generazione (attuali e futuri) di Puglia e Molise verso il resto della rete a 380 kV italiana.

Nuovo collegamento a 380 kV tra l'area di Salerno e quella di Benevento

L'elettrodotto servirà a potenziare ulteriormente la rete di trasmissione nel mezzogiorno che, a seguito delle nuove centrali autorizzate in Calabria ed in Puglia, risulterà carente in alcune zone, anche dopo il completamento della linea a 380 kV "Matera - S. Sofia".

Il complesso degli interventi di sviluppo di medio-lungo periodo porterebbe ad una riduzione dei vincoli di produzione stimabile in ulteriori 3'500-4'500 MW.

4.4 Indicazioni per l'ubicazione di nuova capacità produttiva

Oltre a quanto detto al precedente paragrafo, il completamento degli interventi contenuti nel presente Piano di Sviluppo offre la possibilità di accogliere sulla Rete ulteriore nuova capacità produttiva in alcune aree del Paese. Pertanto al fine di fornire indicazioni utili per gli operatori del mercato elettrico, sono state effettuate alcune valutazioni volte ad individuare le aree geografiche dove - in relazione alle caratteristiche della Rete attuale e programmata e al fabbisogno di potenza nazionale (cfr. par. 2.2) e regionale nel prossimo decennio - è maggiormente auspicabile che venga installata ulteriore potenza rispetto a quella che al momento risulta già autorizzata.

Tali valutazioni, essenzialmente orientate alle centrali termoelettriche con potenza termica maggiore di 300 MWt, da collegare di norma alla reti a 380 kV e 220 kV, sono state formulate sulla base delle seguenti ipotesi:

- RTN comprensiva di tutti gli interventi previsti nel presente Piano di Sviluppo
- presenza di tutte le centrali attualmente esistenti e di quelle previste nel presente Piano (v. Tab. 4)
- margine di riserva teorica, rispetto alla Richiesta in potenza prevista alla punta, del 20% (valore medio nazionale) per tener conto della quota di indisponibilità media delle unità di generazione
- importazione dall'estero pari a 10.000 MW, in linea con quanto indicato al par 4.2

e dei seguenti vincoli ed obiettivi:

- garantire la sicurezza della Rete in condizioni "n-1"
- ridurre mediamente i transiti di energia e, quindi, le perdite di trasmissione

- minimizzare l'eventuale necessità di ulteriori rinforzi di Rete (in aggiunta a quelli già programmati)
- assicurare una maggiore qualità del servizio elettrico.

A valle delle analisi si è evidenziata, per l'anno obiettivo, la necessità di disporre di ulteriori 8.000 - 9.000 MW di nuova capacità produttiva (parte della quale da utilizzare esclusivamente nelle ore di punta), da suddividere preferibilmente nelle seguenti macro-aree del Paese, che possono indicativamente essere così configurabili:

zona settentrionale: Lombardia (Brescia, Cremona, Bergamo)¹⁶

zona centro settentrionale: Emilia Romagna (Reggio, Modena, Bologna) – Toscana (Firenze, Prato, Pistoia)

fascia adriatica: Marche - Abruzzo settentrionale - Umbria meridionale

area tirrenica: Lazio meridionale - Campania settentrionale - lato occidentale delle isole maggiori

Si deve tuttavia osservare che le indicazioni suesposte servono a dare solo un orientamento di massima e sono comunque soggette alle seguenti precisazioni:

- all'interno delle aree indicate possono sussistere porzioni di Rete nelle quali non è comunque auspicabile l'installazione di nuova potenza; in pratica si tratta di quelle porzioni di RTN sulle quali sono già direttamente collegate diverse centrali (o saranno presenti al momento in cui tutte le centrali autorizzate verranno realizzate);
- l'effettiva possibilità di allocare la potenza in esame nelle varie macro-aree dipende: a) dalla reale e definitiva ubicazione dell'insieme degli impianti di produzione. Qualora infatti le ulteriori nuove centrali venissero ad insistere su un ristretto numero di impianti e/o linee, si potrebbero comunque creare indesiderabili situazioni di congestione della Rete locale; b) dalla taglia e tipologia dei singoli impianti che verranno realizzati, anche in relazione alla loro capacità di adattarsi alle variazioni del carico; c) dalla reale importazione dall'estero che si verrà a determinare, in funzione della capacità di interconnessione e delle effettive potenzialità offerte dal mercato elettrico internazionale, tenuto anche conto delle incertezze ancora in essere riguardo alle realizzazioni di linee dirette.

4.5 Riduzione delle perdite di trasmissione

Uno degli obiettivi della gestione del sistema elettrico nazionale è quello del recupero di efficienza. Le implicazioni che ne derivano non sono solo riconducibili al concetto di qualità tecnica, ma, soprattutto in vista di uno scenario liberalizzato che preveda incentivi e premi per il suo raggiungimento, anche a quello di efficienza economica.

I benefici del recupero di energia hanno quindi un aspetto molteplice:

- portano ad una migliore e più sicura gestione del sistema elettrico nazionale, in primis per il comparto della trasmissione ma anche, come "effetto cascata" per la distribuzione e la fornitura;
- migliorano l'efficienza economica degli impianti ed assicurano, come si vedrà più avanti, un minore impatto ambientale del settore energetico.

Infatti, a valle degli interventi previsti nel Piano, la diminuzione delle perdite di trasmissione nel breve-medio periodo può essere stimata pari a circa 20 MW in situazioni di punta sulle reti 380-132 kV. Questo risultato è dovuto in massima parte ai rinforzi di rete interna AAT (380 e 220 kV) che da soli infatti contribuiscono per circa 15 MW (3 % del totale perdite stimate in AAT).

16 Nell'ipotesi di una minore importazione dal versante orientale, rispetto a quella ipotizzata, la zona indicata potrebbe estendersi al Veneto occidentale (Verona, Vicenza)

Con l'entrata in servizio degli ulteriori interventi previsti nello scenario a medio-lungo termine, si stima invece che la diminuzione delle perdite alla punta può arrivare ad 85 MW di cui 50 MW (12 % del totale perdite stimate in AAT) grazie ai rinforzi operati sulla sola rete a 380 e 220 kV.

4.6 Effetti sulle emissioni di CO₂

Nell'ambito delle grandi sfide per lo sviluppo sostenibile, l'obiettivo primario di riduzione dei cosiddetti gas effetto serra - introdotto nel 1992 dalla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, definito nel 1997 con il Protocollo di Kyoto e ribadito anche recentemente durante la Conferenza ONU sul cambiamento climatico, svoltasi a Milano dall'1 al 12 Dicembre 2003 - rappresenta uno dei vincoli più stringenti per tutto il panorama produttivo mondiale.

Il Protocollo impone all'Unione Europea di ridurre le emissioni di gas-serra dell'8% (rispetto ai livelli del 1990) nel periodo tra il 2008 ed il 2012 ed ogni Stato Membro deve a sua volta stabilire degli obiettivi nazionali di limitazione. L'Italia, in particolare, si è impegnata a ridurre entro il 2008-2012 le emissioni del 6,5%.

Poiché il 97% delle emissioni globali nazionali del settore energetico è costituito dalla CO₂, sembra rilevante, in questa sede, capire in quale misura l'implementazione del presente Piano possa contribuire all'abbattimento delle emissioni di biossido di carbonio.

Considerando che gli interventi contemplati nel breve-medio periodo dal Piano di Sviluppo, possono portare ad una diminuzione delle perdite di energia nella Rete stimata pari a circa 100 GWh/anno, ed ipotizzando, come logico, che questa diminuzione coincida con un effettivo risparmio di combustibile, è possibile credere che detti interventi possano avere come valore aggiunto una diminuzione di emissioni di CO₂ che può arrivare sino a 50'000 tonnellate annue.

Ragionando nel medio-lungo periodo, considerando quindi l'entrata in servizio di tutti gli interventi previsti nel presente Piano di Sviluppo, l'ulteriore e significativo decremento delle perdite di rete (circa 425 GWh/anno) potrebbe portare ad un abbattimento di emissioni dell'ordine delle 200'000 tonnellate annue di biossido di carbonio.

ALLEGATO 1

***Dettaglio degli interventi previsti nel
Piano di Sviluppo a breve-medio termine***

gennaio 2004

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria*

Stazione 380 kV Magliano Alpi (CN)

ottobre 2005

La rete a 132 kV del Cuneese compresa tra le stazioni di Magliano, Casanova, Sangone e Piossasco, gestita in un'unica ed estesa isola di carico, è ormai prossima alla saturazione. Per ottenere un esercizio più sicuro e garantire una migliore qualità del servizio, nella stazione di Magliano Alpi sarà installato il terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA e predisposta la sezione a 132 kV per l'esercizio su tre sistemi di sbarre separati.

Note : La data indicata si riferisce al completamento dell'intervento nel suo complesso, incluso il 3° sistema di sbarre con i relativi sistemi di controllo.

Stazione 380 kV Rondissone (TO)

dicembre 2005

Al fine di realizzare un'alimentazione dedicata per il nuovo sistema ad alta velocità delle Ferrovie dello Stato (tratta Torino - Milano), nella stazione di Rondissone saranno installati il terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA, i relativi stalli macchina e n.1 stallo linea a 132 kV; la sezione a 132 kV sarà inoltre predisposta per l'esercizio su tre sistemi separati.

Note : L'intervento risulta funzionale all'alimentazione del sistema ad Alta Velocità delle Ferrovie dello Stato (tratta ferroviaria Torino - Milano).

Per consentire l'inserimento in rete della maggiore produzione della C.le Edipower di Chivasso, che sarà trasformata in ciclo combinato per una potenza complessiva di 1120 MW (entrata in servizio prevista entro la data indicata), sarà realizzata la nuova stazione di smistamento a 380 kV di Chivasso, raccordata in entra esce alla linea a 380 kV "Rondissone - Casanova".

Nel nuovo assetto di rete previsto, a tale nuovo impianto sarà collegato il gruppo da 750 MW, mentre quello da 370 MW risulterà collegato in antenna con la sezione 220 kV della S.E. di Rondissone.

Il dettaglio delle opere previste ed in gran parte già attuate viene di seguito descritto.

Sarà realizzata la nuova stazione di smistamento a 380 kV di Chivasso raccordata in entra esce alla linea a 380 kV "Rondissone - Casanova". Sia il progetto che gli spazi della nuova stazione a 380 kV saranno tali da consentire un suo eventuale futuro ampliamento per ulteriori due uscite linea a 380 kV ed almeno una trasformazione 380/132 kV o 380/220 kV.

Risulta invece già realizzato il breve raccordo a 220 kV per il collegamento del nuovo gruppo da 370 MW alla esistente linea a 220 kV n. 253 "Chivasso - Rondissone". Inoltre, presso la stazione di Chivasso è stata smantellata la vecchia sezione a 220 kV.

E' stata completata la nuova linea a 132 kV "Rondissone - Chivasso C.P.", ottenuta mediante la messa in continuità, effettuata in cavo all'interno dell'area della stazione Edipower di Chivasso, della linea a 132 kV n. 544 "Chivasso - Chivasso C.P." con la terna n. 254 "Chivasso - Rondissone" declassata a 132 kV (nel precedente assetto, tale linea in classe 220 kV risultava scollegata) ed in doppia terna con la linea a 220 kV n. 253. L'operazione ha reso disponibili gli spazi necessari ai lavori di trasformazione in ciclo combinato della centrale Edipower di Chivasso. Con la realizzazione del nuovo collegamento, la linea a 132 kV n. 569 "Chivasso - Rondissone" risulta disponibile per essere dismessa dalla RTN.

E' stato inoltre completato il raccordo della linea a 220 kV n. 285 "Stura - Chivasso" alla sezione a 220 kV di Rondissone, dove è stato predisposto un opportuno stallo, che ha consentito di ottenere il nuovo collegamento a 220 kV "Stura - Rondissone". Il tratto residuo tra Rondissone e Chivasso potrà essere dismesso dalla RTN.

In accordo con quanto richiesto nella pronuncia di compatibilità ambientale DEC/VIA/4907 del 24 maggio 2000 del Ministero dell'Ambiente, la porzione non più utilizzata tra Rondissone e Chivasso della linea a 220 kV n. 285, insieme con la terna su stessa palificata a 132 kV n. 569 "Chivasso - Rondissone" verrà demolita per il tratto che attraversa l'abitato di Chivasso nella zona Nord - Est (Quartiere Coppina), ovvero tra la esistente stazione 220/132 kV di Chivasso ed un palo posto a circa 1 km di distanza dalla stazione di Rondissone.

Stazione 220 kV Campochiesa (SV)

marzo 2004

Al fine di migliorare l'esercizio della rete a 132 kV nella porzione di territorio compresa tra il sud del Piemonte e la Liguria, nella stazione di Campochiesa saranno installati un secondo ATR 220/132 kV da 160 MVA ed i relativi stalli sulla sezione a 220 kV e 132 kV.

Stazione 220 kV Biella Est (BI)

febbraio 2005

Per garantire sia il previsto incremento di carico nell'area che il migliore utilizzo della produzione idroelettrica immessa sulla rete a 132 kV, nella stazione di Biella Est sono state programmate le seguenti attività:

- sostituzione di uno dei due ATR 220/132 kV da 160 MVA attualmente in impianto con altro ATR 220/132 kV da 250 MVA (già completata);
- realizzazione sulla sezione 220 kV della seconda sbarra e dello stallo di parallelo;
- realizzazione sulla sezione 132 kV della seconda sbarra e dello stallo di parallelo.

Elettrodotto 220 kV Avenza - San Colombano

giugno 2004

Le linee 220 kV "San Colombano - La Spezia" (n. 280) e "La Spezia - Avenza" (n. 289) saranno tra loro messe in continuità in prossimità della stazione di La Spezia, ottenendo così la risultante linea 220 kV "San Colombano - Avenza". L'intervento garantirà l'alimentazione della stazione di Avenza anche dal nodo di San. Colombano, contribuendo a migliorare la continuità del servizio.

Connessione 220 kV C.le AEM di Moncalieri - 1° gruppo (TO)

dicembre 2004

Nuovo intervento

Al fine di consentire l'immissione sulla rete a 220 kV della produzione del 1° gruppo da circa 380 MW della C.le AEM di Moncalieri, da ripotenziare in ciclo combinato, saranno attuati i seguenti interventi di sviluppo:

- rifacimento in doppia sbarra in soluzione blindata in SF6 della stazione a 220 kV di Moncalieri AEM con i relativi montanti;
- realizzazione di due ulteriori stalli a 220 kV arrivo gruppo.

Tali attività sono state avviate dal proprietario della stazione antecedentemente all'inserimento dell'impianto nell'ambito della RTN.

Note : La data indicata corrisponde a quella presunta di primo parallelo del primo gruppo della nuova centrale.

La stazione di Moncalieri AEM è stata inclusa nell'ambito della RTN con decreto MAP del 23.12.2002.

Per consentire l'inserimento in rete della nuova centrale Edison di Settimo Torinese (in ciclo combinato da circa 250 MW) sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 220 kV da inserire in entra - esce sulla linea 220 kV "Stura - Rondissone".

La stazione sarà dotata di tre stalli a 220 kV (consegna Edison, linee Stura e Rondissone).

Vincoli : L'intervento è strettamente condizionato alla realizzazione della nuova centrale Edison. Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella limite di completa entrata in servizio della centrale, riportata nel relativo procedimento di autorizzazione alla costruzione ed esercizio.

La razionalizzazione della rete nell'area a nord di Pallanzeno riguarda una porzione di RTN composta da collegamenti fortemente impegnati sia dall'energia in importazione dalla Svizzera, sia da una consistente produzione idroelettrica locale.

Gli interventi prevedono la razionalizzazione e la ricostruzione dei collegamenti a 132 kV in uscita da Verampio verso Cadarese e Pallanzeno e tra Crevola Toce e Domodossola.

Il complesso delle attività di razionalizzazione, da completare entro la data indicata, comporterà la semplificazione, l'ammodernamento e l'esercizio in sicurezza della rete a 132 kV della Val d'Ossola a Nord di Pallanzeno.

Di seguito si descrivono nel dettaglio gli interventi previsti nel medio-breve termine ed in parte già attuati.

- Le due linee a 132 kV su stessa palificata "Verampio - Cadarese" (n. 447 e 448) sono state sostituite da un'unica nuova linea a 132 kV in semplice terna (di circa 7 km), realizzata con conduttori in AA da 585 mm² (ad eccezione di un breve tratto di circa 1,4 km in entrata alla stazione elettrica di Verampio, per il quale è stata utilizzata la esistente linea a 220 kV n. 222 "Ponte - Verampio"). Si è pertanto reso disponibile uno stallo linea a 132 kV nella sezione a 132 kV della S.E. a 220 kV di Verampio.

- Le linee a 220 kV nn. 221 e 222 "Ponte - Verampio" sono state ricostruite nel tratto (di circa 6 km) compreso tra Cadarese e Verampio, con palificazione in doppia terna. Con il completamento dei suddetti collegamenti, è stato possibile dismettere i tratti di linea non più utilizzati.

- La direttrice a 132 kV "Verampio - F.S. Beura - Pallanzeno" sarà ricostruita su nuovo tracciato con conduttori in AA da 585 mm². Nel tratto tra Verampio e Crevola Toce la linea è già stata posata sulla stessa palificata in doppia terna con la nuova linea a 132 kV n. 433 "Verampio - Crevola Toce", entrata in servizio a maggio 2002. Sul rimanente tratto in singola terna è stato inserito in entra-esce il sezionamento F.S. Beura, mediante la realizzazione di due nuovi raccordi a 132 kV.

Con la disponibilità del nuovo collegamento, la vecchia linea a 132 kV "Verampio - FS Beura - Pallanzeno" non più utilizzata, sarà integralmente dismessa.

- Entro la data indicata, è anche previsto il collegamento del nodo di Domo Toce e della stazione Villadossola, appartenenti alla RTN, in entra-esce alla linea a 132 kV "Verampio - F.S. Beura - Pallanzeno" ricostruita.

In particolare, la stazione di Villadossola, attualmente collegata ai nodi di Calice e Pallanzeno tramite le linee n. 464 e n. 469, sarà scollegata da tali linee e raccordata al tratto "FS Beura - Pallanzeno" della linea ricostruita; il nodo di Domo Toce sarà invece scollegato dalla linea n. 446 e raccordato al tratto "Verampio - FS Beura" della linea ricostruita.

Note : E' stato già realizzato un breve tratto di accesso alla stazione di Villadossola del nuovo raccordo a 132 kV verso il nodo FS Beura, al fine di collegare transitoriamente l'esistente linea n. 446 "Crevola Toce - Domo Toce - Pallanzeno" alla stazione di Villadossola. Tale intervento consentirà di anticipare la prevista demolizione della stessa linea nel tratto compreso tra Villadossola e Pallanzeno.

E' in corso la ricostruzione, a cura Enel Produzione, della S.E. di Crevola Toce, di proprietà della stessa Società. Nella nuova configurazione, l'impianto avrà uno stallo linea in meno rispetto al precedente assetto, in relazione alla prevista demolizione della linea n. 446 "Crevola Toce - Domo Toce - Pallanzeno".

Nell'ambito della razionalizzazione della rete della Val d'Ossola Nord, sono inoltre previste nel lungo termine le attività di seguito elencate.

- Ricostruzione e potenziamento della direttrice a 132 kV "Crevola Toce - Domodossola - Calice" e successiva dismissione dei corrispondenti tratti di elettrodotto non più utilizzati.

- Dismissione delle attuali linee a 132 kV "Crevola Toce - Domo Toce - Pallanzeno", "Villadossola - Calice" e "Villadossola - Pallanzeno", vincolata al completamento della ricostruzione della direttrice "Crevola Toce - Domodossola - Calice".

Elettrodotto 132 kV Magliano Alpi - M. Cuneo e Busca - Fossano

dicembre 2004

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio sulla rete a 132 kV del Cuneese, nel punto di incrocio tra gli elettrodotti a 132 kV "Fossano - Michelin Cuneo" (n.738) e "Magliano Alpi - Busca" (n.750), in località Murazzo, sarà realizzato lo scrocio tra dette linee.

Sarà messo in continuità il tratto iniziale della linea "Magliano Alpi - Busca" con il tratto terminale della linea "Fossano - Michelin Cuneo", realizzando così il nuovo elettrodotto a 132 kV "Magliano Alpi - Michelin Cuneo".

A completamento dei lavori, mediante la messa in continuità dei rimanenti tratti delle due linee citate, si realizzerà anche la nuova linea a 132 kV "Busca - Fossano".

Gli interventi descritti, che si configurano come attività importanti ed urgenti di rinforzo della rete, consentiranno anche di ottenere una migliore distribuzione delle isole di carico nell'area.

Note : Le attività assumono carattere di urgenza e dovranno essere completate prima possibile.

Elettrodotto 132 kV Stella - Pinerolo N. - der. Pinerolo S.

dicembre 2004

Al fine di consentire un migliore esercizio della rete a 132 kV nell'area di Pinerolo, sarà realizzato un breve tratto di linea a 132 kV tra la C.P. di Pinerolo Sud e la linea a 132 kV "Stella - Pinerolo Nord - deriv. Pinerolo Sud", di proprietà Terna, ottenendo le due nuove linee a 132 kV "Stella - Pinerolo Sud" e "Pinerolo Sud - Pinerolo Nord".

Vincoli : Sarà cura di Enel Distribuzione realizzare un nuovo stallo linea nella C.P. di Pinerolo Sud.

Connessione 132 kV OMVP di Villar Perosa (TO)

aprile 2004

Al fine di connettere alla rete a 132 kV lo stabilimento OMVP di Villar Perosa, sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 132 kV, da collegare in entra-esce alla linea a 132 kV n. 636 "Pinerolo Nord - Pinasca". La stazione sarà dotata di tre stalli a 132 kV (consegna OMVP, linee Pinerolo N. e Pinasca).

Connessione 132 kV C.le AEM di Pont Ventoux (TO)

dicembre 2004

La nuova centrale idroelettrica AEM Torino di Pont Ventoux (150 MW) sarà connessa in antenna alla sezione a 132 kV della stazione elettrica a 380 kV di Venaus di proprietà Terna, mediante un nuovo collegamento in cavo a 132 kV a cura AEM e l'attivazione in stazione di uno stallo linea a 132 kV.

Note : Il nuovo collegamento in cavo e lo stallo a 132 kV nella stazione di Venaus sono già stati realizzati ed entreranno in servizio entro la data indicata, con il completamento della nuova centrale (per la quale rimane da portare a termine la realizzazione della galleria di adduzione dell'acqua).

Connessione 132 kV C.P. Pragelato (TO)

maggio 2005

La nuova C.P. Pragelato di Enel Distribuzione sarà collegata in entra-esce alla linea a 132 kV "Cesana - Pinasca" di proprietà Terna, mediante la realizzazione di due brevi raccordi a 132 kV. La C.P. sarà realizzata a schema completo.

Vincoli : Attività correlata alla realizzazione della cabina primaria da parte di Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Collegno (TO)

luglio 2005

Nuovo intervento

Nella sezione 132 kV della S.E. di Pianezza sarà approntato uno stallo a 132 kV per attestare il nuovo collegamento in cavo a 132 kV di Enel Distribuzione "Pianezza - C.P. Collegno", funzionale alla connessione della nuova C.P. di Collegno, destinata ad alimentare la Metropolitana della città di Torino.

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della nuova C.P. di Collegno e del collegamento "Pianezza - C.P. Collegno" a cura di Enel Distribuzione.

Note : La nuova C.P. di Collegno sarà successivamente collegata anche ad nuova stazione a 132 kV di Enel Distribuzione (consegna RFI) da inserire in entra-esce sulla linea di distribuzione a 132 kV n. 621 "Pianezza - Paracca".

Connessione 132 kV C.P. Sassello (AL)

dicembre 2005

La nuova C.P. Sassello di Enel Distribuzione sarà collegata in entra-esce sulla linea a 132 kV "Vetri Dego - Spigno" di proprietà Terna, mediante la realizzazione di due brevi raccordi a 132 kV.

Vincoli : Attività correlata alla realizzazione della cabina primaria da parte Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Sezzadio (AL)

dicembre 2005

La nuova C.P. Sezzadio di Enel Distribuzione sarà collegata in entra-esce sulla linea a 132 kV "Spinetta Marengo - S. Giuseppe di Cairo" di proprietà Edison. Lo schema di connessione previsto per la C.P. è di tipo ridotto, con interruttore di linea lato S. Giuseppe di Cairo.

Vincoli : Attività correlata alla realizzazione della cabina primaria da parte Enel Distribuzione.

Note : La soluzione a schema ridotto (con un solo interruttore di linea) è stata richiesta da Enel Distribuzione.

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nella Regione Lombardia*

Stazione 380 kV San Rocco al Porto (LO)

gennaio 2004

Per l'alimentazione del sistema ad alta velocità delle Ferrovie dello Stato (tratta Bologna-Milano), presso la stazione di S. Rocco al Porto, di proprietà TERNA, sarà installato il 4° ATR 380/132 kV da 250 MVA con relativi stalli a 380 e 132 kV e saranno realizzati 2 stalli linea 132 kV per l'alimentazione delle 2 stazioni TAV di Pieve Fissiraga e Fiorenzuola.

Vincoli : Strettamente correlato alle esigenze TAV.

Stazione 380 kV Lacchiarella (MI)

febbraio 2004

Per soddisfare il previsto incremento dei carichi dell'area, nella stazione di Lacchiarella, di proprietà TERNA, sarà installato il 3° ATR 380/132 kV da 250 MVA e predisposta la sezione 132 kV per l'esercizio su tre sistemi separati.

Saranno pertanto realizzati n. 1 ulteriore stallo 380 kV (primario ATR) e n. 3 ulteriori stalli 132 kV (secondario ATR, congiuntore e stallo di parallelo).

Stazione 380 kV Bulciago (LC)

marzo 2004

Per soddisfare l'incremento dei carichi nell'area compresa tra Milano, Como e Lecco, nella stazione di Bulciago, di proprietà TERNA, sarà installato il 3° ATR 380/132 kV da 250 MVA e predisposta la sezione 132 kV per l'esercizio su tre sistemi separati.

Saranno pertanto realizzati n. 1 stallo 380 kV (primario ATR) e n. 3 stalli 132 kV (secondario ATR, congiuntore e stallo di parallelo).

Stazione 380 kV Ospiate (MI)

giugno 2004

Per soddisfare il previsto incremento dei carichi dell'area Ovest di Milano, nella stazione di Ospiate, di proprietà TERNA, sarà installato il 3° ATR 380/132 kV da 250 MVA e predisposta la sezione 132 kV per l'esercizio su tre sistemi separati.

Saranno pertanto realizzati n. 1 ulteriore stallo 380 kV (primario ATR) e n. 3 ulteriori stalli 132 kV (secondario ATR, congiuntore e stallo di parallelo).

Stazione 380 kV Ostiglia (MN)

dicembre 2004

Per consentire l'inserimento in rete dei nuovi gruppi in ciclo combinato della centrale Endesa di Ostiglia, sono state riclassate a 380 kV le due linee RTN a 220 kV "Ostiglia - C.le Endesa Ostiglia" e sono stati realizzati due nuovi stalli sulla sezione 380 kV della omonima stazione.

La sezione 220 kV della stazione di Ostiglia, di proprietà TERNA, sarà dismessa previa messa in continuità delle linee 220 kV di proprietà TERNA "Bussolengo - Ostiglia" ed "Ostiglia - Colunga" nelle immediate adiacenze della sezione.

L'ATR 380/220 kV da 400 MVA attualmente in impianto sarà tolto dal servizio e reso disponibile per essere eventualmente installato nella S.E. di Colunga.

Elettrodotto 380 kV San Fiorano - Robbia

novembre 2004

Al fine di incrementare la capacità di importazione elettrica in sicurezza, con conseguenti benefici sia in termini di approvvigionamento e costo dell'energia sia in termini di sicurezza ed affidabilità della RTN, verrà realizzato, nel tratto su territorio italiano, il nuovo elettrodotto in doppia terna a 380 kV da San Fiorano a Robbia (CH).

La realizzazione della futura direttrice di interconnessione con la Svizzera richiede l'esecuzione dei seguenti interventi:

- in fase di realizzazione dell'elettrodotto di interconnessione a 380 kV "San Fiorano - Robbia" verrà effettuato, nei pressi della località Casina Camera (Comune di Sonico), uno scambio linee tra detta futura interconnessione e l'attuale linea in doppia terna a 380 kV "Edolo - San Fiorano" di proprietà TERNA, al fine di evitare il loro incrocio;

- una delle due future terne di interconnessione verrà direttamente collegata alla stazione di San Fiorano, mentre l'altra terna verrà posta in continuità con la linea a 380 kV "San Fiorano - Gorlago" di proprietà TERNA in modo da realizzare il collegamento "Robbia - Gorlago".

- la porzione settentrionale prossima al confine svizzero del nuovo elettrodotto verrà costruita seguendo in parte il tracciato dell'attuale linea di interconnessione a 220 kV "Sondrio - Robbia" di proprietà TERNA, che successivamente all'entrata in servizio del nuovo collegamento potrà essere dismessa.

Infine, in considerazione della realizzazione del suddetto elettrodotto in doppia terna a 380 kV, dovrà essere rimossa la limitazione della capacità di trasporto della linea a 380 kV "San Fiorano - Nave" di proprietà TERNA

Note : Come stabilito nell'art. 4.2 dell'Accordo di Programma (AdP) sottoscritto presso il Ministero delle Attività Produttive in data 24 giugno 2003, la costruzione della nuova linea "San Fiorano - Robbia" costituisce il primo riferimento temporale del progetto di razionalizzazione dei sistemi elettrici della Valcamonica e Valtellina (cfr. intervento Razionalizzazione Valcamonica e Alta Valtellina).

Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Elettrodotto 380 kV Turbigio - (Rho) Bovisio

dicembre 2006

Disegno allegato : Turbigio - (Rho) Bovisio

La realizzazione del nuovo collegamento a 380 kV "Turbigio - (Rho) Bovisio" consentirà di superare i limiti di transito sul sistema elettrico lombardo e le limitazioni di produzione di centrali elettriche nell'area, contribuendo a garantire l'esercizio in sicurezza della rete di trasmissione nell'area di Milano e favorendo il trasporto di energia dal Piemonte alla Lombardia.

La costruzione del nuovo elettrodotto a 380 kV richiede la realizzazione della seguente serie di interventi:

- nuovo tratto di linea a 380 kV dalla stazione di Turbigio al Comune di Pogliano Milanese;
- utilizzo di una porzione dell'esistente terna di conduttori di proprietà TERNA, già tesata in doppia terna insieme alle attuali linee a 380 kV "Baggio - Ospiate" e "Ospiate - Bovisio", per far proseguire il nuovo elettrodotto dal Comune di Rho fino alla stazione di Bovisio;
- attivazione stallo linea a 380 kV presso la stazione di Turbigio.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

E' in programma un successivo prolungamento del tronco di linea a 380 kV "Turbigio - Rho" fino a Ospiate, in modo da ottenere un futuro collegamento diretto "Turbigio - Ospiate" e nel contempo mantenere in servizio un elettrodotto "Baggio - Ospiate".

Connessione 380 kV C.le Voghera Energia (PV)

luglio 2005

Per consentire l'inserimento in rete della nuova centrale in ciclo combinato Voghera Energia di Voghera (400 MW), sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 380 kV. La stazione sarà collegata in entra-esce alla linea 380 kV "Castelnuovo - Pieve Albignola", di proprietà TERNA, mediante raccordi che verranno realizzati su palificazioni distinte.

La stazione sarà equipaggiata con n. 3 stalli linea (Castelnuovo, Pieve Albignola e C.le Voghera Energia). Sia il progetto che il terreno destinato alla stazione dovranno comunque essere tali da consentire un suo futuro ampliamento con almeno due ulteriori stalli linea.

Vincoli : Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili almeno sei mesi prima la data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella relativa alla completa entrata in servizio della centrale come riportato nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Connessione 380 kV C.le Enipower Mantova (MN)

dicembre 2005

Per consentire l'inserimento in rete della nuova centrale Enipower di Mantova da circa 780 MW, sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 380 kV. La stazione sarà collegata in entra-esce alla linea 380 kV "Ostiglia - Flero", di proprietà TERNA, mediante raccordi che verranno realizzati su palificazioni distinte.

La stazione sarà equipaggiata con n. 3 stalli linea (Flero, Ostiglia, Centrale Enipower); sia il progetto che il terreno destinato alla stazione dovranno comunque essere tali da consentire un suo futuro ampliamento con almeno due ulteriori stalli linea.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della centrale Enipower Mantova e della linea a 380 kV dedicata alla connessione della medesima centrale.

Note : La data indicata è quella relativa alla completa entrata in servizio della centrale come riportato nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Stazione 220 kV Tavazzano EDISON (LO)

maggio 2004

Entro la data indicata presso la stazione di Tavazzano, di proprietà EDISON RETE, sarà completato lo stallo linea 220 kV per il collegamento con la stazione di Tavazzano TERNA.

Note : Attualmente lo stallo è privo di interruttore.

Elettrodotto 132 kV Bulciago - Salice

dicembre 2005

I tratti di linea affiancati "Bulciago - Nibionno - Salice" (di proprietà ENEL Distribuzione) e "Bulciago - der. Giussano - Mariano" (di proprietà TERNA) fino all'altezza della C.P. Salice, sono obsoleti e di limitata capacità di trasporto.

I tratti di linea suddetti saranno pertanto ricostruiti con conduttori AA585 mm² con una unica doppia terna nel tratto tra Bulciago e Salice.

L'intervento consentirà di realizzare i seguenti collegamenti: "Bulciago - der. Giussano - Mariano" di proprietà TERNA e "Bulciago - Nibionno - Salice" di proprietà ENEL Distribuzione.

Note : Un primo tratto di 2,8 km, da Bulciago alla C.P. Nibionno, è stato completato.

Connessione 132 kV C.le Tassara di Esine (BS)

marzo 2004

Per consentire la connessione alla rete della nuova centrale idroelettrica Tassara di Esine da circa 10 MW, sarà realizzata una nuova stazione di smistamento con n. 3 stalli da collegare in entra-esce al tratto "der. Metafra - der. Filatura Civate" della direttrice 132 kV "Piancamuno - der. Metafra - der. Filatura Civate - der. Civate Edison - C.le Ceto" di proprietà TERNA.

Connessione 132 kV C.P. Bigarello (MN)

giugno 2004

Nuovo intervento

Presso la stazione di Ostiglia, di proprietà TERNA, sarà approntato uno stallo linea a 132 kV per la connessione della linea "Ostiglia - C.P. Bigarello" da costruire a cura ENEL Distribuzione.

Vincoli : Correlato alla realizzazione dell'intervento a cura ENEL Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Verderio (LC)

giugno 2005

La C.P. di Verderio, di proprietà Enel Distribuzione, attualmente connessa in derivazione rigida alla linea 132 kV "Verderio - Cernusco" di proprietà TERNA, sarà definitivamente collegata in entra-esce mediante la realizzazione di un secondo raccordo.

Connessione 132 kV C.P. Castione Andevenno (SO)

dicembre 2005

La nuova C.P. di Castione Andevenno, di proprietà Enel Distribuzione, sarà inserita in entra-esce sulla linea 132 kV "Ardenno - Sondrio C.P." mediante opportuni raccordi.

Note : Dalla nuova C.P. sarà derivata una alimentazione a 132 kV per le Ferrovie dello Stato.

Connessione 132 kV C.P. Cortefranca (BS)

dicembre 2005

Nuovo intervento

Sarà approntato uno stallo linea a 132 kV presso la stazione di Chiari, di proprietà TERNA, per la connessione della linea da costruire a cura ENEL Distribuzione per il collegamento della C.P. Cortefranca.

Vincoli : Correlato alla realizzazione dell'intervento a cura ENEL Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Iseo (BS)

dicembre 2005

Nuovo intervento

Sarà attivato uno stallo linea a 132 kV (eventualmente quello precedentemente destinato all'utente AFIM) presso la stazione di Nave, di proprietà TERNA, per la connessione della linea da costruire a cura ENEL Distribuzione per il collegamento della C.P. Iseo.

Vincoli : Correlato alla realizzazione dell'intervento a cura ENEL Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Legnano (VA)

dicembre 2005

Nuovo intervento

Sarà approntato uno stallo linea a 132 kV presso la stazione di Cislago, di proprietà TERNA, per la connessione della linea da costruire a cura ENEL Distribuzione per il collegamento della C.P. Legnano.

Vincoli : Correlato alla realizzazione dell'intervento a cura ENEL Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Liscate (LO)

dicembre 2005

Nuovo intervento

Sarà approntato uno stallo linea a 132 kV presso la stazione di Tavazzano, di proprietà TERNA, per la connessione della linea da costruire a cura ENEL Distribuzione per il collegamento della C.P. Liscate.

Vincoli : Correlato alla realizzazione dell'intervento a cura ENEL Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Rho Pero (MI)

dicembre 2005

Nuovo intervento

Sarà approntato uno stallo linea a 132 kV presso la stazione di Ospiate, di proprietà TERNA, per la connessione della linea da costruire a cura ENEL Distribuzione per il collegamento della C.P. Rho Pero.

Vincoli : Correlato alla realizzazione dell'intervento a cura ENEL Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Gropello Cairoli (PV)

dicembre 2006

Nuovo intervento

Sarà approntato uno stallo linea a 132 kV presso la stazione di Castelnuovo, di proprietà TERNA, per la connessione della linea da costruire a cura ENEL Distribuzione per il collegamento della C.P. Gropello Cairoli.

Connessione 132 kV C.P. Sumirago (VA)

dicembre 2006

Nuovo intervento

Sarà approntato uno stallo linea a 132 kV presso la stazione di Mercallo, di proprietà TERNA, per la connessione della linea da costruire a cura ENEL Distribuzione per il collegamento della C.P. Sumirago.

Vincoli : Correlato alla realizzazione dell'intervento a cura ENEL Distribuzione.

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Trentino Alto Adige, Veneto e
Friuli Venezia Giulia*

Connessione 380 kV C.le Caffaro Energia Torviscosa (UD)

dicembre 2004

Presso la stazione a 380 kV di Planais (UD) di proprietà TERNA sarà realizzato un ulteriore stallo a 380 kV per l'attestazione della nuova linea a 380 kV di collegamento in antenna su Planais della centrale di cogenerazione a ciclo combinato CAFFARO Energia di Torviscosa (UD) da 800 MW.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della centrale CAFFARO Energia e della linea a 380 kV "Planais - Torviscosa".

Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella presunta di completa entrata in servizio della centrale riportata nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Connessione 380 kV C.le Mirant Italia Portogruaro (VE)

dicembre 2005

La nuova stazione a 380 kV consentirà l'inserimento della centrale a ciclo combinato MIRANT Italia di Portogruaro (VE) da circa 400 MW in entra-esce sulla linea 380 kV "Planais - Salgareda" di proprietà TERNA.

La nuova stazione sarà caratterizzata da n. 3 stalli linea: C.le MIRANT, Planais e Salgareda. In vista di futuri sviluppi è opportuno prevedere fin d'ora lo spazio in stazione almeno per due ulteriori stalli linea a 380 kV.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della centrale Mirant Italia e della linea a 380 kV "Portogruaro - C.le Mirant Italia" dedicata alla connessione della medesima centrale.

Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella presunta di completa entrata in servizio della centrale riportata nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Stazione 220 kV Colà (VR)

maggio 2004

Presso la stazione RTN di Colà di proprietà EDISON Rete verrà completato lo stallo a 220 kV di connessione della linea n. 217 "Colà - Sandra" di proprietà EDISON Rete, sul quale attualmente sono installati soltanto i sezionatori.

Stazione 220 kV Scorzè (VE)

dicembre 2005

Presso la stazione di Scorzè di proprietà TERNA, al fine di garantire la mutua riserva fra le macchine 220/132 kV (attualmente una da 250 MVA e l'altra da 160 MVA) è necessario sostituire l'autotrasformatore 220/132 kV da 160 MVA con una macchina da 250 MVA. L'intervento verrà per quanto possibile anticipato in considerazione dell'ingente impegno delle attuali macchine.

