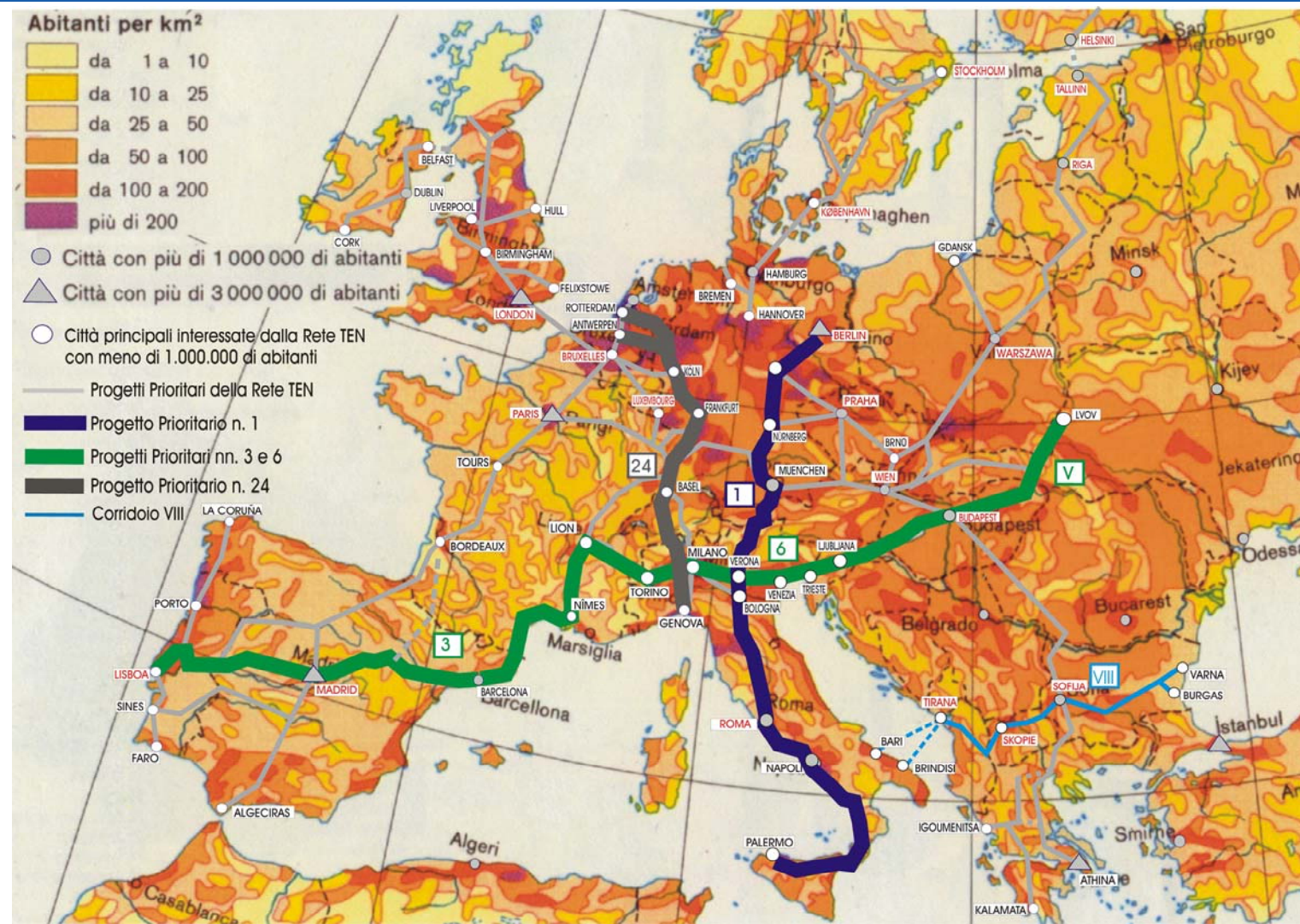




# ***Evoluzione del sistema ferroviario***

Nizza, 17 marzo 2005

# Progetti Prioritari della rete TEN e corridoi Paneuropei interessanti l'Italia





# Tratti italiani del Progetto Prioritario 6 (TEN) e del Corridoio Paneuropeo V

## Connessione con il sistema dei Valichi





# Tratti italiani del Progetto Prioritario 6 (TEN) e del Corridoio Paneuropeo V

## Connessione con il sistema dei Porti





# Tratti italiani del Progetto Prioritario 6 (TEN) e del Corridoio Paneuropeo V

## Connessione con il sistema degli Aeroporti





# Tratti italiani del Progetto Prioritario 6 (TEN) e del Corridoio Paneuropeo V

## Connessione con il sistema dei Terminali Merce



# Progetto prioritario 6 di Essen e Corridoio paneuropeo V nel tratto Venezia-Lubiana: tempi, costi e finanziamenti

Intervento		attivazione	costo (M€)	finanziato	da finanziare
Nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione (Tunnel St. Jean de M. - Bussoleno) (1)	<i>progettazione</i>		303	272	31
	<i>realizzazione</i>	dic-16	4.383	0	4.383 *
Gronda merci di Torino (Bussoleno-Settimo T.)		apr-13	2.375	54	2.321
