

# II JORNADA EUROPEA SOBRE ALTA VELOCIDAD Y TERRITORIO

## ACTIVIDADES EN TORNO A LAS ESTACIONES DE ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA

**GAS architettura**

*giuseppe chiodin andrea aiazza architetti associati*

Via Saluzzo 61 10125 Torino

tel.- fax. +39011 19706119

studiogas@tin.it



In linea con i piani comunitari di sviluppo della rete europea ad Alta Velocità, il Gruppo Ferrovie dello Stato in Italia sta realizzando nuove linee ferroviarie tecnologicamente all'avanguardia e in linea con gli standard europei di **interoperabilità**, su cui potranno viaggiare sia i passeggeri sia le merci.

Nell'ottica della nuova Europa allargata, le nuove linee Alta Velocità/Alta Capacità giocheranno un ruolo fondamentale nel valorizzare:

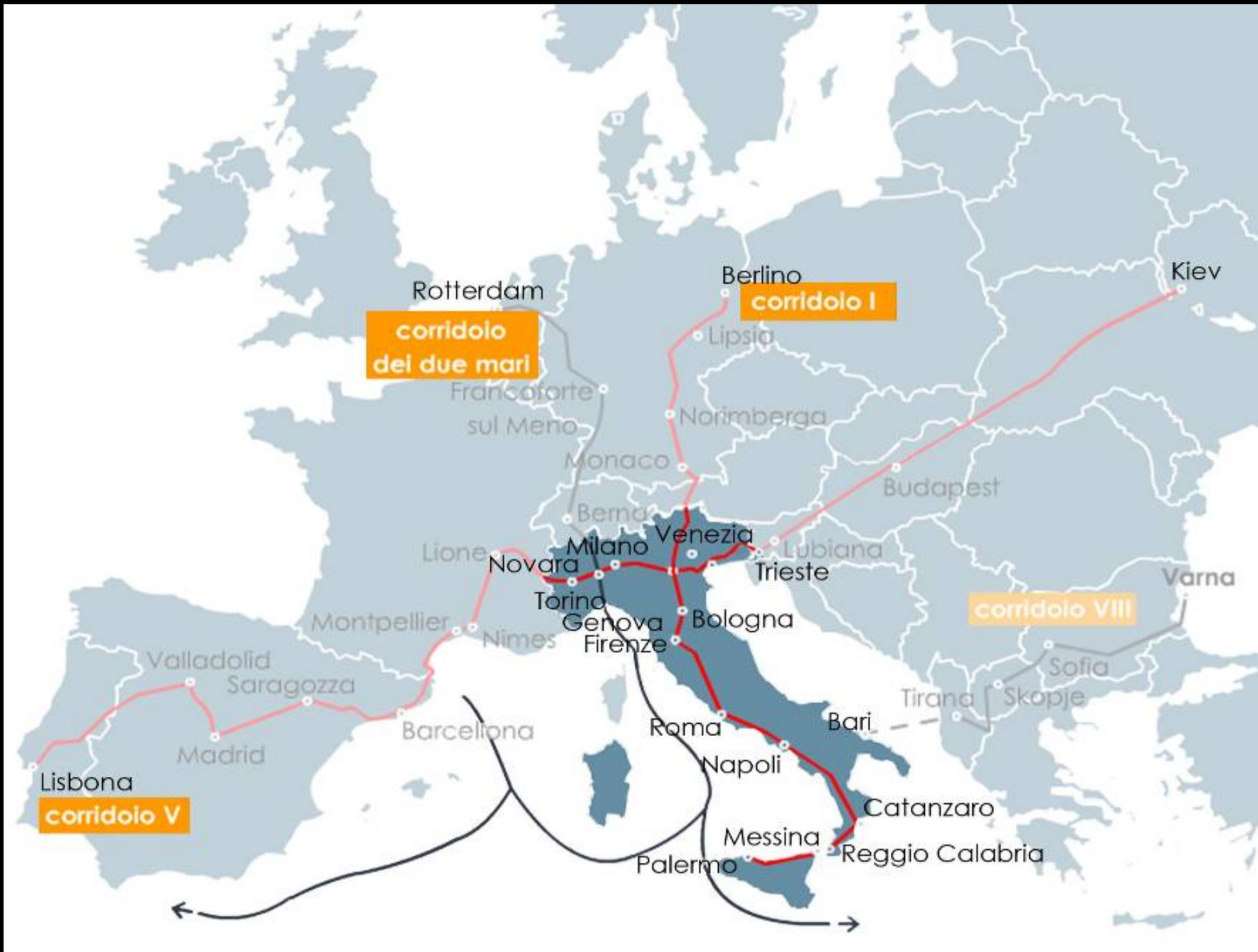
- la **centralità**;
- l'**accessibilità**;
- l'**integrazione del territorio** italiano e del suo sistema produttivo e logistico.



Treno AV ETR500 alla stazione Centrale di Milano.

Le due direttrici principali lungo cui si sviluppano le nuove linee AV in Italia rappresentano il punto di incontro tra:

- il sistema portuale mediterraneo e il Nord Europa (**CORRIDOIO I** e il **CORRIDOIO DEI DUE MARI**);
- l'Europa dell'Ovest e i mercati in espansione dell'Est (**CORRIDOIO V**).



Il sistema AV/AC oggi in realizzazione riguarda le **linee Torino-Milano-Napoli** e il **quadruplicamento** dei tratti più saturi tra **Milano e Venezia**.

## 2.830 km totali di linee italiane

1.250 km est-ovest (Torino-Venezia)

1.580 km nord-sud (Milano-Napoli)



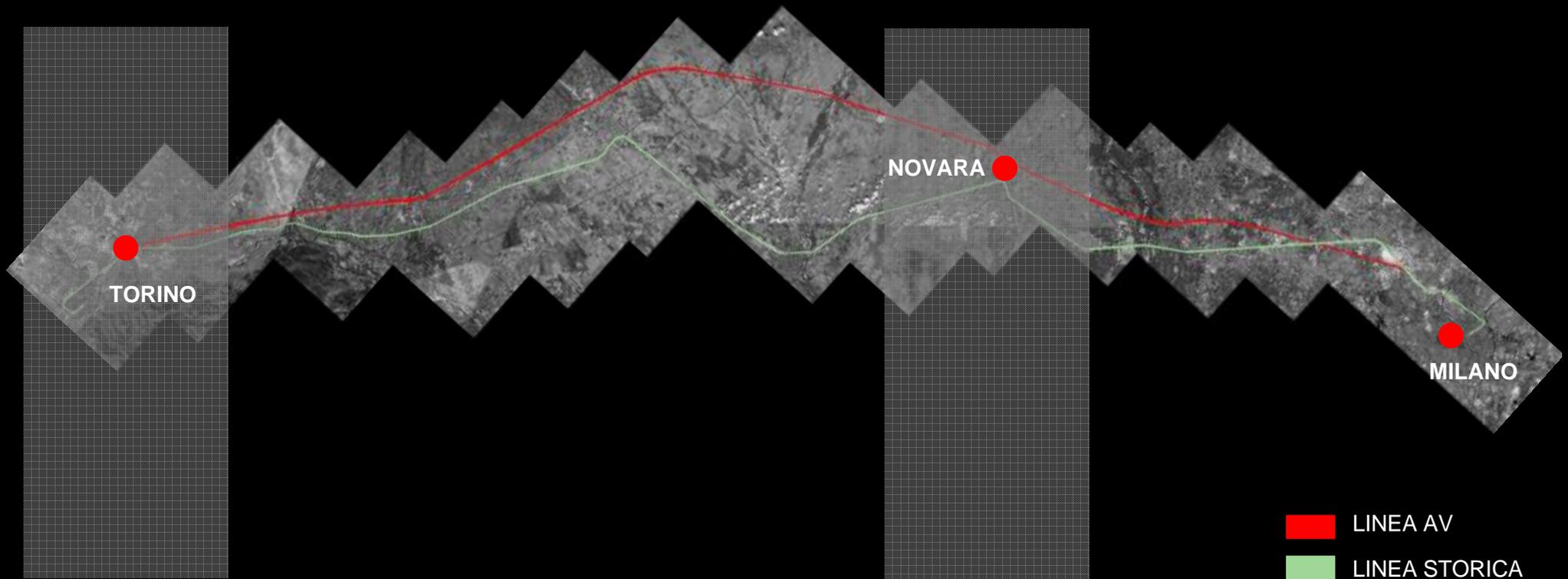
**Tabella 1:** Percentuali delle realizzazioni delle linee italiane AV/AC.

TRATTE	LUNGHEZZA Km	LINEE REALIZZATE % (dati TAV maggio 2007)	COSTO DI REALIZZAZIONE €
TORINO - NOVARA		100%	
NOVARA - MILANO	38,3	62%	1.347 milioni
MILANO - BOLOGNA	182	84%	4.484 milioni
BOLOGNA - FIRENZE	78,5	85%	3.413 milioni
FIRENZE - ROMA		100%	
ROMA - NAPOLI	204,6	78%	648 milioni

Il tracciato tra Torino e Milano è lungo circa **125 km**, di cui 86,4 Km da Torino a Novara e 38,3 km da Novara a Milano. Esso rientra nel disegno del **CORRIDOIO V**, asse di collegamento est-ovest europeo.

L'integrazione tra la nuova linea Torino-Milano e la linea esistente sarà realizzata attraverso cinque interconnessioni di cui due terminali (a **Torino Stura** e a **Milano Certosa**) e tre intermedie (a **Vercelli**, a **Novara Ovest** e a **Novara Est**). Il tracciato si sviluppa in stretto affiancamento sud all'autostrada A4 Torino-Milano.

Ad oggi è stato completato il tratto tra Torino e Novara, mentre si prevede che, entro il 2009, venga completata anche la linea tra Novara e Milano.



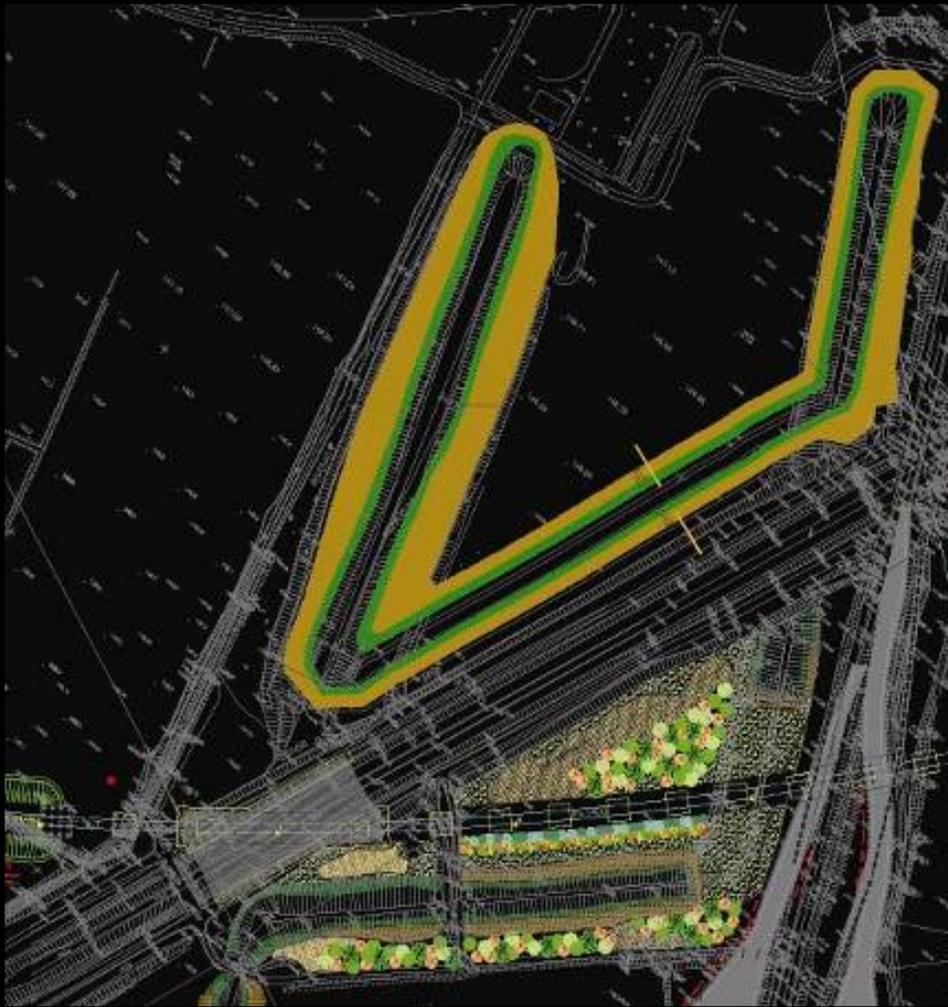


Planimetria della galleria artificiale di Bernate.