Stazione 220 kV PST Padriciano (TS)

giugno 2006

L'installazione di un Phase Shifting Transformer (PST) sul terminale italiano della linea di interconnessione con la Slovenia a 220 kV "Padriciano - Divaca" consentirà di superare le difficoltà operative legate ai flussi di circolazione sulla frontiera soprattutto nel caso di disservizio per cause accidentali della linea di interconnessione a 380 kV "Redipuglia - Divaca".

E' stata fatta pertanto richiesta d'offerta a TERNA per l'installazione di un PST sulla sezione 220 kV della stazione 220/132 kV di Padriciano (TS).

L'inserimento di tale apparecchiatura verrà effettuato con soluzioni impiantistiche atte a consentire il normale utilizzo degli impianti anche in caso di fuori servizio del dispositivo PST per guasto o manutenzione.

Stazione 220 kV Vicenza Monteviale (VI)

giugno 2006

Disegno allegato : Vicenza

Presso la stazione di smistamento a 220 kV di Vicenza Monteviale di proprietà TERNA sarà realizzata una nuova sezione a 132 kV in doppia sbarra con un totale di n. 7 stalli di cui n. 5 di linea, uno per il secondario ATR 220/132 kV ed uno di parallelo.

Dei n. 5 stalli linea, due serviranno per l'inserimento in entra-esce della linea 132 kV "Altavilla - Sandrigo" di proprietà TERNA, due per l'allacciamento in doppia antenna della C.P. AIM Crocetta tramite elettrodotti di proprietà AIM Vicenza ed uno per l'alimentazione della C.P. AIM Fusinieri tramite elettrodotto di proprietà ENEL Distribuzione.

Sarà inoltre installato un ATR 220/132 kV da 160 MVA e saranno effettuati gli interventi in stazione necessari per realizzare il collegamento alla linea a 132 kV "Altavilla - Sandrigo", già transitante ai margini della stazione.

Nella sezione a 132 kV dovranno essere previsti gli spazi per ulteriori ampliamenti ed in particolare per il secondo ATR 220/132 kV.

Vincoli : L'intervento è strettamente condizionato alla realizzazione della rete a 132 kV nella città di Vicenza da parte delle Società di distribuzione (AIM Vicenza ed ENEL Distribuzione).

Note : Per la realizzazione della nuova sezione 132 kV di Vicenza Monteviale e dei relativi raccordi sarà necessario coordinare le varie attività dei tre diversi proprietari coinvolti (AIM Vicenza, ENEL Distribuzione e TERNA).

Elettrodotto 132 kV Prati di Vizze - Steinach

dicembre 2004

Al fine di aumentare la capacità di scambio di energia elettrica tra Italia ed Austria, verrà 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 del tracciato dell'elettrodotto "Prati di Vizze - Brennero" di proprietà ENEL Distribuzione, attualmente esercito in media tensione.

Sarà infine allestito a cura ENEL Distribuzione l'opportuno stallo linea a 132 kV presso la C.P. Prati di Vizze per la connessione del collegamento in questione.

Elettrodotto 132 kV Villabona - Fusina 2 - der. Alcoa

dicembre 2004

Il collegamento n. 699 "Villabona - Fusina 2 - der. Alcoa" di proprietà TERNA sarà dismesso dalla RTN e reso disponibile dal punto di allacciamento della derivazione per l'utente Alcoa fino all'intersezione con la linea "Villabona - Dolo".

Al collegamento in antenna "Fusina 2 - Alcoa" così ottenuto verrà raccordata, a cura di Enel Distribuzione, la linea di distribuzione a 132 kV n.526 "Villabona - Sacca Fisola" in modo da ripristinare il collegamento "Villabona - Fusina 2 - der. Alcoa". Il tratto rimanente della linea n.526 verso Sacca Fisola verrà attestato da ENEL Distribuzione ad uno stallo a 132 kV già predisposto presso la stazione di Fusina 2, in modo da ottenere la linea "Fusina 2 - Sacca Fisola".

Vincoli : Transitoriamente la linea sarà mantenuta in servizio a 4 estremi "Villabona - Sacca Fisola - Fusina 2 - Ut. Alcoa" con adeguamento dei sistemi di protezione per la presenza di due impianti blindati (Fusina 2 e Sacca Fisola).

Il lavoro sarà possibilmente anticipato, compatibilmente con il completamento da parte di ENEL Distribuzione dei raccordi a Fusina 2 della linea n. 526 "Villabona - Sacca Fisola".

Connessione 132 kV Chiusa FS (BZ)

dicembre 2004

Al fine di ottenere una maggiore garanzia di alimentazione degli impianti di trazione ferroviaria della Società RFI, la stazione a 132 kV di Chiusa FS di proprietà RFI, attualmente inserita in entra-esce sulla linea RTN a 132 kV "Sciliar FS - Varna FS" di proprietà RFI, sarà inserita in entra-esce sulla linea a 132 kV "Bressanone - Cardano", sempre di proprietà RFI.

Nel contempo sarà ripristinata la continuità della linea a 132 kV "Sciliar FS - Varna FS", mentre sarà mantenuta come alimentazione di riserva la derivazione rigida dalla linea a 132 kV "Bolzano FS - Bressanone", di proprietà RFI.

Note : L'intervento nasce da esigenze della Società RFI di migliorare l'alimentazione degli impianti di trazione della direttrice Bolzano-Brennero.

Connessione 132 kV C.P. Bassanello (PD)

dicembre 2004

Sarà attivato uno stallo linea a 132 kV presso la stazione 380/220/132 kV di Camin, di proprietà TERNA, al fine di connettere la C.P. Bassanello (PD) di ENEL Distribuzione.

Note : Verrà utilizzato uno stallo linea già presente in stazione, che si renderà disponibile a seguito di un riassetto delle linee a 132 kV di proprietà ENEL Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Cartigliano (ex Tezze) (VI)

dicembre 2004

La nuova C.P. Cartigliano (VI) di ENEL Distribuzione sarà inserita in entra-esce alla linea di trasmissione n. 780 "Bassano - Sandrigo - der. Marostica" di proprietà TERNA mediante la realizzazione di due brevi raccordi.

Note : La nuova C.P. verrà realizzata con schema completo (classico ad H).

Connessione 132 kV C.P. Vigasio (ex Buttapietra) (VR)

dicembre 2004

La nuova C.P. Vigasio (VR) di ENEL Distribuzione sarà inserita in entra-esce alla linea di trasmissione a 132 kV n. 511 "Nogarole Rocca - Verona Campo Marzo - der. Cartiera Cadidavid" di proprietà TERNA mediante la realizzazione di due brevi raccordi.

Note : Lo schema di connessione della nuova C.P. sarà realizzato in soluzione ridotta con l'unico interruttore di linea posizionato lato derivazione Cartiera Cadidavid.
La sezione 132 kV della nuova C.P. deve comunque essere predisposta per poter essere completata con gli interruttori di linea e per poter essere ampliata con ulteriori stalli linea.

Connessione 132 kV C.P. Vicenza Monteviale (VI)

giugno 2006

La nuova C.P. Vicenza Monteviale di proprietà ENEL Distribuzione verrà inserita in entra-esce sulla futura linea a 132 kV "Vicenza Monteviale - Sandrigo" (attualmente "Altavilla - Sandrigo").

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Emilia Romagna e Toscana*

Stazione 380 kV Calenzano (FI)

giugno 2004

Per l'alimentazione del sistema ad Alta Velocità delle Ferrovie dello Stato saranno installati a Calenzano il 4° ATR 380/132 kV da 250 MVA, i relativi stalli primario e secondario ATR ed un ulteriore stallo linea a 132 kV a cui attestare il cavo a 132 kV di proprietà FS "Calenzano - Castello Alta Velocità".

Vincoli : Il lavoro è correlato alle attività FS per l'Alta Velocità nel tratto Firenze - Bologna.

Stazione 380 kV San Damaso (MO)

giugno 2005

Presso la S.E. di San Damaso sarà installato il 3° ATR 380/132 kV da 250 MVA, e predisposta la sezione 132 kV per l'esercizio su tre sistemi separati. La nuova trasformazione consentirà di alimentare il sistema ad Alta Velocità delle Ferrovie dello Stato nel tratto Bologna - Milano.

Presso la stazione saranno realizzati inoltre gli stalli necessari per il 3° servizio e per la connessione della rete elettrica di alimentazione della linea ferroviaria Alta Velocità, come di seguito riportato:

- sulla sezione 380 kV uno stallo per primario ATR,
- sulla sezione 132 kV uno stallo per secondario ATR, uno stallo di parallelo, un congiuntore, uno stallo linea per consegna TAV.

Vincoli : Lavoro correlato alle attività per l'Alta Velocità nel tratto Bologna - Milano.

Al fine di soddisfare la crescente richiesta di potenza elettrica nell'area delle Provincie di Modena e Reggio Emilia, sarà realizzata, in anticipo rispetto alla data indicata, una nuova stazione a 380 kV in località Fossoli (MO), nelle immediate vicinanze del sito dell'attuale centrale "Carpi Turbogas" ed in adiacenza alla linea a 380 kV "Caorso - S. Damaso", alla quale la nuova stazione verrà collegata in entra-esce mediante la realizzazione di due raccordi a 380 kV in semplice terna.

Entro la data indicata, alla nuova stazione, denominata Carpi Fossoli, verranno raccordate le linee di trasmissione in doppia terna nn. 639 e 640 "Carpi Sud - Carpi TG", mediante la realizzazione di due raccordi a 132 kV (di circa 1,2 km ciascuno), in modo da ottenere i nuovi collegamenti a 132 kV "Carpi Sud - Carpi Fossoli".

Inoltre, in relazione alla riattivazione (avvenuta a novembre 2003) della centrale turbogas di Carpi, saranno realizzati due ulteriori brevi raccordi a 132 kV, per il collegamento di ciascuna delle due unità TG in antenna alla sezione 132 kV della nuova stazione di Carpi Fossoli.

La nuova stazione sarà equipaggiata con 2 ATR 380/132 kV da 250 MVA.

La sezione a 380 kV sarà pertanto in doppia sbarra con 5 stalli, di cui: 2 di linea (Caorso, San Damaso), 2 primari ATR e uno di parallelo.

La sezione a 132 kV sarà in doppia sbarra, con almeno dieci stalli, di cui: sette per le linee Fabbrico, Correggio, Carpi Nord (con derivazione Carpi FS), Carpi Sud 1, Carpi Sud 2, Carpi TG 1 e Carpi TG 2, due per i secondari ATR e uno di parallelo.

Sarà inoltre previsto lo spazio necessario per un futuro ampliamento della stazione, almeno per ulteriori due stalli linea a 380 kV, per un 3° ATR 380/132 kV e per il servizio su tre sistemi di sbarre separati.

Al fine di consentire la necessaria flessibilità e sicurezza di esercizio, vista anche la presenza delle numerose linee in ingresso, la stazione di smistamento di Carpi Sud verrà mantenuta in doppia sbarra, conservando il banco di condensatori da 54 MVAR e tutti gli attuali collegamenti a 132 kV: la suddetta linea in doppia terna verso la nuova stazione di Carpi Fossoli (che attualmente collega Carpi TG a Carpi Sud), i collegamenti con Rubiera, Crevalcore, Modena Nord e la linea verso Correggio (futura Carpi Nord), utilizzata per modificare il tracciato dell'elettrodotto "Carpi Sud - Carpi Nord".

In data 15.03.2002 è stato ratificato un Protocollo di Intesa tra la Regione Emilia Romagna, le Provincie di Modena e Reggio Emilia, i Comuni di Carpi e Correggio, il GRTN e le Società Terna ed Enel Distribuzione, per la realizzazione della futura stazione con i relativi raccordi a 380 e 132 kV e per il riassetto della afferente rete di distribuzione a 132 kV.

In sede di Conferenza dei Servizi, appositamente convocata ai sensi della Legge n. 241/90 in data 25.07.2002, i soggetti interessati hanno espresso parere favorevole alla costruzione ed esercizio della nuova stazione e dei raccordi a 380 kV. Il procedimento si è concluso in data 27.09.2002 con esito favorevole.

Vincoli : L'intervento nel suo complesso è strettamente correlato alla disponibilità dei collegamenti a 132 kV da realizzare a cura di Enel Distribuzione, in assenza dei quali la nuova stazione non può considerarsi operativa.

Inoltre, l'entrata in servizio dei nuovi raccordi a 132 kV di accesso in stazione dei collegamenti "Carpi Sud - Carpi Fossoli" è condizionata al completamento degli altri due raccordi a 132 kV per la connessione delle unità turbogas di Carpi in antenna alla nuova stazione di Carpi Fossoli.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Elettrodotto 380 kV Montalto-Suvereto e P. d. Speranza-Valmontone

dicembre 2004

Disegno allegato : Incrocio linee 380 kV Grosseto

Al fine di consentire un più efficace trasporto dell'energia prodotta dalle centrali dell'alto Tirreno verso le aree di carico di Firenze e Roma, sarà realizzato il raccordo in doppia terna di 9 km (18 km di nuove terne) tra le linee 380 kV "Pian della Speranza - Valmontone" (ex "Poggio a Caiano - Roma Nord") e "Montalto - Suvereto" e sarà modificato l'assetto della rete ottenendo, in luogo dei suddetti collegamenti, le nuove linee a 380 kV "Montalto - Pian della Speranza" e "Suvereto - Valmontone". In data 13.08.1998, la procedura di VIA presso la Regione Toscana si è conclusa con Pronuncia di Compatibilità Ambientale positiva, anche se subordinata al rispetto di alcune prescrizioni, tra cui alcune variazioni di tracciato e l'utilizzo di sostegni compatti in doppia terna con mensole isolanti. In data 29.07.2002, a seguito di nuova istanza autorizzativa presentata da TERNA ai fini del rispetto delle prescrizioni di cui sopra, si è tenuta la Conferenza dei Sevizi per il cui esito si attende a breve la definitiva pronuncia del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Il decreto di compatibilità urbanistica è stato emesso nel mese di aprile 2003.

Il completamento delle attività deve essere possibilmente anticipato, in relazione alla necessità di rimuovere al più presto le attuali limitazioni di scambio tra le aree Centro-Nord e Centro-Sud, anche in vista della prossima apertura del mercato dell'energia elettrica.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Connessione 380 kV C.le S.E.F. di Ferrara (FE)

giugno 2006

Al fine di connettere alla rete a 380 kV la nuova centrale S.E.F. di Ferrara in ciclo combinato da circa 800 MW, sarà realizzata la nuova stazione di consegna e smistamento a 380 kV "Ferrara S.E.F".

La nuova stazione verrà collegata in entra-esce alla linea a 380 kV "Ostiglia - Ferrara Focomorto", mediante la realizzazione di due brevi raccordi a 380 kV in singola terna e con le medesime caratteristiche della linea citata.

La stazione sarà in doppia sbarra a 380 kV con n. 3 stalli linea (c.le S.E.F. di Ferrara, Ferrara Focomorto e Ostiglia) e uno di parallelo. In vista di futuri sviluppi, il progetto e gli spazi ad essa destinati dovranno essere tali da consentire un ampliamento per almeno due ulteriori stalli linea a 380 kV.

Vincoli : La costruzione della nuova stazione e dei relativi raccordi a 380 kV è correlata alla realizzazione, a cura del produttore, della centrale e dell'elettrodotto a 380 kV di circa 3 km per il collegamento in antenna sulla stessa stazione.

Note : La data indicata corrisponde alla data limite di entrata in servizio della nuova centrale, riportata nel decreto MAP del 6.12.2002 per l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto.

Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Al fine di alimentare la rete FS destinata all'Alta Velocità, sarà realizzata una nuova stazione, da inserire in entra-esce sulla linea 220 kV "Colunga - Casellina" (che con il previsto smantellamento della sez. 220 kV di Casellina diventerà "Colunga - Calenzano"). L'impianto sarà collegato alla suddetta linea mediante la realizzazione di due raccordi in classe 380 kV, comunque eserciti a 220 kV, per un totale di circa 2 km.

La nuova stazione sarà equipaggiata con un ATR 220/132 kV da 160 MVA e sarà composta da una sezione 380 kV (anch'essa esercita a 220 kV) in singola sbarra, con due stalli linea: Colunga e Casellina (in futuro Calenzano), un primario ATR ed uno stallo 132 kV con funzioni di secondario ATR e consegna alle FS per alimentare il sistema ferroviario ad Alta Velocità nel tratto Firenze - Bologna.

Successivamente rispetto alla data indicata, al fine di garantire un'adeguata alimentazione alla stazione di S. Benedetto del Querceto anche dopo la dismissione della sezione a 220 kV di Ostiglia (MN) e la messa in continuità delle linee a 220 kV "Colunga - Ostiglia" e "Ostiglia - Bussolengo", sarà installato presso la stazione di Colunga (BO) un ATR 380/220 kV da 400 MVA (eventualmente lo stesso recuperato da Ostiglia) e realizzato un nuovo stallo primario ATR a 380 kV. Tale ultima attività risulta comunque correlata alla dismissione della sezione a 220 kV di Ostiglia.

A completamento dei lavori, la sezione a 220 kV di Colunga risulterà in singola sbarra e ospiterà lo stallo secondario dell'ATR 380/220 kV e due stalli linea.

Vincoli : Intervento correlato alle attività FS per l'Alta Velocità nel tratto Firenze - Bologna.

Al fine di rinforzare la magliatura della rete a 132 kV compresa tra le stazioni di Marginone ed Avenza, garantendo l'alimentazione in condizioni di sicurezza dei carichi nell'area di Lucca e conseguendo una sensibile riduzione delle perdite in rete, sarà operato il declassamento a 132 kV della linea a 220 kV "Livorno - Avenza", di proprietà TERNA, nel tratto compreso tra le stazioni di Marginone ed Avenza.

La linea, una volta declassata, sarà attestata alle stazioni di Avenza (stallo già realizzato) e Marginone e collegata in entra-esce alla C.P. di Borgonuovo ed alla stazione RTN a 132 kV annessa alla centrale di Vinchiana. Per il collegamento a Vinchiana, saranno realizzati due brevi raccordi a 132 kV (di cui uno in cavo) e si sfrutteranno gli stalli a 132 kV già disponibili in stazione. Per il collegamento a Borgonuovo della "Livorno - Avenza", da attuare successivamente rispetto alla data indicata, verranno utilizzati gli stalli linea esistenti, resi disponibili a seguito della messa in continuità (con conseguente by-pass della stessa C.P. Borgonuovo) delle linee di trasmissione a 132 kV "Lucca Giannotti - Borgonuovo" e "Borgonuovo - Marginone", di proprietà TERNA.

Per attuare il declassamento sarà necessario realizzare preventivamente i seguenti interventi:

- mettere in servizio nella stazione di Marginone un ATR 220/132 kV da 250 MVA;
- realizzare un breve raccordo a 220 kV per attestare su tale ATR il tronco della linea a 220 kV "Livorno - Avenza" compreso tra le stazioni di Livorno Marzocco e Marginone;
- approntare nella stazione di Marginone un nuovo stallo a 220 kV con duplice funzione di stallo primario ATR 220/132 kV e stallo linea 220 kV su cui attestare il collegamento per Livorno;
- mettere a disposizione nella sezione 132 kV di Marginone due ulteriori stalli per la connessione del secondario ATR 220/132 kV e della stessa linea declassata (da raccordare in cavo a 132 kV).

Un gruppo della centrale di Livorno risulterà così connesso in antenna a 220 kV, attraverso ATR dedicato, alla sezione 132 kV di Marginone, assicurando la copertura del crescente fabbisogno con adeguate garanzie di riserva anche in caso di indisponibilità di alcuni impianti di generazione nell'area (fermata temporanea della produzione di Sondel Porcari per manutenzione estiva) ed in periodi di bassa produzione da fonti idroelettriche, o in caso di fuori servizio di uno dei due ATR 380/132 kV già notevolmente impegnati.

Note : In relazione all'esigenza di risolvere urgentemente le problematiche legate all'esercizio in sicurezza della rete a 132 kV dell'area di Lucca, occorre fare ogni sforzo per anticipare, per quanto possibile, gli interventi sopra descritti.

In seguito al potenziamento e conseguente collegamento alla rete a 380 kV della centrale ENEL Produzione di Livorno, al fine di continuare a garantire l'alimentazione in sicurezza dei carichi, nella stazione di Marginone potrà essere messo in servizio il 3° ATR 380/132 kV da 250 MVA, che andrà a sostituire la citata trasformazione 220/132 kV.

Stazione 132 kV Bardi (PR)

dicembre 2004

Al fine di migliorare la qualità del servizio della direttrice a 132 kV "Torrechiara - Borgonovo" attualmente degradata a causa del lunghissimo collegamento "Marra - Borgonovo - der. Bardi" privo di sezionamenti, è prevista la realizzazione di una nuova stazione a 132 kV di smistamento in prossimità della centrale di Bardi.

La nuova stazione sarà costituita da una sezione a 132 kV in singola sbarra con 2 stalli linea completi (Marra e Borgonovo) e uno di solo sezionamento per la connessione, attraverso un breve collegamento, della centrale di Bardi di proprietà della Società Enel Green Power.

Stazione 132 kV Massa Lombarda smistamento (RA)

luglio 2005

Nuovo intervento

Al fine di connettere alla RTN la nuova C.P. Selice (RA) di proprietà della Società di distribuzione HERA Imola-Faenza, sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 132 kV della RTN, denominata Massa Lombarda. Tale stazione sarà raccordata in entra-esce alla linea di trasmissione a 132 kV n. 844 "Colunga - Ravenna Canala", di proprietà TERNA (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 HERA) la futura C.P. Selice. La nuova stazione sarà in singola sbarra con 3 stalli a 132 kV (Ravenna, Colunga e collegamento C.P. Selice), ma con gli spazi tali da consentire un suo eventuale futuro ampliamento per ulteriori due stalli linea a 132 kV.

La nuova C.P. Selice verrà inoltre connessa, a cura 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.

Vincoli : Le attività risultano correlate alla realizzazione, a cura HERA Imola-Faenza, della nuova C.P. Selice e dei relativi raccordi di collegamento alla linea a 132 kV "Ortignola - Trebeghino - der. IRCE".

Note : L'intervento riveste carattere di urgenza, in relazione all'esigenza di garantire, già nel breve-medio termine, l'alimentazione in sicurezza dei carichi di Imola.

Stazione 132 kV Boccheggiano Smistamento (GR)

dicembre 2006

Al fine di garantire la seconda alimentazione alla C.P. Ghirlanda di Enel Distribuzione, sarà realizzata su richiesta della stessa Enel Distribuzione, una nuova stazione di smistamento a 132 kV da collocarsi sotto la linea di trasmissione a 132 kV "Larderello - Paganico" di proprietà TERNA, in località Boccheggiano (GR). Il nuovo smistamento verrà collegato in entra-esce alla linea citata mediante due brevi raccordi a 132 kV, e su di esso verrà attestata l'esistente linea di distribuzione "Ghirlanda - Solmine Campiano" mediante un breve prolungamento della stessa da realizzare a cura Enel Distribuzione.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione del prolungamento della linea a 132 kV "Ghirlanda - Solmine Campiano" da parte di Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Rosia (SI)

febbraio 2004

Nella stazione di Pian della Speranza sarà reso disponibile un ulteriore stallo linea a 132 kV, su cui verrà attestato il nuovo elettrodotto di Enel Distribuzione "Pian della Speranza - C.P. Rosia", utilizzato per la connessione della futura C.P. Rosia.

Vincoli : L'intervento è condizionato alla realizzazione della linea "Pian della Speranza - C.P. Rosia" a cura di Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Villafranca (MS)

aprile 2004

Per la connessione in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV "Pontremoli - Aulla" della C.P. Villafranca (MS) di Enel Distribuzione, da ubicarsi in prossimità del tracciato dell'elettrodotto di proprietà TERNA, saranno realizzati due brevi raccordi a 132 kV.

Lo schema di connessione di tipo ridotto per la C.P. prevede che l'unico interruttore di linea sia posizionato lato Aulla.

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Le Scotte (SI)

giugno 2004

L'intervento consiste nella realizzazione del secondo raccordo per il collegamento della nuova C.P. Le Scotte (SI) di Enel Distribuzione in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV n. 016 "Gaiole - Siena A", di proprietà TERNA.

Note : Per ridurre l'impatto sul territorio del nuovo raccordo a 132 kV, su richiesta del Comune di Siena è stata prevista la realizzazione di un tratto di circa 3 km di elettrodotto in doppia terna con la linea "Siena B - Val d'Ambra", di proprietà RFI.
Al fine di soddisfare la richiesta urgente di Enel Distribuzione di poter disporre rapidamente della connessione, nel gennaio 2002 è stato realizzato un provvisorio collegamento della C.P. a "T" rigido sulla linea n. 016.

Connessione 132 kV C.P. Barga (LU)

settembre 2004

Sarà realizzato un secondo breve raccordo a 132 kV per il collegamento in entra-esce alla linea di trasmissione n. 504 "Torrite - Pian Rocca", di proprietà TERNA, della C.P. Barga (LU) di Enel Distribuzione, attualmente connessa in derivazione alla stessa linea.

Connessione 132 kV C.P. Rubiera Nord (MO)

ottobre 2004

Al fine di soddisfare la richiesta di Enel Distribuzione di poter disporre rapidamente della connessione per la nuova C.P. Rubiera Nord (MO), sarà realizzato, entro la data indicata, un primo raccordo per il provvisorio collegamento dell'impianto a "T" rigido sulla linea n. 633 "Rubiera - Carpi Sud", di proprietà TERNA.

Successivamente, con la realizzazione del secondo raccordo, la C.P. risulterà inserita in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV n. 633. Si verranno così a creare i due nuovi collegamenti "Rubiera - Rubiera Nord" e "Rubiera Nord - Carpi Sud".

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.

Note : L'attività relativa alla realizzazione del secondo raccordo per la connessione della C.P. interferisce con le infrastrutture previste nell'area per il sistema ferroviario ad Alta Velocità (tratta Bologna - Milano).

Connessione 132 kV C.P. Borgotaro (PR)

dicembre 2004

Sarà realizzato il secondo raccordo per la connessione in entra-esce alla linea di trasmissione a 132 kV n. 650 "Borgonovo - Marra", della nuova C.P. Borgotaro (PR) di Enel Distribuzione, provvisoriamente collegata in derivazione rigida alla stessa linea.

Note : La nuova C.P. Borgotaro, che ha sostituito la vecchia C.P. omonima sita in area densamente urbanizzata, è dotata di 2 trasformazioni 132/15 kV da 25 MVA. Lo spostamento della C.P. è stato richiesto ad Enel Distribuzione dal Comune di Borgo Val di Taro.

Connessione 132 kV C.P. Castelnuovo Garfagnana (LU)

dicembre 2004

La realizzazione di un secondo raccordo a 132 kV consentirà l'inserimento in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV n. 590 "Corfino - C.le Castelnuovo Garfagnana" della C.P. Castelnuovo Garfagnana, provvisoriamente collegata a "T" rigido sulla stessa linea di proprietà TERNA, in prossimità della derivazione per Georgia Pacific (ex Fort James).

A seguito della definitiva entrata in servizio dei raccordi alla C.P. Castelnuovo Garfagnana, l'utente Georgia Pacific risulterà inoltre collegato in antenna a 132 kV sulla C.P. stessa.

Connessione 132 kV C.P. Murci (GR)

dicembre 2004

Su richiesta di Enel Distribuzione saranno realizzati due nuovi raccordi a 132 kV, per un totale di circa 600 m, che consentiranno l'inserimento in entra-esce della C.P. Murci (GR), di Enel Distribuzione, sulla linea di trasmissione a 132 kV n. 028 "Paganico - Manciano - der. Murci", di proprietà TERNA, in sostituzione della provvisoria derivazione rigida attualmente esistente sulla stessa linea.

Connessione 132 kV C.P. Saline (PI)

dicembre 2004

E' prevista la costruzione dei nuovi raccordi a 132 kV di circa 3 km per l'inserimento in entra-esce sulla linea di trasmissione "Terricciola - Cecina", di proprietà TERNA, della C.P. Saline di proprietà Enel Distribuzione, attualmente in derivazione rigida a "T" sulla medesima linea.

Note : Enel Distribuzione ha chiesto che i nuovi raccordi per l'entra-esce siano realizzati prima possibile, al fine di abbandonare l'esistente collegamento alla linea a 132 kV n. 561 "Saline - Larderello", di proprietà RFI, in condizioni di notevole obsolescenza e inaffidabilità.

Connessione 132 kV S.E. Montuolo FS (LU)

giugno 2005

È prevista la realizzazione di un nuovo breve raccordo in cavo a 132 kV, per il collegamento in derivazione rigida sulla linea di trasmissione a 132 kV di proprietà TERNA "Filettole - Diecimo - der. Lucca Ronco" (futura "Filettole - Lucca Ronco") della nuova sottostazione a 132 kV di Montuolo (LU), di proprietà della Società R.F.I.

Vincoli : L'attività è correlata alla realizzazione della nuova stazione di consegna R.F.I. Inoltre al fine di evitare che la connessione della S.E. di Montuolo determini, anche solo temporaneamente, la formazione di una linea a più di 3 estremi ("Filettole - Diecimo - der. Lucca Ronco e der. Montuolo"), l'intervento risulta strettamente condizionato al completamento del raccordo alla C.P. di Lucca Ronco del nuovo collegamento a 132 kV "Filettole - Lucca Ronco" (attività inserita nel Protocollo di Intesa del 28/02/2000 tra Regione Toscana, enti locali e TERNA S.p.A. per il riassetto della rete AT nell'area di Lucca).

Note : Intervento risultante da precedenti accordi tecnico-economici tra l'ENEL e le FS.

Connessione 132 kV C.P. Bedonia (PR)

dicembre 2005

La nuova C.P. Bedonia (PR), di proprietà Enel Distribuzione, sarà connessa in entra-esce alla attuale linea di trasmissione a 132 kV "Borgonovo - Borgotaro - der. Bardi" (futura "Borgonovo - Bardi"), di proprietà TERNA, mediante la realizzazione di due raccordi a 132 kV, per un totale di circa 4,5 km.

La C.P. dovrà essere prevista a schema di connessione completo.

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Torrita di Siena (SI)

dicembre 2005

Per la connessione della nuova C.P. Torrita di Siena di Enel Distribuzione, in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV n. 426 "Chiusi - Stabilimento Lonza", di proprietà TERNA, verranno realizzati due nuovi raccordi a 132 kV, per un totale di circa 2 km.

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.

Note : L'impianto di Torrita di Siena è attualmente in servizio come sezione MT sulla rete di distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Guardistallo (PI)

dicembre 2005

È prevista la realizzazione un breve raccordo (circa 30 m) per il collegamento della C.P. Guardistallo (PI) di Enel Distribuzione in derivazione rigida alla linea di trasmissione a 132 kV n. 569 "Cecina - Terricciola - der. Saline" (futura "Cecina - Saline", cfr. Connessione C.P. Saline), di proprietà TERNA.

La nuova C.P., da ubicare in prossimità del tracciato dell'elettrodotto n. 569, sarà realizzata a schema ridotto, con un solo interruttore di linea, verso il collegamento in derivazione.

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.
Al fine di evitare che la nuova connessione determini la formazione, anche solo temporaneamente, di una linea a più di tre estremi, l'entrata in servizio dell'impianto sarà vincolata al programmato completamento dei raccordi per l'inserimento in entra-esce sulla linea n. 569 della C.P. Saline, anch'essa attualmente collegata "a T rigido.

Note : Il collegamento della C.P. in derivazione rigida è stato richiesto da Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. S. Giovanni in Persiceto (BO)

dicembre 2005

Al fine di connettere la nuova C.P. S. Giovanni in Persiceto (BO), di proprietà Enel Distribuzione, in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV n. 770 "Martignone - Crevalcore", di proprietà TERNA, verranno realizzati due raccordi a 132 kV di circa 2 km in totale.

Si verranno così a creare due nuovi collegamenti: "Martignone - S. Giovanni in Persiceto" e "S. Giovanni in Persiceto - Crevalcore".

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Chiana (AR)

dicembre 2005

Nuovo intervento

Saranno realizzati due brevi raccordi a 132 kV per la connessione della nuova C.P. Chiana di Enel Distribuzione in entra-esce alla linea di trasmissione a 132 kV n. 015 "Cortona – Arezzo C", di proprietà TERNA.

La C.P., da ubicare sotto linea, potrà essere realizzata a schema ridotto, con l'interruttore di linea posizionato lato Arezzo C.

Note : La soluzione a schema ridotto (con un solo interruttore di linea) è stata richiesta da Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. S. Clemente (RN)

dicembre 2006

Saranno realizzati due raccordi a 132 kV, di circa 8 km in totale, per l'inserimento in entra-esce della nuova C.P. S. Clemente (RN), di proprietà Enel Distribuzione, sull'elettrodotto di trasmissione a 132 kV n. 845, di proprietà TERNA, corrispondente al tratto a sud di S. Martino in XX della linea (ex n. 229 a 220 kV) "Colunga - Candia" declassata a 132 kV.

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Bastiglia (MO)

dicembre 2006

Per l'inserimento in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV n. 788 "Crevalcore - Carpi Sud" della nuova C.P. Bastiglia (MO) di Enel Distribuzione, da ubicare lungo il tracciato dell'elettrodotto di proprietà TERNA, saranno realizzati due brevi raccordi a 132 kV.

Lo schema di connessione previsto per la C.P. sarà di tipo ridotto, con un solo interruttore di linea.

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.

Note : La soluzione a schema ridotto (con un solo interruttore di linea) è stata richiesta da Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Cascina (LI)

dicembre 2006

Nella stazione di Acciaiolo sarà realizzato un nuovo stallo linea a 132 kV per collegare la linea "Acciaiolo - Cascina" di Enel Distribuzione.

Vincoli : Attività strettamente correlata alla realizzazione da parte di Enel Distribuzione della nuova linea a 132 kV "Acciaiolo - Cascina".

Connessione 132 kV C.P. Orcia (SI)

dicembre 2006

Al fine di connettere la nuova C.P. Enel Distribuzione di Orcia in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV n. 494 "Torrenieri - Chianciano" di proprietà della società R.F.I., saranno realizzati 2 brevi raccordi alla sezione a 132 kV della nuova cabina, ottenendo così le 2 linee distinte "Torrenieri - Orcia" e "Orcia - Chianciano".

La C.P., da ubicare sotto linea in località La Scala di S. Quirico d'Orcia (SI), sarà realizzata a schema ridotto, con l'interruttore di linea posizionato lato Chianciano.

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.

Note : La soluzione a schema ridotto (con un solo interruttore di linea) è stata richiesta da Enel Distribuzione.

Connessione 132 kV C.P. Sorbolo (PR)

dicembre 2006

Per l'inserimento in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV n. 607 "S. Quirico - Parma Vigheffio", della nuova C.P. Sorbolo di Enel Distribuzione da ubicare in prossimità della linea di proprietà TERNA, saranno realizzati due raccordi separati o in doppia terna, per un totale di circa 5 km.

La futura C.P. sarà realizzata a schema completo (con entrambi gli interruttori di linea).

Vincoli : Intervento correlato alla realizzazione della C.P. da parte di Enel Distribuzione.

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e
Molise*

Stazione 380 kV Fano (PS)

maggio 2004

Il carico alimentato dalla S.E. di Fano ha ormai raggiunto, soprattutto nel periodo estivo, livelli tali (400 MW circa complessivi) che l'utilizzo del 3° ATR 380/132 kV da 250 MVA - attualmente con funzione di riserva - sta diventando sempre più frequente. Quindi nei tempi strettamente necessari verrà predisposta la sezione a 132 kV per l'esercizio su 3 sistemi separati di sbarre e resa permanente l'installazione del 3° ATR.

Stazione 380 kV Roma Nord (RM)

gennaio 2005

Al fine di poter garantire una migliore regolazione della tensione e assicurare adeguati livelli di qualità e sicurezza nell'esercizio della rete nell'area urbana di Roma, sarà installata una reattanza di compensazione della potenza complessiva trifase di 210 MVAR nella sezione a 220 kV della stazione di Roma Nord.

Stazione 380 kV Roma Sud (RM)

gennaio 2005

Al fine di poter garantire una migliore regolazione della tensione e assicurare adeguati livelli di qualità e sicurezza nell'esercizio della rete nell'area urbana di Roma, sarà installata una reattanza di compensazione della potenza complessiva trifase di 210 MVAR nella sezione a 220 kV della stazione di Roma Sud.

Stazione 380 kV Villa Valle (TR)

dicembre 2005

A seguito dell'installazione del nuovo ATR 220/150 kV da 160 MVA nella sezione 220 kV verranno rimosse tutte le esistenti e obsolete trasformazioni 220/AT.

La sezione a 220 kV a lavori ultimati sarà realizzata con 11 stalli (linee Pietrafitta, Roma Nord, San Giacomo 2, S. Lucia, Galleto 7 e 8, Siderurgici 1 e 2, 1 primario ATR, 1 secondario ATR e parallelo) e prevederà lo spazio per un secondo stallo per primario ATR. Un ulteriore stallo provvisorio sarà attrezzato per la linea 220 kV "Villa Valle - S. Giacomo 1" nel caso la dismissione prevista della suddetta linea avvenga successivamente al completamento della sezione 220 kV.

Nella sezione 132 kV verranno ultimati i lavori che prevedono la ricostruzione della sezione su se stessa dotandola di doppio sistema di sbarre e parallelo.

La sezione 150 kV sarà ricostruita e dotata di doppio sistema di sbarre e parallelo e sarà lasciato lo spazio per una seconda eventuale trasformazione 220/150 kV da 160 MVA.

Essendo entrata in servizio la sezione 380 kV di Villa Valle e a seguito della realizzazione della nuova linea a 380 kV "S. Giacomo - Teramo" sarà possibile mantenere, a regime, un solo collegamento a 220 kV con gli impianti del Vomano, tramite una sola delle due terne "Villa Valle - San Giacomo". In particolare la linea n. 231 sarà dismessa dalla RTN.

Vincoli : La linea 220 kV "Villa Valle - S. Giacomo" (n. 231) sarà resa disponibile per essere dismessa solo dopo l'entrata in servizio del collegamento 380 kV "S. Giacomo - Teramo" e della stazione a 380 kV di Teramo (cfr. Elettrodotto 380 kV "S. Giacomo - Teramo").

Stazione 380 kV Roma Ovest (RM)

giugno 2006

In considerazione del notevole carico alimentato dalla stazione e dell'aumento di domanda di energia elettrica prevista nei prossimi anni nell'area ovest di Roma si renderà necessario approntare nella S.E. di Roma Ovest una quarta trasformazione 380/150 kV da 250 MVA.

L'intervento comporterà l'installazione dei relativi stalli a 380 kV e 150 kV (primario e secondario ATR).

Stazione 380 kV Roma Est (RM)

dicembre 2006

La stazione di Roma Est, programmata per far fronte al fabbisogno di una zona della città avente notevole densità di popolazione e attività terziarie, si trova attualmente con due collegamenti a 150 kV verso l'area metropolitana (Pretestina e Tor Cervara) e con due ATR 380/150 kV da 250 MVA, di cui uno destinato alla alimentazione delle FS - TAV tratta "Roma - Napoli".

Con il completamento dei previsti restanti due raccordi a 150 kV alle due linee ACEA Distribuzione per la cabina Aniene (ex Smitamento Est) e l'entrata in servizio della tratta TAV "Roma Napoli", sarà necessario in futuro installare il 3° ATR 380/150 kV da 250 MVA.

L'intervento comporterà l'installazione dei relativi stalli a 380 kV e 150 kV (primario e secondario ATR) e l'adeguamento delle sbarre 150 kV per l'esercizio su tre sistemi separati.

Vincoli : Lavori vincolati al completamento dei raccordi a 150 kV di ACEA Distribuzione.