Nodo di Torino: passante Lingotto - Porta Susa - Stura		dic-10	1.062	860	202
Tratta AV/AC Torino-Novara		feb-06	7.554	7.554	0
Tratta AV/AC Novara-Milano		lug-09			
Gronda di Milano		da definire	1.200	56	1.144
Quadruplicamento Lambrate-Treviglio		mag-06	506	466	40
Tratta AV/AC Milano-Verona		giu-11	4.810	0	4.810
Nodo di Verona		set-11	481	0	481
Tratta AV/AC Verona-Padova (2)		nov-12	2.744	0	2.744
Quadruplicamento Padova-Mestre		dic-06	467	439	28
Nodo di Mestre		mar-09	97	97	0
Linea AV/AC Venezia-Trieste (tratta Venezia-Ronchi)		da definire	4.200	2	4.198
Linea AV/AC Venezia-Trieste (tratta Ronchi-Trieste)		ott-15	1.929	3	1.926
Linea AV/AC Trieste-Lubiana (tratta Trieste-Confine di Stato) (3)		dic-15	1.400		1.400
(1) quota italiana		<b>Totale</b>	<b>33.511</b>	<b>9.803</b>	<b>23.708</b>

(2) costi al netto delle modifiche richieste dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

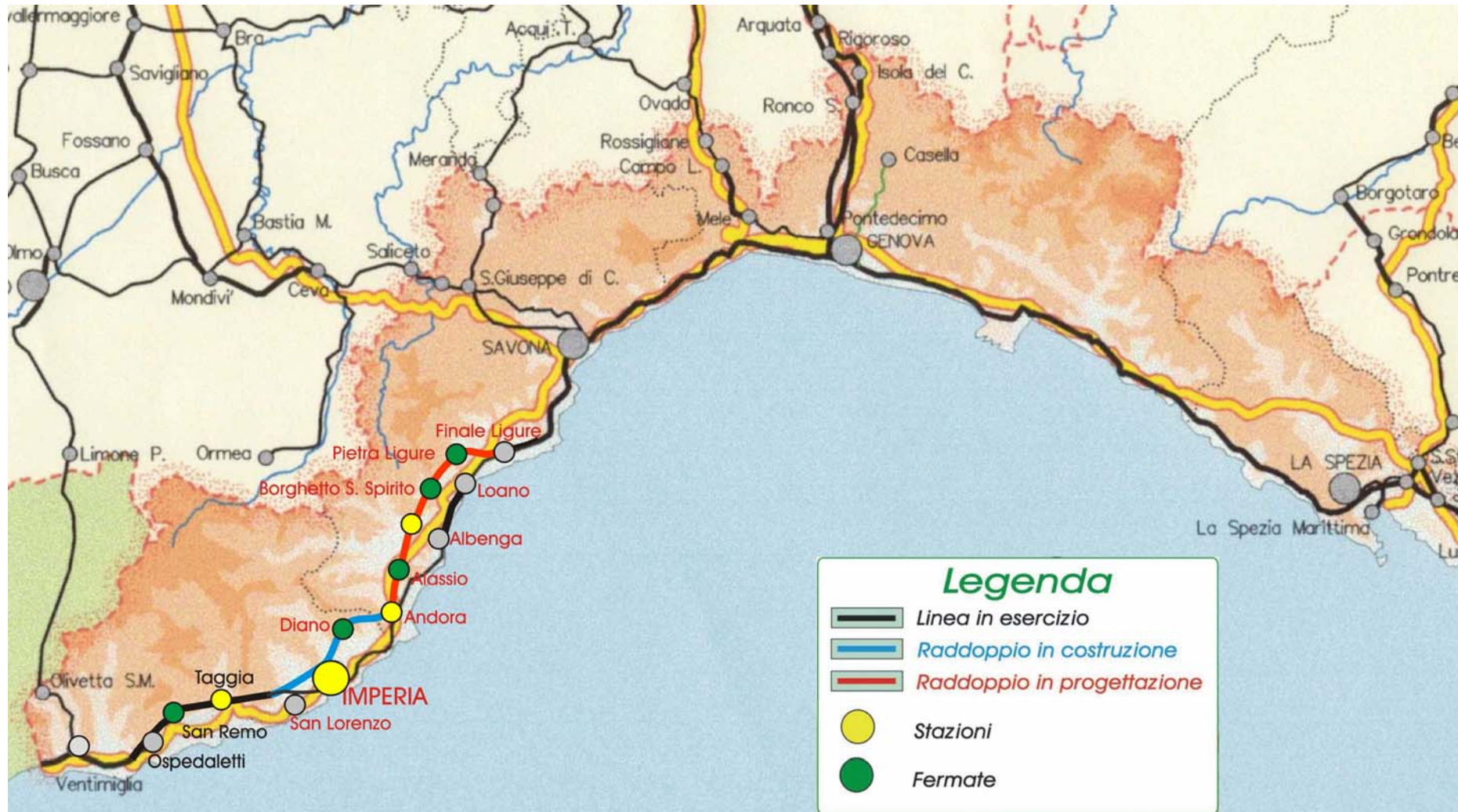
(3) costi riferiti al 2001 (Studio di fattibilità); il costo della prosecuzione della linea in territorio sloveno, tratta Confine-Divaca-Lubiana, ammonta attualmente a circa M€1.790 (costi riferiti al 2000)



