

Variante 200 e Metro 2 Torino Condizioni di fattibilità



Rapporto finale – Volume 1 - Relazione generale

Dicembre 2010

SOMMARIO

Premessa	4
Il documento	4
Introduzione	5
Elenco incontri principali	10
1 Il tratto 1 della Metro 2 e la Variante 200.....	11
1.1 La sfida.....	11
1.2 Il Programma Territoriale Integrato “Barriera mobile”	12
1.3 Il tratto 1 della Metro 2	16
1.4 La Variante strutturale al PRG n. 200.....	22
1.5 Obiettivi e contenuti della Variante	28
1.6 Dati dimensionali.....	31
1.7 Approfondimenti a scala urbanistica e valutazioni tipologiche e funzionali	33
2 Caratterizzazione delle aree di trasformazione	48
2.1 Ambito Spina 4	48
2.2 Sotto-ambito ex scalo Vanchiglia	50
2.3 Sotto-ambito Sempione/Gottardo	52
2.4 Analisi territoriale sulla dotazione di servizi di pubblico interesse	54
2.5 Centro servizi.....	56
2.6 Il percorso botanico tematico	58
2.7 Il Progetto Unitario di Suolo Pubblico	82
2.8 Altri interventi di trasformazione urbana nelle aree limitrofe	83
2.9 Concorso di idee	93
3 Attuazione della Variante 200.....	94
3.1 Ipotesi principali	94
3.2 Assetto proprietario attuale.....	95
3.3 I piani esecutivi in anticipazione	99
3.4 Il quadro delle attività economiche insediate nell’area	106
3.5 Comparti attuativi	109
4 Ambito procedurale	126
4.1 Strutturazione societaria complessiva	126
4.2 <i>Vision e mission</i> di trasformazione urbana	127
4.3 Obiettivi della STU.....	129
4.4 Zone di trasformazione e opere di urbanizzazioni incluse nell’area	130
4.5 Composizione societaria	134
4.6 Funzioni della STU	135
4.7 Cronoprogramma di costituzione	138
4.8 Modalità gestionali e operative	138
4.9 Organigramma aziendale-funzionale della STU	139
4.10 Nota sugli elementi innovativi della STU di Torino	140
4.11 Approfondimenti legali	141

4.12 Riflessioni più recenti: STU o altra struttura?	159
Indice delle figure	166
Indice delle tabelle	168

Volume 2 – Elaborazioni economico-finanziarie

ALLEGATI

Allegato 1 – Verifica critica del progetto della Metro 2 (Jacobs Consultancy)

Allegato 2 – Analisi dello studio di fattibilità Giugno 2008 (Infra.To)

Allegato 3 – Analisi territoriale sulla dotazione di servizi di pubblico interesse (Ascolto Attivo sas e Dott.ssa Zaltron)

Allegato 4 – Quadro di riferimento del mercato immobiliare (Finpiemonte SpA)

Allegato 5 – STU: la gestione della dimensione percorso progettuale della Variante 200 (Urban Center Metropolitano)

Allegato 6 – Le Società di Trasformazione Urbana (Finpiemonte SpA)

Le illustrazioni grafiche (non diagrammatiche) presenti in questo documento sono state prevalentemente elaborate da Urban Center Metropolitano, anche se non esplicitamente riportato.

Le foto dell'area presenti in questo volume sono state realizzate da Michele D'Ottavio per conto della Città di Torino.

Premessa

Il documento

Il presente documento costituisce il rapporto finale riguardante gli aspetti progettuali e tecnici di massima dell'ambito del Programma Territoriale Integrato (PTI) "Infrastruttura e qualità della vita nel quadrante nord-est della Città di Torino – Barriera mobile". Molti degli obiettivi del PTI sono poi stati assunti dalla Variante strutturale al PRG n. 200 in corso di predisposizione da parte del Comune di Torino, quindi attualmente il principale punto di riferimento del lavoro è la Variante stessa. Le ipotesi in merito alla linea 2 della metro sono rimaste fondamentalmente invariate dal 2008, aggiornate in parte nelle variabili progettuali e di costo.

L'insieme delle attività si inserisce nell'ambito della Convenzione per le attività di studio relative al programma citato sottoscritta tra la Città di Torino e Finpiemonte SpA in data 1/12/2009, giunto a termine il 31/11/2010 e prorogato fino al 17/12/2010.

In termini generali, Finpiemonte è stata incaricata di valutare la pre-operatività delle soluzioni ipotizzate per la realizzazione degli interventi previsti nella Variante 200 e la realizzazione del primo tratto della metro 2.

I principali aspetti di approfondimento fanno riferimento a:

- la definizione del modello di governance complessiva dell'operazione, ad es. la costituzione di una Società di Trasformazione Urbana, le modalità di gara dei lavori e della gestione della metro 2, i soggetti coinvolti, ecc;
- la fattibilità economico-finanziaria complessiva, sia della parte immobiliare e urbanistica, sia della parte relativa all'infrastruttura di trasporto metropolitano.

Sono inoltre stati approfonditi molti temi strettamente connessi ai primi quali le caratteristiche socio-demografiche e i servizi dell'area, le prime ipotesi di prefigurazione morfologica della trasformazione urbana, le modalità attuative (articolazioni, in lotti, comparti, fasi attuative), la verifica critica delle ipotesi relative alla Metro 2, il quadro del mercato immobiliare, ecc.

Rispetto al rapporto intermedio (luglio 2010), per è stata concordata con il Comune di Torino, la possibilità di coinvolgere la neo-costituita società Infra.To per l'approfondimento degli aspetti tecnici, economici e attuativi relativi alla linea 2 della Metro, quale futuro soggetto progettista, stazione appaltante, nonché gestore delle infrastrutture. Ciò ha consentito di rivedere alcuni delle assunzioni tecniche, progettuali, economiche e attuative del progetto.

Introduzione

L'oggetto della Convenzione tra Comune di Torino e Finpiemonte SpA si è configurato nell'attività di accompagnamento e approfondimento dei temi posti ed affrontati dalla Variante 200 con particolare riferimento agli ambiti economico-finanziario, procedurale, morfologico-tecnico sia per la linea metropolitana che per le trasformazioni urbane.

Il risultato di tale attività va considerato alla luce di una doppia chiave di lettura:

1°) Le assunzioni ed i risultati che compongono le verifiche di fattibilità approntate nei diversi campi vanno collocati e letti nel contesto della fase attuale di affiancamento alle scelte di una fase che è pianificatoria e pertanto gli scenari elaborati sono dichiaratamente preliminari alla strutturazione di natura tecnica, contrattuale, economico finanziaria che sarà posta in essere nel prosieguo dell'iniziativa.

In questa fase l'attività è stata mirata principalmente ad individuare le formule (governance ed operatività) adatte alla complessità dell'iniziativa, evidenziarne sia i fattori intrinseci di vantaggio e svantaggio sia i perimetri di praticabilità, dotare gli scenari di ordini di grandezza concretamente assumibili sia in termini temporali che di operatività tecnica e di entità economica e prefigurarne le interconnessioni prevedibili.

2°) il metodo di lavoro ha portato a programmare con continuità delle iniziative di interazione fra soggetti sia operanti all'interno della sfera della Pubblica Amministrazione, sia operanti nell'ambito del mercato finanziario ed imprenditoriale (vedere sez. Elenco incontri). I risultati di questa attività sono riscontrabili in parti specifiche della documentazione ma soprattutto forniscono i termini di una verifica di sostenibilità degli scenari operativi, economici e finanziari prefigurati.

La sperimentazione procedurale intrapresa dal Comune di Torino consiste nell'affiancare all'attività di pianificazione urbanistica (già particolarmente complessa per l'estensione territoriale, l'intreccio con variabili trasportistiche di primaria grandezza, la presenza di proprietà pubbliche e private frammentate, il modello urbanistico perequativo adottato) l'elaborazione di approfondimenti pre-operativi a carattere marcatamente interdisciplinare e tali da generare fattori di giudizio ed indirizzo attuativo già in questa fase.

La multidisciplinarietà risulta in effetti un valore aggiunto di rilievo per fornire - nella fase attuale - le migliori condizioni di valutazione agli organismi deputati al governo della città.

Dal PTI agli scenari attuali

Il PTI, in congruenza con le indicazioni della programmazione regionale, affrontava principalmente problematiche relative all'inquadramento territoriale e socio-economico della previsione di trasformazione urbana ed infrastrutturale nel quadrante Nord-Est di Torino. In tale contesto il quadro di previsione economico-finanziario di massima assumeva due scenari

che, ipotizzando una gara di project financing, alternativamente affidassero al concessionario la realizzazione e gestione dell'infrastruttura e dello sviluppo immobiliare connesso oppure la sola realizzazione e gestione dell'infrastruttura rendendo in tale caso disponibile il corrispettivo della cessione dei dritti edificatori pubblici. Tali scenari mettevano in evidenza che l'eccezionalità del progetto complessivo, in termini sia di caratteristiche tecniche intrinseche sia di entità rilevante dell'investimento, generava valutazioni di rischio delle quali si è tenuto conto negli approfondimenti successivi.

In particolare la strutturazione proposta nel presente documento articola la complessa iniziativa in due campi di intervento (infrastruttura di trasporto e sviluppo urbano) ad operatività distinta ma interconnessa. Inoltre, all'interno di ognuno dei due campi di attività sono stati affrontati al contempo i problemi di governance attinenti i soggetti ed i processi attivabili, le opportune segmentazioni nell'allocazione dei rischi e gli strumenti finanziari proponibili. Infine l'avanzamento della definizione della variante è stato accompagnato dagli approfondimenti tecnici in merito ad alcune caratteristiche del comparto di Metro 2, quali le stazioni ed il deposito, nonché alla configurabilità di specifici comparti urbani di trasformazione.

Per entrambi i campi di attività si presentano confronti con casi che aprono utili elementi di comparabilità: per la linea metropolitana si evidenziano caratteristiche funzionali ed economiche relative ad esperienze nazionali ed europee, mentre per la trasformazione urbana sono state predisposte prime indicazioni della reattività del mercato immobiliare a livello metropolitano.

La realizzazione del 1° comparto della linea 2 della metropolitana

Le caratteristiche dell'infrastruttura, come delineate nel PTI, sono state riprese in esame effettuando verifiche e raffronti con casi studio europei e, più specificatamente, comparando alcuni casi italiani. Risultano privilegiati i sistemi di metropolitana leggera di tipo automatico per le linee nuove e le forme di project financing e general contractor per la fase realizzativa, mentre soltanto Roma sta adottando, sia pur con modalità differenti, lo strumento della valorizzazione immobiliare.

In merito ad aspetti di importante caratterizzazione funzionale quali le stazioni, il comprensorio tecnico, lo sfioro verso Pescarito si sono approfondite le positività e negatività delle alternative possibili tendendo a concentrare il campo della scelta tecnica.

In relazione ai tempi previsti si è anche provveduto ad aggiornare l'entità dell'investimento ed il relativo piano economico-finanziario. A tale proposito sono stati elaborati alcuni scenari introducendo modifiche, attendibilmente configurabili, sia per l'economicità della fase gestionale sia per la disponibilità dei flussi finanziari posti a carico dell'Ente Locale.

L'attività di valorizzazione urbana

Il soggetto che prenderà in carico l'attuazione delle parti determinanti della prevista trasformazione urbana – sia esso la STU o una Tecnostruttura comunale dedicata - si troverà a dover far fronte ad una pluralità di esigenze operative. In tal senso, ed al fine di meglio evidenziare gli impieghi di risorse, si è proceduto ipotizzando una struttura societaria che operasse attraverso due “rami d'azienda”: un primo dedicato all'attività di “sviluppo” ed un secondo dedicato all'attività di “servizio all'infrastrutturazione urbana”.

L'attività di sviluppo riguarda la predisposizione e valorizzazione dell'insieme dei diritti edificatori di proprietà del Comune.

Considerata la rilevante entità di tale insieme (circa 455.000 mq di SLP) è stata prefigurata una suddivisione che permettesse di allocare entità e rischi differenziati e credibilmente proporzionati alle potenzialità e prassi operative delle rispettive categorie di operatori economici individuate.

Sono state previste tre categorie di soggetti potenzialmente interessati (clusters):

- il concessionario realizzatore della linea metropolitana che potrà ricevere, quale parziale corrispettivo, una quota relativamente contenuta di diritti edificatori sviluppabili in elevazione sui siti delle principali stazioni e quindi dotati di un maggior potenziale valore in prospettiva;
- uno o più fondi immobiliari che acquisendo una quantità consistente di diritti edificatori possano assicurare una prima disponibilità di liquidità finanziaria entro tempi relativamente brevi;
- il soggetto pubblico (STU) che sviluppi un'altra quota rilevante di diritti edificatori relativi a comparti che prevedibilmente necessitino di un maggior impegno (per problemi di completamento patrimoniale o altro) per esser immessi sul mercato.

Per quest'ultima categoria è stato prefigurata sia l'ipotesi di cessione dei terreni a soggetti imprenditoriali sviluppatori sia l'eventuale sviluppo diretto con successiva cessione degli edifici con i relativi effetti di massimizzazione degli introiti prevedibili ma anche degli impegni finanziari e dei rischi connessi.

E' stata fornita una prima individuazione dei comparti e lotti ipoteticamente destinabili alle differenti categorie di operatori.

L'attività definita di “servizio” consiste nella progettazione e nella realizzazione di un complesso di opere pubbliche ritenute strategiche per anticipare la qualità della trasformazione urbana nel suo complesso.

L'attività di interazione

Sono state svolte diverse attività di confronto strutturato e interlocuzione con i principali stakeholders locali e non (ricerche, incontri, workshop, presentazioni dedicate, interviste, ecc.).

Un primo ambito di attività ha riguardato i rapporti con i soggetti operanti nella sfera della Pubblica Amministrazione. Il metodo di lavoro è consistito in analisi comparative elaborate anche grazie al confronto con le conoscenze e gli apporti specialistici dei rappresentanti di tali soggetti.

In particolare la verifica critica in merito alle caratteristiche della linea di metropolitana predisposta anche sulla base di raffronti con casi che presentano elementi di analogia ha permesso di evidenziare ed affrontare già in questa fase temi che anticipano condizioni di fattibilità rilevanti per l'elaborazione del progetto preliminare dell'infrastruttura.

Anche in riferimento alla valorizzazione urbanistica l'attività di programmazione di confronti specialistici ha permesso di prefigurare le condizioni di prevedibile immissione sul mercato di comparti omogenei all'interno dell'insieme dei diritti edificatori di proprietà pubblica, nonché di avanzare qualche suggestione attrattiva e quindi di "nuova centralità", quale la previsione di un percorso botanico tematico lungo l'asse attrezzato centrale dell'ambito territoriale di Variante.

Un secondo ambito di attività ha riguardato la realizzazione di attività di confronto con alcuni dei più autorevoli rappresentanti del mercato finanziario ed imprenditoriale.

In tal senso, già nella fase precedente, l'Amministrazione Comunale aveva reso nota una Richiesta di Manifestazione di pubblico interesse, per la quale si era registrato un significativo riscontro, che ha costituito in parte la base per l'avvio di alcuni confronti con soggetti che avevano espresso il proprio interesse all'operazione.

In particolare, la programmazione di un workshop finanziario con la presenza di primari Istituti di credito e Gestori di fondi immobiliari ha permesso di verificare la congruenza e le criticità degli scenari prefigurati e degli strumenti finanziari attivabili.

Infine si è rivelata di particolare interesse l'attività di affiancamento e sostegno alle iniziative di presentazione e di marketing territoriale intraprese dal Comune a livello internazionale per porre l'intera trasformazione urbana prevista dalla Variante 200 all'attenzione degli investitori.

In tal senso si segnalano le presentazioni effettuate in occasione di importanti fiere di settore quali il Mipim ed Eire oltre ad eventi mirati quali l'incontro mirato con investitori e developers di Londra.

Elementi conclusivi

L'attività di supporto ai processi decisionali inerenti l'iniziativa in oggetto (pur tenendone in conto le intrinseche caratteristiche di complessità e preliminarità) consente di porre in evidenza alcune condizioni di sostenibilità in termini complessivi.

L'articolazione strumentale nei due campi di interesse (l'infrastruttura di trasporto e lo sviluppo urbano) ha consentito di meglio focalizzare l'attenzione sia sulle dinamiche specifiche di ogni "campo" sia sugli effetti delle prevedibili interazioni (funzionali, temporali, finanziarie).

Innanzitutto i soggetti che potranno promuovere e sviluppare le operazioni nei rispettivi "campi" dovranno agire in un quadro convenzionale che esprima con chiarezza una regia ed un monitoraggio unitario (ed a indirizzo pubblico) ma saranno soggetti specifici per ognuno dei due "campi" (infrastrutturale e di sviluppo urbano) e prevedibilmente a conduzione pubblica. Nello svolgimento delle rispettive attività questi due soggetti coinvolgeranno -con opportune procedure- gli operatori privati interessati a vario titolo agli sviluppi attuativi.

In secondo luogo per le entità degli investimenti infrastrutturali e di sviluppo urbano prevedibili sono stati predisposti alcuni scenari di articolazione delle fonti di copertura finanziaria. In particolare per la Metro 2 – con riferimento al Primo atto aggiuntivo all' Intesa Quadro Governo-Regione del 23/11/2009 – è prefigurato il ricorso a finanziamento statale per il 60% del costo d'investimento (in armonia con la normativa vigente) ed a finanziamenti locali, per il 40%, facenti capo a risorse generate dalla trasformazione urbana ed inerenti a diritti edificatori di proprietà del Comune ed in accordo con modalità da definire con la Regione Piemonte anche nell'ambito di applicazione del Protocollo TPL con riferimento alla Società di rete.

Le condizioni per il ricorso a tali fonti di copertura sono in sintesi:

1. la predisposizione del Progetto Preliminare del comparto 1 della Metro 2 per attivare la procedura di finanziamento statale e la relativa verifica della capienza e dei tempi di tale finanziamento;
2. l'attivazione (per i comparti di trasformazione urbanistica) delle concrete condizioni per poter coinvolgere l'impegno finanziario dei soggetti privati prefigurati ai tre livelli di interesse individuati: concessionario, fondi immobiliari, imprenditori.

Gli ordini di grandezza delle rispettive entità di investimento risultano di massima compatibili con ragionevoli passi dei rispettivi campi di operatività.

Infine i tempi prefigurabili per i due "campi" di interesse, articolandosi indicativamente sui 5-7 anni per la progettazione e realizzazione dell'infrastruttura e sui 7-10 anni per la trasformazione urbana, presentano elementi di non rilevante discrasia sia ai fini di una congruenza realizzativa complessiva, sia soprattutto in termini di disponibilità di massima dei flussi finanziari necessari.

Elenco incontri principali

Di seguito si riportano i principali incontri con enti pubblici e privati, che Finpiemonte ha organizzato o in cui ha avuto un ruolo significativo. Per quanto riguarda il Comune, vengono riportati solo gli incontri con settori del Comune diversi dall'Assessorato e Direzione Urbanistica e Edilizia Privata (con cui, in quanto responsabile del progetto, e analogamente ai consulenti esterni, i rapporti sono stati molto frequenti).

Data	Mese
	Gennaio 2010
20/01/2010	Incontro con il Direttore del settore "Divisione Lavoro, Formazione Professionale e Sviluppo Economico, Comune di Torino - dott. Presutti
22/01/2010	Incontro con Direttore settore "Divisione Infrastrutture e mobilità", Comune di Torino - Ing. Burdizzo
28/01/2010	Incontro con ANCE Piemonte
	Febbraio 2010
02/02/2010	Incontro con Environment Park
03/02/2010	Incontro con Agenzia Metropolitana - ing. Paonessa
04/02/2010	Incontro con Tecnimont
09/02/2010	Incontro con il Presidente 5T Torino - ing. Mario Carrara
16/02/2010	Incontro con Dirigente GTT Torino - dott. Cesaretti
25/02/2010	Incontro con Divisione Patrimonio, Regione Piemonte - dott. Savasta
26/02/2010	Workshop con ANCE Piemonte (e loro Legali)
	Marzo 2010
02/03/2010	Incontro con Settore Tutela Ambiente, Comune di Torino - dott.ssa Bianciardi
10/03/2010	Incontro con ASL 2 - dott. Ferrero e altri
16/03/2010	Incontro con il Sindaco di Torino
16/03/2010	Incontro con Direzione Trasporti, infrastrutture, mobilità e logistica, Regione Piemonte - Ing. Manto
	Aprile 2010
14/04/2010	Incontro con direttore settore "Divisione Infrastrutture e mobilità" - Ing. Burdizzo
19/04/2010	Incontro con Environment Park
	Maggio 2010
19/05/2010	Workshop finanziario
	Giugno 2010
08/06/2010	Workshop legale: ANCE Piemonte e loro legali
21/06/2010	Incontro con Collegio Costruttori e Direttore settore "Divisione Infrastrutture e mobilità" - ing. Burdizzo
23/07/2010	Workshop tecnico
	Settembre 2010
09/09/2010	Incontro con il Direttore Suolo ing. Roberto Bertasio Bertasio per parcheggi
14/09/2010	Incontro con Assessore al Bilancio e Tributi della Città di Torino, dott. Gianguido Passoni
	Ottobre 2010
05/10/2010	Incontro con l'Assessore alla Viabilità e Trasporti - Dott.ssa Maria Grazia Sestero e direttore settore "Divisione Infrastrutture e mobilità" - ing. Burdizzo
15/10/2010	Incontro con InfraTo
20/10/2010	Incontro con InfraTo
21/10/2010	Incontro con direttore settore "Divisione Infrastrutture e mobilità" - Ing. Burdizzo - ed a seguire con la Banca Unicredit
25/10/2010	Incontro con la Banca BIIS - dott. Bombonato
	Novembre 2010
08/11/2010	Incontro con InfraTo
16/11/2010	Incontro con InfraTo
19/11/2010	Presentazione della Variante 200 al Collegio Costruttori
24/11/2010	Incontro con Assessore al Bilancio e Tributi della Città di Torino, dott. Gianguido Passoni
	Dicembre 2010
01/12/2010	Presentazione della Variante 200 a Londra, evento organizzato da CEIP e Property Investor Europe (con responsabili banche e testimonial aziendali)
07/12/2010	Incontro con InfraTo

Tabella 1 – Elenco principali incontri (con soggetti esterni alla Direzione Urbanistica e Edilizia Privata e al gruppo di lavoro)

1 Il tratto 1 della Metro 2 e la Variante 200

1.1 La sfida

Torino ha avviato un ambizioso progetto di trasformazione urbana nel quadrante nord-est, che intende dare avvio contemporaneamente a:

- la riqualificazione e sviluppo di un'area di circa 130 ettari, prevedendo la realizzazione di circa 900.000 mq di SLP (Variante strutturale 200 del PRG)
- la realizzazione del primo tratto della linea 2 della metropolitana, lungo 7,2 km, che attraversa i territori coinvolti dalla trasformazione urbana.

Il progetto infrastrutturale e insediativo connesso alla futura Linea 2 della Metropolitana rappresenta uno dei punti cardine della prossima trasformazione torinese. Si tratta di un'operazione innovativa di coordinamento tra sviluppo territoriale e infrastrutturale, di cui esistono pochi paragoni in Europa.

Da un punto di vista finanziario, la sfida principale è quella di definire i meccanismi per catturare parte del valore prodotto dalla trasformazione urbana promossa dal Comune per contribuire in modo consistente al finanziamento dell'infrastruttura di trasporto. La realizzazione contemporanea e coordinata assicura benefici a entrambe le operazioni: da un lato garantendo un incremento dell'appetibilità immobiliare delle aree, fornendo un servizio di mobilità sostenibile agli attuali e nuovi abitanti; dall'altra, rafforzando i dati di domanda per l'uso della nuova infrastruttura.

La sfida più generale è quella di riuscire a co-finanziare, in tempi certi, in coordinamento con la trasformazione urbanistica che sta partendo, la realizzazione della prima tratta della linea 2 della metropolitana, per un valore di circa 650ml di euro in tempi di assolute ristrettezze e incertezze di programmazione finanziaria.

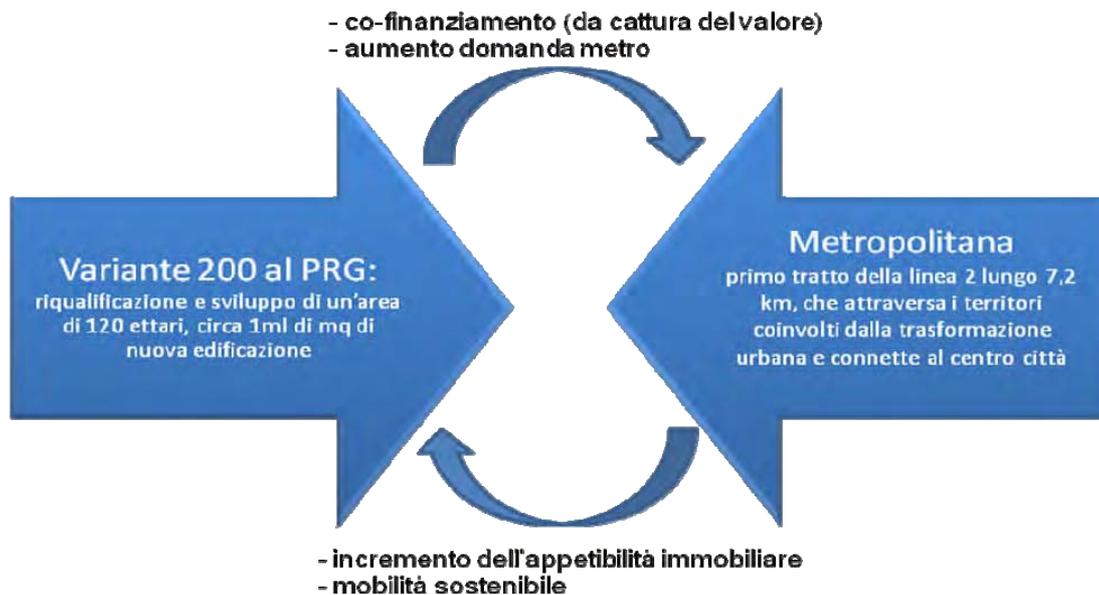


Figura 1 – Il modello concettuale di funzionamento dell'operazione Variante 200 – linea 2 della metropolitana di Torino

1.2 Il Programma Territoriale Integrato “Barriera mobile”

Nel corso del 2008 è stato predisposto da Finpiemonte S.p.A. per conto della Città di Torino, il Programma Territoriale Integrato “Infrastrutture e qualità della vita nel quadrante est-nord est di Torino - Barriera mobile”, che tracciava le linee guida per la realizzazione di un processo di trasformazione urbana, infrastrutturale e socio-economica nel quadrante nord-est della città.

1.2.1 I Programmi Territoriali Integrati

I Programmi Territoriali Integrati promossi dalla Regione Piemonte, quali strumenti di governance scelti con il Documento di Programmazione Strategico operativa, approvato dal Consiglio Regionale il 21 Dicembre 2006, sono mirati alla costruzione di progetti condivisi dagli attori del territorio mirati a valorizzare le potenzialità dei sistemi economici locali.

I Programmi territoriali integrati (30 in tutto il Piemonte che coprono il 90% del territorio regionale), rientrano nella definizione di strategia di sviluppo locale integrata di cui all'allegato 2 della Deliberazione CIPE n. 166 del 21.12.2007 e sono altresì individuati nel Documento Unitario di Programmazione Regionale (DUP), approvato con DGR n. 19-9238 del 21 luglio 2008, come strumento di attuazione integrata di tutti i Programmi Regionali (POR, PAR, PSR).

Attraverso questo strumento, la Regione ha finanziato gli ulteriori approfondimenti di fattibilità del PTI relativo al quadrante nord-est di Torino, di cui questo documento è un esito. Il PTI in oggetto è poi confluito nella Variante strutturale 200 predisposta dal Comune di Torino.

1.2.2 Il PTI Barriera Mobile

Il PTI Barriera mobile s’inseriva in una riflessione sull’ossatura del sistema metropolitano, ovvero il suo sistema di connessioni interne, oggetto di importanti progetti di riorganizzazione che fanno perno sul rilancio del trasporto su ferro, sulla realizzazione di alcune importanti connessioni stradali e, soprattutto, sulla stretta integrazione modale dei sistemi di trasporto.

La prossimità del realizzando Passante ferroviario e della stazione Rebaudengo costituiscono eccellenti opportunità per l’area nord-est della città; infatti, il collegamento a queste infrastrutture, attraverso la riqualificazione dello Scalo Vanchiglia, la realizzazione della 2a linea metropolitana ed il collegamento previsto dal PRG tra lo Scalo e la collina est della Città attraverso la realizzazione di un asse viario, consentono di rendere immediatamente accessibile tutto il sistema di comunicazione metropolitano nonché quello regionale e nazionale.

LA STRATEGIA DEL PTI

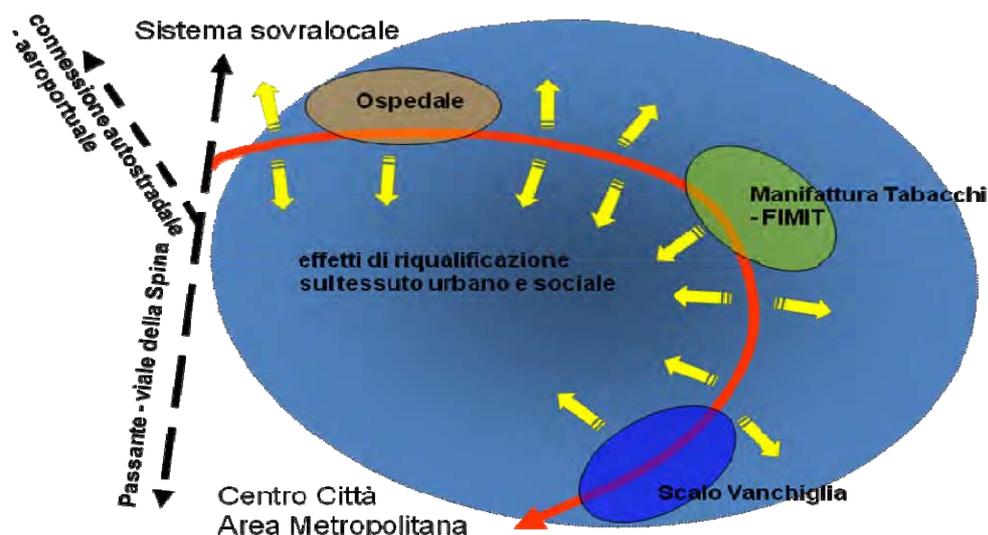


Figura 2 – La strategia del PTI per il quadrante est-nord est di Torino “Barriera mobile”

Il PTI si poneva i seguenti obiettivi:

- prefigurare la realizzazione della linea 2 della metro e le modalità della sua integrazione nell'ambito di un vasto progetto di sviluppo e rigenerazione urbana;
- promuovere la riqualificazione ambientale e paesaggistica del quartiere che si concretizzava con la realizzazione del Parco di Scalo Vanchiglia, un nuovo spazio verde per il quartiere e con lo snodarsi lungo tutto l'ambito d'intervento di un Parco Botanico lineare da realizzarsi su tutta la copertura del tracciato della linea metropolitana;
- elevare il livello dei servizi del quartiere proponendo l'insediamento di poli formativi in aree omogenee adeguate allo sviluppo della didattica;
- contribuire a razionalizzare l'organizzazione delle prestazioni sanitarie dell'Ospedale San Giovanni Bosco e all'attuazione del Piano Sanitario Regionale e Nazionale promuovendo la realizzazione dei sistemi innovativi in materia di cure primarie denominata "Casa della Salute";
- promuovere l'impiego di energie alternative, favorendo interventi di risanamento energetico in edifici pubblici, promossi dall'ATC, con la realizzazione di impianti di cogenerazione e teleriscaldamento con la sostituzione di caldaie autonome fatiscenti;
- collocazione dei suoi processi di riqualificazione in un ambito prossimo a importanti interventi di trasformazione urbana con cui è necessario costruire un sistema integrato di relazioni al fine di rafforzare il ruolo di centralità urbana nel quadrante nord-est della città come l'ex Manifattura Tabacchi-ex Fimit ed il Centro Prove e Certificazioni di materiali sportivi.

1.2.3 Piano Economico Finanziario prefigurato in fase di PTI

Il PTI aveva elaborato due scenari che presentavano sufficienti elementi di valutazione al fine di orientare le future scelte di governance relative allo sviluppo operativo del processo. In tal senso si era proceduto ipotizzando che, nella prevista gara di Project Financing, il soggetto concessionario operasse alternativamente sull'investimento diretto relativo a:

- primo scenario: realizzazione e gestione dell'infrastruttura e sviluppo immobiliare connesso (totale impieghi di capitale = 1,6 miliardi di €);
- secondo scenario: realizzazione e gestione della sola infrastruttura (totale impieghi di capitale = 667 milioni di €).

Seguono le tabelle finanziarie riassuntive dei due scenari.

Importi in €/000

Impieghi di capitale per la costruzione:			Fonti di copertura diretta per la costruzione	
Costi di costruzione di cui	1.249.102	93%	Mezzi propri	237.726 20%
Metropolitana	550.000		Contributo Pubblico a SAL	218.182
Valorizzazioni immobiliari	699.102		Finanziamento Ponte	54.545
Spese tecniche, professionisti ecc.	95.931	7%	Finanziamento Senior	950.903 80%
Totale Investimento tecnico	1.345.033	100%	Totale fonti per investimento ante IVA	1.461.356
Cassa iniziale prefinanziata	10.000	9%	Iva su contributo compensata	21.818
Interessi e Commissioni durante la costruzione	106.323	91%	Finanziamento Banche IVA	122.028
Totale oneri non tecnici	116.323	100%	TOTALE FONTI	1.605.202
Totale fabbisogno finanziario ante IVA	1.461.356	100%		
Iva Detraibile	143.847			
TOTALE IMPIEGHI DI CAPITALE	1.605.202			

Finanziamenti		Indicatori di Redditività	
Finanziamento Senior		TIR Mezzi propri	8,12%
Importo deliberato	950.903	VAN Mezzi propri	6.671
Importo utilizzato	950.903	TIR Progetto (post tax)	7,52%
Durata (n° anni)	5	VAN Progetto (post tax)	61.487
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,80%		
Tasso di interesse in fase di gestione	5,70%		
Finanziamento Ponte			
Importo deliberato	54.545		
Importo utilizzato	54.545		
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,00%		
Tasso di interesse in fase di operatività	5,00%		
Finanziamento IVA			
Importo deliberato	122.028		
Importo utilizzato	122.028		
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,00%		
Tasso di interesse in fase di operatività	5,00%		

Date di riferimento		
Durata costruzione (mesi)		46
Data inizio lavori (preliminari)		01/01/2009
Data apertura cantiere		01/01/2009
Data chiusura cantiere		31/10/2012
Durata lavori, incluso collaudo (mesi)		
Fine collaudi (mesi)		48
Incasso Contributo		01/01/2009
Inizio operatività		01/01/2013
Fine della concessione		31/12/2038
Durata concessione Area (anni)		30

Cover Ratios		Contributi Pubblici	
DSCR minimo	1,23	Contributo (netto Iva)	272.727
DSCR medio	1,23	Contributo (lordo Iva)	300.000
LLCR minimo	0,00	Prezzo PA annuale (netto Iva)	25.000
LLCR medio	ND	Prezzo complessivo intera gestione	929.385

Tabella 2 – PTI: scenario 1 – dati economico-finanziari

Importi in €/000

Impieghi di capitale per la costruzione:			Fonti di copertura diretta per la costruzione	
Costi di costruzione	550.000	93%	Mezzi propri	11.619 20%
Spese tecniche, professionisti ecc.	42.240	7%	Contributo Pubblico a SAL	490.909
Totale Investimento tecnico	592.240	100%	Finanziamento Ponte	54.545
Cassa iniziale prefinanziata	5.000	44%	Finanziamento Senior	46.476 80%
Interessi e Commissioni durante la costruzione	6.309	56%	Totale fonti per investimento ante IVA	603.549
Totale oneri non tecnici	11.309	100%	Iva su contributo compensata	49.091
Totale fabbisogno finanziario ante IVA	603.549	100%	Finanziamento Banche IVA	14.247
Iva Detraibile	63.338		TOTALE FONTI	666.887
TOTALE IMPIEGHI DI CAPITALE	666.887			

Finanziamenti		Indicatori di Redditività	
Finanziamento Senior		TIR Mezzi propri	8,60%
Importo deliberato	46.476	VAN Mezzi propri	874
Importo utilizzato	46.476	TIR Progetto (post tax)	12,60%
Durata (n° anni)	13	VAN Progetto (post tax)	26.958
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,80%		
Tasso di interesse in fase di gestione	5,70%		
Finanziamento Ponte			
Importo deliberato	54.545		
Importo utilizzato	54.545		
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,00%		
Tasso di interesse in fase di operatività	5,00%		
Finanziamento IVA			
Importo deliberato	14.247		
Importo utilizzato	14.247		
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,00%		
Tasso di interesse in fase di operatività	5,00%		

Date di riferimento	
Durata costruzione (mesi)	46
Data inizio lavori (preliminari)	01/01/2009
Data apertura cantiere	01/01/2009
Data chiusura cantiere	31/10/2012
Durata lavori, incluso collaudo (mesi)	48
Fine collaudi (mesi)	48
Incasso Contributo	39.814
Inizio operatività	01/01/2013
Fine della concessione	31/12/2038
Durata concessione Area (anni)	30

Cover Ratios		Contributi Pubblici	
DSCR minimo	1,30	Vendita diritti lordo iva	300.000
DSCR medio	1,36	Contributo (lordo Iva)	300.000
LLCR minimo	1,52	Prezzo PA annuale medio nominale (netto Iva)	11.712
LLCR medio	3,27	Prezzo complessivo nominale intera gestione	304.500

Tabella 3 – PTI: scenario 2 – dati economico-finanziari

1.3 Il tratto 1 della Metro 2

1.3.1 Il quadro strategico di riferimento

Negli ultimi vent'anni Torino è cambiata profondamente. Dall'approvazione PRG (1995) ai Giochi olimpici invernali (2006), la trasformazione della città ha interessato soprattutto il riuso di vaste aree industriali dismesse collocate all'interno del tessuto urbano e la riqualificazione del centro storico.

La principale trasformazione trasportistica di questa prima fase è stata la realizzazione della cosiddetta “Spina Centrale”, il lungo boulevard che ricopre il Passante ferroviario, linea interrata e potenziata, che attraversa la città in direzione nord-sud. Il nuovo asse connette le Spine, grandi comparti industriali dismessi e riconvertiti in nuovi quartieri con residenze, uffici, attività commerciali, parchi.

Gli interventi infrastrutturali che stanno guidando e guideranno lo sviluppo di nuovi poli di attrattività sia all’interno delle aree del capoluogo sugli assi delle Spine, sia nei Comuni della cintura e che stanno articolando iniziative di valorizzazione di nuove centralità urbane riguardano:

- linea 1 di Metropolitana;
- linea 2 di Metropolitana;
- passante ferroviario;
- Sistema Ferroviario Metropolitano;
- ferrovia Torino-Ceres (collegamento Torino/Aeroporto);
- tangenziale Est;
- attraversamento Nord-Sud di Torino corso Marche;
- interporto SITO.

1.3.2 La linea 2 della metropolitana

Lo studio “Scenario strategico del trasporto pubblico torinese” redatto dalla Città di concerto con l’Agenzia per la Mobilità metropolitana e il Gruppo Trasporti Torinese nel 2006 ha approfondito degli scenari alternativi per il tracciato della seconda linea di metropolitana, in relazione ai carichi urbanistici attuali e futuri e all’offerta di servizio di trasporto pubblico rispetto alla domanda.

Dallo studio è emerso che le zone dell’area metropolitana torinese più carenti di offerta di linee di trasporto di forza risultano essere quelle dei quadranti sud-ovest e nord-est. Con delibera della G.C. 2006 02769/006 la Città ha considerato prioritario il tracciato che collega stazione Rebaudengo a zona Mirafiori, passando per il centro storico della città, dove interseca la Linea 1.

Le ipotesi trasportistiche sono state poi approfondite nello Studio di Fattibilità redatto dalla Città nel giugno 2008. Il costo complessivo dell’opera è stato stimato, all’epoca, utilizzando i parametri già usati per la linea 1, in circa 1.200 milioni di euro, suddivisi in due lotti da 600 ml (nord) e 580 ml (sud) rispettivamente.

La lunghezza totale del tracciato è di circa 14,8 Km nel territorio urbano di Torino. Il tracciato si sviluppa dal settore nord/est al settore sud-ovest della città: dalla nuova stazione Rebaudengo

sul Passante Ferroviario, si inserisce nel ex scalo ferroviario Vanchiglia, utilizzando la trincea tra le vie Gottardo-Sempione, percorre corso Regio Parco, attraversa la Dora, Giardini Reali, piazza Castello, devia in via Pietro Micca, si immette in piazza Solferino, percorre i corsi Re Umberto e Stati Uniti, devia su corso Trento, percorre corso Duca degli Abruzzi per immettersi su corso Orbassano fino al Cimitero Parco, in corrispondenza del confine comunale.

La linea 2 di metropolitana costituirà un tassello fondamentale delle linee di forza del trasporto metropolitano, andando ad aumentare l'offerta nel quadrante sud-ovest della conurbazione torinese, dove fra l'altro è localizzata l'area della Fiat Mirafiori oggetto di profonde trasformazioni delle destinazioni d'uso.

La tecnologia della linea prevista sarà di tipo automatico (treni senza conducente), in analogia con la linea 1 di metro (tipo VAL attualmente in esercizio sulla Linea 1, o similari).

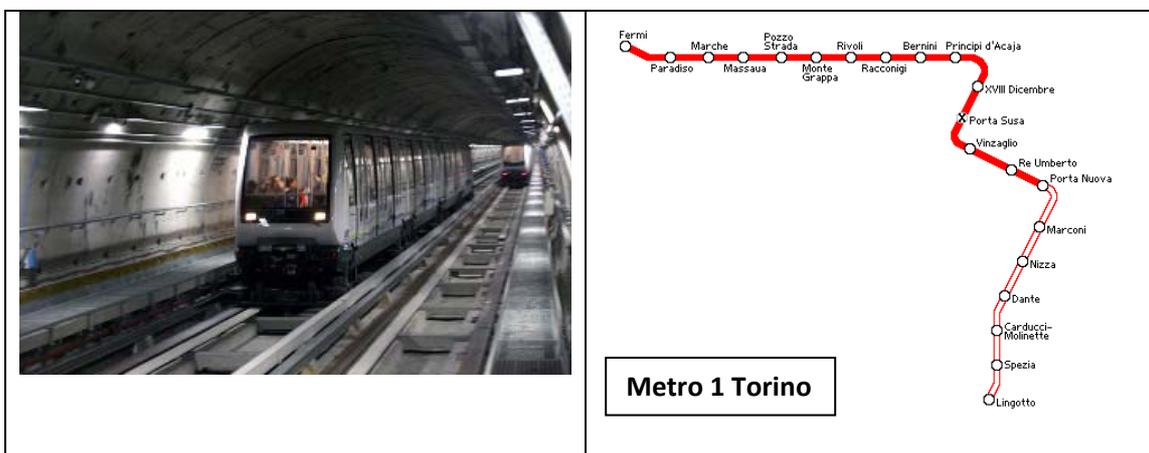


Figura 3 – La linea 1 della Metropolitana di Torino

La Linea 1 della Metropolitana utilizza il sistema a guida automatica VAL. E' stato attivata nel febbraio 2006 in occasione dei XX Giochi olimpici invernali. La prima tratta, da Fermi a Porta Nuova, è lunga 9,6 km e comprende 15 stazioni. Sono attualmente in costruzione 6 nuove stazioni (Marconi, Nizza, Dante, Carducci-Molinette, Spezia e Lingotto) e 3.900 metri di galleria tra Porta Nuova e Lingotto. I lavori si concluderanno a marzo del 2011.