Sono in programma una serie di attività che permetteranno la trasmissione della energia prodotta dalla nuova centrale idroelettrica di S. Giacomo (260 MW), della Società ENEL Produzione, sulla rete a 380 kV e consentiranno l'esercizio della centrale stessa in sicurezza.

Attualmente, in attesa che si realizzi il collegamento a 380 kV, la nuova centrale è connessa alla sezione 380 kV della nuova stazione elettrica di S. Giacomo e tramite un ponte 380/220 kV da 400 MVA eroga sulla sezione 220 kV, collegata a sua volta in derivazione rigida alla linea 220 kV "S. Giacomo vecchia (Collepiano) - Montorio". Dal momento che la rete a 220 kV non offre sufficienti garanzie di affidabilità, essendo già in parte saturata dalla produzione dei gruppi insistenti sull'asta del Vomano (Provvidenza, S. Giacomo vecchia e Montorio), è prevista la realizzazione della nuova linea 380 kV "S. Giacomo - Teramo", di circa 15 km, che collegherà la nuova stazione elettrica di S. Giacomo con la futura stazione di smistamento 380 kV di Teramo, da inserire a sua volta in entrata sulla esistente linea 380 kV "Rosara - Villanova".

Per la costruzione della nuova linea "S. Giacomo - Teramo", a seguito di accordi locali per le necessarie autorizzazioni, è prevista la dismissione di alcune linee a 220 kV dell'area. La linea 220 kV "S. Giacomo - Montorio" (n. 1 cod. 233) sarà demolita per permettere la costruzione sul suo tracciato della nuova linea 380 kV "S. Giacomo - Teramo". La seconda linea 220 kV "S. Giacomo - Montorio" (n. 2. cod. 234) verrà dismessa dalla RTN, ma solo dopo l'effettiva entrata in servizio del suddetto collegamento a 380 kV. In ultimo la linea 220 kV "Villa Valle - S. Giacomo" (n. 1 cod. 231) sarà dismessa dalla RTN solo dopo l'entrata in servizio del collegamento 380 kV "S. Giacomo - Teramo". A seguito di quest'ultima dismissione, al fine di garantire anche per il futuro l'attuale flessibilità di esercizio delle centrali presenti sull'asta del Vomano, previo la realizzazione di un breve raccordo, verrà realizzato con la centrale di Provvidenza un secondo collegamento a 220 kV in derivazione rigida a T alla linea a 220 kV "Popoli - S. Giacomo". Per la medesima data della realizzazione della linea e in correlazione ad essa è prevista la costruzione della stazione di smistamento 380 kV di Teramo e dei raccordi della stazione stessa alla linea 380 kV "Rosara - Villanova".

La stazione di Teramo sarà realizzata in prossimità della linea 380 kV "Rosara - Villanova" con 4 stalli (linea per Rosara, per Villanova, futura linea per S. Giacomo centrale e parallelo sbarre) e sarà previsto lo spazio per due ulteriori uscite linee a 380 kV.

E' programmata la realizzazione nella nuova stazione di S. Giacomo di una sezione a 220 kV avente 3 stalli. La nuova sezione sarà costituita dallo stallo, già presente, per l'ATR 380/220 kV da 400 MVA e da due nuovi stalli a 220 kV cui si attesteranno la linea per Villa Valle e per Popoli. Per realizzare il collegamento per Popoli si rende necessario, inoltre, prevedere un secondo raccordo a 220 kV tra le due stazioni di S. Giacomo. Ciò consentirà di avere due collegamenti con la rete a 220 kV e migliorare l'immissione in sicurezza su questa rete della maggiore potenza prodotta con la nuova centrale anche in caso di indisponibilità del futuro collegamento a 380 kV.

A completamento dei lavori e successivamente all'entrata in servizio del collegamento a 380 kV "S. Giacomo - Teramo" è prevista, a seguito di impegni presi con le autorità locali, la demolizione della stazione di S. Giacomo vecchia a 220 kV. Il nuovo assetto di rete a 220 kV prevede che i due rimanenti collegamenti, uno per Popoli e un altro per Villa Valle, siano raccordati alla sezione 220 kV della nuova stazione elettrica di S. Giacomo, tramite un collegamento esistente e il nuovo raccordo già citato.

Gli esistenti gruppi di S. Giacomo vecchia (3X60 MVA), infine, saranno raccordati a S. Giacomo nuova tramite collegamenti in cavo MT e connessi alla sezione a 380 kV attraverso un trasformatore dedicato e già installato.

Nella stazione elettrica di Larino è programmata la realizzazione di uno stallo linea 380 kV per consentire l'inserimento in rete della nuova centrale a ciclo combinato Energia di Termoli (CB), per una potenza di circa 750 MW.

Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della centrale da parte della Società Energia.

Note : La data indicata è quella presunta di completa entrata in servizio della centrale riportata nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Connessione 150 kV C.P. Bolognano (PE)

marzo 2004

E' prevista la realizzazione dei raccordi linea per l'inserimento della nuova C.P. di Bolognano (PE) di ENEL Distribuzione in entra-esce sulla linea a 150 kV "Popoli C.P. - Der. Bussi Smist. - Bolognano C.le". Lo schema di connessione potrà essere realizzato in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato verso la linea comprendente la derivazione rigida.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Isernia (IS)

marzo 2004

Entro la data indicata è prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Isernia della Società ENEL Distribuzione sulla linea 150 kV "Volturno 1 - Carpinone", di proprietà della Società TERNA, adottando uno schema in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato verso la linea più lunga che si verrà a formare dopo la connessione.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Montecilfone (CB)

marzo 2004

Entro la data indicata è prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Montecilfone (CB) della Società ENEL Distribuzione sulla linea 150 kV "Larino S.E. - Gissi", di proprietà della Società TERNA, adottando uno schema in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato lato Gissi.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. S. Pio (AQ)

marzo 2004

Entro la data indicata è prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di S.Pio (AQ) della Società ENEL Distribuzione sulla linea 150 kV "Popoli S.E. - Bazzano Z.I.", di proprietà della Società TERNA, adottando uno schema in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato verso la linea più lunga che si verrà a formare dopo la connessione.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. S. Salvo (CH)

dicembre 2004

Nuovo intervento

E' prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di S. Salvo (CH) di ENEL Distribuzione sulle linee 150 kV "S. Salvo - Termoli Sinarca" e "Gissi - Larino S.E.", di proprietà della Società TERNA. La nuova cabina verrà realizzata, come concordato con ENEL, con 4 stalli linea e con sbarra AT dotata di congiuntore longitudinale.

Connessione 150 kV C.P. Villanova (RM)

dicembre 2004

Nuovo intervento

E' prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Villanova (RM) di ENEL Distribuzione sulla linea 150 kV "Guidonia - Acquoria", di proprietà della Società TERNA. La nuova C.P. adotterà uno schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Miglianico (CH)

dicembre 2004

Nuovo intervento

Entro la data indicata è prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Miglianico (CH) della Società ENEL Distribuzione sulla linea 150 kV "S.E. Villanova - Ortona", di proprietà della Società TERNA, adottando uno schema in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato verso la linea più lunga che si verrà a formare dopo la connessione.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Castelmassimo (FR)

maggio 2005

Entro la data indicata è prevista la realizzazione di un tronco di linea a 150 kV per l'inserimento in entra-esce della C.P. di Castelmassimo (FR) di ENEL Distribuzione sulla linea a 150 kV "Ceprano - Canterno C.le". La C.P. adotterà uno schema in soluzione completa.

Note : Attualmente l'impianto è collegato in derivazione rigida a "T".

Connessione 150 kV C.P. Interporto (RM)

dicembre 2005

Nuovo intervento

E' prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Interporto (RM) di ENEL Distribuzione sulla linea 150 kV "Porto - Pontegaleria". La nuova C.P. adotterà uno schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Primavalle (RM)

dicembre 2005

E' prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Primavalle (RM) della Società Acea Distribuzione sulla linea 150 kV "Roma O. - Fiano Romano - Flaminia Acea" nel tratto "Roma O. - Fiano Romano all.", di proprietà della Società TERNA, adottando uno schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Parco de' Medici (RM)

dicembre 2005

E' prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Parco de' Medici (RM) della Società Acea Distribuzione sulla linea 150 kV "Magliana - Ponte Galeria", di proprietà della Società TERNA, adottando uno schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Roccaraso (AQ)

dicembre 2006

Nuovo intervento

E' prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Roccaraso (AQ) di ENEL Distribuzione sulla linea 150 kV "Collarmele Sez. – S. Angelo" terna sud, di proprietà ACEA Trasmissione. La nuova C.P. adotterà uno schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Monterotondo (RM)

dicembre 2006

A seguito della realizzazione da parte di ENEL Distribuzione della linea 150 kV "Roma Nord - Monterotondo", necessaria alla connessione della nuova C.P. Monterotondo (RM) a 150 kV, sarà realizzato presso la S.E. di Roma Nord uno stallo 150 kV e successivamente si potrà eliminare tutto il livello 60 kV dalla suddetta stazione e dall'area a nord di Roma.

Vincoli : Intervento subordinato alla realizzazione della linea a 150 kV "Monterotondo - Roma Nord" da parte di ENEL Distribuzione.

Note : Per la realizzazione dello stallo occorrerà utilizzare un'area oggi occupata da parte della sez. a 60 kV che dovrà essere messa fuori servizio.

Connessione 150 kV C.le Enel GreenPower di Vastogirardi (IS)

dicembre 2006

Per immettere sulla rete di trasmissione a 150 kV la produzione della centrale eolica della Soc. Enel GreenPower (13,5 MW), ubicata in località Vastogirardi (IS), è previsto un nuovo elettrodotto a 150 kV di circa 10 km. Il nuovo elettrodotto collegherà la C.P. di Castel del Giudice con il futuro punto di consegna a 150 kV da realizzarsi in località Vastogirardi.

Il suddetto punto di consegna sarà costruito con 2 stalli (1 linea per il collegamento alla C.P. di Castel del Giudice, 1 per la connessione della centrale eolica).

Vincoli : L'intervento è condizionato alla realizzazione della centrale eolica da parte della Soc. Enel GreenPower.

Note : Non avendo ancora ottenuto l'impianto l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio la presunta data di entrata in servizio risulta indefinita.

Connessione 150 kV C.le Eolica M. Prezza (AQ)

dicembre 2006

Per consentire il collegamento in rete della nuova centrale eolica Gamesa di Monte Prezza (AQ) (38 MW) sarà realizzata, in entra-esce sulla linea a 150 kV "M. S. Angelo - Collarmele Acea" (terna Sud), di proprietà della Società Acea Trasmissione, una nuova stazione di smistamento con tre stalli (due per i raccordi alla linea e uno per la centrale M. Prezza).

Sia il progetto della nuova stazione che l'area ad essa destinata dovranno essere tali da consentire un suo futuro ampliamento per almeno due ulteriori stalli linea a 150 kV.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della nuova centrale eolica Gamesa di Monte Prezza (38 MW).

Note : Il titolare dell'iniziativa produttiva da fonte eolica ha ottenuto il nulla osta del GRTN a procedere con la progettazione e con la richiesta di autorizzazione per le opere di Rete per la connessione.

Connessione 132 kV C.P. Fabriano B.go Tufico (AN)

dicembre 2005

E' prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Fabriano B.go Tufico (AN) di ENEL Distribuzione sulla linea 132 kV "Matelica - Fabriano". La nuova C.P. adotterà uno schema in soluzione completa.

Connessione 132 kV C.P. Assisi (PG)

dicembre 2006

Nuovo intervento

Entro la data indicata è prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Assisi (PG) della Società ENEL Distribuzione sulla linea 132 kV "Fiamenga - Bastia Umbra", di proprietà della Società TERNA, adottando uno schema in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato verso la linea più lunga che si verrà a formare dopo la connessione.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Campania, Puglia, Basilicata e
Calabria*

Stazione 380 kV Matera (MT)

dicembre 2004

Disegno allegato : MATERA

Per scaricare la trasformazione 380/150 kV di Bari Ovest, oggi particolarmente impegnata, verranno realizzati dei raccordi alla stazione 380/150 kV di Matera in entra-esce sulla linea a 150 kV "C.P. Acquaviva – C.P. Matera".

Stazione 380 kV Feroletto (CZ)

giugno 2005

Disegno allegato : LAINO

La realizzazione del nuovo elettrodotto a 380 kV "Rizziconi - Laino" permetterà di connettere in entra-esce a detto elettrodotto la stazione elettrica di Feroletto (CZ), attualmente alimentata in antenna dal 220 kV e che dispone già di un efficace collegamento alla rete a 150 kV. Tale connessione eviterà che la situazione nei prossimi anni possa diventare precaria dal punto di vista dell'affidabilità.

Si prevede pertanto la realizzazione dei seguenti lavori nella stazione di Feroletto:

- nuova sezione a doppia sbarra a 380 kV con l'installazione di un ATR 380/150 kV da 250 MVA e realizzazione di n°4 stalli a 380 kV (Rizziconi, Laino, un primario ATR e un parallelo sbarre);
- ampliamento della sezione a 150 kV con la realizzazione di n° 2 stalli a 150 kV, rispettivamente per il secondario dell'ATR e per la linea attualmente a 220 kV "Rotonda - Mucone - Feroletto", da declassare a 150 kV a valle dell'entrata in servizio della suddetta trasformazione 380/150 kV. Sempre successivamente alla nuova trasformazione, nella stazione di Feroletto potrà essere dismessa la sezione a 220 kV e gli attuali due ATR 220/150 kV da 160 MVA ciascuno.

Nella stazione dovranno essere altresì previsti spazi per un'altra trasformazione 380/150 kV da 250 MVA e per almeno un ulteriore stallo a 380 kV.

Vincoli : Le attività descritte sono strettamente correlate alla realizzazione dell'elettrodotto a 380 kV "Rizziconi - Feroletto - Laino" per il quale, in data 7 ottobre 2002, il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio ha rilasciato il decreto autorizzativo per la costruzione e l'esercizio. Dal momento che l'assetto finale della stazione di Feroletto prevede la dismissione della sezione a 220 kV e degli attuali due ATR 220/150 kV, l'ampliamento con due nuovi stalli a 150 kV verrà effettuato solo se strettamente necessario per gestire in maniera ottimale la fase transitoria di passaggio dal livello di tensione 220 kV al 380 kV.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Stazione 380 kV Taranto Nord (TA)

luglio 2005

Per consentire di alleggerire le attuali trasformazioni della stazione di Taranto ormai sature, verrà aggiunto un terzo ATR 380/150 kV da 250 MVA e predisposta la sezione a 150 kV per l'esercizio su tre sistemi separati. Saranno pertanto realizzati n. 1 stallo 380 kV (primario ATR) e n. 3 stalli 150 kV (secondario ATR, congiuntore e stallo di parallelo). A valle dell'installazione del terzo ATR 380/150 kV, si potrà effettuare una razionalizzazione della sezione 220/150 kV della stazione di Taranto Nord.

Saranno infatti dismessi dalla RTN i due ATR 220/150 kV da 100 MVA, sarà demolita la sezione a 220 kV e saranno messe in continuità le due linee a 220 kV "Brindisi - Taranto Nord" e "Taranto Nord - Pisticci", creando la nuova linea a 220 kV "Brindisi - Pisticci".

Elettrodotto 380 kV Rizziconi - Feroletto - Laino

dicembre 2004

Disegno allegato : LAINO

Il nuovo collegamento a 380 kV tra le stazioni di Rizziconi (RC) e Laino (CS) consentirà di aumentare l'affidabilità della rete di trasmissione della Calabria e di rinforzare significativamente l'interconnessione tra la Sicilia ed il Continente.

La linea sarà costruita in semplice terna tranne che per un tratto di circa 33 Km in ingresso a Laino, realizzato in doppia terna con accorpamento di uno degli attuali elettrodotti a 380 kV "Laino – Rossano", che verrà demolito per una lunghezza equivalente.

Nelle stazioni elettriche estreme a 380 kV di Rizziconi e di Laino verranno conseguentemente realizzati n°2 nuovi stalli a 380 kV, uno per ciascuna stazione.

Lungo l'elettrodotto sarà inoltre inserita in entra-esce l'esistente stazione di Feroletto, che sarà opportunamente riclassata alla tensione di 380 kV.

Vincoli : Le attività descritte sono strettamente correlate alla realizzazione dell'elettrodotto a 380 kV "Rizziconi - Feroletto - Laino" per il quale, in data 7 ottobre 2002, il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio ha rilasciato il decreto autorizzativo per la costruzione e l'esercizio.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Elettrodotto 380 kV Candela - Foggia

gennaio 2005

La nuova c.le Edison a ciclo combinato da 360 MW di Candela (FG) verrà collegata alla stazione elettrica a 380 kV di Foggia, ove verrà approntato un nuovo stallo, mediante la costruzione di una nuova linea a 380 kV della Rete di Trasmissione Nazionale di circa 40 km. Il progetto della linea prevede la realizzazione di una parte dell'elettrodotto in semplice terna, nel tratto (di circa 33 km di lunghezza) compreso fra la futura centrale e l'incrocio con l'esistente linea a 380 kV "Benevento II - Foggia", e della parte restante (circa 6 km di lunghezza) in doppia terna insieme all'accesso a Foggia dell'elettrodotto "Benevento II - Foggia".

Vincoli : L'elettrodotto e le altre opere elettriche necessarie per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio (sopra riportata) dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella relativa alla completa entrata in servizio della centrale come riportato nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Connessione 380 kV C.le EniPower Brindisi (BR)

aprile 2005

La futura centrale a ciclo combinato da 1170 MW che l'EniPower costruirà nel comprensorio petrolchimico dell'Enichem di Brindisi sarà collegata alla rete a 380 kV mediante la realizzazione di un collegamento a 380 kV che si attesterà nella S.E. di Brindisi Pignicelle, previa costruzione di uno stallo nella sezione a 380 kV della stazione medesima.

Vincoli : Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata corrisponde alla data presunta di primo parallelo della nuova centrale.

Connessione 380 kV C.le Edison Altomonte (CS)

giugno 2005

Per consentire l'inserimento sulla rete a 380 kV della nuova centrale a ciclo combinato Edison da 800 MW di Altomonte (CS) sarà realizzata la nuova stazione di smistamento a 380 kV di Altomonte. La stazione sarà collegata in entra-esce sulla futura linea a 380 kV "Laino - Feroletto", di proprietà Terna, mediante raccordi che verranno realizzati su palificazioni distinte.

La stazione sarà equipaggiata con n° 5 stalli a 380 kV (di cui due linea per Laino e Feroletto e tre per il collegamento della c.le Edison); sia il progetto che il terreno destinato a tale stazione dovranno comunque essere tali da consentire un suo futuro ampliamento con almeno due ulteriori stalli linea a 380 kV.

La stazione sarà inizialmente collegata in antenna alla stazione di Laino, per poi risultare definitivamente inserita in entra-esce sulla futura linea a 380 kV "Laino – Feroletto – Rizziconi" dopo il completamento della stessa.

Vincoli : Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella relativa alla completa entrata in servizio della centrale come riportato nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Connessione 380 kV C.le Edison Orta di Atella (CE)

luglio 2005

Per consentire l'inserimento sulla rete a 380 kV della nuova centrale a ciclo combinato Edison da 780 MW di Orta di Atella (CE) sarà realizzata una nuova stazione di smistamento della RTN a 380 kV. La stazione sarà collegata in entra-esce alla linea a 380 kV "Patria - S. Sofia", di proprietà Terna, mediante raccordi che verranno realizzati su palificazioni distinte.

La stazione sarà equipaggiata con n° 3 stalli linea a 380 kV (Patria, S. Sofia e linea per la c.le Edison); sia il progetto che il terreno destinato alla stazione dovranno comunque essere tali da consentire un suo futuro ampliamento con almeno due ulteriori stalli linea a 380 kV.

Vincoli : Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella relativa alla completa entrata in servizio della centrale come riportato nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Connessione 380 kV C.le Edison Simeri Crichi (CZ)

luglio 2005

Per consentire l'inserimento sulla rete a 380 kV della nuova centrale a ciclo combinato Edison da 800 MW di Simeri Crichi (CZ) sarà realizzata la nuova stazione di smistamento della RTN di Magisano. La stazione sarà collegata in entra-esce alla linea a 380 kV "Scandale – Rizziconi", di proprietà Terna, mediante raccordi che verranno realizzati su palificazioni distinte.

La stazione sarà equipaggiata con n° 3 stalli linea a 380 kV (Scandale, Rizziconi e linea per la c.le Edison); sia il progetto che il terreno destinato a tale stazione dovranno comunque essere tali da consentire un suo futuro ampliamento con almeno due ulteriori stalli linea a 380 kV.

Vincoli : Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella relativa alla completa entrata in servizio della centrale come riportato nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Connessione 380 kV C.le Mirant Italia S. Severo (FG)

dicembre 2005

Per consentire l'inserimento sulla rete a 380 kV della nuova centrale a ciclo combinato Mirant Italia da 390 MW di S. Severo (FG) sarà realizzata una nuova stazione di smistamento della RTN a 380 kV. La stazione sarà collegata in entra-esce alla linea a 380 kV "Larino – Foggia", di proprietà Terna, mediante raccordi che verranno realizzati su palificazioni distinte.

La stazione sarà equipaggiata con n° 3 stalli linea a 380 kV (Larino, Foggia e linea per la c.le Mirant); sia il progetto che il terreno destinato alla stazione dovranno comunque essere tali da consentire un suo futuro ampliamento con almeno due ulteriori stalli linea a 380 kV.

Vincoli : Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella relativa alla completa entrata in servizio della centrale come riportato nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Connessione 380 kV C.le SET Teverola (CE)

gennaio 2006

Presso la stazione a 380 kV di S.Maria Capua Vetere (CE) sarà realizzato un ulteriore stallo a 380 kV per l'attestazione della nuova linea a 380 kV di collegamento in antenna su S. Maria Capua Vetere della nuova centrale a ciclo combinato SET di Teverola (CE) da 400 MW.

Vincoli : L'intervento è condizionato alla realizzazione della Centrale SET di Teverola e della linea dedicata alla connessione della medesima centrale.

Le opere elettriche per la connessione alla RTN dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo. In ogni caso, il programma effettivo sarà concordato con i produttori e gli assegnatari dei lavori.

Note : La data indicata è quella relativa alla completa entrata in servizio della centrale come riportato nel relativo provvedimento di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

Connessione 220 kV Frattamaggiore (NA)

febbraio 2004

In previsione del passaggio della MT di distribuzione dal livello 10 kV al livello 20 kV nell'area in questione, su richiesta di Enel Distribuzione verrà approntato un nuovo stallo a 220 kV per il primario del nuovo TR 220/20 kV da 63 MVA.

A valle del suddetto cambio tensione si potrà dismettere l'esistente trasformazione 220/10 kV.

Connessione 220 kV C.li Fibe di S. M La Fossa (CE) ed Acerra (NA) (CE)

Data da definire

A seguito dell'emergenza rifiuti in Campania, saranno realizzate dalla FIBE Campania due centrali da 120 MW alimentate a CDR rispettivamente nei comuni di S. Maria La Fossa (CE) ed Acerra (NA).

La centrale di Acerra sarà collegata in rete mediante un breve collegamento in antenna a 220 kV di circa 3 km sullo smistamento di Acerra, di proprietà dell'Enel Distribuzione, mentre per consentire l'inserimento sulla rete a 220 kV della nuova centrale di S. Maria La Fossa, sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 220 kV della RTN. Tale stazione sarà collegata in entra - esce sulla linea a 220 kV "Presenzano - Frattamaggiore", di proprietà Terna, mediante raccordi che verranno realizzati su palificazioni distinte. Sia il progetto che il terreno destinato alla nuova stazione dovranno essere tali da consentire un suo futuro ampliamento per almeno due ulteriori stalli linea a 220 kV, oltre ai tre già previsti.

Connessione 150 kV C. P. Capriati al Volturno (CE)

febbraio 2004

E' prevista la realizzazione del secondo raccordo per inserire definitivamente in entra-esce la C.P. di Capriati al Volturno (CE), di Enel Distribuzione, sulla linea a 150 kV "Marzanello - Pozzilli".
L'Enel Distribuzione, per la stessa data, appronterà il relativo stallo nella C.P.

Note : La C.P. è attualmente collegata provvisoriamente a "T" attraverso un primo raccordo già costruito.

Connessione 150 kV C.P. Oppido (RC)

giugno 2004

Nuovo intervento

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce alla linea a 150 kV "C.P. Taurianova - C.P. Locri" della futura C.P. in soluzione ridotta di Oppido (RC) di Enel Distribuzione.

Note : La sezione AT della C.P. in esame deve prevedere gli spazi per una futura evoluzione allo schema in soluzione normale.

Connessione 150 kV C.P. S. Mauro Forte (MT)

giugno 2004

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce sulla linea 150 kV "Agri - C.P. Salandra" della futura C.P. in soluzione ridotta di S. Mauro Forte (MT) di Enel Distribuzione.

Note : La sezione AT della C.P. deve prevedere gli spazi per una futura evoluzione allo schema in soluzione normale.

Connessione 150 kV C.li Fri-EI Campania Andretta e Bisaccia (AV)

settembre 2004

Nuovo intervento

Per consentire l'inserimento sulla rete a 150 kV delle nuove c.li eoliche da 70 MW che la Fri-EI Campania costruirà nei comuni di Andretta e Bisaccia (AV), sarà realizzato un nuovo stallo 150 kV nella S.E. di Bisaccia.

Vincoli : L'intervento è condizionato alla realizzazione delle centrali eoliche della Fri-EI Campania.

Connessione 150 kV C.P. Olivella (CS)

novembre 2004

Nuovo intervento

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce alla linea a 150 kV "C.P. Cetraro - C.P. Buonvicino" della futura C.P. in soluzione ridotta di Olivella (CS) di Enel Distribuzione.

Note : La sezione AT della C.P. in esame deve prevedere gli spazi per una futura evoluzione allo schema in soluzione normale.

Connessione 150 kV C. P. Polla (SA)

dicembre 2004

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce sulla linea a 150 kV "Tanagro - C.P. Sala Consilina" della futura C.P. con schema in soluzione normale di Polla (SA) di Enel Distribuzione.

Connessione 150 kV C. P. S. Demetrio Corone (CS)

gennaio 2005

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce alla linea a 150 kV "C.P. Acri - C.P. Cammarata" della futura C.P. in soluzione ridotta di S.Demetrio Corone (CS) di Enel Distribuzione.

Note : La sezione AT della C.P. in esame deve prevedere gli spazi per una futura evoluzione allo schema in soluzione normale.

Connessione 150 kV C.P. Amato (CZ)

giugno 2005

Nuovo intervento

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce alla linea a 150 kV "C.P. Catanzaro 2 - Feroletto" della futura C.P. in soluzione ridotta di Amato (CZ) di Enel Distribuzione.

Note : La sezione AT della C.P. in esame deve prevedere gli spazi per una futura evoluzione allo schema in soluzione normale.

Connessione 150 kV C.P. Tarsia (CS)

ottobre 2005

Nuovo intervento

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce alla linea a 150 kV "C.P. Acri - C.P. Cammarata" della futura C.P. in soluzione ridotta di Tarsia (CS) di Enel Distribuzione.

Note : La sezione AT della C.P. in esame deve prevedere gli spazi per una futura evoluzione allo schema in soluzione normale.

Connessione 150 kV C. P. Bari Ferrotramviaria (BA)

dicembre 2005

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce sulla linea a 150 kV "C.le Bari Termica - Getrag" della futura C.P. con schema in soluzione normale di Bari Ferrotramviaria di Enel Distribuzione.

Connessione 150 kV C. P. Ionadi (VV)

dicembre 2005

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce sulla linea a 150 kV "S.E. Feroleto - C.P. Gioia Tauro Ind." della futura C.P. con schema in soluzione normale di Ionadi (VV) di Enel Distribuzione.

Connessione 150 kV C.P. Martina Franca (TA)

dicembre 2005

Nella stazione di Taranto Nord verrà attivato uno stallo linea a 150 kV, già realizzato, per la connessione della futura linea di Enel Distribuzione "Martinafranca - Taranto Nord".

Connessione 150 kV C. P. Caulonia (RC)

dicembre 2005

E' prevista la realizzazione del secondo raccordo per inserire definitivamente in entra-esce la C.P. di Caulonia (RC), di Enel Distribuzione, sulla linea a 150 kV "C.P. Stilo - C.P. Roccella".
L'Enel Distribuzione appronterà contestualmente il relativo stallo nella C.P.

Note : La C.P. è collegata provvisoriamente a "T" attraverso un primo raccordo già costruito

Connessione 150 kV C.P. Foggia Ovest (FG)

dicembre 2006

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce sulla linea a 150 kV "S.E. Foggia - Accadia" della futura C.P. con schema in soluzione normale di Foggia Ovest di Enel Distribuzione.

Connessione 150 kV C.P. Lagonegro (PZ)

dicembre 2006

L'intervento consiste nella realizzazione di due brevi raccordi per l'inserimento in entra-esce sulla linea a 150 kV "C.P. Lauria - C.P. Padula" della futura C.P. con schema in soluzione ridotta di Lagonegro (PZ) di Enel Distribuzione.

Note : La sezione AT della C.P. in esame deve prevedere gli spazi per una futura evoluzione allo schema in soluzione normale.

Connessione 150 kV Benevento II (BN)

dicembre 2006

Dovrà essere attivato uno stallo linea a 150 kV necessario per collegare la futura linea a 150 kV, dell'Enel Distribuzione, "Benevento II - Pontelandolfo".

Si potrà utilizzare, allo scopo, uno dei due stalli che si renderanno disponibili con la dismissione della linea 150 kV "Benevento II - Colle Sannita" e del tratto iniziale della linea a 150 kV "Benevento II - Ariano Irpino".

Connessione 150 kV C.P. Suio (CE)

dicembre 2006

Nella stazione elettrica a 380 kV di Garigliano (CE), sarà attivato uno stallo linea a 150 kV, già realizzato, necessario per collegare la futura linea a 150 kV "Garigliano - Suio" di Enel Distribuzione.

Connessione 150 kV Sessa Aurunca FS (CE)

dicembre 2006

L'intervento consiste nell'allacciamento della SSE di Sessa Aurunca di proprietà della società RFI in antenna alla C.P. a 150 kV di Sessa Aurunca di Enel Distribuzione.

Note : L'intervento prevede l'inserimento provvisorio dell'impianto in derivazione rigida sulla linea a 150 kV "Carinola - Sessa Aurunca" per l'alimentazione delle F.S. di Sessa Aurunca.

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nella Regione Sicilia*

Stazione 380 kV Paterno' (CT)

dicembre 2004

Entro la data indicata sarà realizzato un raccordo a 150 kV tra la stazione elettrica di Paternò e la linea "Paternò centrale - Barca" che consentirà di modificare la suddetta linea nel collegamento "Paternò centrale - S.E. Paternò".

Nella sezione a 150 kV della stazione di Paterno', dove sono già presenti due ATR 380/150 kV da 250 MVA, saranno attivati gli stalli per le cabine primarie di Sigonella e S. Giovanni la Punta non appena la Società ENEL Distribuzione avrà realizzato le linee per le cabine stesse.

A seguito degli interventi sopra descritti nella sezione 150 kV della stazione di Misterbianco si avranno i seguenti 8 stalli linea: Barca all., Paternò C.P., Belpasso, Zia Lisa 1 e 2, Zona Ind. Catania, S. Giovanni Galerno e Villa Bellini.

Note : l'iter autorizzativo risulta bloccato in attesa dell'emissione del decreto attuativo di cui alla Legge Quadro n. 36/2001.
L'intervento, 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.

Stazione 380 kV Sorgente (ME)

dicembre 2006

Attualmente la SE 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 1 ATR da 250 MVA.

Per alimentare in sicurezza l'area di Messina sarà installato in stazione il secondo ATR 220/150 kV da 250 MVA (con i relativi stalli) e sarà predisposta la sezione 150 kV per l'esercizio su tre sistemi separati.

Sulla sezione 150 kV saranno attestate 14 linee a 150 kV (Messina Riviera, Contesse, Castoreale, Messina Nord, Roccalumera, Termica 1, Termica 4, Corriolo1 e 2, S. Cosimo, Patti, Furnari, Pace del Mela, C.le Sondel).

Nella sezione 220 kV di Sorgente, oltre allo stallo per il primario ATR, saranno realizzati due ulteriori stalli linea, ai quali connettere le linee 220 kV provenienti dai gruppi 2 e 3 di S.Filippo del Mela. In correlazione con il rifacimento della sezione 150 kV di Sorgente, si procederà nella stazione di Corriolo all'eliminazione della sezione 220 kV.

A regime la stazione di Corriolo sarà pertanto costituita dalla sola sezione 150 kV.

Le linee in d.t. a 220 kV "Caracoli - Corriolo" e "Corriolo - Sorgente" saranno tra loro messe in continuità, ottenendo il collegamento a 220 kV in d.t. "Caracoli - Sorgente".

Note : Entro la data indicata saranno completati i lavori di rifacimento della sezione 150 kV.

Entro la data indicata sulla sezione a 150 kV saranno attivati due stalli linea cui attestare i nuovi collegamenti a 150 kV di ENEL Distribuzione per la connessione delle C.P. di Cappuccini (PA) e Mulini (PA).

Vincoli : L'approntamento degli stalli a 150 kV è condizionato alla realizzazione delle linee "Cappuccini-Ciminna" e "Mulini-Ciminna" da parte di ENEL Distribuzione, realizzate per la maggior parte dei collegamenti in doppia terna.

Stazione 150 kV Partanna (TP)

dicembre 2005

Nuovo intervento

Entro la data indicata sulla sezione a 150 kV sarà attivato uno stallo linea cui attestare il nuovo collegamento a 150 kV di ENEL Distribuzione per la connessione della C.P. di Sambuca (AG).

Vincoli : L'approntamento degli stalli a 150 kV è condizionato alla realizzazione della linea "Partanna - Sambuca" da parte di ENEL Distribuzione.

Connessione 150 kV C.P. Barrafranca (EN)

gennaio 2004

La nuova C.P. di Barrafranca (EN) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce con la linea a 150 kV "Terrapelata - Caltagirone" di proprietà TERNA.

La futura C.P. sarà realizzata adottando uno schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Monreale (PA)

marzo 2004

La nuova C.P. di Monreale (PA) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce con la linea a 150 kV "C.P. Carini - S.ne Casuzze" di proprietà TERNA.

La futura C.P. sarà realizzata adottando uno schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Mazara 2 (TP)

marzo 2004

La nuova C.P. di Mazara 2 (TP) di ENEL Distribuzione sarà raccordata in entra-esce alla linea 150 kV "Mazara - Marsala" di proprietà TERNA.

La futura C.P. sarà realizzata adottando uno schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Carini 2 (PA)

dicembre 2005

La nuova C.P. di Carini 2 (PA) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce con la linea a 150 kV "Carini - Casuzze" di proprietà TERNA, adottando uno schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Mussomeli (CL)

dicembre 2005

La nuova C.P. di Mussomeli (CL) di Enel Distribuzione sarà collegata in entra-esce con la linea a 150 kV "Castronovo-Caltanissetta S.E." di proprietà TERNA.

Lo schema di connessione potrà essere realizzato in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato verso la linea più lunga che si verrà a formare dopo la connessione.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Caltagirone 2 (CT)

dicembre 2005

La nuova C.P. di Caltagirone 2 (CT) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce con la linea a 150 kV "Terrapelata-Caltagirone" di proprietà TERNA.

Lo schema di connessione potrà essere realizzato in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, a condizione che sulla medesima linea entri in servizio prima la C.P. di Barrafranca. L'unico interruttore di linea verrà, quindi, posizionato lato futura cabina di Barrafranca.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.le Eolica Mineo (CT)

dicembre 2006

Per consentire il collegamento in rete della nuova centrale eolica IVPC Sicila 5 da realizzarsi nei comuni di Mineo, Militello e Vizzini (CT) da 67 MW sarà costruita, in entra-esce sulla linea a 150 kV "Scordia-S. Cono", una nuova stazione di smistamento con tre stalli (centrale eolica, Scordia e S. Cono).

Sia il progetto della nuova stazione che l'area ad essa destinata dovranno essere tali da consentire un suo futuro ampliamento per almeno due ulteriori stalli linea a 150 kV.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della nuova centrale eolica IVPC Sicilia 5.

Connessione 150 kV C.le Eolica Carlentini (SR)

dicembre 2006

Nuovo intervento

Per consentire il collegamento in rete della nuova centrale eolica IVPC 2000 di Carlentini (SR) da 70 MW sarà realizzata, in entra-esce sulla linea a 150 kV "Francofonte - Augusta 2", una nuova stazione di smistamento con tre stalli (Centrale Carlentini, Francofonte e Augusta 2).

Sia il progetto della nuova stazione che l'area ad essa destinata dovranno essere tali da consentire un suo futuro ampliamento per almeno due ulteriori stalli linea a 150 kV.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della nuova centrale eolica IVPC 2000 di Carlentini.

Connessione 150 kV C.P. Belpasso (CT)

dicembre 2006

Sarà realizzato il secondo raccordo a 150 kV alla esistente C.P. di Belpasso (CT) di ENEL Distribuzione, per la realizzazione dell'entra-esce di tale impianto sulla linea 150 kV "Misterbianco - Viagrande" di proprietà TERNA.

La C.P. adotterà uno schema in soluzione completa.

Vincoli : Attività correlata alla disponibilità, da parte ENEL Distribuzione, del relativo stallo linea 150 kV nella C.P. di Belpasso.

Note : La C.P. di Belpasso è attualmente collegata in derivazione rigida.

Connessione 150 kV C.P. Filonero (SR)

dicembre 2006

La nuova C.P. di Filonero (SR) di ENEL Distribuzione sarà raccordata in entra-esce alla linea 150 kV "Melilli - Lentini" di proprietà TERNA.

La nuova C.P. adotterà uno schema in soluzione completa.

Note : L'impianto soddisfa tra l'altro ad una precisa richiesta della Marina Militare (10 MW) che ha già provveduto a pagare gli oneri di allacciamento.

Connessione 150 kV C.P. Castellammare (TP)

dicembre 2006

La nuova C.P. di Castellammare (TP) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce con la linea a 150 kV "Alcamo - Custonaci" di proprietà TERNA.

Lo schema di connessione potrà essere realizzato in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea lato Custonaci.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nella Regione Sardegna*

Stazione 380 kV Rumianca (CA)

giugno 2006

Disegno allegato : Area di Cagliari, assetto rete

Al fine di migliorare la sicurezza e la flessibilità di esercizio e aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione sulla rete in AAT sono stati programmati una serie di interventi per interconnettere i sistemi elettrici a 380 kV e 220 kV nella S.E. di Rumianca (CA). Tale stazione infatti sarà inserita in entra-esce con la linea a 220 kV "Sulcis - Villasor" e la sua potenza di trasformazione sarà adeguatamente potenziata con l'installazione di un nuovo ATR 380/220 kV da 400 MVA.

In sintesi sono previsti i seguenti lavori:

- installazione di un ATR 380/220 kV da 400 MVA;
- realizzazione di uno stallo primario ATR sulla sezione a 380 kV;
- realizzazione di una sezione a 220 kV, blindata in SF6, con n°3 stalli (linea Sulcis, linea Villasor, secondario ATR).

Vincoli : La sezione a 220 kV e la trasformazione 380/220 kV sono correlate alla realizzazione dei raccordi a 220 kV con la linea 220 kV "Sulcis - Villasor".

Stazione 220 kV Oristano (OR)

gennaio 2005

Al fine di disporre di un'adeguata riserva di trasformazione, nella stazione di Oristano sarà installato un ATR 220/150 kV da 100 MVA e realizzati i relativi stalli macchina a 220 kV e 150 kV. Nella sua configurazione finale, l'impianto di Oristano disporrà di due ATR 220/150 kV, rispettivamente da 160 MVA e 100 MVA.