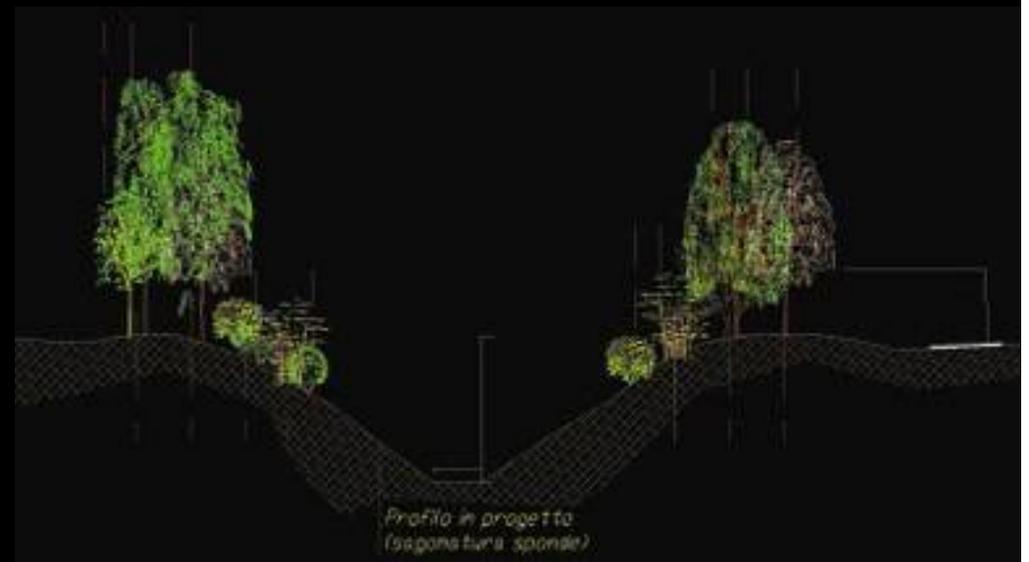
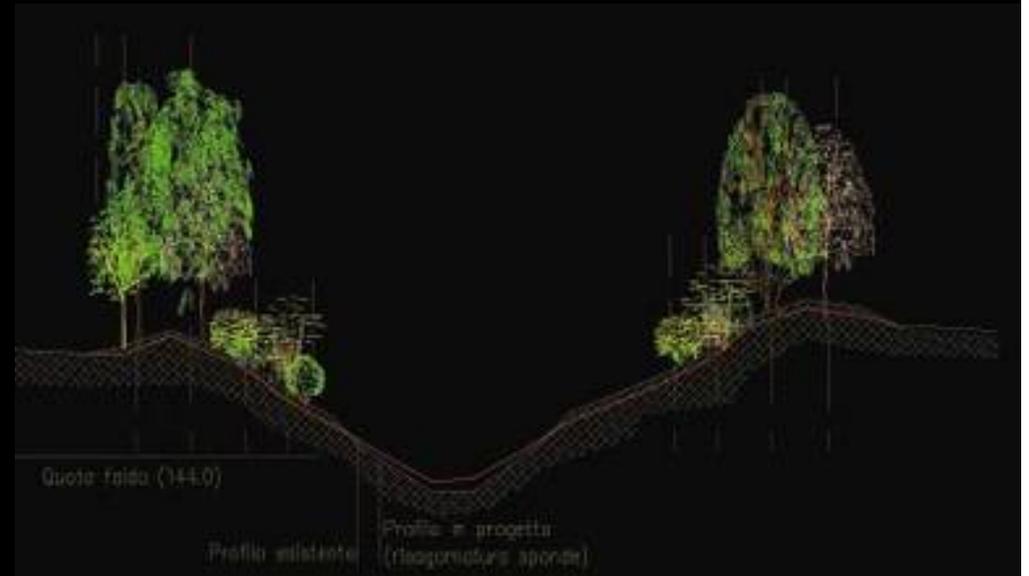








Planimetria e sezioni trasversali del fontanile a Pietrasanta.

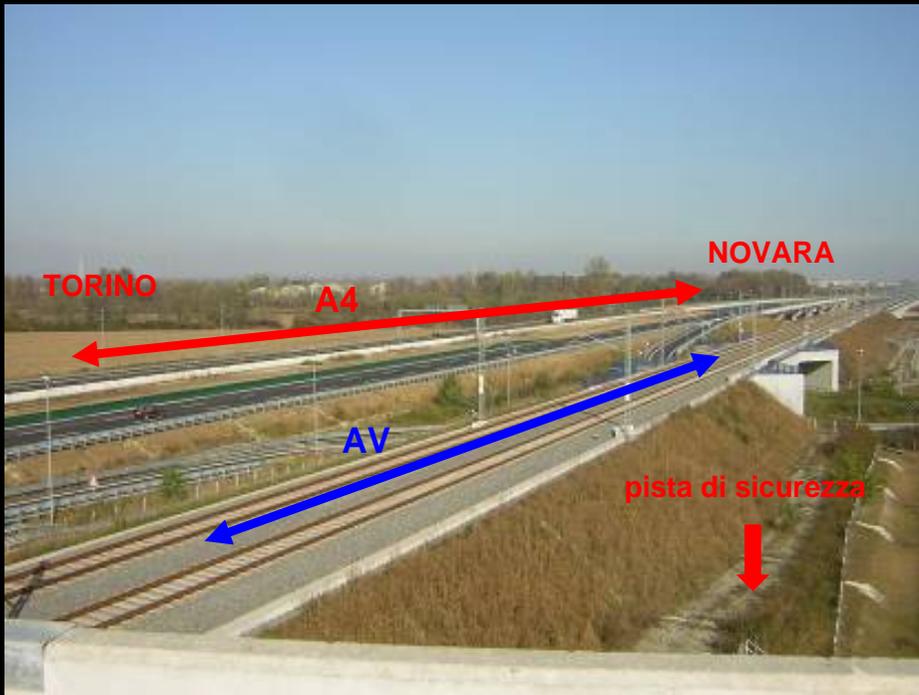




DATI FONTANILE

<i>Comune ove ricade l'interferenza con la linea A.C. :</i>	S. Stefano T. al Km 108+298
<i>Presenza di acqua al momento del sopralluogo (Febbraio 2003) :</i>	no
<i>Vegetazione dell'asta :</i>	lo strato arboreo è costituito da giovani polloni di robinia risultato di interventi recenti di cedazione. Il fontanile come tra terreni coltivati e in generale la vegetazione lungo le sponde è ridotta.
<i>Opera idraulica in progetto :</i>	il fontanile è deviato tramite canale prefabbricato (sez. 3,0 x 2,0 m x/y = 0,17) per complessivi 42 m cui si aggiungono circa 48 m costituiti dal manufatto di attraversamento della linea e della pista di servizio. Trattasi di tombino scatolare di dimensioni 3,0 x 3,0 m.
<i>Interventi di riqualificazione in progetto :</i>	- asportazione della vegetazione infestante erbacea ed arbustiva. - cedazione dei polloni di robinia.
<i>Scarico acque meteoriche provenienti dalla piattaforma ferroviaria :</i>	- non previsto

Planimetria e sezione particolare dell'attraversamento del fontanile nei pressi della cascina Vaiana.



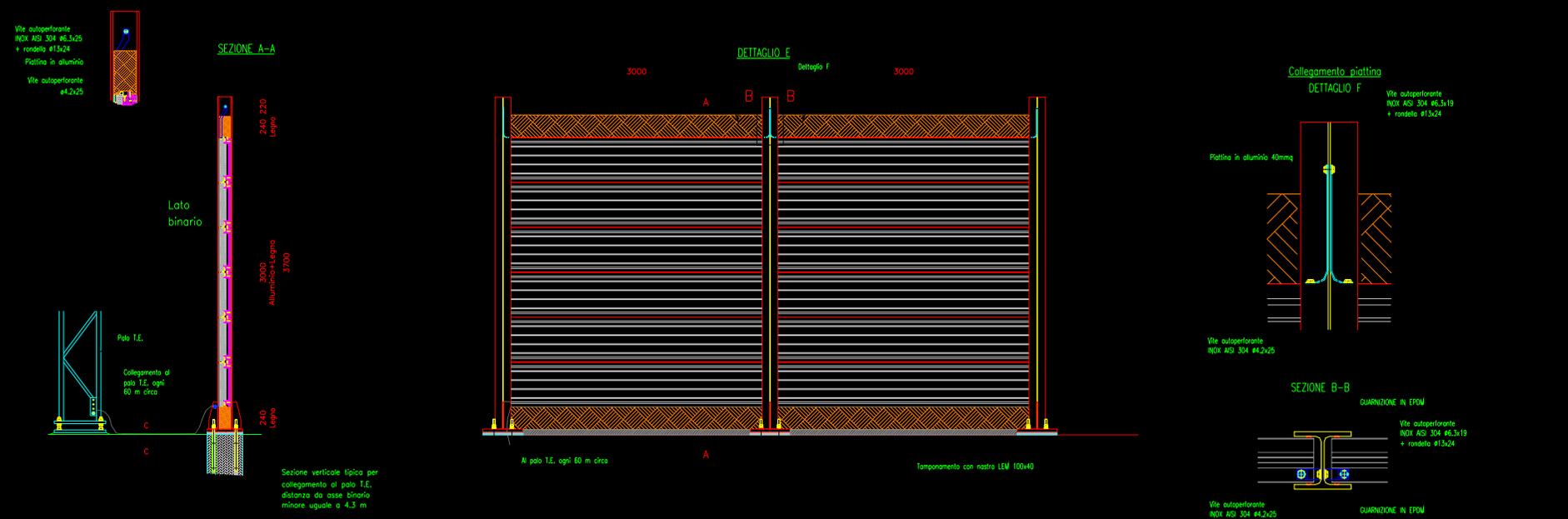




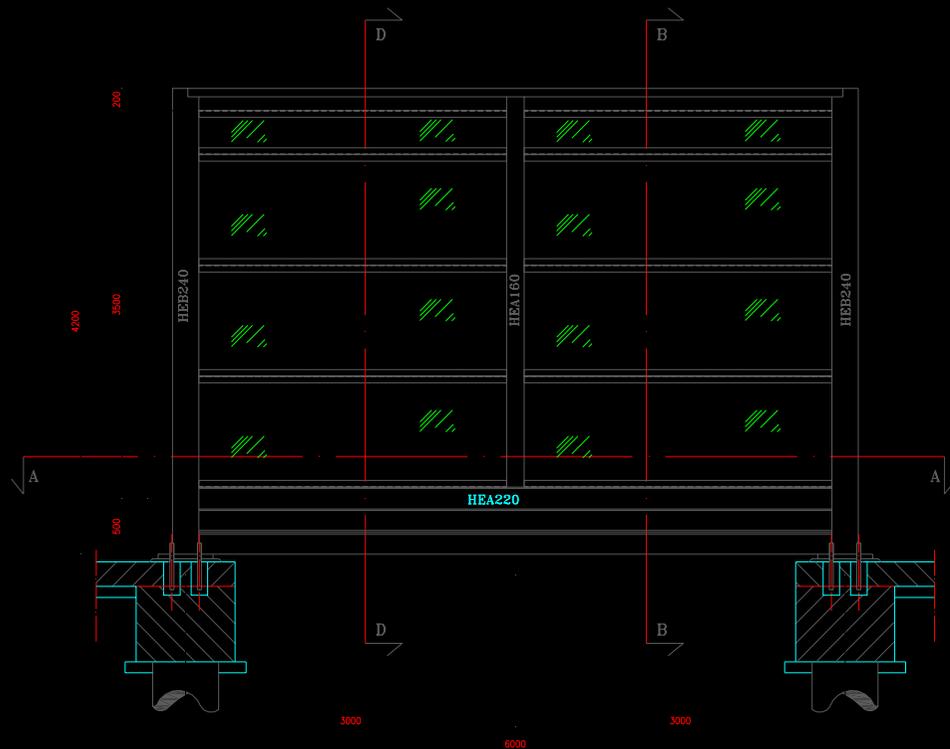
BARRIERA H=3.00 m



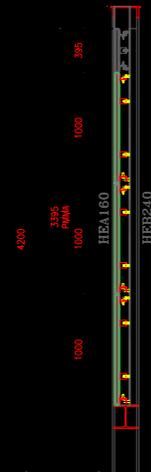
Barriera acustica con pannelli di legno.