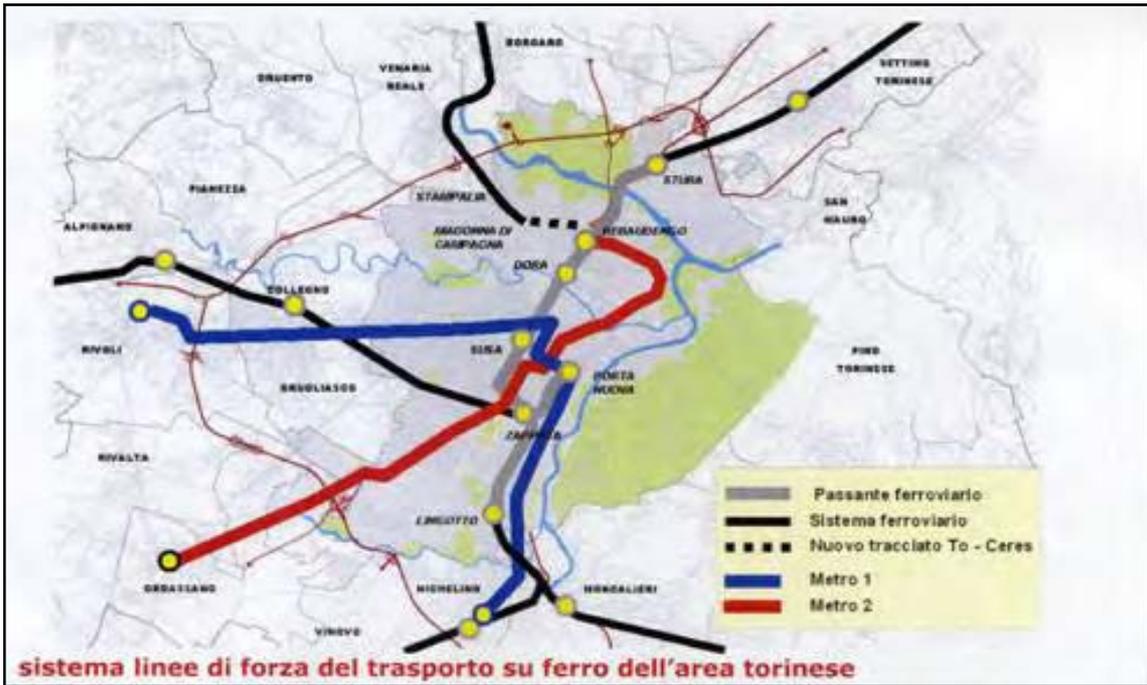


Figura 4 – Le previsioni relative al sistema della mobilità su ferro e metropolitano nell'area metropolitana torinese

Si individua la stazione Rebaudengo (detta anche Fossata), nell'area della Variante 200, nodo cruciale della mobilità metropolitana ferro-gomma

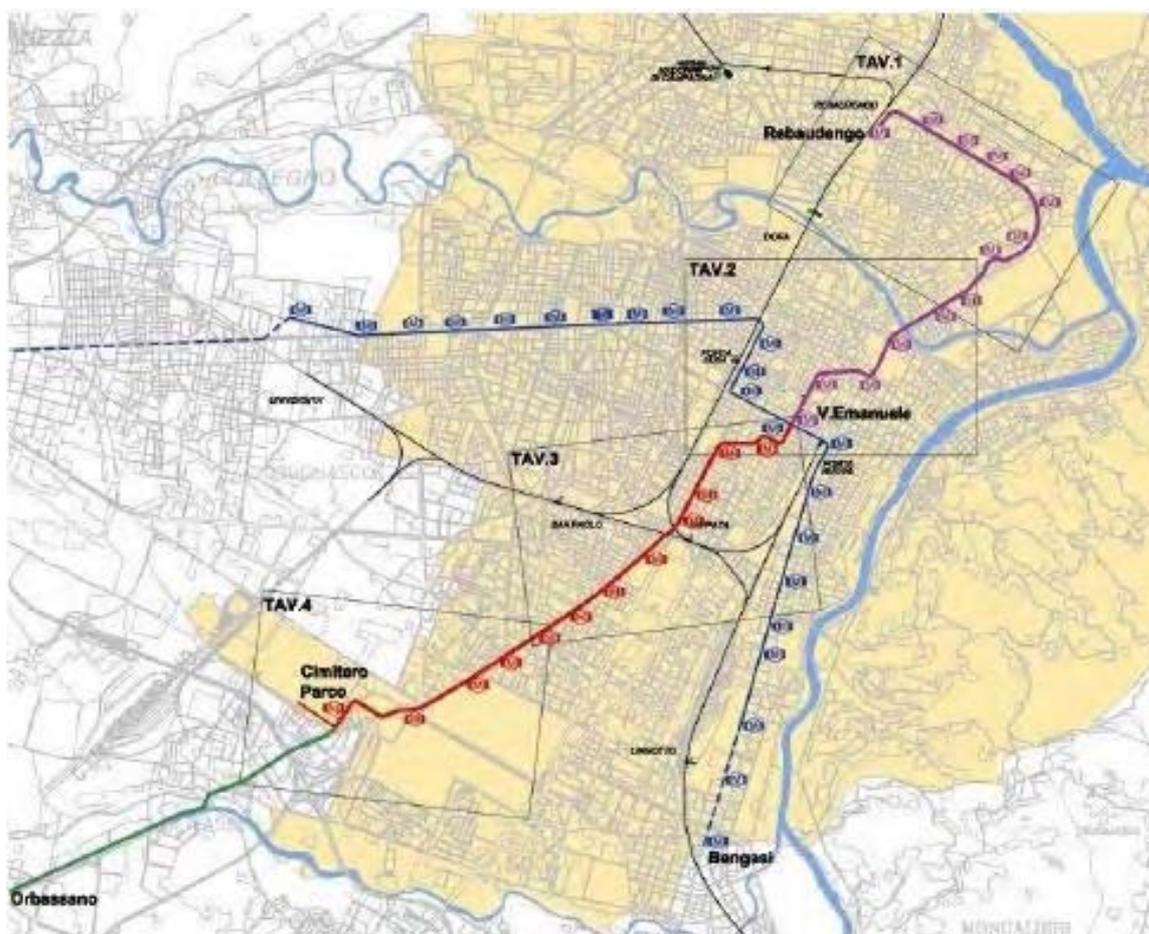


Figura 5 – Le previsioni relative al sistema della mobilità metropolitana nell’area metropolitana torinese (linea 1 e 2)

La prima tratta che verrà realizzata della Linea 2 della metro è quella che va dalla stazione metro Fossata/FS Rebaudengo (Spina 4) alla stazione Re Umberto, coprendo una lunghezza pari a 7,2 km.

La fascia d’influenza di questo prima tratta include alcune importanti centralità funzionali: l’Ospedale San Giovanni Bosco, la futura sede universitaria nella struttura dell’ex Manifattura Tabacchi, il Cimitero Monumentale, il campus universitario dell’area Ex Italgas, il centro storico con i Giardini Reali, piazza Castello, i diversi musei e monumenti dell’area, nonché il teatro Regio, l’Auditorium e la sede delle facoltà umanistiche di Palazzo Nuovo. Proseguendo nell’attraversamento nord-sud del centro, ricomprende piazza Solferino con il teatro Alfieri, la Cittadella, proseguendo poi in corso re Umberto, dove incrocia la Linea 1.

Il numero totale di stazioni dell’intera tratta è stato inizialmente ipotizzato a 14 (studio di fattibilità del 2008), ma, negli ultimi mesi, è stato ritenuto opportuno rivedere la localizzazione di alcune stazioni e il loro numero. La tratta Rebaudengo-Novara presentava infatti un numero elevato di stazioni (9), in relazione alla domanda dell’area. Condotta un’analisi delle distanze

tra le fermate e il loro possibile bacino d'utenza si è pervenuti alla riduzione di 2 unità, eliminando le stazioni nominate *Paisiello/Vercelli* e *Zanella/Cimarosa*, ridistribuendo le rimanenti stazioni ad una distanza media di 670m, intertratta più consona e paragonabile alla media Europea con conseguente riduzione dei costi di realizzazione (Figura 6 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

La prima stazione costituisce l'interscambio con il Sistema Ferroviario Metropolitano e quindi anche la connessione diretta con l'aeroporto di Caselle. L'area è anche il punto di arrivo dell'autostrada Torino-Milano e l'inizio del passante ferroviario, che diventerà un fondamentale asse di attraversamento cittadino veloce nord-sud.

La linea corre poi verso est lungo in gran parte nella vecchia trincea ferroviaria, consentendo, attraverso l'uso delle tecnologie *cut&cover* un risparmio notevole rispetto ai costi di realizzazione attraverso tecnologie di scavo in tunnel. Queste ultime dovranno poi essere adottate per il tratto che va da stazione Fossata a stazione Re Umberto, passando sotto il centro storico della città, inclusa Piazza Castello.

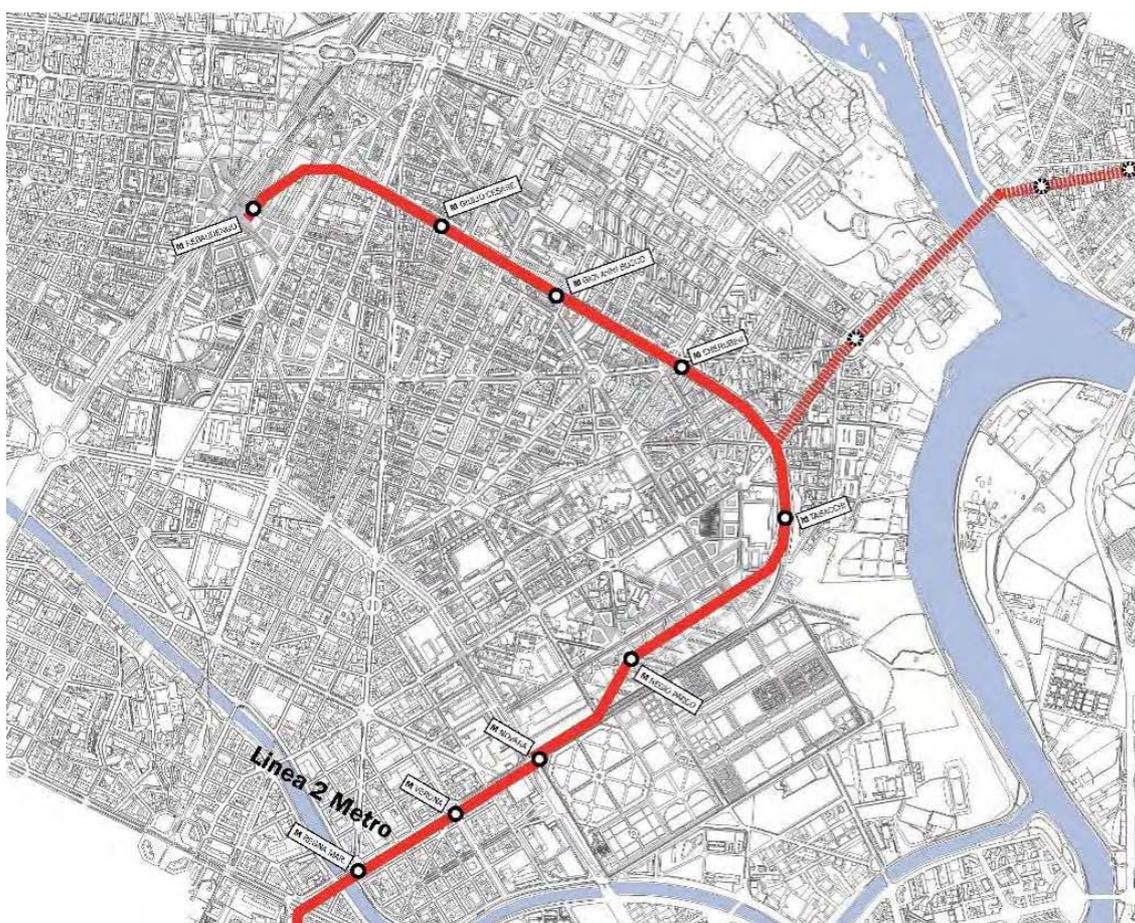


Figura 6 - Tracciato e stazioni della prima tratta della Linea 2 della metropolitana di Torino, con indicazione della possibile deviazione verso nord, in direzione Pescarito (“sbafo” o “sfiocco”)

Nel settembre 2009 è stato preparato dal Comune un progetto preliminare relativo al lotto della Linea 2 che parte dalla stazione Rebaudengo e arriva all'ospedale San Giovanni Bosco, per circa 1.350 m, allo scopo di presentare una richiesta di finanziamento al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti nell'ambito del Fondo per la promozione e il sostegno dello sviluppo del trasporto pubblico locale (ex L. 211/1992) (lotti funzionali di valore inferiore a 100 ml). Non si hanno informazioni sul possibile finanziamento di questa richiesta.

Con Delibera del 15/6/2009 (in occasione dell'approvazione del Documento Programmatico della Variante 200), il Comune ha indicato l'opportunità di valutare la fattibilità di una eventuale biforcazione della linea 2, nel tratto finale, all'altezza delle fermate Zanella o Manifattura, in direzione nord (quartieri Barca e Bertolla, e attestamento a Pescarito), che però deve essere ancora approfondita e non è, allo stato attuale, parte della tratta 1.

Il progetto della Metro 2 è stato analizzato nei seguenti due Allegati al presente rapporto:

- Allegato 1 – Verifica critica del progetto della Metro 2 (Jacobs Consultancy)
- Allegato 2 – Analisi dello studio di fattibilità Giugno 2008 (Infra.To)

1.4 La Variante strutturale al PRG n. 200

Con Delibera della Giunta Comunale della città di Torino in data 22 luglio 2010 è stato approvato il Progetto Preliminare della Variante strutturale n. 200. Lo strumento urbanistico è frutto di un articolato processo di elaborazione delle ipotesi di riqualificazione fisica, ambientale, funzionale e sociale dei quartieri della zona nord Barriera di Milano e Regio Parco, anche mediante la realizzazione della nuova Linea 2 della Metropolitana.

La Variante deriva dalle riflessioni del documento "Indirizzi di politica urbanistica" elaborato dall'Assessorato all'Urbanistica del Comune di Torino nel giugno 2008 e dal successivo Documento Programmatico della Variante n. 200 al P.R.G. con deliberazione del Consiglio Comunale del 15 giugno 2009.

Rispetto al Documento Programmatico, sono stati svolti alcuni approfondimenti in ordine alla realizzazione di un secondo "ramo" della Linea 2 per raggiungere l'area Pescarito, prevedendo la realizzazione del parcheggio di interscambio in quella zona e non più nell'area dello scalo Vanchiglia ed il corrispondente abbandono della previsione di collegamento con l'ex statale 11.

1.4.1 L'area della Variante 200

La tavola in Figura 8 che segue riporta l'insieme delle aree in qualche modo interessate dalla Variante 200.

Le aree sono state individuate in funzione del progetto della mobilità e dell'accessibilità legato alla Metro 2, dell'obiettivo di coniugare il progetto infrastrutturale con quello insediativo e di introdurre importanti innovazioni nella configurazione dello spazio pubblico, delle relazioni urbane e della qualità architettonica.

Il progetto infrastrutturale e di riqualificazione urbana del quadrante Nord-Est concentra in particolare l'attenzione sui seguenti principali ambiti di intervento:

- ambito Spina 4;
- ambito Scalo Vanchiglia e ex Trincea Ferroviaria.

In fase di elaborazione del Progetto Preliminare sono inoltre state incluse diverse aree circostanti alla prime due perché funzionalmente connesse alle prime, perché normativamente connesse (parte di Zone Urbane di Trasformazione) e per il loro potenziale di trasformazione.

Il principale riferimento però per individuare le aree interessate dalla Variante è poi la Tavola di azionamento (Figura 9) e relative Norme Tecniche di Attuazione.

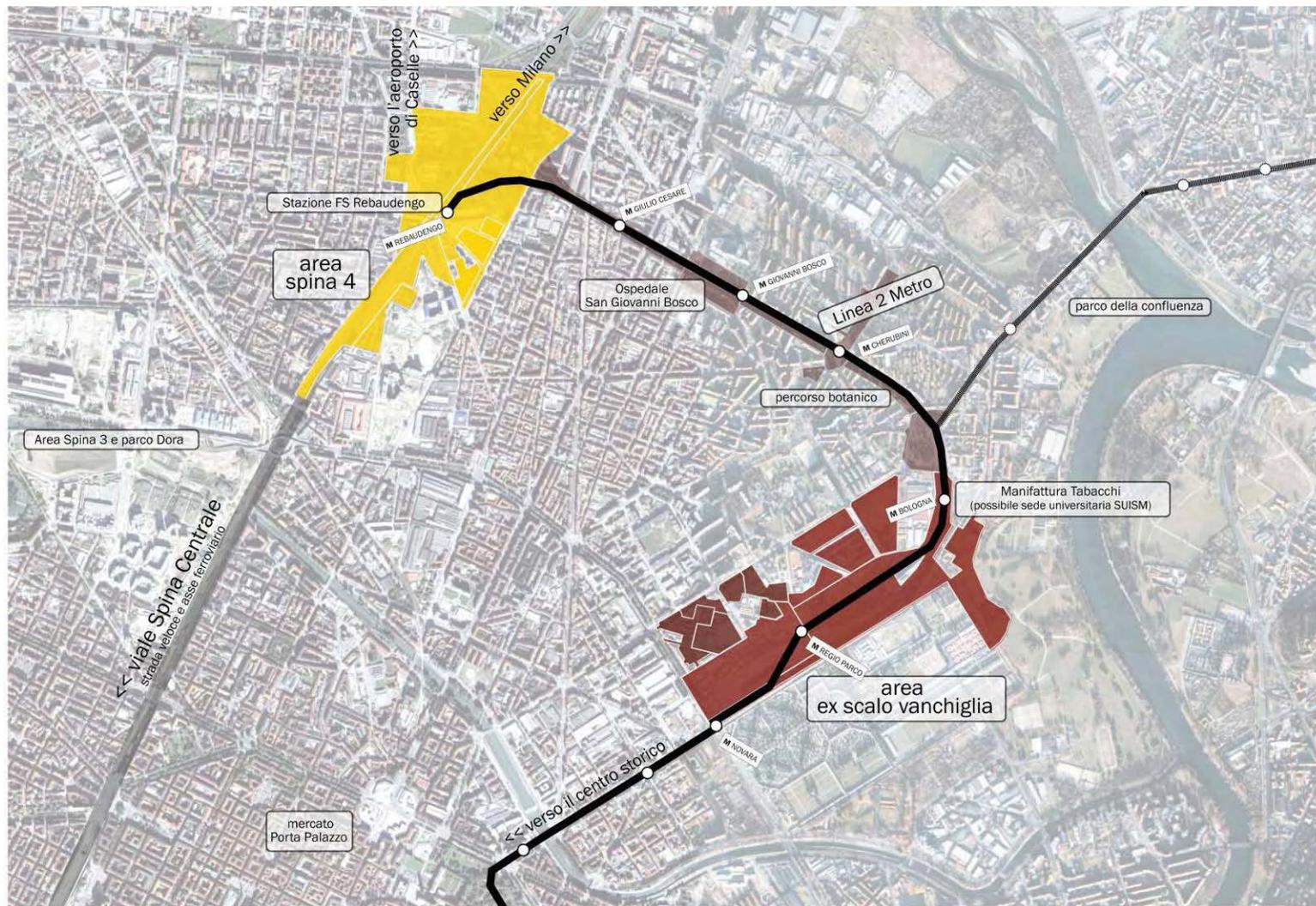


Figura 7 – I luoghi della Variante urbanistica (prefigurazione progettuale originaria a cura di Urban Center Metropolitano)

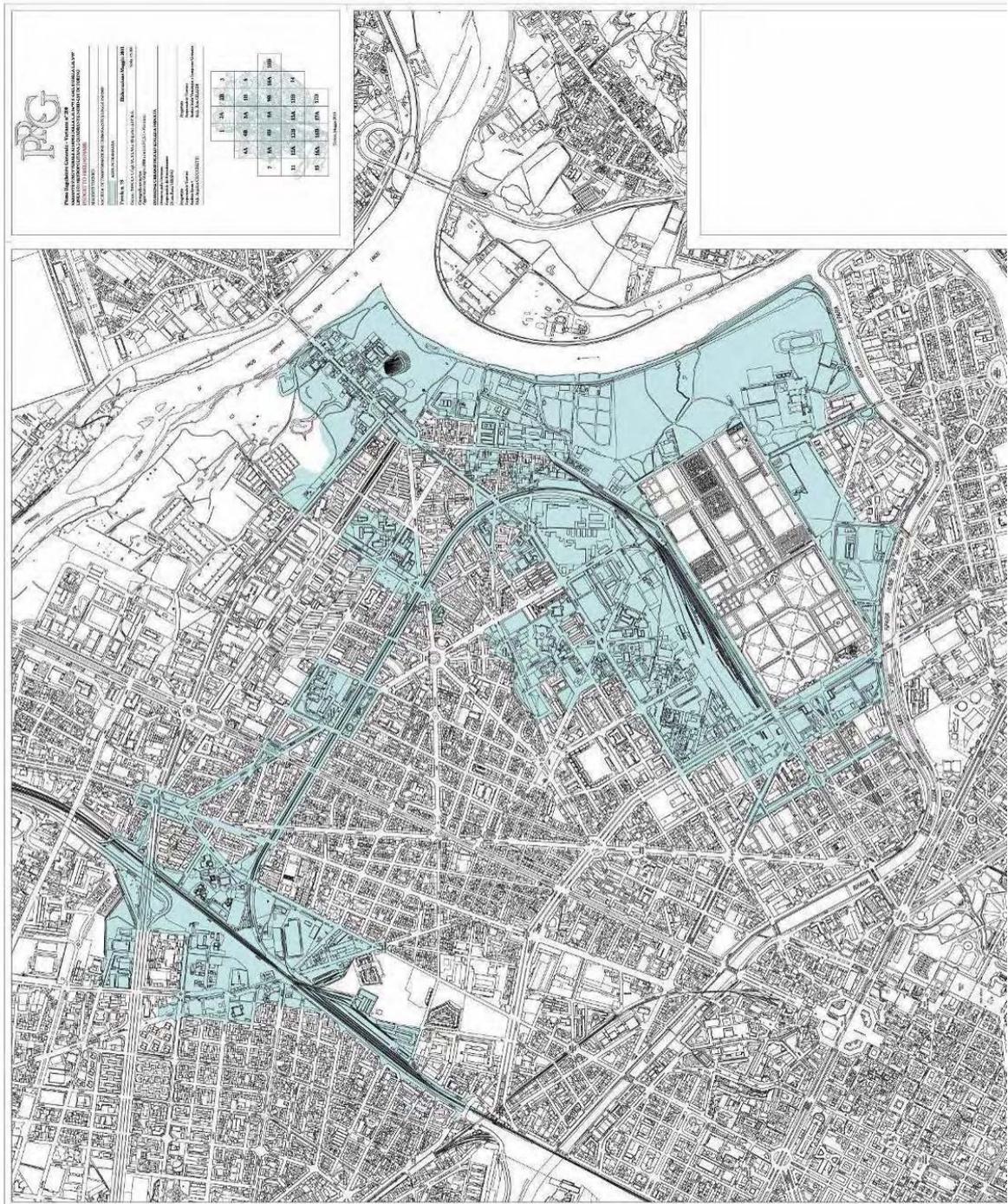


Figura 8 – L’area della Variante strutturale n. 200, Comune di Torino, Progetto Preliminare giugno 2010

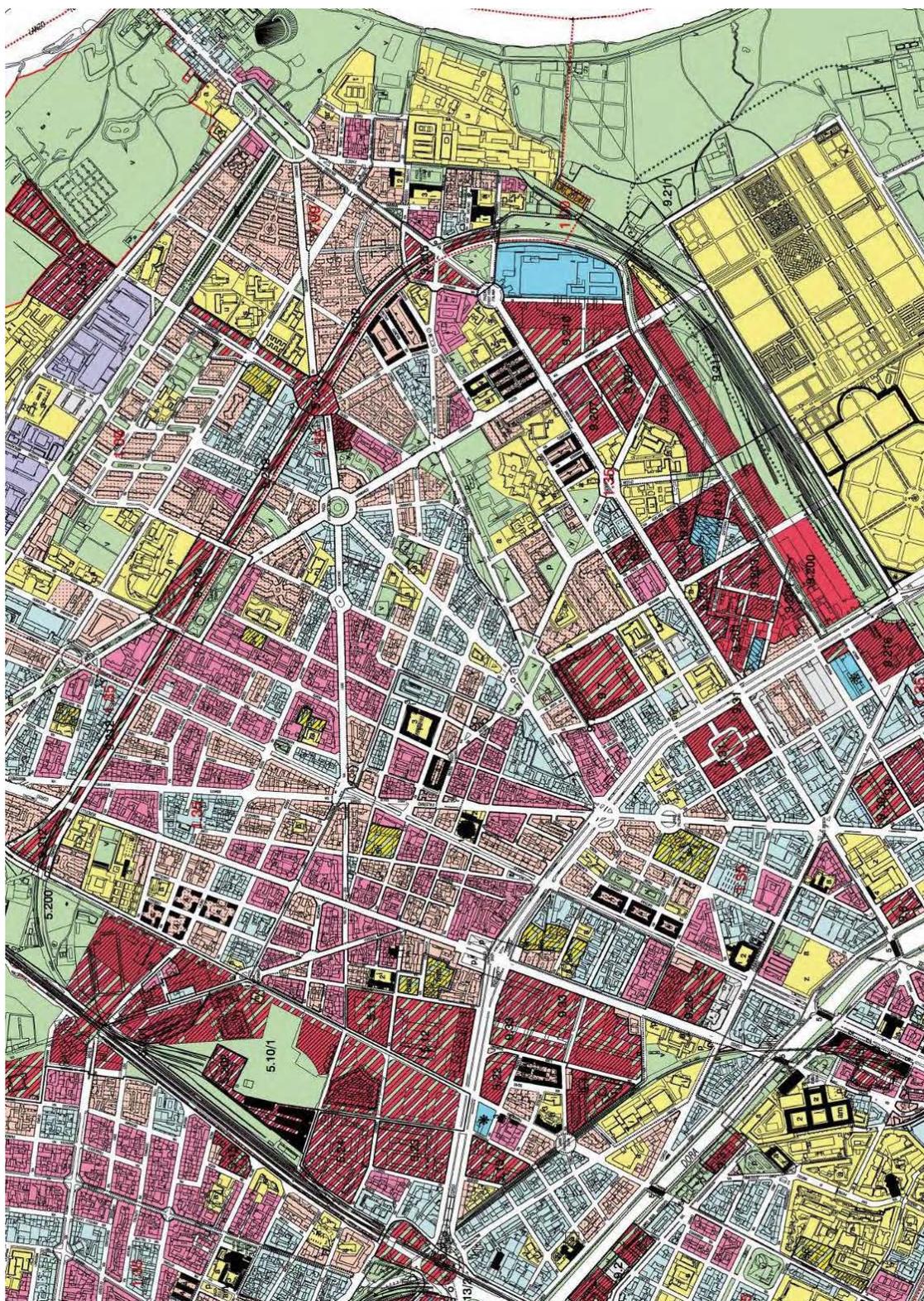


Figura 9 – Tavola di azionamento, Variante strutturale n. 200, Comune di Torino, Progetto Preliminare giugno 2010

Zone normative	Aree normative	Aree per Servizi
Zona urbana centrale storica	Residenza R1	Servizi pubblici S
Zone urbane storiche ambientali	Residenza R1: ville	Servizi zonali (art.21 LUR):
Zone urbane consolidate residenziali miste:	Residenza R2	i Istruzione inferiore
2.00 2,00 mq SLP/mq SF	Residenza R3	a Attrezzature di interesse comune
1.35 1,35 mq SLP/mq SF	Residenza R4	v Spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport
1.00 1,00 mq SLP/mq SF	Residenza R5	p Parcheggi
0.60 0,60 mq SLP/mq SF	Residenza R6	am Mercati e centri commerciali pubblici
0.40 0,40 mq SLP/mq SF	Residenza R7	ar Servizi tecnici e per l'igiene urbana
Zone a verde privato con preesistenze edilizie	Residenza R8	Servizi sociali ed attrezzature di interesse generale (art. 22 LUR):
TE a Attività terziarie	Residenza R9	s Istruzione superiore
Servizi (lettera corrispondente alla classificazione)	Misto M1	h Attrezzature sociali, sanitarie e ospedaliere
Zone urbane consolidate per attività produttive	Misto M2	v Parchi pubblici urbani e comprensoriali
Zone consolidate collinari:	Misto MP	Altre attrezzature di interesse generale:
0,07 mq SLP/mq SF	Aree per le attività produttive IN	u Istruzione universitaria
TE AR Attività terziarie	Aree per la grande distribuzione CO	cr Centri di ricerca
AR Attività ricettive	Aree per il terziario TE	e Residenze collettive
R1 Area normativa R1	Aree per le attrezzature ricettive AR	t Attrezzature e impianti tecnologici
0,20 mq SLP/mq SF	Area delle Porte Palatine	m Impianti di interesse militare
R2 IM1 Area normativa R2	Aree da trasformare comprese nella Zona urbana centrale storica AT	c Cimiteri
Area normativa M1	Aree per la viabilità VI esistente	f Uffici pubblici
JAR Attività ricettive	Aree per la viabilità VI in progetto	ac Campi
Servizi (lettera corrispondente alla classificazione)	Aree per la viabilità VI in progetto: viabilità sotterranea	an Aree per campi nomadi
0,60 mq SLP/mq SF	Aree per impianti ferroviari FS	as Aree per spettacoli viaggiatori
TE Attività terziarie		z Altre attrezzature di interesse generale
Zone boscate		Servizi privati SP:
1.1 Zone urbane di trasformazione: (denominazione ambito)		a Servizi per l'istruzione, attrezzature sociali, assistenziali, per residenze collettive, per attività sanitarie, sportive, culturali
Viabilità'		v Impianti e attrezzature sportive
Servizi		o Attrezzature per lo spettacolo
Impianti Sportivi		b Fondazioni culturali
Concentrazione dell'edificato, destinazione d'uso prevalente:	Edifici di interesse storico	1.a Aree da trasformare per servizi: (denominazione ambito)
Residenza	Edifici di particolare interesse storico con segnalazione del gruppo di appartenenza:	Viabilità'
Attività terziarie e attrezzature di servizio alle persone e alle imprese	1 Edifici di gran prestigio	Servizi
Residenza - Attività terziarie	2 Edifici di rilevante valore storico	Concentrazione dell'edificato, destinazione d'uso prevalente:
Attività produttive	3 Edifici di valore storico ambientale	Residenza
Attrezzature di interesse generale (Università, Casa della Musica, ecc.)	4 Edifici di valore documentario	Attrezzature di servizio alle persone e alle imprese
Attività ricettive	5 Edifici e manufatti speciali di valore documentario	Eurorotino - Parco tecnologico
Commercio: grande distribuzione	Perinenza storica	Aree a Parco
Eurorotino - Parco tecnologico	Edifici caratterizzanti il tessuto storico	Parchi urbani e fluviali: P1, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33.
Lingotto - Centro polifunzionale		Parchi collinari: P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16.
	Altre prescrizioni	P 17 Basse di Stura - cfr Scheda normativa "BASSE DI STURA"
	Dividene	Area di concentrazione edilizia del sub-ambito 4 del P.17 Basse di Stura
	+++++ Limite di rispetto cimiteriale	
	----- Progetto unitario di suolo pubblico	
	----- Fila edifici	
	***** Percorsi pedonali	
	----- Passerella pedonale di connessione Ex Mercati Generali - Lingotto	
	Aree oggetto di applicazione disciplina di cui all'articolo 81 del D.P.R. 616/77	

Figura 10 - Legenda Tavola di azionamento, Variante strutturale n. 200, Comune di Torino, Progetto Preliminare giugno 2010

1.5 Obiettivi e contenuti della Variante

1.5.1 Obiettivi della Variante 200

La Variante 200 parte dalla necessità di intervenire in questo quadrante dalla città particolarmente povero di funzioni metropolitane, ma ricco di potenzialità, che concentra in modo evidente anche fattori di disagio sociale.

Gli obiettivi enunciati nella Relazione illustrativa del Progetto preliminare della Variante 200 indicano la volontà di:

- costruire un progetto infrastrutturale e di rigenerazione urbana che si inserisca nella strategia che la Città di Torino ha perseguito negli ultimi anni per attuare un modello di sviluppo coerente con le esigenze di un assetto economico e sociale postfordista. Ciò significa favorire la crescita di specifiche aree di eccellenza e, più in generale, la promozione di ogni ambito della società urbana;
- creare le condizioni per realizzare una polarità urbana nel quadrante nord-est che possa svolgere una funzione rilevante anche a scala sovralocale e che, contemporaneamente, sia attenta alle caratteristiche del territorio circostante, dialogando con esso, per innescare processi diffusi di riqualificazione urbana e sociale;
- costituire occasione di superamento della marginalizzazione, e promuovere oltre al mix funzionale che prevede il mantenimento delle attività economiche presenti sul territorio, anche l'aumento del carico insediativo sia operato con idonei mix abitativi composti da residenza privata e non (il patrimonio edilizio della Circoscrizione 6 è già fortemente caratterizzato dalla presenza di quartieri ERP);
- non implementare ulteriormente la dotazione di edilizia residenziale pubblica tramite l'individuazione di ambiti riservati, garantendo però la necessaria mixité delle tipologie edilizie grazie all'applicazione dei disposti di PRG relativi all'obbligo, per gli interventi superiori ai 4.000 mq, di riservare una quota pari al 10% della SLP residenziale ad edilizia convenzionata (per la quale la Città può esercitare il diritto d'acquisto);
- creare connessioni con il resto del sistema metropolitano e legami con forme di accompagnamento sociale a interventi di rigenerazione fisica del territorio che hanno coinvolto il quartiere Barriera di Milano e l'ambito di corso Taranto; riflettere sulla necessità di portare a compimento l'apprezzabile intervento di riqualificazione di piazza Abba e la pedonalizzazione del nucleo storico del quartiere Regio Parco, via Maddalene;
- guardare con attenzione alle opportunità offerte dagli interventi incentrati sulle riconversioni della Manifattura Tabacchi, dell'ex FIMIT;

- mettere in rete e valorizzare le diverse centralità “latenti” presenti sul territorio, portando a compimento processi di riqualificazione e dando completezza ad un disegno urbano già avviato, soprattutto per quanto riguarda le aree lungo il Trincerone;
- dare forma ad ambiti pubblici, ricucire materialmente porzioni di territorio da decenni separati da barriere fisiche. Tali interventi hanno anche forti connotazioni immateriali in termini di ricostruzione dell’identità e di appartenenza ai luoghi;
- concepire la Linea 2 si configura come una potenziale promenade urbana, che fornisce continuità e narratività a una zona della città per alcuni versi sofferente e a rischio di degrado;
- favorire la creazione di nuove centralità generate dalle stazioni della Linea 2 della Metropolitana, ma specialmente dalla realizzazione di nuovi ambienti e tessuti urbani: la parte Nord di Spina 4, con la nuova piazza di entrata a Torino, lo spazio dell’insediamento lineare sull’ex Scalo Vanchiglia, la nuova piazza davanti all’ospedale Giovanni Bosco;
- salvaguardare le aree inedificate residue, confermando l’attenzione sulla rifunzionalizzazione dei comparti produttivi da sviluppare e su quelli dismessi e da riqualificare.

1.5.2 Riflessioni progettuali sulla Variante 200

(Testo del prof De Rossi, UCM)

I progetti per la Variante 200 e per il tratto nord della Linea 2 della Metropolitana rappresentano il nodo chiave della trasformazione di Torino per i prossimi anni. Si tratta di progetti che vengono a porsi in stretta continuità con le modificazioni innescate dal Piano regolatore del 1995, con la realizzazione del Passante ferroviario e la Spina Centrale, con gli interventi legati ai XX Giochi Olimpici Invernali del 2006, tutte operazioni che hanno mutato profondamente l’assetto e l’immagine dell’intera città.

In continuità, ma non solo. I contenuti della Variante 200 costituiscono infatti un’implementazione e un’innovazione rispetto a quanto è stato fatto nel recente passato, e sembrano prefigurare – nell’intrecciarsi di aspetti infrastrutturali, urbani, ambientali – una “seconda fase” della trasformazione di Torino.

Nel corso degli ultimi due anni, muovendo dal documento di “Indirizzi di politica urbanistica” elaborato dall’Assessorato all’Urbanistica nel giugno 2008, la Città di Torino ha così avviato insieme ad altri attori del territorio, pubblici e privati, il lavoro che condurrà a definire gli articolati contenuti della Variante: la riqualificazione fisica, ambientale, funzionale e sociale di una parte consistente dell’area nord della città.

L'idea della costituzione di una STU (Società di Trasformazione Urbana) a forte regia pubblica, cui affidare la trasformazione nelle sue varie componenti, fa d'altra parte intravedere la volontà della pubblica amministrazione nell'indirizzare e gestire i futuri processi di trasformazione.

Per mettere a fuoco immagini possibili della trasformazione, raccogliere suggestioni e riflettere su proposte innovative per questa grande porzione di città, l'amministrazione torinese ha inoltre bandito tra il 2009 e il 2010 un Concorso di idee – denominato “La Metamorfosi” – aperto a tutti i professionisti architetti e ingegneri. Il Concorso è stato articolato in tre ambiti – Spina 4, Sempione-Gottardo (ex trincea ferroviaria), scalo Vanchiglia –, e ha avuto come obiettivo la costruzione di visioni progettuali capaci di rispondere alla complessità e alle grandi dimensioni dei temi proposti. Le idee contenute nei progetti vincitori e in quelli segnalati saranno utilizzati dalla Città di Torino per costruire il progetto complessivo della trasformazione.

A valle del progetto preliminare della Variante 200, degli esiti del Concorso di idee, dei diversi studi sul tema sviluppati nel corso degli ultimi anni, diventa quindi necessario confermare e ribadire alcuni nodi e temi progettuali che assumono valore determinante e per molti versi irrinunciabile nella qualificazione e caratterizzazione della trasformazione.

Caratteri generali del progetto

Grazie alla realizzazione della nuova Linea 2 della Metropolitana e attraverso la Variante 200 oltre un milione di metri quadrati saranno interessati da una metamorfosi senza precedenti: un processo che intreccia progetto infrastrutturale, insediativo e disegno di paesaggio, integrando mobilità pubblica e nuovi spazi per abitare, lavorare e per il tempo libero.

Una progettualità che implementa e allarga la visione del Piano regolatore del 1995, connotandosi come una “quarta centralità” che si aggiunge alle tre già avviate dal Piano: la riqualificazione e la valorizzazione del sistema delle aste fluviali torinesi, e in particolare quella del Po che segna il confine orientale della città verso la collina torinese; il tema della Spina Centrale, legata al progetto del Passante ferroviario e alla trasformazione delle grandi aree industriali dismesse; e infine il progetto del nuovo corso Marche nel quadrante occidentale della città, un'infrastruttura plurimodale e multilivello che tiene insieme mobilità pubblica e mobilità privata, connotandosi come una fondamentale attrezzatura urbana di carattere metropolitano.

In questo quadro generale, i progetti della Variante 200 e della Linea 2 della Metropolitana si configurano come un tassello fondamentale di una visione più allargata, che esce dai confini amministrativi torinesi per assumere un punto di vista più specificatamente “metropolitano”: dalla stazione Rebaudengo a nord – snodo di accesso per chi proviene da Milano e dalla valle padana e di collegamento con l'aeroporto –, alla stazione Mirafiori a sud al servizio del quadrante occidentale dell'area metropolitana torinese e del pinerolese.

Il primo tratto della Linea 2 – compreso tra la stazione Rebaudengo e l'area dell'ex scalo Vanchiglia – rappresenta oggi per Torino e la sua area metropolitana l'occasione di un progetto infrastrutturale che si intreccia in modo molto stretto con trasformazioni di natura insediativa e progettualità di carattere ambientale. Alla realizzazione del primo tratto della Linea 2, infatti, si lega un più generale progetto di riqualificazione e trasformazione dei quartieri Barriera di Milano e Regio Parco, che vede la messa in gioco di grandi aree industriali dismesse e di servizio, a cui si affianca un processo di messa in rete e in valore di grandi aree a parco in particolare legate alle sponde fluviali del Po, della Stura e della Dora.

1.6 Dati dimensionali

La Variante 200 riguarda un'area di circa 130 ettari, di cui 35% in Spina 4 e 65% in Scalo Vanchiglia e Sempione/Gottardo. La SLP di riferimento ammonta a circa 871.000 mq, distribuiti in modo quasi proporzionale nei rispettivi ambiti (311.000 mq in Spina 4 e 560.000 MQ in Scalo Vanchiglia e Sempione/Gottardo).

Ambiti	ST	SLP	Residenza	Aspi/ Eurotorino	Abitanti equivalenti	Servizi
Spina 4	468.000	311.000	180.000	131.000	9.700	312.000
Scalo Vanchiglia e Sempione/Gottardo	880.000	560.000	296.000	264.000	17.500	570.000
Totale	1.348.000	871.000	476.000	395.000	27.200	882.000

Tabella 4 – Variante 200, Progetto preliminare giugno 2010: dati dimensionali complessivi (elaborazione Comune di Torino)

A.S.P.I. – Attività di servizio alle persone e alle imprese:

Mix di funzioni comprensivo delle seguenti categorie:

- alberghi, pensioni, locande, residenze turistico alberghiere, pensionati, collegi
- attività produttive minori e di artigianato purché non nocive o moleste;
- attività commerciali al dettaglio, nei limiti e nel rispetto di quanto disposto [...], attività per la ristorazione e pubblici esercizi; attività artigianali di servizio;
- uffici privati e pubblici (studi professionali, laboratori sanitari, agenzie turistiche, immobiliari, assicurative, sportelli bancari, uffici postali, ...) , attività per lo spettacolo, il tempo libero, l'istruzione, il culto e la pratica sportiva, attività associative e culturali;
- attrezzature di interesse comune: servizi sociali, assistenziali, sanitari, centri civili e sedi amministrative decentrate, sedi per l'associazionismo, politiche, sindacali, attrezzature culturali e per il culto.

Eurotorino:

Mix di funzioni comprensivo delle seguenti categorie:

- centri di ricerca;
- attività produttive e innovative;
- attività ricettive;
- attività terziarie;
- attività espositive e congressuali;
- università.

Tabella 5 – Definizioni urbanistiche delle funzioni Aspi e Eurotorino (NTA del PRG Comune di Torino)

Il mix funzionale è lievemente diverso per i due ambiti:

- Spina 4: 58% residenza, 42% ASPI/Eurotorino
- Scalo Vanchiglia e Sempione/Gottardo: 53% residenza, 47% ASPI/Eurotorino e altro

Le aree a servizi generate dalla trasformazione ammontano a circa 882.000 mq.

Secondo un calcolo basato sullo standard di 18 mq per abitante (per superficie residenziale), gli abitanti insediabili totali ammonterebbero a più di 27.000.

Questi numeri mettono in luce l'importanza dimensionale, le forti potenzialità e valenze strategiche dell'operazione Variante 200, nonché le criticità che essa pone in termini:

- da un lato, di realizzabilità (crescita e variazioni demografiche, rilocalizzazioni, mercato immobiliare, tempi di realizzazione);
- dall'altro lato, di impatto di una simile trasformazione urbana sul territorio ambientale, edificato, sociale ed economico, sul tessuto dei servizi locali.

Nell'Allegato 4, relativo al quadro del mercato immobiliare, l'operazione Variante 200 viene collocato nel panorama dell'offerta immobiliare potenziale in area metropolitana, allo scopo di trarre alcune considerazioni di massima sulla capacità di assorbimento da parte del mercato.

1.7 Approfondimenti a scala urbanistica e valutazioni tipologiche e funzionali

Nel corso degli ultimi anni sono stati fatti diversi approfondimenti a scala urbanistica e valutazioni tipologiche funzionali, e più in generale di tipo progettuale, dell'ambito di intervento inizialmente del PTI/Linea 2 e ora della Variante 200, dal Comune stesso, da Urban Center Metropolitan (UCM) e da altri professionisti.

Nell'Allegato 5, Urban Center Metropolitan, che assiste il Comune nell'elaborazione di questi approfondimenti, riporta:

- L'elenco descrittivo delle attività che sono state svolte in questo campo;
- un'analisi puntuale dei progetti del concorso d'idee "La metamorfosi" bandito dal Comune di Torino (concluso nel maggio 2010);
- una riflessione sulla modalità di gestione del processo progettuale nelle fasi successive, pre e post-costituzione della Società di Trasformazione Urbana.

Ai fini del presente lavoro, possiamo indicare che sono state assunte le indicazioni progettuali di massima di UCM (simulazione di prefigurazione progettuali), che oltre ad assistere il Comune, svolge attività di consulenza per conto di Finpiemonte, nell'ambito della Convenzione stipulata tra Comune e Finpiemonte.

Le prefigurazioni progettuali sono infatti utili per qualificare le aree, andando oltre una pura definizione quantitativa di ST e SLP, individuando i potenziali di trasformabilità, possibili soggetti attuatori, tempi e modalità.

Da valutare la possibilità di demandare l'incarico della gestione ad una Società di Trasformazione Urbana, che potrà coordinare, secondo le modalità che riterrà più opportune, le fasi successive del percorso di elaborazione dei progetti, dal masterplan, ai piani attuativi, ai progetti architettonici di alcune aree e delle opere di urbanizzazioni di sua competenza.

Seguono alcune prefigurazioni progettuali di UCM, che si avvicinano ormai molto ad un masterplan, e che sono alla base di questo lavoro, e anche in gran parte della Variante 200, così come attualmente configurata. Dovessero cambiare le ipotesi progettuali, ad es. attraverso la definizione di un masterplan organico diverso, dovranno anche essere rivedute le ipotesi di questo lavoro, denominate comparti, lotti e clusters.

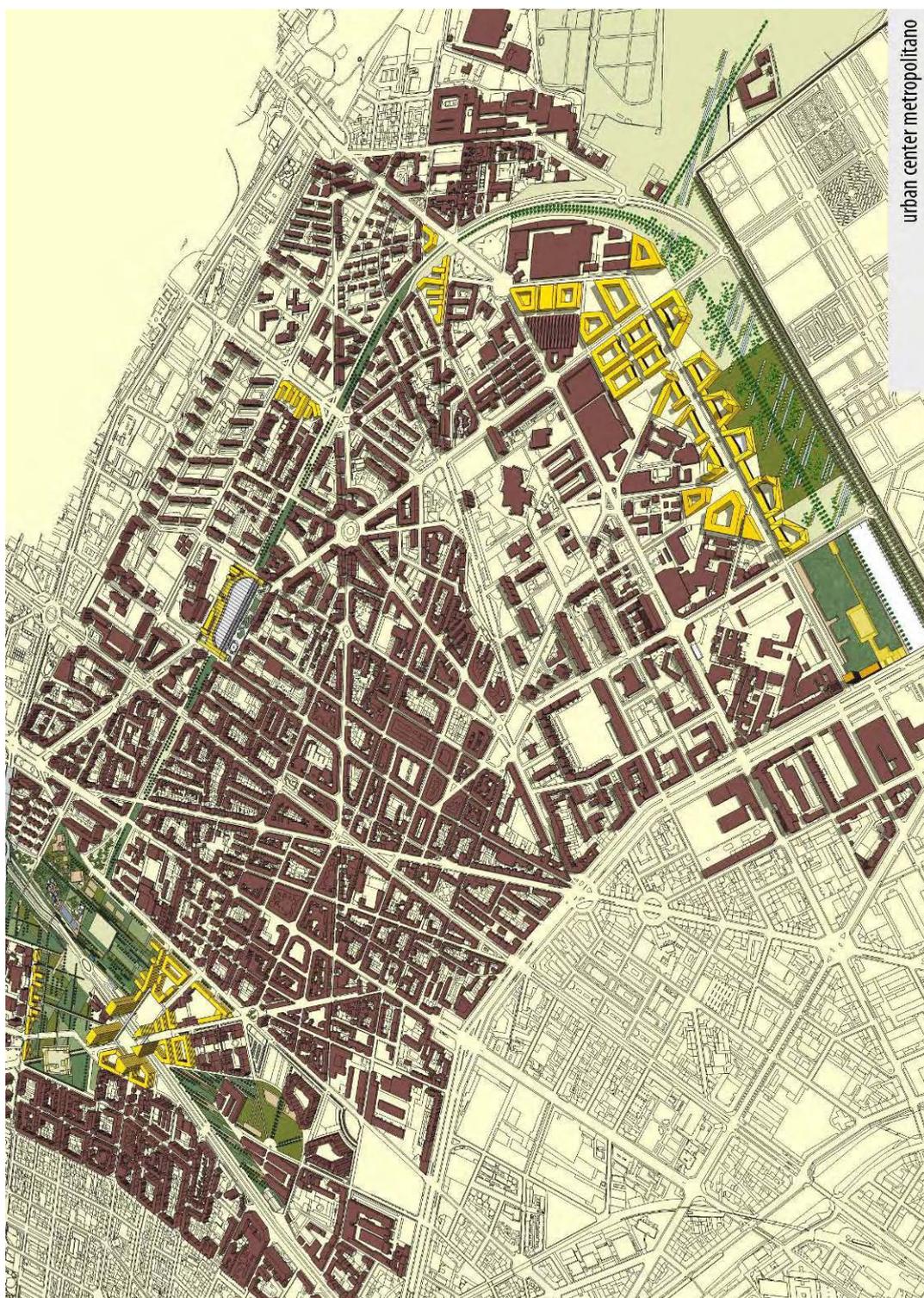


Figura 11 - Area della Variante 200- Prefigurazione morfologico-progettuale complessiva (UCM)

1.7.1 La trasformazione di Spina 4

Segue un'illustrazione del processo di montaggio di una prima ipotesi di masterplan.



00_ Situazione insediativa precedente agli interventi.