Stazione 220 kV Villasor (CA)

giugno 2005

Disegno allegato : Area di Cagliari, assetto rete

Al fine di migliorare la flessibilità e la sicurezza di esercizio sulla rete di trasmissione che alimenta la rete a 150 kV dell'area di Cagliari e garantire l'alimentazione in sicurezza della rete a 150 kV interessata, la stazione di Villasor verrà collegata in entra-esce con la linea 220 kV "Sulcis - Selargius" e potenziata la trasformazione 220/150 kV.

Pertanto, nella stazione di Villasor saranno eseguite le seguenti opere:

- verrà installato un secondo ATR 220/150 kV da 160 MVA e realizzati i relativi stalli macchina a 220 kV e 150 kV;
- sulla sezione a 220 kV verranno realizzati n.2 stalli linea (Sulcis, Selargius).

Note : L'intervento, 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.

Connessione 220 kV C.le Idroelettrica Tirso (OR)

dicembre 2004

Per consentire il collegamento con la rete a 220 kV delle C.li idroelettriche Enel Green Power del Tirso (1° Salto e 2° Salto) nel comune di Busachi (OR), sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 220 kV in entra-esce sulla linea 220 kV "Ottana - Villasor".

La stazione sarà con n° 3 stalli a 220 kV (Ottana, Villasor e C.li Enel Green Power).

Vincoli : Intervento condizionato alle realizzazioni delle nuove centrali Enel Green Power del Tirso.

Note : Sia il progetto della nuova stazione che l'area ad essa destinata dovranno essere tali da consentire un suo futuro ampliamento per almeno due ulteriori stalli linea a 220 kV.

Elettrodotto 150 kV S.E. S. Teresa-Bonifacio (SARCO)

giugno 2005

Disegno allegato : SARCO

Al fine di sfruttare i mutui benefici legati all'interconnessione sincrona di sistemi elettrici, sarà realizzato un nuovo collegamento in cavo sottomarino in corrente alternata a 150 kV tra la stazione elettrica di Bonifacio (Corsica) e la nuova stazione di smistamento a 150 kV nel comune di S. Teresa (SS).

La nuova stazione sarà collegata con un breve raccordo alla C.P. 150 kV di S. Teresa.

Il nuovo collegamento tra Sardegna e Corsica, mettendo a fattor comune i parchi di produzione dei sistemi elettrici delle due isole, garantirà con lo scambio di potenza il mutuo soccorso tra le reti e ridurrà le variazioni di frequenza.

Vincoli : La piena utilizzazione del collegamento è condizionata alla realizzazione di una direttrice a 150 kV tra la futura S.E. S. Teresa e la cabina di Buddusò.

La costruzione della nuova stazione 150 kV a S. Teresa è strettamente correlata alla realizzazione del collegamento SARCO e alla realizzazione - a cura ENEL Distribuzione - dello stallo presso la C.P. di S. Teresa.

Connessione 150 kV C.P. Padria (SS)

febbraio 2004

La nuova C.P. di Padria (SS) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce alla linea a 150 kV "Suni - Alghero" di proprietà TERNA.

Lo schema di connessione sarà realizzato in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Lula (SS)

giugno 2004

La nuova C.P. di Lula (NU) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce alla linea a 150 kV "Nuoro - Siniscola 2" di proprietà TERNA.

Lo schema di connessione potrà essere realizzato in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato lato Nuoro.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Aglientu (SS)

luglio 2004

Nuovo intervento

La nuova C.P. di Aglientu (SS) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce alla linea a 150 kV "S. Teresa - Viddalba", di proprietà TERNA, mediante la realizzazione di due brevi raccordi.

Lo schema di connessione sarà realizzato in soluzione completa.

Considerata l'urgenza manifestata da ENEL, la cabina sarà transitoriamente connessa in derivazione rigida alla suddetta linea a condizione che non sia mai connesso a tale cabina, direttamente o indirettamente, alcun impianto di produzione .

Connessione 150 kV C.le Eolica Osilo (SS)

dicembre 2004

Nuovo intervento

Per consentire il collegamento in rete della nuova centrale eolica IVPC Sardegna di Osilo (SS) (57 MW) sarà realizzata, in entra-esce sulla linea a 150 kV "Codrongianos-Tergu", una nuova stazione di smistamento, da realizzarsi nel territorio del comune di Ploaghe (SS), avente tre stalli (C.le Osilo, Codrongianos e Tergu).

Sia il progetto della nuova stazione che l'area ad essa destinata dovranno essere tali da consentire un suo futuro ampliamento per almeno due ulteriori stalli linea a 150 kV.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della nuova centrale eolica IVPC Sardegna di Osilo.

Connessione 150 kV C.le Eolica Florinas (SS)

dicembre 2006

Per consentire il collegamento in rete della nuova centrale eolica Gamesa di Florinas (20 MW) sarà realizzata, in entra-esce sulla linea a 150 kV "Codrongianos-Serrasecca", una nuova stazione di smistamento con tre stalli (centrale Florinas, Codrongianos e Serrasecca).

Sia il progetto della nuova stazione che l'area ad essa destinata dovranno essere tali da consentire un suo futuro ampliamento per almeno due ulteriori stalli linea a 150 kV.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della nuova centrale eolica Gamesa di Florinas.

Connessione 150 kV C.le Eolica Monte Guzzini (NU)

dicembre 2006

Per consentire il collegamento in rete della nuova C.le eolica FRI-EL di Monte Guzzini (NU) (22 MW) nel comune di Nurri (NU) sarà realizzata, in entra-esce sulla linea a 150 kV "Flumendosa 2-Villasor", una nuova stazione di smistamento con tre stalli (C.le Monte Guzzini, Flumendosa 2 e Villasor).

Sia il progetto della nuova stazione che l'area ad essa destinata dovranno essere tali da consentire un suo futuro ampliamento per almeno due ulteriori stalli linea a 150 kV.

Vincoli : Intervento condizionato alla realizzazione della nuova centrale eolica FRI-EL di Monte Guzzini.

Connessione 150 kV C.P. Perdasdefogu (SS)

dicembre 2006

La nuova C.P. di Perdasdefogu (NU) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce alla linea a 150 kV "Goni - Lanusei" di proprietà TERNA.

Lo schema di connessione potrà essere realizzato in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato verso la linea più lunga che si verrà a formare dopo la connessione.

Note : L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

ALLEGATO 2

*Dettaglio degli interventi previsti nel
Piano di Sviluppo a medio-lungo termine*

gennaio 2004

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria*

Elettrodotto 380 kV Trino - Lacchiarella

In considerazione della situazione esistente, già ai limiti della sicurezza, e della nuova generazione che si renderà disponibile in Piemonte e sul lato occidentale della Lombardia, è stato previsto un nuovo collegamento al livello di tensione di 380 kV tra le porzioni di RTN esistenti sul territorio del Piemonte e della Lombardia.

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

Il collegamento consentirà inoltre di migliorare la flessibilità e la sicurezza di esercizio della rete, riducendo il rischio di congestioni di rete e permetterà di contenere sensibilmente le perdite di trasporto sulla rete, con benefici economici ed ambientali.

Elettrodotto 380 kV Piossasco - Grand'Isle

Nuovo intervento

Al fine di potenziare l'interconnessione fra Italia e Francia, è prevista la realizzazione di una nuova linea a 380 kV tra le Regioni dell'Italia nord-occidentale e la Francia. Le verifiche preliminari mostrano che la realizzazione di un nuovo elettrodotto in doppia terna a 380 kV tra le stazioni di Piossasco (I) e Grand'Isle (F) rappresenta la soluzione di collegamento ottimale, sia dal punto di vista della sicurezza di esercizio del sistema interconnesso che da quello dell'incremento della capacità di trasporto dell'energia.

Stazione 380 - 220 kV di Alessandria o Asti

Nuovo intervento

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 (essenzialmente di distribuzione) di portata limitata. In particolare le linee a 132 kV in uscita dalle stazioni di Rondissone e Balzola risultano ormai prossime alla saturazione.

Come possibile soluzione, è stata prevista la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione nell'area di Alessandria o di Asti, alimentata rispettivamente dalla rete a 220 o 380 kV.

L'intervento, che consente di evitare il potenziamento della locale rete a 132 kV, permetterà anche di conseguire una significativa riduzione delle perdite di trasmissione.

Elettrodotto 220 kV Villeneuve - Avise

Il collegamento a 220 kV "Villeneuve - Avise", in considerazione del suo ruolo strategico per l'importazione di potenza dalla Svizzera e della sua obsolescenza (anno di costruzione: 1956), dovrà essere ricostruito e potenziato.

Connessione 220 kV C.le AEM di Moncalieri – 2° gruppo

Nuovo intervento

Nella stazione elettrica a 220 kV di Moncalieri AEM saranno approntati due ulteriori stalli a 220 kV per la connessione in antenna delle sezioni turbogas e turbovapore del secondo gruppo (circa 380 MW) della C.le AEM di Moncalieri, da ripotenziare in ciclo combinato per un totale di circa 800 MW.

Al fine di consentire l'immissione in condizioni di sicurezza sulla rete a 220 kV della produzione del secondo gruppo, la linea a 220 kV "Stura - Casanova" sarà collegata in entra-esce alla stazione a 220 kV di Moncalieri AEM, mediante la realizzazione di 2 nuovi raccordi a 220 kV.

Razionalizzazione 132 kV Val D'Ossola Nord – 2^a fase

Disegno allegato : Val d'Ossola Nord

Nell'ambito delle attività di razionalizzazione della rete nell'area a nord di Pallanzeno, è prevista la ricostruzione ed il potenziamento della direttrice a 132 kV "Crevola Toce - Domodossola - Calice". Con la completa disponibilità della direttrice "Crevola Toce - Domodossola - Calice", indispensabile per garantire il funzionamento in sicurezza della rete, potranno essere dismessi i corrispondenti tratti di elettrodotto non più utilizzati e le attuali linee a 132 kV "Crevola Toce - Domo Toce - Pallanzeno", "Villadossola - Calice" e "Villadossola - Pallanzeno". La demolizione di queste ultime due linee risulta vincolata anche alla realizzazione dei raccordi per l'inserimento della stazione di Villadossola in entra-esce alla linea a 132 kV "FS Beura - Pallanzeno" ricostruita (cfr. Allegato 1 – Razionalizzazione rete 132 kV Val d'Ossola Nord – 1^a fase).

Razionalizzazione 132 kV Rete tra Val d'Aosta e Piemonte

Gli interventi in oggetto, riguardanti la razionalizzazione ed il riammodernamento 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 10 km di tracciato in meno) sul territorio interessato.

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

- la ricostruzione delle linee a 132 kV n. 539 "C.le Pont Saint Martin – Quincinetto" e n. 523 "C.le Pont Saint Martin – Montestrutto", utilizzando il tracciato della esistente linea n. 523;
- i due brevi raccordi alla stazione di Quincinetto delle linee a 132 kV n. 518 "Verres –Quincinetto – der. Hone" e n. 539 "C.le Pont Saint Martin – Quincinetto";
- la demolizione delle linee non più utilizzate nel nuovo assetto di rete (vecchia linea n. 539 ed il tratto di accesso a Montestrutto della linea n. 523).

Razionalizzazione 132 kV Val D'Ossola Sud

La razionalizzazione riguarda una porzione, nell'area a sud di Pallanzeno, della rete a 132 kV compresa tra le trasformazioni 220/132 kV di Pallanzeno, Biella Est, Novara Sud e Mercallo, attualmente gestita in un'unica isola di carico, caratterizzata da numerosi elettrodotti di vecchia realizzazione (1920-1930) e di sezione limitata. Le linee sono inoltre interessate da elevati transiti di corrente, in quanto concorrono a trasferire verso Sud - unitamente al collegamento a 220 kV "Pallanzeno - Magenta" - sia l'energia in importazione dalla Svizzera sia l'energia idroelettrica prodotta nella Val d'Ossola. Lo stato e l'impegno della rete, che assolve la duplice funzione di trasporto e di distribuzione, insieme con l'elevata estensione dell'isola di carico, danno origine a frequenti disalimentazioni e problemi di tensione.

Quanto sopra rende necessario, al fine di garantire sia la sicurezza d'esercizio che la necessaria qualità del servizio, la ristrutturazione della rete a 132 kV.

Le attività di razionalizzazione permetteranno anche di realizzare due isole di carico meno estese, una tra Pallanzeno e Biella Est, l'altra tra Mercallo e Novara Sud. Inoltre le dismissioni dei collegamenti a 132 kV, non più necessari nel futuro assetto della rete, consentiranno di ridurre significativamente l'impatto degli elettrodotti sul territorio interessato.

Sarà realizzato un nuovo schema di rete con un numero di linee a 132 kV più esiguo (ma dotate di capacità di trasporto complessivamente più elevata) e saranno potenziate alcune delle linee RTN presenti nell'assetto di rete finale.

La soluzione ipotizzata prevede la realizzazione delle seguenti direttrici a 132 kV in uscita dalla stazione di Pallanzeno verso sud:

- "Pallanzeno – Piedimulera – Tessengerlo – Borgomanero Nord";
- "Pallanzeno – Omegna – Borgomanero Nord";
- "Pallanzeno – Gravellona – Borgomanero Est".

Gli impianti compresi tra Pallanzeno e Tessengerlo risultano già realizzati.

Elettrodotto 132 kV Cerreto Castello - Biella Est

Al fine di ottenere un esercizio più sicuro tra Biella Est e Gattinara la linea 132 kV "Cerreto Castello - Biella Est" sarà ricostruita e potenziata per una capacità di trasporto limite dell'ordine di 900 A.

Elettrodotto 132 kV Magliano Alpi - Fossano

Al fine di garantire la sicurezza di esercizio sulla rete a 132 kV del Cuneese, sarà realizzata una nuova linea a 132 kV tra la stazione a 132 kV di Magliano Alpi e la C.P. di Fossano di proprietà di Enel Distribuzione.

L'intervento descritto si configura come un'attività importante ed urgente di rinforzo della rete e pertanto dovrà essere completato prima possibile.

Connessione 132 kV C.P. Cartosio (AL)

La nuova C.P. Cartosio, di Enel Distribuzione, sarà collegata in entra-esce alla linea a 132 kV "Spinetta Marengo - San Giuseppe di Cairo" di proprietà Edison.

La C.P. sarà realizzata a schema ridotto con l'interruttore di linea posizionato lato S. Giuseppe di Cairo.

Connessione 132 kV C.P. Sommariva del Bosco (TO)

Nella sezione 132 kV della S.E. di Casanova sarà attivato un nuovo stallo a 132 kV per attestare la nuova linea a 132 kV di Enel Distribuzione "Casanova - C.P. Sommariva del Bosco".

Connessione 132 kV C.P. Mentoulles (TO)

La nuova C.P. Mentoulles di Enel Distribuzione sarà collegata in entra-esce sulla linea a 132 kV "Cesana - Pinasca" di proprietà Terna, mediante la realizzazione di due brevi raccordi a 132 kV. La C.P. sarà realizzata a schema ridotto.

La connessione della C.P. Mentoulles a schema ridotto è condizionata all'entrata in servizio della C.P. Prigelato, da realizzare a schema completo.

Connessione 132 kV C.P. S. Albano (CN)

La nuova C.P. S. Albano, di Enel Distribuzione, sarà collegata in entra-esce alla linea di trasmissione a 132 kV "Magliano Alpi - Busca" (futura "Magliano Alpi - Michelin Cuneo"), di proprietà Terna.

La C.P. sarà realizzata a schema ridotto con l'interruttore di linea posizionato lato Busca (in futuro lato Michelin Cuneo).

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nella Regione Lombardia*

Stazione 380 kV La Casella (PC)

Per soddisfare l'incremento dei carichi nell'area, previa realizzazione dei relativi stalli a 380 kV e 132 kV, presso la stazione di La Casella, di proprietà TERNA, sarà installato un ATR 380/132 kV da 250 MVA.

Stazione 380 kV fra le provincie di Varese e Como

Nuovo intervento

Le previsioni in aumento dei carichi fanno sorgere l'esigenza di una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV da collocarsi nelle provincie di Varese e/o Como e da raccordare tramite opportuni elettrodotti a 380 kV alla limitrofa rete ad altissima tensione (indicativamente nell'area compresa tra le stazioni di Turbigo, Mercallo, Cagno e Bulciago).

La realizzazione dei raccordi a 380 kV contribuirebbe ad aumentare la magliatura della rete a 380 kV del Nord Italia, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal Piemonte e dall'estero verso la Lombardia ed inoltre assicurerebbe l'alimentazione in sicurezza ad un'area intensamente industrializzata.

L'intervento ha tra le sue finalità quelle di evitare sovraccarichi in caso di fuori servizio di elementi di rete, migliorare la qualità della tensione nell'area e ridurre le necessità di potenziamento della locale rete 132 kV.

Razionalizzazione 220-132 kV Valcamonica e Alta Valtellina (Fase A)

Nei termini stabiliti e con le modalità definite nell'Accordo di Programma (AdP) sottoscritto presso il Ministero delle Attività Produttive in data 24 giugno 2003, in correlazione alla realizzazione della linea in doppia terna a 380 kV "San Fiorano - Robbia", verranno eseguite le attività della cosiddetta Fase A della razionalizzazione dei sistemi elettrici che interessano il territorio della Valcamonica e Alta Valtellina. Tale Fase della razionalizzazione in sostanza prevede la trasformazione in cavo interrato di linee a 220 e a 132 kV presenti nell'area, la realizzazione di alcune varianti di raccordo e la realizzazione di alcune stazioni sui livelli 220-132 kV secondo i due insiemi di attività qui di seguito descritti:

INSIEME A/1 (VALCAMONICA)

- trasformazione in cavo interrato dell'elettrodotto a 220 kV "Cedegolo - Taio" di proprietà EDISON nel tratto compreso tra Cedegolo e Edolo e nel tratto compreso tra Temù e Passo del Tonale;
- rifacimento della stazione di trasformazione 220/132 kV di Cedegolo e predisposizione dello spazio necessario per l'eventuale installazione di reattori di compensazione;
- dismissione della linea a 132 kV "Cedegolo - Sonico" di proprietà EDISON e trasformazione in cavo interrato della direttrice a 132 kV di proprietà TERNA tra C.P. San Fiorano, Cedegolo, Forno, C.P. Edolo, Sonico, Temù, compreso il tratto fino al Passo del Tonale della linea in d.t. a 132 kV "Temù - Taio" e "Temù - Cogolo".

INSIEME A/2 (VALTELLINA)

- realizzazione di una direttrice in cavo interrato a 132 kV che parte dalla stazione 132 kV di Grosotto e passa per Lovero, C.P. Villa di Tirano, C.S. Villa di Tirano e Stazzona;
- dismissione dalla RTN dei collegamenti in linea aerea: 132 kV C.P. Villa di Tirano - C.S. Villa di Tirano (di proprietà Edison), 132 kV C.S. Villa di Tirano - Stazzona (di proprietà AEM);
- dismissione dalla RTN dei collegamenti aerei in doppia terna a 132 kV "Lovero - Grosotto" e "Stazzona - Lovero" di proprietà AEM;
- trasformazione in cavo interrato della porzione della linea a 220 kV "Glorenza - Cesano" di proprietà EDISON compresa tra Bagni di Bormio e Piazza e della linea aerea a 132 kV "Campocologno (CH) - Villa di Tirano" di proprietà TERNA;
- realizzazione di una nuova stazione a 132 kV presso Lovero, equipaggiata con due stalli linea a 132 kV (Grosotto e C.P. Villa di Tirano), che garantisca anche la connessione dei due gruppi della centrale idroelettrica omonima;

- realizzazione di una nuova stazione a 132 kV presso Stazzona, equipaggiata con tre stalli linea a 132 kV (Ric. Nord, C.S. Villa di Tirano e Belviso), che garantisca anche la connessione dei due gruppi della centrale idroelettrica omonima.

Note : Per trasformazione di una linea aerea in linea in cavo interrato si intende la realizzazione di un nuovo cavo interrato e la successiva dismissione dalla RTN del corrispondente collegamento aereo.

Le attività di dismissione dalla RTN previste in questa Fase della razionalizzazione si tradurranno in smantellamenti di impianti ai sensi e nei limiti degli artt. 5.1 e 5.3 dell'AdP.

Razionalizzazione 380 kV Media Valtellina (Fase B)

Nuovo intervento

In base a quanto stabilito nell'Accordo di Programma (AdP) firmato presso il 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 "San 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 degli interventi su livello 220/132 kV più sotto descritti:

- nuove stazioni di trasformazione 380/220 kV di Grosio e di Piateda e nuova stazione di smistamento 380 kV di 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 in entra-esce ad una delle linee della d.t. "S. Fiorano - Robbia";
- nuova direttrice in singola terna a 380 kV "Tirano - Piateda - Verderio".

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

INSIEME B/1:

- collegamento della nuova stazione 380/220 kV di Grosio alla linea in d.t. a 220 kV "AEM Grosio - Ric. Nord" di proprietà AEM;
- successiva dismissione dalla RTN del tratto della suddetta linea "AEM Grosio - Ric. Nord" compreso tra Grosio e Verderio e recupero del tratto in d.t. a 220 kV tra Verderio e Ric. Nord per il miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano.

INSIEME B/2:

- collegamento della nuova stazione 380/220 kV di Grosio alla linea a 220 kV "Glorenza - Cesano" di proprietà EDISON;
- successiva dismissione dalla RTN del tratto della suddetta linea "Glorenza - 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.

INSIEME B/3:

- collegamento della nuova stazione 380/220 kV di Grosio alla linea in d.t. a 220 kV "AEM Premadio - AEM Ric. Sud" e "AEM Grosio - AEM Ric. Sud" di proprietà AEM;
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta d.t. "AEM Premadio - AEM Ric. Sud" e "AEM Grosio - AEM 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 - AEM Ric. Sud";

- successiva dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Cedegolo - Civate - Gorlago" di proprietà EDISON 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 di proprietà TERNA.

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. - AEM Ric. Nord" e "Stazzona - AEM Ric. Nord" di proprietà AEM 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 - AEM Ric. Nord";
- dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Fusine - Lenna" di proprietà SONDEL.

INSIEME B/5:

- realizzazione in cavo interrato di un nuovo collegamento a 220 kV tra Sondrio e Piateda;
- trasformazione in cavo interrato di un tratto della linea a 132 kV "Sondrio - Venina" in modo da realizzare il collegamento "Sondrio - Piateda";
- successiva dismissione della linea a 220 kV "Venina - Cassano SONDEL" di proprietà SONDEL nel tratto compreso tra Venina e Dalmine e recupero del tratto a 220 kV tra Dalmine e Cassano SONDEL per un miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano.

Note : Per trasformazione di una linea aerea in linea in cavo interrato si intende la realizzazione di un nuovo cavo interrato e la successiva dismissione dalla RTN del corrispondente collegamento aereo.

Le attività di dismissione dalla RTN previste in questa Fase della razionalizzazione si tradurranno in smantellamenti di impianti ai sensi e nei limiti degli artt. 5.1 e 5.3 dell'AdP.

Elettrodotto 380 kV Voghera - La Casella

Il futuro collegamento a 380 kV da Voghera (PV) verso La Casella (PC) consentirà una riduzione delle perdite di trasporto su rete e garantirà l'esercizio in sicurezza della rete a 380 kV nazionale a seguito della realizzazione delle nuove centrali Voghera Energia di Voghera ed Enipower di Ferrera Erbognone. Pertanto, nella sezione a 380 kV della nuova stazione di Voghera, la cui realizzazione è stata già prevista per la connessione della c.le omonima, dovrà essere approntato un ulteriore stallo a 380 kV per la linea verso La Casella.

Non si esclude la possibilità di prolungare l'elettrodotto verso un nodo della rete a 380 kV in Emilia.

Elettrodotto 380 kV Rho – Ospiate

Nuovo intervento

Si rende opportuno il prolungamento del tronco di linea a 380 kV "Turbigo - Rho" fino a Ospiate, in modo da ottenere un collegamento diretto "Turbigo - Ospiate" e nel contempo mantenere in servizio entrambe le terne della linea a 380 kV "Baggio - Bovisio".

La realizzazione dell'intervento consentirà di migliorare la flessibilità e la sicurezza di esercizio della rete, riducendo il rischio di congestioni di rete e garantendo l'utilizzo di asset inseriti nell'ambito della rete di trasmissione nazionale.

Stazione 220 kV Magenta (MI)

Per l'alimentazione del sistema ad alta velocità Torino-Venezia (tratta Torino-Milano) delle Ferrovie dello Stato, presso la stazione di Magenta (MI), di proprietà TERNA, sarà realizzata una trasformazione dedicata mediante l'installazione del 3° ATR 220/132 kV da 250 MVA.

Sarà realizzato uno stallo a 220 kV ed un sistema a doppia sbarra indipendente a 132 kV, con n. 5 stalli di cui uno per il secondario ATR, uno per il parallelo sbarre, uno per il congiuntore e due per l'alimentazione degli impianti TAV di Greggio e Sedriano.

Connessione 220 kV C.le ASM BS di Ponti sul Mincio (MN)

Per consentire l'inserimento in rete del nuovo gruppo da 250 MW della esistente centrale ASM BS di Ponti sul Mincio (BS), sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 220 kV. La stazione sarà collegata in entra-esce alla linea 220 kV "Bussolengo - Marcaria", di proprietà TERNA, mediante raccordi che saranno realizzati preferibilmente su palificazioni separate.

La stazione sarà equipaggiata con n. 3 stalli linea (Bussolengo, Marcaria, Centrale ASM BS).

Note : Nelle more della realizzazione della stazione a 220 kV sarà transitoriamente mantenuta la connessione alla rete a 132 kV con possibili limitazioni di esercizio della centrale potenziata.

Elettrodotto 132 kV Novara Sud - Magenta

La direttrice a 132 kV "Novara Sud - Sarpom (NO) - Sarriò (MI) - Sondel Boffalora (MI) - Magenta (MI)" sarà ripotenziata con conduttori in AA da 585 mm². Il potenziamento del tratto "Trecate - Sarpom" è stato completato. Rimane da realizzare il potenziamento del tratto "Sarpom - Sarriò", per il quale esistono difficoltà autorizzative connesse con l'attraversamento del Parco del Ticino.

Note : La direttrice, nel tratto "Sarriò - Magenta", è già dotata di conduttori in AA da 585 mm².

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Trentino Alto Adige, Veneto e
Friuli Venezia Giulia*

Stazione a 380/132 kV nell'area industriale di Vicenza

Anche in quest'area, caratterizzata da una vivace crescita del carico, esiste l'esigenza di una nuova stazione di trasformazione, da inserire in entra-esce sulla linea a 380 kV "Sandrigo - Dugale" (in posizione baricentrica rispetto ai carichi dell'area) e da equipaggiare in un primo momento con un autotrasformatore 380/132 kV da 250 MVA.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, con il nome di stazione a 380 kV di Montecchio.

Stazione a 380/132 kV in provincia di Treviso

Le previsioni in aumento dei carichi confermano l'esigenza di una nuova stazione 380/132 kV in provincia di Treviso, da inserire in entra-esce sulla linea a 380 kV "Sandrigo - Cordignano" di proprietà TERNA, da equipaggiare con 2 ATR 380/132 kV da 250 MVA, al fine di evitare sovraccarichi in caso di fuori servizio di elementi di rete e mantenere un'accettabile qualità delle tensioni nell'area del trevigiano.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, con il nome di stazione a 380 kV di Vedelago.

Necessità di rinforzo della rete ad altissima tensione nell'estremo Nord-Est del Paese

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete AAT nell'estremo Nord-Est del Paese e al contempo incrementare la capacità di importazione dall'estero, sarà necessario realizzare una nuova linea a 380 kV in uscita dalla stazione di Redipuglia verso un altro nodo della rete a 380 kV (es. Udine Ovest), dove oggi confluisce la potenza importata dalla Slovenia e la produzione della centrale elettrica di Monfalcone.

Elettrodotto di interconnessione a 380 kV Italia-Austria

Al fine di incrementare la capacità di interconnessione con l'Austria e aumentare la potenza importabile in sicurezza dalla frontiera nord-orientale, verrà realizzata la nuova linea in doppia terna a 380 kV che colleghi la direttrice RTN "Udine Ovest - Sandrigo" al nodo a 380 kV di Lienz in Austria. Tale costruzione prevede la dismissione dalla RTN dell'attuale interconnessione a 220 kV "Soverzene - Lienz", in modo da limitare l'impatto ambientale del nuovo collegamento.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, con il nome di elettrodotto a 380 kV "Cordignano - Lienz".

Elettrodotto a 380 kV fra le direttrici RTN "Udine Ovest – Sandrigo" e "Venezia Nord – Planais"

Gli studi di rete e le esperienze di esercizio confermano la necessità di realizzare un collegamento longitudinale a 380 kV tra le direttrici RTN "Udine Ovest – Sandrigo" e "Venezia Nord – Planais", possibilmente collegandosi allo stesso nodo di connessione del futuro elettrodotto di interconnessione con l'Austria. La futura trasversale rafforzerà l'anello a 380 kV del Triveneto, al fine di aumentare la sicurezza di alimentazione dei carichi e favorirà lo scambio di energia con l'Austria, ottenendo contestualmente una riduzione delle perdite di trasporto.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, con il nome di elettrodotto a 380 kV "Venezia Nord - Cordignano".

Elettrodotto di interconnessione a 380 kV Italia-Slovenia

Al fine di incrementare la capacità di interconnessione con la Slovenia e aumentare la potenza importabile in sicurezza dalla frontiera nord-orientale, continuano le attività del gruppo di lavoro GRTN- ELES tra gestori di rete italiano-sloveno finalizzato alla ricerca di un corridoio ottimale per la realizzazione di una nuova linea in doppia terna a 380 kV che colleghi la stazione italiana a 380 kV di Udine Ovest, con la stazione slovena di Okroglo.

In caso di eventuale difficoltà di autorizzazione per tale elettrodotto, saranno ricercati altri siti per realizzare la direttrice in oggetto.

In funzione degli effettivi livelli di importazione che si verranno a determinare sulla frontiera nord-orientale, potrà essere necessario prevedere opportuni rinforzi della rete interna a 380 kV, tra il Friuli ed il Veneto.

Elettrodotto 380 kV tra Venezia e Padova

Nuovo intervento

Al fine di incrementare l'esercizio in sicurezza della rete veneta, anche alla luce delle nuove interconnessioni e delle centrali esistenti e future che gravitano nell'area, verrà realizzato un nuovo collegamento a 380 kV tra le stazioni 380/220/132 kV di Dolo (VE) e Camin (PD).

Contestualmente alla realizzazione del nuovo elettrodotto a 380 kV potranno essere realizzati opportuni interventi di riassetto della rete a 220 e 132 kV.

Stazione 220 kV Somplago (UD)

La stazione di Somplago di proprietà TERNA attualmente connette alla rete tre generatori da 60 MVA dell'omonima centrale. I gruppi 2 e 3 sono collegati alla sezione 220 kV, mentre il gruppo 1 alla sezione 132 kV, attraverso due linee RTN a 220 kV e una linea RTN a 132 kV.

Allo stato attuale sono presenti le seguenti criticità sulla locale rete di trasmissione:

- la linea 132 kV a quattro estremi "Tolmezzo - der. Siot - der. Somplago - S. Daniele" di proprietà TERNA non garantisce un'adeguata flessibilità e qualità del servizio proprio a causa delle due derivazioni rigide su di essa presenti;

- l'indisponibilità del gruppo 1 di Somplago (e dei gruppi di Ampezzo idraulicamente collegati) rende critica l'alimentazione della locale rete a 132 kV, anche perché le sezioni 220 kV e 132 kV di Somplago non risultano interconnesse tramite ATR.

Le suesposte criticità verranno risolte e verrà assicurato un maggior margine di sicurezza e continuità di alimentazione mediante i seguenti interventi:

- realizzazione di un raccordo sull'attuale linea a 132 kV "Tolmezzo - der. Siot - der. Somplago - S.Daniele" in modo da inserirla in entra-esce alla stazione di Somplago, eliminando la derivazione rigida per Somplago ed ottenendo in tal modo i collegamenti "Tolmezzo - Somplago" e "Somplago - der. Siot - S.Daniele";

- realizzazione presso la stazione di Somplago di un nuovo stallo al fine di consentire la connessione della suddetta futura linea "Tolmezzo - der. Siot - Somplago";

- installazione a Somplago di un autotrasformatore 220/132 kV da 160 MVA con i relativi stalli primario e secondario.

Stazione 220 kV Monfalcone (GO)

Al fine di limitare l'impatto sul territorio degli impianti, raggiungere una notevole semplificazione dello schema e migliorare le condizioni di esercizio della rete a 220 kV afferente alla stazione di consegna della centrale di Monfalcone (UD), sarà dismessa dalla RTN la stazione di smistamento a 220 kV di Monfalcone Z.I. di proprietà TERNA, costituita da una monosbarra con 3 stalli linea e 3 sezionatori di by-pass.

Sarà inoltre eliminata la derivazione rigida sulla linea a 220 kV "Redipuglia - Padriciano" collegata al suddetto smistamento e saranno messe in continuità fra loro le linee a 220 kV "C.le Monfalcone - Monfalcone Z.I." e "Monfalcone Z.I. - Redipuglia".

A completamento degli interventi programmati 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" (l'attuale linea n. 214 con assetto invariato) e "C.le Monfalcone - Redipuglia" (con by-pass di Monfalcone Z.I.).

A seguito della prevista dismissione della stazione a 220 kV Monfalcone Z.I. e del conseguente inserimento della centrale a 220 kV di Monfalcone in entra-esce lungo la direttrice a 220 kV "Padriciano - Redipuglia", al fine di mantenere una equivalente continuità di produzione dei gruppi 220 kV della centrale ENDESA di Monfalcone, sarà potenziata la linea a 220 kV "Monfalcone - Padriciano", di proprietà TERNA, per una capacità di trasporto di almeno 900 A.

Vincoli : Lo smantellamento della stazione di Monfalcone Z.I. potrà essere attuato soltanto dopo l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni al potenziamento della linea a 220 kV "Monfalcone - Padriciano".

Stazione 220 kV Trento Sud (TN)

Al fine di aumentare la magliatura della rete a 132 kV e garantire un'adeguata riserva di alimentazione all'unico autotrasformatore da 160 MVA presente presso la stazione 220/132 kV di Trento Sud di proprietà TERNA, la linea di trasmissione a 132 kV "Ora - Mori" di proprietà EDISON Rete sarà attestata in entra-esce alla suddetta stazione mediante la realizzazione di brevi raccordi a 132 kV.

Presso la stazione 220/132 kV di Trento Sud di proprietà TERNA saranno opportunamente realizzati 2 nuovi stalli linea a 132 kV.

Stazione 220 kV nell'area di Vicenza o Rovigo

Al fine di garantire un'adeguata riserva alla stazione 220 kV di Cittadella e migliorare la qualità del servizio sulla rete AT afferente alla stazione 220 kV di Este, sarà realizzata la nuova stazione 220 kV da ubicare nell'area di Vicenza o di Rovigo.

La suddetta stazione potrebbe essere realizzata in prossimità di punti di sovrapposizione di elettrodotti 220 kV con il fine di limitare l'impatto degli impianti sul territorio, riducendo al minimo la lunghezza delle linee di raccordo (ad es. in prossimità di Castegnero o Occhiobello).

L'intervento ha tra le sue finalità quella di assicurare una migliore alimentazione dei carichi locali, miglioramento dell'esercizio di rete di trasmissione.

Lo spazio in stazione dovrà essere tale da consentire l'eventuale futura costruzione di una sezione 380 kV ed una sezione 132 kV con relative trasformazioni.

Interventi in stazioni 220 e 132 kV del Triveneto

Nuovo intervento

Per migliorare la qualità del servizio e l'esercizio della rete sono previsti modesti interventi di adeguamento/ammodernamento interni a stazioni 220 kV (Lana) e 132 kV (Ceregnano Grimeca, AIR Mezzolombardo, Forno di Zoldo).

Razionalizzazione 220 kV Bussolengo

Disegno allegato : Riassetto Bussolengo/Sorio

Gli interventi di razionalizzazione nell'area di Bussolengo (VR) sono mirati a garantire la sicurezza di alimentazione dei carichi e a migliorare la flessibilità di esercizio della rete.

Conseguentemente, vista l'ingente produzione che si riversa sul nodo 220/132 kV di Bussolengo S.S., presso la suddetta stazione di proprietà TERNA si provvederà alla sostituzione dei due attuali autotrasformatori da 160 MVA con nuove macchine da 250 MVA.

Sono inoltre in corso di realizzazione le seguenti direttrici a 132 kV attraverso l'opportuno raccordo e potenziamento di linee esistenti.

DIRETTRICE "BUSS. S.S. - BUSS. M.A. - BUSS. C.P. - CHIEVO C.P. - CHIEVO - VERONA SUD"

Tale direttrice sarà ottenuta:

- realizzando un collegamento "Chievo - Verona Sud AGSM" di portata equivalente a linea con conduttori AA585 mm²;
- potenziando con conduttori AA585 mm² gli elettrodotti "Bussolengo M.A. - Bussolengo C.P.", "Bussolengo C.P. - Chievo C.P." e "Chievo C.P. - Chievo", tutti di proprietà TERNA.

DIRETTRICE "BUSSOLENGO S.S. - GARDA - RIVOLI - LIZZANA"

Tale direttrice è in corso di realizzazione mediante i seguenti interventi:

- le linee a 132 kV "Bussolengo M.A. - Lizzana - der. Garda" e "Garda - Sega" sono state fra loro opportunamente collegate in modo da ottenere la linea a 132 kV "Bussolengo M.A. - Garda - Lizzana";
- la C.P. Rivoli sarà collegata in entra-esce alla linea "Garda - Lizzana";
- l'elettrodotto "Bussolengo M.A. - Garda - Lizzana" di proprietà TERNA dovrà essere raccordato alla stazione di Bussolengo S.S. (scollegandolo da Bussolengo M.A.).

DIRETTRICE "BUSSOLENGO M.A. - SEGA - RIVOLI - AVIO"

- le linee "Bussolengo M.A. - Sega" e "Sega - Garda" sono state ammazettate con la linea "Bussolengo M.A. - Avio" (presente sulla medesima palificazione), ottenendo gli elettrodotti "Bussolengo M.A. - Sega" e "Sega - Avio";

- la C.P. Rivoli è stata collegata in entra-esce alla linea "Sega - Avio" ottenuta con l'intervento di cui al punto precedente.

DIRETTRICE "MINCIO - CASTELNUOVO - POZZOLENGO"

Tale direttrice si otterrà con la opportuna messa in continuità delle linee "Bussolengo M.A. - Castelnuovo - Pozzolengo" e "Bussolengo S.S. - Mincio".

Vincoli : Le attività sulla RTN dovranno essere attuate in modo coordinato con gli interventi operati da ENEL Distribuzione sulla propria rete.

Note : Nell'ambito delle attività di razionalizzazione illustrate, eventuali residue limitazioni di capacità di trasmissione dovranno essere comunque eliminate e dovranno inoltre essere dismessi i brevi tratti di linea inutilizzati compresi fra le varie nuove connessioni.

Elettrodotto 220 kV Bussolengo S.S.-Verona B.M.-Dugale

Disegno allegato : Riassetto Bussolengo/Sorio

Nell'ambito della razionalizzazione della rete a 220 e 132 kV nell'area di Sorio e in seguito alla dismissione dalla sezione a 220 kV nella stazione di Sorio, la linea in antenna a 220 kV "Bussolengo S.S. - Sorio" di proprietà TERNA, ormai sconnessa da Sorio, sarà prolungata e collegata alla derivazione per l'utente Riva Acciaio.

Saranno inoltre messe in continuità le linee a 220 kV n. 199 "Bussolengo S.S. - Verona B.M." e n. 198 "Verona B.M. - ex Sorio", entrambe di proprietà TERNA, così da costituire un unico elettrodotto dedicato a 220 kV "Bussolengo S.S. - Riva Acciaio".