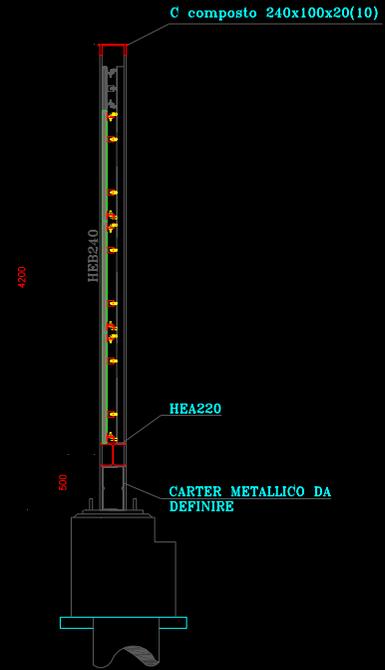
Barriera acustica di metallo.



SEZ. D-D

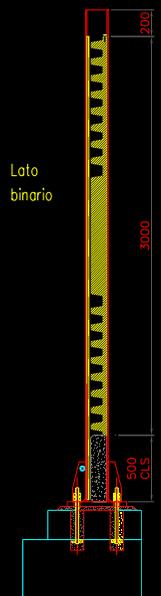


SEZ. B-B

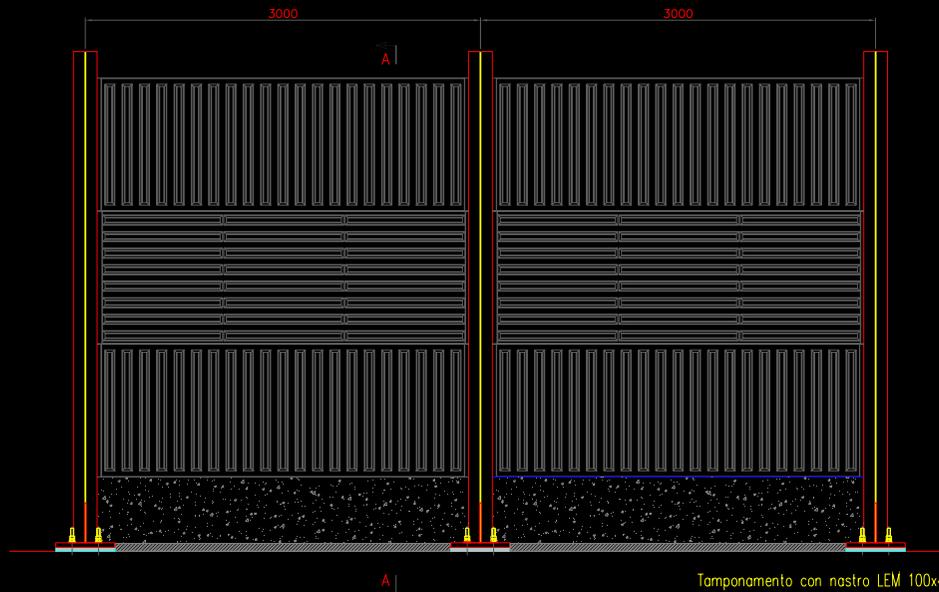


Barriera acustica con PMMA.

SEZIONE A-A



BARRIERA H=3.50 m



Barriera acustica con pannello in c.a.





Gli interventi sui nodi ferroviari situati negli ambiti urbani a maggiore densità abitativa, quali punti di scambio e di alimentazione della rete ferroviaria tanto su scala locale che nazionale, occupano un posto centrale nel piano degli investimenti del Gruppo Ferrovie dello Stato.

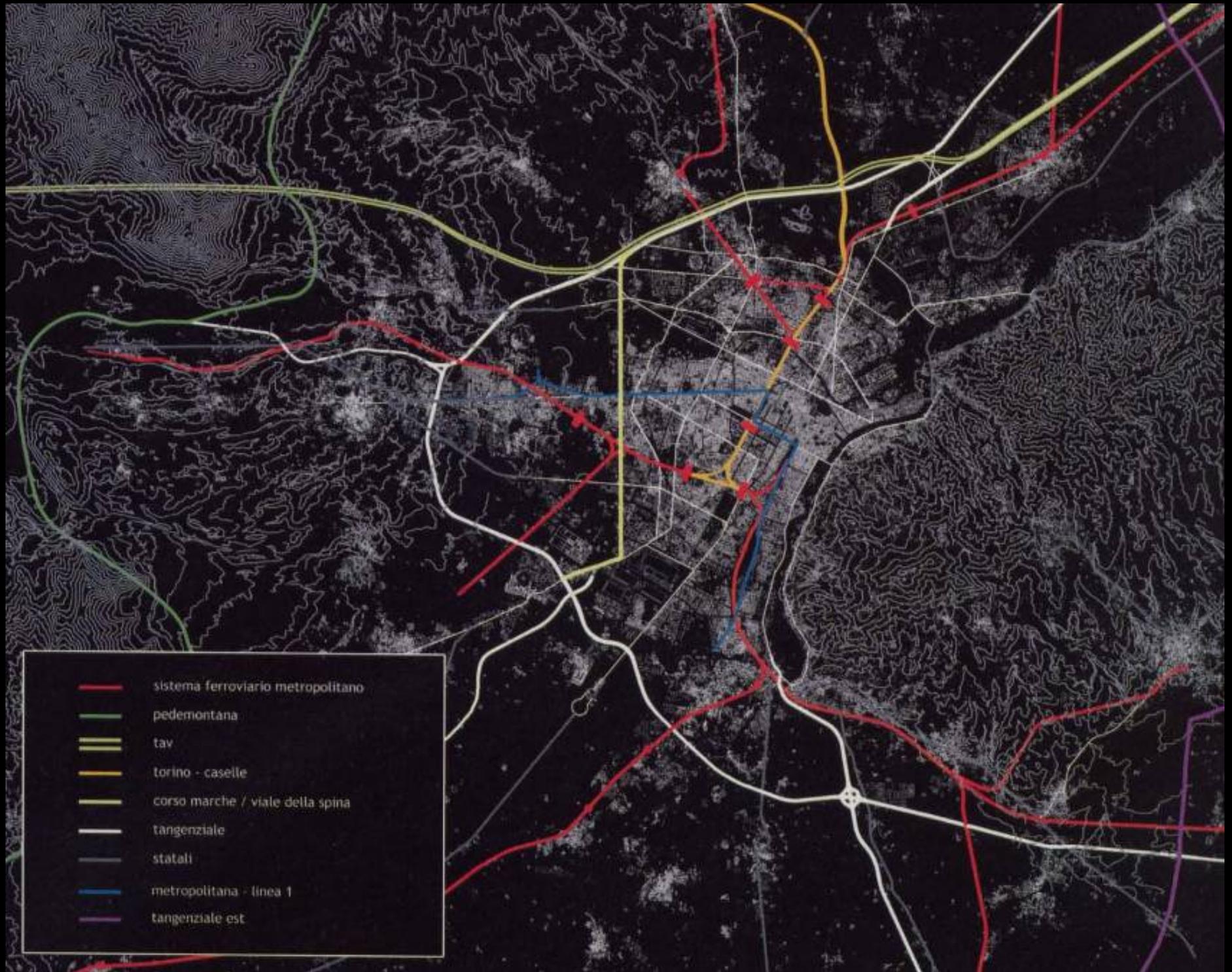
Per le grandi città italiane attraversate dalle nuove linee veloci, la nuova infrastruttura rappresenta il fulcro ed il motore della riorganizzazione dei sistemi di trasporto e dei servizi alle persone ed alle imprese.

Verranno realizzati interventi per l'integrazione e lo scambio tra i diversi sistemi di trasporto ed articolati pertanto, su più livelli, i nuovi progetti destinati al rifacimento delle stazioni ferroviarie, come nel caso della stazione di **Torino Porta Susa**. Il progetto, unico in Italia, prevede il totale interrimento della ferrovia attraverso la realizzazione del Passante nord-sud (conosciuto come la "Spina Centrale" di Torino) e la costruzione di nuove stazioni, tra cui quella sotterranea di Porta Susa che sarà anche la stazione per i treni a lunga percorrenza.

In altri casi invece, le stazioni destinate ad accogliere i treni che viaggeranno sulle nuove linee saranno ristrutturare ed integrate con stazioni completamente nuove, come accade nel caso della **Nuova stazione ferroviaria di Novara**).

Il progetto per il potenziamento del nodo nel comune di **Torino** ha quattro obiettivi:

1. inserire Torino nella nuova rete veloce italiana (collegamento Torino-Milano) e quindi europea;
2. aumentare la qualità e la quantità dei servizi ferroviari;
3. creare un sistema regionale di trasporti funzionalmente separato, ma fisicamente interconnesso al resto della rete ed incentrato sulla città;
4. avviare interventi per la ricucitura di zone separate dai binari (in particolare lungo la “Spina Centrale”).

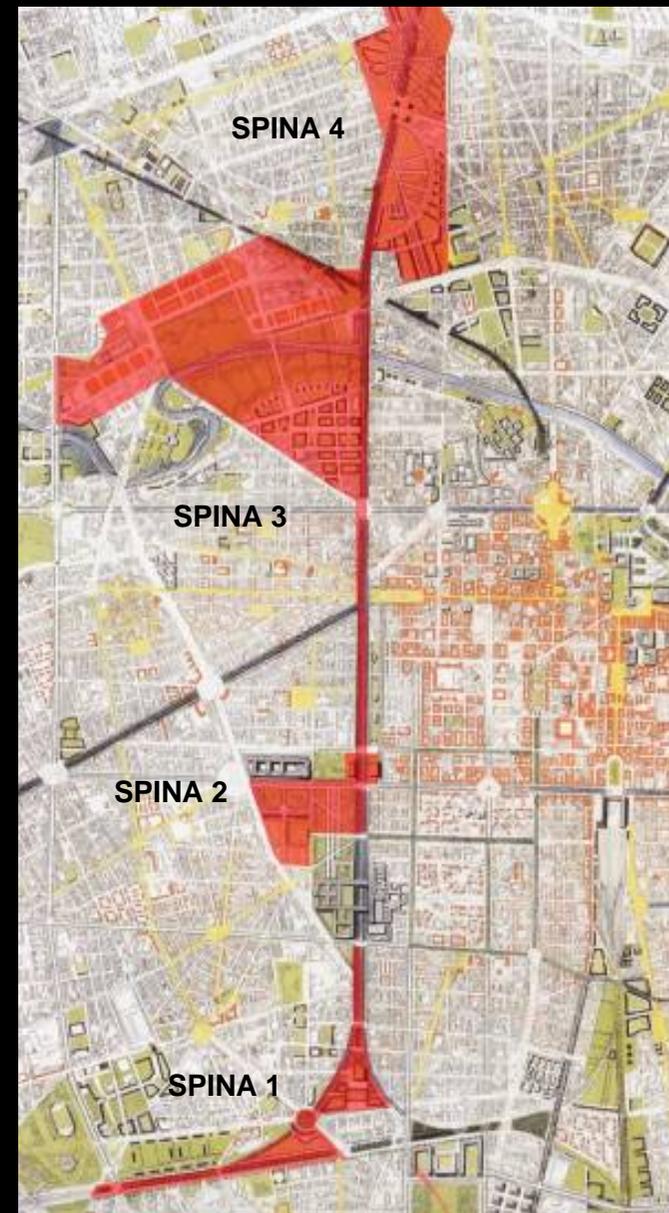


La rete infrastrutturale del comune di Torino.

Gli obiettivi per il potenziamento del nodo di Torino sono stati rafforzati anche dal **Prin (Programma integrato di intervento) Spina 2** che ricalca a sua volta le previsioni del **Prg** vigente, che evidenzia le potenzialità di trasformazione presenti lungo la “Spina Centrale”, << asse urbano destinato a diventare il centro delle funzioni di servizio pubblico >> che attraversa la città da Nord a Sud per 7,5 km.

Gli interventi principali nei pressi della *nuova stazione di Torino Porta Susa* riguardano:

- la “Spina”, l’elemento urbanistico più forte che si inserisce ortogonalmente nella scacchiera dei viali ottocenteschi;
- la nuova *Stazione AV* con il polo dei servizi urbani e la *Torre*, attestata all’estremità Sud della stessa, come quinta di chiusura dell’intervento, che ospiterà alberghi ed uffici. Questo progetto deriva dal concorso internazionale indetto dalla RFI nel 2002.