\* A seguito sottoscrizione del Memorandum d'Intesa Italia-Francia del 5 maggio 2004, è stata concordata una diversa ripartizione del costo complessivo di M€ 6.956, di cui il 63%, pari a M€ 4383 è previsto a carico dell'Italia e il 37%, pari a M€ 2573 a carico della Francia.

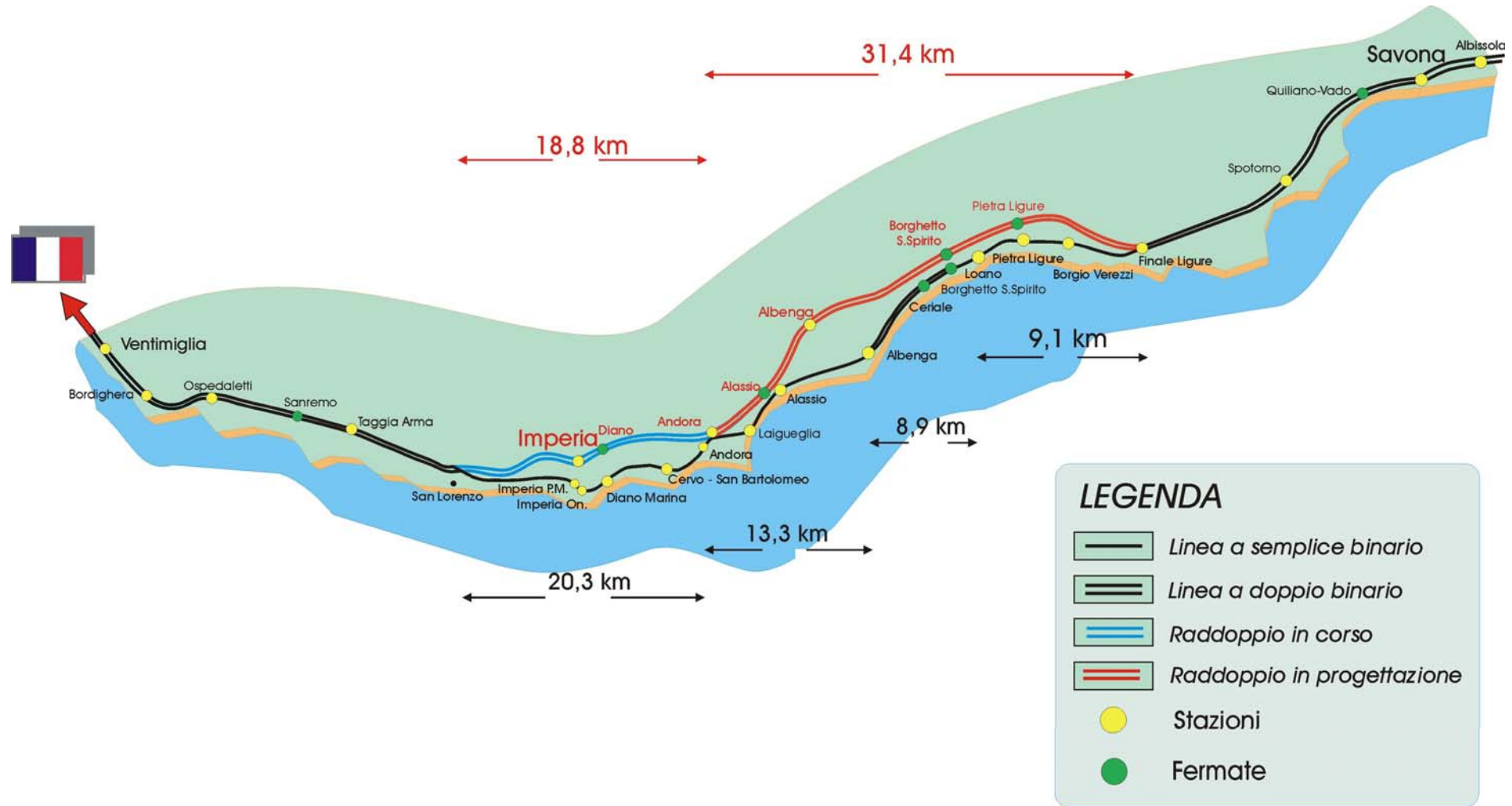


# Raddoppio linea Genova - Ventimiglia





# Raddoppio linea Genova - Ventimiglia



# Raddoppio linea Genova - Ventimiglia

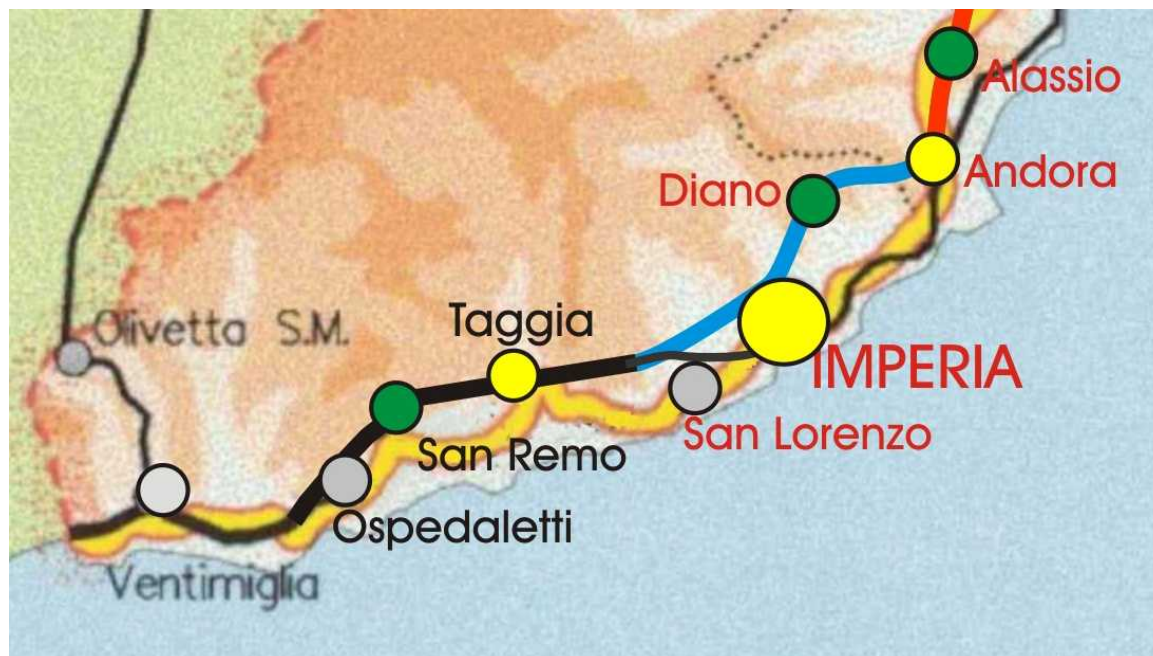
## Standard

Tratte	Finale Ligure(e) - Andora(i)	Andora(e) - S Lorenzo a. M.	S Lorenzo a. M.-Ospedaletti
<b>Standard</b>			
Totale ( km.)	31,4	18,8	23,9
Lunghezza gallerie ( km.)	25	16,2	21,9
Stazioni (n°)	2	1	1
Fermate (n°)	3	1	1
Interasse binari (m)	4	4	4
Raggio minimo delle curve (m)	2.200	2.200	2.200
Pendenza massima (‰)	< 7,4	< 7,4	< 7,4
Velocità max, rango C (km/h)	200	200	200
Modulo stazioni (m)	650	650	650
Peso Assiale (ton/asse)	22 (cat.D4)	22 (cat.D4)	22 (cat.D4)
Sagoma	C	C	"B plus"
Elettrificazione 3 kV cc ( km)	31,4	18,8	23,9
Sotto Stazioni Elettriche (n°)	2	1	2
Armamento	60UNI	60UNI	60UNI
Sistema di controllo marcia treni (km)	31,4	18,8	23,9
Regime di circolazione	BAB cc 2/2	BAB cc 2/2	BAB cc 2/2