L'area di Spina 4 rappresenta un'interruzione della città consolidata posta tra due assetti urbani, a est e a ovest, completamente differenti. Il tessuto costruito è diviso dalla ferrovia e sul lato orientale (verso via Cigna) tutti gli insediamenti risentono del disegno al suolo dei binari: tanto quelli del trincerone, a nord del cavalcavia, quanto quelli dello scalo merci dismesso dei Docks Dora, a sud.



01_Ambito di intervento e nuovo impianto viario.

L'ambito di trasformazione comprende sia le aree industriali in dismissione e il sedime dei binari inutilizzati, sia il parco Sempione, che verrà ampiamente ridisegnato in conseguenza del passaggio della linea di metropolitana. La nuova rete di strade prevede il mantenimento della via Lauro Rossi, complanare al viale della Spina, il ridisegno dell'asse di via Fossata, alcuni tratti pedonali e la definizione di una maglia a servizio dei nuovi isolati.



02_Nuovi servizi pubblici al trasporto: parcheggi di interscambio, linea metropolitana, stazione ferroviaria Rebaudengo.

La distribuzione di nuovi parcheggi pubblici a raso e sotterranei consentirà l'interscambio con i servizi di trasporto pubblico: la stazione della metropolitana a est e la stazione ferroviaria Rebaudengo a ovest – già in corso di

completamento.



03_Sistema delle piazze.

La definizione dei nuovi spazi aperti verrà completata con la realizzazione di due piazze, la principale delle quali potrebbe costituire un transetto perpendicolare al viale della Spina, consentendo l'indipendenza di gran parte dei flussi e delle accessibilità pedonali.



04_Aree edificabili

La costituzione dei comparti edificabili avviene in stretta connessione con il disegno delle piazze delle strade. Le aree disponibili per la costruzione – fatti salvi alcuni tasselli già costruiti – si concentrano attorno allo spazio aperto della piazza a scavalco della Spina (giallo). Altri comparti in via di progettazione sono inclusi nelle anticipazioni già

avviate, e riguardano le aree verso la via Cigna (beige).



05_ Assetto del verde e dei percorsi pedonali.

Tutti gli spazi aperti in adiacenza alle strade e alle piazze e lungo i bordi del costruito verso nord e verso sud sono inclusi nel disegno di una rete di percorsi pedonali e di un nuovo assetto dei giardini e dei parchi urbani.



06_ Ipotesi di trasformazione.

Tra le varie conformazioni possibili degli interventi, che realizzano orientativamente le quantità e i criteri insediativi previsti in sede di pianificazione, si dà rappresentazione di uno scenario conforme, con l'inclusione delle preesistenze. Lungo la piazza-transetto si ipotizza la realizzazione di una cortina edificata che funga da bordo alla piazza medesima e che scavalchi il viale della Spina. La torre nord-est serve anche da punto di cerniera tra gli accessi della

piazza e la stazione della metropolitana, posta tra il parco e la Spina centrale.

Nella figura alla pagina che segue.

Destinazioni residenziali (rosa) e servizi pubblici (rosso).

Gran parte degli isolati previsti ospiteranno destinazioni residenziali. In prossimità delle aree destinate a giardini, comprese tra via Lauro Rossi e via Fossata, potrebbero essere insediate le principali funzioni di servizio pubblico ai residenti. Le torri a sud della piazza, più basse, potrebbero ospitare abitazioni negli ultimi tre o quattro piani.

Destinazioni commerciali (magenta), ad uso ufficio (azzurro) e ricettivo (beige).

Le due torri nord sarebbero destinate nella parte superiore a funzioni terziarie, mentre altri uffici potrebbero trovare collocazione nell'isolato a sud est della piazza. Gli addensamenti commerciali riguarderebbero alcuni punti nevralgici dell'insediamento: l'uscita della metro, i bassi fabbricati integrati alla piazza-transetto, l'attestamento dell'isolato ex Metallurgica Piemontese su via Cigna. In generale le attività commerciali dovrebbero concentrarsi il più possibile lungo le aree a più alta concentrazione di flussi pedonali. Si prevede anche la possibilità di insediare una struttura alberghiera nei piani intermedi della torre nord-ovest.

Destinazioni ad attività culturali e/o legate all'intrattenimento (giallo).

Data la presenza significativa di un centro dedicato a concerti dal vivo e a sale prova musicali, se ne ipotizza il consolidamento e/o ricollocamento all'interno del parco. Nel basamento della torre nord-ovest potrebbe trovare posto un centro destinato ad attività commerciali e ricreative.

Figura 12 - Area della Variante 200 – Spina 4 - Prefigurazione morfologico-progettuale (UCM)

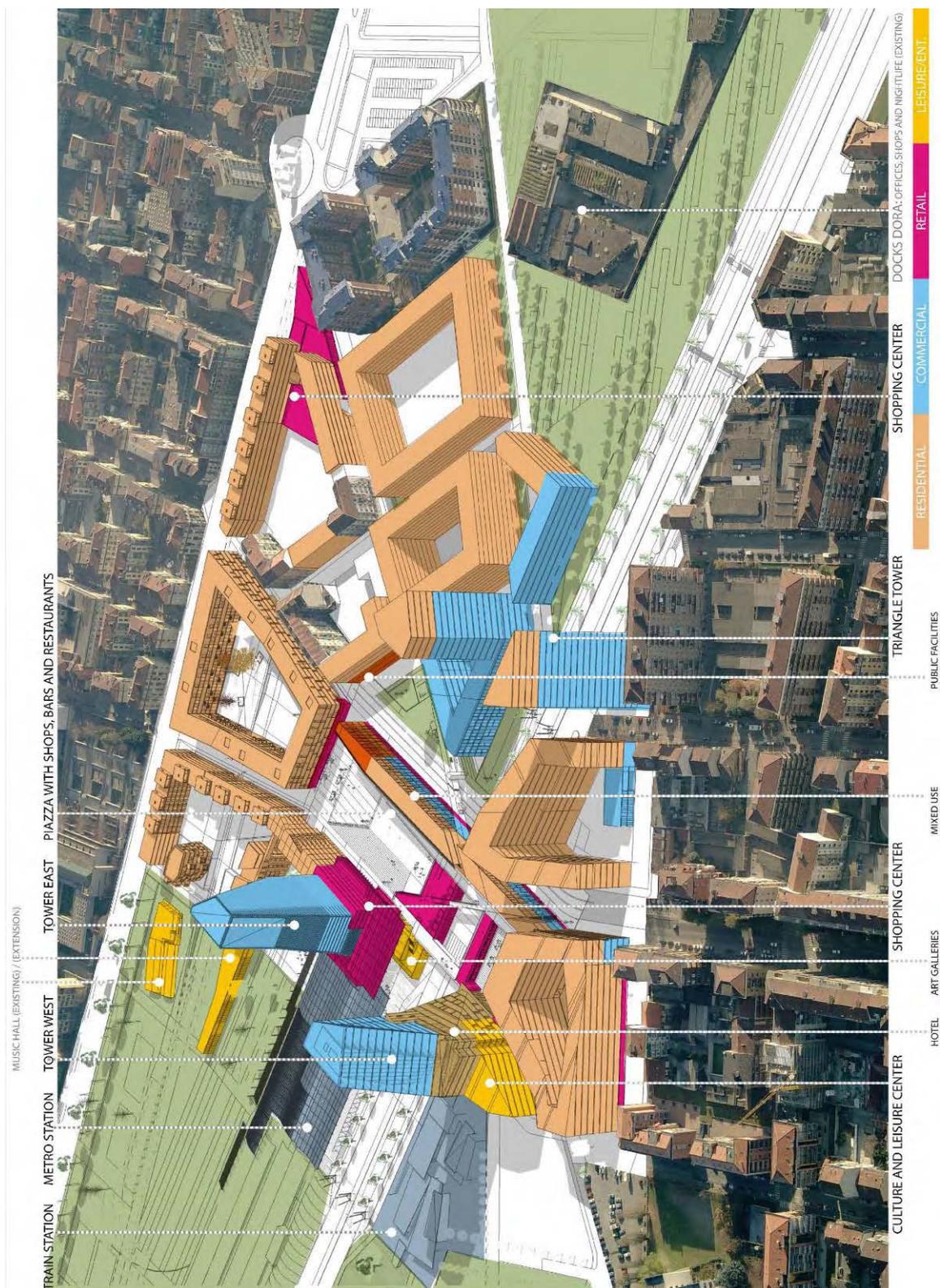


Figura 13 - Area della Variante 200 – Spina 4 - Tavola 09: Prefigurazione morfologico-progettuale (UCM)
 Allo stato attuale, le indicazioni funzionali sono PURAMENTE ESEMPLIFICATIVE del panorama delle molte
 idee che si stanno proponendo da parte di operatori pubblici e privati

1.7.2 La trasformazione di Scalo Vanchiglia

Obiettivi:

- *Integrazione.* Le relazioni tra il nuovo progetto insediativo e il progetto infrastrutturale (la nuova linea della metropolitana, la viabilità urbana), da connettersi funzionalmente con il progetto ambientale (il nuovo parco lineare dell'ex Scalo Vanchiglia e le fasce fluviali del Po e della Stura).
- *Grana.* La strutturazione del nuovo telaio urbano a partire dalle diverse maglie dei tessuti esistenti, da quella minuta della piccola manifattura a quelle larghe dei recinti militari e industriali.
- *Densità.* L'articolazione longitudinale del progetto morfologico tra corso Novara e via Cimarosa (le teste, la sequenza degli ambienti, i fuochi), che contribuisce a caratterizzare i luoghi e il loro carattere.
- *Spazi costruiti/aperti.* L'articolazione del progetto morfologico a cavallo della nuova via Regaldi e il fronte verso il nuovo parco lineare.
- *Fuochi.* I nodi della mobilità pubblica (le stazioni della L2) e la definizione delle nuove centralità urbane e metropolitane lungo l'area dell'ex Scalo (le nuove piazze e la concentrazione dei servizi).
- *Spazi aperti.* Le relazioni tra gli spazi aperti pubblici (le piazze e il nuovo parco lineare) e quelli privati.
- *Strade.* La diversa articolazione delle sezioni stradali e il disegno di suolo della nuova via Regaldi, del corso Regio Parco e della via Bologna.
- *Visuali.* La valorizzazione delle visuali interne al quartiere e verso il paesaggio circostante della collina a Est e delle Alpi a Nord.
- *Identità.* Il rafforzamento delle identità locali (sociali e funzionali) e il "quartiere della creatività".
- *Fiumi.* Ricostruzione di un sistema di relazioni e di continuità fisiche tra le fasce fluviali del Po e della Stura.



02. L'AREA



02. **TELAIO URBANO.** Il nuovo telaio urbano (in arancione) definisce le matrici strutturanti la trasformazione dell'ex Scalo Vanchiglia. Particolare attenzione è data: alle connessioni tra il nuovo telaio e la trama del tessuto urbano circostante (assi, fuochi e visuali); alla messa in gerarchia dei nuovi assi che connotano la trasformazione, in particolare la via Regaldi (nuovo asse urbano) e il corso Regio Parco (asse di bordo del futuro parco lineare ed elemento di collegamento tra il centro storico e il quadrante nord di Torino).



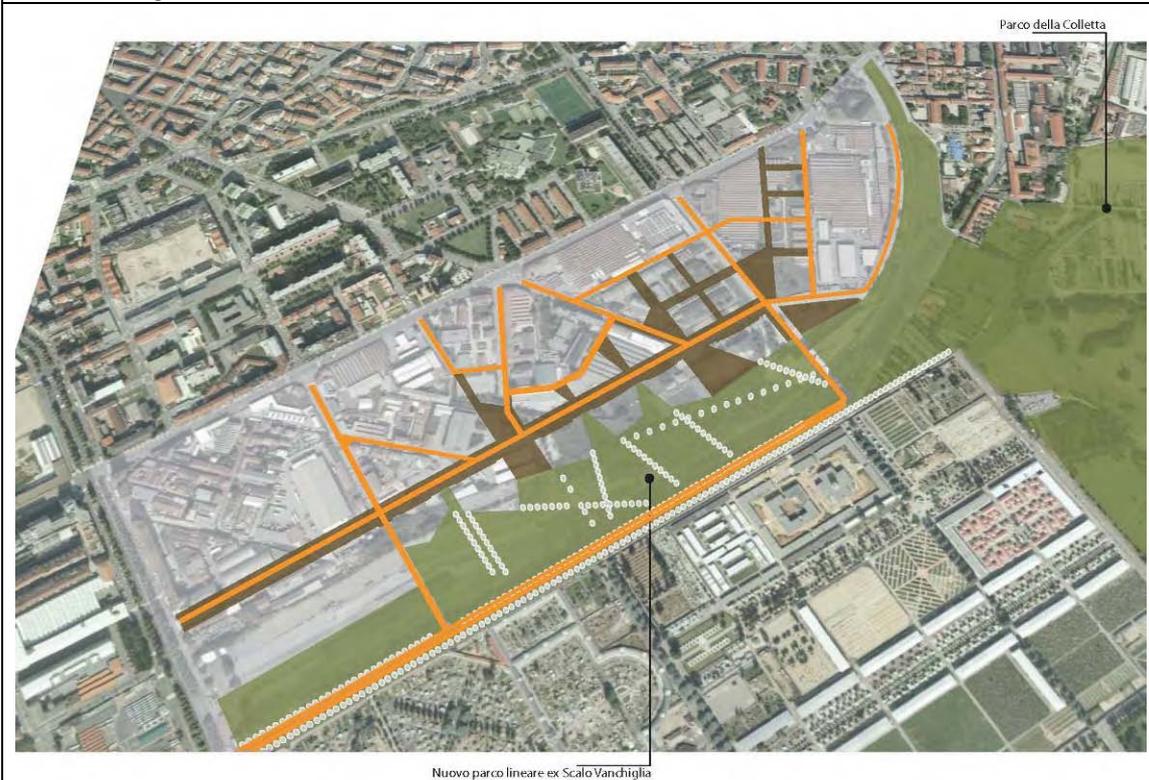
03. **LINEA 2.** La futura Linea 2 della Metropolitana, nell'ambito della trasformazione dell'ex Scalo Vanchiglia, individua alcuni nodi chiave in altrettante fermate: una fermata in corrispondenza di corso Novara e delle aree interessate da Piano particolareggiato "Regaldi"; una fermata in corrispondenza della futura piazza lungo l'asse di via Regaldi; una fermata in corrispondenza compresa tra via Bologna e la Manifattura Tabacchi, punto di snodo con l'ipotesi di "sfiocco" verso Pescarito.



04. **Parcheggi.** Il sistema dei parcheggi interrati connessi alla trasformazione dell'ex Scalo Vanchiglia si concentra in modo particolare in corrispondenza delle due piazze lungo via Regaldi, lungo le vie Ponchielli e Paganini.



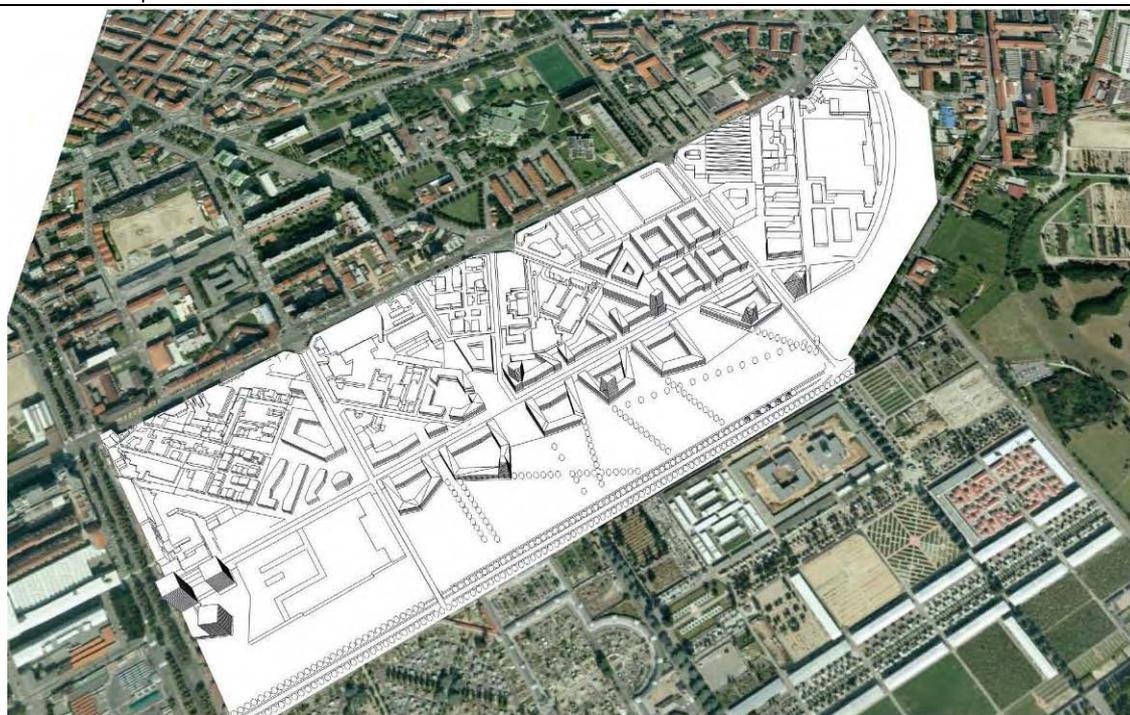
05. SPAZIO APERTO PUBBLICO. Il sistema degli spazi aperti pubblici connessi alla trasformazione dell'ex Scalo Vanchiglia (in marrone) è definito da: l'asse della via Regaldi, la cui sezione stradale è articolata per ospitare spazi dedicati alla viabilità e spazi pedonali; il sistema delle piazze che, attestandosi a cavallo di via Regaldi si aprono verso il futuro parco lineare; la trama delle continuità tra gli ambiti di trasformazione e il tessuto urbano esistente verso via Bologna.



06. PARCO LINEARE. Il futuro parco lineare connesso alla trasformazione dell'ex Scalo Vanchiglia è compreso tra il nuovo fronte costruito a ovest e l'asse di corso Regio Parco a est. Longitudinalmente, il parco diventerà un importante elemento di connessione tra il centro storico di Torino (attraverso l'attuale asse di corso Regio Parco), il trincerone ferroviario (futuro percorso botanico) e il parco della Colletta.



07. **SPAZIO COSTRUITO.** Il telaio dello spazio aperto pubblico e il nuovo parco lineare definiscono “al negativo” le impronte degli spazi costruiti (in giallo). Particolare attenzione è data a: la permeabilità est-ovest tra il tessuto urbano esistente verso via Bologna e il parco lineare; l’articolazione dei caratteri del costruito lungo l’asse longitudinale, individuando alcuni fuochi privilegiati in corrispondenza delle nuove piazze e delle fermate della Linea 2 della Metropolitana.



- 08/09. **PREFIGURAZIONI MORFOLOGICHE UCM.** A partire dagli elementi descritti fino a qui, le prefigurazioni morfologiche elaborate da Urban Center Metropolitano provano a interpretare alcuni temi di progetto fondamentali, quali:
 - La **STRUTTURAZIONE** del nuovo telaio urbano a partire dalle diverse maglie dei tessuti esistenti, da quella minuta della piccola manifattura a quelle larghe dei recinti militari e industriali. La diversa articolazione delle sezioni stradali e il disegno di suolo della nuova via Regaldi, del corso Regio Parco e della via Bologna.
 - L’**INTEGRAZIONE** tra il nuovo costruito e la futura linea metropolitana 2, in particolare nei nodi delle

stazioni di uscita e la definizione delle nuove centralità urbane e metropolitane lungo l'area dell'ex Scalo (le nuove piazze e la concentrazione dei servizi).

- *La GERARCHIZZAZIONE* lungo l'asse longitudinale dei nuovi fronti costruiti di via Regaldi tra corso Novara e via Cimarosa, attraverso un'articolazione funzionale che tiene insieme residenziale, commerciale e spazi a servizi e piccolo artigianato.
- *La morfologia dei FRONTI COSTRUITI* lungo la nuova via Regaldi e verso il nuovo parco lineare, nel suo tratto compreso tra il corso Novara e via Cimarosa. Particolare attenzione deve essere data al rispetto del vincolo cimiteriale (150 mt dall'attuale confine del cimitero).

Figura 14 - Area della Variante 200 – Scalo Vanchiglia - Prefigurazione morfologico-progettuale (UCM)

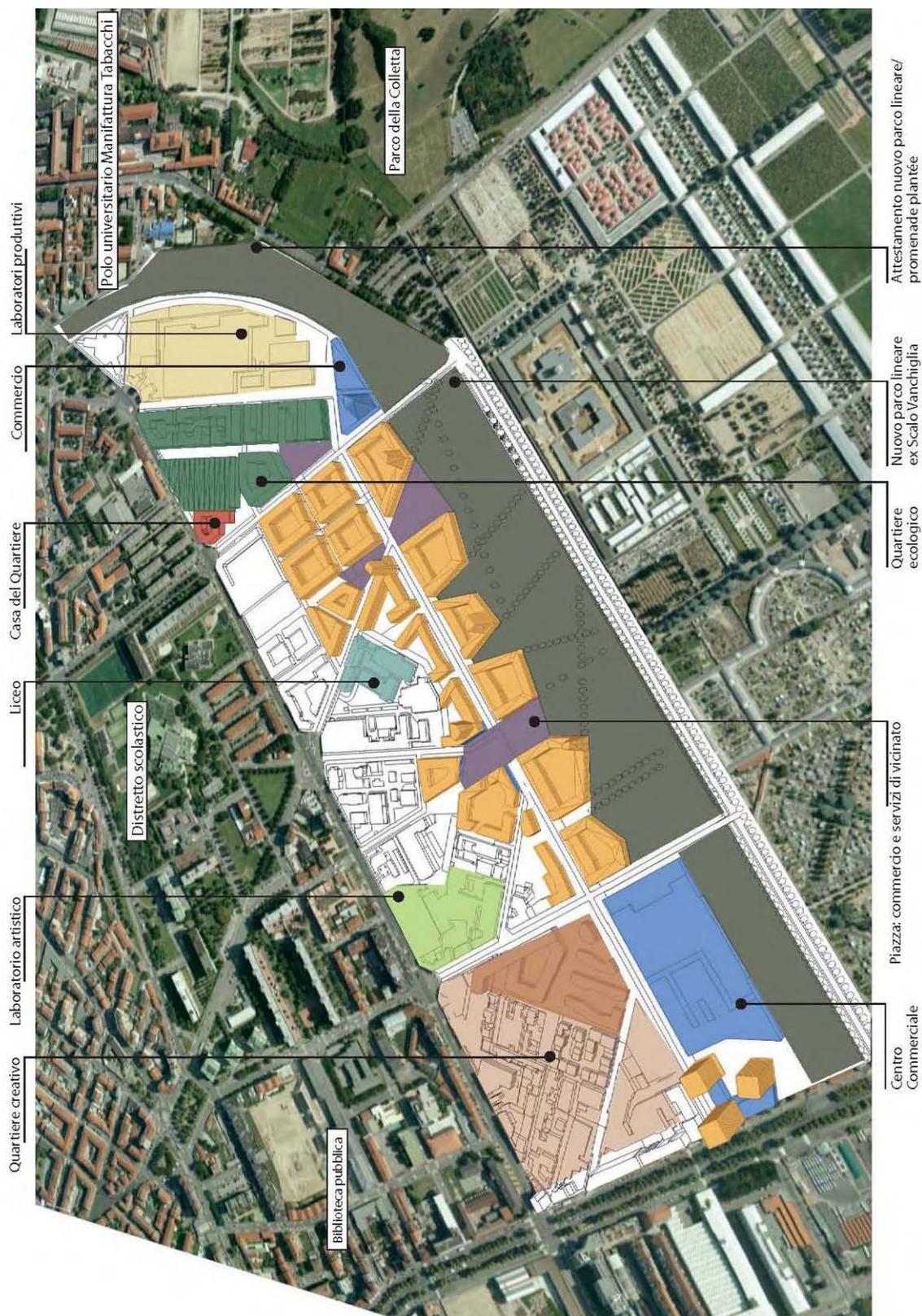


Figura 15 - Area della Variante 200 – Tavola 09: Prefigurazione morfologico-progettuale (UCM) Allo stato attuale, le indicazioni funzionali sono PURAMENTE ESEMPLIFICATIVE del panorama delle molte idee che si stanno proponendo da parte di operatori pubblici e privati

2 Caratterizzazione delle aree di trasformazione

Come già indicato, la Variante comprende due principali ambiti urbani, funzionalmente connessi tra di loro dalla presenza dell'ex tracciato ferroviario:

- ambito Spina 4, con baricentro sulla stazione ferroviaria Rebaudengo;
- ambito Scalo Vanchiglia e Sempione-Gottardo, che include cioè il sotto-ambito ex Scalo Vanchiglia, nei pressi del Cimitero Monumentale e aree limitrofe e il sotto-ambito del tracciato ferroviario dismesso lungo le vie Sempione e Gottardo (cosiddetto "trincerone").

Analisi SWOT

Per l'elaborazione delle analisi strengths-weaknesses-opportunities-threats (SWOT), relativa alle aree di Spina 4, Scalo Vanchiglia e Sempione-Gottardo, sono stati considerati i seguenti aspetti:

- Punti di forza e di debolezza: attribuibili alle qualità dell'area e/o al diretto controllo del soggetto promotore (Comune);
- Opportunità e minacce: condizioni esterne che possono influenzare il raggiungimento dell'obiettivo.

2.1 Ambito Spina 4

L'ambito individua le aree posizionate attorno alla stazione di testata della linea 2 di metropolitana e di interscambio, nella stazione ferroviaria Rebaudengo (in corso di realizzazione), con il passante ferroviario e con il sistema metropolitano. Il comparto urbano interessato si colloca all'estremità nord del futuro viale della Spina, in una localizzazione strategica rispetto al nuovo assetto che la città di Torino assumerà a partire dai prossimi anni. Al termine dei lavori per il passante ferroviario, infatti, questo luogo costituirà la principale porta di accesso settentrionale al capoluogo piemontese e il collegamento preferenziale verso l'aeroporto internazionale di Caselle. Quest'area è quindi uno dei punti di massima accessibilità dell'area metropolitana torinese.

L'area è oggi caratterizzata da un tessuto di aree residuali, in gran parte a caratterizzazione produttiva o ferroviaria, che ha costituito finora anche una significativa barriera fisica tra le parti di città a ovest e est della stessa.

Il recupero di quest'area brownfield implica quindi una riapertura totale di questa parte di città, garantendo una migliore integrazione con il contesto circostante.



Figura 16 – Area di Spina 4, vista verso sud-ovest; in primo piano lo stabilimento Gondrand

Spina 4

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Futura elevata accessibilità dall'autostrada di Milano, aeroporto di Caselle, centro città, (metro e ferrovia) • Area collocata sulla Spina centrale, futuro asse portante della città • Punto di connessione tra due quartieri densamente popolati • Grandi superfici disponibili, buona capacità edificatoria • Parco Sempione è un piacevole spazio verde, dotato di attrezzature sportive di qualità <p>Comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetto dotato di una forte compattezza urbana, con spazi pubblici potenzialmente modulabili e gerarchizzabili • Potenziale forte ruolo del Comune in alcuni dei comparti attuativi (che includono aree pubbliche e infrastrutture) • Buono scambio sotterraneo tra stazioni metro e ferrovie e con i parcheggi 	<p>Area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area ex industriale e infrastrutturale, molto frammentata ora non percepibile come unitaria; percezione di retro urbano • Forte immaginario periferico • I due quartieri adiacenti presentano aree di disagio sociale • Spina 4 sud non ha una qualità urbana e funzionale elevata <p>Comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Comune non è ancora proprietario di alcune aree cruciali nel suo disegno urbanistico. • Scarsa coincidenza tra lotti attuali, proprietà e previsioni morfologiche • Frammenti di proprietà private interferiscono sulla fattibilità delle operazioni pubbliche • Elevata complessità attuativa e forti vincoli tra le operazioni • Tempi incerti della trasformazione, non facili da controllare • Non sono previsti al momento i finanziamenti per la sistemazione delle aree superficiali della Spina • Manca la momento un piano parcheggi basato

	su un'analisi della domanda e reali esigenze
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> • Immaginario che si sta radicando legato al progetto di un distretto del terziario • Potenzialità: terziario, leisure, residenza business e alberghiero • Inserimento di attrattori urbani in un luogo dotato di notevole grado di accessibilità • Coinvolgimento di grandi nomi dell'architettura • Progetto Cascina Fossata in corso autonomamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercato immobiliare molto debole, in particolare per il settore terziario • Elevata concorrenza sul mercato metropolitano per progetti immobiliari simili • Non immediata e certa disponibilità di alcune aree private, fondamentali allo sviluppo del progetto urbano • Rischio di attuazione frammentata e incoerente che non dia luogo all'integrazione che è fortemente necessaria per questo progetto

2.2 Sotto-ambito ex scalo Vanchiglia

Lo Scalo ferroviario Vanchiglia, nato a servizio dell'attività produttiva della Manifattura Tabacchi, ha da tempo perso la sua funzione originaria. Anche lo Scalo ha costituito a lungo un'area inaccessibile, peggiorando la situazione di scarsa permeabilità urbana di un'area già caratterizzata dalla presenza del principale cimitero cittadino.

Questa localizzazione un tempo vissuta come periferica e marginale è ormai percepita come più accessibile e vicino al centro (grazie anche al fenomeno di *gentrification* del vicino quartiere Regio Parco), e offre notevoli potenzialità di sviluppo e occasione di valorizzazione e riqualificazione urbana.

L'area di Scalo Vanchiglia può quindi, più propriamente, essere distinta in due parti:

- Scalo Vanchiglia – aree di trasformazione lungo via Regaldi. Oltre il limite di inedificabilità legato al vincolo cimiteriale sono state localizzate le maggiori concentrazioni di nuova edificazione a forte prevalenza residenziale, con inserti significativi di commercio
- Le aree retrostanti alla Scalo già edificate tra Via Bologna e via Regaldi, caratterizzate da un tessuto misto per tipologie edilizie e funzioni, con una buona vocazione produttiva, artigianale e oggi professionali



Figura 17 - Area di Scalo Vanchiglia, inizio del Trincerone, vista verso nord; a destra si intravede la Manifattura Tabacchi e il Po



Figura 18 – Area di Scalo Vanchiglia, vista verso sud; a sinistra si vede l’edificio delle Poste; nella parte centrale, l’area libera dell’ex scalo

Scalo Vanchiglia

Punti di forza

Area:

- Vicinanza al centro, buona accessibilità
- Futura presenza della metro
- Cornice ambientale: parco, vista verso la collina, le montagne
- Conformazione lineare dell’edificato lungo il

Punti di debolezza

Area:

- Vicinanza con il cimitero (viste e percezione psicologica): impatti negativi sulla commercializzazione delle unità
- Quartiere e immediati dintorni poco dinamici e animati

<p>nuovo parco: massima esposizione al verde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avviato un processo di <i>gentrification</i> nel vicino quartiere Borgo Rossini e in parte nel quartiere Aurora <p>Comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandi tasselli di proprietà: maggiori possibilità di coordinamento e coerenza degli interventi • Forte ruolo del Comune, in quanto proprietario di vaste aree da edificare e dotare di servizi • Avanzamento significativo del processo di fattibilità amministrativa: definizione in corso degli accordi con le proprietà per la cessione delle aree necessarie alla trasformazione • Cura nella previsione urbanistica di dettaglio degli interventi anche nella parte esistente tra via Regaldi e via Bologna: buone <i>chance</i> di integrazione della nuova edificazione con il tessuto adiacente 	<p>Comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Densità troppo elevate in alcune parti del piano esecutivo Regaldi: rischio di qualità molto bassa e mercato immobiliare di scarso pregio. Incoerenza rispetto a ipotesi di “quartiere creativo”, “eco-sostenibile”. Tenere conto anche della vista sul cimitero dai piani elevati dei grattacieli • Densità mal distribuite nel piano esecutivo Regaldi: il centro commerciale è a 1 piano mentre gli edifici intorno raggiungono anche i 20 piani. Oltre allo scarso “effetto città”, ne consegue anche una scarsa integrazione delle funzioni • Possibile presenza del deposito della metro nel parco, che, pur localizzato nel sottosuolo, potrebbe danneggiare la qualità ambientale e il potenziale valore immobiliare (da verificare l’impatto funzionale, visivo, ambientale) • Non sono chiari gli impatti derivanti dagli esiti del concorso d’idee
<p>Opportunità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspettative positive da parte del mercato immobiliare e avvio spontaneo di iniziative • Percezione da parte di alcuni <i>stakeholders</i> di un potenziale per la creazione di una “quartiere creativo” • Ruolo di motore e catalizzatore che potrebbe fornire all’economia e alla società locale un quartiere basato su <i>concept</i> urbani innovativi. 	<p>Minacce</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non immediata e certa disponibilità di alcune aree, rispetto alle quali il Comune ha avviato le necessarie interlocuzioni: Demanio militare, Poste • Situazione di stagnazione e crisi del mercato immobiliare, e in generale dell’economia

2.3 Sotto-ambito Sempione/Gottardo

Il tracciato ferroviario della linea Gottardo (conosciuto come “trincerone”), fu realizzato a servizio dell’area produttiva della Manifattura Tabacchi e del relativo Scalo ferroviario Vanchiglia. Abbandonato da lungo tempo, costituisce oggi solo un elemento di divisione del territorio cittadino e di verde selvatico e non usufruibile.

Gli interventi previsti mirano a trasformarlo da ostacolo e luogo di abbandono in opportunità di integrazione nell’ambito del contesto cittadino e metropolitano, consentendo la realizzazione di una nuova linea metropolitana che da nord penetri nel centro della città, di nuovi spazi e servizi pubblici, di un viale verde e di nuove dotazioni di parcheggi.

Circa a metà del Trincerone si colloca la piazza Donatori del Sangue, che costituisce un’importante centralità urbana e su cui si affaccia l’Ospedale San Giovanni Bosco dell’ASL 2.



Figura 19 – Il trincerone Sempione-Gottardo, vista verso ovest, in primo piano a destra l’Ospedale Giovanni Bosco

Sempione-Gottardo

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area lineare fortemente integrata con l’edificazione e la struttura urbana attuale del quartiere (più che per Spina 4 e Scalo Vanchiglia) • Futura presenza della metro, di cui beneficerà fortemente anche la città esistente • Presenza della piazza di fronte all’Ospedale Giovanni Bosco, che costituisce già una centralità importante per questo quadrante urbano <p>Comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piccoli tasselli di proprietà, in corrispondenza delle stazioni della metro, facilmente commercializzabili e sviluppabili • Avanzamento significativo del processo di fattibilità amministrativa: definizione in corso degli accordi con le proprietà per la cessione delle aree necessarie alla trasformazione • Ricucitura della cesura determinata dalla presenza del Trincerone, creando una via verde e pubblico di qualità • Progetto di un centro di servizi e nuovi spazi pubblici in corrispondenza della piazza dell’Ospedale 	<p>Area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area urbanisticamente frastagliata, a causa della cesura creata dal trincerone e dalla presenza di una varietà a volte incoerente di tipologie edilizie e morfologie urbane • Immediati dintorni in parte problematici socialmente e economicamente <p>Comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non sono chiari gli impatti derivanti dagli esiti del concorso d’idee • Incertezza nei tempi di realizzazione della metro e quindi di recupero urbanistico del Trincerone
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del valore e della visibilità dell’area determinata dalla presenza della metro • Possibilità di creare nuove centralità locali nelle aree delle stazioni della metro (Transit Oriented Development) • Futuro collegamento con il polo universitario e 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficile coordinamento tra la realizzazione della metro e le operazioni di trasformazione urbana e sviluppi immobiliari • Situazione di stagnazione e crisi del mercato immobiliare, e in generale dell’economia • Mancato sviluppo del polo universitario-

- sportivo della Manifattura Tabacchi
- Maggiore integrazione con il borgo storico detto Maddalene, un ambito urbano dotato di forte caratterizzazione morfologica e identità urbana, connesso alla Manifattura Tabacchi

sportivo a Manifattura Tabacchi

2.4 Analisi territoriale sulla dotazione di servizi di pubblico interesse

Ascolto Attivo sas e la dott.ssa Zaltron hanno condotto un'analisi (conclusa nei primi mesi del 2010) finalizzata a illustrare la dotazione dei servizi presenti sul territorio, nonché effettuare un'analisi di ordine quantitativo relativa alla popolazione residente nell'area, evidenziando alcuni elementi utili ad individuare la capacità/necessità di acquisto dei servizi da parte dei cittadini stessi.

In particolare, tali servizi sono quelli pubblici e privati gestiti da associazioni con particolare riferimento a: istruzione, salute, sociale, servizi alla persona e alle famiglie, cultura, sport e tempo libero.

L'insieme dei dati raccolti ha dato la possibilità di elaborare un primo quadro di informazioni relative alla localizzazione, alla tipologia, alla specifica dotazione e al suo stato manutentivo generale, nonché alcune riflessioni relative all'utilizzo di tali servizi da parte della cittadinanza. La ricerca ha inoltre avuto come obiettivo di pervenire ad una prima analisi di tipo quantitativo riguardante la percezione degli aspetti legati all'adeguatezza, all'esubero e alla carenza dei servizi individuati, attraverso interviste ad attori privilegiati e stakeholders presenti sul territorio.

Gli esiti del lavoro di ricerca e di analisi sono contenuti all'interno dell'Allegato 3 "Analisi territoriale sulla dotazione di servizi di pubblico interesse".

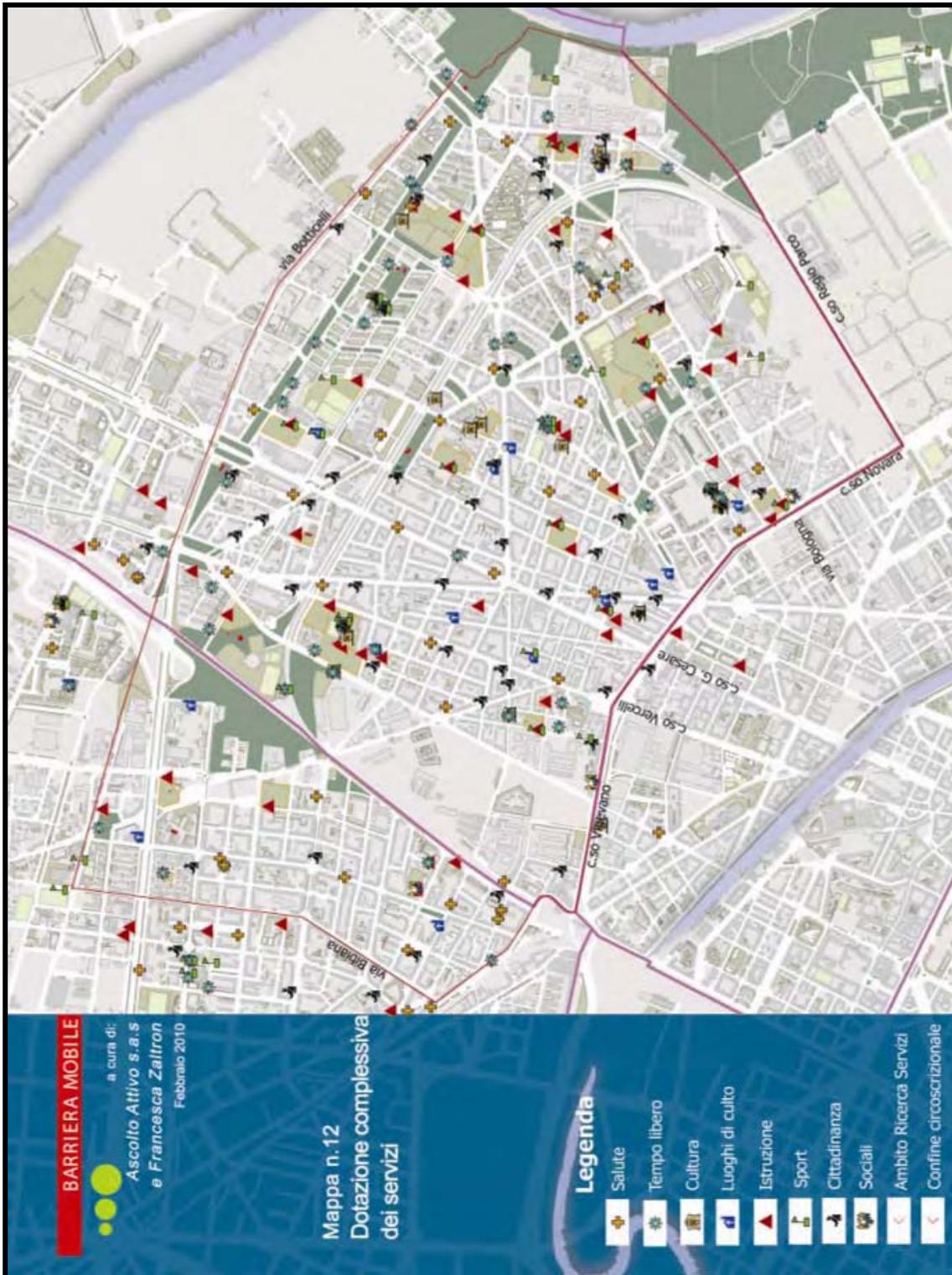


Figura 20 – Area della Variante 200 e dintorni – Dotazione complessiva dei servizi (Ascolto Attivo e dott.ssa Zaltron)

2.5 Centro servizi

Di fronte al Presidio dell'Ospedale San Giovanni Bosco è stata ipotizzata la realizzazione di un Centro servizi, in connessione con l'Ospedale stesso, ma anche di una nuova piazza, in corrispondenza della futura stazione della metro.

Sono state riconfermate, in occasione di un incontro con la dirigenza dell'ASL 4 (marzo 2010), e nelle prescrizioni della Variante 200, le ipotesi presentate nel PTI di creazione di un centro multiservizi a destinazione prevalentemente sanitaria, con alcuni inserimenti commerciali connessi alla funzione sanitaria e di servizi pubblici di altra natura.

Gli obiettivi dell'intervento riguardano:

- La realizzazione di un innovativo centro di servizi sanitari e di altra natura a servizio dell'ASL 4, del quartiere e dell'area vasta;
- La riqualificazione della piazza Donatori del Sangue attraverso un nuovo disegno urbano, attorno alla quale si articolano le nuove funzioni introdotte con l'intervento e si ridisegna l'accesso all'Ospedale.

La fattibilità economico-finanziaria dell'operazione deve essere ancora verificata, al momento in cui si scrive, a fronte di una difficile situazione di finanziamenti pubblici per attività sanitarie territoriali ritenute non prioritarie nell'agenda regionale, quali quelle che caratterizzano principalmente questo centro servizi.

Il centro servizi è una struttura multifunzione che racchiude al suo interno:

- il parcheggio interrato/piazza Donatori del Sangue;
- la Casa della Salute (oggi rielaborato dalla Regione quale Centro di Assistenza Primaria);
- la sede del Corso di Laurea in Infermieristica;
- un micro-nido aziendale;
- attività commerciali.

Parcheggio interrato/piazza Donatori del Sangue

Il parcheggio interrato multipiano potrà essere realizzato nell'area antistante il Presidio Ospedaliero (piazza Donatori del Sangue), in luogo degli attuali parcheggi in superficie. La liberazione dalle auto dell'area consentirà di creare una nuova piazza verde attrezzata per i residenti della zona adiacente al nosocomio, che così potranno riappropriarsi di un'area a loro dedicata. Il parcheggio interrato sarà dotato di una zona riservata agli automezzi dell'A.S.L. per

consentire una riduzione degli spazi ora consentiti all'interno del Presidio, mentre più ampie zone saranno utilizzabili dai visitatori e dai dipendenti.

Centro di Assistenza Primaria (ex Casa della Salute)

Il C.A.P. fa riferimento ad un luogo dove viene realizzato un percorso integrato di promozione, prevenzione, cura e assistenza del cittadino. Il Centro è finalizzato a garantire un sistema di cure decentrato ma ugualmente efficace, lasciando alla rete ospedaliera la cura delle patologie più acute, le sole che necessitano di un ricovero. Verrebbe così alleggerito il carico di pazienti che quotidianamente affollano il Pronto Soccorso.

Il tema dovrà essere approfondito nelle fasi successive con i soggetti competenti.

Sede del Corso di Laurea in Infermieristica

In riferimento alla D.G.R. n. 44-5283 del 12.2.2007 "Rinnovo Protocollo d'Intesa tra la Regione Piemonte – Università degli Studi di Torino per l'espletamento dei Corsi di Laurea e delle Lauree Specialistiche delle Professioni Sanitarie" si evince che, a decorrere dall'anno accademico 2006/2007, è stata individuata l'A.S.L. 4 quale Sede distaccata del Corso di Laurea in Infermieristica - Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Torino. Il Corso di Laurea in Infermieristica prevede un percorso formativo di primo livello (triennale) e di secondo livello (biennale). Attualmente l'attività formativa prevista per la Sede Distaccata dell'A.S.L. 4 riguarda l'attivazione della Laurea di primo livello con un numero di studenti pari a circa 250 unità.

Il percorso formativo previsto dall'ordinamento didattico specifico prevede, oltre all'attività teorica, stage di tirocinio presso strutture ospedaliere e territoriali. I servizi sanitari (ospedale e distretti) fanno riferimento in prima istanza al territorio dell'A.S.L. 4, nonché a strutture sanitarie territorialmente limitrofe (Chivasso, Ciriè e Lanzo). L'ubicazione dell'intervento sull'asse del metrò potrà favorire oltre che la mobilità degli studenti, anche l'utilizzo di strutture destinate all'Università, localizzata nelle aree dell'ex Manifattura Tabacchi ed ex FIMIT.

Micro-nido aziendale

Il micro-nido aziendale potrebbe accogliere, con priorità, i bambini figli dei dipendenti dell'azienda sanitaria ASL 4 che operano in ospedale e sul territorio. Nell'ottica della collaborazione ed integrazione con il Comune di Torino si potranno rendere disponibili gli eventuali posti vacanti per l'inserimento di bambini iscritti nelle liste di attesa pubbliche.

Il nido accoglierà bambini di età compresa tra i 3 mesi e i 3 anni. La ricettività della struttura e l'organizzazione del servizio consentono di garantire la copertura di 24 posti totali.

Servizi pubblici	MQ
CAP	3.500
Corso di Laurea Infermieristica	3.500
Micro Nido Aziendale	300
Distribuzione del Farmaco – Front Office	700

Attività commerciali

Una quota della superficie del piano terra del nuovo edificio potrebbe essere destinata ad attività commerciali, che rendano più attrattivo l'investimento per il partenariato pubblico-privato e contribuiscano ad aumentare la vivacità di una delle zone centrali del quartiere.

Restano, al momento in cui si scrive, da verificare le quantità e caratteristiche del tipo di commercio sviluppabile nell'area.

E' da notare che la Variante 200 prevede inoltre che per questa stazione della metro (come per le altre), sia possibile realizzare una dotazione fino a max. 1.000 mq di superfici destinate a servizi di stazione.