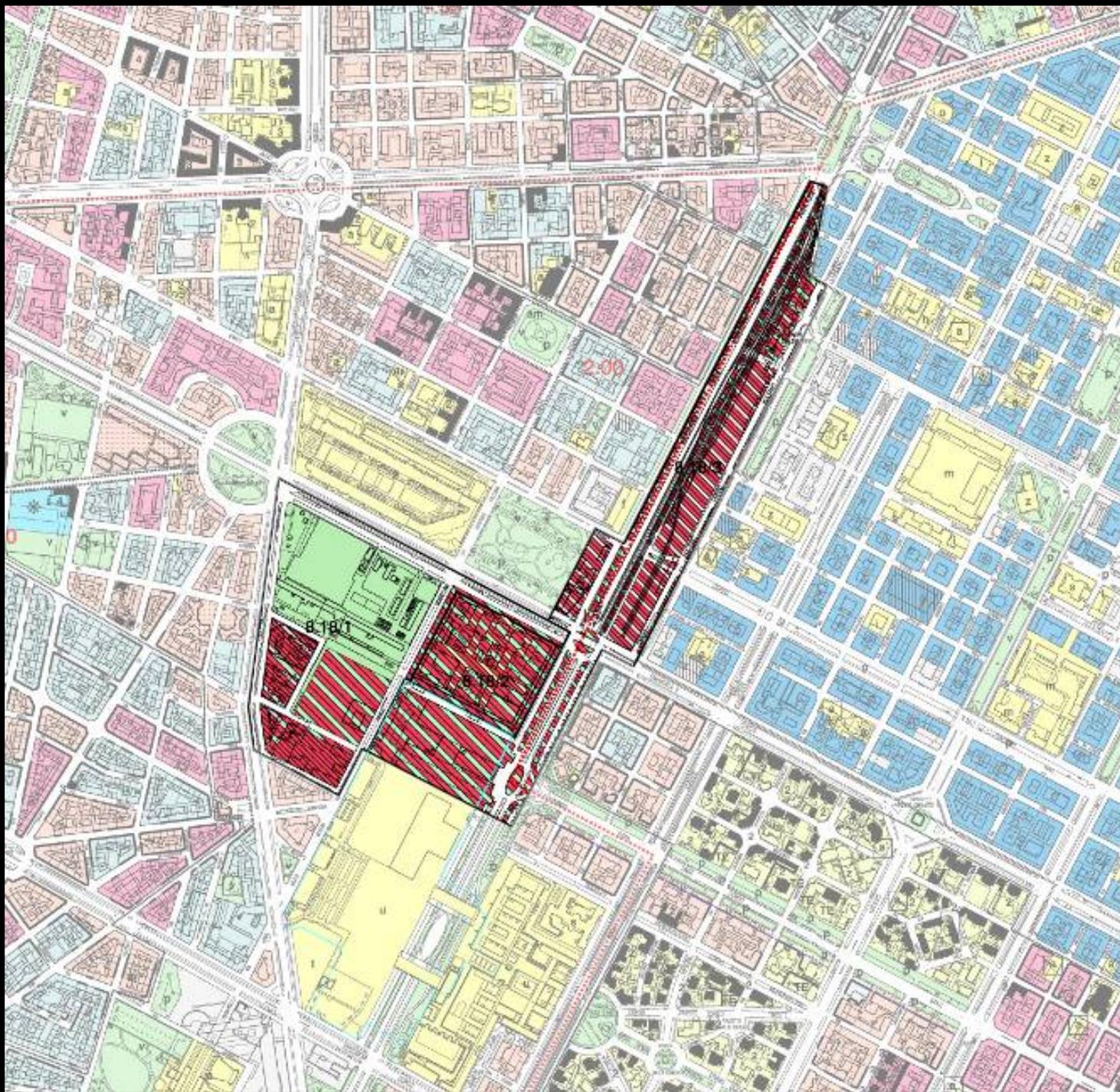


Spina centrale di Torino, progetti di trasformazione e principali infrastrutture.

**Tabella 2:** Le previsioni degli usi per il Prin Spina 2 di Torino.

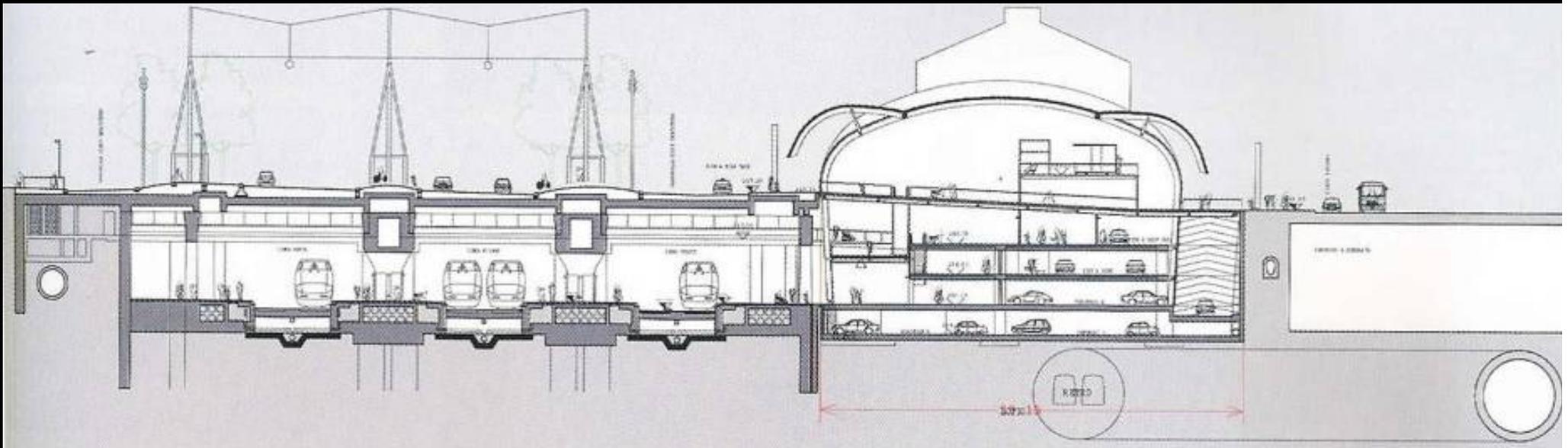
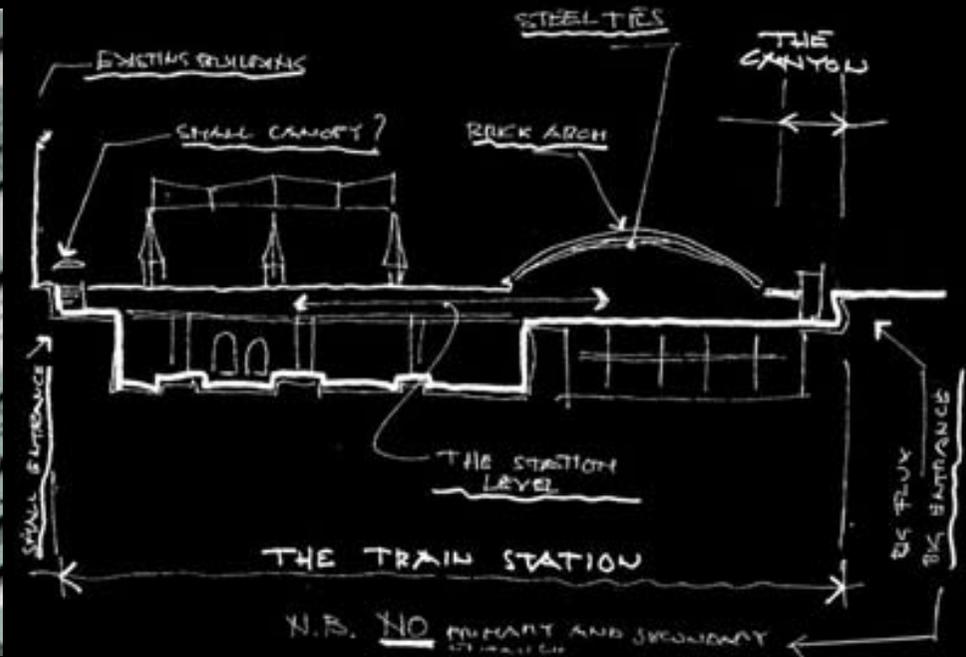
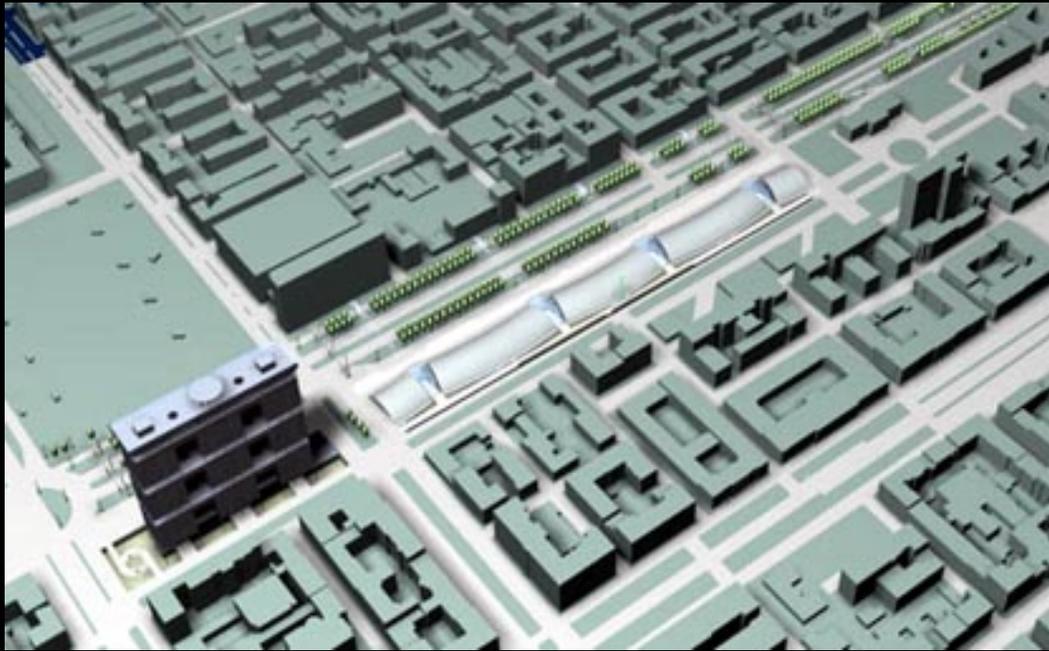
	previsioni (mq)
SLP totale	79.818
residenza	35.000/56.500
residenze universitarie	10.000
Aspi	7.000/13.700
terziario	5.000/19.500
ASPI (att. turistico ricettive)	13.700

-  SERVIZI
-  ATTIVITA' TERZIARIE E  
ATTREZZATURE DI  
SERVIZIO ALLE PERSONE E  
ALLE IMPRESE
-  RESIDENZA-ATTIVITA'  
TERZIARIE
-  ATTREZZATURE DI  
INTERESSE  
GENERALE
-  RESIDENZA

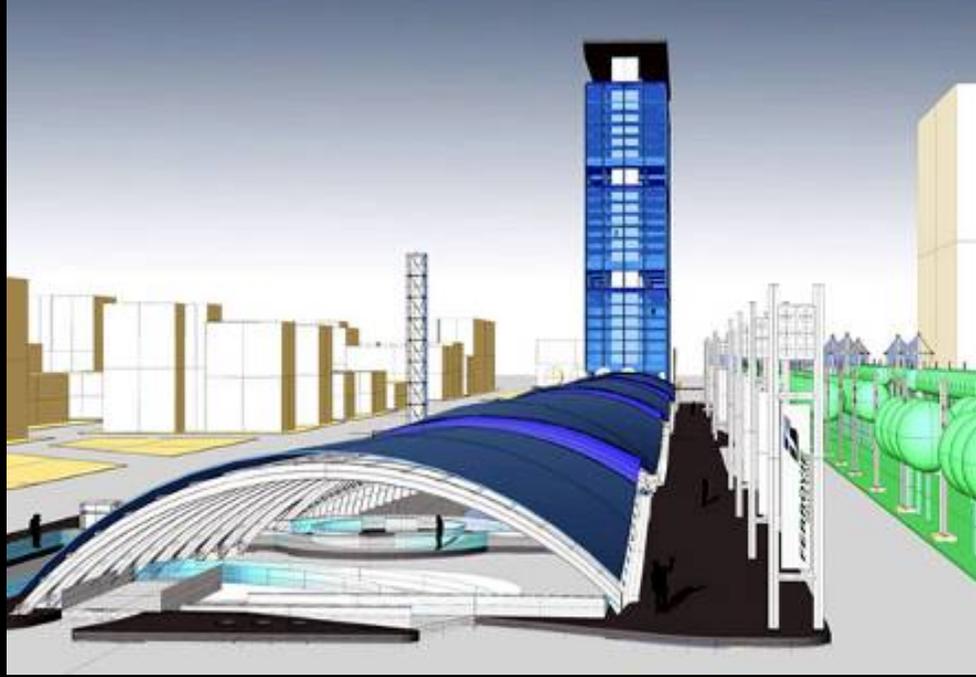
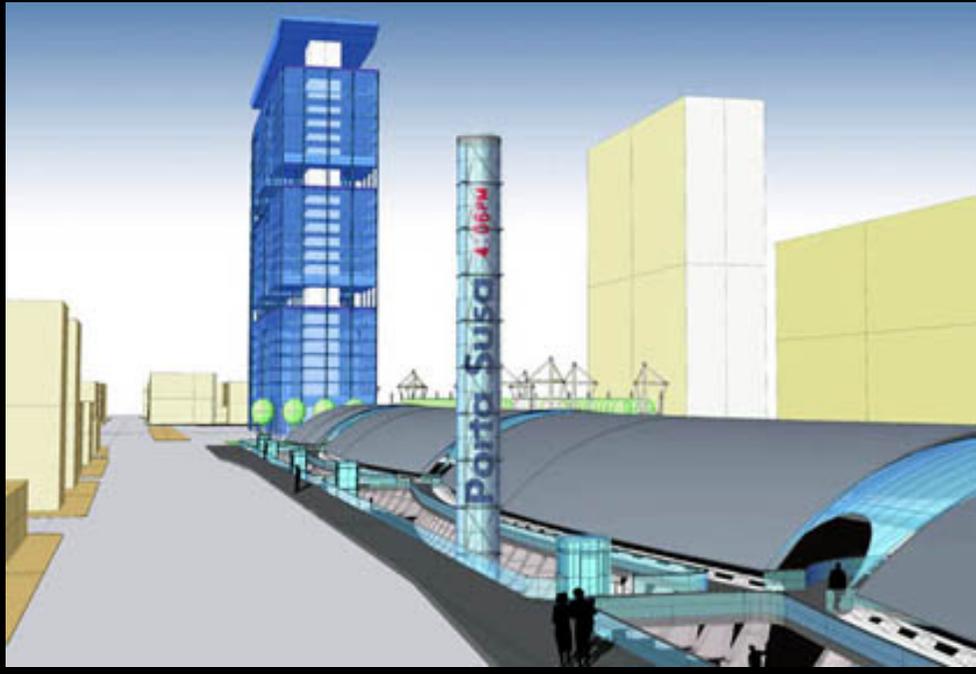


Prg del comune di Torino.