# Raddoppio linea Genova - Ventimiglia

## Tratta San Lorenzo al Mare - Andora



### Azioni in corso:

Nel mese di marzo 2004 sono stati affidati con appalto integrato, le opere civili. È in corso la redazione del progetto esecutivo da parte dell'appaltatore e sono state avviate le prime cantierizzazioni.

### Descrizione dell'intervento:

La tratta ha un'estesa di 18,8 km, di cui 16,2 in galleria, tutti in variante rispetto al tracciato oggi in esercizio; comprende la realizzazione delle nuovi impianti di Imperia (stazione), Diano (fermata) e Andora (stazione). È anche previsto il potenziamento degli impianti di trazione elettrica e l'attrezzaggio della linea con il distanziamento automatico dei treni (BAB cc 2/2) e il sistema di controllo della Marcia dei treni (SCMT).

### Tempi e costi:

L'intervento ha un costo complessivo di circa M€ 464, comprensivo dell'armamento e delle tecnologie. L'attivazione è prevista entro giugno 2009.

# Raddoppio linea Genova - Ventimiglia

## Tratta Andora - Finale Ligure



### Descrizione dell'intervento:

Il progetto prevede la realizzazione del raddoppio della tratta Andora-Finale dell'estesa di 31,4 km, di cui 25 in galleria, completamente in variante rispetto al tracciato attualmente in esercizio. L'intervento comprende la realizzazione della nuova stazione di Albenga e delle fermate di Alassio (in galleria), Borghetto-Ceriale-Loano e Pietra Ligure e si riconnette alla linea esistente nella stazione di Finale Ligure.