2.6 Il percorso botanico tematico

(Testo della prof.ssa Rosanna Caramiello, Prof. Ordinario del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Torino, e Responsabile scientifico dell'Orto Botanico dell'Università di Torino)

2.6.1 Il progetto

L'intervento proposto si inserisce nel progetto di qualificazione del verde inteso a coniugare i parametri generali della Bioarchitettura con tematiche culturali interdisciplinari.

Il percorso, adeguatamente reso leggibile da una cartellonistica discreta ma puntuale, eventualmente accompagnata da documenti di approfondimento per chi sia interessato, intende in primo luogo offrire una visione diacronica degli elementi botanici che formano oggi il contesto vegetale naturale (ormai scarso) e quello artificiale – ornamentale (ben più vasto) della nostra città, con i suoi parchi, viali, giardini pubblici e privati.

Il verde che il cittadino può osservare non è contestualizzato, se non in rari casi: ciò permette al fruitore non specialista un'osservazione esclusivamente estetica, senza alcuno stimolo all'individuazione degli elementi botanici, di cui non sono fornite notizie sull'origine o il tempo dell'introduzione e quindi del periodo in cui entrarono a far parte del "nostro" paesaggio.

I 4/5 km del percorso permetteranno, secondo questo progetto, di realizzare un viaggio attraverso il tempo che evidenzierà l'alternarsi di impoverimenti floristici e di successivi arricchimenti di specie arboree, arbustive ed erbacee, collegati con la storia geo-climatica del nostro territorio e con le scoperte ed esplorazioni di continenti dai quali furono importate moltissime specie esotiche interessanti e ampiamente utilizzate già nei secoli scorsi nel nostro verde pubblico e privato (si pensi ai giardini storici ricchi di essenze arboree ed arbustive rare e preziose), oltre che in arboricoltura ed agricoltura.

Conosciuta la storia di una specie nel contesto di questo percorso sarà naturale per il fruitore guardare anche gli altri ambienti cittadini con lo stesso occhio più attento ed acculturato, riconoscendo gli stessi individui in contesti differenti: tale percorso sarà accompagnato da un'adeguata illustrazione degli argomenti, trattata in modo semplice e accattivante.

Sinteticamente i diversi settori del percorso possono essere così caratterizzati:

- a) specie della flora preglaciazione quaternarie;
- b) specie residuali dopo le glaciazioni nella pianura dell'Italia settentrionale;
- c) specie esotiche di origine americana che sono state inserite nel verde costruito;
- d) specie esotiche di origine asiatica e raccordo finale con il verde preesistente nella zona di Via Cigna.

2.6.2 Livelli di lettura del percorso

1) Ovviamente in tutto il percorso si terrà conto dei canoni estetici, che non possono essere trascurati nel verde costruito. Si ipotizza la scansione in 4 settori, in ciascuno dei quali la suggestione cromatica nel corso delle stagioni è considerato il primo livello di lettura. Nella scelta degli esemplari sarà privilegiata una ricerca di specie non banali (ad esempio le fioriture primaverili cromaticamente interessanti escluderanno le comunissime forsizie, proprie di tutti i giardinetti condominiali, per inserire specie altrettanto belle di deuzie o di cornus)

2) Il secondo livello comprenderà la denominazione volgare (dove sia presente, tenendo conto che spesso anche specie comuni non hanno un nome volgare generalmente conosciuto) e scientifica delle specie (il loro binomio latino), il loro periodo di introduzione in Italia (e in Europa) se esotiche, la loro zona di origine. Saranno di accompagnamento dati sintetici che possano incuriosire il fruitore anche profano, come notizie sull'allergenicità, su eventuali usi fitoterapici o su impieghi particolari nei paesi d'origine. Fondamentale è l'impostazione dell'informazione che non può essere invadente né sovrapporsi al paesaggio che si è voluto creare. L'informazione scritta potrebbe essere riunita in aree attrezzate con panchine e opportuna segnaletica sfruttando, ad esempio, gli spazi più ampi posti in relazione con le stazioni della metropolitana.

3) In questi stessi spazi si possono evidenziare collegamenti con altri temi culturali: una breve poesia a lato di informazioni botaniche (possibilmente di un autore del paese di origine delle specie esotiche..) o un'opera pittorica opportunamente riprodotta, sia classica sia di arte moderna o contemporanea in tema con le suggestioni paesaggistiche . Sono prevedibili anche suggestioni acustiche di vario tipo, sia musicali che di "rumori" in grado di evocare particolari situazioni. Importante a questo proposito il confronto con i musei e i suggerimenti di esperti di questi settori.

4) Abbastanza complesso e realizzabile solo in determinati settori è il collegamento fra questo percorso e la realtà territoriale circostante, che presenta ancora oggi spazi aperti, come il Parco delle Confluenze, e tracce più o meno evidenti delle manifatture, industrie e realtà agricole di un passato prossimo (area della Manifattura tabacchi, alcune cascine ecc). E' importante individuare aree di contatto e passaggio fra questo percorso e aree di parco circostanti ed evidenziarne "segni" significativi delle attività passate.

5) All'intero percorso sarà attribuito un titolo che esprima l'insieme delle emozioni che l'utente potrebbe ricavare e per ogni tratto un sottotitolo più puntuale. Potrebbero essere chiesti ai fruitori pensieri personali, si spera positivi. Per il percorso totale : **Viaggio fra storia ed emozioni**; per il primo settore: **Qui..al tempo dei tempi** ; per il secondo settore: **Qui...dopo Cristoforo Colombo** ; per il terzo settore : **Il favoloso oriente**; per il quarto settore: Tutto colore.

2.6.3 Scelta delle specie autoctone e alloctone

1) La scelta teorica è molto vasta, ma le limitazioni successivamente elencate la riducono in modo significativo.

2) La scelta delle specie da inserire nel percorso risulta limitata dallo spazio disponibile (larghezza del percorso verde), dalle caratteristiche pedologiche del suolo e della sua profondità (probabilmente alquanto limitata) in cui si possano inserire gli apparati radicali. E' bene scegliere specie con apparati radicali non particolarmente profondi, ma sufficienti a garantirne la stabilità e la sicurezza.

3) Un ulteriore criterio riguarda l'opportunità di scelta specie che negli ambienti naturali vivono in pianura o collina, in condizioni climatiche analoghe a quelle di Torino, riducendo gli eventuali problemi legati all'acclimatazione.

4) Si devono utilizzare inoltre specie il più possibile rustiche, capaci di sopportare le temperature estive elevate ed invernali rigide, la disponibilità idrica stagionale non sempre elevata, richiedendo apporti idrici supplementari solo nei primi periodi dall'impianto.

5) Un ulteriore fattore da tenere in considerazione riguarda l'elevato grado di inquinamento nell'ambito cittadino, mal sopportato da numerose entità sia arboree sia arbustive, soprattutto nei primi periodi dall'impianto.

6) Si tende a scegliere specie a bassa necessità di manutenzione e potatura, interventi che tuttavia non possono essere completamente assenti e quindi vanno preventivati con i relativi costi.

2.6.4 Ulteriori note

- 1) Nella messa a dimora si preferirà un'alternanza fra allineamento di piante (viale) e aree in cui si individuano piccole isole di specie di diversa altezza e colore, in modo da spezzare la direzione visiva e da far soffermare l'attenzione sui particolari che si vogliono evidenziare.
- 2) Nel caso si prevedano "orti urbani" o aree da consegnare alla gestione di gruppi di persone o di associazioni che ne garantiscano la cura, si potranno inserire proprio in questi spazi alcune colture di specie erbacee alimentari (patate, pomodori, peperoni, tabacco ecc. correlate alla zona in cui si inseriscono specie arboree/arbustive di origine americana) o specie ornamentali da fiore o piante da frutto, anche in questo caso con almeno alcuni elementi in relazione al distretto geografico di provenienza delle specie del percorso.
- 3) Si è data la preferenza ad alberi con fioritura vistosa, dal momento che frequentemente il pubblico non osserva le fioriture di specie arboree ed arbustive, che anzi pensa non fioriscano affatto.
- 4) Per una ottimale comunicazione è possibile pensare oltre che alla cartellonistica e a brevi testi di approfondimento, anche a una videoguida.
- 5) A seconda della scelta definitiva delle specie si potranno fare conteggi economici precisi. In questa relazione vengono fornite solo alcune indicazioni di massima ricavate da cataloghi di vivai. La necessità di inserire individui di buona taglia sin dall'inizio sembra indispensabile per ottenere un buon effetto visivo immediato, anche con maggiore costo.
- 6) Si cerca di evitare l'uso di specie che possano risultare pericolose sia nel caso di accessibilità libera sia controllata dell'area (specie con spine o specie tossiche)
- 7) I casi di vandalismo, comuni negli spazi pubblici, potrebbero essere più numerosi se le specie di interesse ad esempio alimentare non fossero comprese in aree limitate e "gestite" dai curatori, come i suggeriti "orti urbani".

2.6.5 Ipotesi di suddivisione del percorso ed elenco di specie

1) Primo settore: da Scalo Vanchiglia a Via Bologna

Il percorso sarà formato da specie autoctone tuttora esistenti nel bosco planiziale del nostro territorio (pochi lembi residuali, uno dei quali conservato nel Parco della Mandria, a cui si può fare riferimento nella cartellonistica) e da essenze scomparse con le glaciazioni, di cui si è ricostruita la presenza grazie al rinvenimento dei loro pollini in sedimenti datati studiati nell'area di Villafranca d'Asti (sarebbe possibile e inconsueto un sintetico flash su questo tipo di studi per le ricostruzioni paleoambientali). L'elenco delle specie del bosco planiziale o Quercu- carpinetu comprende essenze arboree e arbustive non rare, che si intende contestualizzare in un ambiente e in un periodo molto lontano dall'attuale, mantenendole poi come fil rouge per tutto il percorso, dal momento che la loro presenza è costante, come si è detto, sia nell'ambiente naturale ancora esistente sia in viali e parchi cittadini esistenti. Si pensi alla due entità che definiscono la formazione del Quercu-carpinetu: la rovere e la farnia (ad es. i viali di querce verso il parco del valentino nuovo) e il carpino (ad es. i filari nel centro di corso Potenza o ciò che resta al centro di Corso Francia verso Rivoli). L'elenco delle specie utilizzabili non comprende tutte le essenze del bosco planiziale, ma solo quelle con buona rapidità di crescita, apparato radicale adeguato e impatto cromatico piacevole nelle diverse stagioni. Le specie "preglaciali" scelte seguono gli stessi principi.

Carpinus betullus L.(interessante fruttificazione autunnale)

Ostrya carpinifolia Scop. (interessante fruttificazione autunnale)

Corylus avellana L. (interessante fruttificazione autunnale)

Sorbus aria (L.)Crantz (fioritura tardo-primaverile e bella fruttificazione autunnale)

Laburnum angroides Med.(fioritura gialla a maggio)

Acer platanoides L., *Acer campestre* L. (foglie colorate autunnali, frutti particolari estivi)

Quercus robur L. (elemento tipico)

A queste specie si aggiungono quelle pre-glaciazioni la cui presenza è stata riconosciuta sulla base del ritrovamento dei loro granuli pollinici in terreni datati in aree planiziali vicine a Villafranca d'Asti, ad esempio:

Liriodendron tulipifera L. (fioritura vistosa primaverile, fogliame colorato autunnale)

Carya tomentosa Nutt.(fruttificazione particolare)

Magnolia grandiflora L. (fogliame persistente coriaceo, fioritura vistosa),

Rhus typhina L. (aspetto generale molto particolare , anche relativamente alle fruttificazioni)

Sciadopitys verticillata Sieb. Et Zucc. (ramificazione particolare , sempreverde)

L'elenco può essere modificato in base alla possibilità di rinvenimento delle specie ed arricchito con arbusti autoctoni come: a Sambucus nigra L., l'Euonymus europaeus L., la Cornus mas L., ecc., tutti con buon valore ornamentale.

2) Secondo settore: da Via Bologna ad Ospedale Giovanni Bosco

Nel primo tratto di questo settore rimarranno solo le specie autoctone del primo, ad indicare il fenomeno dell'impoverimento floristico dovuto all'effetto delle variazioni climatiche drastiche legate ai fenomeni glaciali: le specie ancora attualmente presenti sono sfuggite all'estinzione perché più resistenti e capaci di colonizzare aree di rifugio da cui, alla fine del periodo freddo, ripresero la propria espansione. Queste motivazioni e le principali vie di rifugio e ricolonizzazione saranno adeguatamente spiegate. Seguirà poi su tutto il restante tratto di questa sezione di percorso l'inserimento graduale fra le specie autoctone di numerose entità di origine Nord Americana, introdotte nella nostra flora dopo la scoperta dell'America, soprattutto nel XVIII e XIX secolo (fra parentesi, nell'elenco, la data di introduzione in Italia di tali specie).

La scelta di questa zona di origine per il tratto del percorso mira a poter introdurre in eventuali orti urbani le più comuni specie alimentari americane oltre al tabacco, come correlazione con la preesistente Manifattura tabacchi.

Se si individua un'area con terreno profondo si possono inserire alcune Gimnosperme molto caratteristiche fra cui :

Sequoia sempervirens Endlicher (1840), *Pseudotsuga manziesii* (Mirbel) Franco (1827),
Picea pungens Engelm (1861).

Fra le specie più appariscenti e quindi importanti per il primo livello di lettura sono di prima scelta:

Liquidambar styraciflua L. (1785) con foglie rosse intense in autunno

Catalpa bignonioides Walter. (1760) con abbondante fioritura bianca primaverile

Magnolia grandiflora L. (1760) elemento antico reintrodotta (da sottolineare nella cartellonistica o in testi vari di spiegazione la reintroduzione di tale elemento un tempo autoctono).

Quercus rubra Buct. (1691) foglie rosse autunnali.

Liriodendron tulipifera L. (1760) elemento antico reintrodotta (idem come *Magnolia*).

Maclura pomifera (Raf.) C.K. Schneider (1800) ATTENZIONE, pianta spinosa da porre in zona riparata, ma interessante per i grandi frutti autunnali gialli e per l'uso tradizionale nei paesi d'origine (curiosità culturale).

Accanto alla componente arborea in questo settore si suggerisce un utilizzo ampio anche di arbusti, in particolare di: *Ceanothus thyrsifolius* Eschw.(1846), dalla abbondante ed inconsueta c fioritura blu primaverile, da alternare con *Cornus florida* L. (1780) a fiore bianco e a fiore rosa, entrambi nord americani e con *Potentilla fruticosa* autoctona a fiore giallo.

In questo modo prevarranno gli alberi e gli arbusti fioriti primaverili e il fogliame rosso (Liquidambar) autunnale.

3) Terzo settore: da Ospedale Giovanni Bosco a Corso Vercelli

In questo tratto si propone di sommare alla componente autoctona la ricchissima scelta di specie di origine asiatica, dal Caucaso, dalla zona Himalaiana e, in particolare, da Cina e Sud Est Asiatico e dal Giappone: questa componente esotica sostituirà quella americana del precedente settore.

Dall'Asia provengono specie a fioritura vistosa, molto utilizzate in svariate aree di giardini e parchi e il loro impiego, con l'aggiunta di altre entità più insolite, rientra nel concetto di "educazione all'osservazione" di cui si è detto all'inizio.

Fra le specie arboree:

Sciadopitys verticillata Sieb. Et Zucc (1865)(specie sempreverde, una delle poche gimnosperme scelte per il percorso)

Broussonetia papyrifera Vent. (1750) bella fioritura e uso del legname (raccordo culturale con l'impiego della specie come pianta da fibra nei paesi d'origine e anche in Italia, anche se con non grande successo)

Lagerstroemia indica L. (1759) fioritura tardo estiva

Paulownia tomentosa Stendel (1834) bella fioritura: ATTENZIONE: radici profonde

Cercidifillum japonicum Nees et Zucc. (1865)

Cercis siliquastrum L.(1527) albero di giuda, fioritura primaverile, molto usato

Koelreuteria paniculata Laxm. (1787) fruttificazione autunnale insolita e vistosa.

Albizia julibrissin Durazzini (1745), fioritura estiva

Melia azedarach L.(1550)

Fra gli arbusti spiccano per abbondanza di fioritura varie specie del genere *Deutzia* L. (*Deutzia scabra*, *D. gracilis*, *D. crenata*, piuttosto rustiche , primaverili); la leguminosa *Lespedeza thumbergii* (DC.) Nak.(1865) a fioritura viola autunnale, inconsueta; *Hamamelis japonica* Sieb.

E Zucc. (1897) e *H. mollis*, con fiori precedenti la fogliazione; varie camelie a fioritura invernale (*Camellia oleifera*, *C. japonica* L.; *C. granthamiana*; *C. sasanqua* Thunb. (1760).

4) Terzo settore: da Corso Vercelli a via Cigna

Settore molto breve posto di fronte ad un'area verde preesistente.

Si propone di utilizzare specie arbustive o piccoli alberi come raccordo fra quelle del precedente percorso dedicato alle specie asiatiche e il giardino già esistente. Le entità che sembrano più idonee a costituire tale raccordo sono gli Aceri giapponesi di varia taglia e di differenti colori del fogliame, sia durante il periodo vegetativo sia in fase autunnale. Il loro impiego estremamente frequente nei parchi e giardini permette a mio avviso di non caratterizzare, volutamente, in modo specifico questo breve tratto del percorso, per sottolineare la continuità del percorso fortemente costruito secondo un pensiero che si è cercato di rendere coerente con il verde preesistente, impostato in modo diverso e certamente non rispondente alla linea progettuale qui proposta.

L'impiego di aceri giapponesi potrebbe essere visto anche come un raccordo con il terzo settore (asiatico).

Altra possibilità è l'impiego di specie autoctone del genere *Rosa* (*Rosa canina*, *R. pendulina* ecc) insieme a rose rustiche di origine asiatica come *Rosa rugosa* Ait., *Rosa foetida* Herrm. (1551), *Rosa banksiae* Ait. (1822).

Scarterei l'uso di *Cotoneaster*, anche se di origine asiatica, nonostante la ricca produzione di frutti colorati autunnali che richiama sempre l'attenzione.

Gli elenchi sopra riportati possono essere ulteriormente integrati e alcune specie possono essere agevolmente sostituite, a seconda della possibilità di rinvenimento presso i diversi vivaisti ed a seconda dei costi dei vari esemplari.

Alcune indicazioni di prezzi per specie già di buono sviluppo

<i>Quercus robur</i>	altezza m 3,5-4	Euro 300 caduno
<i>Liquidambar styraciflua</i>	4-4,50	350
<i>Liriodendron tulipifera</i>	3-3,50	300
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	3,50-4	260

I vivai interpellati per le specie arbustive considerano importante conoscere i quantitativi richiesti per operare eventuali prezzi di favore.

Per più precise informazioni è opportuno interpellare il Verde Pubblico che dispone di più numerose informazioni da vivai da cui normalmente si rifornisce. Uno dei fornitori suggeriti è Assoverde, di cui sono reperibili i cataloghi con i prezzi delle singole entità arboree e arbustive in funzione delle loro altezze e sviluppo.

Tuttavia nel valutare i reali costi di messa a dimora occorre conoscere almeno in linea di massima una serie di parametri relativi allo stato dei luoghi di piantamento che possono modificare significativamente il costo/pianta "verosimile" che viene richiesto per questa relazione (ad esempio le dimensioni della buca, la necessità di cambio terra o la fornitura di un "new soil", l'apporto di ammendanti e/o miglioratori, la circonferenza a petto d'uomo dei fusti o le dimensioni della vaseria, il tutoraggio a scomparsa od in elevazione, la necessità di ritentori idrici o di tipologie diverse di irrigazione, ecc.).

Considerato l'attuale livello iniziale della progettazione la conoscenza della maggior parte dei parametri è pressoché nulla, quindi il costo dell'intervento resta difficile da quantificare.

Successivamente vengono illustrate alcune specie prese in considerazione.



Sciadopitys verticillata



Magnolia grandiflora



Phellodendron



Carya



Distylium



Rhus typhina



Keteleeria fortunei



Pterocarya fraxinifolia



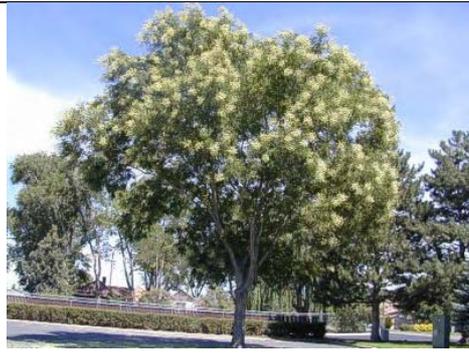
Ginkgo biloba



Albizia julibrissin (introdotta 1745)



Diospyros lotus (introdotto 1597)



Sophora japonica (introdotta 1747)



Sciadopitys verticillata



Magnolia grandiflora



Phellodendron



Carya



Distylium



 <p data-bbox="236 853 630 880"><i>Liriodendron tulipifera</i> (introdotta 1748)</p>	<p data-bbox="805 262 933 288"><i>Rhus typhina</i></p>  <p data-bbox="805 853 1029 880"><i>Ceanothus thyrsiflorus</i></p>
 <p data-bbox="236 1252 630 1279"><i>Melia azedarach</i> (introdotta fine 1700)</p>	 <p data-bbox="805 1252 1157 1279"><i>Maclura pomifera</i> (introdotta 1800)</p>
 <p data-bbox="236 1637 646 1664"><i>Liquidambar styraciflua</i> (Introdotta 1681)</p>	 <p data-bbox="805 1637 1189 1664"><i>Catalpa bignonioides</i> (introdotta 1726)</p>



Broussonetia papyrifera (Introdotta 1750)



Lagerstroemia indica (Introdotta 1794)



Poncirus trifoliata (introdotto 1850)



Photinia serrulata, introdotta 1904



Cercidiphillum japonicum (int. 1865)



Camellia oleifera



Deutzia scabra



Hamamelis japonica



Diospyros lotus (introdotto 1597)



Acer Giapponese



Sophora japonica



Lespedeza thumbergii



Cercis siliquastrum



Koelreuteria paniculata (intr. 1763)



Zizyphus jujuba



Grevillea robusta



Myoporum serratum



Laburnum anagyroides



Cornus mas



Fagus sylvatica



Potentilla fruticosa



Carpinus betulus



Ostrya carpinifolia



Quercus robur



Celtis australis



Populus nigra



Euonimus europaeus



Rosa canina



Rosa gallica



Specie e cultivar di Cotoneaster

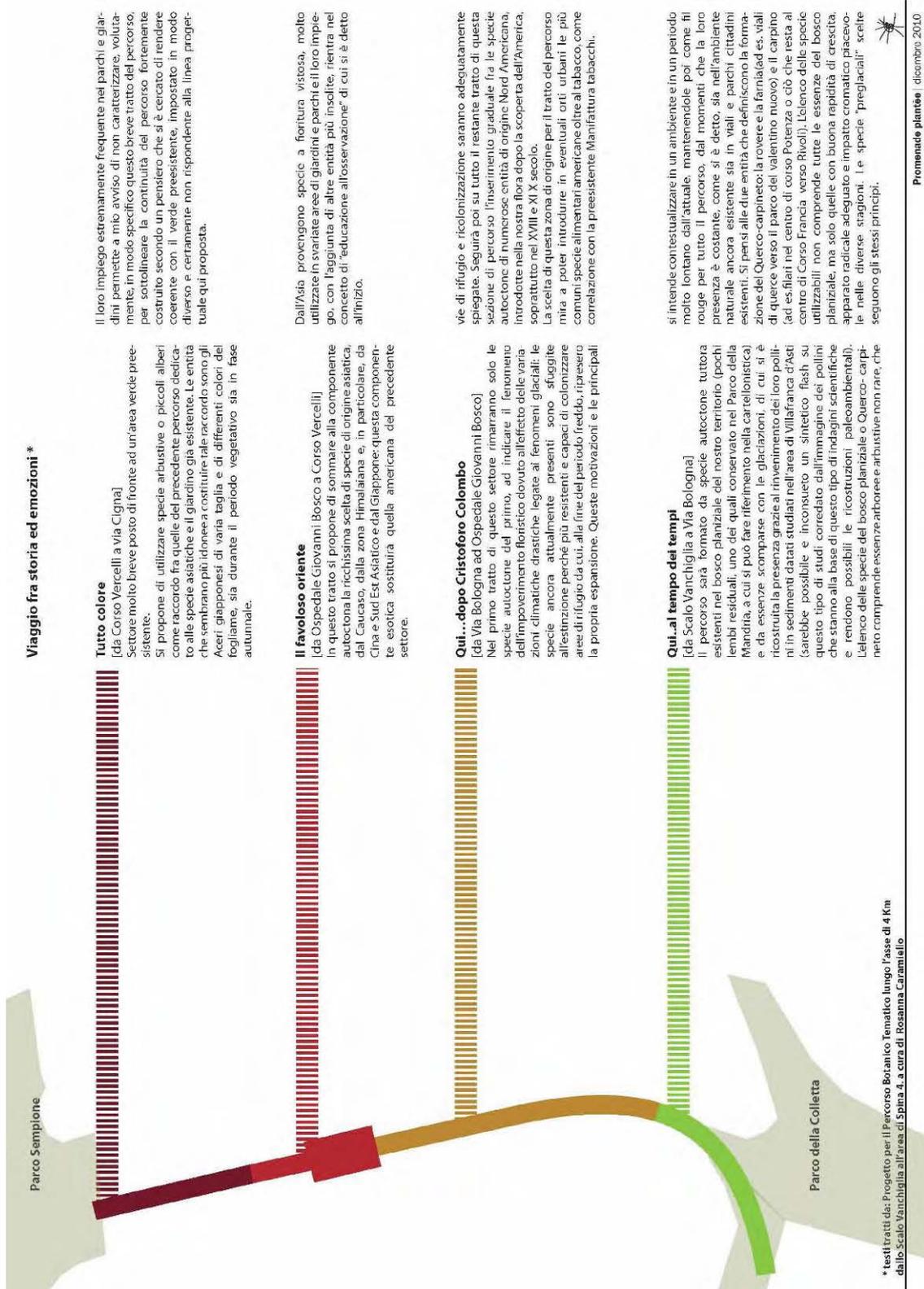


Figura 21 – Percorso botanico – I quattro settori

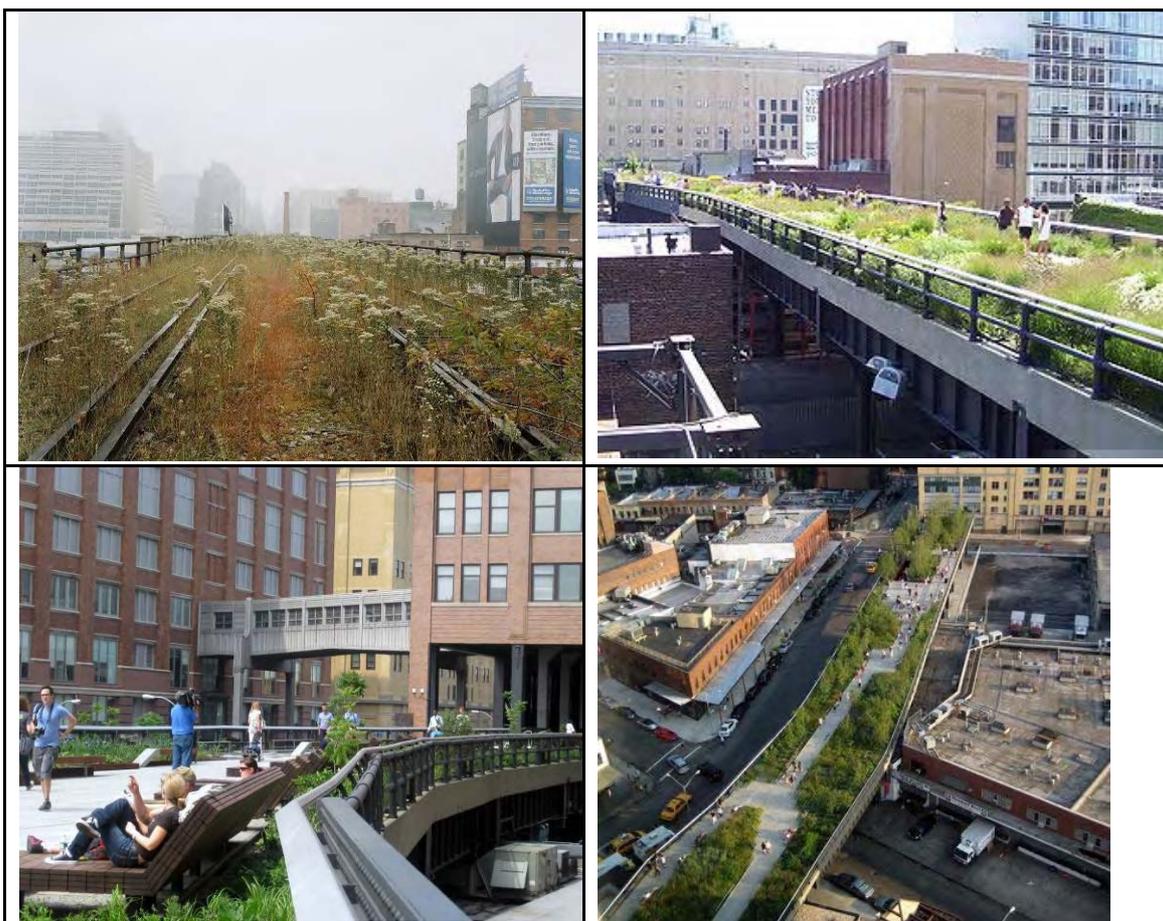
2.6.6 Casi analoghi al Parco Botanico Tematico Lineare

Attualmente vi sono almeno 2 casi simili di riconversione di una ex tratta ferroviaria abbandonata che possono essere paragonati almeno in parte alla riorganizzazione del tratto Sempione-Gottardo (questo dato dal fatto che sono tracciati ferroviari sopraelevati):

1. La High Line a New York;
2. La Promenade Plantée a Parigi.

La High Line è una ferrovia sopraelevata costruita nei primi anni trenta che taglia Manhattan per 2-3 chilometri, poi abbandonata nel 1980; successivamente si rivalutò una prima ipotesi di completa demolizione con la riconversione (nel 2006) in un parco attrezzato con una dozzina di accessi, panchine per prendere il sole, canali d'acqua, erba verde, fiori e la presenza dei "vecchi" binari.

Di seguito vengono illustrate alcune immagini.



Per riqualificare la High Line sono stati stanziati ben 153 milioni di dollari in parte forniti dalla Città, dal governo federale, dallo Stato e da alcuni volontari privati. La High Line è diventata un

landmark di una zona semi-periferica, e uno strumento di riqualificazione urbana sociale, con un inevitabile incremento dei prezzi degli immobili adiacenti.

Ulteriore caso analogo è La Promenade plantée, è un parco lineare creato a Parigi, utilizzando un viadotto militare che nell'Ottocento era in grado di trasportare le truppe da Chateau de Vincennes a Piazza della Bastiglia. Al posto dei vecchi binari, un giardino si allunga per 4,5 chilometri, all'altezza più o meno del quarto piano delle case. Come a New York, è diventato un luogo attrezzato dove si può camminare, sostare su panchine attrezzate, fare jogging o guardare Parigi da un punto di vista insolito.



Gli elementi positivi e mutuabili dal caso Newyorkese e Parigino sono:

- Riconversione di una struttura ferroviaria, in un parco lineare allocato nella parte scoperta superiore e nell'utilizzo sottostante i binari;
- Collegamento di un punto centrale della città con la periferia;
- Strumento di riqualificazione urbana e sociale.

Va sottolineato che, come indicato già nell'introduzione di questo approfondimento, questi due casi presi in considerazione, dispongono di un tracciato ferroviario sopraelevato il quale ha anche permesso (nella parte sottostante) l'inserimento di negozi e piccole attività commerciali

che hanno aumentato notevolmente il valore dell'operazione e l'incremento dei valori delle abitazioni limitrofe.

2.6.7 Alcune riflessioni integrative

Il progetto del percorso botanico è una "puntata in avanti" rispetto allo stato di avanzamento della Variante urbanistica nel suo complesso. Il motivo per cui è stato esplorato il progetto, già proposto nel PTI del 2008, è duplice:

- evidenziare la necessità di elementi di forte qualità progettuale e elementi attrattori, in un quartiere che ne è povero;
- segnalare la necessità di dare avvio al tema della progettazione del verde (similmente a quello delle opere di urbanizzazione nel suo complesso), non a seguire e a margine rispetto ai temi dello sviluppo edilizio, ma in contemporanea.

L'idea progetto del percorso botanico si ripropone di sviluppare alcune tematiche:

- cultura del verde di qualità in città, educazione ambientale in senso ampio;
- cultura dell'"uso del verde" come luogo in cui stare e camminare in città: uso comunitario degli spazi pubblici fondati sul verde (ad es. in Italia non è molto diffusa l'uso del prato verde, il lawn, come luogo normale del tempo libero, della sosta per pranzo, del gioco, ecc.) e della mobilità sostenibile e dell'attività fisica all'aperto
- cultura della responsabilità e cogestione degli spazi pubblici;
- spazio verde/pubblico a forte identità, che promuove un elevato senso di appartenenza e partecipazione/cura (modello high line), attività connesse che ruotano intorno (legate al verde e non);
- cultura del design contemporaneo dello spazio pubblico e della progettazione paesaggistica (qualità ma bassi costi di manutenzione);
- spazio pubblico come elemento di orgoglio e attrattore locale;
- modello per altre esperienze, che contamina positivamente i dintorni;
- prosecuzione attraverso parco Scalo Vanchiglia, corso Regio Parco, connessione con Manifattura Tabacchi e con il sistema del verde circostante (Figura 22);
- passeggiata verde ma anche verde/spazio pubblico di vicinato: due tipi di esperienze diverse, cosa implicano?

Vengono qui di seguito presentate alcune riflessioni molto schematiche che dovranno essere sviluppate in seguito.

Modalità di fruizione

- Impianto e concept a fruizione “lineare”, ma alta qualità diffusa e per punti (gli abitanti del quartiere ne utilizzeranno quotidianamente sezioni limitate);
- punti di incontro/aggregazione diurna e serale;
- Legame con le attività di contorno: negozi, servizi pubblici, scuole, mercati, ecc. Zone più frequentate, meno frequentate;
- Fiorai, mercato dei fiori, community garden;
- Importanza dell’arredo urbano, illuminazione ;
- Usi compatibili/incompatibili: chi lo percorre tutto a piedi, chi corre, va in bici, bambini, anziani, cani, arte, sport, ecc.

Comunicazione

- Comunicazione del concept/filosofia (in loco; pubblicazioni botaniche; sito web; visite guidate);
- Comunicazione delle attività;
- Coinvolgimento e responsabilizzazione.

Fattibilità tecnica

- Spazi verdi: dimensione e profondità impianti radicali;
- Rampe, stazioni, ecc.;
- Soprattutto tunnel metro e mezzanino;
- Parti più urbane e parti più a verde esteso, ad es. anche agricolo?

Realizzazione

- Costi di realizzazione;
- Modalità di realizzazione (ad es. questione del rapporto tecnico e temporale e con il cantiere della metro).

Manutenzione/gestione

- Grado di manutenzione richiesta;
- Chi la fa? Possibile attribuire delle parti a gruppi di cittadini? “Amici del percorso botanico”. Anche coinvolgimento delle aziende, sponsor privati;
- Organizzazione gestionale ad hoc, interfacciata con il Verde del Comune?
- Costo delle gestione;
- Prevenzione vandalismo;
- Uso serale/notturno; eventuale chiusura notturna di parti.

L'intreccio con la grande scala ambientale

Il documento di "indirizzi di politica urbanistica" del 2008 pone tra i temi cruciali per il futuro di Torino il ripensamento del rapporto fra la città e i suoi fiumi. La riqualificazione ambientale delle sponde fluviali deve diventare l'occasione per restituire alla città un affaccio fluviale fino a oggi spesso negato dalla vocazione "residuale" che porzioni importanti delle fasce fluviali hanno vissuto negli anni passati. Altre progettualità poi, come quella del nuovo insediamento universitario all'ex Manifattura Tabacchi e nell'area dell'ex Italgas lungo la Dora, arricchiscono il tema ambientale delle fasce fluviali con progettualità insediative e urbane più allargate, in cui davvero i fiumi acquistano un ruolo centrale nel miglioramento di una diffusa qualità dell'abitare e del vivere.

Estendendo questo punto di vista, il progetto infrastrutturale e insediativo legato alla Linea 2 della Metropolitana vicino a porzioni in una parte di città dove sono presenti importanti risorse di carattere ambientale; non solo l'area è compresa tra i corsi di tre fiumi: il Po, la Dora Riparia e la Stura di Lanzo; ma soprattutto ricomprende tra i grandi parchi urbani: a est il Parco della Colletta e oltre il Po quelli del Meisino e della Collina di Superga, a ovest il Parco di Spina 3, della Pelletina lungo l'asse della Dora Riparia e quello di parco Sempione in Spina 4; a nord le estese aree di sponda della Stura, ancora da riqualificare ma al centro di nuove progettualità, e ancora più a settentrione la zona di Tangenziale Verde, parco suburbano di connessione tra grandi parchi metropolitani, a cavallo dei comuni di Torino, Settimo, San Mauro, Borgaro e Venaria.

In questo contesto, il progetto infrastrutturale e insediativo connesso alla Linea 2 della Metropolitana può trasformarsi in una straordinaria occasione per mettere a sistema, nella parte nord dell'area metropolitana, un insieme consistente di risorse ambientali, legate ai fiumi e alle aree verdi;

il percorso al di sopra della linea infrastrutturale, ove ora è presente il trincerone ferroviario, si trasforma quindi immanzitutto nel trait d'union tra i parchi Sempione, della Colletta e, seppure più indirettamente, delle sponde fluviali della Stura;

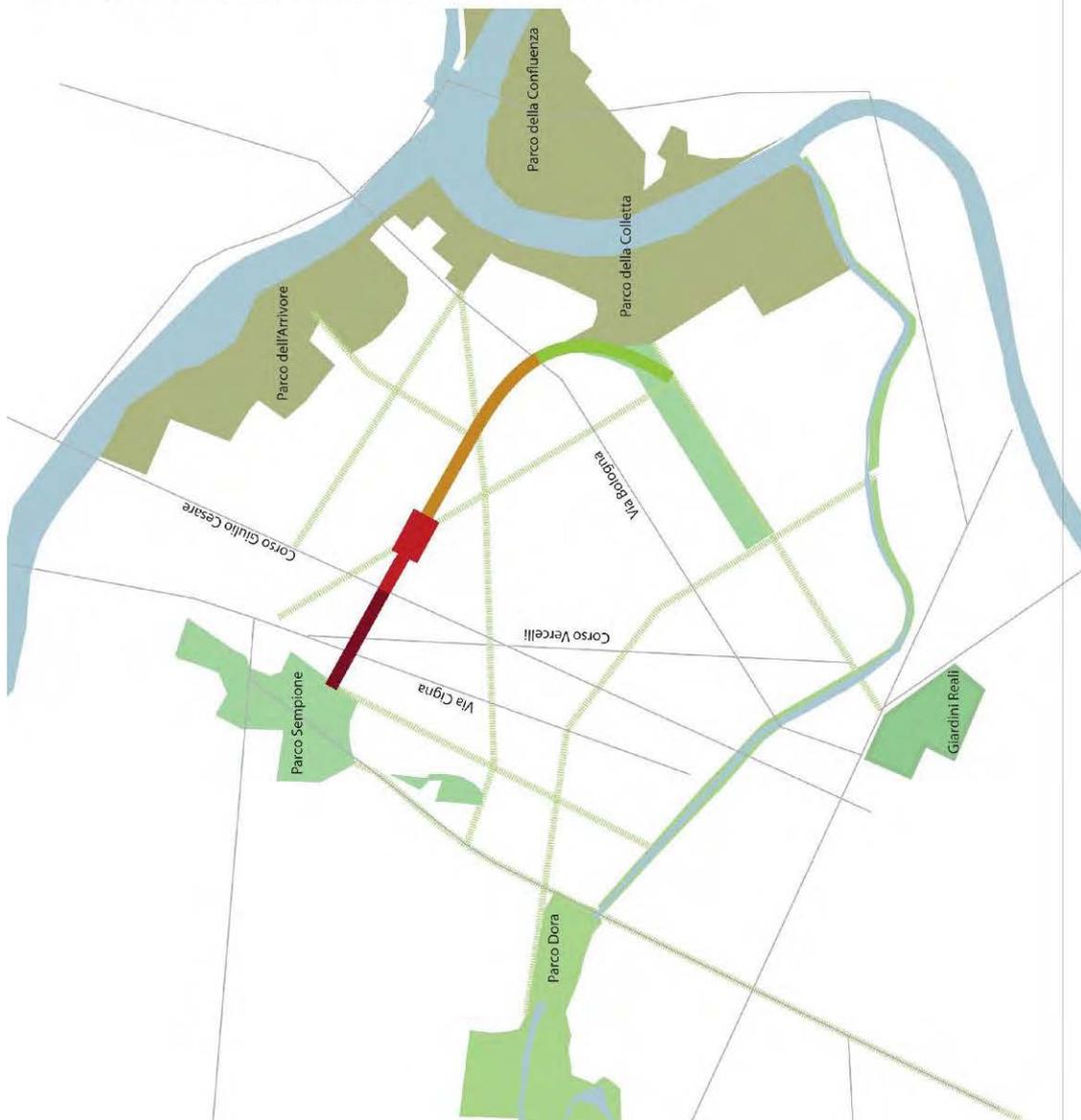


Figura 22 – Variante 200 – Percorso botanico e sistema ambientale del verde (UCM)



2.7 Il Progetto Unitario di Suolo Pubblico

La tavola che segue illustra il Progetto Unitario di Suolo Pubblico predisposto dalla Città di Torino.

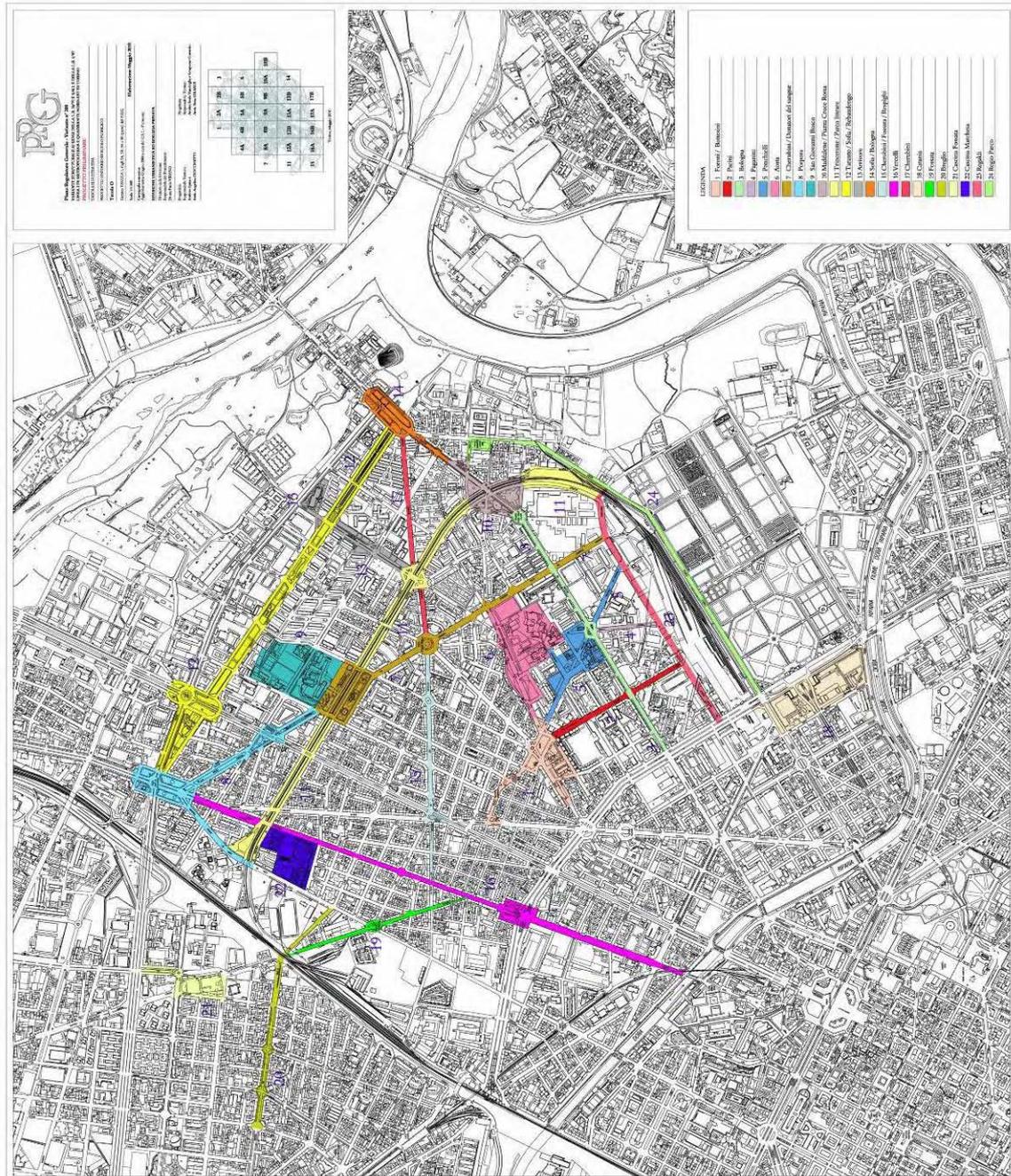


Figura 23 – Progetto Unitario di Suolo Pubblico, Progetto Preliminare Variante 200, giugno 2010, Comune di Torino

2.8 Altri interventi di trasformazione urbana nelle aree limitrofe

2.8.1 Programma Integrato di Sviluppo Urbano

La Città di Torino - con il coordinamento del Settore Sviluppo Economico e Fondi Strutturali – sta predisponendo un dossier di candidatura per i Programmi Intergrati di Sviluppo Urbano (P.I.S.U.), promossi dalla Regione Piemonte nell’ambito dell’Asse 3-Riqualificazione Territoriale; Attività II.2.2- Riqualificazione delle aree urbane degradate del POR FESR 2007-2013.

Il P.I.S.U. Barriera di Milano ha un valore complessivo di 25 milioni di euro (20 mln euro finanziati dal POR FESR, 5 mln euro cofinanziati dalla Città di Torino) ed è un programma di rigenerazione urbana fondato su un approccio integrato, sul modello del programma di iniziativa comunitaria URBAN 2 a Mirafiori Nord. L’obiettivo del progetto, che coniuga interventi di riqualificazione fisica, in primo luogo sullo spazio pubblico e sulle infrastrutture per la socializzazione, azioni di sostegno all’economia e all’occupazione e interventi di accompagnamento sociale e culturale, è promuovere la riqualificazione urbana, lo sviluppo sostenibile e la competitività territoriale per il quartiere di Barriera di Milano. Poiché finanziato dai Fondi Strutturali 2007-2013, la realizzazione degli interventi compresi nel programma dovrà essere completata entro il 31 dicembre 2014.