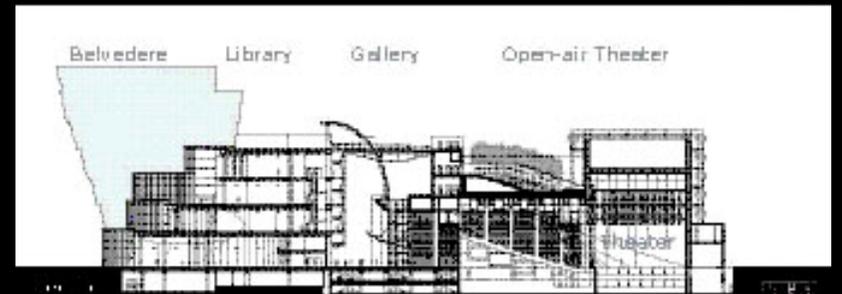
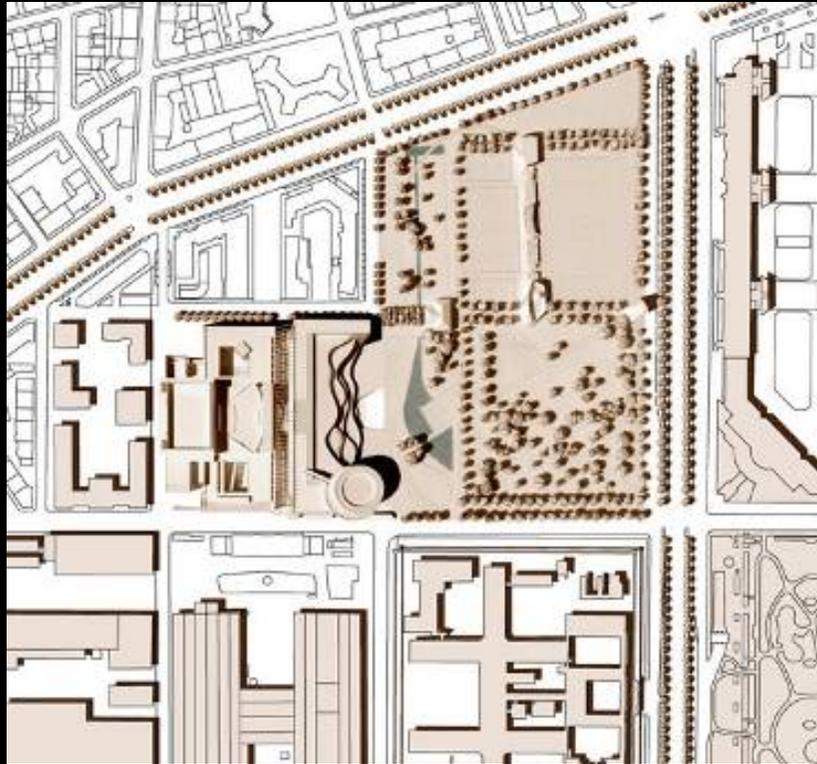
PROGETTO VINCITORE per PORTA SUSA: gruppo di J. M. DUTHILLEUL, E. TRICAUD (team leader), S. D'ASCIA e A. MAGNAGHI.



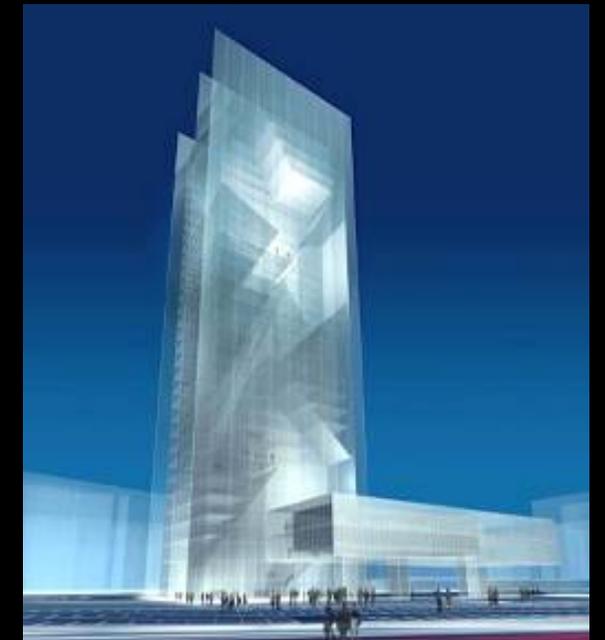
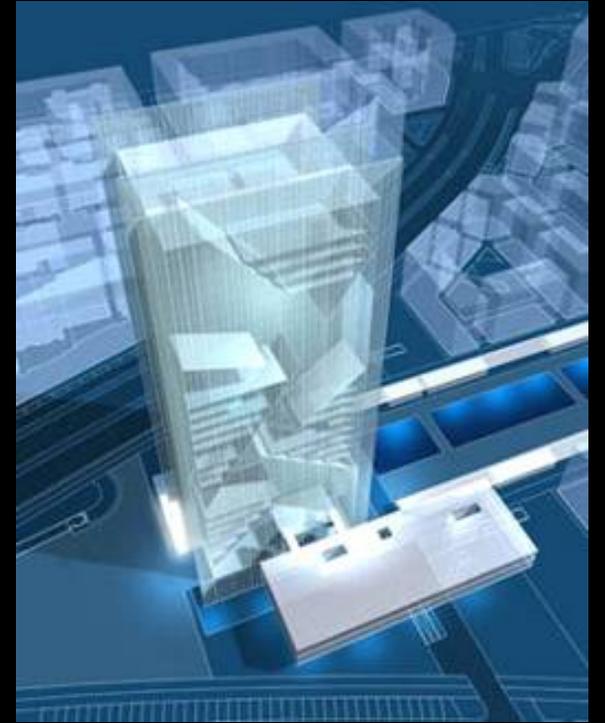
spina 2 – PORTA SUSANA



# BIBLIOTECA CENTRALE di MARIO BELLINI.



# GRATTACIELO DELLA REGIONE PIEMONTE di FUKSAS.



# PALAZZO DI GIUSTIZIA di PIERLUIGI SPADOLINI.

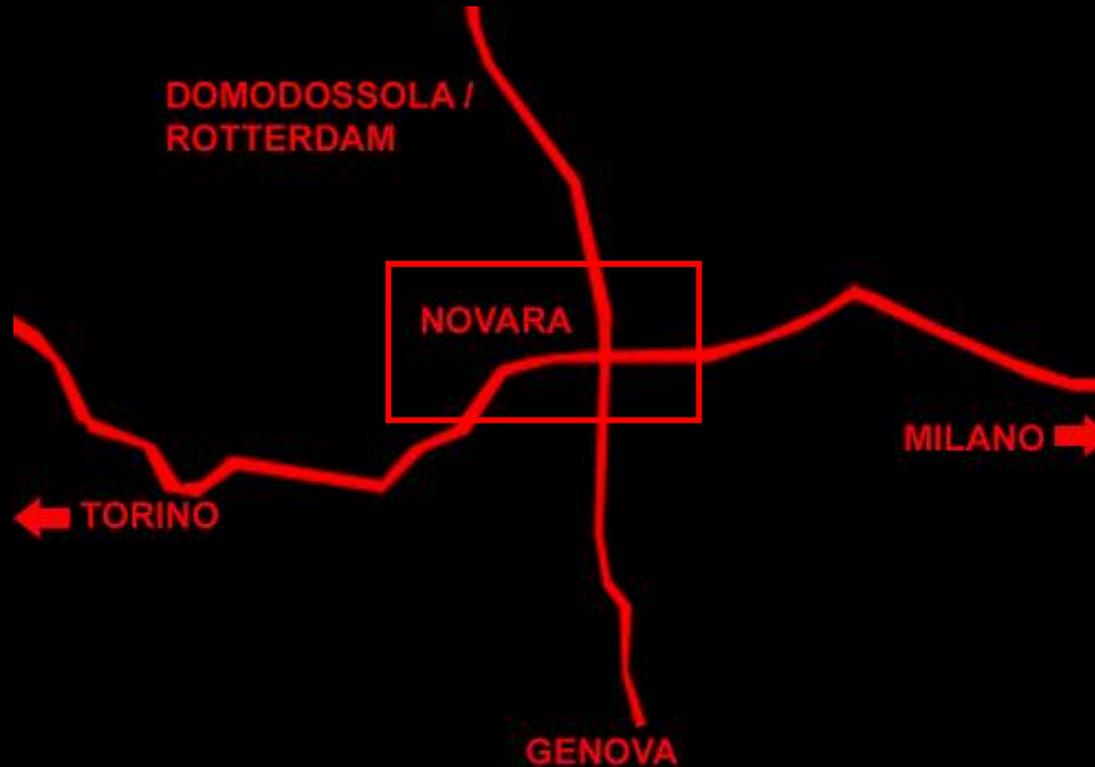


spina 3 – PROSPETTO LUNGO c.so MORTARA



Le previsioni di aumento del traffico ferroviario sulla direttrice del **CORRIDOIO V** e la realizzazione possibile del tracciato **NORD-SUD** tra Rotterdam e Genova, faranno di **Novara** il centro di un importante crocevia, che potrebbe determinare:

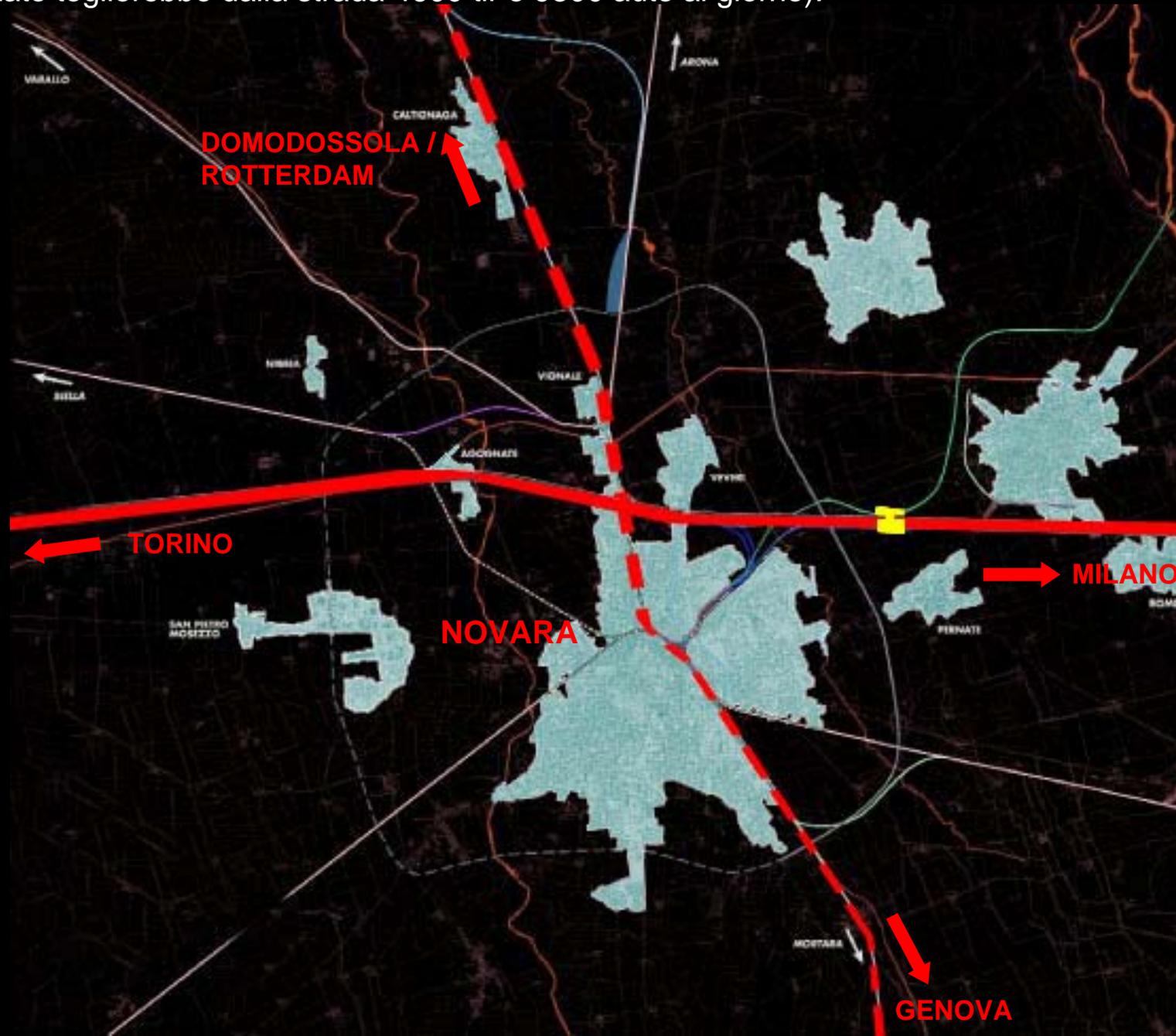
- l'alleggerimento del traffico ferroviario dedicato al trasporto merci in zone residenziali;
- la realizzazione di collegamenti più veloci e con maggiore capacità di trasporto tra Novara-Malpensa, Torino e Milano.



Gli interventi per l'AV prevedono:

- il cambiamento del tracciato dell'interconnessione di Novara Est;
- il raccordo diretto tra la linea AV da Torino e le Ferrovie Nord Milano (FNM) verso Malpensa, sfruttando in parte l'interconnessione di Novara Ovest;
- la realizzazione di una nuova stazione ferroviaria sulla linea AV.

Attualmente per il **CORRIDOIO NORD-SUD** (2006), che arriva dalla linea storica di Vignale, si prevede un tracciato sotterraneo che attraversi tutta la città, lungo il quale passano, senza fermarsi a Novara, le merci destinate ad altri luoghi; mentre ciò che deve fermarsi nella città, passerà al di sopra della medesima (se venisse realizzato toglierebbe dalla strada 4600 tir e 9300 auto al giorno).



Intervengono sul comune di Novara differenti programmi urbanistici, tra cui il **Prusst Novara** (**Programma di riqualificazione urbana e di sviluppo sostenibile del territorio**) promosso dal comune nel 2000 che ha delineato una strategia organica di riorganizzazione della città in risposta all'esigenza di realizzare nuove infrastrutture, indicando così gli effetti urbani della realizzazione del Programma **MOVICENTRO**<sup>1</sup> nell'area nello triangolo dello scalo di Boschetto (per la viabilità, le attività ricettive e terziarie, la realizzazione di opere compensative per gli operatori coinvolti negli interventi di ristrutturazione, la rilocalizzazione delle capacità edificatorie delle aree FNM, ereditate dal PRG '80).

Al contempo il Prusst ha attivato anche una “filiera” di interventi di potenziamento della ricettività integrata (agevolando le proposte di nuove attività alberghiere, di ricettività per studenti e ricercatori, congressuali etc.) anch'essi in buona parte ripresi entro lo Studio quadro per il Nodo infrastrutturale nello scalo di Boschetto.

Alcune ipotesi prospettate di realizzazione per il Nodo Stazione hanno individuato una fattibilità di soluzioni di raccordo più innovative (ad esempio quella che fa convergere sull'area del Boschetto anche l'innesto delle tratte provenienti da nord), successivamente condivise e inserite nel progetto preliminare del **PRG**.

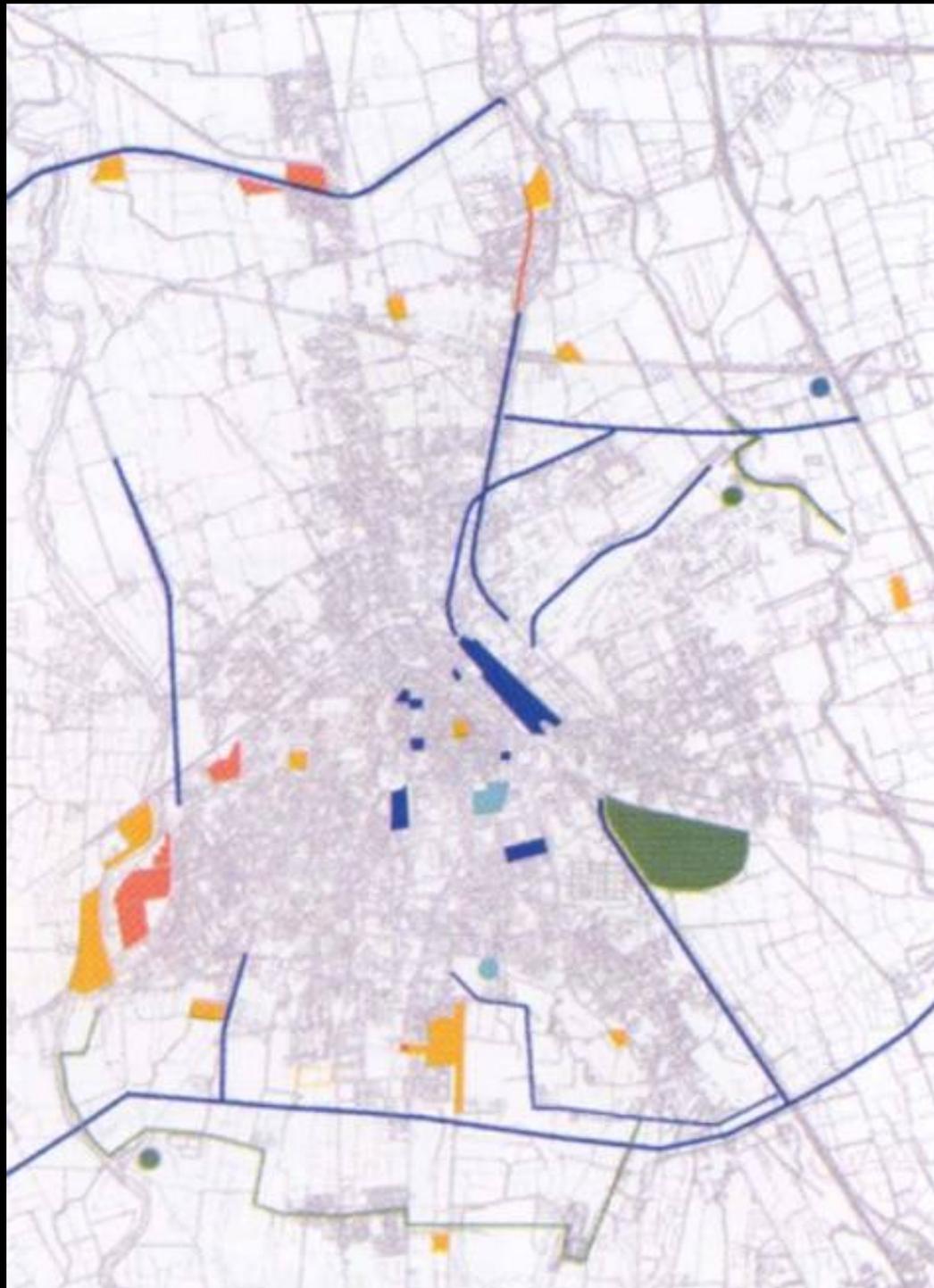
<sup>1</sup>Legge 662/96, art.2 comma 3 in materia di Programmazione negoziata. Accordo di Programma Quadro per una mobilità sostenibile: i nodi di interscambio persone. Progetto Movicentro.

L'obiettivo del presente Accordo è di potenziare il sistema regionale dei nodi di interscambio tra le modalità del trasporto pubblico e privato, allo scopo di garantire una maggiore flessibilità ed efficienza del sistema dei trasporti. Per i Comuni rappresenta un'importante occasione per riqualificare parti di città, ricostituendone la centralità. Nel caso specifico di Novara prevede:

- l'accessibilità alla nuova stazione FNM;
- la mitigazione ambientale della zona est di Novara (area scalo di Boschetto);
- la sistemazione della nuova stazione di Novara.

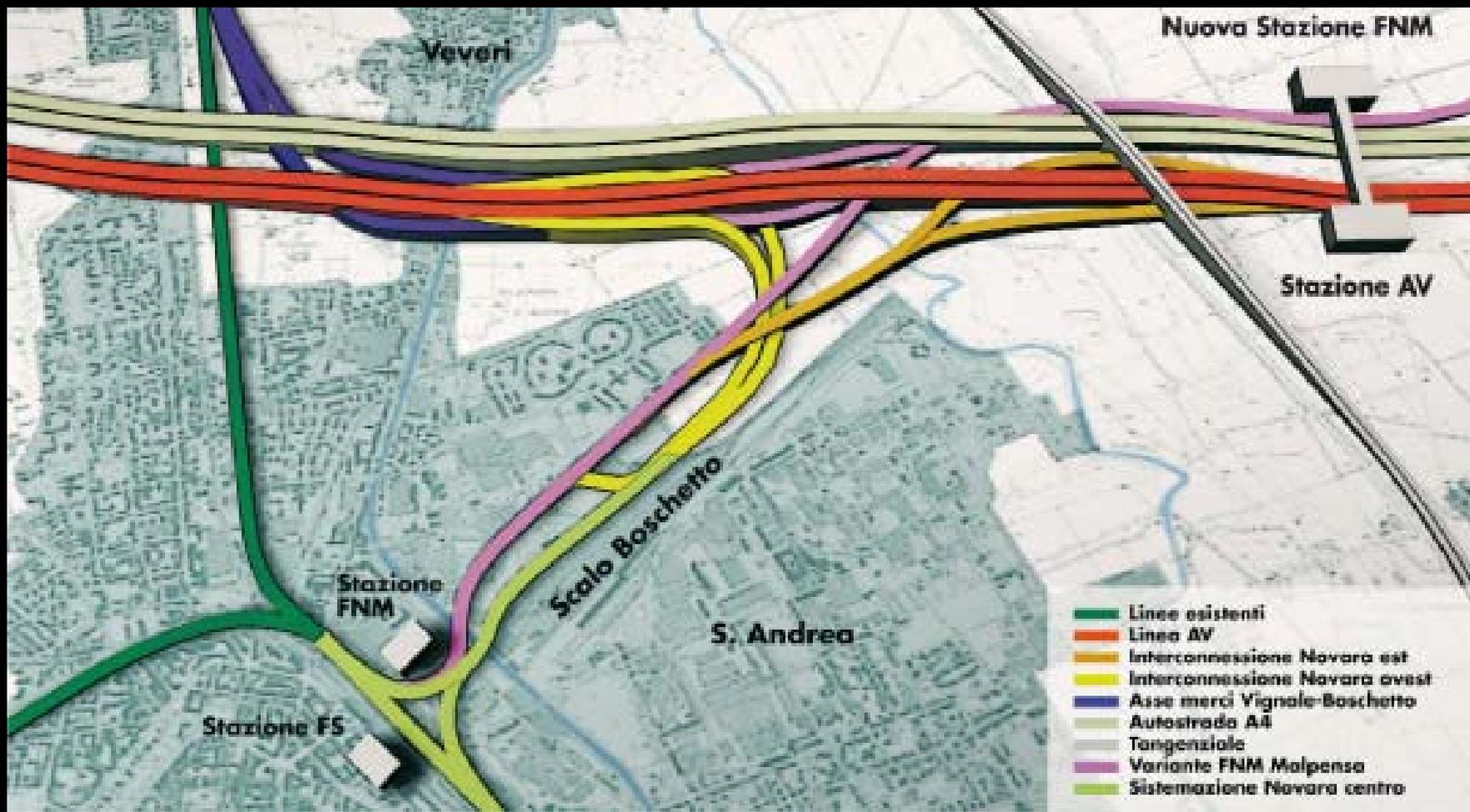
Tratto da [www.regione.piemonte.it/trasporti/osservatorio/province/novara.htm](http://www.regione.piemonte.it/trasporti/osservatorio/province/novara.htm).