È anche previsto il potenziamento degli impianti di trazione elettrica e l'attrezzaggio della linea con il distanziamento automatico dei treni (BAB cc 2/2) e il sistema di controllo della Marcia dei treni (SCMT).

### Azioni in corso:

Presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è in corso l'iter approvativo sul progetto preliminare previsto dalla legge 443/2001.

### Tempi e costi:

Il costo dell'intervento ammonta M€ 1.540, di cui M€ 620 già finanziati e ulteriori M€ 920 recentemente previsti dalla legge Finanziaria 2005; l'attivazione è prevista per maggio 2013.



# Nodo di Genova: *Fermate metropolitane*



## Descrizione dell'intervento:

Il progetto prevede la realizzazione delle opere infrastrutturali necessarie al potenziamento del servizio ferroviario metropolitano del bacino genovese che si articola nei seguenti sottoprogetti:

1. Costruzione della nuova fermata di S.Biagio (ex S.Quirico);
2. costruzione della nuova fermata di via Francia (ex S.Benigno), in adiacenza ad una importante direttrice di traffico urbano (via di Francia) e con la possibilità di un facile interscambio con i mezzi di trasporto;
3. potenziamento degli impianti di trazione elettrica di entrambe le linee dei Giovi mediante la costruzione di una nuova SSE a Mignanego.