Il PISU interessa una porzione di territorio di circa 3 kmq all’interno della Circostrizione 6 “Barriera di Milano/Regio Parco/Falchera”, delimitata da corso Vigevano/Novara a sud, via Bologna a est, via Gottardo/Sempione a nord, corso Venezia a nord-ovest. L’area di Barriera di Milano è stata scelta poiché caratterizzata da rilevanti condizioni di degrado fisico e ambientale, da fenomeni di esclusione sociale e percezione di insicurezza, dal forte impatto del fenomeno migratorio, ma anche da elevate potenzialità legate alla concentrazione in questa parte di città delle trasformazioni urbane del prossimo futuro, a partire dalla Variante 200 al PRG di Torino e dalle previsioni di realizzazione della seconda linea di metropolitana.

I due poli principali della trasformazione e della riqualificazione prevista dalla Variante 200 – la Spina 4 e l’ex Scalo Vanchiglia - rappresentano insieme alle previsioni per l’attuale trincea ferroviaria lungo le vie Gottardo e Sempione il confine allargato dell’area del PISU, che si inserisce quindi pienamente nello scenario di trasformazione di quest’area, anticipandone alcuni interventi nella parte centrale e più densamente abitata.

Il PISU è strutturato attraverso 4 assi di intervento: l’asse fisico- ambientale, l’asse economico-occupazionale, l’asse socio-culturale e l’asse trasversale relativo all’accompagnamento e alla comunicazione. Dal punto di vista fisico, gli interventi principali riguardano l’area ex-Incet, un insediamento industriale dismesso di grandi dimensioni, situato in prossimità dell’area di Spina

4, che verrà adibito a nuove funzioni di carattere socio-culturale a favore della collettività, il mercato "Foroni", che sarà interamente riqualificato e ospitato su una piazza pedonale, l'area storico-ambientale compresa tra i corsi Vercelli e Palermo, in cui saranno realizzati diversi interventi di qualità urbana diffusa (illuminazione pubblica, mobilità ciclo-pedonale, arredo urbano e spazi verdi), la Cascina Marchesa, nella quale saranno realizzati interventi sugli spazi sportivi e polivalenti e un complesso di aree verdi adiacente alla futura via Regaldi, che sarà interamente riqualificato. Attorno a queste polarità, l'asse economico-occupazionale prevede un sistema di progetti a sostegno della formazione professionale, di contrasto alla dispersione scolastica e per l'integrazione nel mercato del lavoro, mentre l'asse socio-culturale interviene a sostegno della costruzione di reti di prossimità, della promozione della cittadinanza attiva, dell'aumento di vivacità culturale e di un sistema di servizi accessibili e efficienti. Inoltre, un aspetto rilevante della programmazione degli interventi su Barriera di Milano è che la Città di Torino ha deciso di concentrare in quest'area anche diversi programmi di investimento complementari, finanziati da risorse proprie della Città o da altri finanziamenti regionali o ministeriali, rivolti in primo luogo al sostegno alle attività imprenditoriali, alla valorizzazione delle attività commerciali e al rafforzamento del polo culturale nell'area di Spina 4.

La definizione delle strategie e delle modalità di intervento sul territorio è stata effettuata attraverso una forte azione di co-progettazione da parte dei Settori dell'amministrazione e attraverso il coinvolgimento degli attori locali, dei soggetti istituzionali, imprenditoriali e sociali, in un'ottica di costante dialogo e supporto da parte della Circoscrizione 6. La logica del Progetto è quella dell'individuazione di un insieme integrato e coordinato di interventi a partire dalle domande e dalle specificità del particolare contesto locale, in grado di agire contemporaneamente nella direzione di un miglioramento della qualità fisico e ambientale, dello sviluppo economico e occupazionale, della coesione sociale.

Dal punto di vista operativo, il dossier di candidatura del PISU sarà approvato dalla Giunta Comunale entro la fine del mese di agosto e sarà presentato alla Regione Piemonte entro l'8 settembre 2010. Entro il termine dell'anno in corso, sarà formalizzata l'ammissione al finanziamento e sarà reso operativo lo strumento di gestione del programma, il Comitato di Scopo "Urban" che, forte dell'esperienza realizzata con Urban 2, si insedierà nell'area di Barriera di Milano per dare concreta attuazione al progetto e coordinare il rapporto con il territorio.

Asse	Obiettivi strategici	Obiettivi operativi	Attività
Asse fisico-ambientale	Riqualificare lo spazio pubblico per promuovere lo sviluppo sociale, economico, ambientale e culturale	<ol style="list-style-type: none"> 1. riqualificare spazi pubblici inclusi nelle aree degradate, da destinare all'insediamento di nuove funzioni 2. creare e migliorare gli spazi per uso collettivo e di aree verdi al fine di favorire l'aggregazione e l'integrazione sociale 3. promuovere la mobilità urbana sostenibile 4. sviluppare l'uso di strumenti, materiali, procedure innovative e di eco-compatibili 5. migliorare l'efficienza energetica e ridurre l'impatto ambientale. 	1.01 Realizzazione Parco Spina 4
			1.02 Riqualificazione Ex Incet lotto 1
			1.03 Riqualificazione Ex-Incet lotto 2
			1.04 Riqualificazione area mercatale Foroni - Cerignola
			1.05 Realizzazione nuova Scuola d'infanzia - Nido ex Incet
			1.06 Riqualificazione cortili scolastici
			1.07 Riqualificazione Cascina Marchesa Palestra
			1.08 realizzazione pista ciclabile
			1.09 realizzazione area verde ex Ceat
			1.10 riqualificazione bagni pubblici via Agliè
			1.11 Riqualificazione area Montanaro-Sesia
			1.12 Riqualificazione aree residuali
			1.13 riqualificazione area giochi Ponchielli-Tamagno
			1.14 riqualificazione spazio pubblico Borgo storico
			1.15 Riqualificazione Sistema verde
			1.16 Riqualificazione Piazza Crispi
			1.17 Riqualificazione cascina Marchesa cortile e area bimbi
Asse economico - occupazionale	Sostenere l'economia locale e migliorare l'occupabilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. sostenere gli investimenti della micro e piccola impresa 2. promuovere economicamente il territorio 3. rafforzare la cooperazione tra operatori economici locali 4. sostenere il lavoro, e la qualificazione del capitale umano 5. arginare la dispersione scolastica dei giovani 6. valorizzare le competenze degli immigrati 	2.01 Progetto OCCUPabile
			2.02 Progetto Extratitoli
			2.03 Casa dei compiti
			2.04 incentivi Bersani
			2.05 Manager d'area
			2.06 Promozione commercio -PQU

Asse socio-culturale	Rafforzare la coesione sociale	1. promuovere il territorio attraverso il rafforzamento dell'offerta culturale locale	3.01	Barriera Wireless
			3.02	Arte pubblica su Parco Spina 4
		2. stimolare percorsi di cittadinanza attiva	3.03	Abitare a Barriera
		3. migliorare l'integrazione delle fasce deboli (immigrati, giovani, anziani)	3.04	Promozione della cittadinanza attiva
			3.05	Costruire comunità sane e sostenibili
		3. favorire stili di vita sani e sostenibili	3.06	Ex Incet: allestimento + animazione
			3.07	Progetto "Cosa succede in Barriera"
		4. attivare servizi urbani efficaci per contrastare il degrado urbano e favorire l'inclusione	3.08	Murales, cultura e loisir
Asse accompagnamento e comunicazione	Promuovere l'informazione e la sensibilizzazione sui temi del PISU	1 informare sull'andamento dell'attuazione del Pisu e i suoi risultati.	4.01	Assistenza Tecnica Locale
		2 sensibilizzare, creare interesse attraverso la costruzioni di relazioni bidirezionali;	4.02	Accompagnamento sociale
			4.03	Comunicazione

Tabella 6 – Inquadramento strategico degli interventi del PISU Barriera di Milano

(Testo e tabella forniti dalla Divisione Lavoro Formazione Professionale Sviluppo Economico del Comune di Torino).

Le Figura 24 riporta la planimetria degli interventi previsti dal PISU e la Figura 25 l'integrazione PISU-Variante 200 (UCM).

Prime riflessioni sui rapporti tra PISU e progetto della Variante 200

Le aree del PISU e quelle della Variante 200 si completano straordinariamente bene, dando luogo ad uno scenario articolato di interventi pubblici e privati, materiali (edilizi, infrastrutturali e di urbanizzazione) e immateriali, che copre uno spettro variegato di strumenti di *policy* e l'intero territorio di riferimento. La coincidenza temporale tra le due modalità d'intervento, perlomeno per quanto riguarda i primi anni, è anche un fattore positivo.

L'approfondimento delle relazioni tra le attività previste PISU e quelle prefigurate dalla Variante 200 - soprattutto nell'ipotesi di attuazione di quest'ultima da parte di una Società di trasformazione Urbana - è estremamente interessante, per diversi ordini di motivi e opportunità:

- coordinare concretamente e programmaticamente le azioni sul quadrante nord-est della città, operando da più fronti nella direzione comune di promuovere un processo di

trasformazione urbana profondo e radicato, ciò può riguardare sia le azioni di recupero urbano sia quelle di tipo immateriale in ambito sociali ed economici;

- svolgere azioni comuni e/o coordinate, ad es. per quanto riguarda il Programma Unitario di Suolo Pubblico, che riguarda entrambe le aree, oppure lo sviluppo economico, la partecipazione e comunicazione, ecc.;
- integrare e contaminare reciprocamente due modalità diverse di operare nell'ambito delle politiche urbane, una derivante dall'ambito dei programmi urbani integrati, che ha maturato notevole esperienza in ambito torinese, e l'altra innovativa che promuove un approccio orientato al partenariato pubblico-privato e alla realizzazione di significative opere edilizie e infrastrutturali.

Gli interventi previsti dal P.I.S.U. "Barriera di Milano"

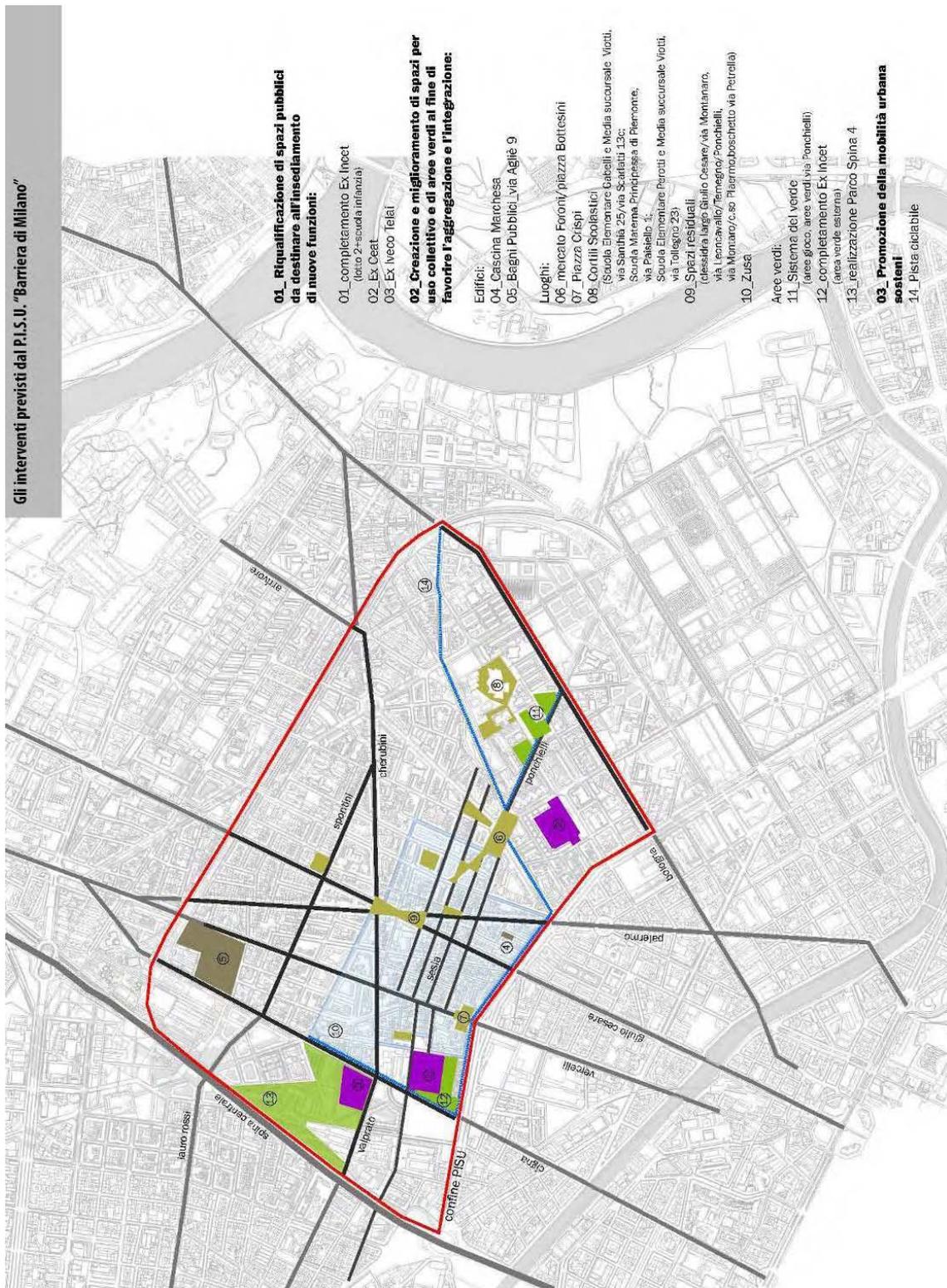


Figura 24 - Gli interventi previsti dal PISU "Barriera di Milano"

2.8.2 Manifattura Tabacchi

La Manifattura Tabacchi e ex industria Fimit costituiscono un complesso storico ampio e articolato, al momento ampiamente sottoutilizzato, collocato in una zona ambientalmente molto favorevole tra corso Regio Parco e il parco della Colletta e i fiumi.

In origine sede del Palazzo del Viboccone, voluto dal duca Emanuele Filiberto, intorno alla metà del XVI secolo, come podere per l'allevamento e luogo di svago, la Manifattura Tabacchi nata a metà del 1700 è stata la prima fabbrica torinese, con un massimo di 2.000 dipendenti, e ha avuto un ruolo importante nell'economia e nella società del capoluogo, fino alla prima guerra mondiale. A seguito di un progressivo declino dell'attività, l'attività produttiva cessa definitivamente nel 1996.

Già in occasione dei Programmi integrati per lo sviluppo locale" (PISL) lanciati dalla Regione Piemonte nel 2006, il Comune di Torino risponde con una proposta di recupero funzionale del complesso, al fine di destinarlo a Polo di formazione sportiva della Scuola Universitaria Interfacoltà in Scienze Motorie (S.U.I.S.M) e attività complementari.

Tale proposta viene ripresa dal PTI Barriera Mobile (vedere sez. 1.2.2), del quale molte riflessioni trovano poi concreta operatività nell'ambito della Variante 200 del PRG

L'ipotesi prevede la ricollocazione in questo complesso della (S.U.I.S.M). L'Istituto attualmente è sito a Torino, in P.zza Bernini, in un'area di circa 10.800 mq di slp. e vi operano quotidianamente circa 140 docenti per formare più di 1.800 studenti che fanno del S.U.I.S.M. la prima scuola del settore in Italia.

L'intervento proposto si configura non come un semplice decentramento didattico, ma come un'operazione tesa a creare una polarità centrale che possa svolgere una funzione rilevante a scala sovralocale (metropolitana e regionale). La creazione di tali forme di complementarietà sarà possibile grazie alla presenza, accanto alla funzione didattica dominante, di attività con carattere integrativo che possano stabilire con l'area delle sinergie tali da contribuire alla qualificazione del tessuto socioeconomico di supporto, ossia un polo di innovazione tecnologica nei settori connessi.

L'intervento include:

- spazi al servizio dell'attività didattica vera e propria, ubicata nell'area ex Fimit;
- impianti sportivi, strutture per il tempo libero e centro servizi, anch'essi ubicati nell'area ex Fimit, funzionali all'attività didattica, ma caratterizzati da una flessibilità d'uso che consentirà l'accesso alla popolazione e del quartiere e della città;
- centro di medicina preventiva e dello sport, ubicato nella palazzina centrale del complesso di Manifattura Tabacchi, è una struttura sanitaria atta ad erogare servizi specialistici per

prevenzione diagnosi e terapia che consentirà di perfezionare l'esperienza che, con successo, è stata avviata nella sede di piazza Bernini;

- laboratorio prove e certificazioni e Laboratori tecnologici per le sperimentazioni applicate allo sport, ubicati in una manica della palazzina centrale della Manifattura, strutturato per offrire ai produttori di attrezzature ed impianti in ambito sportivo l'esecuzione di prove materiali e relative conformità a norme nazionali ed internazionali, oltre a spazi per l'insediamento di produttori o ricercatori che siano interessati alla sperimentazione dei propri prodotti presso un bacino di grande specializzazione come il SUISM;
- foresteria, anch'essa ubicata nella palazzina di Manifattura, destinata soprattutto a docenti e studenti ospiti provenienti da altre università aderenti al progetto ERASMUS o attirati dal corso di Laurea in Scienze Motorie, nonché a dottorandi e ricercatori e coinvolti nelle diverse attività soprattutto in vista del potenziamento degli scambi internazionali attivati dal Centro di Ricerca e dai Laboratori;
- parcheggio atto a rispondere alla domanda degli utenti del Polo formativo e sportivo e a quella pregressa delle residenze e delle attività presenti nell'ambito coinvolto nel programma di trasformazione.

Aree di intervento	m q
E x F imit	10.950
Centro di medicina preventiva dello sport	3.504
P olo F ormativo	6.219
Laboratori prove e certificazioni	2.997
F oresteria	5.966
P archeggi interrati	10.839
Totale	40.475

Tabella 7 – Ex Manifattura Tabacchi: SLP di progetto

Al momento, l'operazione è in fase di verifica in relazione alla sostenibilità economica al fine di un prevedibile affidamento in regime di finanza di progetto.

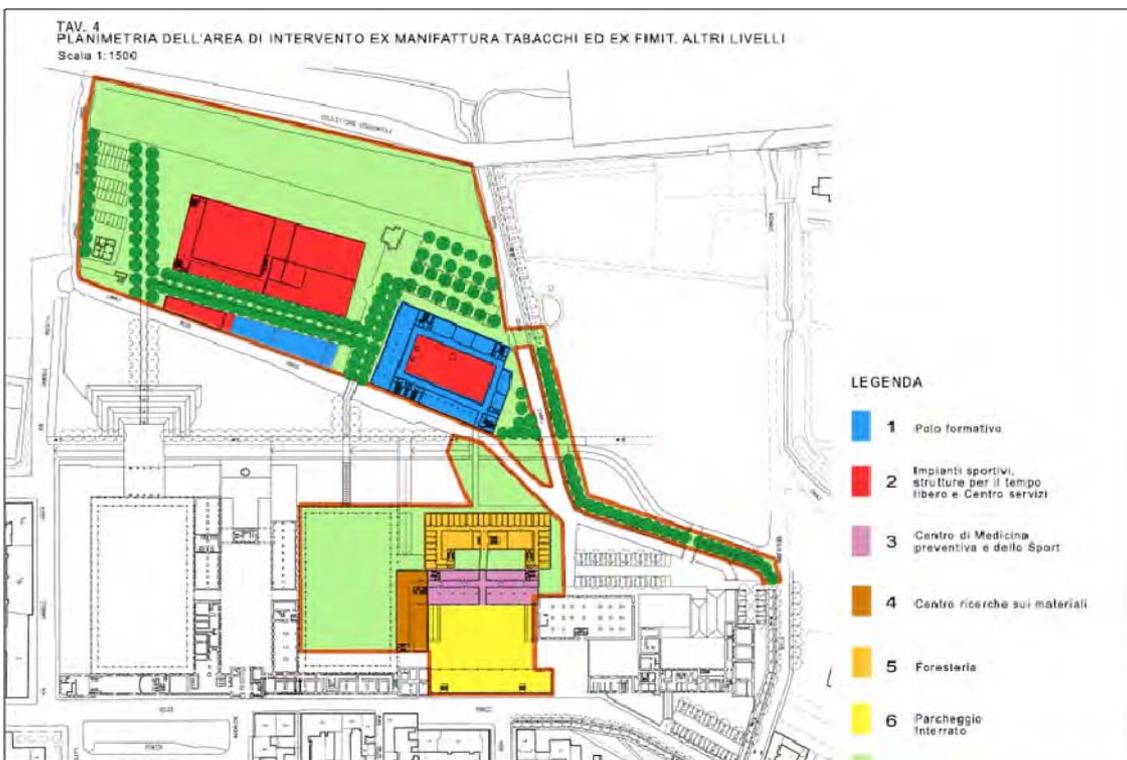
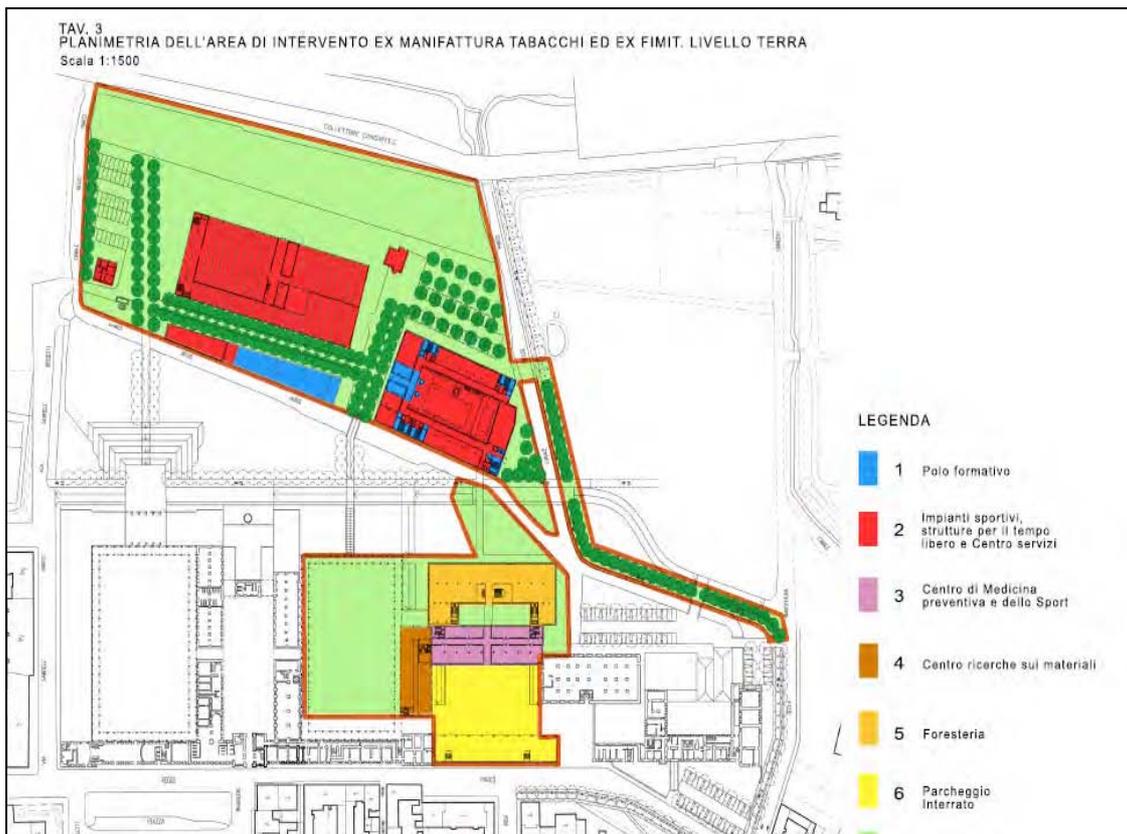


Figura 26 – Manifattura Tabacchi: Stato attuale e ipotesi di rifunzionalizzazione

Riflessioni sui rapporti tra il progetto di recupero della Manifattura Tabacchi e la Variante 200

L'attuazione dell'operazione di recupero e rifunzionalizzazione della Manifattura Tabacchi e ex Fimit presenta delle forti sinergie positive con la Variante 200, favorendo in modo virtuoso il più ampio processo di trasformazione urbana di questa parte di città.

Le prime riflessioni consentono di indicare che:

- si verrebbe a costituire una nuova centralità di eccellenza in questa'area nord-est, povera di funzioni centrali e attrattori;
- il nuovo insediamento universitario, sportivo di servizi e sviluppo tecnologico beneficerebbe della nuova linea della metro, favorendo la scelta di modalità di mobilità più sostenibili;
- la presenza degli studenti genererebbe domanda aggiuntiva per i servizi della metro, aumentandone la sostenibilità economica;
- l'insediamento di attività in quest'area favorirebbe, in modo indiretto e attraverso politiche adeguate, il rilancio e la riqualificazione complessivo dell'adiacente storico Borgo Maddalene, una delle parti del quadrante nord-est dotate di più forte caratterizzazione morfologica, potenziale centro commerciale e sociale naturale per questa parte di città.

2.9 Concorso di idee

Il Comune di Torino ha bandito un concorso di idee terminato nel Maggio 2010, intitolato "La Metamorfosi", avente per oggetto la riqualificazione delle aree interessate dalla realizzazione della linea 2 della metropolitana.

Il concorso è stato articolato in tre Ambiti: Spina 4, Sempione Gottardo ex trincea ferroviaria e Scalo Vanchiglia, ciascuno dei quali sono stati richiesti approfondimenti sulle trasformazioni funzionali e sulle riqualificazioni paesaggistiche e ambientali.

Un'analisi dei risultati del concorso, condotta da UCM è fornita nell'Allegato 5.

3 Attuazione della Variante 200

3.1 Ipotesi principali

La Variante 200 indica i caposaldi per le modalità d'attuazione di un'ipotesi così ampia e articolata di trasformazione urbana, introducendo forti elementi di innovazione rispetto alle prassi urbanistiche consuetudinarie al fine di garantire maggiori elementi di certezza, trasparenza ed efficacia per gli operatori pubblici e privati, nonché per la cittadinanza in generale.

La costituzione della Società di Trasformazione Urbana

Innanzitutto viene indicata l'intenzione del Comune di Torino di costituire una Società di Trasformazione Urbana (STU)¹ che "potrà orientare la progettazione e realizzare e commercializzare gli interventi previsti, acquisendo così i capitali per il cofinanziamento della linea 2 della Metropolitana. Il ricorso alla STU è, infatti, riconducibile alla particolare complessità e valore economico dell'intervento, per il quale la Città potrebbe associare alla propria iniziativa partners pubblici e privati, non solo allo scopo di apportare capitali integrativi a quelli pubblici, ma anche per giovare di provate e qualificate esperienze per la gestione economica dell'iniziativa".

Il Comune intende infatti assegnare le aree di cui è proprietario alla STU, a cui affida la missione operativa di progettare e realizzare interventi di trasformazione urbana nonché la commercializzazione delle aree stesse.

E' inoltre indicato, nella Relazione Illustrativa della Variante, che:

- gli interventi da affidare alla società devono rientrare in programmi di legislatura e devono, quindi, essere coerenti con i vigenti piani territoriali: la costituzione della STU è ipotizzabile, quindi, solo se l'attività che pone in essere realizza le prescrizioni del vigente P.R.G.;
- il controllo totale delle aree di intervento è condizione indispensabile per l'attività della STU, posto che non si tratta di una somma di interventi edilizi, bensì di interventi urbanistici unitari e non frazionabili;
- la Città ha avviato trattative con i proprietari delle aree al fine di verificare la possibilità della cessione volontaria dei beni, posto che il ricorso all'espropriazione, facoltà che il Comune delegherà alla STU soggetto beneficiario dell'intervento, deve essere comunque

¹ ex art. 20 D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267, successivamente interpretato dalla Circolare 11 dicembre 2000 n. 622 del Ministero dei Lavori Pubblici

inteso in senso residuale. La STU sarà comunque dotata della potenzialità di dar corso alla procedura espropriativa per consentire l'attuazione del progetto nel suo complesso nel caso di impossibilità di addivenire a cessione consensuale;

- la STU di Torino nasce come ente a struttura interamente pubblica, strumentale all'ente locale, preposta all'esclusivo esercizio della funzione pubblica di governo del territorio, mediante riqualificazione urbana, e svolgente la sua attività unicamente nell'interesse dell'ente di riferimento e non sul libero mercato.

3.2 Assetto proprietario attuale

Il quadro delle proprietà attuali è riportato nella tavola che segue.

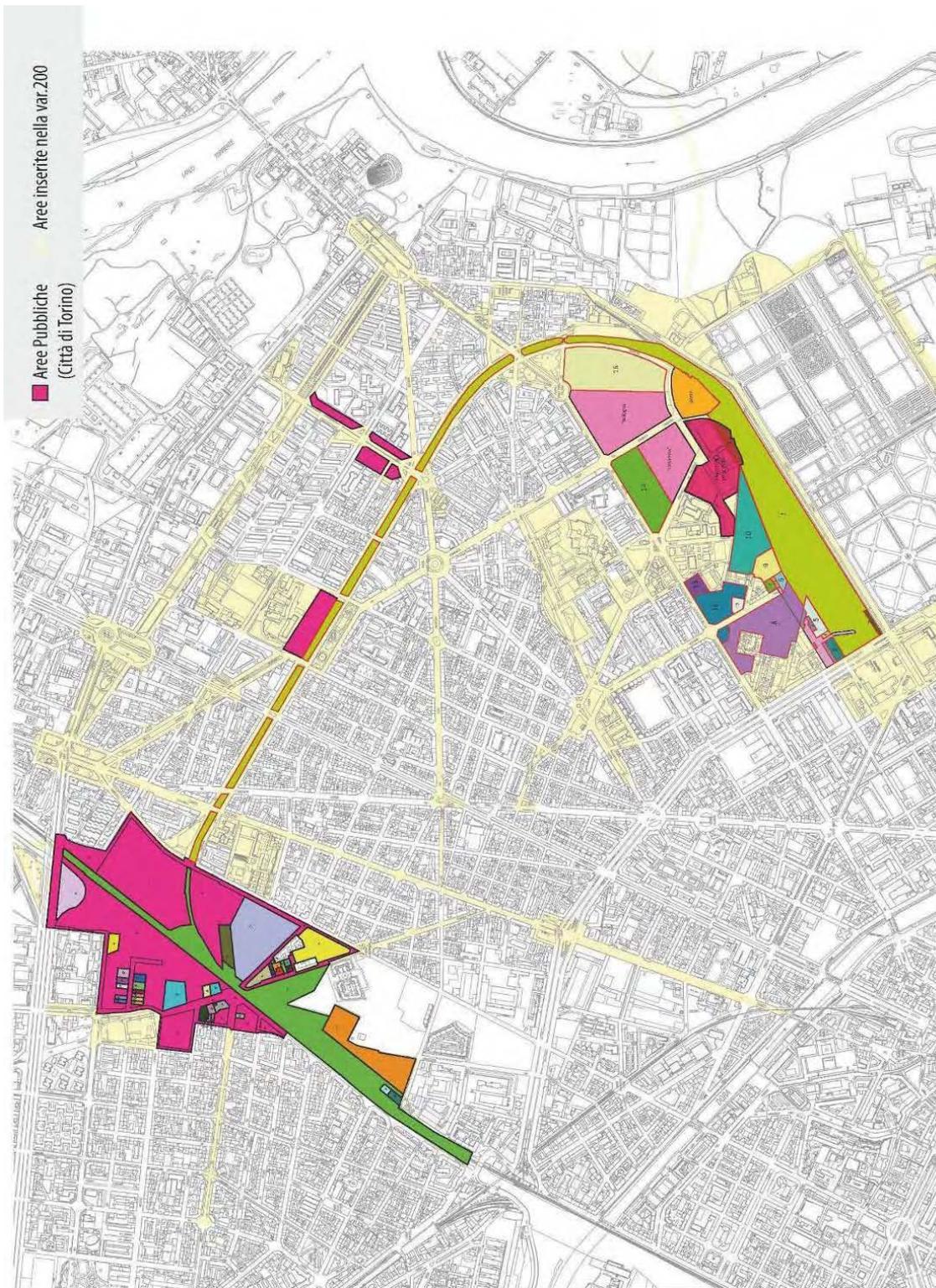


Figura 27 – Variante 200: assetto proprietario attuale **METTERE NOTA SUL DEMANIO!!**

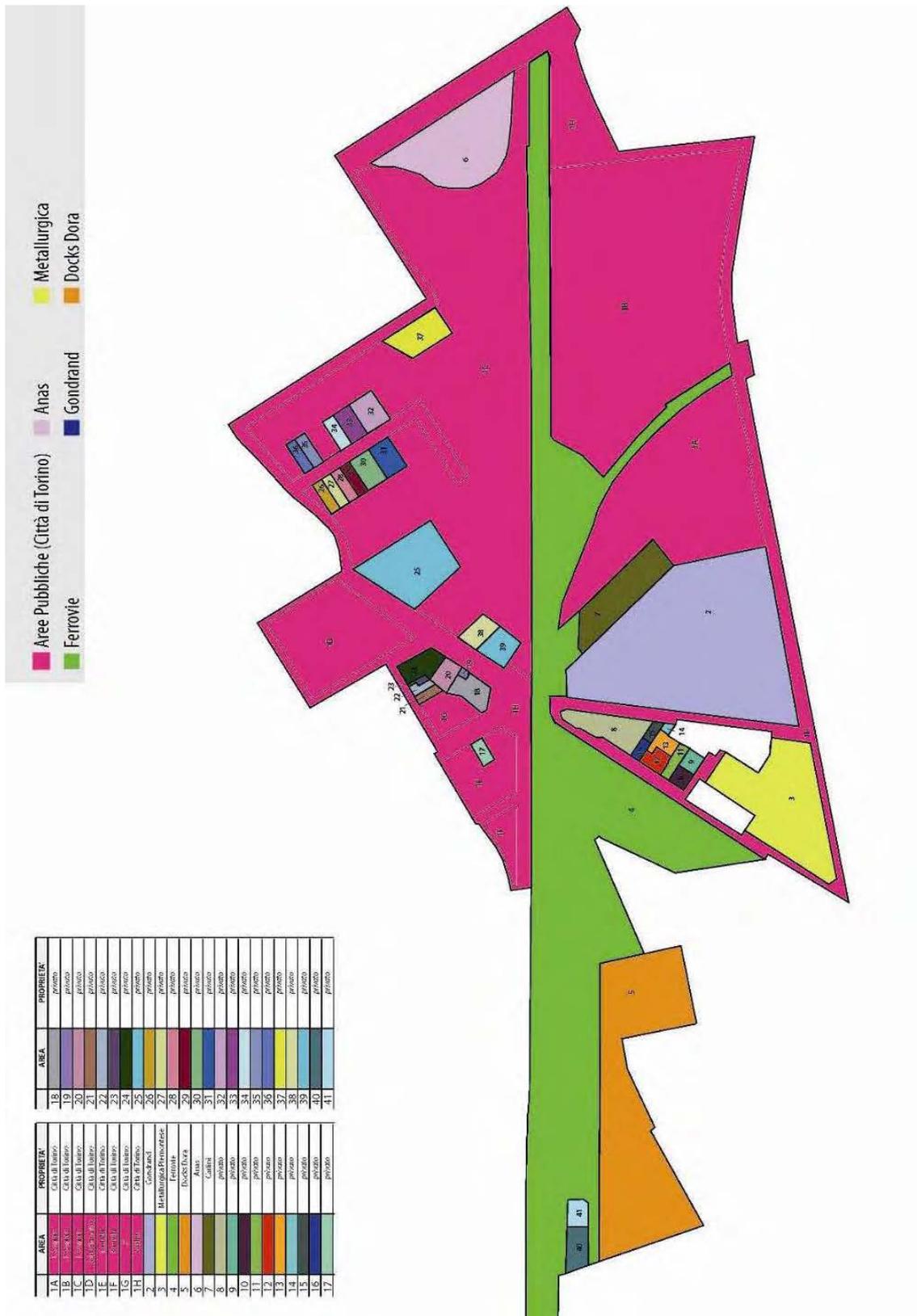


Figura 28 – Spina 4: assetto proprietario attuale



Figura 29 – Scalo Vanchiglia: assetto proprietario attuale (nel novembre 2010 è stato sottoscritto un protocollo Demanio-Comune che comporterà la cessione gratuita al Comune dell'importante area "Bologna").

3.3 I piani esecutivi in anticipazione

3.3.1 Prin Gondrand-Metalurgica

Nel corso dell'iter approvativo della variante strutturale, si renderà necessario ricorrere parallelamente all'approvazione di provvedimenti attuativi del PRG vigente con contenuti parziali di modifica al Piano stesso. Per l'ambito Spina 4 si consentirà l'attuazione della trasformazione della ZUT 5.10/7 Spina 4 Gondrand e della ZUT 5.10/5 Metallurgica Piemontese, con il ricorso all'approvazione di un Programma Integrato di Riqualificazione Urbanistica ai sensi della legge regionale n° 18/96.

Le due ZUT si collocano nella porzione di territorio collocata ad est del Passante Ferroviario, e confinante a nord con le aree verdi del Parco Sempione, a sud con il complesso dei Docks Dora e con le aree interessate dal PRIU di Spina 4.

La trasformazione delle ZUT 5.10/7 e 5.10/5 secondo il disegno urbano delineato dalla variante 200, richiede una parziale revisione dell'organizzazione insediativa di questi comparti: l'edificabilità privata si collocherà prevalentemente sul fronte di via Cigna e del Parco Sempione, mentre è prevista la cessione alla Città delle aree poste sul fronte del viale della Spina.

In virtù tali modifiche ed in coerenza con quanto prescritto dalla stessa variante 200:

- le aree di concentrazione edificatoria di proprietà dei soggetti privati previste nel PRIN, vengono ricomprese nella ZUT 5.200 Fossata-Rebaudengo e identificate come Compensorio;
- una porzione delle aree cedute dal PRIN Gondrand per servizi pubblici, vengono destinate alla concentrazione di parte dei diritti edificatori della Città - che andranno a completare il disegno urbano del nuovo quartiere sul fronte della Spina Centrale e in corrispondenza della stazione della metropolitana;
- tali aree verranno compensate con superfici di dimensioni equivalenti destinate a servizi.

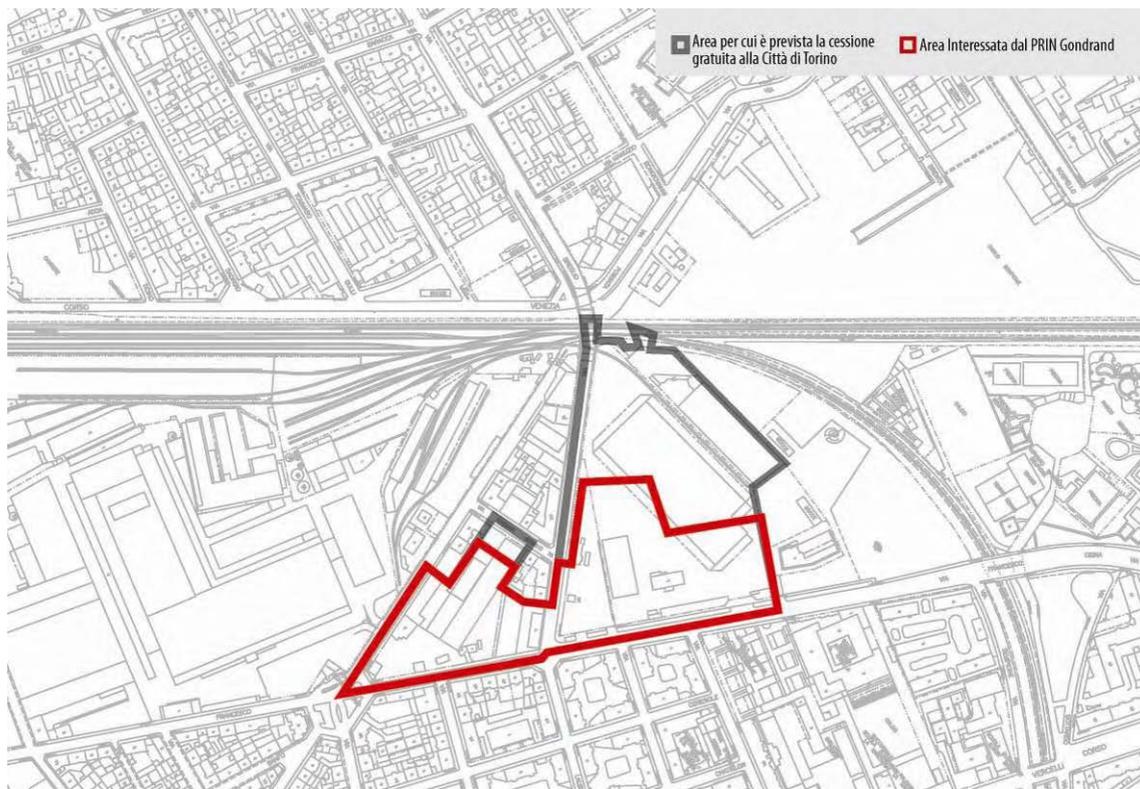


Figura 30 – PRIN Gondrand: aree interessate dall'intervento e cedute alla Città

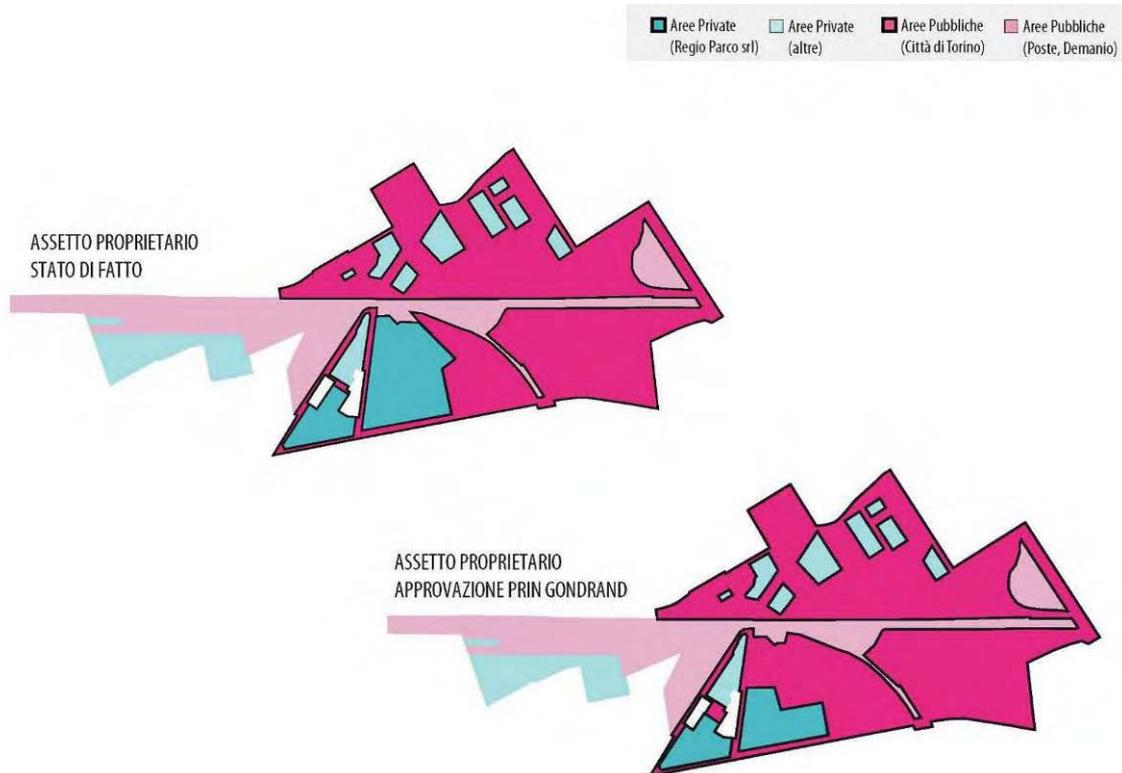


Figura 31 – Spina 4: modifiche dell'assetto proprietario a seguito dell'approvazione del PRIN Gondrand

3.3.2 Piano particolareggiato Regaldi

Come già sottolineato all'interno del "Documento Programmatico", in anticipo rispetto alla conclusione dell'iter di approvazione della variante strutturale, sarà attivata la trasformazione di una parte dell'ex Scalo Vanchiglia. L'area interessata comprende parte della superficie vera e propria dello Scalo ferroviario di Torino Vanchiglia e si compone di un unico corpo compreso tra corso Novara, corso Regio Parco, il proseguimento di via Regaldi e di via Ristori.

Il Piano Particolareggiato costituisce un importante tassello del progetto di variante 200, modificando le previsioni del PRG vigente con l'indicazione di un comparto che costituirà l'elemento motore della trasformazione dello Scalo Vanchiglia. Il P.P. prevederà la realizzazione, oltre ad una struttura commerciale (L2), di attività artigianali, di servizio e pubblici esercizi, nonché funzioni residenziali integrate con servizi privati. Il P.P. modificherà, inoltre, le previsioni del P.R.G. vigente, apportando alcune rettifiche al disegno della viabilità e riducendo parzialmente la fascia di rispetto cimiteriale prevista dal Piano vigente. Il P.P. si pone l'obiettivo, inoltre, di ridefinire ed integrare la viabilità locale, di definire nuovi spazi pubblici integrati con le stazioni del metro, realizzare un grande parco urbano e un parcheggio consistente in prossimità di Corso Novara. Con il P.P., infine, verrà conferita alla Città la titolarità delle aree, esterne al perimetro del Piano Particolareggiato, sulle quali sarà collocata una quota consistente delle concentrazioni di proprietà della Città, previste dalla variante 200, dello scalo Vanchiglia e del ramo ex ferroviario Sempione–Gottardo.