A completamento dell'intervento la stazione di Verona B.M., attualmente inserita in entra-esce sul collegamento a 220 kV "Bussolengo S.S. - ex Sorio", sarà spostata sulla linea a 220 kV n. 230 "Bussolengo S.S. - Dugale" di proprietà TERNA. L'intervento garantirà la controalimentazione dell'impianto di Verona B.M. grazie al nuovo collegamento "Verona B.M. - Dugale" che si verrà a creare.

Note : In relazione a difficoltà autorizzative riscontrate nel completare l'intervento sulla direttrice "Bussolengo S.S. - Riva Acciaio", sono state temporaneamente ammazettate le linee nn. 199 e 230, in modo da realizzare il collegamento provvisorio "Bussolengo S.S. - Verona B.M." e le linee nn. 198 e 230, in modo da realizzare il collegamento provvisorio "Verona B.M. - Dugale - der. Riva Acciaio".

Connessione 220 kV C.P. Castegnero (ex Longare Sud) (VI)

La nuova C.P. 220 kV/MT Castegnero (VI) di ENEL Distribuzione, sarà inserita in entra-esce alla linea di trasmissione a 220 kV "Dugale - Marghera Stazione 1" di proprietà EDISON Rete attraverso la costruzione di due brevi raccordi.

Note : La nuova C.P. verrà realizzata con schema completo (classico ad H), con un solo trasformatore 220 kV/MT.

Connessione 220 kV C.P. Grumolo (VI)

La nuova C.P. 220 kV/MT Grumolo (VI), di ENEL Distribuzione, sarà inserita in entra-esce alla linea di trasmissione a 220 kV "Cittadella - Este" di proprietà TERNA mediante la realizzazione di due opportuni raccordi.

Note : La nuova C.P. verrà realizzata con schema completo (classico ad H), con un solo trasformatore 220 kV/MT.

Stazione 132 kV Meduna (UD)

Al fine di migliorare le condizioni di esercizio sulla rete a 132 kV, si sta valutando l'ipotesi ottimale di raccordo delle linee afferenti all'attuale sezionamento a 132 kV di Meduna, che dovrebbe condurre alla realizzazione di una nuova stazione di smistamento nell'area e ad un parziale riassetto delle linee AT.

Razionalizzazione 132 kV Pordenone/Cordignano

Nell'area compresa tra le stazioni 380/132 kV di Cordignano e 220/132 kV di Pordenone, entrambe di proprietà TERNA, a causa della scarsa magliatura della locale rete (di trasmissione e distribuzione) a 132 kV, l'esercizio in condizioni di emergenza presenta già allo stato attuale situazioni di funzionamento critico.

Allo stesso tempo, considerato il futuro incremento della domanda di energia elettrica nell'area, gli standard di qualità del servizio su rete a 132 kV potrebbero scendere al di sotto dei limiti accettabili se non si prevedesse un adeguato potenziamento della rete ad alta tensione.

Proprio a tale scopo, considerata la maggiore potenzialità della rete a 380 kV attestata a Cordignano e l'elevato impegno delle linee a 220 kV collegate a Pordenone - anche a seguito di aumenti di potenza di acciaierie (ABS e Ferriere Nord di Udine) collocate sulla direttrice "Pordenone - Somplago - Buia - Udine N.E. - Redipuglia" - è stato individuato un nuovo assetto della rete a 132 kV che, aumentando il numero delle linee a 132 kV uscenti da Cordignano, consenta di non richiamare potenza in eccesso dalla rete a 220 kV attestata alla stazione di Pordenone.

Conseguentemente, dopo la realizzazione della linea a 132 kV in doppia terna "Cordignano - Prata" e "Cordignano - Pasiano (C.P. futura)" a cura ENEL Distribuzione, si potenzieranno gli elettrodotti "Prata - Pordenone" e "Prata - Porcia", entrambi di proprietà TERNA, parzialmente tesati sulla medesima palificazione. Contestualmente ne sarà modificato l'assetto in modo da ottenere i due nuovi collegamenti "Prata - Pordenone" e "Porcia - Pordenone" (in sostanza si effettuerà l'ammazzettamento del tratto in doppia terna in uscita da Prata fino al punto di separazione delle due linee e la ricostruzione in doppia terna della linea "Prata - Pordenone" nel tratto compreso tra il punto di separazione con la "Prata - Porcia" e la stazione di Pordenone).

A Cordignano saranno quindi realizzati n. 2 ulteriori stalli linea a 132 kV per collegare le nuove linee "Cordignano - Prata" e "Cordignano - Pasiano (C.P. futura)" di ENEL Distribuzione e a Pordenone sarà realizzato un ulteriore stallo per la futura linea a 132 kV "Porcia - Pordenone".

Vincoli : L'intervento su rete a 132 kV è correlato alla costruzione del nuovo elettrodotto in doppia terna "Cordignano - Prata" da parte di ENEL Distribuzione.

Elettrodotto 132 kV Riva - Arco - Storo

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

Al fine dunque di incrementare la capacità di trasporto degli impianti di trasmissione critici e nel contempo soddisfare le esigenze di alimentazione dei carichi, saranno realizzati i seguenti interventi:

- sarà costruito un nuovo elettrodotto "Riva - Arco" con capacità limite di 900 A in sostituzione dell'attuale omonima linea (doppia terna ammassata con conduttori CU100 mm²) di proprietà TERNA;
- essendo stato completato il potenziamento della linea a 132 kV "Arco - Arco C.P." di proprietà TERNA per una capacità limite di 900 A, si potrà provvedere a sostituire l'ATR 220/132 kV da 120 MVA con uno da 160 MVA presso la stazione di Arco di proprietà TERNA;

- sarà potenziato per una capacità di trasporto fino a 900 A il tratto compreso tra Riva e la derivazione rigida per la C.P. Toscolano (BS) della linea a 132 kV "Riva - Storo - der. Toscolano" (realizzata con conduttori AA181 mm²) di proprietà TERNA.

Note : E' stato sottoscritto un accordo tra TERNA e le amministrazioni comunali di Riva ed Arco in base al quale TERNA si impegna a realizzare il nuovo collegamento, per la parte che interessa le aree urbanizzate dei due Comuni, in cavo interrato.

Elettrodotto 132 kV Randaccio - Lisert

Al fine di combinare le esigenze di mantenimento di adeguati standard di qualità del servizio della RTN con l'opportunità di ottenere notevoli benefici nei termini ambientale e paesaggistico, verrà realizzato un nuovo elettrodotto "Randaccio - Lisert" di appena 6 km e verrà contestualmente demolita la vecchia linea di trasmissione "Randaccio - Opicina" di proprietà TERNA, della lunghezza di 21 km circa.

Il nuovo elettrodotto a 132 kV "Randaccio - Lisert" andrà infatti funzionalmente a sostituire la linea a 132 kV "Randaccio - Opicina" in rame da 80 mm² - attualmente fuori servizio e non più esercibile - garantendo la seconda indispensabile alimentazione alla C.P. Randaccio (attualmente collegata in antenna) ed assicurando un minor impatto degli impianti elettrici sul territorio.

Vincoli : Gli interventi di demolizione della linea "Randaccio - Opicina" potranno essere avviati solo dopo l'avvenuto rilascio delle opportune autorizzazioni relative alla costruzione del nuovo elettrodotto "Randaccio - Lisert".

Note : Sarà cura della società ENEL Distribuzione, proprietaria dell'impianto di Lisert, approntare uno stallo linea 132 kV presso la stessa C.P.

Elettrodotto 132 kV Brunico Edison - C.P. Brunico

Nuovo intervento

Al fine di incrementare la sicurezza e continuità del servizio elettrico nell'area, verrà realizzato un breve collegamento aereo a 132 kV tra la stazione 132 kV di Brunico di proprietà EDISON e la C.P. Brunico di proprietà ENEL Distribuzione.

Connessione 132 kV Laboratori Nazionali di Legnaro (PD)

Nuovo intervento

Sarà attivato uno stallo linea a 132 kV presso la stazione 380/220/132 kV di Camin, di proprietà TERNA, al fine di connettere l'utente Laboratori Nazionali di Legnaro (PD) per una potenza di 40 MW.

Connessione 132 kV C.P. Trevenzuolo (VR)

Presso la stazione di Nogarole Rocca (VR) di proprietà TERNA sarà realizzato un nuovo stallo a 132 kV per il collegamento della futura linea "Nogarole Rocca - C.P. Trevenzuolo".

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Emilia Romagna e Toscana*

Stazione 380 kV Casellina (FI)

Disegno allegato : Protocollo di Intesa per S. Barbara

Al fine di ripristinare la piena capacità di trasporto dei collegamenti a 380 kV tra le stazioni di Calenzano e Poggio a Caiano, attualmente compromessa dal vincolo di limitazione in corrente sul tratto in doppia terna delle linee a 380 kV "Calenzano - Tavarnuzze" e "Tavarnuzze - Poggio a Caiano", sarà realizzata presso la stazione di Casellina una nuova sezione a 380 kV da raccordare alle esistenti linee a 380 kV per Calenzano e Poggio a Caiano (attualmente "Tavarnuzze - Poggio a Caiano" e "Tavarnuzze - Calenzano") ed alla stazione di Tavarnuzze.

L'intervento, già inserito nell'ambito delle attività previste dal Protocollo d'Intesa per la centrale termoelettrica di S. Barbara, dovrà tuttavia essere portato a termine quanto più possibile in anticipo rispetto alla data di completamento delle altre attività oggetto dell'Intesa, ed indipendentemente dalla trasformazione in ciclo combinato della centrale di S. Barbara.

Successivamente, a completamento delle attività, nella nuova stazione a 380 kV di Casellina saranno inoltre installati 2 ATR 380/132 kV da 250 MVA, al fine di compensare la contestuale dismissione degli esistenti due ATR 220/132 kV da 160 MVA presenti in stazione.

Il potenziamento delle trasformazioni di Casellina è reso necessario, oltre che per soddisfare la crescente richiesta di potenza nell'area, anche per compensare la successiva dismissione delle due trasformazioni 220/132 kV di Tavarnuzze, e lo spostamento del carico della città di Firenze su Casellina, conseguente all'eliminazione di alcune linee di distribuzione a 132 kV uscenti da Tavarnuzze.

Successivamente all'entrata in servizio della sezione a 380 kV e delle nuove trasformazioni 380/132 kV di Casellina e compatibilmente con le esigenze di alimentazione in sicurezza del carico dalle stazioni di Tavarnuzze, S. Barbara ed Arezzo C, sarà dismessa dalla RTN la sezione a 220 kV di Casellina (cfr. Elettrodotto a 380 kV S. Barbara - Tavarnuzze).

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", le attività sono state inserite fra quelle di "preminente interesse nazionale" contenute nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Stazione 380 kV Poggio a Caiano (FI)

Sulla base di quanto previsto nell'accordo "Completamento della ristrutturazione della S.E. di Poggio a Caiano", sottoscritto da Comune di Poggio a Caiano ed Enel S.p.A. il 21.2.1998, sarà modificato l'assetto della rete afferente alla stazione in oggetto.

In particolare sarà demolito il tratto terminale di circa 2,15 km della linea a 380 kV "Marginone - Poggio a Caiano" (n. 301); la rimanente parte del suddetto elettrodotto verrà collegata alla linea a 380 kV "Poggio a Caiano - Calenzano" (n. 336). Si otterrà così un collegamento diretto "Marginone - Calenzano".

L'intervento potrà essere avviato solo dopo che saranno stati realizzati la sezione 380 kV di Casellina e i relativi raccordi a 380 kV (cfr. Stazione a 380 kV di Casellina), che attraverso la nuova direttrice di trasmissione a 380 kV "Calenzano - Casellina - Poggio a Caiano", consentiranno di garantire in ogni circostanza la piena efficienza di un collegamento a 380 kV tra le stazioni di Calenzano e Poggio a Caiano.

Raccordi 380 kV Ravenna Canala (RA)

Al fine di consentire il trasporto in sicurezza sulla rete a 380 kV dell'energia prodotta dalle centrali in ciclo combinato Enel Produzione di Porto Corsini (circa 760 MW) ed EniPower di Ravenna (circa 780 MW), ed evitare al contempo transiti impropri di potenza sulla rete a 132 kV a seguito di disservizi sugli impianti a 380 kV, saranno realizzati due raccordi a 380 kV per l'inserimento dell'elettrodotto "Ferrara Focomorto - Forlì" nella stazione di Ravenna Canala.

Elettrodotto 380 kV La Spezia - Acciaio

La linea in oggetto può attualmente essere messa in servizio solo in condizioni di emergenza e per un numero limitato di giorni all'anno. Al fine di migliorare la sicurezza di trasporto Nord-Sud della RTN è necessario che venga rimossa al più presto tale limitazione.

Si è attualmente (dicembre 2003) in attesa della sentenza definitiva del Tribunale di Appello di Pisa in merito all'efficacia dell'ultimo dei tre ricorsi presentati.

Elettrodotto 380 kV Tavarnuzze - Casellina

Disegno allegato : Protocollo di Intesa per S. Barbara

In seguito al completamento della nuova sezione a 380 kV di Casellina e dei relativi raccordi a 380 kV, sarà realizzato, in parte sul tracciato del tratto in doppia terna (da demolire) compreso tra Tavarnuzze e Casellina degli elettrodotti a 380 kV "Tavarnuzze - Poggio a Caiano" e "Tavarnuzze - Calenzano", il nuovo collegamento a 380 kV in singola terna "Tavarnuzze - Casellina".

L'intervento rientra nell'ambito delle attività previste dal Protocollo d'Intesa per la centrale termoelettrica di S. Barbara, sottoscritto il 28.02.2000 da Regione Toscana ed Enel S.p.A.

La demolizione del tratto in doppia terna tra Tavarnuzze e Casellina degli elettrodotti a 380 kV "Tavarnuzze - Poggio a Caiano" e "Tavarnuzze - Calenzano" è strettamente condizionata alla realizzazione della nuova linea a 380 kV in singola terna "Tavarnuzze - Casellina".

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Elettrodotto 380 kV S. Barbara - Tavarnuzze

Disegno allegato : Protocollo di Intesa per S. Barbara

A seguito della decisione di trasformare in ciclo combinato della centrale Enel Produzione di S. Barbara, presso Cavriglia, per la conseguente connessione della stessa in antenna alla stazione a 380 kV di Tavarnuzze, si provvederà a realizzare un nuovo elettrodotto a 380 kV, di circa 30 km in singola terna, tra la stazione annessa alla centrale di Santa Barbara e la stazione di Tavarnuzze, sfruttando parte del tracciato della linea a 220 kV in doppia terna esistente fra dette stazioni.

L'intervento nel suo complesso prevede anche l'installazione di 2 ATR 380/220 kV da 400 MVA rispettivamente nelle stazioni di Calenzano e S. Barbara (dove saranno realizzati uno stallo primario ATR a 380 kV e uno stallo a 220 kV con la duplice funzione di secondario ATR e stallo linea) e la realizzazione di due nuovi raccordi a 220 kV:

- il primo, tra la stazione di Calenzano e l'attuale linea a 220 kV "Colunga - Casellina", consentirà di ottenere la direttrice a 220 kV "Calenzano - S. Benedetto del Querceto (futura) - Colunga";
- il secondo, di circa 4,5 km, realizzato in classe 380 kV ed esercito a 220 kV, collegherà, in località Castelnuovo dei Sabbioni, la stazione di Santa Barbara all'attuale linea proveniente dalla stazione a 220 kV di Arezzo C".

Al fine di consentire il collegamento del primario ATR 380/220 kV di S.Barbara, sarà inoltre realizzata una nuova sezione a 380 kV in doppia sbarra nella stazione di S. Barbara con un ATR 380/220 kV, i necessari stalli a 380 kV, con predisposizione per futuro ampliamento con ulteriori 2 stalli linea a 380 kV e 2 ATR 380/132 kV.

Successivamente al completamento delle opere descritte saranno demoliti tutti gli elettrodotti a 220 kV compresi tra le stazioni di Poggio a Caiano, Calenzano e S. Barbara (per complessivi circa 130 km di terne).

Saranno inoltre dismesse dalla RTN le sezioni a 220 kV delle stazioni di Poggio a Caiano, Casellina, Tavarnuzze e Santa Barbara (ad eccezione dello stallo a 220 kV per Arezzo C) e saranno resi disponibili i 2 ATR 380/220 kV attualmente presenti a Poggio a Caiano e i 2 ATR 220/132 kV di Tavarnuzze.

La citata dismissione degli impianti a 220 kV risulta comunque vincolata, oltre che ai lavori qui descritti, anche alla realizzazione della nuova sezione a 380 kV nella stazione di Casellina e dei relativi raccordi ed all'installazione nella stessa stazione delle nuove trasformazioni 380/132 kV, nonché alla nuova linea a 380 kV "Casellina - Tavarnuzze".

Le esistenti trasformazioni 220/132 kV/MT, di proprietà di Enel Produzione, attualmente presenti nell'impianto di Santa Barbara non verranno più utilizzate. Successivamente alla fermata dell'esistente centrale, la sezione a 132 kV di S. Barbara sarà pertanto mantenuta con iniziali funzioni di solo smistamento, ma con la possibilità di una futura installazione di 2 ATR 380/132 kV.

Tutti gli interventi sono condizionati alla realizzazione della nuova centrale a ciclo combinato di Santa Barbara.

I lavori descritti sono inseriti nel "Protocollo d'Intesa per la centrale termoelettrica di Santa Barbara, ed il suo inserimento nella rete per la realizzazione della direttrice 380 kV di collegamento Cavriglia - Tavarnuzze - Casellina e per i relativi interventi di miglioramento ambientale" sottoscritto da Regione Toscana ed Enel S.p.A. il 28.02.2000.

La realizzazione della linea a 380 kV "S. Barbara – Tavarnuzze" è propedeutica all'estensione verso sud della futura dorsale a 380 kV dell'Italia centrale verso Villa Valle. Tale estensione, ancora in fase di studio, potrà avvalersi del riclassamento dell'attuale collegamento a 220 kV "Arezzo – Villa Valle".

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", le attività per la realizzazione della nuova sezione a 380 kV di S. Barbara e del nuovo elettrodotto a 380 kV "S. Barbara - Tavarnuzze", sono state inserite fra quelle di "preminente interesse nazionale" contenute nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001.

Elettrodotto 380 kV La Casella - Nord Emilia

Nuovo intervento

Le criticità relative all'esercizio in sicurezza del collegamento a 380 kV "La Casella – S. Rocco", rendono necessaria la rimozione delle congestioni di rete e limitazioni alla produzione delle centrali (attuali e previste in futuro) collegate alla rete a 380 kV dell'area nord-ovest del Paese.

Come possibile soluzione è stata prevista la realizzazione di un nuovo collegamento a 380 kV dal nodo di La Casella ad un nodo esistente o da realizzare sulla rete a 380 kV dell'area delle province di Piacenza, Cremona o Parma. Non si esclude la possibilità di mettere in continuità tale nuova linea con il previsto elettrodotto "Voghera – La Casella".

L'intervento consentirà anche di ridurre significativamente le perdite di trasmissione.

Connessione 380 kV C.le ENEL Produzione di Livorno (LI)

Per consentire l'immissione sulla rete 380 kV della potenza prodotta dalla centrale Enel Produzione di Livorno da trasformare in ciclo combinato, sarà realizzata, in parte sul tracciato della esistente linea a 220 kV "Livorno - Avenza", la nuova linea a 380 kV "Livorno - Acciaiole" di circa 20 Km.

Al fine di reperire gli spazi necessari alla realizzazione della nuova centrale, dovrà inoltre essere dismessa dalla RTN la stazione 220/132 kV di Livorno Marzocco; contestualmente la C.P. di Livorno Lodolo dovrà essere spostata e ricostruita in SF6 a cura Enel Distribuzione.

A seguito dell'eliminazione della sezione a 132 kV dalla S.E. di Livorno Marzocco, sarà necessario raccordare in cavo alla nuova C.P. Livorno Lodolo le linee di proprietà TERNA in uscita dalla suddetta stazione verso Livorno P.I., Livorno Est, Acciaiole e Rosignano e raccordare tra di loro le linee "Livorno M.- Visignano" (di proprietà Enel Distribuzione) e "Livorno M. – Guasticce" (di proprietà TERNA).

A completamento delle attività, sarà rimossa dalla stazione di Marginone la trasformazione 220/132 kV da 250 MVA precedentemente installata (cfr. Allegato 1 - Elettrodotto 220 kV Livorno - Avenza), non più funzionale all'utilizzo della potenza prodotta dalla centrale di Livorno nel nuovo assetto. Tuttavia, al fine di continuare a garantire l'alimentazione in sicurezza dei carichi nell'area di Lucca, tale trasformazione sarà sostituita da un 3° ATR 380/132 kV da 250 MVA nella stazione di Marginone, ove sarà predisposta la sezione a 132 kV per l'esercizio su tre sistemi di sbarre separati.

L'attività risulta condizionata all'effettivo potenziamento della centrale Enel Produzione di Livorno.

Elettrodotto 220 kV Colunga - Este

La linea a 220 kV "Colunga - Este" sarà raccordata (e declassata a 132 kV), in corrispondenza del sostegno n. 130, al nuovo elettrodotto a 132 kV di circa 12 km proveniente dalla stazione di Ferrara Focomorto.

Il tronco della linea compreso tra la C.P. di Ferrara Sud ed il sostegno n. 130 verrà demolito, mentre il restante tratto a sud di Ferrara, verrà collegato alla C.P. di Ferrara Sud, mediante la realizzazione di un nuovo raccordo a 132 kV di circa 3,5 km, ed alla sezione a 132 kV di Colunga.

Al fine di consentire l'esercizio in sicurezza della direttrice "Colunga - Ferrara Focomorto", ove è anche inserita la centrale Centro Energia di Ferrara, sarà inoltre potenziato l'elettrodotto di trasmissione n. 767 "Centro Energia - Ferrara Sud", con conduttori in alluminio-acciaio da 585 mm² o di portata equivalente.

Le attività potranno essere attuate solo in seguito al completamento a cura di Enel Distribuzione della nuova direttrice a 132 kV "Este - Dugale", necessaria a garantire l'alimentazione in sicurezza della stazione di Este.

Elettrodotto 220 kV Tavarnuzze - Larderello

Al fine di potenziare la rete a 132 kV afferente alle stazioni di Tavarnuzze e di Larderello, la ex linea a 220 kV "Tavarnuzze - S. Dalmazio" di proprietà TERNA, attualmente fuori servizio, verrà declassata a 132 kV ed utilizzata come collegamento "Tavarnuzze - Larderello", previa realizzazione dei raccordi a 132 kV di accesso nelle stazioni di Tavarnuzze e di Larderello (per tale ingresso si utilizzeranno gli spazi dell'attuale collegamento della C.le "Nuova Gabbro").

Inoltre, dopo la realizzazione dei raccordi alle stazioni di Tavarnuzze e Larderello, 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".

Successivamente sarà potenziato il tratto di circa 3,5 km di accesso a Poggibonsi della nuova linea "Tavarnuzze - Poggibonsi", per una capacità di trasporto almeno equivalente a quella di un elettrodotto con conduttore in alluminio-acciaio da 428 mm².

L'attività per il collegamento a 132 kV a Tavarnuzze della linea ex n. 272, è inserita nel Protocollo d'Intesa per la centrale termoelettrica di Santa Barbara, sottoscritto da Regione Toscana ed Enel S.p.A. in data 28.02.2000.

Stazione 132 kV nuovo smistamento nell'area di Viareggio

Nuovo intervento

Le attuali criticità di esercizio della rete a 132 kV della Versilia, rendono necessari interventi di rinforzo ed aumento della magliatura di rete, finalizzati al miglioramento della affidabilità e della qualità del servizio ed all'incremento della flessibilità di esercizio.

Come possibile soluzione, è stata individuata la realizzazione di una nuova stazione di smistamento a 132 kV, cui collegare in entra-esce le due linee a 132 kV "Strettoia - Viareggio Rondinella" (di proprietà Enel Distribuzione) e "Avenza - Vinchiana" (di proprietà TERNA, ottenuta dal declassamento a 132 kV della attuale linea a 220 kV "Livorno - Avenza" nel tratto da Marginone ad Avenza e dal suo collegamento ai nodi a 132 kV di Vinchiana e Borgonuovo).

La nuova stazione, da realizzare in prossimità del punto di avvicinamento delle due linee "Avenza - Vinchiana" e "Strettoia - Viareggio", dovrà essere in doppia sbarra, con 4 stalli linea.

L'intervento consentirà di esercire normalmente chiuso il collegamento a 132 kV "Massa Z.I. - Strettoia" e di ridurre la potenza trasportata sulle attuali linee a 132 kV che alimentano i nodi di carico di Pisa, Filettole e Viareggio, già ora prossime alla saturazione, conseguendo anche una significativa diminuzione delle perdite di trasmissione.

Razionalizzazione 132 kV Area di Lucca

L'attività comprende gli interventi inseriti nel "Protocollo d'Intesa tra il Comune di Lucca, la Regione Toscana, la Provincia di Lucca, l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio e TERNA Gruppo Enel S.p.A. per l'assetto della rete AT nel Comune di Lucca", sottoscritto il 28/02/2000.

Tale nuovo assetto della rete consente di ridurre l'impatto ambientale degli impianti in alta tensione presenti nel territorio del Comune di Lucca e soddisfa le esigenze di ammodernamento ed esercizio in sicurezza della rete.

Vengono innanzitutto descritti gli interventi previsti in "prima fase" nel Protocollo d'Intesa.

- Sarà in parte ricostruito e potenziato il collegamento "S. Pietro a Vico - Vinchiana", di proprietà TERNA.
- Sarà realizzato un nuovo raccordo a 132 kV alla C.P. di Lucca Ronco, che consentirà il superamento della attuale derivazione rigida "Lucca Ronco - Diecimo - der. Filettole", dando luogo ai due nuovi collegamenti "Filettole - Lucca Ronco" e "Lucca Ronco - Diecimo".
- In seguito alla realizzazione del citato raccordo di Lucca Ronco, sarà demolita la linea a 132 kV ex "Filettole - Vinchiana", di proprietà TERNA, nel tratto da Lucca Ronco fino al punto di avvicinamento con la linea "S. Pietro a Vico - Vinchiana". Il rimanente tratto di accesso a Vinchiana della linea sarà riutilizzato per completare il citato collegamento "S. Pietro a Vico - Vinchiana".
- Sarà realizzato in parte in aereo ed in parte in cavo il nuovo elettrodotto di trasmissione "Lucca Giannotti - S. Pietro a Vico".
- A completamento delle attività inserite in "prima fase", oltre agli interventi su descritti, potranno essere anche ricostruiti gli elettrodotti a 132 kV "Diecimo - Lucca Ronco" e "Pian Rocca - Diecimo", per problemi legati alla vetustà degli stessi.

La "seconda fase" di attuazione delle attività inserite nel Protocollo d'Intesa, prevede invece la demolizione dell'elettrodotto di trasmissione a 132 kV "Lucca Giannotti - Lucca Ronco".

La demolizione potrà avvenire solamente dopo la costruzione del nuovo elettrodotto "Lucca Giannotti - S. Pietro a Vico", prevista in "prima fase" nel Protocollo d'Intesa, e dopo il declassamento a 132 kV della linea a 220 kV "Livorno - Avenza" nel tratto da Marginone ad Avenza (attività anche questa richiamata nel Protocollo d'Intesa in "seconda fase") e il suo collegamento ai nodi di Marginone, Vinchiana e Borgonuovo.

Razionalizzazione 132 kV Area di Reggio Emilia

Disegno allegato : Interventi area di R. Emilia

Al fine 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, di razionalizzazione e potenziamento (per una capacità di trasporto limite dell'ordine di 900 A) degli attuali

impianti di trasmissione.

- Saranno ricostruite e potenziate, le linee di trasmissione a 132 kV "Boretto - S. Ilario" e "Castelnuovo di Sotto - Boretto", di proprietà TERNA.

- Sarà realizzato un nuovo collegamento a 132 kV tra la stazione di Rubiera e la C.P. di Reggio Nord, mediante la ricostruzione dell'attuale linea in "Rubiera - Reggio Sud", di proprietà TERNA, nel tratto in uscita da Rubiera e la costruzione ex novo del rimanente tratto. Il tratto non utilizzato della linea esistente sarà dismesso. L'intervento consentirà l'alimentazione in sicurezza della C.P. di Reggio Nord, anche durante le attività di potenziamento degli altri impianti di rete nell'area.

- Le linee di trasmissione a 132 kV "Reggio Nord - Reggio Emilia" e "Reggio Nord - Castelnuovo di Sotto" saranno ammazettate nel tratto in doppia terna in uscita da Reggio Nord. Il rimanente tratto della linea verso Castelnuovo di Sotto, sarà ricostruito e potenziato; mentre il tratto di linea in accesso alla C.P. di Reggio Emilia della linea 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 del Comune di Reggio Emilia.

Le attività rivestono carattere di priorità ed urgenza e dovranno essere completate prima possibile.

Si evidenzia che in data 22.10.2002 è stata ottenuta l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio per il potenziamento della linea di trasmissione a 132 kV n. 694 "S. Ilario - Boretto" (in precedenza di proprietà ENEL Distribuzione).

Elettrodotto 132 kV Borgonovo - Borgotaro - der. Bardi

Tenuto conto che sulla linea sono previste numerose connessioni di nuovi impianti, è necessario rimuovere tutti i vincoli che ne limitano notevolmente la portata nel tratto compreso tra Borgonovo (PC) e Bedonia (PR), eventualmente prevedendo la sostituzione di tratti di conduttore con nuovi tratti caratterizzati da una capacità di trasporto limite di 900 A.

Vista inoltre l'importanza strategica rivestita dalla linea in oggetto, risulta indispensabile procedere quanto prima alla manutenzione straordinaria della linea in modo da eliminare tutti i punti critici che attualmente ne riducono le prestazioni in termini di continuità del servizio.

Elettrodotto 132 kV Pian della Speranza - Farinello - Larderello

La direttrice di trasmissione a 132 kV di proprietà TERNA "Pian della Speranza – Farinello - Larderello", con capacità di trasporto limitata, è interessata costantemente dal transito di potenza che dalle centrali geotermoelettriche di Larderello si instrada 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 ed il potenziamento della citata direttrice, in modo che sia assicurata una capacità di trasporto limite di 900 A.

Elettrodotto 132 kV Pian della Speranza - Siena A

Considerato il previsto incremento dei carichi nelle aree di Siena ed Arezzo e tenuto conto che, a seguito della dismissione delle trasformazioni 220/132 kV/MT della stazione di S. Barbara, la direttrice di trasmissione a 132 kV "Pian della Speranza - Siena A - Gaiole - S. Barbara" sarà interessata dal transito della potenza che dal polo produttivo geotermoelettrico di Larderello si instrada verso le citate aree di carico, sarà potenziato l'elettrodotto a 132 kV n. 435 "Pian della Speranza - Siena A", di proprietà TERNA, nel tratto (circa 12 km) in cui lo stesso è caratterizzato dalla presenza di conduttori in alluminio-acciaio da 149 mm², in modo che sia assicurata una capacità di trasporto limite di 900 A, garantendo così un adeguato livello di sicurezza ed economicità di esercizio.

L'intervento è correlato alla dismissione delle trasformazioni della stazione di S. Barbara, che a seguito del potenziamento della omonima centrale svolgerà la funzione di semplice smistamento a 132 kV.

Elettrodotto 132 kV S. Martino in XX - Riccione - Rimini Sud – Rimini C.

Al fine di garantire l'alimentazione in sicurezza dell'anello a 132 kV "S. Martino in XX - Riccione - Rimini Sud - Rimini Condotti - S. Martino in XX", risulta necessario ricostruire e potenziare, per una capacità di trasporto limite di 900 A, i seguenti elettrodotti appartenenti alla RTN:

- la linea a 132 kV "S. Martino in XX - Riccione", di proprietà TERNA;
- le linee a 132 kV "Rimini Sud - Rimini Condotti" e "Riccione - Rimini Sud", nei tratti dotati di conduttore in rame da 117 mm², di proprietà SELF (RFI).

Gli interventi descritti rivestono carattere di priorità ed urgenza, in relazione alla situazione già attualmente critica della rete a 132 kV che alimenta l'area di carico di Rimini e Riccione, ed al previsto incremento dei carichi nell'area.

Il potenziamento della linea a 132 kV "Rimini Sud - Rimini Condotti" potrebbe essere rinviato, nel caso in cui fosse autorizzata la realizzazione della nuova centrale da circa 230 MW prevista nell'area di Rimini e delle relative opere di collegamento alla rete, in relazione all'aumento della magliatura di rete ed al mutato andamento dei transiti di potenza che tale connessione determinerebbe nel nuovo assetto di rete previsto.

Elettrodotto 132 kV Grosseto FS - Orbetello FS

A causa di limitazioni tecniche all'esercizio, la direttrice di trasmissione a 132 kV "Grosseto FS - Manciano" è attualmente esercita con la linea "Orbetello FS - Montiano" aperta lato Montiano, contrariamente a quanto previsto nell'assetto di esercizio ottimale.

I precedenti tentativi di esercire il citato collegamento chiuso, hanno infatti evidenziato:

- ripetuti interventi delle protezioni di massima corrente di Grosseto FS ed Orbetello FS, con conseguenti disalimentazioni delle C.P. di Grosseto Sud e Montiano;
- superamento del limite operativo anche in condizioni normali di esercizio con un transito di 80 MW in partenza da Grosseto FS.

Sarebbe invece necessario poter esercire la direttrice in oggetto chiusa per:

- trasferire sulla rete a 132 kV la produzione degli impianti di Piombino e Larderello verso la bassa Maremma, l'alto Lazio, il sud Toscana e l'Umbria;
- assicurare la necessaria riserva a seguito dello scatto 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.

Pertanto, al fine di garantire la possibilità di esercizio in sicurezza e senza sovraccarichi della direttrice in oggetto, saranno potenziate, per una capacità di trasporto limite di 900 A, le linee a 132 kV "Grosseto FS - Grosseto Sud", "Grosseto Sud - Montiano" e "Orbetello FS - Montiano", di proprietà SELF (RFI).

L'attività è correlata al potenziamento degli impianti a 132 kV delle sottostazioni R.F.I. inserite nella direttrice in oggetto, al fine di renderli compatibili con il trasporto dei nuovi valori limite di corrente.

Elettrodotto 132 kV Marginone - Pescia e Marginone - Lucca G.

Considerato il previsto incremento dei carichi nell'area di Lucca, in aggiunta al declassamento a 132 kV della linea a 220 kV "Livorno - Avenza" nel tratto da Marginone ad Avenza, risulta necessario rinforzare ulteriormente la magliatura della rete a 132 kV tra la stazione di Marginone e la citata area di carico, al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza ed economicità di esercizio.

E' pertanto previsto il potenziamento delle linee a 132 kV in alluminio-acciaio da 214 mm², di proprietà TERNA, "Marginone - Pescia" (ad esclusione della breve derivazione per Pescia FS), "Marginone - Borgonuovo" e "Borgonuovo - Lucca Giannotti" (in futuro "Marginone - Lucca Giannotti"), in modo che sia assicurata una capacità di trasporto limite di 900 A.

Elettrodotto 132 kV Isola d'Elba - Continente

Nuovo intervento

Il carico dell'isola d'Elba (prossimo ai 40 MW nei mesi estivi) non è sempre alimentato in condizioni di piena affidabilità in quanto, in caso di indisponibilità dell'unico collegamento a 132 kV in c.a. (in gran parte in cavo sottomarino) "Piombino – 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 garantire l'intera potenza necessaria in particolari condizioni di carico.

Come possibile soluzione è stata programmata la realizzazione di un secondo collegamento a 132 kV in c.a. "Isola d'Elba – Continente", anch'esso in gran parte in cavo sottomarino.

L'intervento dovrà essere coordinato con le attività previste a cura Enel Distribuzione, di realizzazione dell'anello a 132 kV interno all'Isola d'Elba (su cui inserire in entra-esce oltre alla esistente C.P. di S. Giuseppe, anche le due nuove C.P. di Procchio e Porto Azzurro, attualmente in servizio come sezionamenti MT).

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 assume carattere di urgenza e dovrà essere realizzato prima possibile.

Connessione 132 kV C.P. Berceto (PR)

La nuova C.P. Berceto (PR), di proprietà Enel Distribuzione, sarà connessa in entra-esce alla linea di trasmissione a 132 kV "Borgotaro - Marra", di proprietà TERNA, mediante la realizzazione di due brevi raccordi a 132 kV.

Connessione 132 kV C.P. Nibbiano (PC)

La nuova C.P. di Nibbiano (PC), di proprietà Enel Distribuzione, sarà inserita in entra-esce sulla linea di trasmissione a 132 kV "Borgonovo - Borgotaro - der. Bardi", di proprietà TERNA, mediante la realizzazione di due brevi raccordi a 132 kV.

Connessione 132 kV S.E. RFI di Modena (MO)

Nella stazione di S. Damaso, di proprietà TERNA, sarà realizzato un nuovo stallo a 132 kV per la connessione in antenna della nuova S.E. RFI di Modena.

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e
Molise*

Stazione 380 kV Candia (AN)

Nuovo intervento

Per migliorare l'esercizio in sicurezza della rete in AT, assicurare la continuità del servizio di alimentazione del carico della provincia di Ancona e ottimizzare la gestione della rete stessa è programmata la realizzazione di un secondo sistema di sbarre a 132 kV nella stazione elettrica di Candia.

Al nuovo sistema di sbarre, da realizzarsi nell'area resa libera in stazione dallo smantellamento della sezione a 220 kV, si attesterà il terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA attualmente presente in stazione come riserva pronta.

Stazione 380 kV in provincia di Macerata

La regione Marche si caratterizza per un elevato carico elettrico, soprattutto nella fascia costiera. Tale carico è alimentato attualmente per una parte dalla produzione locale (centrali di Falconara e Jesi) e per la maggior parte è soddisfatto dall'importazione dalle regioni limitrofe e trasmesso ai nodi di carico attraverso la rete AAT e AT.

La realizzazione di una nuova stazione tra Ancona e Ascoli Piceno nella provincia di Macerata verrà a soddisfare la crescente richiesta di potenza in tutta la fascia costiera medio adriatica, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo, e ridurrà l'esigenza di dover realizzare nuove ulteriori linee a 132 kV in uscita dalle stazioni elettriche di Candia (AN) e Rosara (AP). Nell'area nelle vicinanze della cabina di Abbadia è già presente una notevole concentrazione di linee a 132 kV per cui la realizzazione della nuova stazione in questa area comporta un limitato impatto ambientale e trovandosi in una posizione baricentrica rispetto al carico permetterà di garantire una alimentazione adeguata della rete e la necessaria sicurezza di esercizio.

Inoltre, per quanto indicato precedentemente, detta stazione (da equipaggiare direttamente con 2 ATR 380/132 kV) dovrà essere in futuro maggiormente ancorata alla rete a 380 kV. E' pertanto allo studio l'individuazione del tracciato ottimale, dal punto di vista ambientale, di un futuro terzo elettrodotto a 380 kV che dalla nuova stazione si interconetterà alla rete a 380 kV dell'Italia centrale.

Il sito della stazione potrà essere individuato, seguendo il tracciato delle due linee a 132 kV "Valcimarra - Abbadia C.P.", in un'area compresa tra la linea 380 kV "Candia – Rosara" e l'attuale cabina primaria di Abbadia. Pertanto i raccordi a 380 kV per l'inserimento della nuova S.E. in entra-esce sulla linea "Candia - Rosara", da realizzare su terne separate, saranno più o meno estesi a secondo della localizzazione che verrà individuata per la stazione in prossimità o dell'elettrodotto a 380 kV o della cabina.

Alla nuova S.E. saranno collegate in entra-esce le due linee appartenenti alla RTN "Valcimarra - Abbadia C.P.", i cui tronchi di linea nel tratto compreso tra la nuova S.E. e l'esistente C.P. di Abbadia saranno potenziati per poter alimentare adeguatamente la rete di trasporto in AT dell'area.