## Azioni in corso:

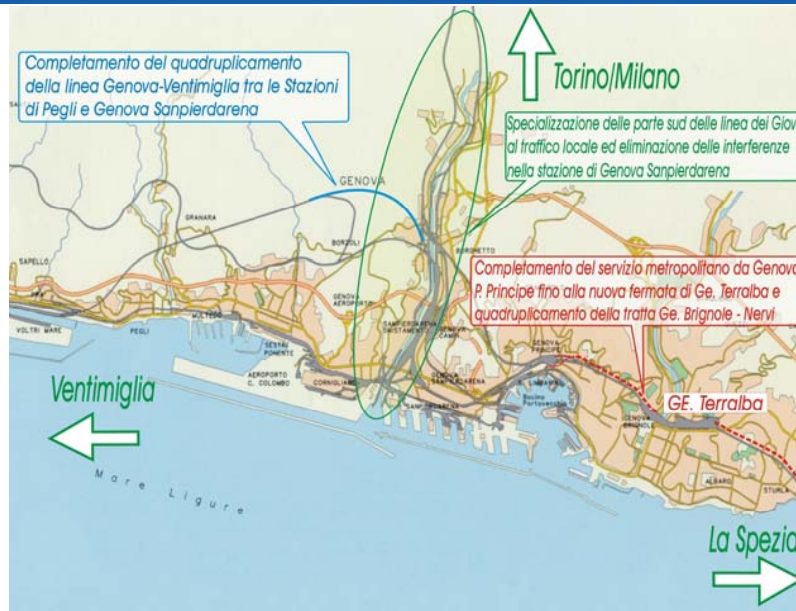
Sono stati avviati i lavori per la realizzazione delle fermate di S.Biagio e di via Francia. Sono in fase di affidamento i lavori per la realizzazione della SSE di Mignanego.

## Tempi e costi:

La stima dei costi risulta essere complessivamente di circa 17 milioni di euro. I tempi di attivazione sono previsti per fasi successive a partire da dicembre 2005 fino a settembre 2006.

# Nodo di Genova:

## Potenziamento infrastrutturale Voltri - Brignole



### Descrizione dell'intervento:

In data 22.10.99 è stato sottoscritto dalla Regione Liguria, dal Comune di Genova e dalle FS, un Protocollo d'Intesa che definisce le priorità e gli indirizzi di progettazione del riassetto complessivo del Nodo di Genova.

Il progetto è costituito da un'unica opera funzionale, articolata nei seguenti interventi:

1. Completamento della variante di tracciato fra Voltri e Pegli, con sistemazione a PRG dalla stazione di Voltri. Adeguamento degli impianti merci con razionalizzazione dell'allacciamento alle linee ferroviarie ed agli impianti portuali. Realizzazione di una nuova fermata per il servizio metropolitano a Palmaro, intermedia tra Voltri e Pra (cfr scheda precedente).

2. Prolungamento, lato levante, delle bretelle di Genova Voltri con allaccio verso est alla linea succursale dei Giovi in prossimità del Bivio Polcevera con completamento del quadruplicamento della linea Genova-Ventimiglia tra le stazioni di Voltri e Sampierdarena (in blu nello schema adiacente);
3. Specializzazione della parte sud della linea dei Giovi al traffico locale ed eliminazione dell'interferenza fra le linee nell'ambito della stazione di Sampierdarena (in verde nello schema);
4. Ripristino, raddoppio e collegamento della galleria delle Grazie alle gallerie Colombo e S. Tommaso. Tale complesso di interventi equivale di fatto ad un sestuplicamento, per cui non vi saranno più interferenze con gli itinerari tra Genova Principe e Genova Brignole (in rosso nello schema);
5. Sistemazione del piano del ferro (PRG) della Stazione di Genova Brignole (prima fase) completamento del servizio metropolitano da Genova P. Principe fino alla nuova fermata di Genova Terralba (in rosso nello schema).