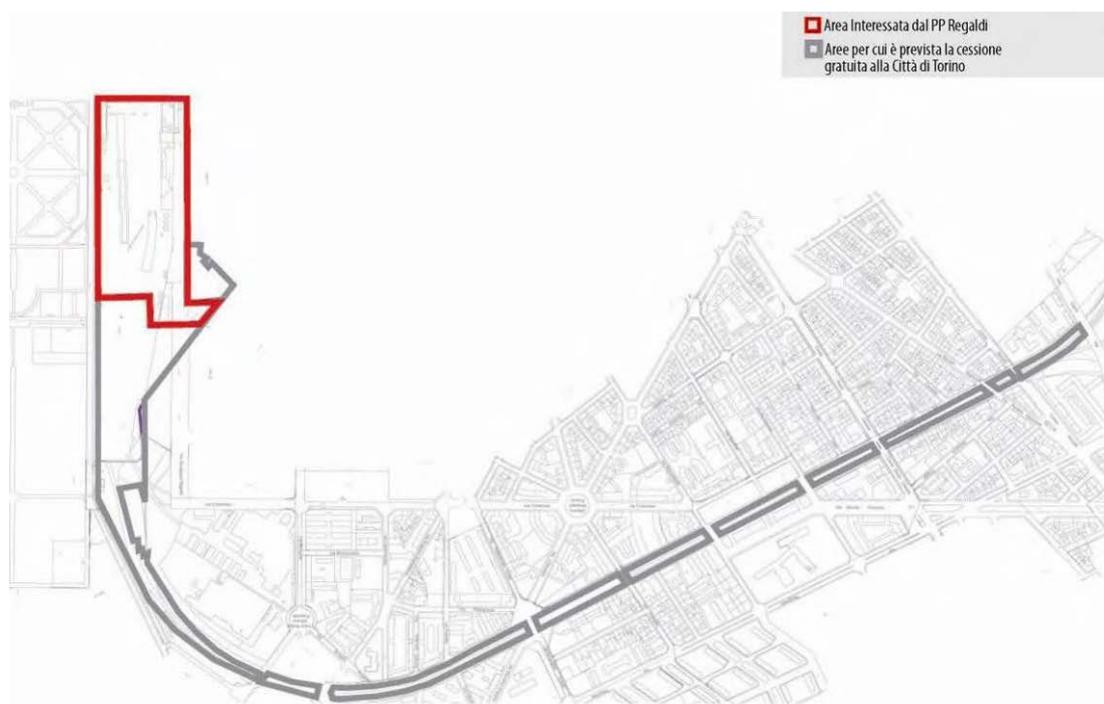


Figura 32 – PP Regaldi: aree interessate dall'intervento e cedute alla Città

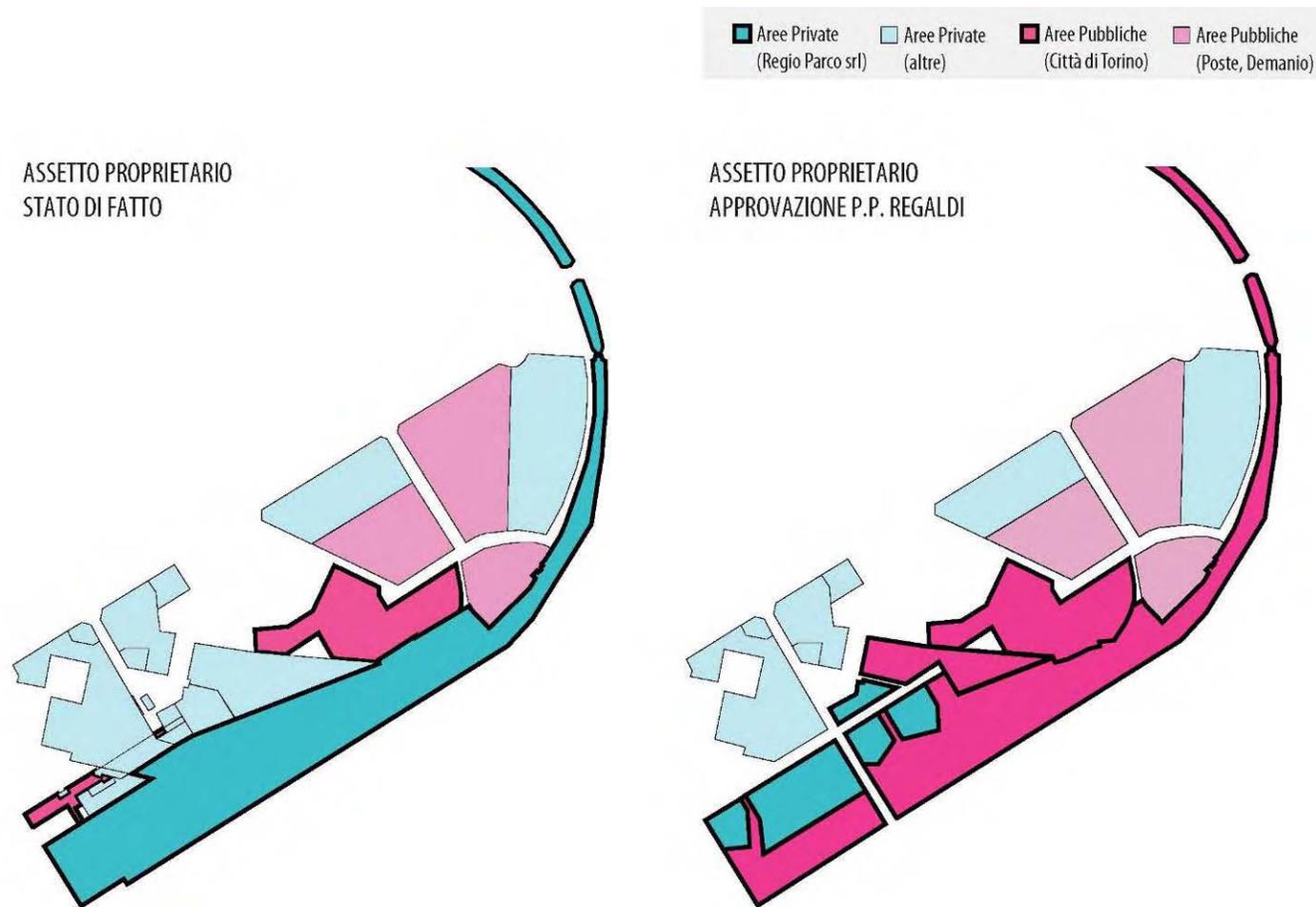


Figura 33 – Scalo Vanchiglia: modifiche dell'assetto proprietario a seguito dell'approvazione del PP Regaldi

Individuazione dell'area della STU I criteri adottati per individuare una prima proposta di area di competenza della STU sono:

- zone le cui prescrizioni urbanistiche sono incluse nella Variante 200;
- aree di proprietà comunale di cui si ipotizza la cessione alla STU nell'ambito della Convenzione tra gli enti;
- zone in cui sono state previste significative attività di trasformazione urbana (per dimensioni o caratteristiche), sia di natura pubblica che privata;
- aree rientranti nel piano economico-finanziario della STU, ossia che forniscono costi e/o ricavi di tipo patrimoniale, immobiliare;
- aree limitrofe o circondate dalle precedenti, in cui magari non si verificano le condizioni precedenti, ma che assicurano la continuità territoriale al perimetro della STU.

L'area individuata include una superficie territoriale pari a 1.248.000 mq.

Nella tavola che segue viene indicato il perimetro proposto per la STU, oggetto del presente approfondimento. Viene anche indicato una possibile area di ampliamento della STU, oggetto di valutazioni da compiere nei prossimi mesi in relazione all'opportunità di includere anche la Manifattura Tabacchi e l'area del Borgo Maddalene all'interno del perimetro e quindi dell'ambito di azione della STU (sulla base delle riflessioni svolte in 2.8.2).

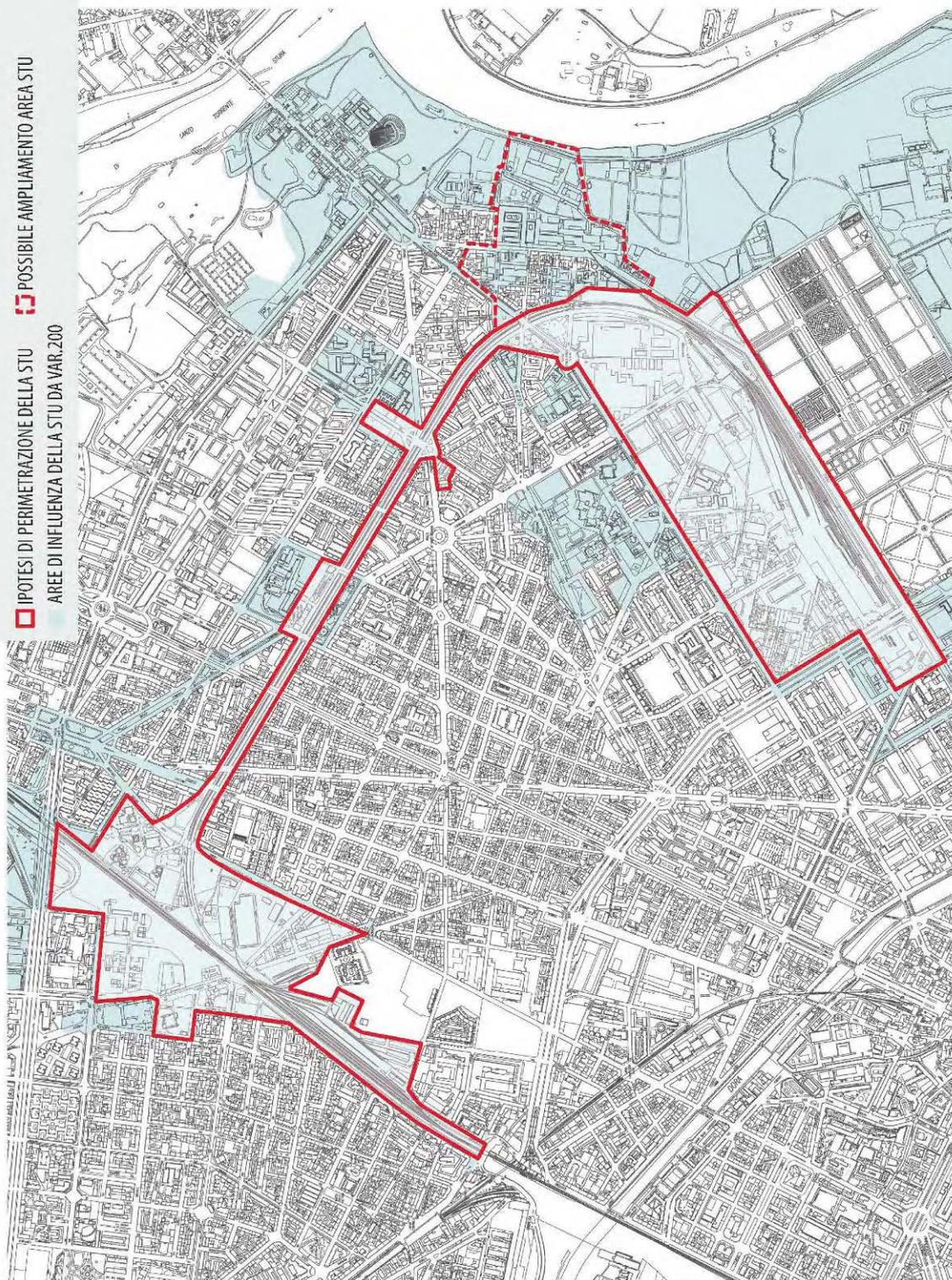


Figura 34 – Ipotesi di perimetrazione della STU

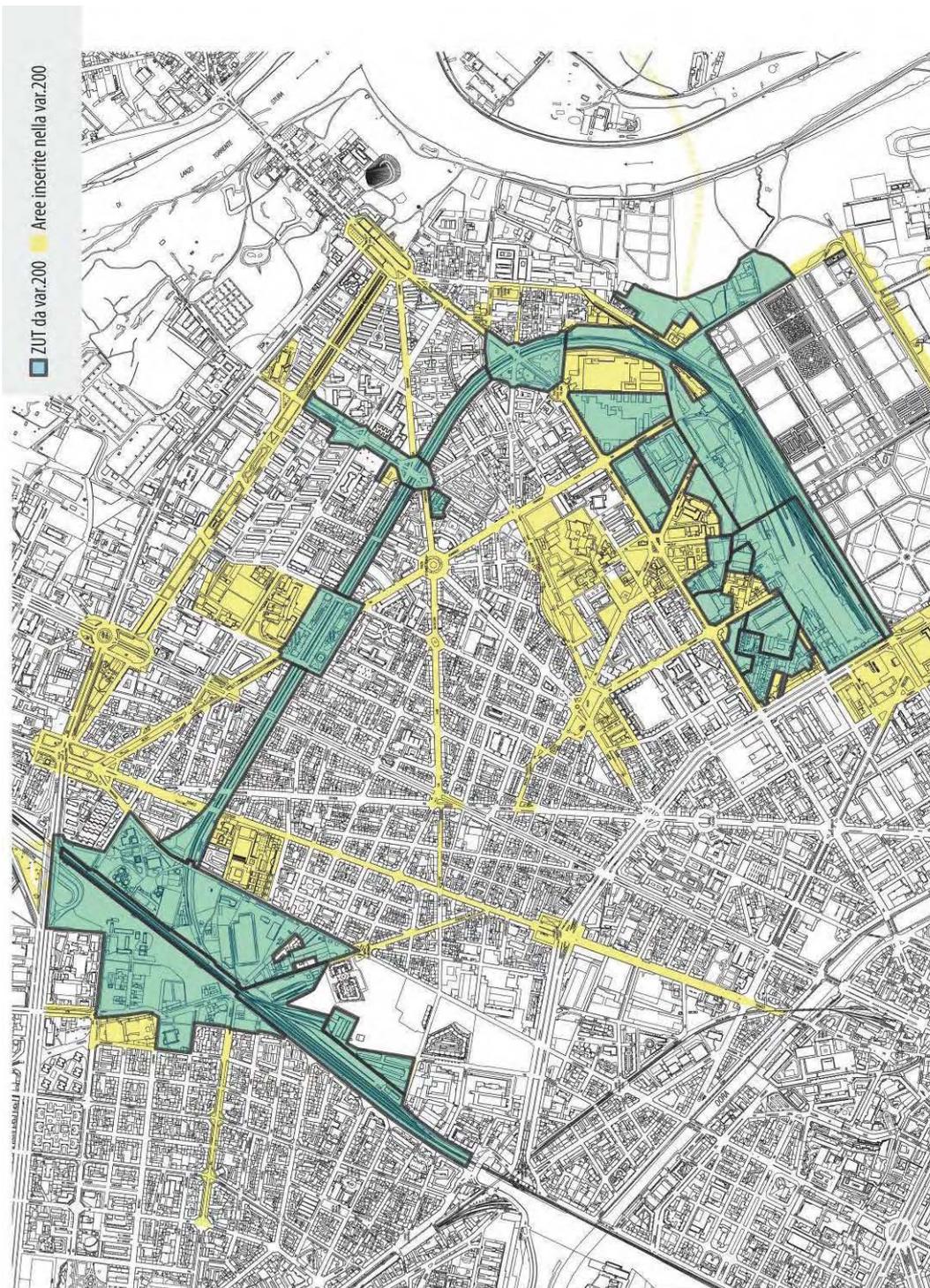


Figura 35 – ZUT inserite nella perimetrazione dell'area della STU

3.4 Il quadro delle attività economiche insediate nell'area

Secondo i dati fornito dall'Unione Industriale, nelle aree della Variante 200 sono insediate 20 aziende, per un totale di circa 1.000 dipendenti. Seguono due tavole, fornite dall'Unione Industriale relative alla loro localizzazione.

Il Comune ha già avviato un lavoro di coinvolgimento delle aziende nel processo decisionale e attuativo al fine di assicurare le migliori condizioni per la loro permanenza o eventuale rilocalizzazione.

N°	RAGIONE SOCIALE	ISTAT	SETTORE	DIPENDENTI
1	ALLSYSTEM SPA	74	SERVIZI E TERZIARIO INNOVATIVO	314
2	AMIAT SPA AZIENDA MULTISERVIZI IGIENE AMBIENTALE TORINO SPA	90	SERVIZI E TERZIARIO INNOVATIVO	42
3	Brusamolín Flavio	27	METALMECCANICO	1
4	C.R. SERRATURE SPA	28	METALMECCANICO	33
5	CAMERANA &100 PARTNERS SRL	74	SERVIZI E TERZIARIO INNOVATIVO	1
6	CGA SOC.COOP.	45	COSTRUZIONI	14
7	DOLCINI E ZANGIROLAMI SAS DI GIUSEPPE ZANGIROLAMI	51	COMMERCIO	7
8	ELKRON SPA	21	METALMECCANICO	85
9	GENERAL VINI SRL	70	SERVIZI E TERZIARIO INNOVATIVO	1
10	GONDRAND SPA	60	TRASPORTI	27
11	GRUPPO BODINO SPA	28	METALMECCANICO	41
12	HERRBLITZ MODULAR SYSTEM SRL	29	METALMECCANICO	15
13	IM.FORM. SRL	74	SERVIZI E TERZIARIO INNOVATIVO	8
14	INGENIO GROUP SRL	74	SERVIZI E TERZIARIO INNOVATIVO	6
15	KERRY INGREDIENTS & FLAVOURS ITALIA SPA	24	CHIMICO	66
16	LITO HELIO SERVIZIO SRL	22	EDITORIA, STAMPA	10
17	PARACCHI 1901 SRL	17	TESSILE, ABBIGLIAMENTO	3
18	SCHINETTI SRL	45	COSTRUZIONI	12
19	URMET DOMUS SPA	32	METALMECCANICO	122
20	URMET TELECOMUNICAZIONI SPA	32	METALMECCANICO	167

Tabella 8 – Aziende insediate nell'area della Variante 200. Fonte: Unione Industriale



Figura 36 – Spina 4: attività economiche insediate. Fonte: Unione Industriale



Figura 37 – Scalo Vanchiglia: attività economiche insediate. Fonte: Unione Industriale

3.5 Comparti attuativi

Criteri

L'area di intervento della STU è stata suddivisa in comparti attuativi.

I comparti rappresentano delle unità funzionalmente significative per la realizzazione degli interventi, per i quali è utile prevedere una pianificazione, progettazione e realizzazione il più possibile coordinata e unitaria. Si tratta di aree di trasformazione urbana dotate di coerenza interna, in grado di assicurare la creazione di una nuova piccola porzione di città.

Il più possibile si è cercato di far coincidere i comparti con:

- le prescrizioni normative della Variante 200, in particolare le cosiddette Zone Urbane di Trasformazione, il cui concetto è molto simile, e per la quali è previsto l'applicazione di uno strumento urbanistico esecutivo;
- le proprietà.

Questa coincidenza semplifica ovviamente il montaggio delle operazioni d'attuazione. In alcuni casi però i comparti non coincidono perfettamente con le ZUT, essendo più piccoli, più ampi o a cavallo tra due ZUT, e comprendono diversi proprietari, anche pubblici e privati. In questi casi i vantaggi dati dal tentativo di coordinamento gli interventi sia pur con prescrizioni e proprietari diversi sono ritenuti superiori alle eventuali complicazioni procedurali che si incontreranno. La materia dovrà però essere approfondita direttamente dalla STU. Si tratta qui di una prima ipotesi, che consente di raffinare le ipotesi relative all'attuazione e si tradurrà anche in indicazioni di costo, prezzi e tempi delle operazioni (per le fasi attuative vedere **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). per il piano economico e finanziario della STU.

I comparti individuati ammontano a 22, di cui 8 nell'ambito Spina 4, 10 nel sotto-ambito Scalo Vanchiglia, 4 nel sottoambito Sempione/Gottardo.

Spina 4:

- SP Gondrand/Metallurgica
- SP Metro
- SP Nuova piazza
- SP RFI
- SP Docks Dora

- SP Sempione est
- SP Sempione ovest
- SP Spina centrale

Scalo Vanchiglia:

- SV Regaldi
- SV Cuore di Scalo Vanchiglia
- SV Demanio e Poste
- SV Demanio militare
- SV Parco (e forse deposito metro)
- SV Borgo Scalo
- SV Servizi
- SV Urmet
- SV Lanificio
- SV GTT

Sempione-Gottardo:

- SG Trincerone
- SG Bologna
- SG Cherubini
- SG Giovanni Bosco

I dati dimensionali riconducono agli stessi totali delle aree di competenza della STU (vedere Tabella 10), ossia circa 1.255.000 mq di ST e 874.000 mq di SLP.

IMPORTANTE CONSIDERAZIONE METODOLOGICA: tutte le analisi in questo documento di tipo quantitativo urbanistico (in merito a proprietà, comparti, lotti e clusters – termini utilizzati nei diversi capitoli) sono da considerare elaborazioni legate al progetto Preliminare della Variante approvato nel luglio 2010. I dati urbanistici dell'operazione, che si inserisce in un contesto proprietario articolato ed è fondata sul meccanismo della perequazione urbanistica, sono infatti particolarmente complessi da analizzare. Non si esclude, in questa fase intermedia, la permanenza di imprecisioni di calcolo e

incongruenze, che però non compromettono in termini sostanziali i valori complessivi a base dei ragionamenti svolti.

Aree	ST	SLP tot
	mq	mq
Spina 4	467.859	311.445
Scalo Vanchiglia	591.516	512.209
Sempione/Gottardo	195.824	49.973
TOTALE	1.255.199	873.627

Rispetto alla Variante sono sempre escluse dai comparti le aree esterna al perimetro della STU ipotizzato.

La tabella che segue riporta i dati quantitativi delle superfici territoriali e edificabili nei diversi comparti, nonché la loro ripartizione per destinazioni d'uso.

Quest'analisi va nella direzione di incominciare a fornire strumenti conoscitivi per riflettere sulle potenzialità di sviluppo delle singole operazioni, sui tipi di prodotti immobiliari che possono essere configurati, sul relativo mix funzionale (ampliando rispetto a definizioni generiche quali ASPI e Eurotorino, ma cominciando a intravedere prodotti più mirati nei settori del commercio di dettaglio, GDO, food o non, leisure, hospitality, tipi di uffici, ecc.), con quali caratteristiche tipologiche e architettoniche e per quali mercati target.

Comparto	Proprietà (ipotesi)	ZUT/schede	ST	SLP	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati	Servizi pubblici
SV Regaldi	Privati	9.200	118.842	85.114	51.068	34.046	0	0	0	0
SV Cuore di Scalo Vanchiglia	Comune	9.208	18.945	35.674	28.539	7.135				
	Comune	9.211 (parte)		92.641	55.585	37.056				
	Comune (dati al concessionario)	9.211 (parte)	70.000	20.000	12.000	8.000	0	0	0	0
SV Demanio e Poste	Demanio	9.209	24.642	23.829	19.063	4.766	0	0	0	0
	Comune? Demanio?	9.211 (parte)	39.000	20.000	12.000	8.000	0	0	0	0
	Poste	24	6.307	n.d	0	0	0	0	0	n.d
SV Demanio militare	Demanio militare	9.210	41.547	53.146	42.517	10.629	0	0	0	0
SV Parco (e forse deposito metro)	Comune	9.211 (parte)	49.000	0	0	0	0	0	0	0
SV Borgo Scalo		9.201-9.206, 3,3.1,								
	Privati	5, 8, 8.1, 9, 13	92.620	68.213	23.231	25.885	3.003	14.011	2.083	0
SV Servizi	Comune (?)	11 e 15	30.131	n.d	0	0	0	0	0	n.d
SV Urmet	Privati	9.207	25.043	25.043	5.760	19.283	0	0	0	0
SV Lanificio	Privati	21/23	42.700	57.645	0	28.823	0	28.823	0	0
SV GTT	GTT	9.216	30.904	30.904	24.723	6.181	0	0	0	0
		non spiegati*	1.835	0						
TOTALE Scalo Vanchiglia			591.516	512.209	274.487	189.803	3.003	42.834	2.083	
SG Trincerone	Comune	9.212	79.390	0	0	0	0	0	0	0
SG Bologna	Comune	9.215	37.800	10.000	4.000	6.000	0	0	0	0
SG Cherubini	Comune	9.214	38.383	20.408	16.821	3.587	0	0	0	0
SG Giovanni Bosco	Comune	9.213	40.251	19.565	0	0	0	0	0	19.565
TOTALE Sempione/Gottardo			195.824	49.973	20.821	9.587	0	0	0	19.565
SP Gondrand/Metallurgica	Privati	5.200 (parte)	50.251	35.593	24.915	10.678	0	0	0	0
SP Metro	Comune, in parte dati al									
	Concessionario	5.200 (parte)	55.938	75.000	45.000	30.000	0	0	0	0
SP Nuova piazza	Comune	5.200 (parte)	46.994	129.408	77.645	51.763	0	0	0	0
SP RFI	RFI e altri privati	5201 (parte)	29.852	46.444	27.866	18.578	0	0	0	0
SP Docks Dora	Privati	5.202	23.963	25.000	5.000	20.000	0	0	0	0
SP Sempione est	Comune	5.200 (parte)	63.707	0	0	0	0	0	0	0
SP Sempione ovest	Comune e privati	5.200 (parte)	126.174	0	0	0	0	0	0	0
SP Spina centrale	RFI, verrà ceduta al Comune	5.201 (parte)	70.980	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE Spina 4			467.859	311.445	180.426	131.019	0	0	0	0
TOTALE VARIANTE 200			1.255.199	873.627	475.734	330.408	3.003	42.834	2.083	19.565

* La minima differenza è riferibile al fatto che le aree dei comparti non coincidono con quelle delle ZUT e quindi sono state fatte misurazioni ad hoc, che può darsi non coincidano con i dati forniti dal Comune

Tabella 9 – Comparti attuativi, dati dimensionali

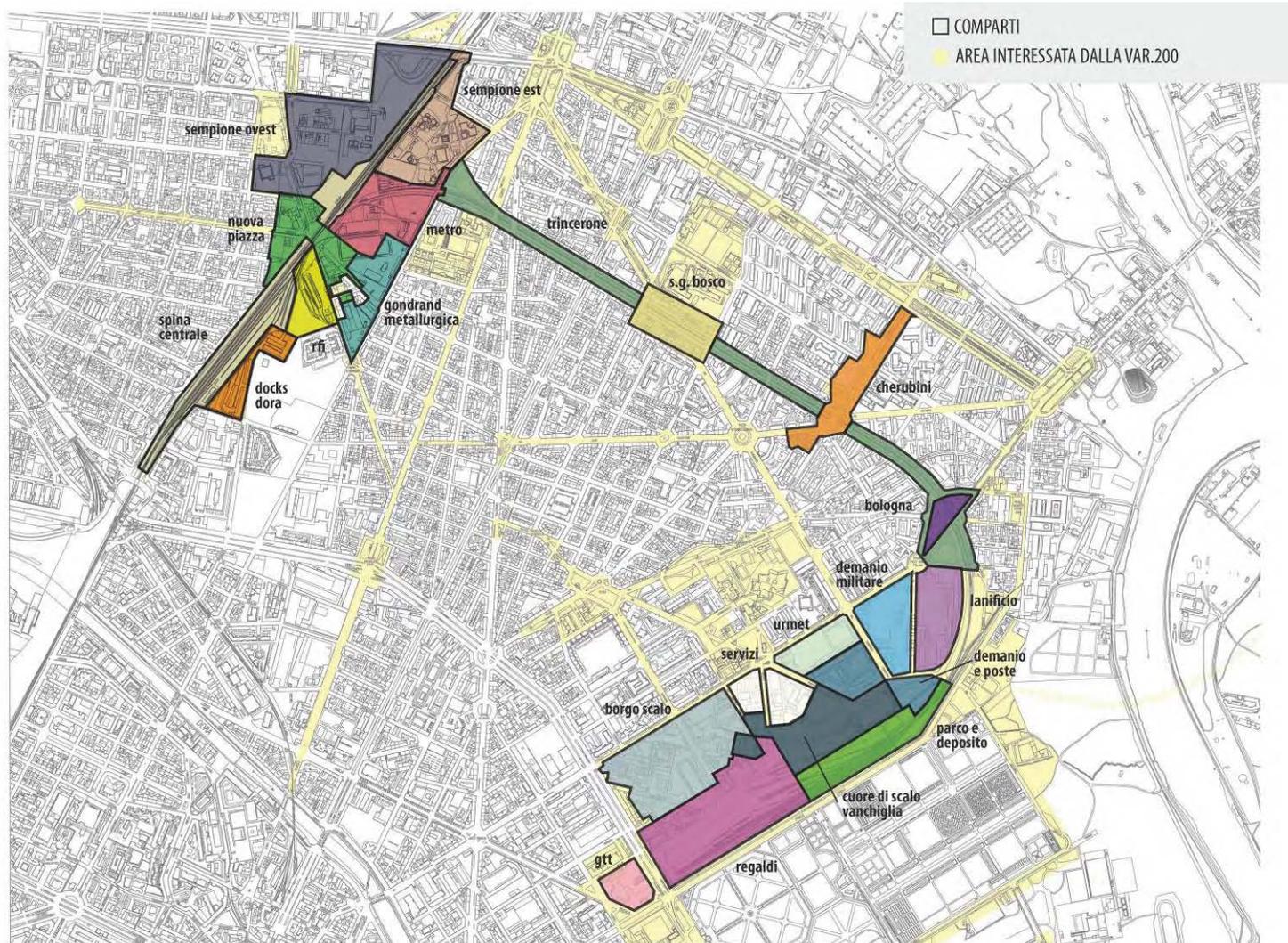


Figura 38 – Comparti attuativi - Planimetria

3.5.1 Comparti Spina 4

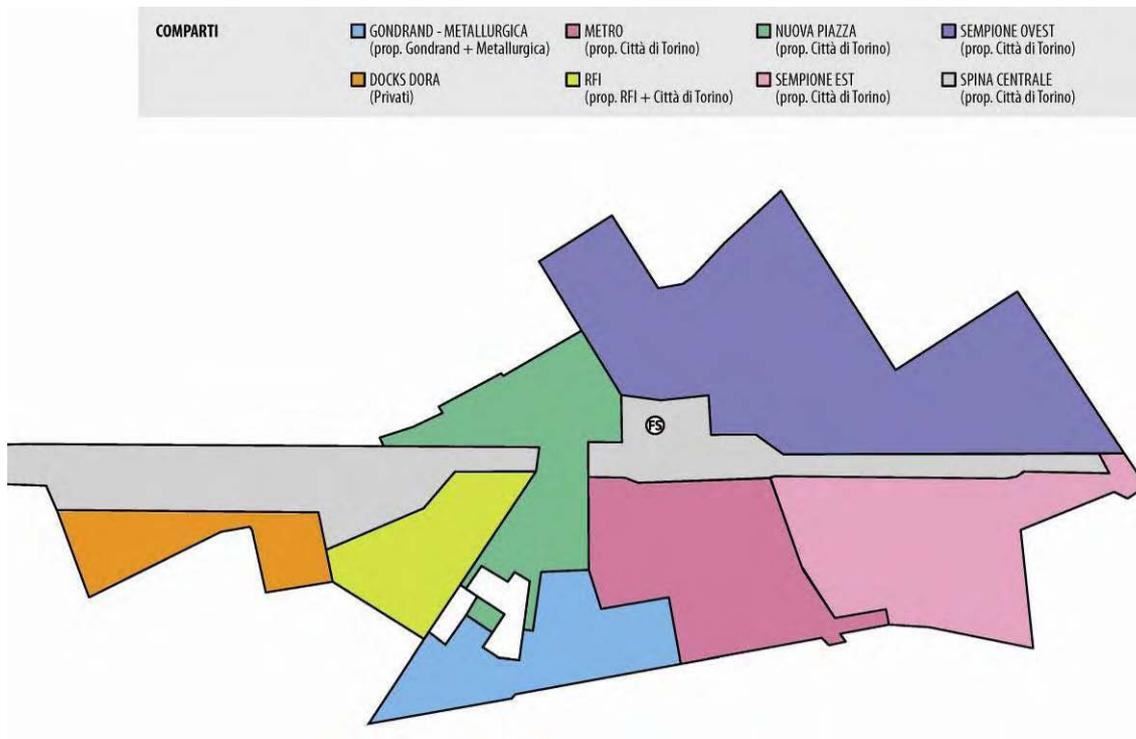


Figura 39 – Spina 4 - Comparti attuativi

SP Gondrand/Metallurgica

Piano esecutivo in anticipazione (vedere 3.3.1), da cui risulta la cessione al Comune dell'area retrostante da destinare a sviluppo e spazi pubblici. Il piano è ad un avanzato livello di approfondimento progettuale. L'intervento prevede una destinazione prevalentemente residenziale (70%) e consentirà la significativa trasformazione del fronte di via Cigna, in prosecuzione con gli interventi edilizi e di urbanizzazione di Spina 4 già attuati.

E' importante assicurare fin dal l'inizio che il progetto tenga adeguatamente conto del fronte verso la nuova piazza, prefigurando quindi soluzioni progettuali e di destinazioni d'uso (ad es. commercio al piano terra verso la piazza) che diano un segnale positivo agli operatori che dovranno intervenire sugli altri fronti della piazza.

SP Gondrand/Metallurgica

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati	Servizi pubblici
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Privati	5201 (parte)	50.251	35.593	24.915	10.678	0	0	0	0

SP Metro

Insieme a SP Nuova piazza, una delle due principali aree di sviluppo immobiliare di Spina 4. Prevede la realizzazione di edifici a torre a destinazione mista residenziale-terziario, in diretta corrispondenza con la stazione di testa della metro (Fossata/Rebaudengo) e diretto affaccio sulla nuova piazza e Spina. E' una delle aree cruciali per la creazione dell'effetto urbano complessivo del nuovo progetto di centro direzionale a Spina 4. Gli edifici costituiranno uno dei fronti della nuova piazza.

SP Metro

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati	Servizi pubblici
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune	5.200 (parte)	55.938	35.000	21.000	14.000	0	0	0	0
Comune (dati al concessionario)	5.200 (parte)		40.000	24.000	16.000	0	0	0	0
TOTALE		55.938	75.000	45.000	30.000	0	0	0	0

SP Nuova piazza

Insieme di aree e relative edificazioni che si affacciano sulla nuova piazza di Spina 4, a scavalco rispetto alla Spina centrale. Le proprietà sono al momento miste (Comune e privati) ma si ipotizza la capacità da parte della STU di promuovere un'operazione unitaria, attraverso anche la predisposizione di un unico strumento urbanistico esecutivo (inclusivo del resto della ZUT 5.200). Si tratta di un comparto in cui la cooperazione tra pubblico e privato è particolarmente necessaria, e la STU deve giocare un ruolo forte nell'assicurare le condizioni di certezza operativa per i privati e la qualità degli spazi pubblici, quali opere di urbanizzazione che realizza direttamente. La densità molto elevata (3,6 mq ST/SLP), perché concentra buona parte dell'edificabilità generata dalle aree a parco.

SP Nuova piazza

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati	Servizi pubblici
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune	5.200 (parte)	46.994	169.408	101.645	67.763	0	0	0	0

SP RFI

Area di sviluppo immobiliare di RFI. E' da segnalare, per precisione di analisi che, non è stata conteggiata nelle quantità l'area del Comune extra Variante (5.10/1), anche se disegnata quale parte del comparto. Non si hanno informazioni sufficienti sulle modalità con cui questa superficie di proprietà comunale possa essere concretamente inclusa in un disegno di progetto

unitario e strumento urbanistico attuativo organico. Le (poche) aree dei privati sono state conteggiate quali parte dell'operazione RFI, per pura semplificazione concettuale.

Si tratta di un'area in seconda linea rispetto alla nuova piazza ma adiacente alla spina centrale e soprattutto in grado di apportare una notevole quantità di edificazione e quindi di vitalità all'area si Spina 4, creando anche la continuità fisica con la parte a sud, già realizzata.

SP RFI

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
RFI e altri privati	5201 (parte)	29.852	46.444	27.866	18.578	0	0	0

SP Docks Dora

Area di permanenza delle attuali strutture dei Docks Dora e (cos'è quell'altra parte?). la Variante 200 non prevede significative variazioni quantitative e d'uso. I Docks Dora costituiscono però un'importante occasione in termini di animazione e sviluppo dell'area, essendo già un polo originale e di successo, in gran parte spontaneo, per l'insediamento di attività professionali, di intrattenimento, commercio e ristorazione.

SP Docks Dora

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Privati	5202	23.963	25.000	5.000	20.000	0	0	0

SP Sempione est

Parte del parco già altamente infrastrutturata dalla presenza di impianti sportivi, molto utilizzati dalla popolazione locale. Si possono prevedere minimi interventi di miglioramento ambientale, viario e infrastrutturale.

SP Sempione est

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune	5.200 (parte)	63.707	0	0	0	0	0	0

SP Sempione ovest

Settore del Parco Sempione che necessita di una riqualificazione ambientale e del trasferimento delle attività private incompatibili con la localizzazione a verde pubblico. Il processo di rilocalizzazione dovrà tenere conto delle necessità di tutti i soggetti ora insediati. L'area include il parcheggio e nuovi spazi pubblici antistanti la stazione ferroviaria. [scuola?]

SP Sempione ovest

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune e privati	5.200 (parte)	126.174	0	0	0	0	0	0

SP Spina centrale

Una parte della Spina centrale rientra funzionalmente nel progetto delle attività di trasformazione urbana che svolgerà la STU. Le opere infrastrutturali del passante ferroviario in quest'area sono in fase di completamento, ma non sono ancora state prefigurate le modalità di finanziamento delle opere di copertura e allestimento urbano del viale della Spina. La realizzazione di questo progetto e il coordinamento con le altre attività edilizie e di urbanizzazione previste nell'area sono cruciali al successo della STU, e quindi alla realizzazione del primo tratto della linea 2 della Metro.

SP Spina centrale

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
RFI, verrà ceduta al Comune	5.201 (parte)	70.980	0	0	0	0	0	0

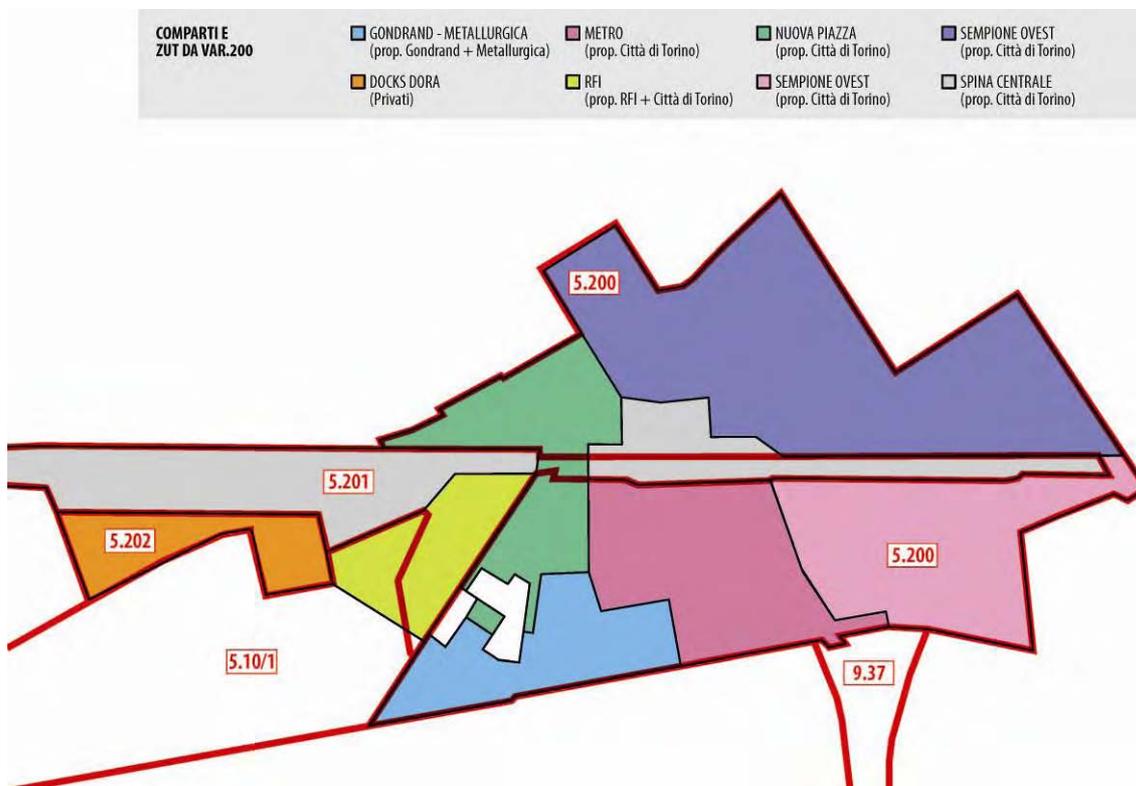


Figura 40 – Spina 4: sovrapposizione comparti attuativi-ZUT

3.5.2 Comparti Scalo Vanchiglia

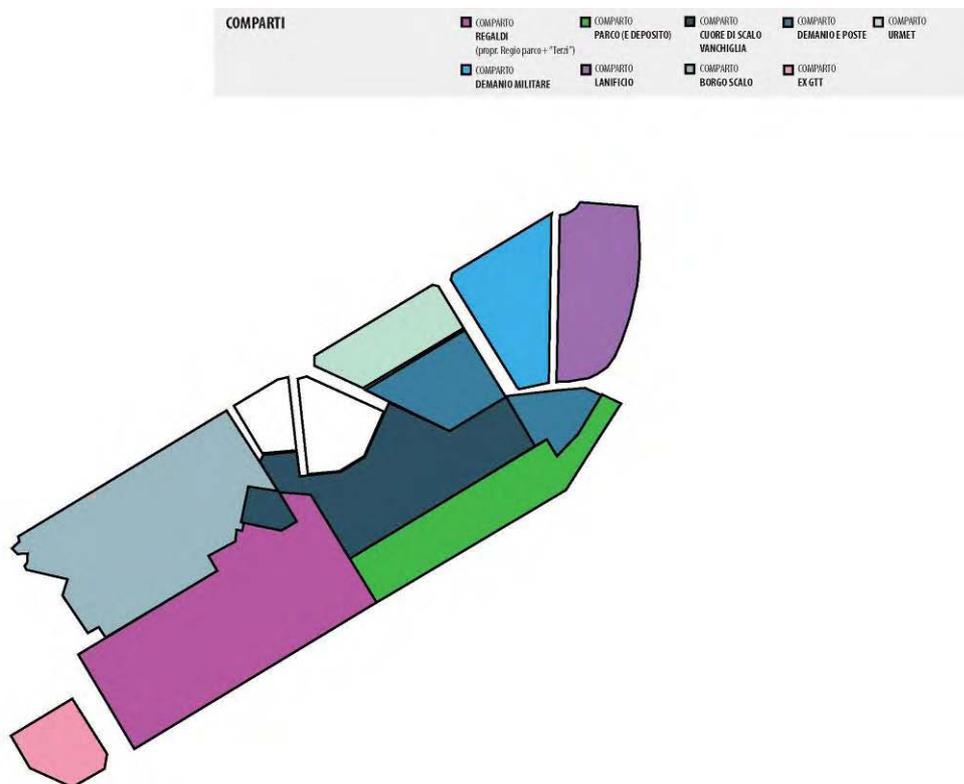


Figura 41 – Scalo Vanchiglia: comparti attuativi

SV Regaldi

Piano esecutivo in anticipazione, che concentra l'edificabilità di alcune proprietà private lungo il Trincerone e via Regaldi, grazie ad accordi con il Comune (che hanno consentito la cessione del Trincerone e la restante parte di Scalo Vanchiglia) e i privati adiacenti. E' prevista la realizzazione di un centro commerciale di 40.000 mq, in corrispondenza di una fermata della stazione della metro e all'inizio di via Regaldi.

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Privati	9.200	118.842	85.114	51.068	34.046	0	0	0

SV Cuore di Scalo Vanchiglia

Principale area di sviluppo immobiliare di Scalo Vanchiglia, nella parte centrale, da una parte all'altra di via Regaldi, a destinazione prevalentemente residenziale. La densità è discretamente elevata (circa 1,6 mq SLP/ST), poiché qui si concentra anche quasi tutta la cubatura generata dal Parco si Scalo Vanchiglia.

Si suppone che circa 20.000 mq di un edificio sopra la stazione della metro vengano ceduti al concessionario quale corrispettivo di prezzo (insieme ad altri in altre aree).

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune	9208	18.945	35.674	28.539	7.135	0	0	0
Comune	9.211 (parte)	70.000	92.641	55.585	37.056	0	0	0
Comune (dati al concessionario)	9.211 (parte)	0	20.000	12.000	8.000	0	0	0
TOTALE		88.945	148.315	96.124	52.191	0	0	0

SV Demanio e Poste

Area a destinazione residenziale, commerciale e a servizi, le cui modalità e tempistiche di cessione alla STU sono fortemente incerte e potrebbero anche non verificarsi in tempi utili. La parte della 9.211 di proprietà del Comune (o Demanio?) è quella localizzata tra 9.209 e la proprietà delle poste. L'area potrebbe essere sviluppata direttamente dai proprietari, dal Demanio militare per quanto riguarda residenze funzionali al proprio personale e poste per quanto riguarda i servizi pubblici.

SV Demanio e Poste

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati	Servizi pubblici
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Demanio	9209	24.642	23.829	19.063	4.766	0	0	0	0
Comune?									
Demanio?	9.211 (parte)	39.000	20.000	12.000	8.000	0	0	0	0
Poste	24	6.307	n.d	0	0	0	0	0	n.d
TOTALE		69.949	43.829	31.063	12.766	0	0	0	0

SV Demanio militare

Area a destinazione prevalentemente residenziale di cui si suppone, a puri fini analitici, possa avvenire la cessione da parte del Demanio Militare al Comune attraverso Protocollo d'intesa in corso di studio. Possibile localizzazione di un quartiere eco-sostenibile, per circa 2.000 abitanti.

SV Demanio militare

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Demanio militare	9210	41.547	53.146	42.517	10.629	0	0	0

SV Parco (e forse deposito metro)

Area a parco pubblico, che dovrà anche accogliere il comprensorio tecnico della linea 2, salvo diverse indicazioni, che potranno emergere nelle fasi successive. Il SUE dovrà essere preparato insieme a quello del comparto SV Cuore di Scalo Vanchiglia (verificare)

SV Parco (e forse deposito metro)

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune	9.211 (parte)	49.000	0	0	0	0	0	0

SV Borgo Scalo

Area consolidata misto produttivo, artigianale, professionale e residenziale, caratterizzata da una frammentazione della proprietà private e da diverse ZUT/schede urbanistiche, che definiscono nel dettaglio le modalità di recupero e rifunzionalizzazione nell'ottica di preservare e enfatizzare il carattere misto "casa-bottega" che già oggi la caratterizza. Non prevede una pianificazione unitaria, ma la STU potrà svolgere un ruolo nel facilitare la trasformazione coordinata.

SV Borgo Scalo

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Privati	9.201-9.206, 3,3.1, 5, 8, 8.1, 9, 13	92.620	68.213	23.231	25.885	3.003	14.011	2.083

SV Servizi

Aree dedicate a servizi scolastici superiori e di ricerca/sperimentazione, di cui si ipotizza al momento la permanenza (trasferimento dell'Izsto a Grugliasco?).

SV Servizi

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati	Servizi pubblici
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune (?)	11 e 15	30.131	n.d	0	0	0	0	0	n.d

SV Urmet

Area privata ad uso industriale di cui si suppone l'autonoma trasformazione, ipotizzabile in tempi medio-lunghi. In base alle prescrizioni urbanistiche, mantiene un'elevata concentrazione di servizi a persone e imprese e/o attività industriali compatibili.

SV Urmet

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Privati	9207	25.043	25.043	5.760	19.283	0	0	0

SV Lanificio

Area privata comprendente oltre 130 locali autonomi dedicati a laboratori, magazzini e uffici, di cui al momento si può supporre il mantenimento delle attività e/o un'eventuale autonoma trasformazione, in tempi medio-lunghi. A fronte di una maggiore cubatura concessa dalla Variante rispetto al PRG vigente).