Per esigenze di esercizio della rete, in attesa dell'entrata in servizio della nuova stazione a 380 kV, si ritiene opportuno installare transitoriamente nell'area di Abbadia un ATR 220/132 kV (di recupero) derivato rigidamente dalla linea a 220 kV "Candia – Rosara", utilizzando eventualmente l'ATR oggi installato a Rosara se le condizioni di esercizio lo permetteranno.

Note : L'intervento, 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".

Elettrodotto 220 kV Candia - Colunga

Per il tronco della linea "Colunga - Candia" compreso tra le stazioni elettriche di Camerata Picena e Candia è previsto il declassamento a 132 kV e la costruzione dei raccordi alle due stazioni, al fine di ottenere il collegamento 132 kV "Candia - Camerata Picena S.E.". Una volta completato tale collegamento sarà dismessa dalla RTN la linea 132 kV "Camerata P. - Candia" (n.164) caratterizzata da conduttori in rame da 117 mmq.

Nelle stazioni di Camerata e Candia potranno essere utilizzati gli stalli e gli accessi della linea da dismettere.

L'elettrodotto "Camerata Picena - S. Lazzaro" (in CU 117) verrà scollegato dalla S.E. di S. Lazzaro e raccordato alla C.P. Fossombrone previa realizzazione dell'apposito stallo da parte di ENEL Distribuzione proprietaria della C.P. Ciò consentirà di dismettere la stazione 132 kV di S. Lazzaro ormai obsoleta. Successivamente e in correlazione alla connessione della C.P. S. Clemente in Emilia Romagna il tratto della linea "Candia - Colunga" compreso tra la stazione S. Martino in XX (RN) e il confine regionale verrà declassato a 132 kV e raccordato alla C.P. di Colbordolo (PS), previa realizzazione dell'apposito stallo da parte di ENEL Distribuzione.

Elettrodotto 220 kV Villa Valle - S. Lucia

Anche alla luce dei recenti eventi che hanno interessato il sistema elettrico, si rende necessario disporre di direttrici di riaccensione alternative onde garantire un pronto ripristino del servizio elettrico in caso di black-out.

In quest'ottica, risulta ancora essenziale la disponibilità della linea "Villa Valle – S. Lucia" che costituisce un collegamento fondamentale per la riaccensione dell'area territoriale di Roma, garantendo la possibilità di raggiungere le centrali di produzione di Torrevaldaliga Nord e Montalto di Castro.

Pertanto é da considerarsi sospesa la prevista dismissione del tratto tra Nera Montoro e Villa Valle della linea 220 kV "Villa Valle - S. Lucia", fino all' individuazione di una direttrice di riaccensione alternativa altrettanto valida.

Elettrodotto 220 kV Torrevaldaliga - S. Lucia

Nuovo intervento

A seguito dei programmi che prevedono la trasformazione in ciclo combinato della centrale di Torrevaldaliga, di proprietà della Società Tirreno Power, per una potenza di 1200 MW, e del passaggio dell'intera produzione sul livello di tensione 380 kV, è prevista la dismissione dalla RTN delle due linee a 220 kV "Torrevaldaliga - S. Lucia" (cod. 207 e 208) di proprietà della Società TERNA.

La dismissione delle suddette linee sarà attuata secondo modalità e programmi che saranno stabiliti dal GRTN al fine di assicurare adeguati livelli di sicurezza nel nuovo assetto di rete.

Stazione 150 kV S. Salvo Smist. (CH)

L'area costiera adriatica, nel tratto compreso tra Ortona e Termoli presenta, soprattutto nel periodo estivo, un carico elevato che può raggiungere e superare anche i 200 MW. Tale carico potrà in prospettiva non essere alimentabile in sicurezza tramite l'esistente arteria che congiunge la S.E. di Villanova con quella di Larino.

Per far fronte all'aumento di carico dell'area e garantire una adeguata qualità del servizio di trasmissione sono previste la realizzazione di una stazione di smistamento, in località S. Salvo, e il potenziamento della direttrice compresa tra la C.P. di Portocannone (CB) e quella di S. Salvo Z.I. (CH).

La nuova stazione di smistamento rafforzerà la magliatura della rete inserendosi in entra-esce sia sull'arteria costiera alimentata dai nodi di Villanova e Larino e sia sull'arteria più interna compresa tra Gissi e Larino.

La nuova stazione e il potenziamento delle linee, sopra indicato, contribuiranno al miglioramento della sicurezza di alimentazione della zona costiera evitando così la costruzione di nuovi elettrodotti.

Stazione 150 kV nell'area di Avezzano (AQ)

Disegno allegato : Nuova S.E. area di Avezzano

Per consentire il trasporto in sicurezza della piena potenza dai centri di produzione (circa 300 MW prodotti da centrali a ciclo combinato) ai centri di utilizzazione è stata da tempo individuata la necessità di realizzare nell'area di Avezzano una nuova stazione di smistamento a 150 kV che permetterà di razionalizzare la esistente rete di trasmissione, rinforzare la magliatura della rete, ottenere una migliore ripartizione dei transiti di potenza sulle varie linee presenti.

La nuova stazione di smistamento sarà raccordata alla doppia terna "Collarmele Smist. Acea - Acea Smist. Est/Tagliacozzo", di proprietà della Società Acea, e alla doppia terna "Avezzano C.P. - Rocca di Cambio/Collarmele C.P.", di proprietà della Società TERNA.

Il nuovo impianto sarà realizzato in doppia sbarra con interruttore di parallelo e dovrà prevedere 8 stalli linea a 150 kV (1 per Rocca di Cambio, 2 per la doppia terna su Avezzano C.P., 4 per i raccordi alla doppia terna Acea e 1 per la centrale Sondel di Celano). Con la realizzazione della nuova stazione sarà possibile anche eliminare tutte le derivazioni rigide a "T" dell'area.

Sono programmati, infatti, la costruzione dei 4 raccordi della doppia terna "Collarmele Smist. Acea - Acea Smist. Est/Tagliacozzo" alla nuova stazione di smistamento. In concomitanza a tale intervento sarà ripristinata la continuità della linea di proprietà della Soc. Acea Trasmissione "Collarmele C.P. - Tagliacozzo C.P." e sarà eliminata la derivazione rigida a "T" tra la suddetta linea e la linea di proprietà della Società TERNA "Avezzano C.P. - Corvaro".

Verranno realizzati i raccordi della doppia terna "Avezzano C.P. - Rocca di Cambio/Collarmele C.P." alla nuova stazione prevedendo 3 uscite linee a 150 kV dalla stazione di Celano (2 per la doppia terna su Avezzano C.P., 1 per la C.P. di Rocca di Cambio).

Verrà infine eliminata la derivazione rigida tra la linea "Avezzano C.P. - Collarmele C.P.", di proprietà TERNA, e il raccordo alla centrale SONDEL di Celano, realizzando un nuovo tratto di linea a 150 kV di circa 3 km ottenendo la linea "Centrale Sondel - Celano".

I lavori che interessano le linee della Società ACEA e della Società TERNA dovranno essere coordinati tra loro in modo da ottimizzare i tempi di realizzazione della stazione.

Elettrodotto 150 kV Portocannone - S. Salvo Z.I.

La direttrice costiera a 150 kV che collega la stazione elettrica di Villanova (CH) con Termoli (CB) si trova da tempo ad alimentare un carico elevato con insufficienti margini di sicurezza. Di questa importante arteria i tratti compresi tra la C.P. di Portocannone (CB) fino alla C.P. di S. Salvo Z.I. (CH) sono quelli la cui capacità di trasporto è maggiormente limitata (39 km complessivi in alluminio-acciaio da 308 mmq) ed in condizioni di maggiore vetustà.

Di conseguenza per migliorare la sicurezza di alimentazione di tutta l'area, i suddetti tratti, saranno ricostruiti con un conduttore di caratteristiche equivalenti di portata ad un elettrodotto in alluminio-acciaio da 585 mmq.

Questo intervento, insieme al futuro smistamento di S. Salvo (cfr. S. Salvo Smist.), sarà in grado di garantire anche nel futuro sufficienti margini di sicurezza al trasporto dell'energia evitando nel contempo, per un periodo sufficientemente lungo, la costruzione di ulteriori elettrodotti a 150 kV nell'area.

Elettrodotto 150 kV Roma Ovest – Vitinia – Tor di Valle

Nuovo intervento

Il carico della città di Roma ha ormai raggiunto valori elevati. Al fine incrementare l'esercizio in sicurezza della rete e l'efficacia del servizio di trasmissione dell'area di Roma, anche in funzione del potenziamento della centrale di Tor di Valle, è necessario avviare il potenziamento della linea "Roma Ovest - Vitinia con der. Acea Lido" per il tratto tra Vitinia e la derivazione Acea Lido nonché della linea "Vitinia – Tor di Valle", entrambe di proprietà Acea Trasmissione.

Elettrodotto 150 kV Canistro Allac. - Morino

Nel quadro della considerevole potenza prodotta attualmente ed in un prossimo futuro sulla rete a 150 kV dalle centrali insistenti nell'area tra Avezzano e Popoli, si rende necessario rinforzare alcuni collegamenti della RTN per consentire il trasporto in sicurezza di tale potenza verso i centri utilizzatori.

Tra i vari collegamenti il tratto "Canistro Allac. – Morino" (9 km - cod. n.060) risulta attualmente ed in prospettiva quello più a rischio di sovraccarico, poiché presenta la capacità di trasporto più bassa rispetto alle altre linee, essendo costruito in alluminio-acciaio da 148 mmq.

Di conseguenza la suddetta linea verrà ricostruita con caratteristiche di portata equivalente ad un elettrodotto in alluminio-acciaio da 585 mmq.

Elettrodotto 150 kV Popoli - Alanno

Le linee a 150 kV della RTN insistenti nell'area della S.E. di Popoli e di Alanno sono in gran parte ormai vetuste, con scarsa capacità di trasporto ed in alcuni casi prive di fune di guardia e di conseguenza il loro esercizio è fortemente influenzato dalle condizioni atmosferiche.

Per migliorare significativamente l'efficienza e la qualità del servizio della rete di trasmissione di energia elettrica nell'area si renderà necessario valutare una sua graduale ricostruzione e un suo potenziamento. In questa ottica è previsto il rifacimento secondo gli standard moderni dell'arteria costituita dall'elettrodotto "Popoli C.P. - Bussi Smist. - Bolognano", per una lunghezza complessiva di circa 18 km (cod. n. 854), e dall'elettrodotto "Bolognano – Alanno" (cod. n.021), per una lunghezza complessiva di circa 7 km.

La ricostruzione delle due linee sarà effettuata con un conduttore di caratteristiche equivalenti di portata a quelle di un elettrodotto in alluminio-acciaio da 585 mmq.

Con l'occasione si dovrà prevedere anche l'eliminazione del collegamento rigido a "T" di Bussi Smist. sulla linea "Popoli C.P. - Bussi Smist. - Bolognano", che verrà trasformato in un collegamento in entra-esce della stazione di Bussi sulla linea 150 kV tra Popoli e Bolognano.

Connessione 150 kV C. P. Cantalupo in Sabina (RI)

Nuovo intervento

E' prevista la realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura C.P. di Cantalupo in Sabina (RI) della Società ENEL Distribuzione sulla linea 150 kV "Colonna - Vacone", di proprietà della Società TERNA, adottando uno schema in soluzione ridotta, come richiesto dalla Società ENEL Distribuzione, con l'unico interruttore di linea posizionato verso la linea più lunga che si verrà a formare dopo la connessione. L'impianto sarà predisposto per una evoluzione a schema in soluzione completa.

Razionalizzazione 132 kV tensione esercizio centro Italia

Nuovo intervento

Con la finalità di individuare gli interventi da realizzare sulla rete di trasmissione per rendere operativo il passaggio della tensione di esercizio da 120 kV a 132 kV della rete nelle regioni Marche, Umbria e parte dell'Abruzzo, è stato avviato un gruppo di lavoro, cui hanno partecipato le Società proprietarie della maggior parte degli impianti di trasmissione interessati dal suddetto cambio di tensione, ENEL Distribuzione, RFI e TERNA.

A seguito degli incontri e delle indicazioni avute si è determinata la necessità di sostituire un numero ridotto di trasformatori 120/MT, alcuni scaricatori e un paio di impianti di rifasamento non adeguati a essere eserciti al nuovo livello di tensione. Occorrerà inoltre tarare gli apparati di misura.

Con riferimento alle linee sono state individuate quelle per le quali si dovrà modificare l'autorizzazione all'esercizio da 120 kV a 132 kV.

A fronte di tali interventi è stato valutato un aumento della efficacia e della efficienza nella gestione della rete quantificabile in una sensibile riduzione delle perdite dai 10 ai 15 MW sulla rete in seguito al minor impegno delle linee e dei trasformatori e in un aumento della capacità di trasmissione maggiore del 10 % dovuta alla riduzione dell'impegno delle linee. Si potranno così posticipare di almeno 3÷4 anni i potenziamenti di rete eventualmente necessari.

Elettrodotto 132 kV Pietrafitta nuova - Pietrafitta vecchia

Al fine di garantire una maggiore sicurezza nell'alimentazione dell'area di Perugia, sarà realizzato un nuovo elettrodotto a 132 kV che collegherà la stazione annessa alla centrale di Pietrafitta all'omonima stazione di smistamento. Tale nuovo elettrodotto, di adeguata capacità, verrà collegato direttamente al secondario di uno dei due ATR 220/132 kV da 250 MVA presenti presso la stazione di centrale e sarà costruito parallelamente all'esistente elettrodotto in doppia terna, consentendo di disporre di due collegamenti separati e indipendenti fra le due stazioni di Pietrafitta.

Elettrodotto 132 kV Cappuccini - Gualdo Tadino

Gli elettrodotti a 132 kV (35 km ca.) che congiungono la stazione di Cappuccini (PG) con la C.P. di Gualdo Tadino (PG), facenti parte della RTN, sono attualmente sede di continui e sostenuti transiti tra l'area nord dell'Umbria e la zona centrale delle Marche (Gualdo Tadino - Fabriano (MC)) tanto da essere di fondamentale importanza per il mantenimento di una soddisfacente qualità del servizio nelle aree interessate.

Gli elettrodotti sono tuttavia di ridotta sezione (CU 117 mmq) e di conseguenza di capacità molto limitata, rendendo alta la probabilità di un loro sovraccarico, soprattutto in corrispondenza di una indisponibilità di un qualsiasi elemento limitrofo della rete AT.

Al fine di garantire con la necessaria sicurezza l'alimentazione dei carichi dell'area si renderà necessario ricostruire il suddetto collegamento con caratteristiche almeno equivalenti di portata a quelle di un elettrodotto in alluminio-acciaio da 585 mmq.

E' quindi previsto il potenziamento della linea 132 kV "Cappuccini - Foligno FS", di proprietà della Società TERNA, e delle linee 132 kV "Foligno FS - Nocera U." e "Nocera U. - Gualdo T.". Questi due ultimi elettrodotti sono di proprietà della Società SELF per la loro quasi totalità della lunghezza (ca. 34 km) ad eccezione dei raccordi alle C.P. di Nocera Umbra (PG) e Gualdo Tadino di proprietà della Società Terna.

Elettrodotto 132 kV Pietrafitta - Attigliano

Nuovo intervento

Sono previsti degli interventi finalizzati a eliminare le attuali limitazioni che non permettono di sfruttare la piena capacità di trasporto gli elettrodotti a 132 kV "Pietrafitta - Baschi" e "Baschi - Attigliano".

Tali interventi consentiranno di migliorare la gestione in sicurezza di un'arteria di trasmissione su cui si attestano la centrale di Baschi e le centrali situate tra Terni e Nera Montoro.

Elettrodotto 132 kV Spoleto - Villa Valle

E' necessario un intervento di potenziamento (ricostruzione con conduttori AA585 mmq) dell'ultimo tratto della linea "Spoleto - Villa Valle" a causa della limitata capacità di trasporto dovuta ad una strozzatura (CU117) di appena 3 km.

L'impedenza totale della linea è piuttosto bassa, essendo stata per la gran parte già ricostruita (con conduttori AA585 mmq) e ciò determina forti transiti di potenza con l'inevitabile sovraccarico della strozzatura.

L'intervento è da realizzarsi con la massima sollecitudine.

Elettrodotto 132 kV seconda alimentazione Ponte Rio

Nuovo intervento

Al fine di migliorare l'alimentazione della città di Perugia è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento a 132 kV con la C.P. di Ponte Rio verso un altro nodo della rete. Tale nuovo collegamento permetterà di rafforzare la magliatura della rete in AT e fornire una ulteriore linea di trasporto di energia elettrica per la città stessa, aumentando la qualità e la sicurezza del servizio di trasmissione.

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nelle Regioni Campania, Puglia, Basilicata e
Calabria*

Stazione 380 kV Santa Maria Capua Vetere (CE)

Al fine di consentire l'alimentazione in sicurezza la rete a 220 kV dell'area metropolitana a nord – ovest di Napoli, sarà realizzata una nuova sezione a 220 kV nella stazione di Santa Maria Capua Vetere comprendente:

- n° 6 stalli, di cui quattro per le linee per Aversa, Frattamaggiore, Capriati e Presenzano, uno per il parallelo sbarra ed uno per il secondario dell'ATR;
- un ATR 380/220 kV da 400 MVA ;
- uno stallo a 380 kV (per il primario dell'ATR).

In concomitanza con la realizzazione della nuova sezione a 220 kV di S. Maria Capua Vetere, verranno realizzati gli entra-esce delle linee a 220 kV "Fratta - Presenzano" ed "Aversa - Capriati" (km 2 x 2,8). Si otterranno quindi i collegamenti a 220 kV tra S. Maria Capua Vetere e le stazioni di Fratta, Capriati, Aversa e Presenzano.

Stazione 380 kV S. Sofia (CE)

L'aumento dei carichi previsto nell'area di Caserta renderà necessario l'inserimento di un nuovo punto di alimentazione dal 380 kV cui attestare la rete a 150 kV dell'area.

Pertanto nella stazione 380 kV di S.Sofia sarà realizzato il seguente lavoro:

- installazione di un ATR 380/150 kV da 250 MVA, ampliamento dell'esistente sezione a 380 kV con uno stallo a 380 kV per il primario ATR e nuova sezione a 150 kV comprendente uno stallo di parallelo, uno stallo per il secondario ATR, n° 3 stalli linea - cui attestare le linee per Montesarchio, per S.Giuseppe e per S. Gobain, realizzate a cura di Enel Distribuzione – e spazi sufficienti per almeno n° 2 ulteriori stalli linea a 150 kV. L'intervento è vincolato al completamento di almeno due delle tre linee a 150 kV in programma.

Stazione a 380/220/150 kV nell'area est del Vesuvio

L'area compresa tra le provincie di Napoli e Salerno è caratterizzata da una carenza di punti di immissione di energia elettrica dalla rete a 380 kV e da un'elevata densità di carico; il continuo incremento del carico e l'invecchiamento della rete esistente stanno assottigliando i margini di sicurezza di esercizio della rete elettrica.

Una nuova iniezione di potenza dalla rete a 380 kV in un punto baricentrico al carico e posto fra le stazioni di Montecorvino e S. Sofia, consentirà di alimentare in sicurezza gli impianti della zona est del Vesuvio, attualmente connessi ad una rete in AT di limitata capacità, nonché di rafforzare la rete a 220 kV dell'area, riducendo così gli attuali condizionamenti sull'esercizio.

La stazione risulterà equipaggiata con 2 ATR 380/150 kV da 250 MVA e da un ATR 380/220 kV da 400 MVA.

La realizzazione di una nuova stazione 380/220/150 kV nell'area rappresenta il primo passo per l'avvio di un vasto programma di razionalizzazione della rete che vedrà nel suo complesso l'eliminazione di numerosi impianti obsoleti a 60 kV ancora presenti nell'area compresa tra Caserta e Salerno.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, con il nome di "stazione a 380 kV di Striano (NA)".

Stazione 380 kV in provincia di Bari

Nuovo intervento

La rete di trasmissione a 380 kV in Puglia è caratterizzata da un alto impegno dei trasformatori nelle stazioni di trasformazione. Particolarmente critica risulta l'area in provincia di Bari, caratterizzata da un alto carico industriale e da un elevato incremento di carico. La realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area di Bari permetterà non solo di migliorare l'esercizio delle stazioni di trasformazione limitrofe, ma anche di alimentare in sicurezza la rete di distribuzione.

Stazione 380 kV Brindisi Pignicelle (BR)

Nuovo intervento

Con la realizzazione della nuova centrale Enipower a ciclo combinato da 1170 MW, si rende necessario il potenziamento della sezione a 380 kV della stazione di Brindisi Pignicelle mediante l'adeguamento della portata delle sbarre di stazione. L'intervento dovrà essere anticipato il più possibile in correlazione all'entrata in servizio della centrale Enipower.

Razionalizzazione 380 kV Laino - Rotonda

Disegno allegato: LAINO

La realizzazione dell'elettrodotto a 380 kV "Rizziconi - Feroletto - Laino" permetterà di avviare una razionalizzazione della rete afferente alle stazioni elettriche di Rotonda e Laino. Infatti verrà realizzato un nuovo collegamento a 150 kV di circa 3 km "Rotonda - Laino" di adeguata capacità di trasporto che permetterà di collegare la sezione a 150 kV di Rotonda ad nuova trasformazione 380/150 kV da 250 MVA a Laino.

Inoltre, a seguito della realizzazione degli interventi precedentemente descritti e del completamento dei lavori previsti nella stazione di Feroletto, sarà possibile declassare a 150 kV l'elettrodotto attualmente esercito a 220 kV "Rotonda - Mucone - Feroletto".

Sucessivamente verranno anche demolite, per i rispettivi tratti interessanti il territorio del Parco Nazionale del Pollino, la linea a 150 kV "Rotonda - Castrovillari", che verrà opportunamente raccordata alla rete esistente, e la linea a 150 kV "Rotonda - C.le Agri", previa costruzione di un raccordo (al di fuori del Parco del Pollino) dalla centrale di Agri alla nuova stazione di smistamento di S. Arcangelo prevista in entra-esce sulla linea a 150 kV "Rotonda - Pisticci". Tale raccordo potrà essere realizzato riutilizzando parte della linea in uscita dalla centrale.

Elettrodotto 380 kV Matera - S. Sofia

Il completamento dell'elettrodotto - già costruito per circa il 95% degli oltre 207 km complessivi di lunghezza - è di fondamentale importanza sia per il trasporto in sicurezza dell'energia prodotta dai poli di generazione (attuali e futuri) di Puglia e Calabria verso il resto della rete italiana a 380 kV, sia per l'eliminazione degli esistenti vincoli alle centrali del polo di produzione pugliese e all'esercizio in importazione del cavo di collegamento Italia – Grecia.

Il Consiglio dei Ministri ha recentemente approvato l'attivazione del procedimento previsto all'Art. 81 del DPR 616/77.

Note : Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001

Elettrodotto 380 kV Sorgente – Rizziconi

Il raddoppio dell'elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", parte in cavo sottomarino attraverso lo stretto di Messina e parte in linea aerea, consentirà di migliorare la sicurezza di esercizio e fornirà la necessaria riserva all'interconnessione tra Sicilia e Calabria. Inoltre, insieme al nuovo elettrodotto a 380 kV "Rizziconi-Feroleto-Laino" che attraversa l'intera Calabria, sarà possibile eliminare l'attuale congestione di rete tra Sicilia e Calabria, offrendo al contempo alla Sicilia la possibilità di partecipare maggiormente al processo di liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica.

Elettrodotto a 380 kV "Benevento – Foggia"

In previsione dell'entrata in servizio delle nuove iniziative di produzione di energia elettrica interessanti in particolare la Puglia ed il Molise, si renderà necessario aumentare la capacità di trasporto dell'elettrodotto a 380 kV in oggetto, attualmente fortemente limitata (binato in alluminio-acciaio da 585 mm²). Pertanto l'elettrodotto a 380 kV "Foggia – Benevento II" verrà ricostruito con conduttori trinati in AA da 585 mm², analogamente a quanto previsto per gli ultimi 6 km di linea verso Foggia, che saranno ricostruiti in doppia terna con l'elettrodotto a 380 kV "Candela – Foggia". In alternativa, al fine di ottimizzare il rapporto costi/benefici, nonché di ridurre i tempi di realizzazione e l'impatto complessivo dell'intervento di incremento della capacità, sono allo studio diverse alternative tecniche, fra le quali anche la sostituzione degli attuali conduttori con nuovi conduttori termoresistenti (o simili) che possano sfruttare la palificazione esistente.

Elettrodotto 380 kV nella Campania meridionale

Nuovo intervento

A seguito delle autorizzazioni di nuove centrali di produzione in Calabria e Puglia, è necessario potenziare ulteriormente la rete di trasmissione, per eliminare le limitazioni sulle produzioni attuali e future causate dai vincoli presenti nell'esercizio della rete ad altissima tensione in Campania. Si provvederà pertanto alla realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV di interconnessione tra l'area di Salerno e quella di Benevento.

Connessione 380 kV C.le Edison Pianopoli (CZ)

Nuovo intervento

La futura centrale da 800 MW in Ciclo Combinato che l'Edison costruirà a Pianopoli (CZ) sarà collegata alla rete a 380 kV mediante la realizzazione di un collegamento a 380 kV di circa 2,5 km, che si attesterà nella futura S.E. di Feroleto, previa costruzione di uno stallo nella sezione a 380 kV della medesima stazione. Le opere elettriche per la connessione alla RTN, che dovranno essere in generale disponibili con congruo anticipo rispetto alla data di entrata in servizio del primo gruppo dell'impianto produttivo, sono comunque vincolate alla realizzazione della sezione 380 kV di Feroleto e al suo collegamento alla futura linea "Rizziconi - Laino".

Elettrodotto 220 kV Doganella - Napoli Levante

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione del tratto finale della nuova arteria a 220 kV tra Astroni e Napoli Levante che, attraversando il centro di Napoli, consentirà di assicurare la necessaria riserva alle future stazioni 220 kV/MT che si stanno predisponendo sul suo percorso. Il lavoro consiste nella posa di un cavo classe 220 kV, di circa 1200 metri, dalla stazione di Doganella alla C.le di Napoli Levante, sulla linea in partenza per la stazione di Castelluccia.

L'intervento è urgente e dovrà essere anticipato il più possibile in quanto le stazioni di Napoli Centro e Doganella, di ENEL Distribuzione, sono già entrate in servizio.

Elettrodotto 150 kV Foggia - Accadia

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione di una nuova linea a 150 kV della lunghezza di circa 50 km dalla sezione a 150 kV della stazione elettrica a 380 kV di Foggia - dove sarà approntato un opportuno stallo a 150 kV - fino al Punto di Raccolta n.3 (P.D.R n. 3) Accadia (FG) e permetterà l'allacciamento in sicurezza dei parchi eolici ubicati nella zona compresa tra le regioni Puglia e Campania.

Elettrodotto 150 kV Montefalcone - Celle S.Vito

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione di una nuova linea a 150 kV che permetterà l'inserimento sulla rete AT (facente capo alla S.E. di Benevento II) di parte della produzione dei parchi eolici a nord di Benevento (P.D.R. n.1.2 Montefalcone V. in provincia di Benevento e n.5 Celle S.Vito in provincia di Foggia). Nel P.D.R. n. 5 di Celle S. Vito verrà approntato il relativo stallo a 150 kV. Attualmente parte degli eolici in questione sono stati collegati provvisoriamente su Montefalcone Valfortore.

Elettrodotto 150 kV Vaaglio P.D.R. - C.P. Avigliano

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione di una nuova linea a 150 kV in antenna dal nuovo punto di consegna della futura c.le ERGA (18 MW) del Parco Eolico di "Cozzo Staccata" nei comuni di Potenza e Pietragalla (PZ) alla C.P. di Avigliano (PZ) dove sarà approntato lo stallo a 150 kV.

Elettrodotto 150 kV Corato - Bari Ind. 2

Nuovo intervento

Considerato che l'elettrodotto a 150 kV "Corato - Bari Termica", di proprietà Terna, è caratterizzato da una limitazione della portata a circa 300 A e considerato il previsto incremento dei carichi nell'area a nord di Bari, tale elettrodotto sarà ricostruito e potenziato in modo che sia assicurata una capacità di trasporto limite di 900 A, garantendo così un adeguato livello di sicurezza ed economicità di esercizio.

Connessione 150 kV C. P. Caloveto (CS)

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per il collegamento in entra-esce sulla linea a 150 kV "C.P. Rossano - C.P. Cariati" della futura C.P. con schema in soluzione ridotta di Caloveto (CS) di Enel Distribuzione.

Connessione 150 kV C.P. Santeramo Ind. (BA)

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi per l'inserimento in entra-esce sulla linea a 150 kV "C.P. Matera - C.P. Acquaviva" della futura C.P. con schema in soluzione normale di Santeramo Ind. (BA) di Enel Distribuzione.

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nella Regione Sicilia*

Stazione 380 kV Paternò (CT)

L'area tra Messina e Catania si caratterizza per un carico elevato che comporta nei periodi di punta una gestione non ottimale della rete. E' infatti sempre più frequente la necessità di dover esercire in antenna l'utenza per far fronte ai sovraccarichi presenti sulle linee. Si intende pertanto rafforzare la magliatura della rete dell'area aumentando il numero dei collegamenti tra la S.E. di Paternò e l'area di Catania e la costa ionica verso Messina, al fine di garantire adeguati livelli di sicurezza nella gestione della rete e migliorare la continuità del servizio soprattutto in occasione dei fuori servizi accidentali o per manutenzione degli elementi di rete che alimentano l'area suddetta, e far fronte, nel contempo, all'aumento di carico dei prossimi anni.

I suddetti raccordi, per ottenere uno sviluppo efficace, saranno realizzati in parte in ambito RTN e in parte saranno di competenza ENEL Distribuzione.

Note : L'intervento, 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 "Raccordi 150 kV alla stazione di trasformazione 380/150 kV di Paternò".

Elettrodotto 380 kV Sorgente – Rizziconi

Il raddoppio dell'elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", parte in cavo sottomarino attraverso lo stretto di Messina e parte in linea aerea, consentirà di migliorare la sicurezza di esercizio e fornirà la necessaria riserva all'interconnessione tra Sicilia e Calabria. Inoltre, insieme al nuovo elettrodotto a 380 kV "Rizziconi-Feroleto-Laino" che attraversa l'intera Calabria, sarà possibile eliminare l'attuale congestione di rete tra Sicilia e Calabria, offrendo al contempo alla Sicilia la possibilità di partecipare maggiormente al processo di liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica.

Elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi - Ciminna

Nuovo intervento

E' pianificato un nuovo collegamento a 380 kV che collegherà la stazione elettrica di Chiaramonte Gulfi a quella di Ciminna, già a suo tempo realizzata in classe 380 kV (ma attualmente esercita a 220 kV).

L'intervento è finalizzato a creare migliori condizioni di mercato elettrico e a migliorare la sicurezza della locale rete elettrica, con conseguente incremento della qualità e della continuità della fornitura.

Il nuovo elettrodotto, affiancato alle esistenti linee a 220 kV che percorrono lungo il perimetro costiero l'intera Isola, svincolerà la fornitura di energia elettrica della Sicilia Occidentale (ed in particolare della città di Palermo) dalla produzione della centrale di Termini Imerese, potendo sfruttare maggiormente e con maggiore sicurezza l'energia messa a disposizione da altri poli produttivi.

Ipotizzando un tracciato prossimo ai maggiori centri di carico (Caltanissetta e Agrigento), si potrà in prospettiva sfruttare il nuovo collegamento anche per migliorare la qualità e la sicurezza di alimentazione della parte Centro-Meridionale dell'Isola.

Successivi ulteriori sviluppi prevederanno la chiusura della rete in anello a 380 kV sulla stazione di Sorgente, lungo la costa tirrenica, così da sfruttare appieno le potenzialità del futuro doppio collegamento Sorgente – Laino, ovvero attraverso una nuova interconnessione con il Nord Africa, i cui studi sono in corso.

Stazione 220 kV Partinico (PA)

Nuovo intervento

Per migliorare la sicurezza nella gestione della rete a 150 kV dell'area tra Palermo e Trapani, aumentare la flessibilità e la disponibilità di esercizio del parco produttivo è in programma l'installazione di un ATR 220/150 kV da 160 MVA nella stazione di Partinico.

Il secondario del trasformatore sarà collegato alla adiacente cabina primaria Partinico 2. Si potrà così avere un ulteriore punto di alimentazione della rete a 150 kV della città di Palermo, caratterizzata da un carico elevato.

Stazione 220 kV Ciminna (PA)

Sulla sezione a 150 kV di Ciminna sarà attivato lo stallo linea cui attestare il nuovo collegamento a 150 kV di ENEL Distribuzione per la connessione della C.P. di Brancaccio (PA). L'approntamento dello stallo è condizionato alla realizzazione della linea "Brancaccio – Ciminna" da parte di ENEL.

Stazione 220 kV Favara (AG)

Sulla sezione a 150 kV di Favara sarà attivato uno stallo linea cui attestare il nuovo collegamento a 150 kV di ENEL Distribuzione per la connessione della C.P. di Casteltermini (AG). L'approntamento dello stallo è condizionato alla realizzazione della linea "Casteltermini - Favara" da parte di ENEL.

Stazione 150 kV San Mauro Castelverde (PA)

A seguito dell'allacciamento alla RTN della nuova linea a 150 kV (di proprietà ENEL Distribuzione) che collega la nuova CP di Nicosia con la linea a 150 kV "Castelbuono - Troina", nei pressi dell'incrocio tra tali elettrodotti sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 150 kV che trasformi l'attuale collegamento in derivazione a T in una connessione a due estremi per tutte le linee.

Elettrodotti 150 kV area di Priolo e Augusta

Nuovo intervento

L'area compresa tra i comuni di Augusta (SR) e Priolo (SR) si caratterizza per la presenza di numerose centrali che comportano la classificazione dell'area stessa come polo di produzione limitata.

Nel quadro dell'attività svolta per eliminare gli attuali vincoli di rete sono stati individuati alcuni interventi di potenziamento della rete a 150 kV.

In particolare è stata individuata la necessità di prevedere un nuovo collegamento che permetta di attuare la realizzazione di una nuova arteria, che trasmetta la potenza del polo produttivo di Priolo e Augusta, verso l'interno della provincia catanese.

Inoltre, al fine aumentare le potenzialità di trasporto della rete e garantire un adeguato margine di sicurezza sono da programmare gli interventi finalizzati a eliminare gli attuali vincoli che limitano il trasporto sulle seguenti linee a 150 kV:

- "Melilli - Augusta";
- "Augusta - Augusta 2"
- "Augusta - Priolo CP - ERG Priolo".

E' previsto invece il potenziamento con nuovi conduttori, con capacità di trasporto maggiore, della linea a 150 kV "Lentini - Melilli - ERG Priolo".

*Interventi di sviluppo
della rete di trasmissione nazionale
nella Regione Sardegna*

Raccordo 380 kV tra Codrongianos e elettrodotto Fiumesanto - Selargus

Per aumentare la sicurezza della rete di trasmissione sarda e consentire di migliorare la gestione della produzione dei gruppi di Fiumesanto verrà realizzata una nuova trasversale che colleghi l'elettrodotto a 380 kV "Fiumesanto - Selargius" alla stazione di trasformazione di Codrongianos.

Per rendere possibile tale intervento e migliorare la qualità del servizio può risultare opportuno realizzare una nuova stazione di smistamento a 380 kV da collegare in entra-esce all'elettrodotto "Fiumesanto - Selargius" e da connettere in antenna con la stazione di Codrongianos.

La nuova stazione e il relativo collegamento con Codrongianos, rinforzando la magliatura della rete sarda a 380 kV, sono inoltre necessari per l'esercizio in sicurezza del futuro collegamento in corrente continua tra la Sardegna e il Continente.

Elettrodotto 500 kVcc Sardegna-Continente

Anche in considerazione dell'obsolescenza dell'attuale collegamento a 200 kV in corrente continua da 300 MW che collega la Sardegna al Continente (entrato in servizio nel 1965), nonché delle conseguenti limitazioni d'esercizio e dell'elevato tasso di indisponibilità (dovuto principalmente a incendi e scariche atmosferiche nei lunghi tratti aerei dello stesso), è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento sottomarino in corrente continua tra la Sardegna e la penisola italiana (SA.PE.I.).

Nel corso dell'anno è stato condotto uno studio di fattibilità tecnico-economico-ambientale che ha permesso di individuare alcune soluzioni ottimali per tale collegamento.

La migliore di tali soluzioni prevede un collegamento in corrente continua esercito a 500 kVcc, con schema iniziale monopolare e di potenza 500 MW, predisposto per il successivo raddoppio a 1000 MW. Questa soluzione permetterebbe tra l'altro anche il mantenimento contemporaneo in esercizio dell'attuale collegamento a 200 kV come garanzia di riserva al funzionamento del SAPEI, almeno per i primi tempi.

I siti delle due stazioni di conversione sono stati individuati a Fiumesanto (SS), in prossimità della omonima centrale, e sul Continente nella stazione elettrica di Latina.

La suddetta soluzione resta comunque condizionata ad una verifica di tracciato sottomarino (survey dei fondali) che confermi le ipotesi di partenza sulla profondità massima di posa.

Il nuovo cavo sottomarino consentirà agli operatori elettrici della Sardegna di partecipare con minori vincoli di scambio alle contrattazioni nel mercato elettrico, garantendo al contempo una maggiore flessibilità e una migliore sicurezza di esercizio della rete sarda.

Tale potenziamento, inoltre, riveste notevole interesse per lo sviluppo delle reti di trasmissione nazionale ed europea, anche in vista del possibile collegamento alla rete sarda della nuova linea in corrente continua tra Algeria ed Italia.

Note : L'intervento, 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 "Nuovo collegamento sottomarino in corrente continua tra la Sardegna e il Continente".

Stazione 220 kV Taloro (NU)

Sulla nuova sezione 150 kV in SF6 di Taloro sarà attivato lo stallo linea per il collegamento a 150 kV con le centrali idroelettriche di Taloro 2 e Taloro 3 e saranno contestualmente messe in servizio le nuove linee a 150 kV "Taloro - Taloro 2" e "Taloro 2 - Taloro3", realizzate da TERNA (in sostituzione degli attuali collegamenti a 70 kV).

Sempre nella nuova sezione a 150 kV sono stati ultimati i lavori degli stalli linea per le CP di Bono (SS) e Fonni (NU) che saranno attivati quando ENEL Distribuzione avrà terminato la costruzione delle linee che collegano le suddette C.P. a Taloro stesso. A seguito dell'attivazione di tali collegamenti ENEL

Distribuzione trasferirà l'alimentazione delle sue C.P. dall'attuale livello di tensione 70 kV al livello 150 kV. Lo stallo della linea per Bono è attualmente usato per il collegamento n. 628 tra la vecchia sezione 150 kV e la nuova in SF6. Lo stallo per Fonni attualmente non è usato.

Una volta completati i suddetti lavori e a seguito dei programmi di adeguamento previsti da ENEL Produzione sui propri impianti, che prevedono il passaggio di tutta l'attuale produzione presente sulla vecchia sezione a 150 kV alla nuova sezione in SF6, sarà possibile dismettere la ormai obsoleta sezione a 150 kV isolata in aria e la sezione a 70 kV.

L'attività è correlata al trasferimento sul livello di tensione 150 kV dei gruppi idroelettrici di Taloro 2 e Taloro 3 attualmente sul 70 kV.

Elettrodotto 150 kV S.E. S. Teresa - Tempio - Buddusò

Disegno allegato : SARCO

Sarà realizzato un nuovo collegamento a 150 kV tra la S.E. S. Teresa (SS) e la C.P. di Buddusò (SS), sul quale collegamento verrà inserita in entra-esce la C.P. di Tempio (SS).