- APPRODO
- INNOVAZIONE
- AMBIENTE
- CULTURA
- RESIDENZA
- INTERVENTI PRIVATI

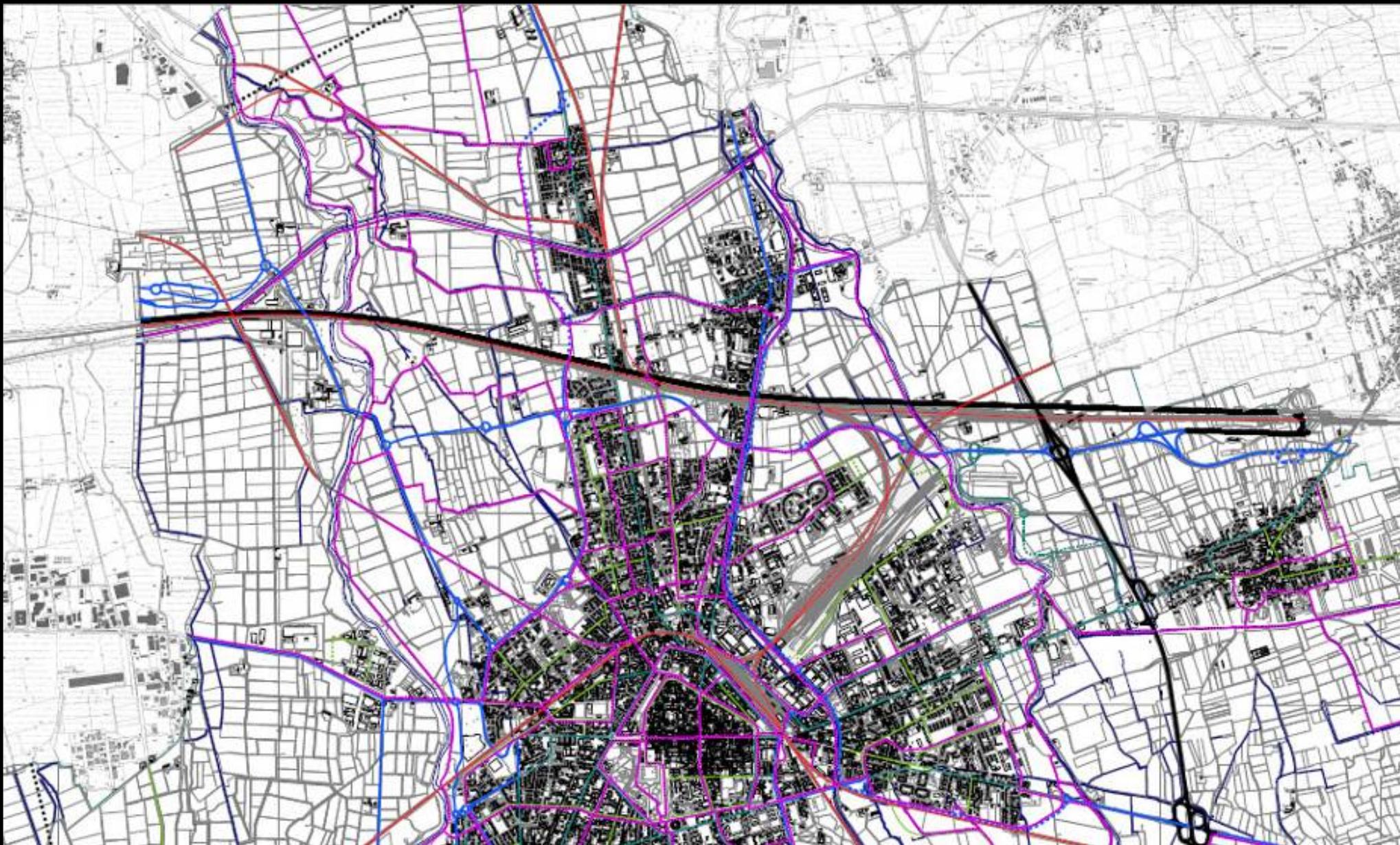


La storia dell'AV si sviluppa con maggiore intensità a partire dalla metà degli anni '90, dove l'AV riguardava in maniera esclusiva il trasporto passeggeri.

Nel 2000 l'assetto ferroviario della città cambia in relazione al tracciato AV, infatti l'anello che conduceva sulla linea storica per Milano viene eliminato, ovvero la linea AV rimane sempre parallela all'autostrada A4, ma l'entrata/uscita alla/dalla stazione di Novara doveva avvenire attraverso lo scalo di Boschetto in questa maniera:



Schema intersezione linee ferroviarie nel comune di Novara.



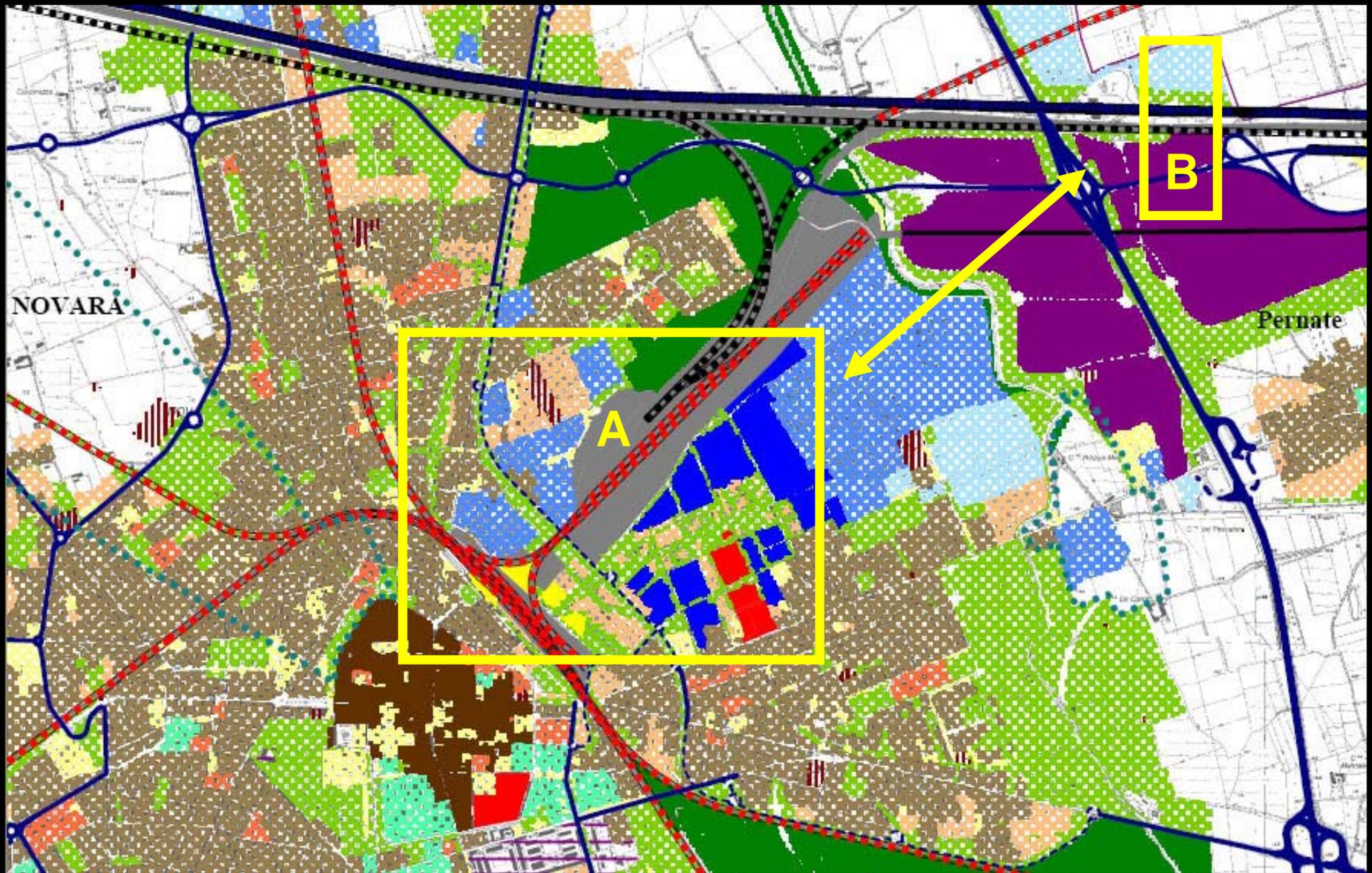
- AUTOSTRADA
- STRADE PRIMARIE
- FERROVIE
- STRADE SECONDARIE
- CICLABILI
- STRADE LOCALI

La rete infrastrutturale del comune di Novara.

Il **PRG** riconosce nello scalo di Boschetto, dove direttamente agisce il comune attraverso l'elaborazione di **PP** (Piani particolareggiati) a livello attualmente di masterplan, un **polo scientifico-tecnologico** ed un **nodo infrastrutturale nella stazione**. Pertanto ricerca quelle attività utili a far aumentare il valore economico di quest'area e quindi la sua attrattività (il valore economico è già elevato vista la collocazione centrale dello scalo) – **NODO A**.

Nella nuova stazione AV invece, dove è in atto la Conferenza dei Servizi tra il comune e la Regione Piemonte e Lombardia per trasformarlo in un nuovo **polo di interscambio**, la ricerca di quegli usi del territorio utili ad aumentarne il valore economico, è più difficile.

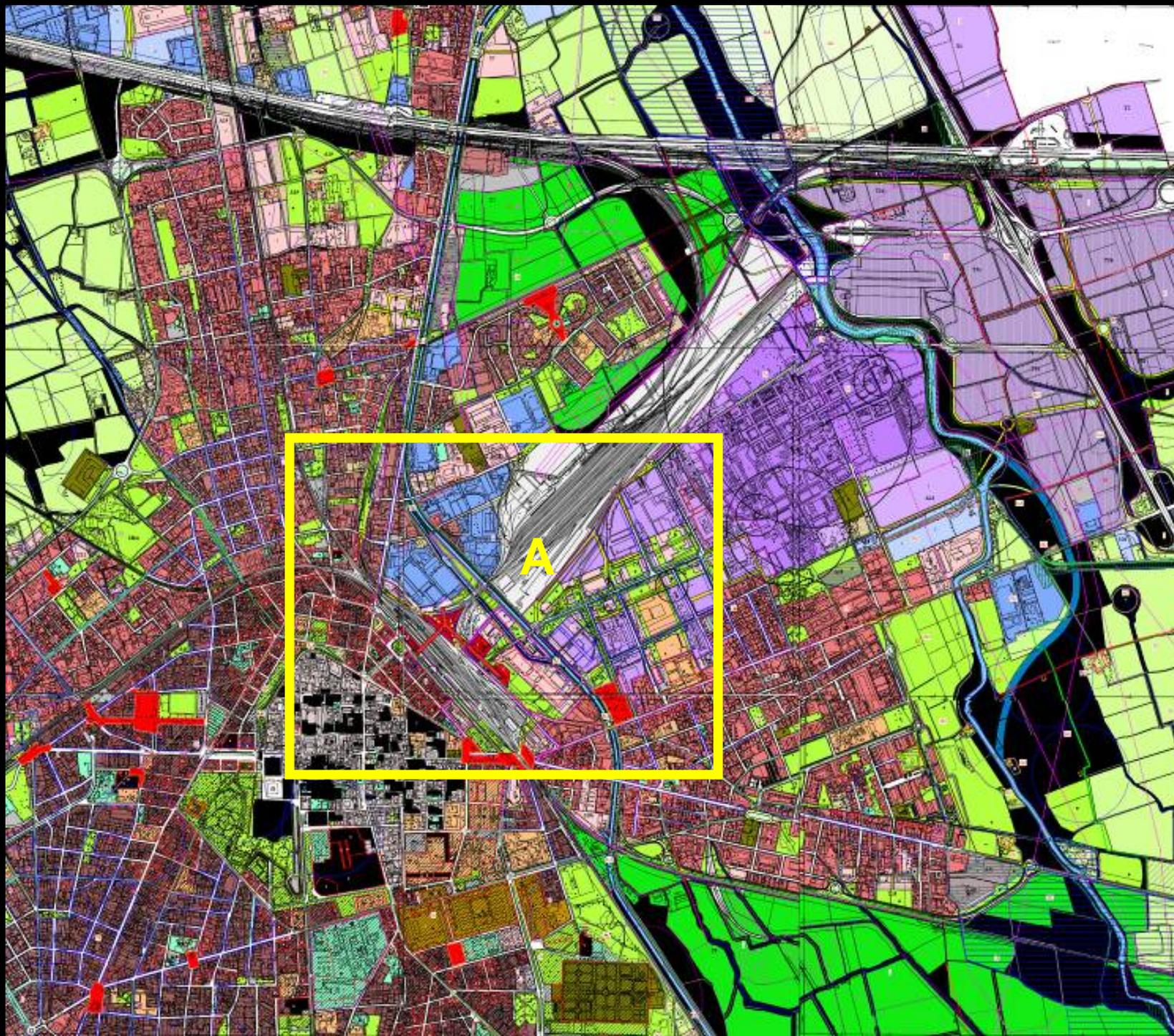
Solo accordandosi in maniera unanime per l'**interazione** tra le due polarizzazioni si potrebbe rigenerare la città di Novara, facendola diventare un nuovo polo di interscambio nei sistemi regionali delle linee AV (questo comporterebbe pertanto l'aggregazione di circa 200.000/220.000 abitanti per diventare così un polo intermedio con una sua identità ed autonomia tra Torino e Milano) – **NODO B**.