SV Lanificio

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Privati	21/23	42.700	57.645	0	28.823	0	28.823	0

SV GTT

Area di GTT, venduta recentemente da Amiat, alla quale è stata assegnata un significativo potenziale di valorizzazione immobiliare. Si può supporre un trasferimento delle attività e l'autonoma trasformazione in tempi medio-lunghi.

SV GTT

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
GTT	9216	30.904	30.904	24.723	6.181	0	0	0

COMPARTI E Z.U.T. da Variante 200				
COMPARTO REGALDI (proprietà Regio parca + "Terza")	COMPARTO PARCO (E DEPOSITO)	COMPARTO CUORE DI SCALO VANCHIGLIA	COMPARTO DEMANIO E POSTE	COMPARTO URMET
COMPARTO DEMANIO MILITARE	COMPARTO LANIFICO	COMPARTO BORGIO SCALO	COMPARTO EX GTT	



Figura 42- Scalo Vanchiglia: sovrapposizione comparti attuativi-ZUT

3.5.3 Comparti Sempione/Gottardo

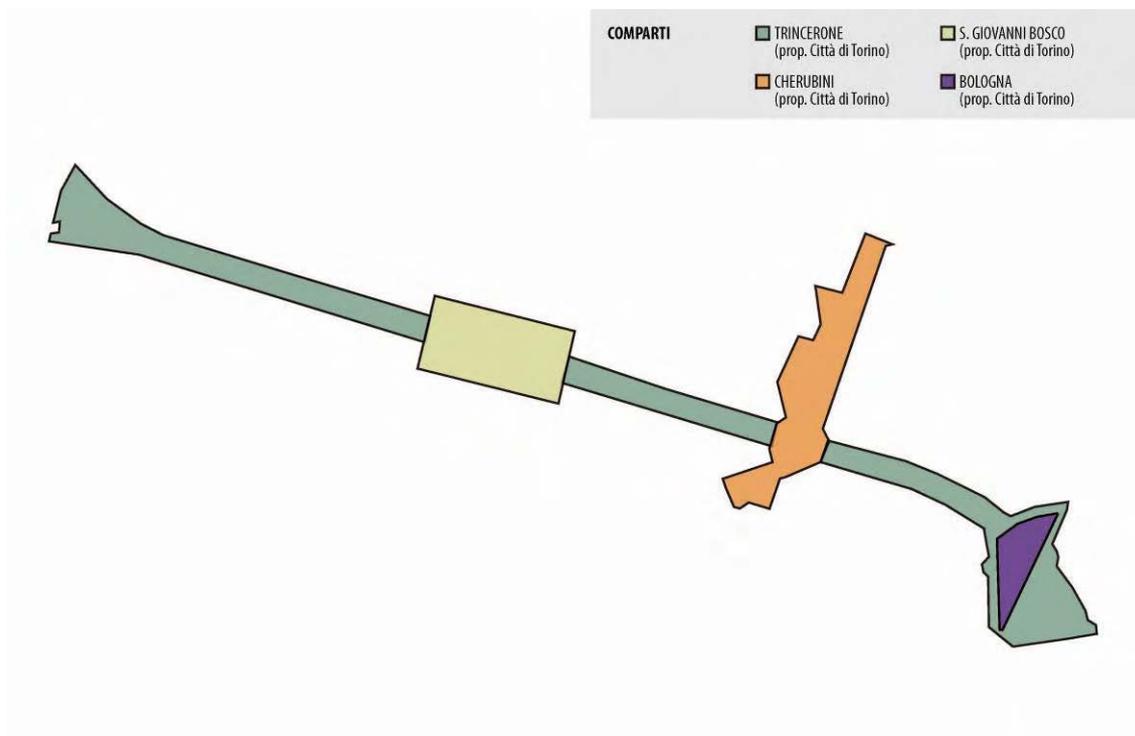


Figura 43 – Sempione-Gottardo: comparti attuativi

SV Trincerone

Area di copertura della metro, destinata a viale verde e spazi pubblici, senza cubatura immobiliare. Troveranno collocazione le stazioni della metro.

SG Trincerone

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune	9.212	79.390	0	0	0	0	0	0

SG Bologna

Area edificabile in corrispondenza della stazione Bologna, destinata in prevalenza ad ASPI/Eurotorino.

SG Bologna

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune	9.215	37.800	10.000	4.000	6.000	0	0	0

SG Cherubini

Area edificabile a prevalente destinazione residenziale in corrispondenza della stazione Cherubini. E' stata supposta, ai fini di questa analisi, l'acquisizione da parte del Comune delle due quote di Iride e privati.

SG Cherubini

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune	9.214	38.383	20.408	16.821	3.587	0	0	0

SG Giovanni Bosco

Area a servizi antistante l'ospedale, destinata ad espansione dei servizi ASL e al ridisegno della piazza e degli spazi pubblici per il quartiere. [Non c'era una dotazione di ASPI?]

SG Giovanni Bosco

Proprietà	ZUT/schede	ST	SLP Tot	Residenziale	ASPI/ Eurotorino	Commercio	Produttivo	Servizi privati	Servizi pubblici
		mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Comune	9.213	40.251	19.565	0	0	0	0	0	19.565

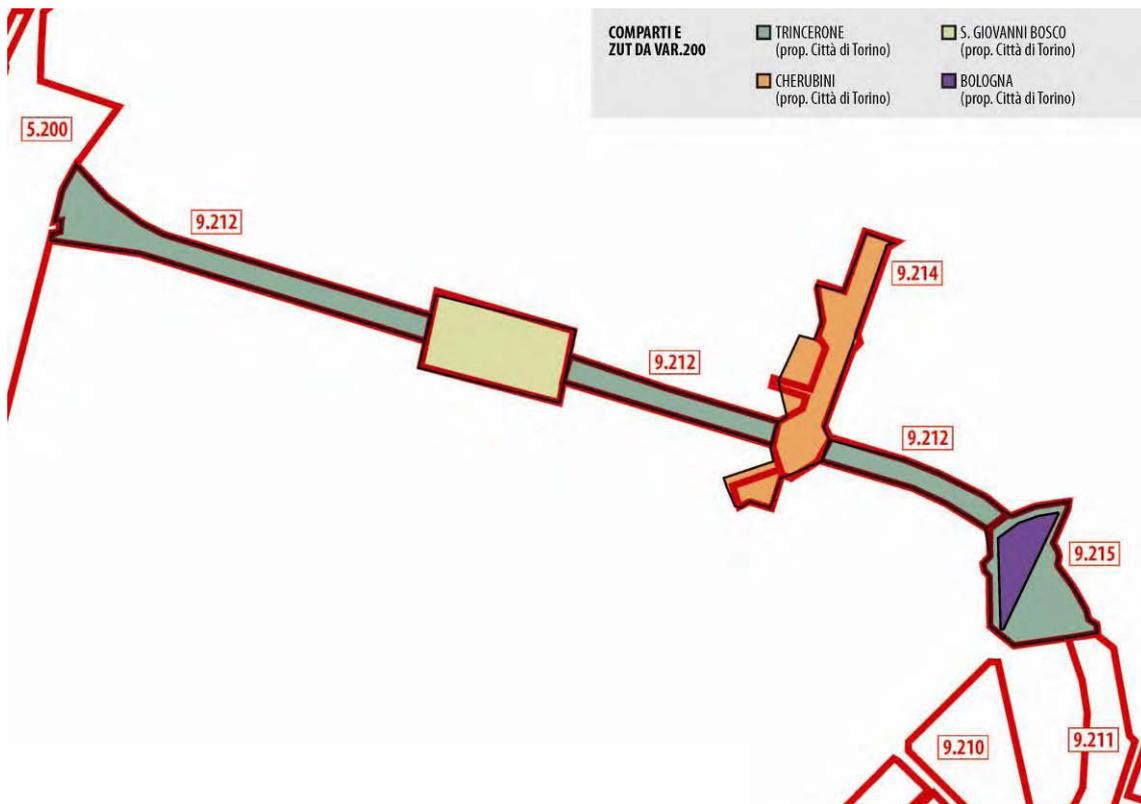


Figura 44 – Sempione-Gottardo: sovrapposizione comparti attuativi-ZUT

4 Ambito procedurale

Premessa

L'attuazione della Variante 200 implica la realizzazione di due insiemi principali di opere: quelle immobiliari prefigurate dalla Variante e il tratto 1 della linea 2 della metropolitana, che attraversa i territori della Variante, conferendo senso e valore all'operazione immobiliare e urbanistica in generale, non solo per l'ambito locale.

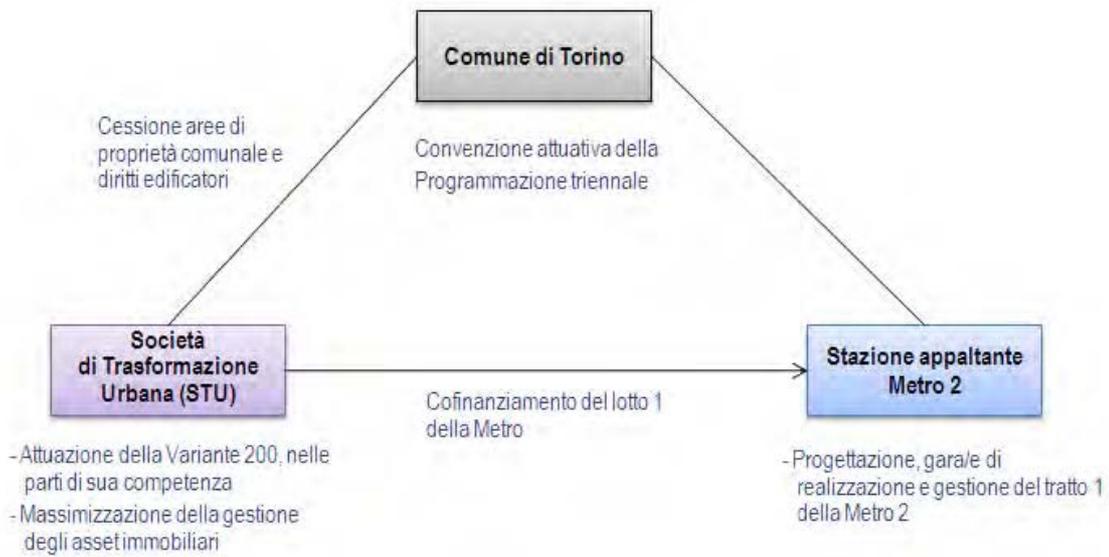
4.1 Strutturazione societaria complessiva

Ai fini delle costruzione degli scenari, sulla base dell'approfondimento legale svolto, è stato assunto uno scenario in cui due soggetti principali attuano l'operazione:

- la Società di trasformazione Urbana;
- la Stazione appaltante della Metro 2, individuata nella società Infra.To²

I ruoli, compiti specifici e modalità di coordinamento di questi due soggetti, uniti dalla necessità di trasferire risorse provenienti dalla valorizzazione immobiliare al copertura parziale dei costi d'investimento dell'opera infrastrutturale saranno dettate da apposito documento di Convenzione, in attuazione della Programmazione triennale del Comune (vedere 4.11).

² La società Infra.To riveste il ruolo di soggetto il cui obiettivo strategico è rappresentato dalla gestione delle infrastrutture possedute (rete tranviaria e ferroviaria, metropolitana) e dalla realizzazione delle opere infrastrutturali funzionali al sistema TPL (in particolare completamento della linea 1 della metropolitana, nonché il possibile sviluppo della linea 2 della metropolitana).



4.2 Vision e mission di trasformazione urbana

La visione riguarda il progetto ispiratore che deve guidare l'azione complessiva della STU. Si fonda sulla convinzione profonda che questa parte della città possa e debba trasformarsi radicalmente, trasformandosi da "periferia interna" a luogo urbano dinamico.

Vision: Barriera di Milano e dintorni: da "periferia fragile" a centralità urbana forte

La missione definisce il progetto operativo di ampio respiro della società, ossia risponde alle domande:

- Chi siamo?
- Cosa vogliamo fare?
- Perché lo facciamo?

Mission: assicurare un'elevata qualità dello sviluppo urbano, sociale e economico nella aree della Variante 200 e contribuire alla realizzazione della Metro 2

La Società di Trasformazione Urbana Torino Nord si propone di realizzare gran parte degli obiettivi della Variante 200 del PRG di Torino e favorire la trasformazione urbanistica, ambientale, economica e sociale complessiva di questa parte di città.

La STU riceve in assegnazione dal Comune le aree di proprietà comunale in questo ambito, per le quali ha in compito di massimizzare la valorizzazione immobiliare, nell'ambito degli obiettivi e prescrizioni urbanistiche previste dalla Variante 200.

La STU indirizza e coordina le realizzazioni edilizie pubbliche e private e le opere di urbanizzazioni necessarie alla qualificazione dell'area.

Ha inoltre tra i propri obiettivi fondamentali la generazione e corresponsione di quota parte del finanziamento del lotto 1 della Linea 2 della Metropolitana di Torino attraverso meccanismi di cattura del valore immobiliare sulle aree di sviluppo pubbliche e private.

La contemporanea e coordinata realizzazione dello sviluppo immobiliare, delle opere d'urbanizzazione e della metro è infatti la sfida e l'elemento determinante per il successo dell'operazione.

Missione pubblicistica	Missione privatistica
Attuazione della Variante 200, nelle parti di sua competenza	Massimizzazione della gestione degli <i>asset</i> immobiliari
Cofinanziamento del tratto 1 della Metro 2	

La società viene creata allo scopo di esternalizzare i compiti dell'amministrazione comunale, abbassando il rischio amministrativo, riducendo i tempi realizzativi, aumentando la performance economico-finanziaria e introducendo certezze per gli operatori pubblici e privati.

Tutte le scelte di tipo funzionale, organizzativo e operativo devono quindi essere connotate dalla necessità di preservare le condizioni per il perseguimento della missione pubblica della STU ma favorire quanto più possibile l'efficienza economica e l'acquisizione delle competenze tecniche proprie del settore privato, acquisite in modo concorrenziale.

I vantaggi propri della scelta dell'istituto giuridico di una società di capitali sono:

- flessibilità nella gestione finanziaria dei propri *asset* patrimoniali;
- indipendenza decisionale nella gestione del proprio programma di attività, nell'ambito degli obiettivi di risultato fissati dal Comune;
- delega all'espropriazione di aree per pubblica utilità, se necessario (facoltà che deve essere esplicitamente attribuitale dal Comune);

- facoltà di coinvolgere nel proprio partenariato soci privati in grado di contribuire alla realizzazione della missione;
- approccio imprenditoriale allo sviluppo e coordinamento di tutte le iniziative.

4.3 Obiettivi della STU

Data l'ampiezza della missione e le aree di competenza, la STU ha obiettivi ampi e tra loro interrelati. La STU si occupa di:

- **promuovere** una trasformazione urbana di elevata qualità nell'area di sua competenza;
- **valorizzare** gli *asset* immobiliari affidati dal Comune, secondo un opportuno mix di modalità di cessione, commercializzazione e sviluppo diretto;
- **introitare** fondi dalla cattura del valore immobiliare (dagli interventi su aree pubbliche e su aree private) da trasferire al finanziamento della Linea 2 della metro;
- **coordinare** gli interventi pubblici e privati;
- **progettare** e monitorare il quadro urbanistico attuativo e architettonico della trasformazione;
- **ricevere** dal Comune le quote di oneri di urbanizzazione necessari alla realizzazione delle opere di urbanizzazione strategiche (non a scomputo);
- **realizzare** le opere pubbliche e urbanizzazioni necessarie;
- **assicurare** le migliori condizioni per gli interventi degli operatori immobiliari privati;
- **rafforzare** le attività economiche compatibili nell'area e favorire l'attrazione di nuovi investimenti;
- **favorire** il coinvolgimento e sviluppo della comunità locale.

L'approccio alla **trasformazione urbana** della STU si fonda sul seguente approccio:

- recuperare e riqualificare un'ampia sezione urbana, oggi caratterizzata da **aree produttive e infrastrutturali dismesse**, oggi sotto sfruttate, abbandonate, incompatibili rispetto al loro potenziale e alle necessità di sviluppo dei quartieri circostanti e della città in generale;
- realizzare di destinazioni urbane dotate del più **efficace mix di prodotti immobiliari e funzioni** (pubbliche, private, di servizio, infrastrutturali), e di elevata capacità di attrazione

per gli operatori immobiliari, gli utilizzatori finali (aziende e abitanti) (**progetti di destinazione**);

- fondare il proprio operato sull'applicazione del concetto di **placemaking**, che garantisca che le parti urbane che vengono recuperate e create diventino aree dotate di elevata qualità architettonica, ambientale, sociale e economica; dedicare particolare attenzione alla cura della progettazione e realizzazione degli **spazi pubblici**;
- garantire la **certezza dei tempi e modalità trasparenti** di realizzazione delle **opere di urbanizzazione e del verde**, nell'ambito di un **piano** complessivo e organico delle opere stesse;
- garantire un elevato livello di **sostenibilità ambientale diffusa**
- **favorire l'integrazione urbanistica, ambientale e sociale** con il contesto urbano di riferimento;
- garantire **un'elevata accessibilità** all'area con mezzi pubblici sostenibili e privati;
- favorire una proficua **collaborazione pubblico-privato** in tutte le operazioni di trasformazione urbana.

Il concetto di trasformazione urbana a cui fa riferimento è integrato, ossia prevede che la STU si occupi degli aspetti immobiliari, urbanistici e infrastrutturali che le sono propri per missione e che garantiscono il quadro delle risorse economiche necessarie all'insieme delle proprie attività, ma anche che si occupi del proprio territorio di riferimento inteso quale realtà sociale ed economica.

4.4 Zone di trasformazione e opere di urbanizzazioni incluse nell'area

4.4.1 Zone di trasformazione

Sulla base delle prime valutazioni quantitative, l'insieme delle proprietà di cui si occuperà (direttamente o indirettamente la STU) ammonta a circa 1.255.000 mq di ST e 874.000 mq di SLP (da confrontare rispettivamente con i 1.348.000 mq e 871.000 mq, dati forniti dal Comune in relazione a tutta la Variante³).

³ Il dato della SLP è superiore a quello fornito dal Comune, perché quest'ultimo non include le SLP di servizi pubblici, che sono invece state considerate in questo studio, ad es. quella del Centro servizi antistante l'Ospedale Giovanni Bosco, perché la STU potrà in qualche modo occuparsi dell'operazione.

Le aree della Variante non incluse riguardano aree esterne al perimetro della STU.

Aree	ST	SLP tot
	mq	mq
Spina 4	467.859	311.445
Di cui Comune	292.813	204.408
Di cui privati	74.214	60.593
Di cui altro pubblico	100.832	46.444
Scalo Vanchiglia e Sempione/Gottardo	787.340	562.182
Di cui Comune	375.900	251.869
Di cui privati	279.205	236.015
Di cui altro pubblico	55.546	54.733
TOTALE	1.255.199	873.627
Di cui Comune	668.713	456.277
Di cui privati	353.419	296.608
Di cui altro pubblico	156.378	101.177

Tabella 10 – Variante 200 - Assetto proprietario assunto per le valutazioni di fattibilità della STU

A questo quadro proprietario, modificato rispetto all'attuale (sez. 3.2), si è giunti sulla base di alcune importanti assunzioni di lavoro, realistiche ma che dovranno essere verificate nei prossimi mesi. La STU opera sulla base delle seguenti ipotesi/avvenimenti:

- il Demanio Militare ceda gratuitamente l'area 9.210 in Scalo Vanchiglia, nell'ambito di un Protocollo d'Intesa tra gli enti (avvenuto a novembre 2010);
- siano avvenute le approvazioni dei piani esecutivi Regaldi e Gondrand Metallurgica, e connesse cessioni di aree al Comune ;
- Il Comune/la STU proceda all'acquisizione delle aree dei privati incluse in 5.200 (Spina 4), necessarie all'atterraggio di significative quantità di diritti edificatori del Comune (vedere piano economico-finanziario);
- RFI acquisisca (o si accordi altrimenti) in relazione alle aree dei privati in 5.202 (Spina 4);
- Le aree delle ZUT 9.214, 9.217 e M1, di proprietà miste, per semplicità siano trasformate dal Comune⁴.

⁴ Quest'ipotesi sarà probabilmente da rivedere per quanto riguarda l'area di Iride

Il dato fondamentale per quanto riguarda l'operatività della STU riguarda le aree del Comune, di cui si suppone l'assegnazione totale alla STU, equivalenti circa a 455.000 mq di SLP.

Più dettagliatamente sono state incluse le seguenti aree per quanto riguarda rispettivamente Spina 4 (tutte) (Tabella 11) e Scalo Vanchiglia e Sempione-Gottardo (Tabella 12).

ZUT/schede	Descrizione	Ipotesi	S.T.	SLP atterrate
			mq	mq
5.200	Comprensorio 2	Comune*	292.813	204.408
5.200	PRIN	Privati	50.251	35.593
5.201	RFI	Altro pubblico**	100.832	46.444
5.202	Docks Dora	Privati	23.963	25.000
			467.859	311.445

*Assumendo che il Comune acquisisca le aree dei privati

** Assumendo che RFI acquisisca le aree dei privati (poche)

Tabella 11 – Spina 4: assetto proprietario assunto per le valutazioni di fattibilità della STU

ZUT/schede	Descrizione	Ipotesi	S.T.	SLP atterrate
			mq	mq
9200	P.E. Regaldi	Privati	118.842	85.114
Varie	Borgo Scalo	Privati	92.620	68.213
ZUT 9.207	Urmet	Privati	25.043	25.043
ZUT 9.208	Deposito comunale	Comune	18.945	35.674
ZUT 9.209	Demanio militare	Altri pubblici	24.642	23.829
ZUT 9.210	Demanio militare (CEDUTA)	Comune*	41.547	53.146
11 e 15	Servizi pubblici	Servizi pubblici	30.131	n.d
21/23	Ex lanificio	Privati	42.700	57.645
24	Poste	Servizi pubblici	6.307	n.d
9211	Scalo Vanchiglia	Comune	239.225	132.641
9213	Giovanni Bosco	Servizi pubblici	40.251	19.565
9216	GTT	Altri pubblici	30.904	30.904
ZUT 9.214, ZUT 9.217 e M1	Cherubini	Comune**	38.383	20.408
ZUT 9.215	Maddalene	Comune	37.800	10.000
TOTALI			787.340	562.182

* area che si suppone possa essere ceduta al Comune

** area che include proprietà di Iride e privati, oltre ce del Comune, che per semplicità, si assume sia trasformata dal Comune

Tabella 12 – Scalo Vanchiglia: assetto proprietario assunto per le valutazioni di fattibilità della STU

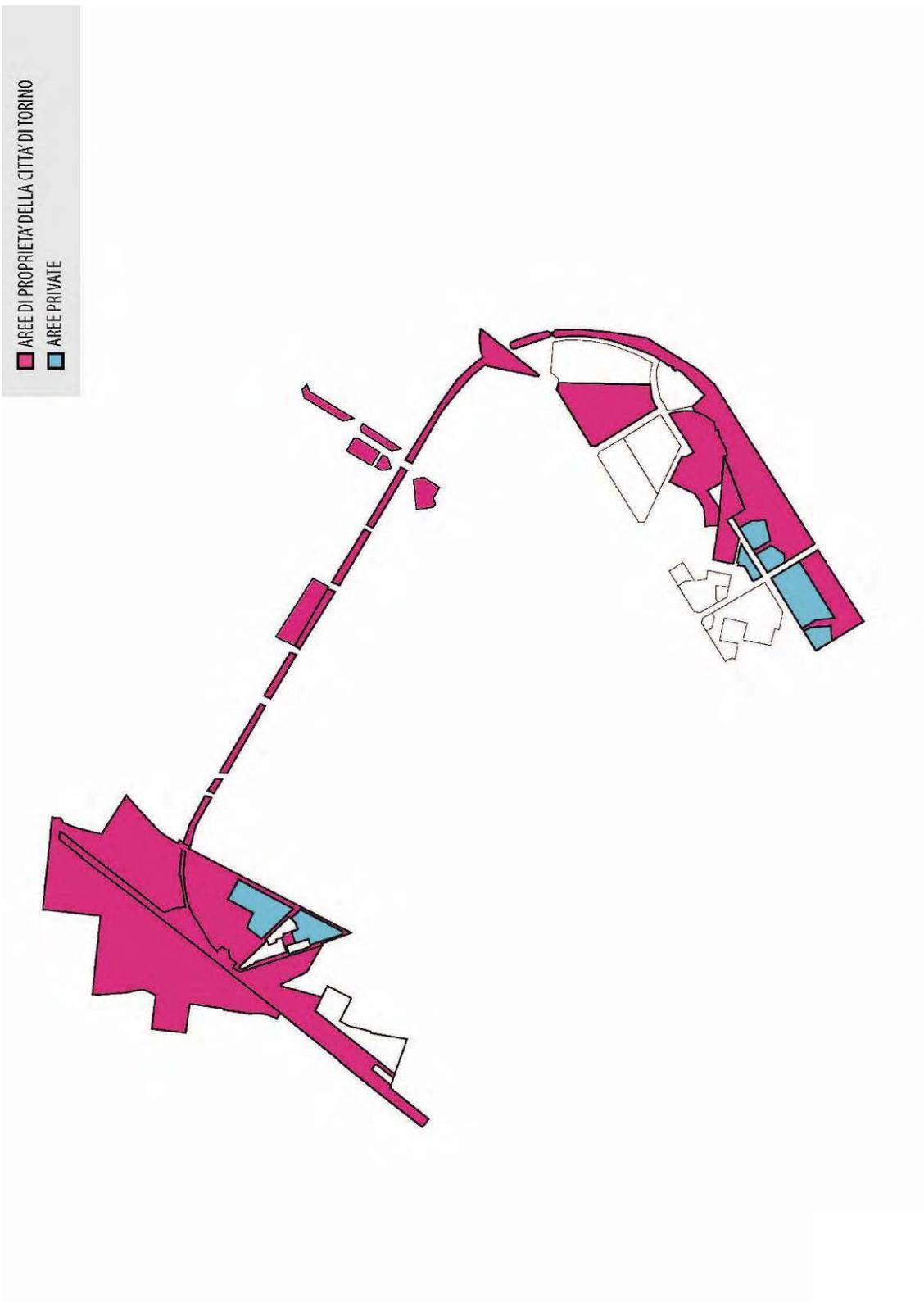


Figura 45 – Assetto proprietario assunto per le valutazioni di fattibilità della STU

4.5 Composizione societaria

I principali soggetti della trasformazione urbana nell'area di competenza della STU:

- Comune: promotore della trasformazione urbanistica complessiva, proprietario di una quota consistente di aree, gestore di servizi nell'area
- RFI: proprietario di aree
- Demanio militare: proprietario di aree
- Poste Italiane: proprietario di aree
- GTT: proprietario di aree
- Numerosi privati proprietari, di cui circa una ventina di aziende
- ASL 4: destinatario dell'ipotesi di espansione dei servizi di fronte all'Ospedale Giovanni Bosco
- Infra.To: prevedibile stazione appaltante della metro 2

Altri soggetti potenzialmente coinvolgibili:

- Regione;
- Provincia;
- enti creditizi;
- developers;
- società di property/real estate advisor;
- società/studi di engineering e progettazione.

A fronte di questo quadro di attori, al momento possono essere formulate le seguenti ipotesi teoriche di costituzione societaria:

- Ipotesi 1 - 100% Comune, mantenuta fino alla fine del mandato
- Ipotesi 2 - 100% Comune inizialmente, con successiva introduzione di altri soci pubblici e/o privati, che sviluppano specifiche componenti attuative

- Ipotesi 3 - Mix pubblico: Comune, Demanio, RFI, Poste, Infra.To, ecc.
- Ipotesi 4 - Comune e socio finanziario minoritario

Si ritiene anche utile considerare l'ipotesi di destinare una quota del capitale a **azionariato locale e popolare**, che possa includere residenti, imprese, altri enti pubblici e non-profit che operano sul territorio. Questa ipotesi, mai sperimentata nell'ambito delle STU italiane, consentirebbe di introdurre elementi di partecipazione del territorio nel cuore stesso della società.

4.6 Funzioni della STU

La STU svolge compiti legati ad attività economiche e servizi.

Attività economiche	Servizi
<ul style="list-style-type: none"> - Gestione degli asset immobiliari comunali - Appalto opere pubbliche - Cofinanziamento Linea 2 metropolitana 	<ul style="list-style-type: none"> - Programmazione e coordinamento degli interventi - Pianificazione urbanistica attuativa - Progettazione architettonica - Assistenza allo sviluppo economico - Coordinamento, comunicazione, partecipazione - Marketing territoriale

Programmazione e coordinamento degli interventi

- La definizione del programma complessivo degli interventi materiali e immateriali e il suo regolare aggiornamento
- Il coordinamento complessivo degli interventi pubblici e privati
- Il monitoraggio complessivo dei progetti di trasformazione
- La gestione del piano industriale della STU, con particolare responsabilità nei confronti della fornitura alla stazione appaltante incaricata (Infra.To) della quota stabilita di cofinanziamento della metro

Gestione degli asset immobiliari comunali

- La cessione onerosa di alcuni comparti immobiliari a fondi immobiliari attraverso gara ad evidenza pubblica (in una o più fasi), allo scopo di introitare anticipatamente parte della valorizzazione urbana
- L'*advisoring* strategico in merito alle modalità di sviluppo delle aree cedute ai fondi immobiliari (previsto come condizione in fase di gara di scelta dei fondi)
- Commercializzazione diretta di alcune aree, qualora opportuno
- L'acquisizione consensuale o l'esproprio delle aree private fondamentali all'operazione (delega in materia di esproprio da parte del Comune)
- La cessione gratuita di alcune aree alla stazione appaltante delle metropolitana (Infra.To?) allo scopo di fornirle come corrispettivo di prezzo al concessionario prescelto attraverso gara
- Lo sviluppo diretto e/o il diretto coinvolgimento in alcuni progetti urbani strategici (servizi pubblici, quartiere eco-sostenibile, progetti in localizzazioni cruciali, funzioni attrattive) e loro eventuale commercializzazione

Supporto alla pianificazione urbanistica attuativa

La STU agisce in conformità alle prescrizioni urbanistiche del PRG di Torino.

- La redazione di eventuali piani attuativi di iniziativa pubblica o privata (da verificare da un punto di vista giuridico)
- L'assistenza tecnico-urbanistica ai privati operatori/proprietari che intendono partecipare alla trasformazione urbana (progetti e piani attuativi)
- Il coordinamento con la struttura tecnico-urbanistica del Comune
- La definizione di un piano integrato per la sostenibilità ambientale (edilizia, ambiente urbano e naturale, attività economiche e comunità locale) e la sua attuazione

Progettazione architettonica

- La definizione e l'espletamento gara per la progettazione: masterplan complessivo e linee guida per la progettazione (vincolanti per gli acquirenti delle aree e d'indirizzo per i privati); singoli progetti delle infrastrutture urbane e opere pubbliche
- Il monitoraggio e l'indirizzo della progettazione complessiva, al fine di garantire l'elevato standard di qualità urbana e sostenibilità ambientale
- (in coordinamento con tecnostruttura del Comune creata *ad hoc*)

Progettazione e appalto opere pubbliche

- La progettazione e l'appalto di opere pubbliche (urbanizzazioni primarie e secondarie)

Co-finanziamento della Linea 2 Metropolitana

- Il co-finanziamento della metropolitana secondo quantità, tempi e modalità stabilite in Convezione (condizionate all'acquisizione della quota parte spettante allo Stato/Regione)
- Il coordinamento degli interventi pubblici e privati con la realizzazione della metropolitana

Assistenza allo sviluppo economico

- L'assistenza e l'incentivazione alla permanenza delle attività economiche compatibili nell'area e alla rilocalizzazione di quelle incompatibili
- La promozione di nuovi investimenti e attività
- Ricerca e acquisizione di finanziamenti a sostegno degli interventi pubblici e privati

Coordinamento, comunicazione e partecipazione

- Il coordinamento complessivo dei rapporti con tutti gli *stakeholders*: proprietari e operatori immobiliari pubblici e privati nell'area, attività economiche nell'area, comunità residente; altri enti pubblici e privati dotati di ruolo o interesse nelle trasformazione urbana dell'area (anche universitari, culturali, non-profit, ecc.)
- Coordinamento e pressione per la realizzazione degli interventi infrastrutturali connessi (completamento Spina centrale, ferrovia Torino-Caselle aeroporto-Ceres, programma rete ferroviaria metropolitana) e quadro degli interventi strategici di contorno (Università presso la Manifattura Tabacchi, ampliamento dei servizi ASL)
- La predisposizione e attuazione di un piano di comunicazione multi-strumentale
- La promozione della partecipazione e coinvolgimento degli abitanti e operatori economici nei diversi aspetti della trasformazione urbana, attraverso un piano di accompagnamento

Marketing territoriale

- Promozione di alto livello dell'immagine complessiva (*brand*) dell'iniziativa
- Promozione di iniziative e eventi volti a elevare la qualità, attrattività e visibilità dell'area
- La promozione a livello regionale, nazionale e europeo dell'operazione, al fine di garantirne il successo

4.7 Cronoprogramma di costituzione

Si ipotizza che la STU possa essere costituita entro la fine del 2010 e la convenzione tra Comune, STU e stazione appaltante della metro stipulata entro marzo 2010, qualora siano state chiarite le coordinate di governance, procedurali e finanziarie principali dell'operazione.

Viene quindi avanzata una proposta di fasi, al fine di discuterne con il Comune.

Fase 1

- Approvazione definitiva della Variante 200
- Conclusione dello studio di pre-operatività della STU

Fase 2

- Inserimento delle opere previste nella programmazione triennale (verificare quali opere)
- Approfondimenti aspetti legali (statuto, convenzione)

Fase 3

- Delibera comunale di costituzione della STU

Contenuti della Delibera

- Indicazione degli eventuali partner pubblici (con i quali sia stato raggiunto accordo preventivo)
 - Individuazione delle aree d'intervento con conseguente dichiarazione di pubblica utilità
 - Individuazione delle aree comunali assegnate alla STU e condizioni per la loro valorizzazione
 - Eventuale approvazione del bando della procedura di evidenza pubblica per la scelta dei soci privati
 - Approvazione dello schema di atto costitutivo e di statuto della STU
 - Approvazione dello schema di convenzione volto a regolare i rapporti tra Comune e STU
-

- Costituzione formale della STU
- Convenzione tra Comune e STU e stazione appaltante della Metro 2

4.8 Modalità gestionali e operative

Competenze tecniche interne della STU:

- gestione asset patrimoniali assegnati dal Comune, e successivamente acquisiti (tramite convenzioni, accordi e espropri);
- indirizzo della progettazione urbanistica e architettonica;
- *advisor* dello sviluppo immobiliare delle aree cedute ai Fondi immobiliari;
- appalto delle opere di urbanizzazione;
- finanziamento della linea 2 della metro;
- assistenza alle imprese localizzate nell'area (nuovi insediamenti, sviluppo attività esistenti, rilocalizzazione).

4.9 Organigramma aziendale-funzionale della STU

La struttura proponibile per la STU è semi-leggera, ossia comprende il numero minimo di figure professionali necessarie alla regia e al coordinamento di un'operazione così ampia e articolata, demandando all'esterno il reperimento delle competenze tecniche più specifiche.

In tal senso, il numero totale di personale ipotizzabile per la STU ammonta a 1 direttore e 5 membri di staff, di cui alcuni a tempo parziale. La funzione di segreteria potrebbe essere svolta in modo trasversale.

Il personale dovrebbe ricoprire le aree di competenza fondamentali della STU, ossia:

- area finanziaria: bilancio STU, contabilità;
- area tecnica: patrimonio, urbanizzazioni, urbanistica, architettura, ambiente;
- area sviluppo economico: assistenza alle imprese, rilocalizzazioni, ricerca finanziamenti;
- area comunicazione: comunicazione, marketing, partecipazione;
- area legale: convenzioni con i privati, altri atti legali.

4.9.1 Tecnostruttura comunale

Si propone la costituzione di una tecnostruttura di riferimento all'interno dell'Amministrazione Comunale, che costituisca un legame strategico e operativo per facilitare lo svolgimento di attività della STU che richiedono competenze proprie dell'amministrazione, o sulle quali l'amministrazione è dotata di competenze, capacità e visioni specifiche. Potrebbe svolgere anche una funzione di Steering Group, gruppo di guida del progetto, in tal caso individuando un punto di coordinamento nell'assessorato competente.

Potrebbe essere composta da un membro (figura dirigenziale, che si interfaccia con il proprio settore di competenza) per ognuna delle direzioni/uffici di riferimento delle seguenti tematiche:

- Urbanistica
- Trasporti e Mobilità
- Patrimonio
- Edilizia privata
- Urbanizzazioni
- Ambiente e verde urbano
- Sviluppo economico e attività produttive
- Commercio
- (altri)

4.10 Nota sugli elementi innovativi della STU di Torino

Si osserva qui di seguito che, nell'ambito del panorama italiano e anche europeo, la STU di Torino presenta alcuni significativi gradi di innovazione, che la rendono una sperimentazione pilota nel suo genere:

- predisposizione di un meccanismo di cattura del valore nei confronti delle valorizzazioni immobiliari di aree pubbliche e private, al fine di finanziare un'importante opera d'infrastrutturazione urbana (Metro), territorialmente connessa alle aree da sviluppare, e strutturazione dei rapporti tra enti diversi che si occupano dei due principali elementi di sviluppo dell'area (immobiliare/urbanistico e metro) in modo da garantire la trasformazione coordinata e integrata dell'area;
- scelta dell'utilizzo di fondi immobiliari da parte della STU, quali meccanismo per garantire un'efficace e efficiente allocazione dei rischi di una parte delle operazioni di sviluppo immobiliare e una quota di introiti, in tempi e modalità certi, per la STU, a fronte di un'operazione molto ampia e complessa.

Si aggiungono altre due ipotesi relative alla governance, ancora da esplorare e approfondire, e di cui valutare l'opportunità insieme all'amministrazione locale:

- l'ipotesi di riservare quote di azionariato popolare locale della STU, al fine di favorire la partecipazione di residenti e imprese nel progetto di trasformazione urbana e nelle scelte di sviluppo;
- l'ipotesi di ricorrere, limitatamente ad alcuni comparti, a contratti di associazione in partecipazione che vedano la STU in veste di associante, e operatori privati, da individuare tramite apposito bando, in veste di associati per quanto attiene allo sviluppo immobiliare. Tale ipotesi consentirebbe un coinvolgimento di operatori, e quindi di risorse private nell'intervento, a fronte del riconoscimento di una partecipazione agli utili della singola operazione, la cui titolarità resterebbe comunque a capo della STU in quanto associante (art. 2549 e seguenti del codice civile).

Nelle prossime fasi sarà necessario approfondire le implicazioni di queste e altre scelte relative alla configurazione del modello di governance e fattibilità economico-finanziaria della STU di Torino, nonché confrontarsi con le altre esperienze italiane, con il dibattito in corso sul tema e le proposte italiane e europee più avanzate.

4.11 Approfondimenti legali

Si riportano di seguito i pareri forniti dall'Avv. Piacentini, socio dello studio Toso, Weigmann e associati di Torino, nel corso degli ultimi mesi, in merito a diverse questioni legate alla realizzazione del tratto 1 della Linea 2 e alla Società di Trasformazione Urbana:

1. Oggetto di affidamento
 - Il significato e il ruolo della «gestione»
 - Il trasferimento della proprietà di beni immobili
2. Quale tipologia di contratto
 - Appalto e concessione di lavori
 - Il *project finance*
 - Il *leasing in costruendo*
3. Il soggetto aggiudicatore
 - La programmazione
 - La Società di Trasformazione Urbana
 - Infratrasporti.To

- La Holding
 - La società di committenza
4. Problematiche correlate alla realizzazione della Linea 2 di Metropolitana
- L'inserimento nella programmazione triennale
 - Il soggetto aggiudicatore
 - La STU e la cessione dei diritti edificatori
 - La tipologia contrattuale per la realizzazione della linea 2 di metropolitana

1. L'OGGETTO DELL'AFFIDAMENTO

Il significato e il ruolo della «gestione»

1. Nella struttura del d.lgs 12 aprile 2006 n. 163 s.m.i. (in seguito «d.lgs 163/2006») la «gestione» è considerata non solo come un servizio, ma anche come corrispettivo della realizzazione di un'opera.

Ad esempio, l'art. 3, comma 1, d.lgs 163/2006 definisce le concessioni di lavori pubblici come *«contratti a titolo oneroso ... aventi ad oggetto ... l'esecuzione, ovvero la progettazione esecutiva e l'esecuzione, ovvero la progettazione definitiva, la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori pubblici o di pubblica utilità, e di lavori ad essi strutturalmente e direttamente collegati, nonché la loro gestione funzionale ed economica, che presentano le stesse caratteristiche di un appalto pubblico di lavori, ad eccezione del fatto che il corrispettivo dei lavori consiste unicamente nel diritto di gestire l'opera o in tale diritto accompagnato da un prezzo»*.

Dovendo sostituire in tutto o in parte il corrispettivo per la realizzazione dell'opera, è evidente che la gestione deve essere remunerativa.

2. Del ruolo della gestione si è occupata, pur con particolare riferimento alle operazioni di «partenariato pubblico privato», la «Decisione Eurostat 11 febbraio 2004 "Treatment of public-private partnerships"».

In quel contesto, si evince che la gestione gioca un ruolo qualificante ai fini di valutare quando vi sia o no il trasferimento del rischio d'impresa: perché vi sia, occorre che si concentri in capo all'affidatario non solo il «rischio di costruzione», ma anche almeno uno dei due rischi tipici della gestione, vale a dire il «rischio di disponibilità» o il «rischio di domanda». Intendendosi (i) per «rischio di costruzione» l'assunzione delle conseguenze negative di eventi correlati alla costruzione, quali il ritardo nei tempi di consegna, il non rispetto degli *standard* di progetto, l'aumento dei costi, gli inconvenienti di tipo tecnico nell'opera, il mancato completamento dell'opera; (ii) per «rischio di disponibilità» la capacità del concessionario di erogare le

prestazioni contrattuali pattuite, sia per volume, sia per *standard* di qualità; e infine (iii) per «rischio di domanda» le conseguenze della variabilità della domanda che non dipende dalla qualità del servizio prestato dal concessionario dell'infrastruttura.

3. Nell'accezione da ultimo esaminata la «gestione» non sempre si rivela idonea a fungere da adeguato corrispettivo al concessionario per la progettazione e la realizzazione dell'infrastruttura: infatti, essa appare un costo per il concessionario qualora sia correlata al «rischio di disponibilità» e può non essere un corrispettivo qualora l'assunzione del «rischio di domanda» sia valutato dall'affidatario in termini non remunerativi.

Il trasferimento della proprietà di beni immobili

1. L'art. 53, comma 6 e ss. del d.lgs 163/2006 prevede che il corrispettivo per la realizzazione di un'opera possa essere costituito (non solo dal diritto di gestire e di sfruttare economicamente l'opera realizzata, ma) anche dal trasferimento all'affidatario della proprietà di beni immobili appartenenti all'amministrazione aggiudicatrice.

2. In particolare: «6. *In sostituzione totale o parziale delle somme di denaro costituenti il corrispettivo del contratto, il bando di gara può prevedere il trasferimento all'affidatario della proprietà di beni immobili appartenenti all'amministrazione aggiudicatrice, già indicati nel programma di cui all'articolo 128 per i lavori, o nell'avviso di preinformazione per i servizi e le forniture, e che non assolvono più a funzioni di interesse pubblico. Possono formare oggetto di trasferimento ai sensi del presente comma anche i beni immobili già inclusi in programmi di dismissione del patrimonio pubblico, purché non sia stato già pubblicato il bando o avviso per l'alienazione, ovvero se la procedura di dismissione ha avuto esito negativo.* 7. *Nell'ipotesi di cui al comma 6, il bando di gara può prevedere che l'immissione in possesso dell'immobile avvenga in un momento anteriore a quello del trasferimento della proprietà, trasferimento che può essere disposto solo dopo l'approvazione del certificato di collaudo.* 8. *Nell'ipotesi di cui al comma 6, le offerte specificano: a) se l'offerente ha interesse a conseguire la proprietà dell'immobile, e il prezzo che in tal caso viene offerto per l'immobile, nonché il differenziale di prezzo eventualmente necessario, per l'esecuzione del contratto; b) se l'offerente non ha interesse a conseguire la proprietà dell'immobile, il prezzo richiesto per l'esecuzione del contratto.* 9. *Nell'ipotesi di cui al comma 6 la selezione della migliore offerta avviene utilizzando il criterio del prezzo più basso o dell'offerta economicamente più vantaggiosa, valutando congiuntamente le componenti dell'offerta di cui al comma 8.* 10. *Nella sola ipotesi in cui l'amministrazione aggiudicatrice non abbia stanziato mezzi finanziari diversi dal prezzo per il trasferimento dell'immobile, quale corrispettivo del contratto, il bando specifica che la gara deve intendersi deserta se non sono presentate offerte per l'acquisizione del bene.* 11. *Il regolamento disciplina i criteri di stima degli immobili e le modalità di articolazione delle offerte e di selezione della migliore offerta.* 12. *L'inserimento nel programma triennale di cui all'articolo 128, dei beni appartenenti al patrimonio indisponibile delle amministrazioni aggiudicatrici, al fine del loro trasferimento ai sensi del comma 6, determina il venir meno del vincolo di destinazione».*

2. QUALE TIPOLOGIA CONTRATTO

Appalto e concessione di lavori

1. L'oggetto dell'affidamento appena teorizzato guida necessariamente la scelta della tipologia contrattuale.

2. A fronte di un corrispettivo tradizionale (o di quello alternativo consistente nel «trasferimento all'affidatario della proprietà di beni immobili appartenenti all'amministrazione aggiudicatrice») si avrà un appalto pubblico di lavori: (art. 3, comma 7, d.lgs 163/2006: «*Gli «appalti pubblici di lavori» sono appalti pubblici aventi per oggetto l'esecuzione o, congiuntamente, la progettazione esecutiva e l'esecuzione, ovvero, previa acquisizione in sede di offerta del progetto definitivo, la progettazione esecutiva e l'esecuzione, relativamente a lavori o opere ..., oppure, ..., l'esecuzione, con qualsiasi mezzo, di un'opera rispondente alle esigenze specificate dalla stazione appaltante o dall'ente aggiudicatore, sulla base del progetto preliminare o definitivo posto a base di gara»*).

A fronte di un corrispettivo consistente «*nel diritto di gestire l'opera o in tale diritto accompagnato da un prezzo*» si avrà una concessione di lavori pubblici (art. 3, comma 11, d.lgs 163/2006, prima trascritto).