Tale intervento consentirà di potenziare la rete nord della Sardegna e mantenere un adeguato livello di sicurezza della rete e della qualità della fornitura, facendo fronte al carico elevato del periodo estivo. Permetterà inoltre di utilizzare alla piena potenza il futuro collegamento con la Corsica.

Elettrodotto 150 kV Cagliari Sud - Rumianca

Disegno allegato : Area di Cagliari, assetto rete

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio e aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione sono stati programmati una serie di interventi di potenziamento della rete elettrica a 150 kV nell'area di Cagliari.

Sarà realizzata una nuova direttrice a 150 kV che collegherà tra loro le stazioni di Cagliari Sud e Rumianca.

Tale nuovo collegamento è finalizzato a trasmettere, in condizioni di sicurezza, la potenza prodotta dalla centrale Sarlux verso l'elevato carico della città di Cagliari.

Elettrodotto 150 kV Rumianca - C.P. Elmas

Disegno allegato : Area di Cagliari, assetto rete

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio e aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione sono stati programmati una serie di interventi di potenziamento della rete elettrica a 150 kV nell'area di Cagliari.

Sarà realizzata una nuova direttrice a 150 kV che collegherà tra loro la stazione di Rumianca e la nuova C.P. di Elmas, che ENEL Distribuzione intende inserire in entra-esce sulla linea a 150 kV di sua proprietà "Sestu - Utente Fas".

Tale nuovo collegamento è finalizzato a trasmettere, in condizioni di sicurezza, la potenza prodotta dalla centrale Sarlux verso l'elevato carico della città di Cagliari.

Elettrodotto 150 kV Selargius - Goni

Nuovo intervento

E' prevista la realizzazione di un elettrodotto 150 kV dalla S.E. di Selargius al petalo alimentato dalla stazione di Villasor, cui sono connesse in particolare la centrale di Flumendosa e la C.P. di Goni.

Tale collegamento servirà a rafforzare la rete a 150 kV dell'Ogliastra, anche in considerazione della programmata demolizione della linea "Villasor - Isili - Flumendosa" da parte di ENEL Distribuzione, e favorire la connessione degli impianti di produzione da fonte eolica previsti nell'area.

Connessione 150 kV C.P. Budoni (NU)

La nuova C.P. di Budoni (NU) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce alla linea a 150 kV "Siniscola 1 - S.Teodoro" di proprietà TERNA.

La futura C.P. sarà realizzata con schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Luras (SS)

La nuova C.P. di Luras (SS) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce alla futura linea a 150 kV "S.E. S. Teresa - Tempio" o, in alternativa, in entra-esce alla esistente linea a 150 kV "Tempio - Olbia" di proprietà TERNA.

Sarà cura di ENEL Distribuzione comunicare per la futura C.P., in base ai propri tempi necessari per la messa in servizio, su quale delle due linee RTN a 150 kV sarà richiesta la connessione in entra-esce della cabina.

La futura C.P. sarà realizzata con schema in soluzione completa.

Connessione 150 kV C.P. Putifigari (SS)

La nuova C.P. di Putifigari (SS) di ENEL Distribuzione sarà collegata in entra-esce alla linea a 150 kV "Sunì - Alghero" di proprietà TERNA.

La futura C.P. sarà realizzata con schema in soluzione completa.



DISEGNI ALLEGATI
al Piano di Sviluppo della RTN

gennaio 2004

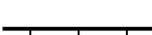
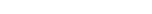
LEGENDA

Legenda Impianti

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

LEGENDA

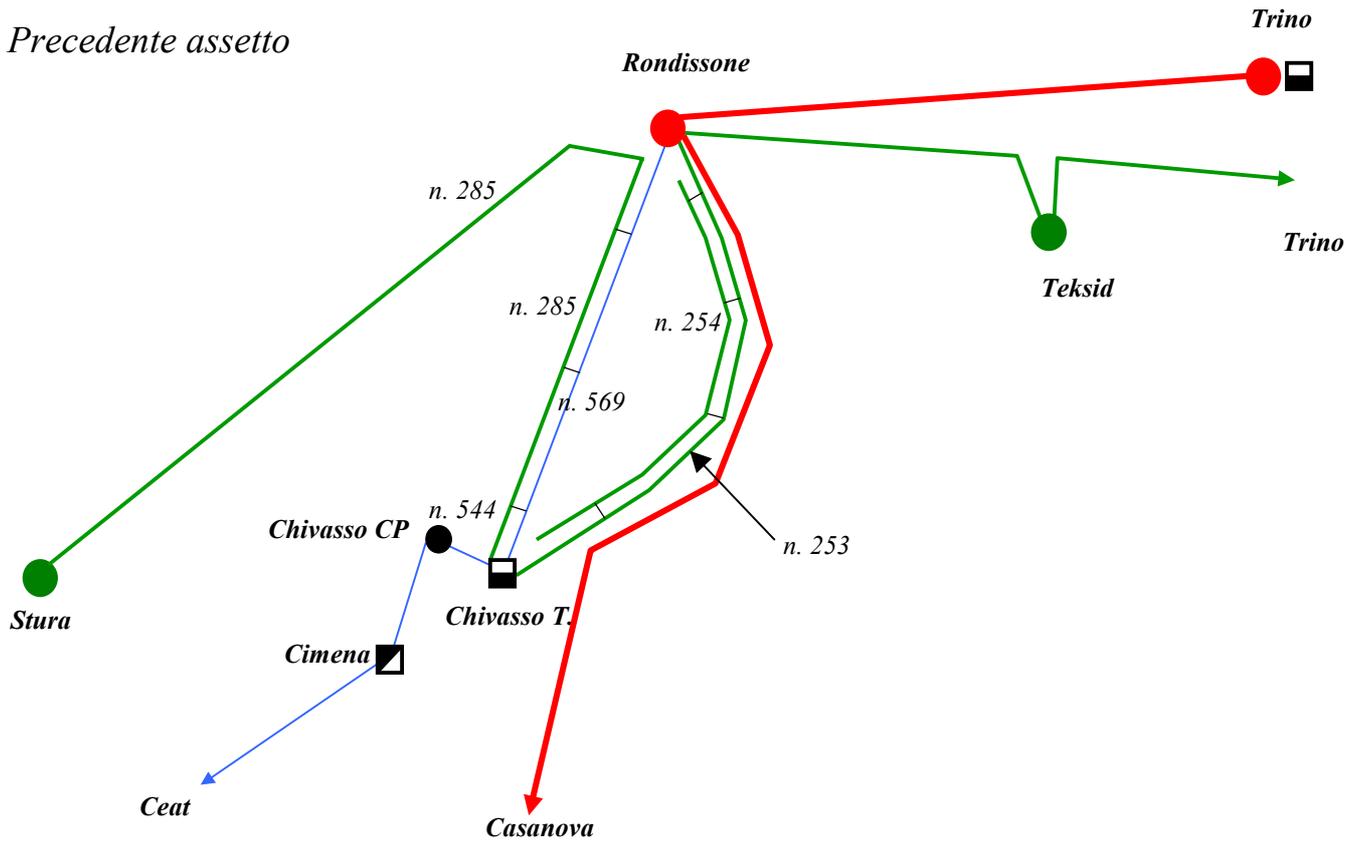
Legenda Linee

	In esercizio	Programmati
<i>Linea aerea RTN a 380 kV</i>		
<i>Linea aerea non RTN a 380 kV</i>		
<i>Linea aerea RTN a 220 kV</i>		
<i>Linea aerea non RTN a 220 kV</i>		
<i>Linea aerea RTN a 150 kV</i>		
<i>Linea aerea RTN a 132 kV</i>		
<i>Linea aerea non RTN a 150-132 kV</i>		
<i>Linea aerea RTN in doppia terna a 380 kV</i>		
<i>Linea aerea non RTN in doppia terna a 380 kV</i>		
<i>Linea aerea RTN in doppia terna a 220 kV</i>		
<i>Linea aerea non RTN in doppia terna a 220 kV</i>		
<i>Linea aerea RTN in doppia terna a 150 kV</i>		
<i>Linea aerea RTN in doppia terna a 132 kV</i>		
<i>Linea aerea non RTN in doppia terna a 150-132 kV</i>		
<i>Linea in cavo RTN a 380 kV</i>		
<i>Linea in cavo non RTN a 380 kV</i>		
<i>Linea in cavo RTN a 220 kV</i>		
<i>Linea in cavo non RTN a 220 kV</i>		
<i>Linea in cavo RTN a 150 kV</i>		
<i>Linea in cavo RTN a 132 kV</i>		
<i>Linea in cavo non RTN a 150-132 kV</i>		
<i>Dismissione linea a 380 kV</i>		
<i>Dismissione linea a 220 kV</i>		
<i>Dismissione linea a 150-132 kV</i>		

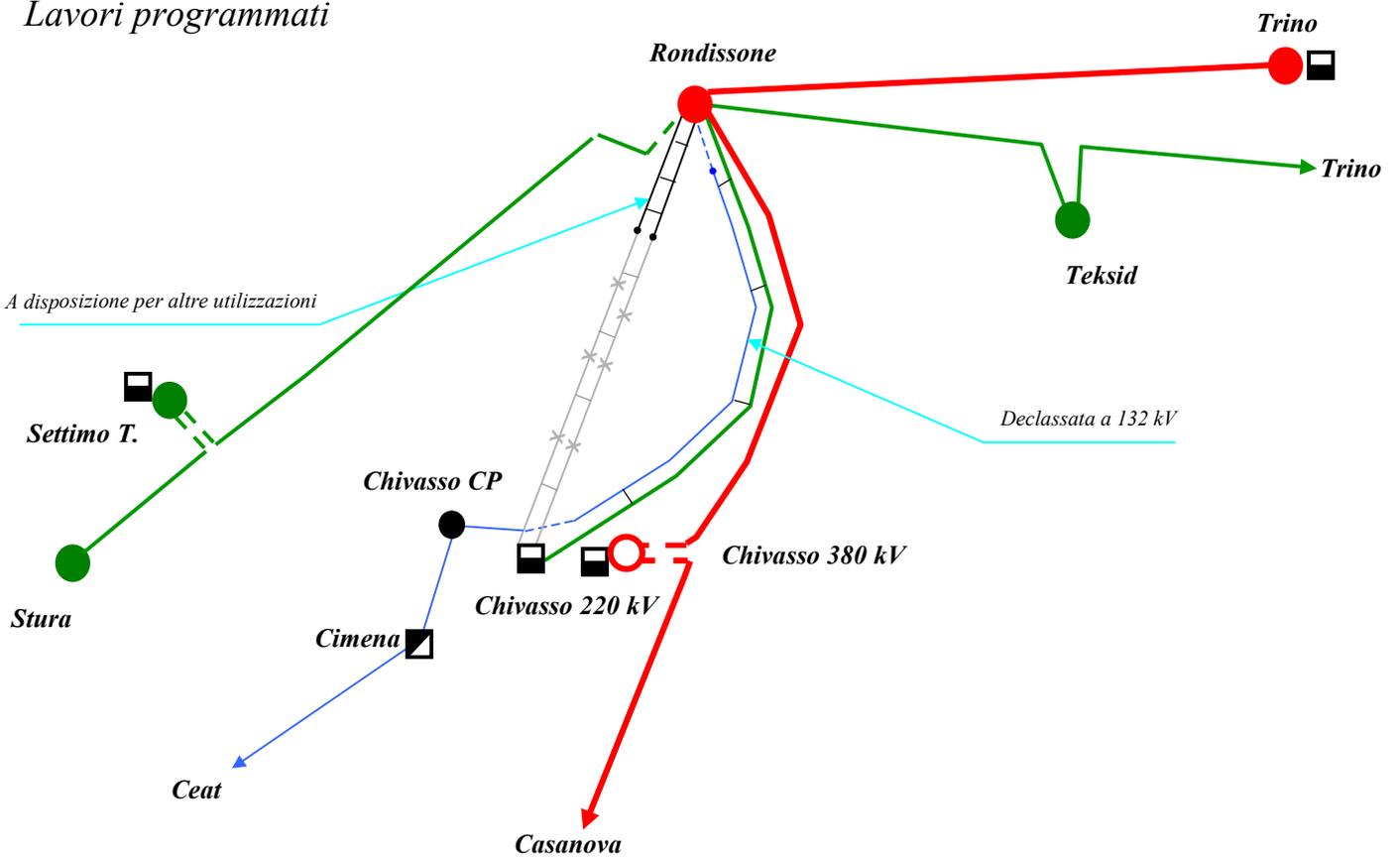
*Disegni relativi agli interventi previsti
in
Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria*

Area di Chivasso

Precedente assetto

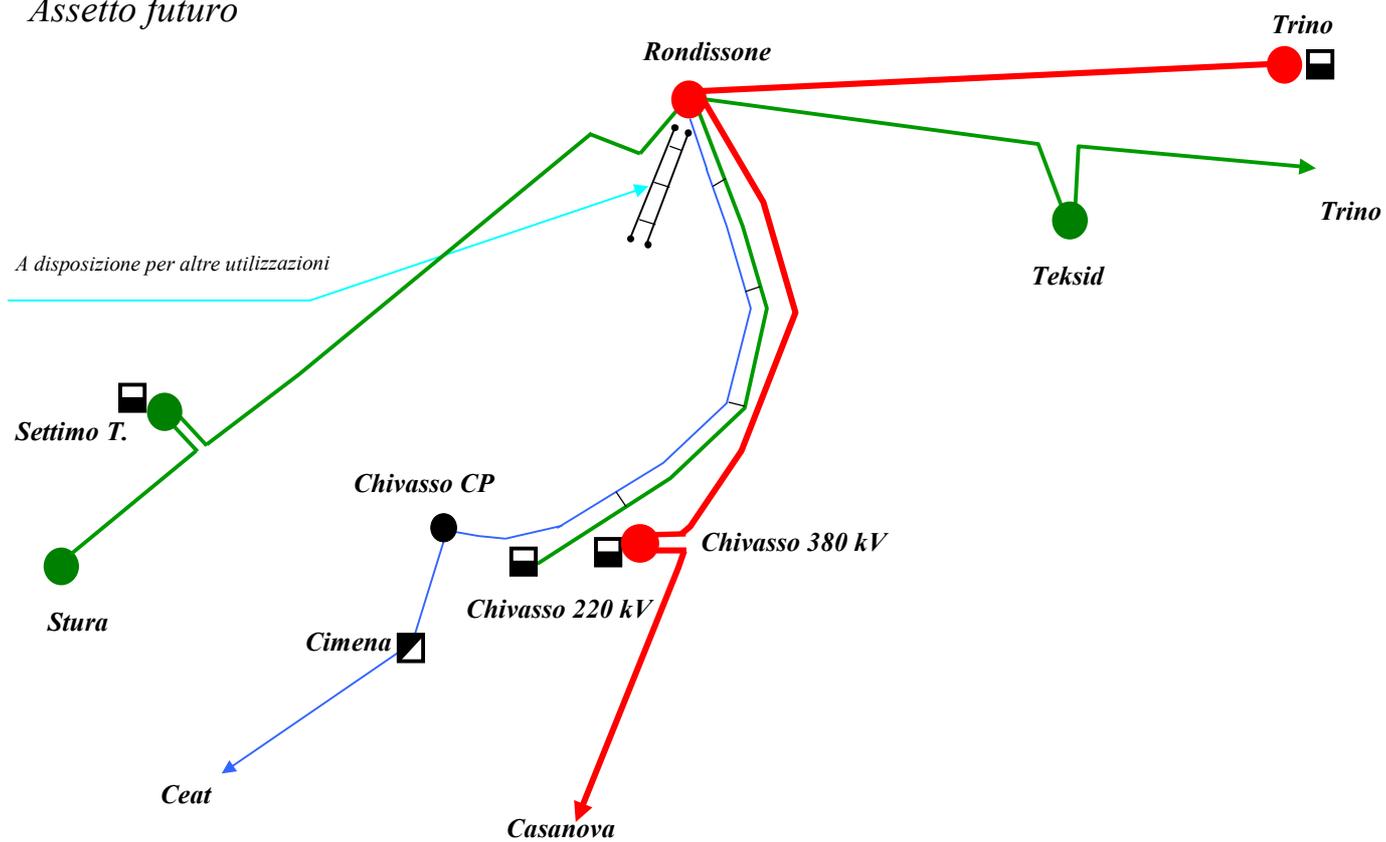


Lavori programmati



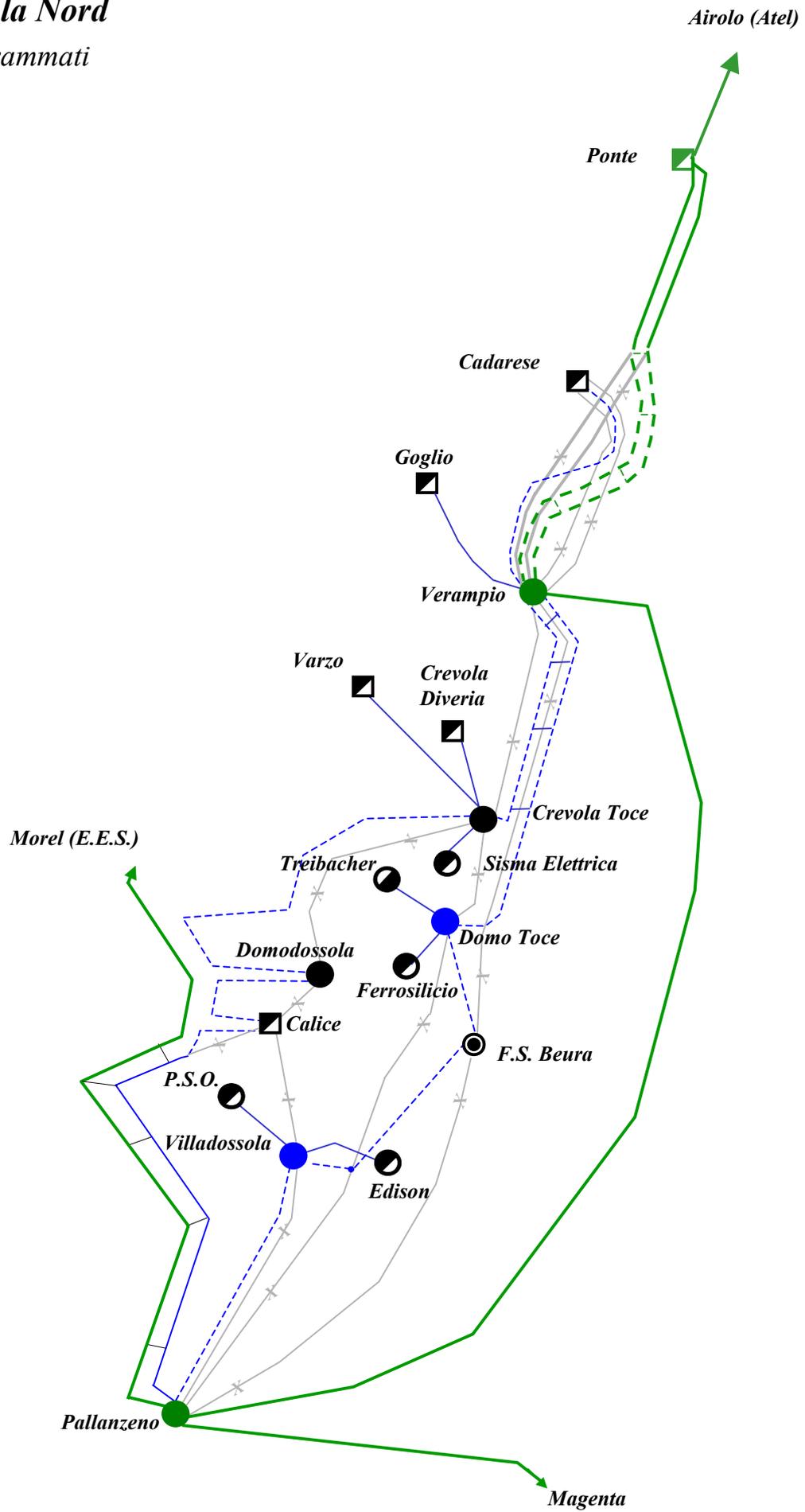
Area di Chivasso

Assetto futuro



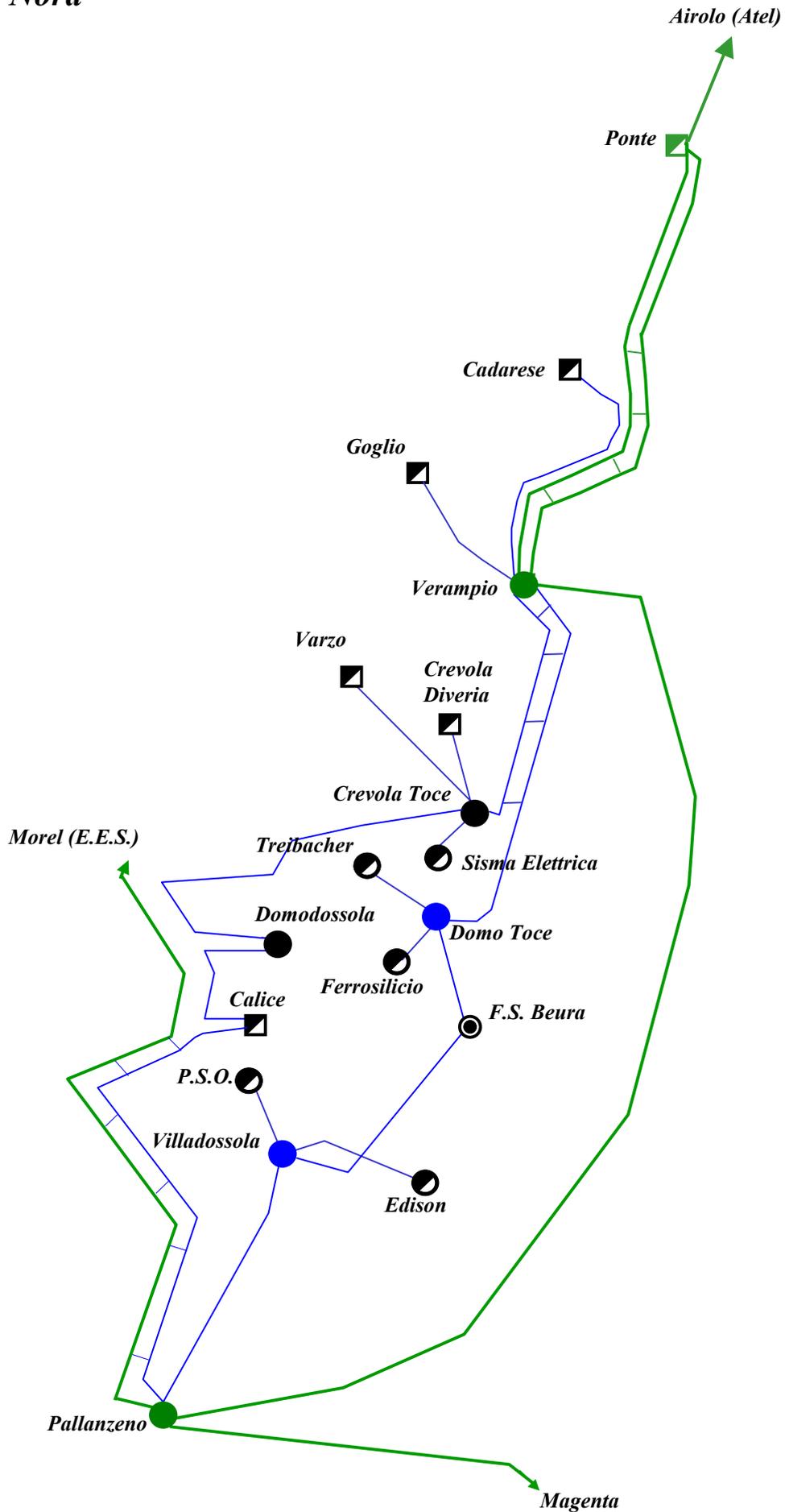
Val D'Ossola Nord

Lavori programmati



Val D'Ossola Nord

Assetto futuro



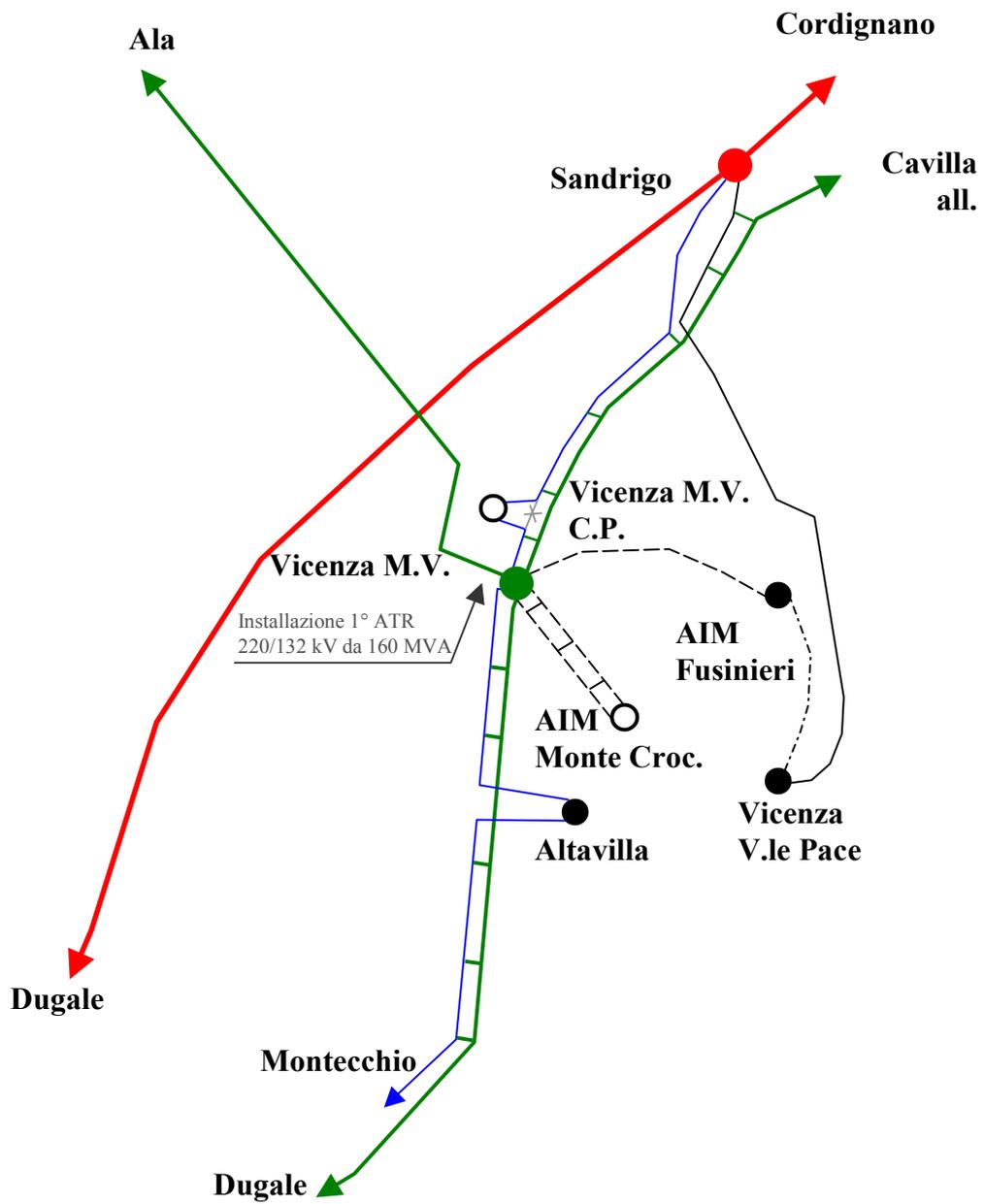
*Disegni relativi agli interventi previsti
in
Lombardia*

Turbigo – (Rho) Bovisio



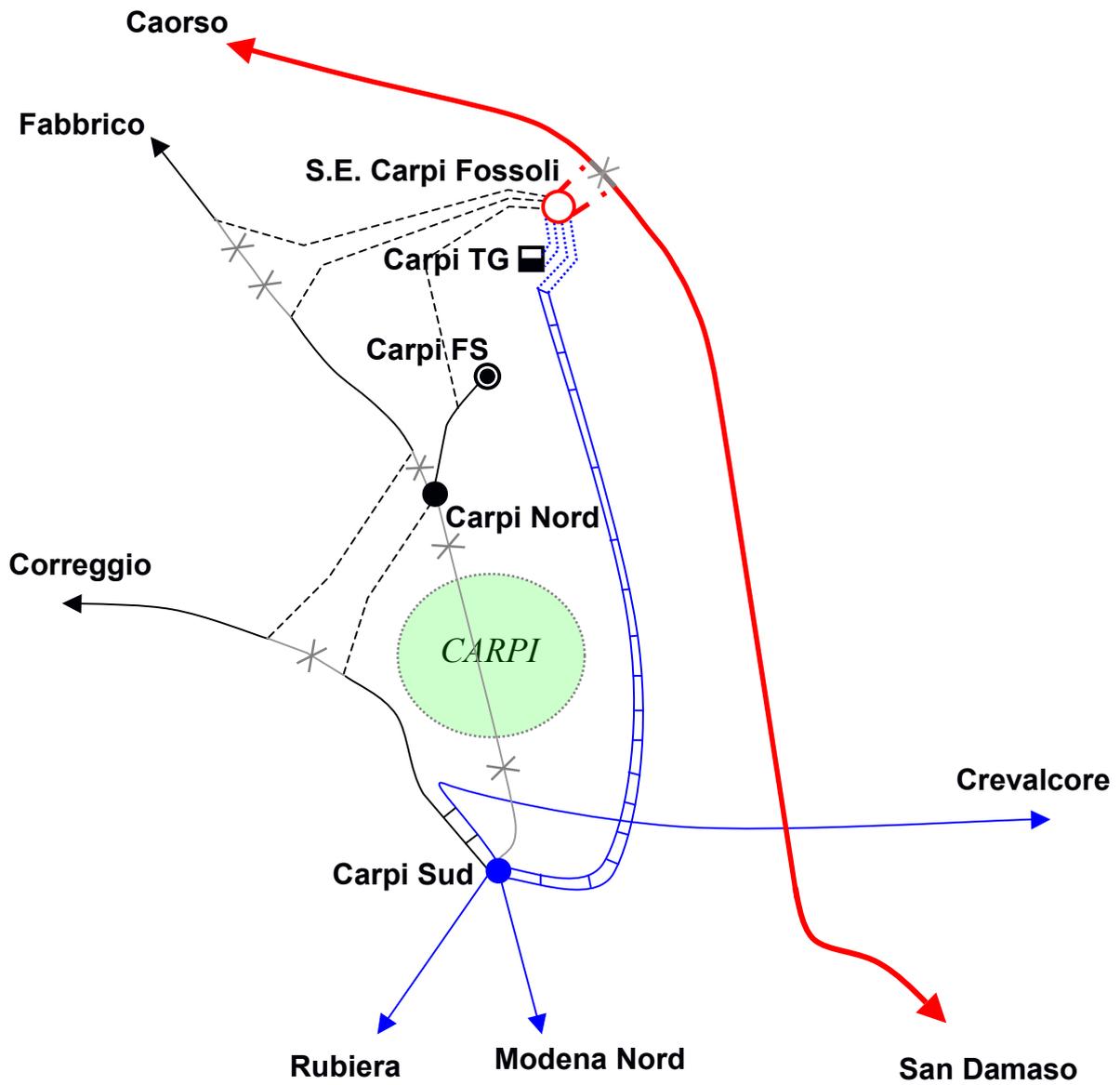
*Disegni relativi agli interventi previsti
in
Trentino Alto Adige, Veneto
e Friuli Venezia Giulia*