### Azioni in corso:

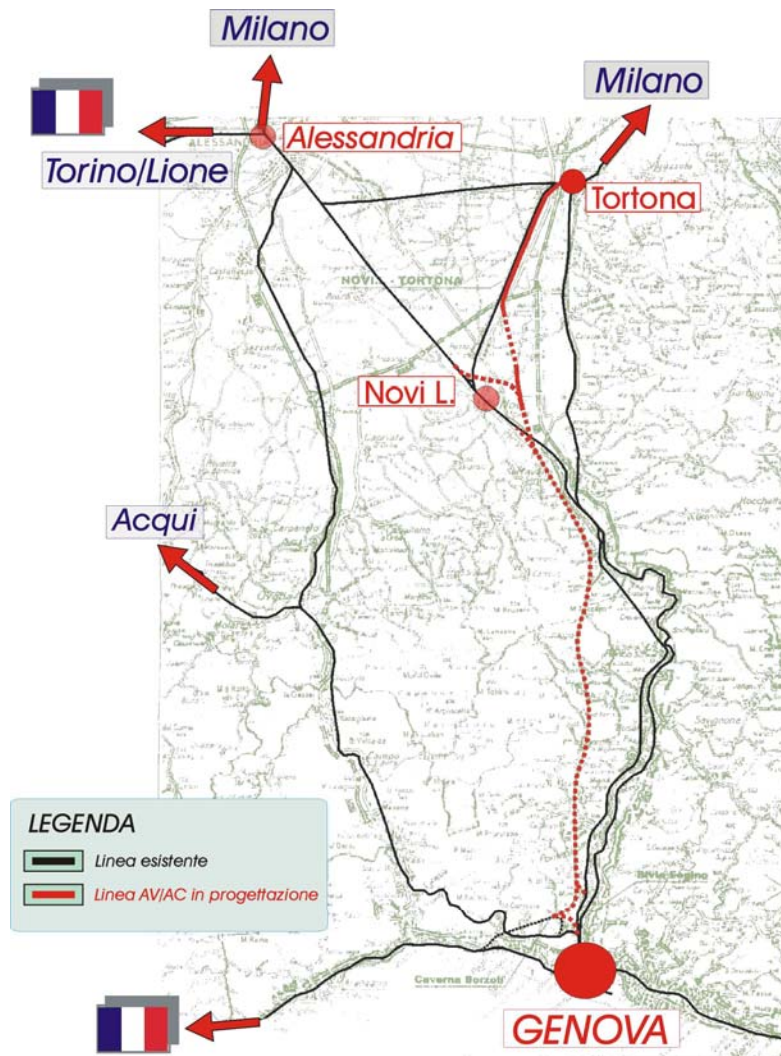
Completata l'attività prevista dal Protocollo d'Intesa con progettazioni dei vari interventi con livelli di approfondimento diversi (studio di fattibilità/progettazione di massima). È stato approvato dal CIPE l'intero progetto della tratta Voltri-Brignole ed è stata avviata la progettazione definitiva, sulla base degli input contenuti nella delibera CIPE.

### Tempi e costi:

La stima del costo totale della tratta Voltri-Brignole è di circa 624 milioni di euro, con attivazioni previste per fasi tra il 2009 e il 2014.



# Nodo di Genova: *il Terzo Valico dei Giovi*



## Descrizione dell'intervento:

Nuova linea a doppio binario elettrificato avente caratteristiche di Alta Velocità, con l'obiettivo di potenziare il traffico merci da e per i porti dell'Alto Tirreno, con possibilità, unitamente agli indispensabili interventi di potenziamento del nodo, di realizzare una vera e propria rete da dedicare al traffico metropolitano interessante l'area genovese.

<b>SVILUPPO DEL TRACCIATO</b>	<b>km</b>
<i>Sviluppo della linea AC</i>	<b>54</b>
<i>Sviluppo delle interconnessioni</i>	<b>17</b>
<b>Sviluppo Totale</b>	<b>71</b>

<b>TIPOLOGIE DEL TRACCIATO</b>	<b>km</b>
<i>Trincee e Rilevati Totale(linea+interconn.)</i>	<b>19</b>
<i>Ponti e Viadotti</i>	-
<i>Gallerie naturali (linea+interconn.)</i>	<b>42</b>
<i>Gallerie artificiali (linea+interconn.)</i>	<b>10</b>

## Stato d'avanzamento:

È stata approvata da parte del CIPE il 29/09/03 la progettazione preliminare.

Il 16/11/04 è stato emesso il Decreto Interministeriale per il finanziamento dell'opera da parte di ISPA.

## Tempi e costi:

Costo totale: M€ 4.363 (\*)

Tempi di attivazione: 2012

# L'adeguamento dei nodi AV

La realizzazione del sistema AV/AC richiede un forte impegno di adeguamento degli attuali nodi AV, tra cui **Napoli, Roma, Firenze, Bologna, Milano, Torino, Verona, Venezia**, che consentirà importanti obiettivi di sistema.