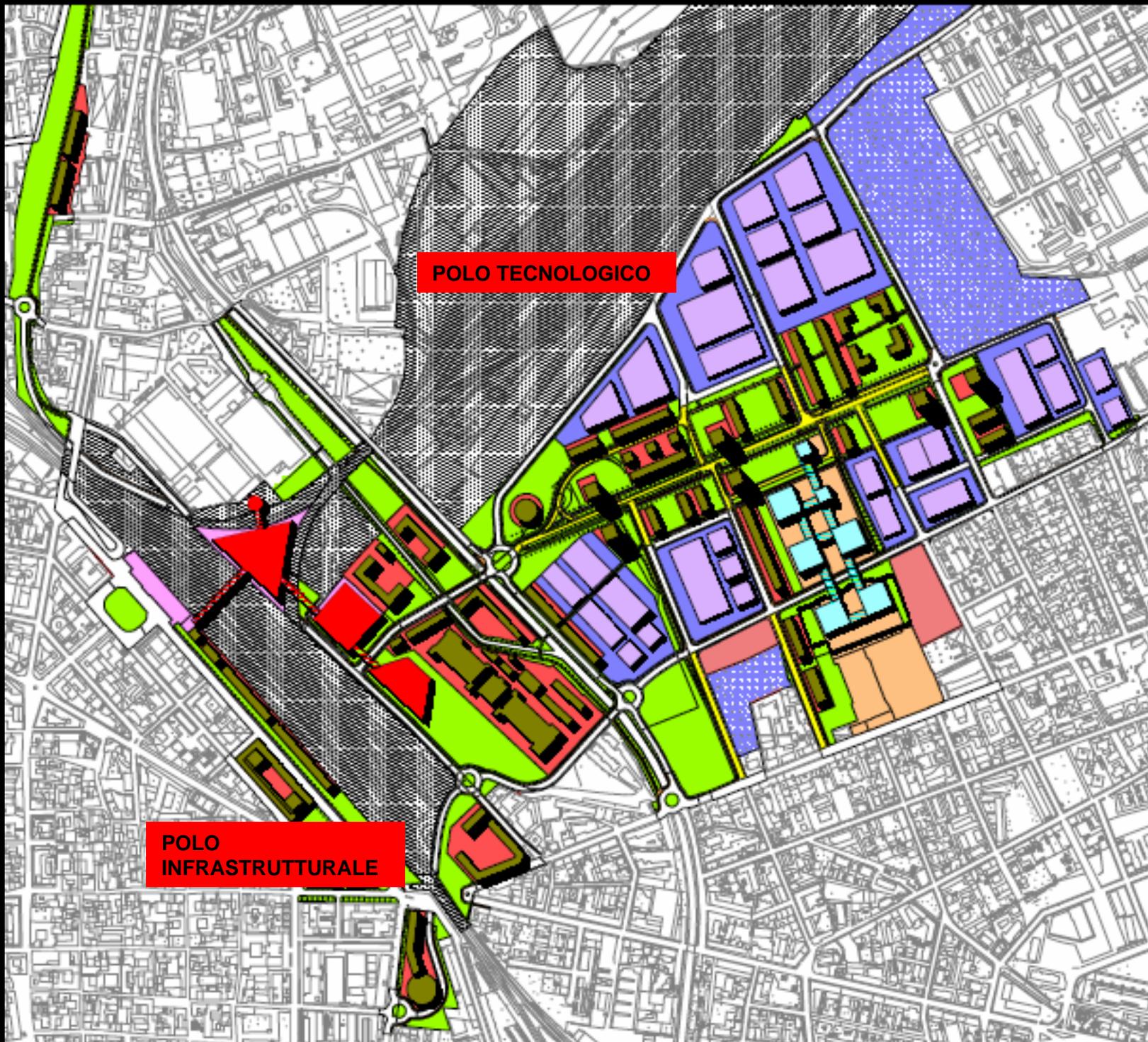
- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  FERROVIE ESISTENTI   |  NODO INFRASTRUTTURALE-MOVICENTRO |  RESIDENZIALE               |  PRODUTTIVO |
|  FERROVIE DI PROGETTO |  AREE VERDI E PER LO SPORT        |  RESIDENZIALE DI ESPANSIONE |  |
|  POLO TECNOLOGICO     |  C.I.M.                           |  RESIDENZIALE STORICO       |  |

Schema del Prg 2007 del comune di Novara: il polo logistico.

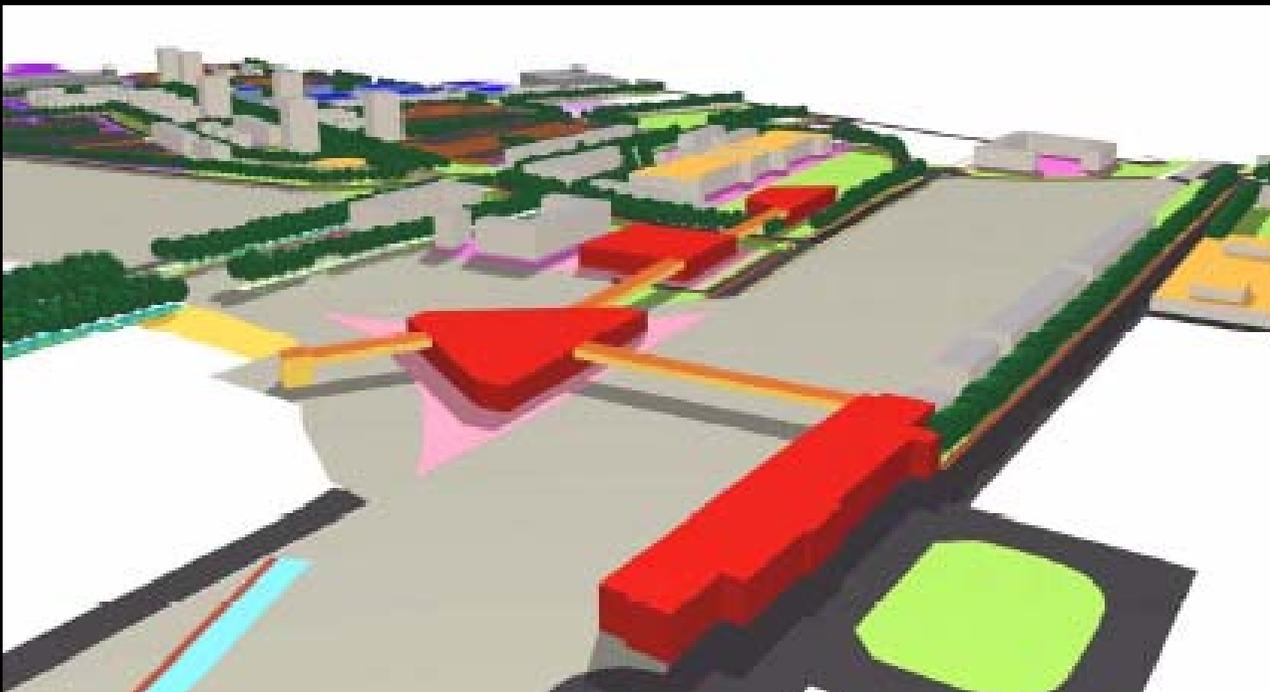
-  TESSUTO PRODUTTIVO ESTERNO ESISTENTE
-  TESSUTO PRODUTTIVO ESTERNO DI PROGETTO
-  TESSUTO PRODUTTIVO INTERNO ESISTENTE
-  PARCHI URBANI E COMPENSORIALI; PARCHI URBANI ATTREZZATI
-  CENTRO DI INTERSCAMBIO C.I.M.
-  NODO STAZIONE-MOVICENTRO



Prg del 2007 del comune di Novara: il polo logistico.



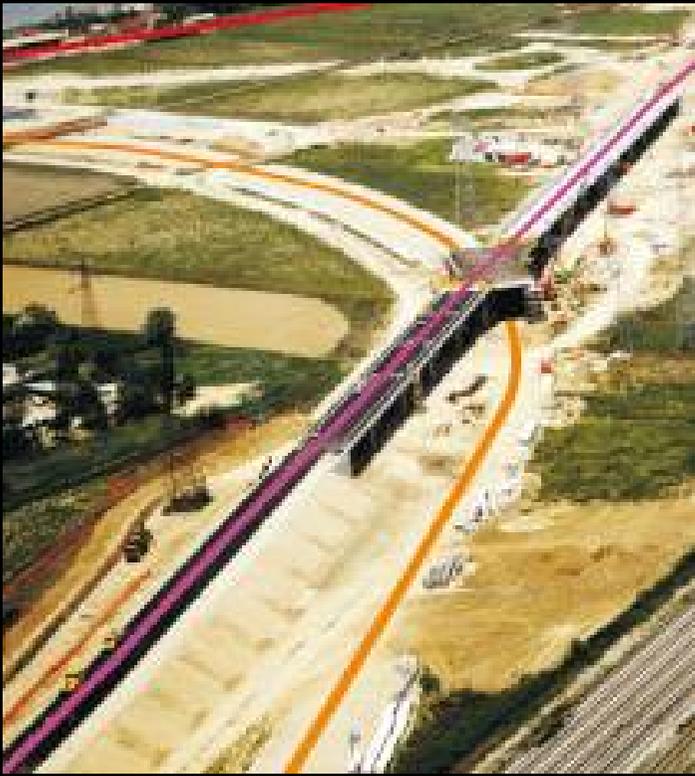
Gli ambiti del masterplan per il **NODO A**.



Planivolumetrico del nodo infrastrutturale.



Planivolumetrico del polo tecnologico.



- AV TORINO-MILANO
- INTERCONNESSIONE NOVARA OVEST
- FNM NUOVO TRACCIATO



Scalo merci Boschetto e ultimo tratto dell'interconnessione Novara-Ovest/Realizzazione linea AV e nuova stazione FNM.





Stazione Ferrovie dello Stato.





I passaggi a livello lungo via Leonardo.



Nuova stazione Ferrovie Nord Milano.



Stazione dismessa Ferrovie Nord Milano.



**Testi.**

- REGIONE PIEMONTE, *Valutare i programmi complessi*, L'Artistica, Savigliano 2004.

**Rivista.**

- "Supplemento a l'Arca, Il concorso della nuova Stazione di Torino Porta Susa, Il nodo urbano. Competition for the new Torino Porta Susa Station, The urban Link", ( dicembre 2003 ), n. 187.

**Siti internet.**

- [www.rfi.it](http://www.rfi.it)
- [tav.ferroviedellostato.it](http://tav.ferroviedellostato.it)
- [it.wikipedia.org/wiki/TAV](http://it.wikipedia.org/wiki/TAV)
- [www.italferr.it](http://www.italferr.it)
- [www.comune.torino.it](http://www.comune.torino.it)
- [sit.comune.torino.it](http://sit.comune.torino.it)
- [www.comune.novara.it](http://www.comune.novara.it)
- [www.reteimpresa.net](http://www.reteimpresa.net)
- [earth.google.it](http://earth.google.it)
- [www.regione.piemonte.it/trasporti/osservatorio/province/novara.htm](http://www.regione.piemonte.it/trasporti/osservatorio/province/novara.htm)
  
- [www.archimagazine.com](http://www.archimagazine.com)
- [www.bellini.it](http://www.bellini.it)
- [architettura.supereva.com](http://architettura.supereva.com)
- [www.fuksas.it](http://www.fuksas.it)
- [www.architettiroma.it](http://www.architettiroma.it)

**studio GAS architettura**

giuseppe chiodin

andrea aiazza

**collaboratori**

maria luisa gennero

**GAS architettura**

*giuseppe chiodin andrea aiazza architetti associati*

Via Saluzzo 61 10125 Torino

tel.- fax. +39011 19706119

studiogas@tin.it

www.gasarchitettura.com