Vicenza

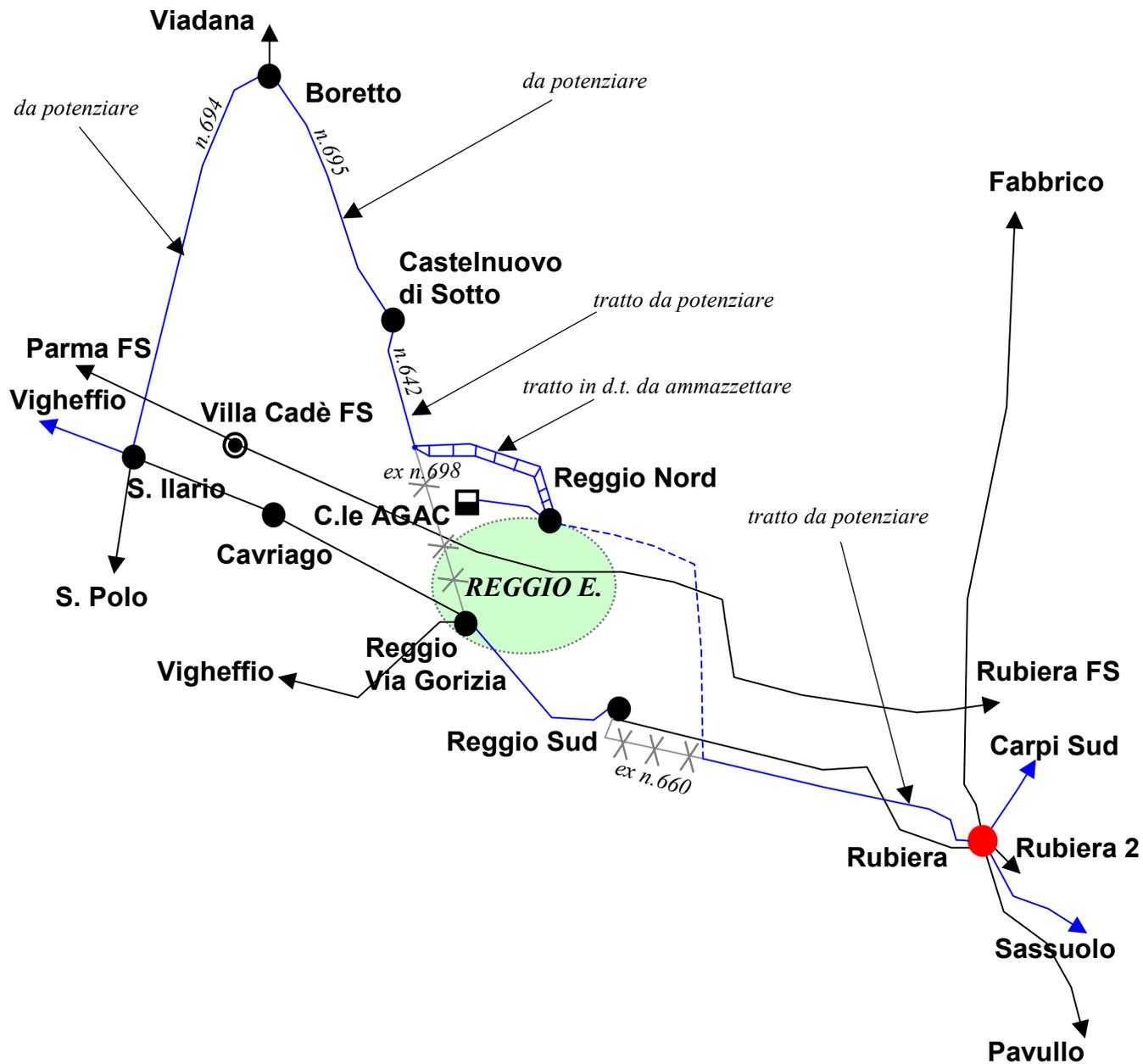


*Disegni relativi agli interventi previsti
in
Emilia Romagna e Toscana*

S.E. di Carpi Fossoli

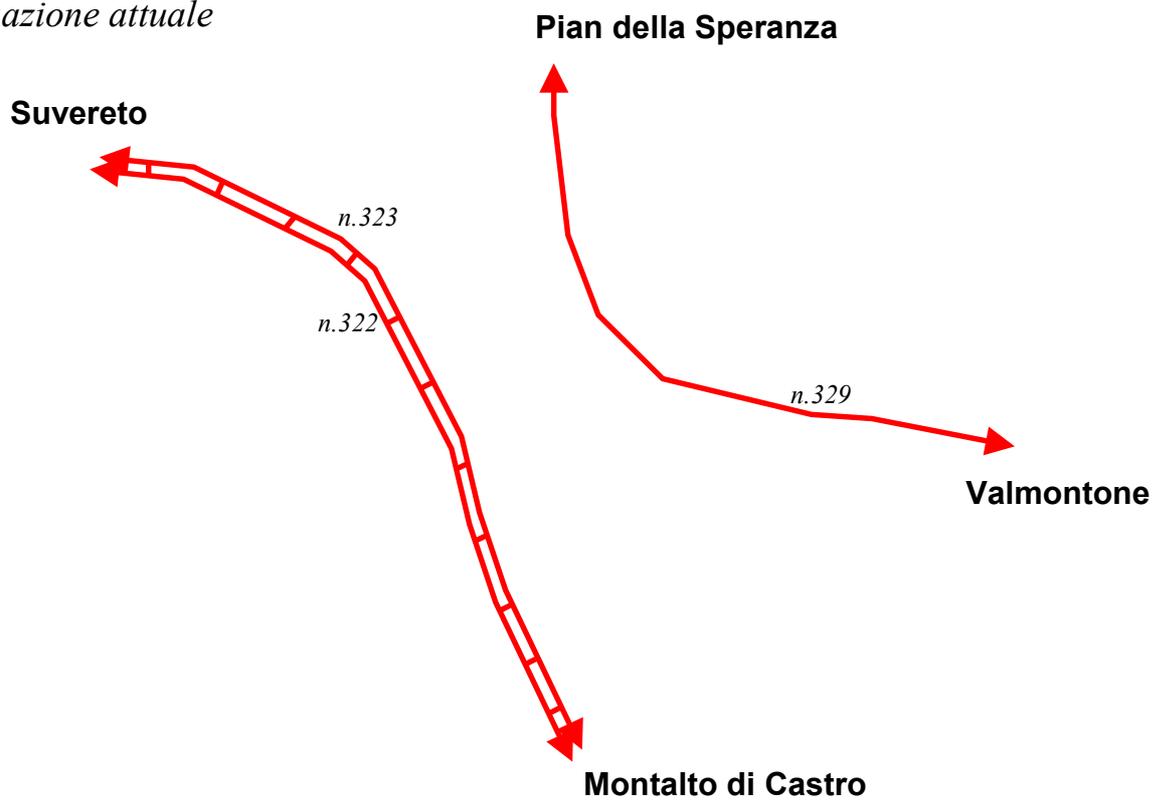


Interventi area di R. Emilia

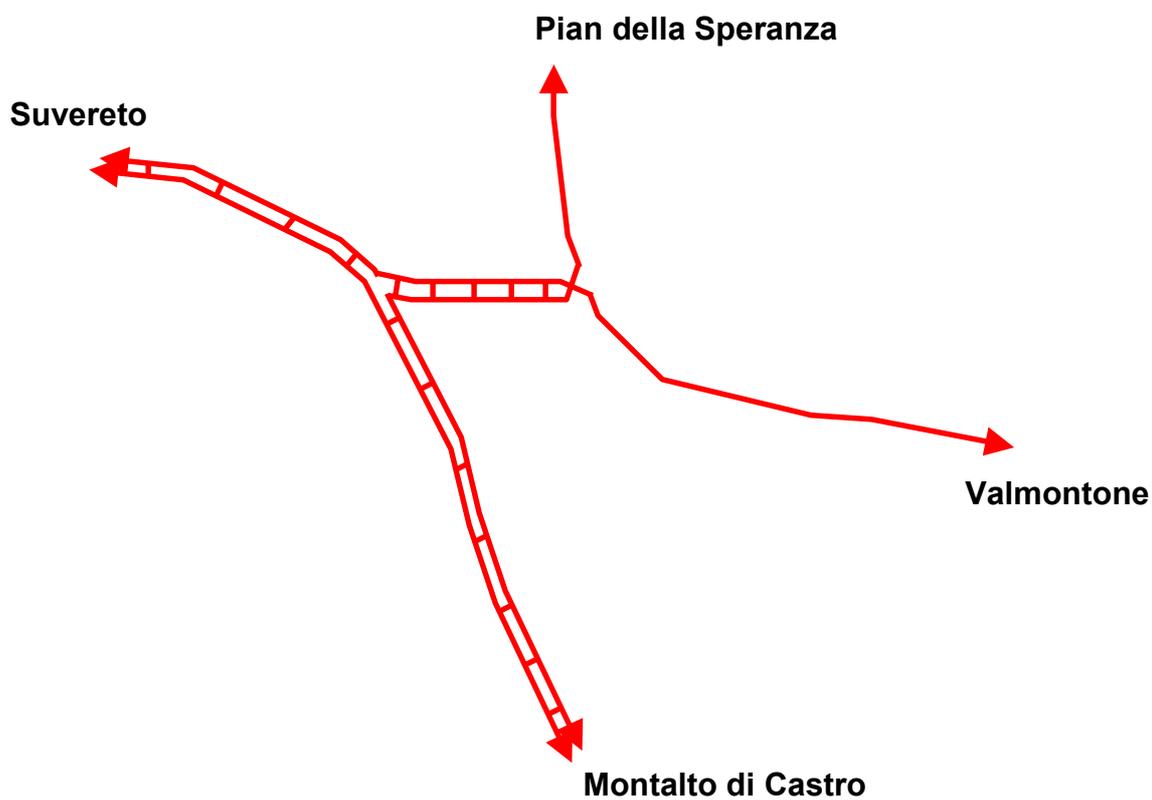


Incrocio linee a 380 kV Grosseto

Situazione attuale



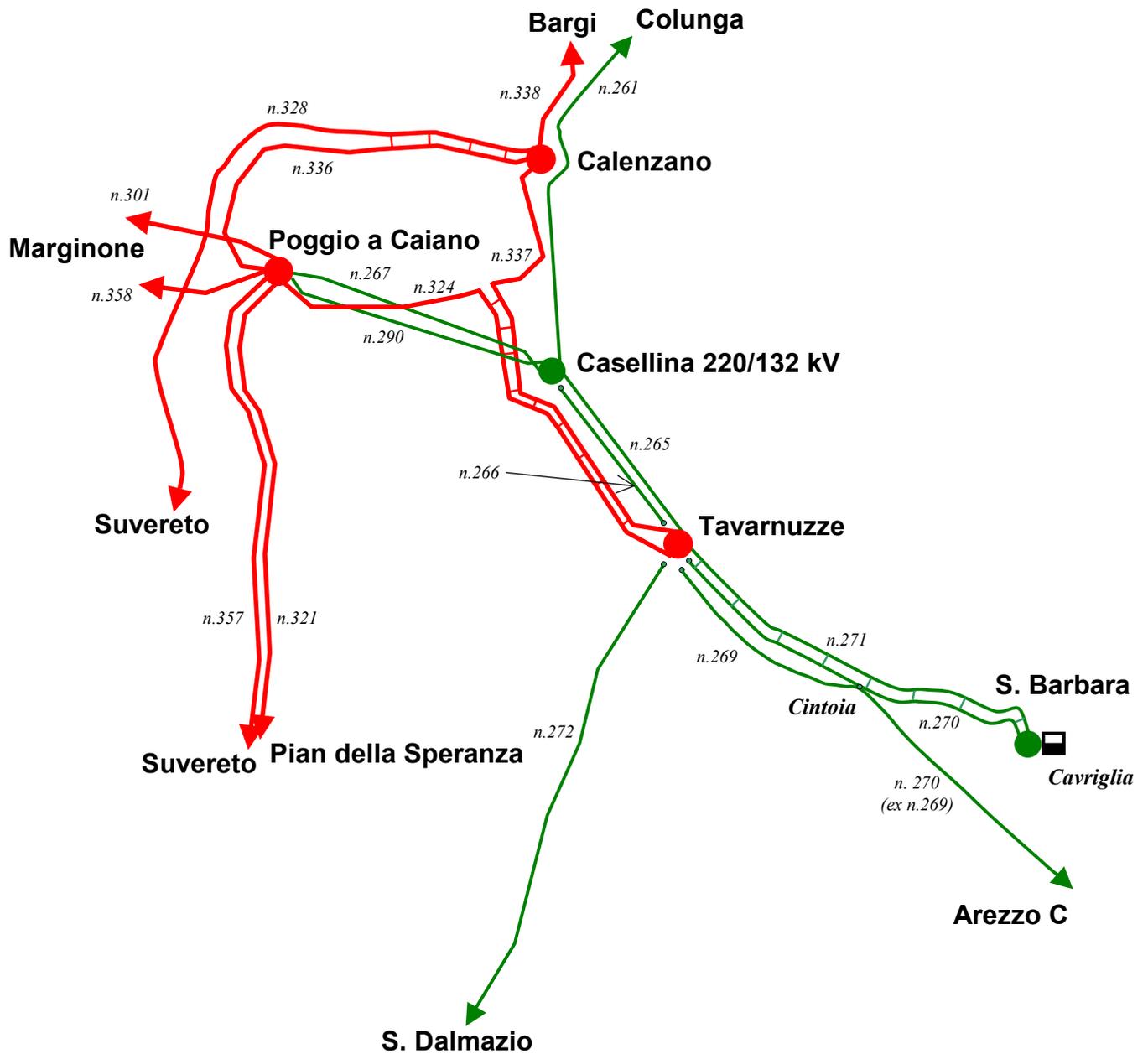
Assetto previsto



D - 20

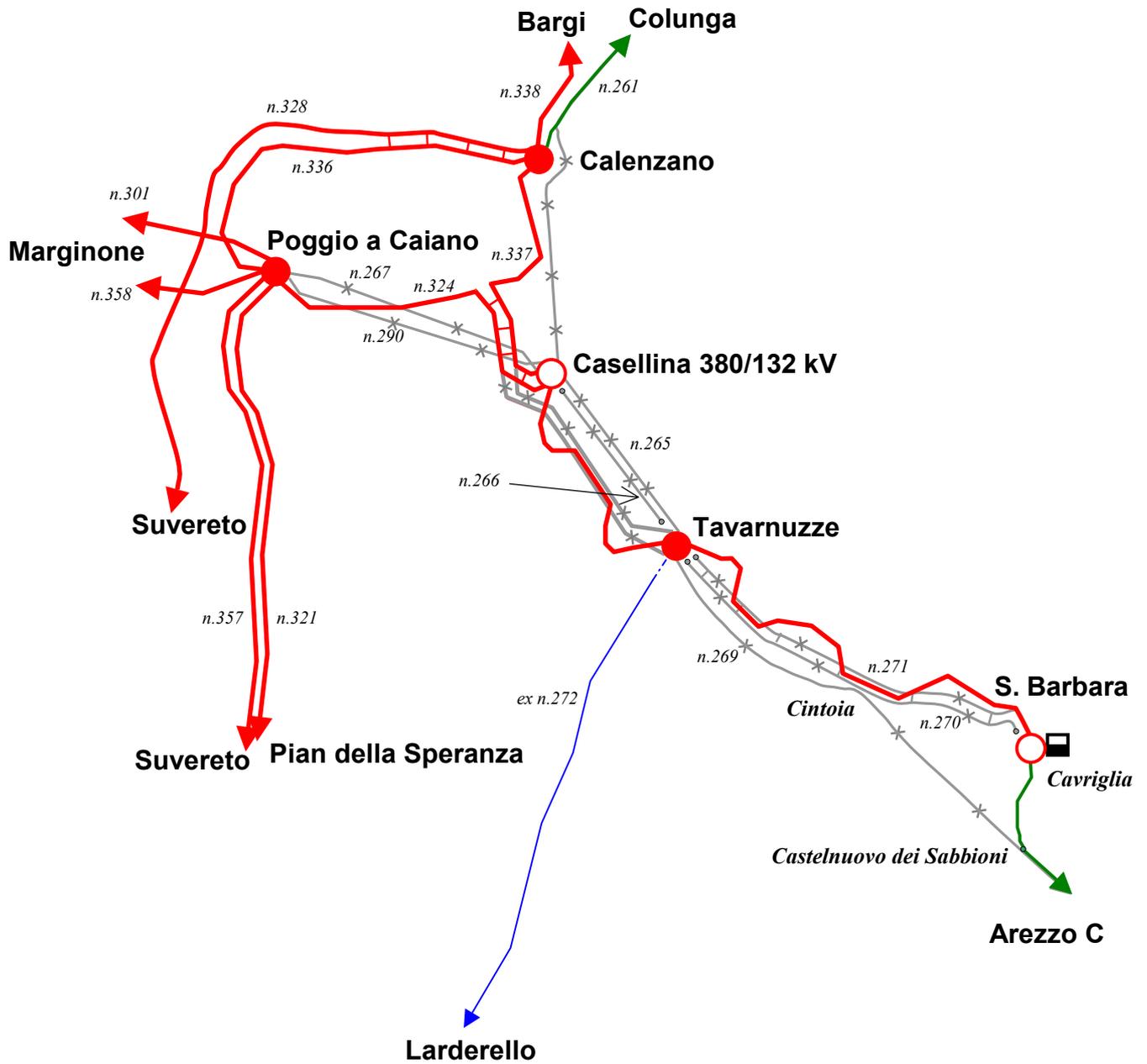
Prot. Intesa per S. Barbara

Situazione attuale



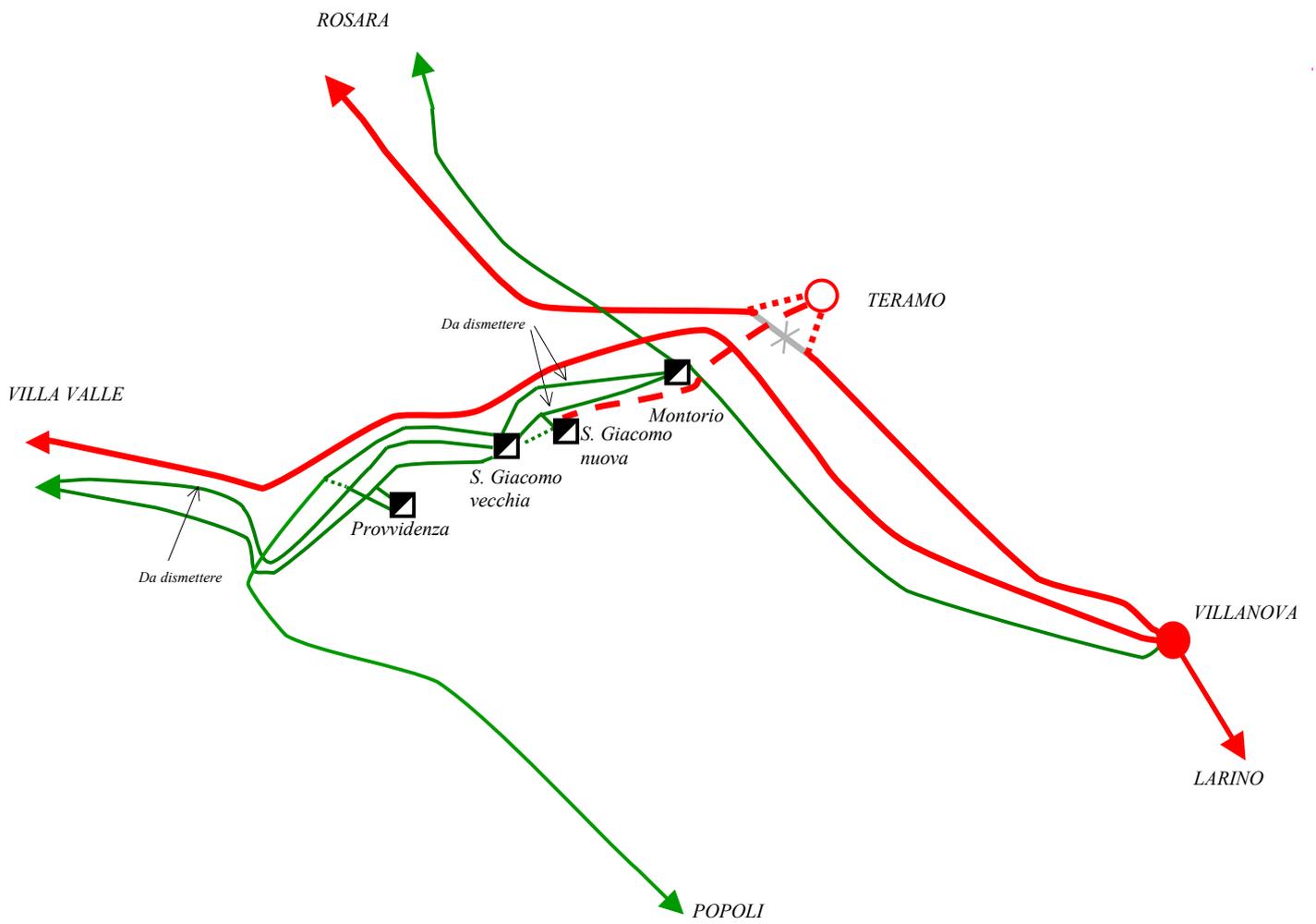
Prot. Intesa per S. Barbara

Situazione futura



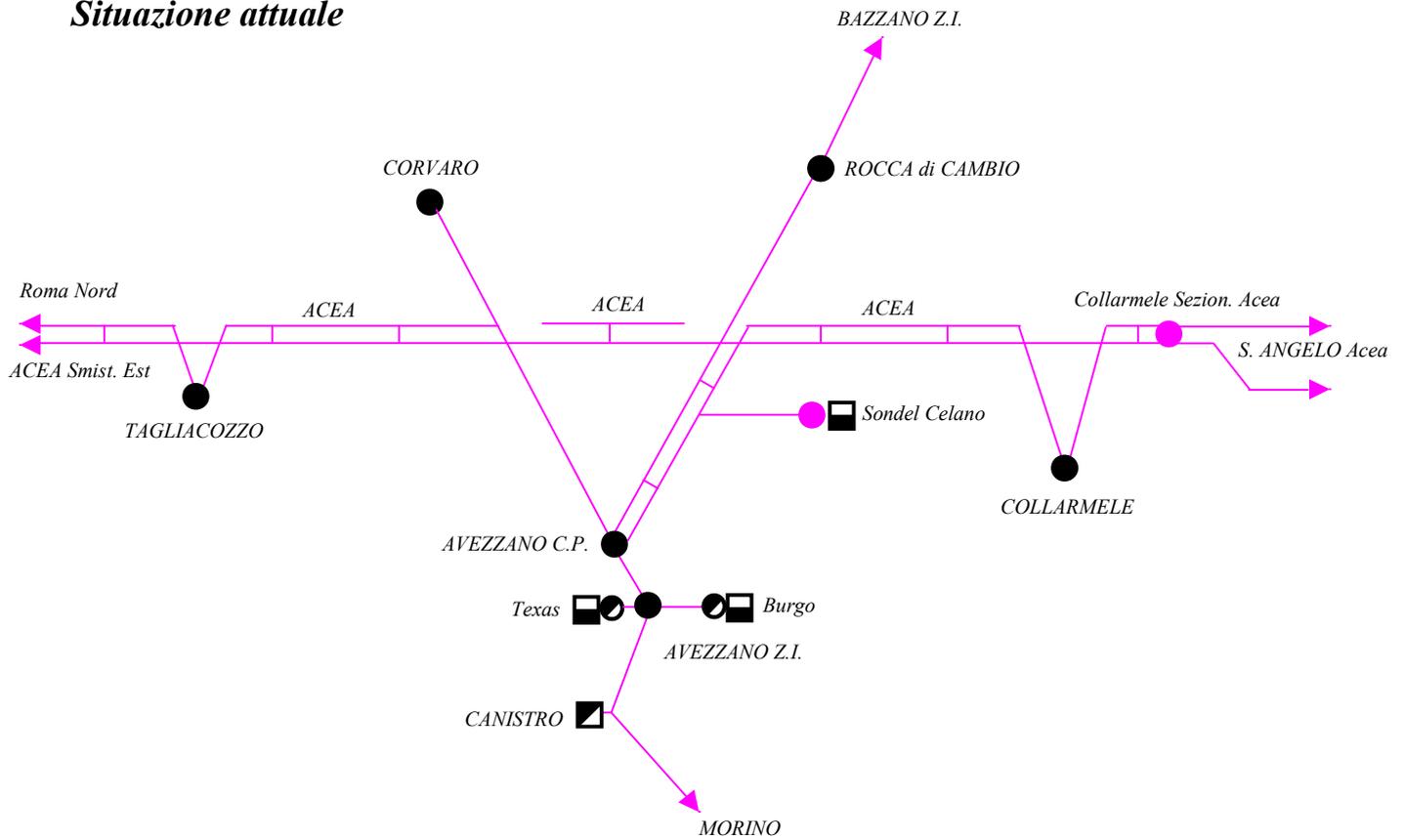
*Disegni relativi agli interventi previsti
in
Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo e Molise*

S. Giacomo - Teramo

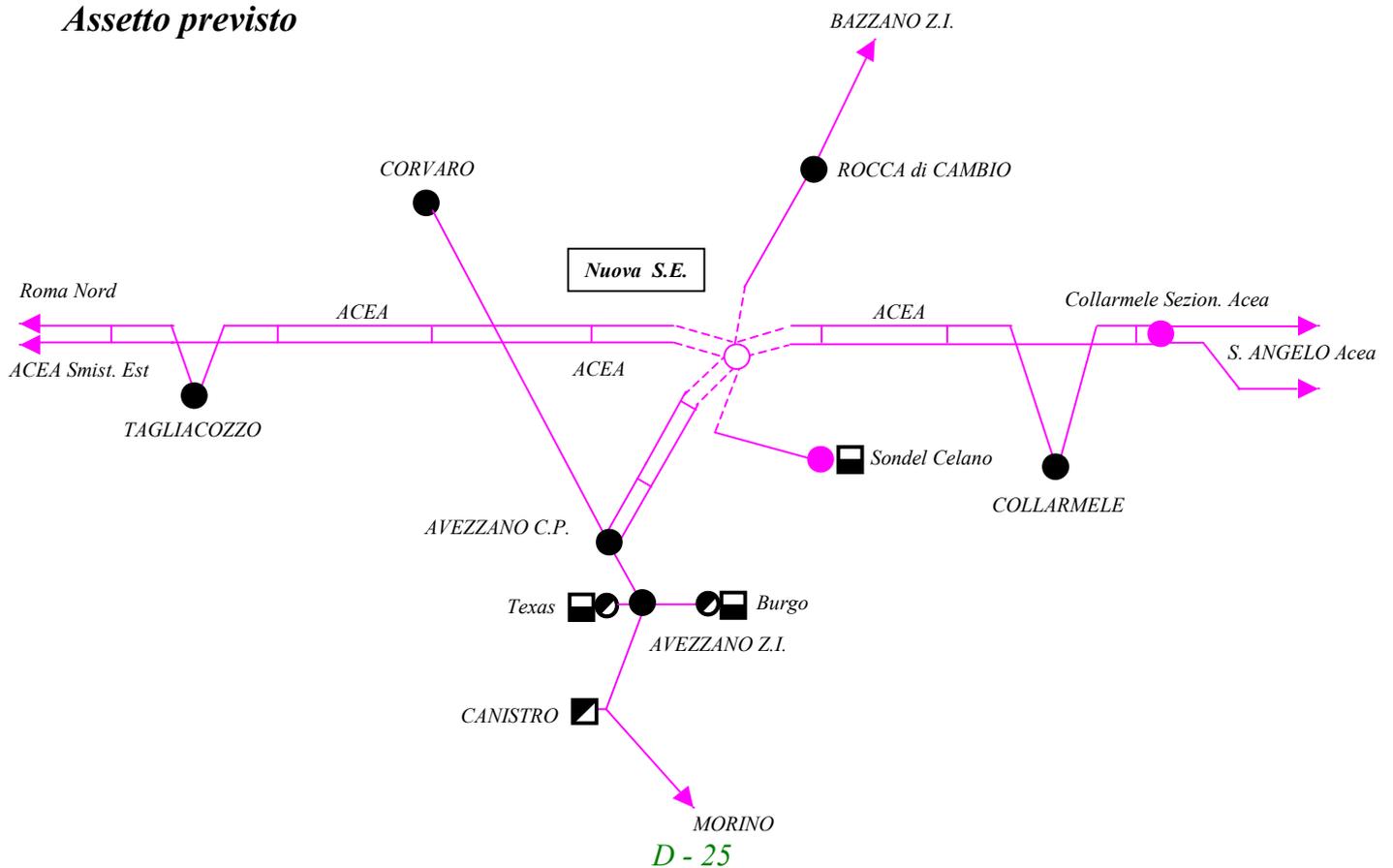


Nuova S.E. area di Avezzano

Situazione attuale



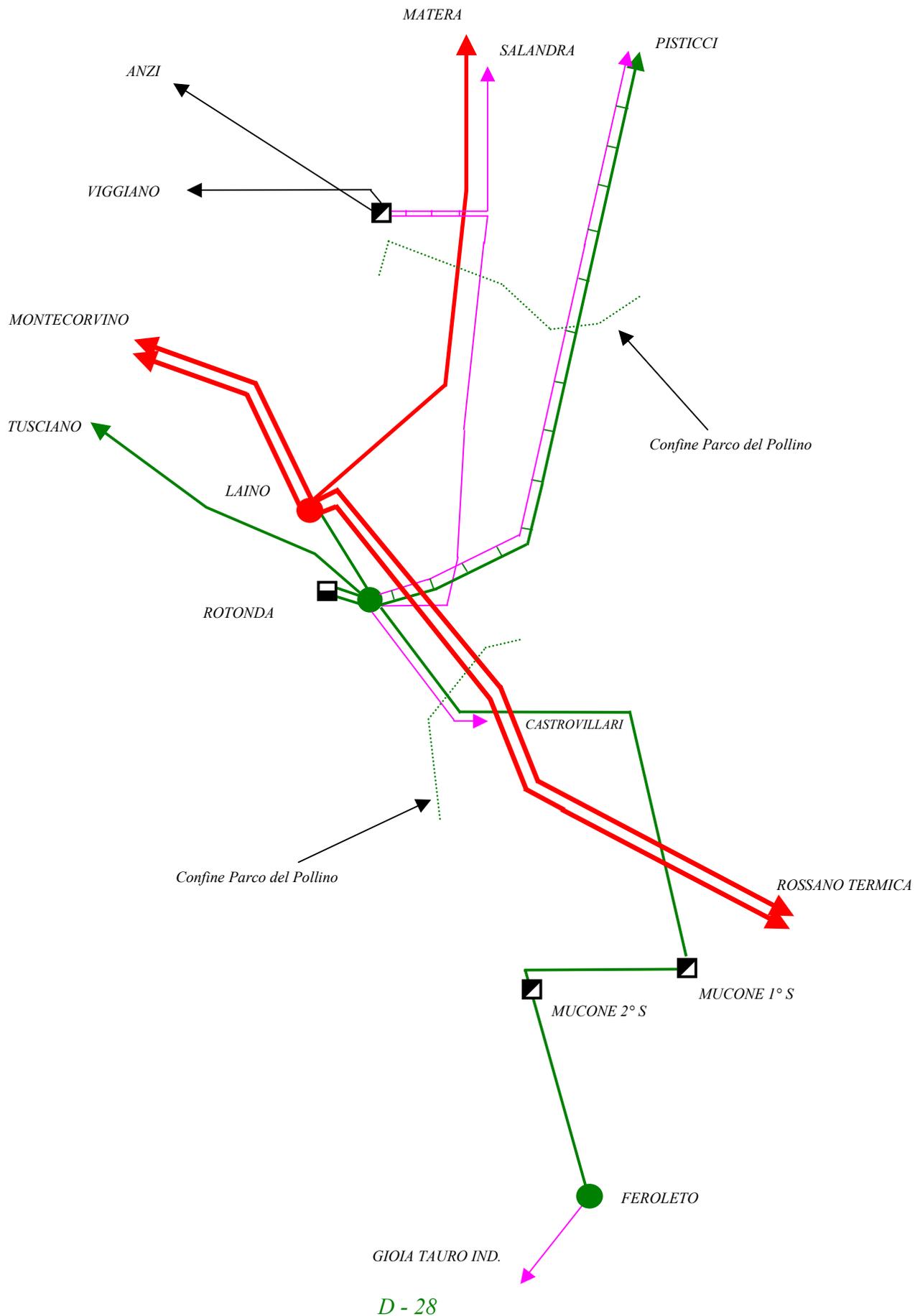
Assetto previsto



*Disegni relativi agli interventi previsti
in
Campania, Puglia, Basilicata e Calabria*

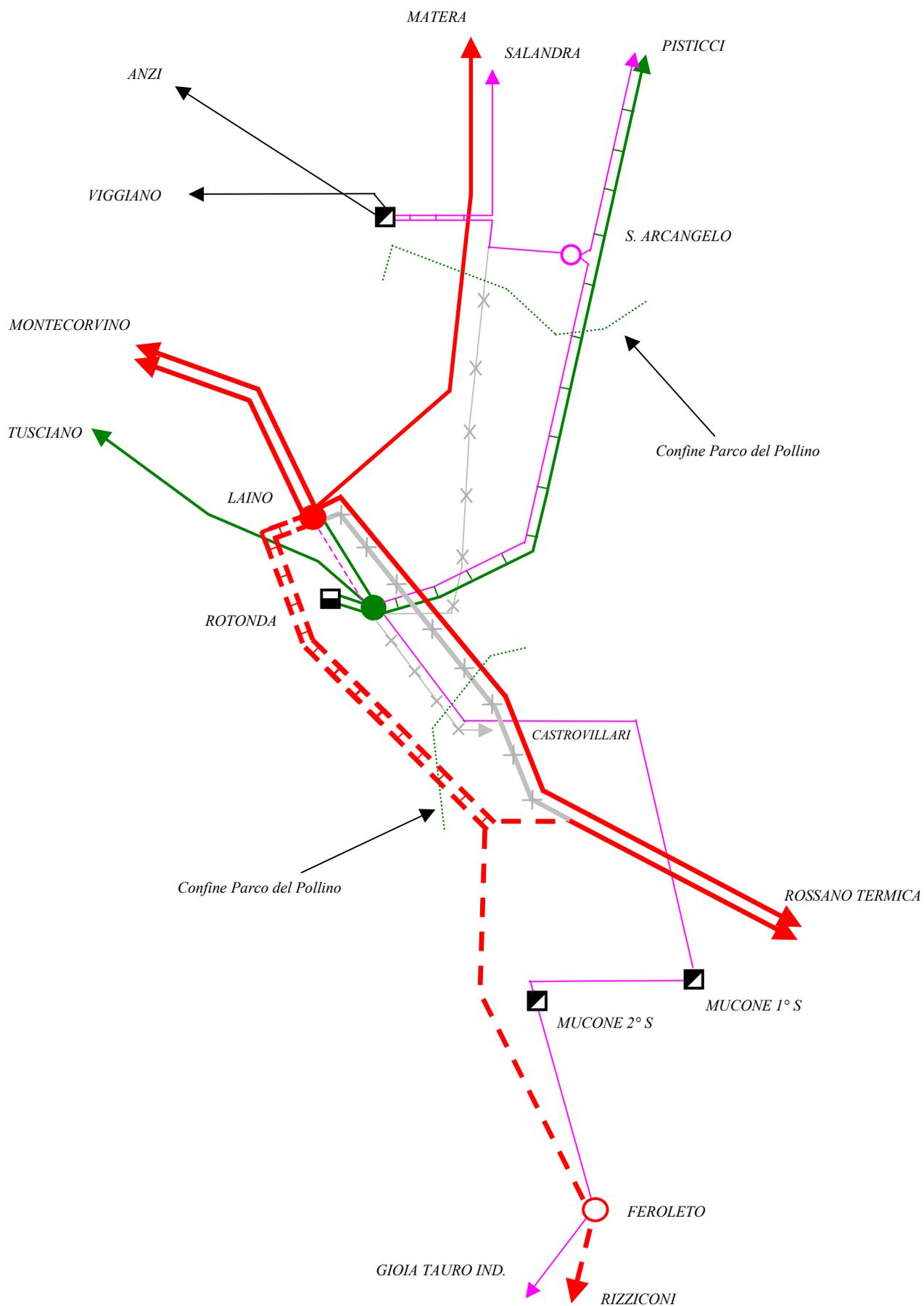
Laino

Assetto attuale



Laino

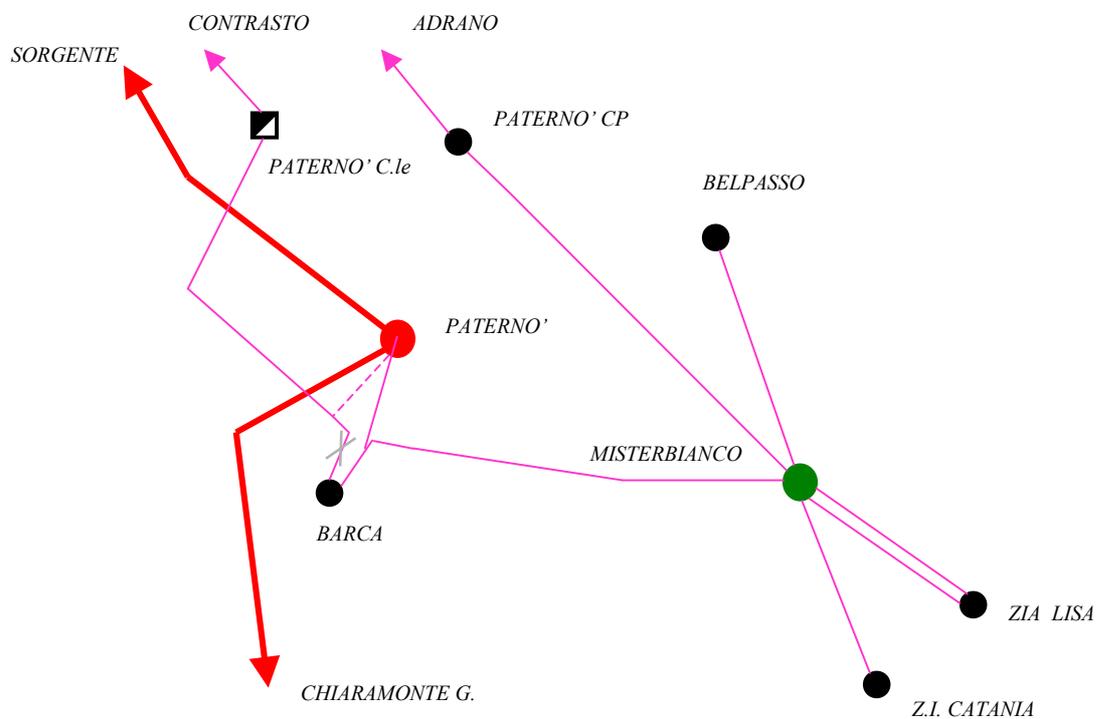
Assetto previsto



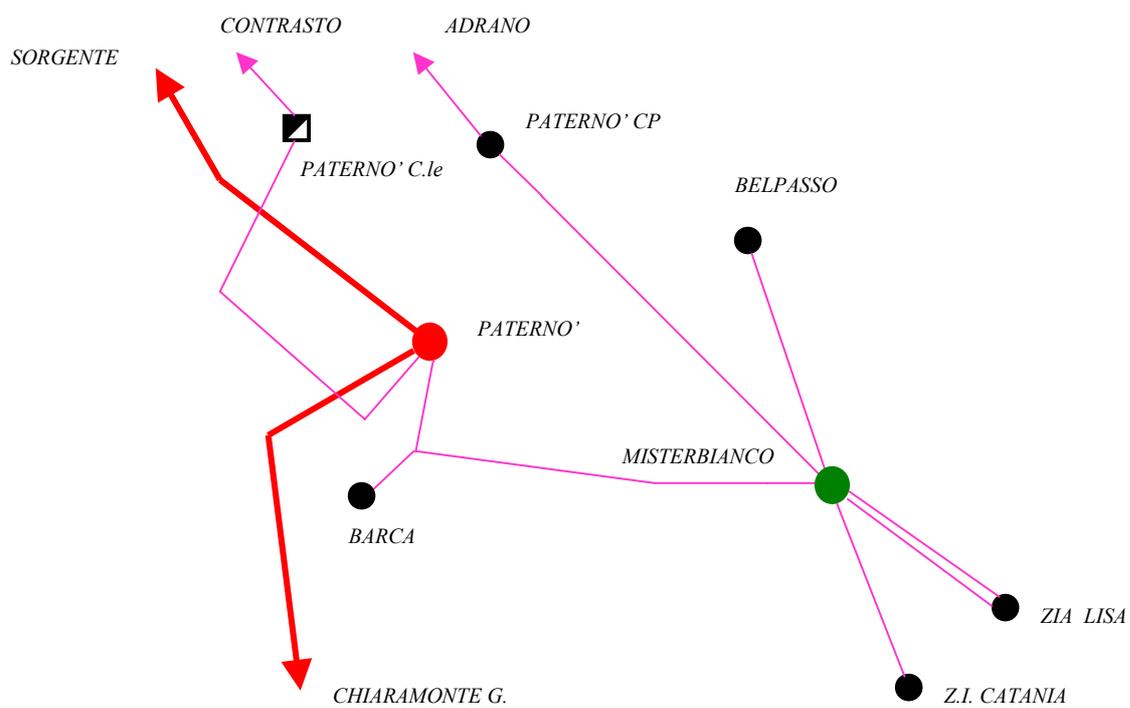
*Disegni relativi agli interventi previsti
in
Sicilia*

Raccordi di Paterno'

*Situazione Attuale e
Lavori Programmati*



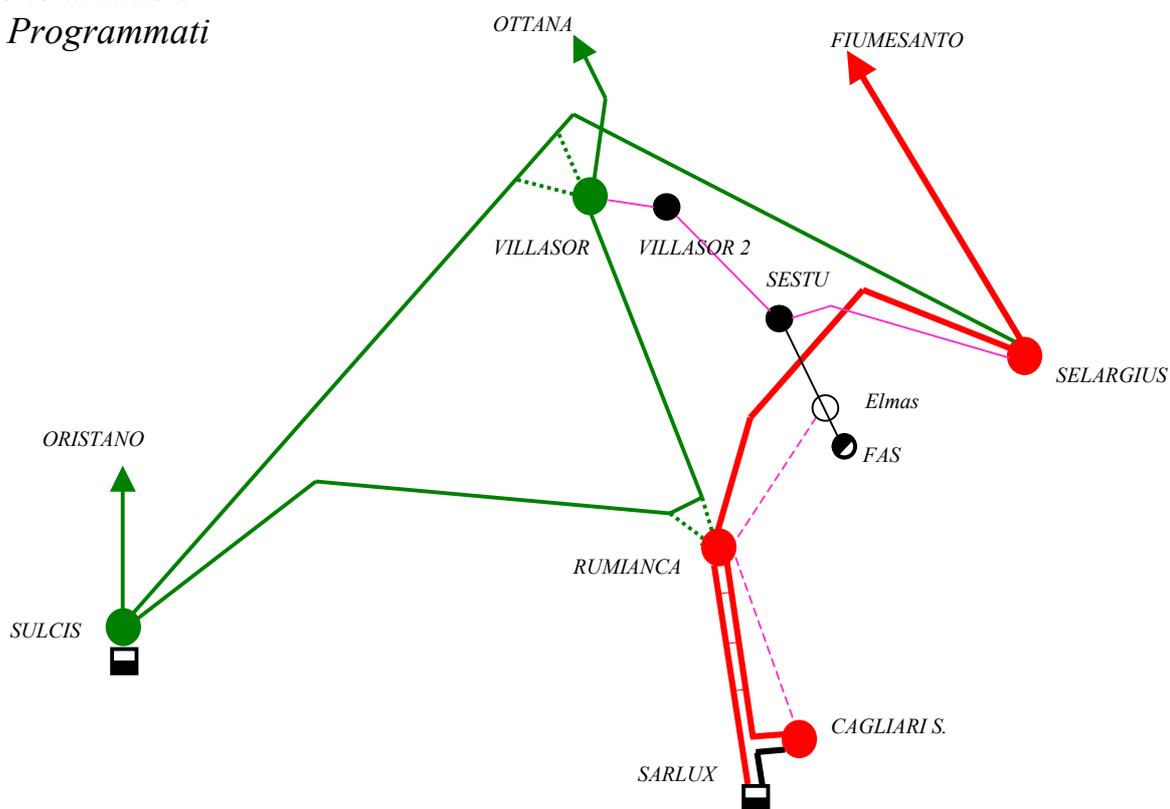
Assetto Futuro



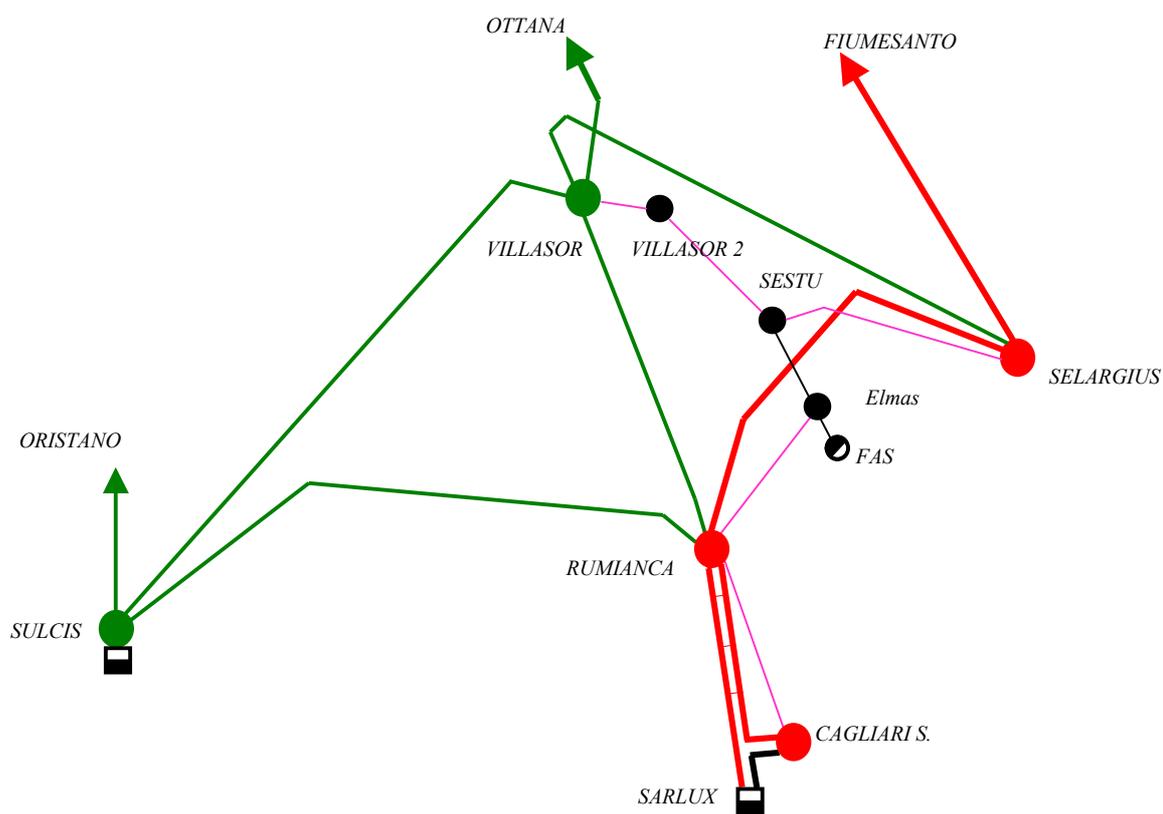
*Disegni relativi agli interventi previsti
in
Sardegna*

Area Cagliari, assetto rete

Situazione attuale e
Lavori Programmati



Assetto Futuro



SARCO

Situazione attuale e
Lavori Programmati