- **specializzazione delle linee**  
separazione dei flussi di traffico per tipologia (regionali, e merci), oltre al canale dedicato ai treni AV/AC

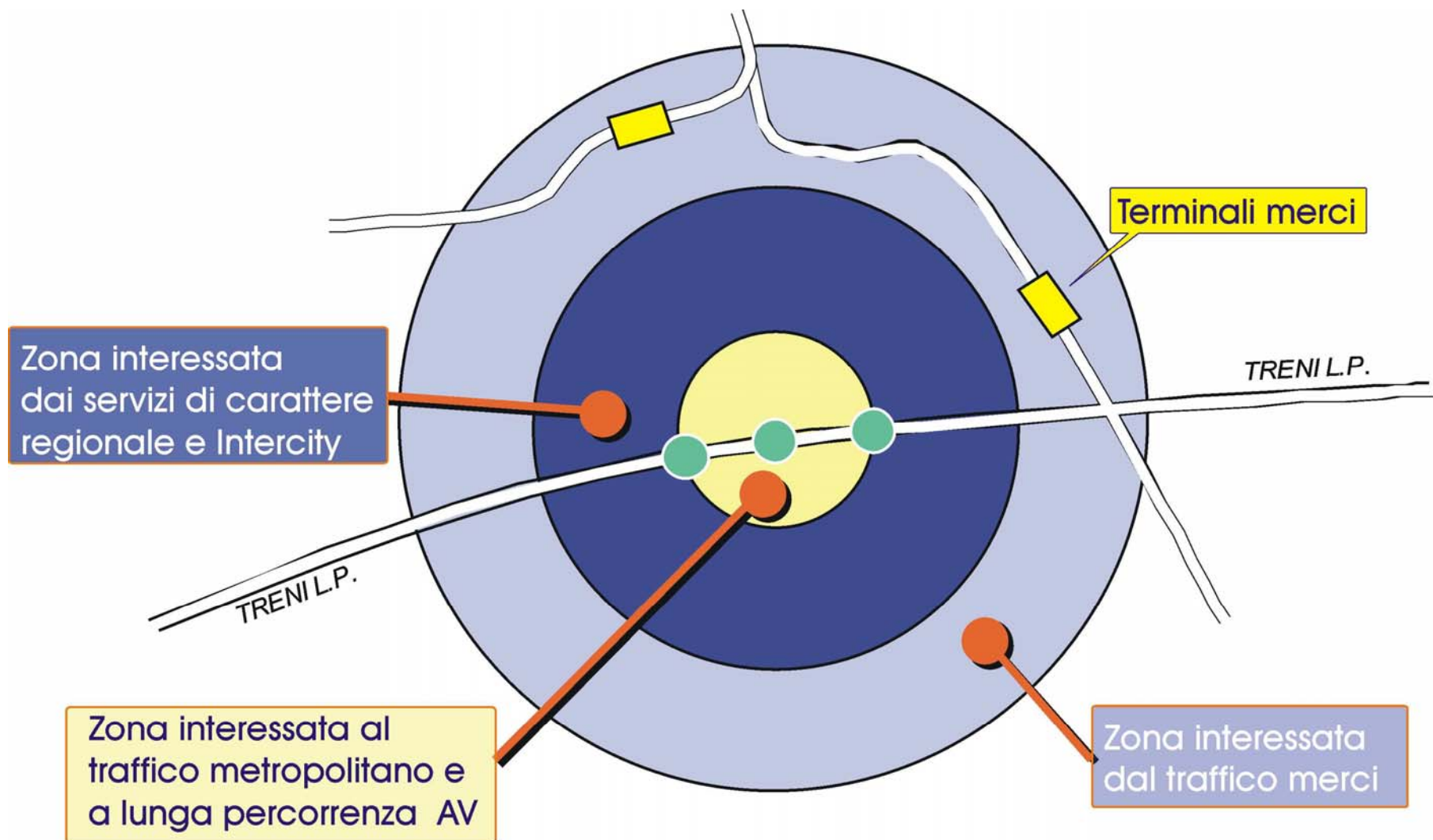
- **incremento della potenzialità**  
del sistema “nodo” soprattutto a beneficio dei traffici regionali e metropolitani



# Nuova concezione per le stazioni AV



# Criteri di adeguamento dei nodi AV





# Le nuove stazioni AV