Il project finance

1. Il *project finance* può essere sostanzialmente definito come “variante” (in senso atecnico) della concessione di lavori pubblici, che ne rappresenta la base contrattuale (art. 153, comma 1, d.lgs 163/2006: «*Per la realizzazione di lavori pubblici o di lavori di pubblica utilità, inseriti nella programmazione triennale e nell'elenco annuale di cui all'articolo 128, ovvero negli strumenti di programmazione formalmente approvati dall'amministrazione aggiudicatrice sulla base della normativa vigente, finanziabili in tutto o in parte con capitali privati, le amministrazioni aggiudicatrici possono, in alternativa all'affidamento mediante concessione ai sensi dell'articolo 143, affidare una concessione ponendo a base di gara uno studio di fattibilità, mediante pubblicazione di un bando finalizzato alla presentazione di offerte che contemplino l'utilizzo di risorse totalmente o parzialmente a carico dei soggetti proponenti*»).

Il leasing in costruendo

1. Qualora non si intendesse includere la «*gestione*» nell'oggetto contrattuale, accanto a forme tradizionali di affidamento (art. 53, comma 2, d.lgs 163/2006), merita un cenno particolare la struttura contrattuale nota come «*leasing in costruendo*» (art. 160-bis d.lgs 163/2006).

2. Recente giurisprudenza (da ultimo, TAR Lombardia - Brescia Sez. II, 5 maggio 2010 n. 1675) ha definito tale figura con particolare puntualità: «*Il leasing finanziario per la realizzazione di opere pubbliche ... rappresenta una forma di finanziamento privato delle opere*».

pubbliche, con la quale un soggetto anticipa i fondi necessari e, al termine dell'esecuzione, viene ristorato dall'Ente utilizzatore tramite la corresponsione di canoni periodici. Nel caso di leasing "in costruendo" appare vincolata la scelta finale dell'acquisto del bene al prezzo di opzione, come soluzione ragionevole sin dalla conclusione del contratto: sarebbe infatti illogico ed antieconomico per la P.A. sottrarsi al riscatto finale, trattandosi di un prezzo irrisorio rispetto a quanto già versato con periodicità. Nell'operazione di leasing immobiliare "in costruendo", la procedura ad evidenza pubblica vede coinvolti tre soggetti: a) la pubblica amministrazione, che svolge il ruolo di committente, esegue la progettazione dell'opera da porre a base di gara, sceglie gli altri due soggetti (società di leasing e costruttore), controlla l'esecuzione dell'opera e ne verifica la regolare esecuzione; b) la società di leasing, che partecipa alla gara con il costruttore-appaltatore e assume tutti i rischi di realizzazione dell'investimento, mentre trasferisce al costruttore tutti i rischi non finanziari; c) il costruttore, che realizza l'opera. La locazione finanziaria di cui si avvale l'Ente pubblico ... costituisce ordinariamente "appalto pubblico di lavori", salvo che i lavori rivestano carattere accessorio rispetto all'oggetto principale contratto».

3. IL SOGGETTO AGGIUDICATORE

La programmazione

1. Nell'assetto del d.lgs 163/2006 c'è una coincidenza logica tra il soggetto aggiudicatore tenuto alla programmazione dei lavori pubblici e il soggetto che affida l'appalto o la concessione: «L'attività di realizzazione dei lavori di cui al presente codice di singolo importo superiore a 100.000 euro si svolge sulla base di un programma triennale e di suoi aggiornamenti annuali che le amministrazioni aggiudicatrici predispongono e approvano, nel rispetto dei documenti programmatori, già previsti dalla normativa vigente, e della normativa urbanistica, unitamente all'elenco dei lavori da realizzare nell'anno stesso» (art. 128, comma 1, d.lgs 163/2006). «Le amministrazioni aggiudicatrici nel dare attuazione ai lavori previsti dal programma triennale devono rispettare le priorità ivi indicate» (art. 128, comma 5, d.lgs 163/2006).

2. Volendo ipotizzare uno scostamento da questo asse naturale, si possono prendere in considerazione le seguenti ipotesi alternative, ciascuna delle quali sconta la criticità evidenziata.

La STU

1. Recenti decisioni del Consiglio di Stato e sentenze di Tribunali Amministrativi Regionali hanno confermato in capo alla STU il ruolo che il dato letterale dell'art. 120 d.p.r. 267/2000 le assegna («...preventiva acquisizione degli immobili interessati dall'intervento, alla trasformazione e alla commercializzazione degli stessi...»).

Ad esempio, Cons. Stato, Sez. IV, 7 luglio 2009 n. 4348 afferma che l'utilizzo della STU è legittimo solo «*per intervenire, con il contributo del privato, su tessuti urbani degradati allo specifico scopo di riordinarli, di migliorarne la funzionalità e quindi di porli sul mercato*» (in linea con questa decisione sono TAR Veneto, Sez. I, 23 luglio 2008 n. 2074 e, pur sotto un più limitato profilo, TAR Sardegna, Sez. II, 12 giugno 2009 n. 272).

2. Va poi aggiunta una considerazione che deriva dalla previsione dell'art. 3, comma 27, l. 244/2007, che come noto dispone: «*Al fine di tutelare la concorrenza e il mercato, le amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165 non possono costituire società aventi per oggetto attività di produzione di beni e di servizi non strettamente necessarie per il perseguimento delle proprie finalità istituzionali, né assumere o mantenere direttamente partecipazioni, anche di minoranza, in tali società. E' sempre ammessa la costituzione di società che producono servizi di interesse generale e che forniscono servizi di committenza o di centrali di committenza a livello regionale a supporto di enti senza scopo di lucro e di amministrazioni aggiudicatrici di cui all'articolo 3, comma 25, del codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163, e l'assunzione di partecipazioni in tali società da parte delle amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165, nell'ambito dei rispettivi livelli di competenza*».

Questa norma contrappone le società partecipate (che possono essere costituite e mantenute solo per produrre beni e servizi strettamente necessari per il perseguimento delle finalità istituzionali) alle società che forniscono servizi di committenza (la cui costituzione è sempre possibile), da ciò derivandosi che attribuire alla STU anche il compito di società di committenza significa aggregare in un'unica società ruoli che la legge tiene distinti.

3. Infine, una considerazione dirimente pare dovere essere correlata al limite geografico: si è prima visto che la STU può essere costituita «*per intervenire, con il contributo del privato, su tessuti urbani degradati allo specifico scopo di riordinarli, di migliorarne la funzionalità e quindi di porli sul mercato*» (Cons. Stato, Sez. IV, 7 luglio 2009 n. 4348), e in questo contesto appare coerente che la STU sia anche soggetto aggiudicatore degli interventi affidati in appalto. Più difficile appare affermare la competenza della STU ad appaltare interventi quale quello in oggetto che insistono su un ambito territoriale diverso (maggiore) da quello interessato dalla "trasformazione urbana".

Infratrasporti.To.

1. La Infratrasporti.To («Infratrasporti») è la società alla quale il Comune, con deliberazione 8 febbraio 2010, ha stabilito di conferire la proprietà e le gestione delle infrastrutture relative ai servizi di trasporto pubblico locale (ivi incluse la Linea 1 e la Linea 4), secondo quanto stabilito dall'art. 113, comma 13, d.lgs. n. 267/2000.

Tale soggetto, risultante dall'operazione di scissione della GTT S.p.A., è inizialmente interamente controllato dal Comune, ma si prevede la possibilità di una futura partecipazione regionale al capitale sociale.

Nella citata deliberazione, il Comune ha espresso l'opportunità che la proprietà e la gestione di tutte le reti infrastrutturali attinenti ai trasporti pubblici locali siano conferite ad un unico soggetto societario: in tale prospettiva, pertanto, l'affidamento alla Infratrasporti delle funzioni di stazione appaltante della Linea 2 potrebbe porsi in linea con tale esigenza, atteso che l'opera, una volta realizzata, entrerebbe a far parte del patrimonio della Infratrasporti.

2. Tale soluzione, tuttavia, lascia aperti alcuni interrogativi, tenuto conto che l'art. 113, comma 13, d.lgs. n. 267/2000, nel richiamare il precedente comma 5, sembra consentire alle società patrimoniali solo le funzioni inerenti l'affidamento del «servizio» e non anche delle opere connesse.

Va però rilevato che una interpretazione logica della norma appena citata sembra condurre a conclusione contraria, del resto recepita nell'oggetto sociale di Infratrasporti.

A tale proposito, può altresì osservarsi che (i) il comma 5-ter del citato art. 113, consente espressamente (anzi, impone) che, qualora la gestione della rete sia affidata *in house* a una società interamente pubblica, spetti a quest'ultima di affidare il servizio e i «*lavori connessi alla gestione della rete*» con procedure di gara ad evidenza pubblica; (ii) anche l'affidamenti in concessione dei servizi può teoricamente contemplare i lavori necessari alla realizzazione delle opere strumentali al servizio, qualora la gestione assuma carattere predominante rispetto all'importo dei lavori (in questo senso: T.A.R. Piemonte, Torino, Sez. II, 30 gennaio 2007, n. 450).

La Holding

1. L'ipotesi -i cui contorni giuridici andrebbero puntualmente definiti- appare comportare un aggravio della struttura dell'intera operazione e una maggiore complessità dei rapporti tra Comune, *Holding* stessa, STU e soci della STU.

Inoltre, potrebbero porsi problemi di compatibilità con l'art. 3, comma 27, l. 244/2007 che, come prima detto, vieta alle amministrazioni pubbliche di «*costituire società aventi per oggetto attività di produzione di beni e di servizi non strettamente necessarie per il perseguimento delle proprie finalità istituzionali, né assumere o mantenere direttamente partecipazioni, anche di minoranza, in tali società*».

La società di committenza

1. Si è prima ricordato che la costituzione di una società di committenza non incontra il limite dell'art. 3, comma 27, l. 244/2007 appena citato.

Inoltre, la «centrale di committenza» è espressamente prevista («*La "centrale di committenza" è un'amministrazione aggiudicatrice che: - acquista forniture o servizi destinati ad amministrazioni aggiudicatrici o altri enti aggiudicatori, o - aggiudica appalti pubblici o conclude accordi quadro di lavori, forniture o servizi destinati ad amministrazioni aggiudicatrici o altri enti aggiudicatori*») e disciplinata («*1. Le stazioni appaltanti e gli enti aggiudicatori*

possono acquisire lavori, servizi e forniture facendo ricorso a centrali di committenza, anche associandosi o consorziandosi. 2. Le centrali di committenza sono tenute all'osservanza del presente codice») rispettivamente dagli artt. 3, comma 34 e 33, commi 1 e 2, d.lgs 163/2006.

4. PROBLEMATICHE CORRELATE ALLA REALIZZAZIONE DELLA LINEA 2 DI METROPOLITANA

L'inserimento nella programmazione triennale

1. Da un punto di vista soggettivo, nell'assetto del d.lgs 163/2006 c'è coincidenza tra il soggetto tenuto alla programmazione dei lavori pubblici e il soggetto che affida l'appalto o la concessione: infatti, *«l'attività di realizzazione dei lavori di cui al presente codice di singolo importo superiore a 100.000 euro si svolge sulla base di un programma triennale e di suoi aggiornamenti annuali che le amministrazioni aggiudicatrici predispongono e approvano, nel rispetto dei documenti programmatori, già previsti dalla normativa vigente, e della normativa urbanistica, unitamente all'elenco dei lavori da realizzare nell'anno stesso»* (art. 128, comma 1, d.lgs 163/2006). *«Le amministrazioni aggiudicatrici nel dare attuazione ai lavori previsti dal programma triennale devono rispettare le priorità ivi indicate»* (art. 128, comma 5, d.lgs 163/2006).

Ne deriva che se non è l'amministrazione aggiudicatrice "naturale" (il Comune di Torino: il «Comune») ad appaltare, ci si deve porre il problema se gli adempimenti previsti dall'art. 128 d.lgs 163/2006 debbano essere posti in essere (anche) dal soggetto aggiudicatore individuato (in ipotesi, la STU e Infratrasporti.To, ciascuna per quanto di rispettiva competenza) e come i due documenti di programmazione debbano essere coordinati logicamente e cronologicamente.

Il problema si pone perché *«amministrazioni aggiudicatrici»* sono non solo *«le amministrazioni dello Stato, gli enti pubblici territoriali, gli altri enti pubblici non economici»*, ma anche *«gli organismi di diritto pubblico le associazioni, nonché le unioni e i consorzi, comunque denominati, costituiti da detti soggetti»* (art. 3, comma 25, d.lgs 163/2006): ed è ragionevole ritenere che Infratrasporti e STU (quanto a quest'ultima, a maggior ragione se fosse partecipata in misura totalitaria da enti pubblici e destinasse larga parte del ricavo della sua attività alla realizzazione di un'opera pubblica, con ciò apparentemente palesando di essere stata *«istituita per soddisfare specificatamente esigenze di interesse generale, aventi carattere non industriale o commerciale»*: art. 3, comma 26, d.lgs 163/2006) siano da considerare

amministrazioni aggiudicatrici.

2. Dal punto di vista oggettivo, l'art. 128 d.lgs 163/2006, tra l'altro, dispone che (i) *«il programma triennale costituisce momento attuativo di studi di fattibilità»*; (ii) *«le amministrazioni aggiudicatrici individuano con priorità i bisogni che possono essere soddisfatti tramite la realizzazione di lavori finanziabili con capitali privati, in quanto suscettibili di gestione economica»*; (iii) *«nel programma triennale sono altresì indicati i beni immobili pubblici che, al fine di quanto previsto dall'articolo 53, comma 6, possono essere oggetto di diretta alienazione anche del solo diritto di superficie, previo esperimento di una gara»*; (iv) *«l'inclusione di un lavoro nell'elenco annuale è subordinata ... per i lavori di importo pari o superiore a 1.000.000 di euro, alla previa approvazione della progettazione preliminare»*.

Se ne ricava che l'amministrazione aggiudicatrice che si orientasse per una delle opzioni sopra ricordate (ad esempio: la *«realizzazione di lavori finanziabili con capitali privati»*; ovvero l'attivazione della previsione dell'art. 53, comma 6, d.lgs 163/2006, che recita: *«in sostituzione totale o parziale delle somme di denaro costituenti il corrispettivo del contratto, il bando di gara può prevedere il trasferimento all'affidatario della proprietà di beni immobili appartenenti all'amministrazione aggiudicatrice, già indicati nel programma di cui all'articolo 128 per i lavori»*) dovrebbe indicarlo nella programmazione.

3. C'è infine da ritenere che, là dove non intendesse operare come stazione appaltante (si veda il capitolo seguente *«Il soggetto aggiudicatore»*), è ragionevole affermare che l'amministrazione aggiudicatrice "naturale" (cioè il Comune) dovrebbe darne atto in sede di programmazione, perché ciò rappresenta una deroga all'assetto tradizionale previsto dall'art. 32 d.lgs 163/2006 in rapporto all'art. 128 del medesimo decreto.

Escluso che quanto ipotizzato nel successivo capitolo *«Il soggetto aggiudicatore»* possa essere ricondotto all'ambito di operatività dell'art. 33 d.lgs 163/2006 (*«Le stazioni appaltanti e gli enti aggiudicatori possono acquisire lavori, servizi e forniture facendo ricorso a centrali di committenza»*), della scelta operata dovrebbe darsi compiuta motivazione, anche in termini di coerenza con l'assetto normativo di riferimento (su cui si rinvia alla trattazione che segue).

La motivazione potrebbe essere integrata anche: (i) quanto ai rapporti con la STU, dai contenuti della convenzione di cui all'art. 120, comma 4, d.lgs 267/2000; (ii) quanto ai rapporti con Infratrasporti nel contesto di quanto ipotizzato al capitolo *«La STU e la cessione dei diritti edificatori»*.

Il soggetto aggiudicatore

1. La Infratrasporti.To («Infratrasporti») è la società alla quale il Comune, con deliberazione 8 febbraio 2010, ha stabilito di conferire la proprietà e la gestione delle infrastrutture relative ai servizi di trasporto pubblico locale (ivi incluse la Linea 1 e la Linea 4), secondo quanto stabilito dall'art. 113, comma 13, d.lgs. n. 267/2000.

Tale soggetto, risultante dall'operazione di scissione della GTT S.p.A., è inizialmente interamente controllato dal Comune, ma si prevede la possibilità di una futura partecipazione regionale al capitale sociale.

Nella citata deliberazione, il Comune ha espresso l'opportunità che la proprietà e la gestione di tutte le reti infrastrutturali attinenti ai trasporti pubblici locali siano conferite ad un unico soggetto societario: in tale prospettiva, pertanto, l'affidamento alla Infratrasporti delle funzioni di stazione appaltante della Linea 2 di Metropolitana potrebbe porsi in linea con tale esigenza, atteso che l'opera, una volta realizzata, sarebbe destinata a confluire nel patrimonio della Infratrasporti.

2. La soluzione ipotizzata al punto 1. che precede lascia aperti alcuni interrogativi.

In primo luogo, infatti, non può non rilevarsi che un'interpretazione strettamente aderente alla lettera delle disposizioni legislative rilevanti in materia (art. 23 *bis* del d.l. 25 giugno 2008, n. 112, convertito nella l. 6 agosto 2008, n. 133, art. 113 del d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267, per le parti ancora in vigore, nonché d.lgs. 12 aprile 2006, n. 163), impone che sia l'ente locale funzionalmente competente all'assunzione del servizio pubblico (nella fattispecie il Comune) il soggetto tenuto a bandire la gara per l'assegnazione del contratto pubblico avente per oggetto la realizzazione dell'opera di cui trattasi. La Linea 2 della Metropolitana, infatti, costituisce un ampliamento della rete destinata alla fornitura del servizio pubblico di trasporto e non un bene già di proprietà di Infratrasporti sul quale quest'ultima possa esercitare le prerogative attribuite dall'art. 113 in esame (fra cui, ad esempio, l'affidamento della sua gestione a soggetto individuato con procedure competitive conformi all'ordinamento nazionale e comunitario).

D'altra parte, anche l'art. 113, comma 13, d.lgs. n. 267/2000, nel richiamare il precedente comma 5, sembra consentire alle società proprietarie delle reti (nonché affidatarie della loro gestione, ai sensi del comma 4 dell'art. 113 in parola) solo l'espletamento delle funzioni

inerenti l'affidamento della gestione del «servizio» e non anche quelle afferenti l'affidamento della realizzazione delle opere connesse. A tale proposito, va infatti ricordato che l'art. 113, comma 13 d.lgs 267/2000 (non abrogato dall'art. 12 d.p.r. 7 settembre 2010, n. 168, recante il «Regolamento in materia di servizi pubblici locali di rilevanza economica, a norma dell'articolo 23-bis, comma 10, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133») consente che gli enti locali assegnino a società quali Infratrasporti anche il compito di «espletare le gare di cui al comma 5», vale a dire le gare per la scelta del soggetto erogatore del servizio.

In conformità a siffatta interpretazione, dunque, il Comune dovrebbe assumere il ruolo di stazione appaltante ai sensi del citato d.lgs. 163/2006 (con ogni connessa conseguenza anche per ciò che attiene all'onere di predisporre il documento di programmazione) e, successivamente, conferire l'opera pubblica nel patrimonio di Infratrasporti, affinché questa provveda ad individuare il soggetto cui affidare la gestione del servizio.

3. A conclusioni opposte potrebbe tuttavia giungersi accedendo ad un'interpretazione logico sistematica dell'articolo 113 d.lgs 267/2000, che, per quanto meno cautelativa e più difficilmente sostenibile sotto il profilo giuridico, sembrerebbe essere stata recepita dallo statuto sociale di Infratrasporti.

Al riguardo, infatti, può osservarsi che:

- a) il comma 5-ter del citato art. 113, consente espressamente (anzi, impone) che, qualora, come nel caso in esame, la gestione della rete sia affidata *in house* ad una società interamente pubblica, spetti a quest'ultima di affidare il servizio ed i «*lavori comunque connessi alla gestione della rete*» con procedure di gara ad evidenza pubblica «*mediante contratti di appalto o di concessione di lavori pubblici*». Il richiamo alla concessione di lavori pubblici, quale modalità di affidamento della realizzazione di lavori «*connessi alla gestione della rete*», si spiegherebbe unicamente allorché si ritenesse che le società patrimoniali possano affidare, oltre che la gestione del servizio, anche lavori di ampliamento della rete, dovendosi pertanto escludere che, il comma 5 ter dell'art. 113 si riferisca soltanto ai lavori di manutenzione;
- b) anche l'affidamento in concessione dei servizi può teoricamente contemplare i lavori necessari alla realizzazione delle opere strumentali al servizio, qualora la gestione assuma carattere predominante rispetto all'importo dei lavori (in questo senso: TAR Piemonte,

Sez. II, 30 gennaio 2007, n. 450). D'altra parte, tale conclusione sembrava essere codificata nel comma 9 (oggi abrogato) dell'art. 113, laddove, nel disciplinare il "passaggio di consegne" dal vecchio al nuovo gestore, faceva riferimento agli *«impianti e le altre dotazioni realizzate, in attuazione dei piani di investimento ...dal gestore uscente»*.

La STU e la cessione dei diritti edificatori

1. Nell'assetto complessivo dell'operazione si è ipotizzato che la cessione dei diritti edificatori derivanti dallo sviluppo delle aree interessate dagli interventi di riqualificazione urbanistica (o la cessione del ricavato degli stessi) possa avvenire direttamente da parte della STU in favore della Stazione Appaltante (così definita Infratrasporti, se essa assumerà questo ruolo), quale fonte di cofinanziamento della Linea 2 della metropolitana.

Fermo restando che la costituzione di una STU presenta i vantaggi connaturati ad una gestione "esterna", attenuando rigidità e limiti di operatività propri dell'operatività diretta dell'ente pubblico (una struttura *ad hoc*, interna al Comune, in quanto priva di autonomia avrebbe gli stessi obblighi ai quali deve sottostare l'ente pubblico), rimangono aperti alcuni interrogativi.

2. L'art. 120, comma 2 d.lgs 267/2000 stabilisce che *«le società di trasformazione urbana provvedono alla preventiva acquisizione degli immobili interessati dall'intervento, alla trasformazione e alla commercializzazione degli stessi [...]»*.

Può ritenersi che la commercializzazione rappresenti la fase essenziale per realizzare il ritorno economico degli investimenti effettuati dalla STU.

La Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici in data 11 dicembre 2000 ha sottolineato, trattando della redazione del bilancio delle STU, *«la necessità, vista la particolare natura delle società e la particolarità dell'oggetto sociale, di correlare i costi della fase iniziale con i ricavi che potrebbero manifestarsi anche alcuni anni dopo la costituzione e l'inizio dell'attività sociale»*.

La costituzione della STU nella forma di società per azioni induce, pertanto, a ritenere difficilmente percorribile, a livello societario, l'ipotesi di destinare all'esterno i ricavi dell'operazione, anziché di destinare gli stessi a coprire i costi dell'operazione: ciò, infatti, declasserebbe lo "scopo" assegnato alla STU dall'art. 120 d.lgs 267/2000 a "strumento" per conseguire una finalità diversa (il finanziamento della realizzazione della Linea 2 della

metropolitana). Ovviamente nulla osta, al contrario, a destinare l'utile a concorrere al finanziamento della realizzazione della Linea 2 della metropolitana, aspetto che potrebbe essere disciplinato negli accordi di cui al successivo paragrafo 4.

Sempre sotto il profilo economico - finanziario, occorre tener conto dell'utile economico che dovrebbe derivare al socio privato della STU che verrà prescelto mediante procedura ad evidenza pubblica (sulle modalità di scelta del socio privato in conformità ai principi di non discriminazione, trasparenza delle procedure ed imparzialità è di recente intervenuta la decisione Cons. Stato, Sez. V, 3 giugno 2010, n. 3489).

3. L'art. 120, comma 3, terzo periodo d.lgs 267/2000 consente -in alternativa all'acquisizione tramite vendita- che *«gli immobili di proprietà degli enti locali interessati dall'intervento possono essere conferiti alla società anche a titolo di concessione»*.

L'eventuale scelta per il regime della concessione, da intendersi come concessione di beni - rapporto con significativa connotazione pubblicistica che tipicamente caratterizza il godimento da parte di terzi di beni del demanio e del patrimonio indisponibile degli enti pubblici⁵- comporterebbe che il Comune mantenga la proprietà delle aree comunali interessate dal progetto di riqualificazione urbanistica, fermo restando l'affidamento alla STU dell'attività di trasformazione.

E' stato osservato⁶ che il contenuto ed i limiti della concessione *«formeranno oggetto di quella convenzione tra enti locali azionisti e società prevista dal comma IV del medesimo art. 120»* (di cui si dirà al punto successivo), non senza evidenziare che *«la conseguenza più rilevante dell'attribuzione in concessione sembra essere quella per cui la commercializzazione delle aree non potrà che riguardare il diritto di superficie, restando la nuda proprietà nella titolarità dell'ente concedente»*.

Non senza oscillazioni, la giurisprudenza tende a riconoscere che la concessione di bene possa costituire un diritto reale nei rapporti fra soggetti privati e anche nei confronti della pubblica amministrazione concedente salvo che questa assuma determinazioni di revoca o

⁵ In punto AA.VV., *Commentario breve al Testo unico sulle autonomie locali*, 2006, Padova, p. 711

⁶ PAGLIARI, *Corso di diritto urbanistico*, 2010, Milano, p. 309

annullamento in forza dei pubblici poteri⁷.

La giurisprudenza civile ha affermato che *«la natura demaniale di un bene non è di ostacolo né alla costituzione in favore di privati, mediante concessione, di diritti reali o personali che abbiano ad oggetto la fruizione del bene medesimo, né alla circolazione tra privati di tali diritti, che si atteggiavano, nei rapporti privatistici, come diritti soggettivi perfetti; inoltre... l'edificazione del manufatto da parte del concessionario di un'area demaniale, cui il provvedimento amministrativo attribuisce un diritto reale di edificare e di mantenere manufatti sull'area oggetto di concessione, fa sorgere in capo al concessionario stesso una vera e propria proprietà superficaria (sia pure di natura temporanea, soggetta ad una peculiare regolazione in ordine al momento della sua modificazione, cessazione o estinzione)»⁸.*

Se, dunque, ai predetti diritti può attribuirsi natura di diritto reale, dovrebbe trattarsi di diritti suscettibili di essere acquisiti da Fondi immobiliari.

4. L'art. 120, comma 4 d.lgs 267/2000 prevede che *«i rapporti tra gli enti locali azionisti e la società per azioni di trasformazione urbana sono disciplinati da una convenzione contenente, a pena di nullità, gli obblighi e i diritti delle parti»*.

La circostanza che i diritti edificatori (o il ricavato degli stessi) vengano in ipotesi ceduti ad un soggetto terzo rispetto al Comune (la Stazione Appaltante) ed alla STU, induce a dubitare circa l'idoneità della convenzione ex art. 120, comma 4, d.lgs 267/2000 a regolare modalità e condizioni della cessione.

Si potrebbe, dunque, ipotizzare che accanto alla stipula della predetta convenzione sia sottoscritto un ulteriore accordo cui potrà partecipare la Stazione Appaltante (ad esempio, nella forma di accordo di programma ai sensi dell'art. 34 d.lgs 267/2000), diretto a disciplinare modalità e condizioni della cessione dei diritti edificatori e/o del ricavato degli stessi.

⁷ Si registra l'orientamento giurisprudenziale secondo cui *“la concessione sul bene demaniale garantisce al concessionario ampi poteri di utilizzo del bene che, nei confronti degli altri soggetti dell'ordinamento, si atteggiavano alla stregua di un vero e proprio diritto reale, assistito dalle facoltà e dagli strumenti di tutela all'uopo previsti, mentre, nei confronti della p.a. concedente, costituiscono un "diritto affievolito" in senso stretto. Si tratta, in breve, di una posizione soggettiva che trova fonte esclusiva nel provvedimento di concessione e che, a fronte di successive determinazioni del concedente, degrada al rango di mero interesse legittimo; nel senso che gli strumenti di tutela si riducono a quelli che assistono l'interesse legittimo anziché il diritto soggettivo”* (Cons. Stato, Sez. V, 14 giugno 2000, n. 3313).

⁸ Cass. civ., Sez. trib. 20 novembre 2009 n. 24498; Cass. civ., Sez. trib., 30 giugno 2010 n. 15470

In tale prospettiva, il Comune, al tempo stesso socio della STU e della Stazione Appaltante per l'affidamento della Linea 2 di Metropolitana, potrebbe curare, attraverso idonei accordi, il coordinamento dell'intero progetto.

5. Resta da esaminare il tema se la STU possa essere stazione appaltante per la realizzazione di opere diverse da quelle direttamente correlate all'ambito di attività fin qui esaminato.

La risposta può essere affermativa se lo preveda la missione affidata alla STU, individuata e definita nello statuto e disciplinata nella convenzione di cui all'art. 120, comma 4, d.p.r. 267/2000.

Anche in questo caso, peraltro, così come nell'ipotesi prima esaminata nel capitolo rubricato «*Il soggetto aggiudicatore*», non pare ricorrere la situazione legittimata dall'art. 33 d.lgs 163/2006 (si ricorda «*Le stazioni appaltanti e gli enti aggiudicatori possono acquisire lavori, servizi e forniture facendo ricorso a centrali di committenza*»), sicché dovrebbe darsi adeguata motivazione della deroga al percorso tradizionale.

6. In ultimo, deve essere precisato che gli affidamenti a terzi disposti dalla STU, quando rientrino nell'ambito di operatività disciplinato dal d.lgs 12 aprile 2006 n. 163⁹ devono avvenire nel rispetto delle disposizioni previste da tale corpo normativo, essendo senz'altro la STU a totale partecipazione pubblica da considerare un'amministrazione aggiudicatrice (art. 3, comma 25, d.lgs 163/2006).

La tipologia contrattuale per la realizzazione della linea 2 di metropolitana

1. Va premesso che l'art. 3, comma 15-ter, d.lgs 163/2006 così dispone: «*Ai fini del presente codice, i "contratti di partenariato pubblico privato" sono contratti aventi per oggetto*

⁹ «*Quanto al d.lgs. n. 163/2006 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/C e 2004/18/CE."*, va rilevato che lo stesso come precisa il suo articolo 1 si riferisce esclusivamente ai contratti delle stazioni appaltanti, degli enti aggiudicatori e dei soggetti aggiudicatori, aventi per oggetto l'acquisizione di servizi, prodotti, lavori e opere. Si tratta dunque della disciplina di taluni particolari contratti dell'amministrazione, senza alcuna intenzione di far venir meno per gli altri contratti il principio di cui all'art. 3 del D.L. n.2440/1923, tanto che quest'ultima norma non è ricompresa tra quelle abrogate dall'art 256 del medesimo codice. D'altra parte la sopra evidenziata ratio del principio è valida per qualsiasi attività dell'amministrazione, che deve in ogni caso agire per il miglior impiego delle risorse a sua disposizione e far sì che, allorquando si presenti mediante l'impiego di tali risorse pubbliche per i privati una possibilità di guadagno, tutti siano messi in grado di beneficiarne a parità di condizioni»: così Cons. Stato, Sez. V, 4 marzo 2008 n. 889.

una o più prestazioni quali la progettazione, la costruzione, la gestione o la manutenzione di un'opera pubblica o di pubblica utilità, oppure la fornitura di un servizio, compreso in ogni caso il finanziamento totale o parziale a carico di privati, anche in forme diverse, di tali prestazioni, con allocazione dei rischi ai sensi delle prescrizioni e degli indirizzi comunitari vigenti. Rientrano, a titolo esemplificativo, tra i contratti di partenariato pubblico privato la concessione di lavori, la concessione di servizi, la locazione finanziaria, l'affidamento di lavori mediante finanza di progetto, le società miste. Possono rientrare altresì tra le operazioni di partenariato pubblico privato l'affidamento a contraente generale ove il corrispettivo per la realizzazione dell'opera sia in tutto o in parte posticipato e collegato alla disponibilità dell'opera per il committente o per utenti terzi. [...] alle operazioni di partenariato pubblico privato si applicano i contenuti delle decisioni Eurostat».

Va altresì premesso che il ricorso al finanziamento privato, peraltro, consentirebbe la contabilizzazione “fuori bilancio” dell’opera in questione, sempre che, vi sia l’assunzione, da parte del privato finanziatore, oltre che del «*rischio di costruzione*», di almeno uno dei seguenti rischi¹⁰:

- *rischio di disponibilità*, che attiene alla fase operativa ed è connesso ad una scadente o insufficiente gestione dell’opera pubblica, a seguito della quale la quantità e/o qualità del servizio reso risultano inferiori ai livelli previsti nell’accordo contrattuale. Siffatto rischio può considerarsi assunto dal privato, allorché i pagamenti della parte pubblica siano correlati all’effettivo ottenimento del servizio reso;
- *rischio di domanda*: connesso alla variabilità della domanda non dipendente dalla qualità del servizio prestato (peraltro, nel caso di specie potrebbe farsi questione esclusivamente del trasferimento del rischio di disponibilità, non essendo previsto il trasferimento della gestione del servizio a colui che realizzerà l’opera).

2. Fermo quanto detto nel capitolo «*Il soggetto aggiudicatore*» a proposito dei contratti affidabili da Infratrasporti, resta da capire se tale ultima società possa concretamente ricorrere al *leasing in costruendo* o al *project financing* (che costituisce una variante, in senso atecnico,

¹⁰ Si veda la Circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 27.3.2009, recante «*Criteri per la comunicazione di informazioni relative al partenariato pubblico-privato ai sensi dell’art. 44, comma 1 bis del decreto legge 31 dicembre 2007, n. 248 convertito, con modificazioni, dall’articolo 1, comma 1 della legge 28 febbraio 2008, n. 31*», che richiama gli approdi cui era giunta la decisione EUROSTAT dell’11 febbraio 2004

della concessione di lavori pubblici) per l'affidamento dell'opera in questione. Tali strumenti contrattuali, infatti, consentirebbero di realizzare l'opera mediante il ricorso al capitale privato, con ogni connessa conseguenza per ciò che attiene ai vincoli di bilancio degli enti locali interessati.

Quanto al *project financing*, che, come detto, costituisce una sottocategoria della concessione di lavori pubblici, particolare rilievo, ai fini che interessano, assume il concetto di «*gestione*»: nel sistema del Codice dei contratti pubblici essa deve rappresentare il corrispettivo del concessionario tenuto alla realizzazione dell'opera (l'art. 3, comma 1, d.lgs 163/2006, infatti, definisce la concessione di lavori pubblici come un contratto a titolo oneroso avente ad oggetto «*l'esecuzione, ovvero la progettazione esecutiva e l'esecuzione, ovvero la progettazione definitiva, la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori pubblici o di pubblica utilità, e di lavori ad essi strutturalmente e direttamente collegati, nonché la loro gestione funzionale ed economica, che presentano le stesse caratteristiche di un appalto pubblico di lavori, ad eccezione del fatto che il corrispettivo dei lavori consiste unicamente nel diritto di gestire l'opera o in tale diritto accompagnato da un prezzo*»).

Gli strumenti della concessione di lavori pubblici e del *project financing*, pertanto, vedono quale loro naturale ambito applicativo quello delle cosiddette «*opere calde*», ossia quelle opere che, potendo essere sfruttate economicamente per la fornitura di un servizio alla collettività, consentono al privato di trarre la propria remunerazione dalla *gestione* dell'opera realizzata.

Il legislatore, tuttavia, ha espressamente consentito di utilizzare l'istituto della concessione di lavori pubblici sia per la realizzazione di «*opere fredde*» sia per la realizzazione di opere «*destinate alla utilizzazione diretta della pubblica amministrazione*» (art. 143, comma 9, d.lgs. 163/06). In entrambi i casi, tuttavia, la «*gestione*» dell'opera deve rappresentare l'elemento qualificante della fonte di remunerazione del privato; in altri termini, sul privato deve ricadere, oltre al «*rischio di costruzione*», anche il rischio connesso alla gestione dell'opera, vertendosi, altrimenti, in un normale contratto d'appalto¹¹.

¹¹ Comunicazione interpretativa della Commissione europea sulle concessioni nel diritto comunitario del 12 aprile 2000, in *Urb. e App.*, 2000, pag. 1061, nonché, per il caso delle opere utilizzate direttamente dalla pubblica amministrazione, il comma 9 dell'art. 148, che stabilisce: «*Le amministrazioni aggiudicatrici possono affidare in concessione opere destinate alla utilizzazione diretta della pubblica amministrazione, in quanto funzionali alla*

A tale proposito, va precisato che la previsione che l'oggetto del contratto comprenda prestazioni caratteristiche della fase di avviamento dell'opera realizzata non influisce sulla qualificazione del contratto (si tratta, infatti, di prestazioni accessorie a quelle tipiche di ogni appalto di lavori) né comporta alcuna ridefinizione dell'ambito della gestione intesa come «rischio di domanda».

Ciò posto, non risulta che, nel caso in esame, la *gestione* dell'opera, intesa come «rischio di domanda», possa essere trattata quale corrispettivo contrattuale, non fosse altro perché si prevede che l'espletamento del servizio da fornire direttamente all'utenza sia successivamente messo in gara per essere affidato ad un soggetto terzo (art. 23-bis l. 133/2008).

È pur vero che «il concetto di gestione è sicuramente più ampio di quello di mero esercizio del servizio, dovendo ricomprendere tutte le attività suscettibili di produzione di redditi tali da coprire il costo dell'opera, nei limiti del collegamento funzionale alla stessa»¹² e che «l'utilizzazione di un bene, di cui il concessionario ha curato la realizzazione, può peraltro comportare un rapporto con i terzi da cui si ricavi un corrispettivo in grado di coprire i costi della esecuzione senza che ciò implichi «esercizio» o «gestione» in senso stretto dell'opera medesima»¹³ ma è altrettanto vero che tale circostanza non sembra ricorrere nel caso di specie.

Non pare, infatti, che dalla sola *gestione* della rete svincolata dalla contestuale fornitura del servizio alla collettività, un eventuale concessionario possa trarre una qualche remunerazione, che, conseguentemente, dovrebbe essergli garantita dal concedente. In tal caso, tuttavia, si uscirebbe al di fuori dallo schema della concessione, che, come detto, non può prescindere dall'assunzione, da parte del concessionario, dell'alea economico-finanziario dell'opera: nella finanza di progetto non sono «i lavori che l'impresa deve realizzare a costituire corrispettivo ... dell'affidamento del servizio», essendo viceversa vero il contrario¹⁴.

gestione di servizi pubblici, a condizione che resti a carico del concessionario l'alea economico-finanziaria della gestione dell'opera».

¹² M. BALDI, *La concessione di opere pubbliche*, in AA.VV. *I contratti pubblici di lavori, servizi e forniture*, 2007, Tomo II, p. 165

¹³ Cons. Stato, Sez. VI, 15 aprile 1996, n. 561

¹⁴ TAR Campania, Napoli, Sez. I, 19 marzo 2004, n. 3046

3. Più percorribile¹⁵ pare, in linea teorica, la via del *leasing in costruendo*, definito quale «contratto avente per oggetto la prestazione di servizi finanziari e l'esecuzione di lavori» (art. 3, comma 15 *bis*, d.lgs. 163/2006): in particolare, il *leasing in costruendo* permetterebbe di finanziare l'opera con capitale interamente privato, evitando, da parte dell'ente locale, l'esborso del capitale in un'unica soluzione.

Il ricorso al *leasing in costruendo*, in ogni caso, deve essere valutato «con specifico riguardo alla convenienza alternativa indotta dal ricorso al contratto di mutuo o dal finanziamento dell'ente ad opera della Cassa Depositi e Prestiti, verificando in modo analitico l'impatto in termini di sostenibilità per il bilancio dell'ente di entrambe le forme d'indebitamento»¹⁶. Tale decisione, peraltro, ha altresì chiarito che:

- «deve essere scongiurato l'utilizzo del *leasing*, quale forma d'indebitamento per gli investimenti vietata agli enti locali, regioni e province autonome inadempienti alle regole del patto di stabilità interno ...ai sensi delle inderogabili statuizioni contenute negli artt. 77, 77 bis, comma 20, lett. b), 77 ter, lett. b) della legge finanziaria n. 133/2008, le quali potrebbero essere agevolmente eluse qualora l'ente che non abbia rispettato il patto di stabilità interno, nell'anno successivo all'inadempienza stipulasse un contratto di *leasing* finanziario per la realizzazione di opere pubbliche, in sostituzione delle forme di finanziamento espressamente proibite, quali il mutuo o l'emissione di prestito obbligazionario»;
- «l'utilizzazione del *leasing* per la realizzazione di un'opera pubblica di particolare rilievo sociale, deve essere inserita nell'ambito del programma pluriennale di lavori pubblici».

4.12 Riflessioni più recenti: STU o altra struttura?

Premessa

Fino a ottobre 2010, Progetto Preliminare della Variante 200 incluso, è stata ipotizzata un "delivery Special Purpose Vehicle" per quanto riguarda la parte di trasformazione urbanistica e

¹⁵ Seppure con le limitazioni concretamente individuate dalla Deliberazione 13 novembre 2008, n. 87 della Corte dei conti, Sezione regionale di controllo per la Lombardia, sulle quali si tornerà nel prosieguo.

¹⁶ Corte dei conti, deliberazione 13.11.2008, cit.

sviluppo immobiliare individuato nella figura giuridica della Società di Trasformazione Urbana (STU), ex art. 120 D.Lgs 267/2000.

In seguito, la Direzione Urbanistica ha avanzato l'ipotesi di esplorare altre vie, in particolare quella della struttura interna al Comune.

Questo rapporto è fondato sull'ipotesi della STU, poiché non vi è stato il tempo per approfondire le alternative, ma presenta alcune riflessioni su un tema che dovrà essere investigato in seguito.

Non si tratta di un'analisi completa ma di un avvio di un lavoro, che potrebbe essere fatto con analisi specifiche ma anche attività di brainstorming con esperti. Sarebbero infatti richieste anche delle competenze di tipo amministrativo stico (soprattutto relative alla macchina comunale), di conoscenza tecnica della materia (urbanistica, opere pubbliche e sviluppi immobiliari).

4.12.1 Riflessioni

Caratteristiche del processo di trasformazione urbana della Variante 200

Partendo dall'idea che il compito di un ente è il principale fattore per definirne il modello di governance, si può indicare che il processo di trasformazione della Variante 200 ha le seguenti caratteristiche:

- Forte regia del Comune, e comunque obiettivi innanzitutto pubblicistici dell'operazione (qualità urbana diffusa, realizzazione delle urbanizzazioni e della metropolitana, sviluppo sociale e economico)
- Notevole presenza di aree di proprietà di proprietà comunale che devono essere valorizzate in un'ottica imprenditoriale, per, uno, co-finanziare la metro e, due, contribuire a ridurre il debito comunale. Una volta preparate, le aree possono essere:
 - cedute a fondi immobiliari (di cui il Comune/soggetto da individuare rimane quotista)
 - cedute al concessionario della Metro quale corrispettivo di prezzo
 - commercializzate direttamente (attraverso gare/aste)
 - sviluppate innanzitutto e poi commercializzate.
- Realizzazione della metro 2, che deve essere co-finanziata dalla valorizzazione delle aree del Comune
- Volontà di realizzare le opere di urbanizzazione (e altre attività di tipo immateriale) con gli oneri di urbanizzazioni (standard e aggiuntivi) ottenuti dalle aree, che quindi devono essere chiaramente finalizzati a questo scopo.
- Opportunità/volontà di promuovere un processo di sviluppo urbano non solo fisico (urbanistico, ambientale e edilizio) ma anche sociale e economico, con fattori di innovazione (ad es. sul fronte della sostenibilità)

Perché finora si è ipotizzata la STU?

La Società di Trasformazione Urbana è sembrata essere lo strumento giusto per un'operazione che riguarda appunto una trasformazione urbana complessa e di ampia scala, di lungo periodo, che richiede l'amministrazione e valorizzazione di entità patrimoniali significative, grandi capacità di regia ma anche di operatività. Essendo un SPA ha una struttura e modalità di operare chiare e efficaci, potenzialità di essere un'organizzazione efficiente, nonché risponde a norme di diritto anche in relazione agli aspetti finanziari ben definite.

Inoltre Le STU possono avere la delega all'espropriazione di aree per pubblica utilità, elemento utile per negoziare più efficacemente le acquisizioni delle aree necessarie al progetto. [sulla rilevanza pratica di questo aspetto sarebbe necessario un approfondimento]

La STU, ipotizzata non *in house*, ha un bilancio proprio e quindi le proprie previsioni finanziarie, costi e ricavi non risultano sul bilancio comunale.

Come concepita finora, la STU deve essere in qualche modo vincolata a "lavorare" per co-finanziare la metro, ipotizzando quindi una convenzione tra Comune-Infra.To-STU molto impegnativa e stringente in relazione alla gestione dei ricavi da valorizzazione immobiliare.

Infine c'è probabilmente un aspetto di potenziale forte identificazione tra un processo (la trasformazione urbana) e un soggetto (l'Ente che se ne occupa), che potrebbe generale dei benefici di tipo immateriale (garantire la *mission*, motivare lo staff, diventare un chiaro riferimento per gli interlocutori locali e non solo, ecc.).

La dimensione immobiliare dell'operazione

La dimensione immobiliare dell'operazione è centrale non perché il Comune abbia intenzioni in questo settore, ma perché è funzionale all'ottenimento delle ingenti risorse necessarie al co-finanziamento della Metro, e quindi al successo della Variante 200 nel suo complesso.

La capacità di programmare e gestire questa dimensione è quindi un dato fondamentale di qualsiasi struttura gestionale venga ipotizzata.

La dimensione di sviluppo sociale e economico

Al tempo stesso la STU non è solo un'operazione di sviluppo immobiliare, poiché non deve mai perdere di vista i suoi obiettivi di sviluppo sociale e economico dell'area e della città in generale. In questo senso si potrebbe considerare più simile ad un programma urbano integrato. In particolare l'operazione di creazione di un *Business quarter* a Spina 4 richiede un notevole impegno strategico di attivazione di risorse e capacità locali per attrarre le aziende.

Ente di sviluppo o servizio?

L'ente che si occuperà della trasformazione urbana della Variante 200, è un ente maggiormente finalizzato a svolgere attività economiche (gestione degli asset immobiliari, appalto opere pubbliche e cofinanziamento linea 2) o attività di servizio (programmazione, coordinamento, progettazione, incentivazione, comunicazione, promozione del partenariato e della partecipazione)?

L'efficacia e efficienza nell'ottenere l'uno o l'altro insieme di obiettivi potrebbe rendere preferibile una strutturazione organizzativa piuttosto che un'altra. Uno dei temi particolarmente importanti è quello di potere mantenere la capacità di agire come soggetto imprenditore/developers nei confronti delle aree che le vengono assegnate, competenza non presente nelle amministrazioni locali.

La circuitazione dei finanziamenti

Uno degli obiettivi principali dell'ente che si sta predisponendo è il co-finanziamento della prima tratta della linea 2 della metro. Il meccanismo della cattura del valore prevede che la valorizzazione delle aree (vendita aree e diritti edificatori e riscossione del contributo di miglioria) sia trasferita a Infra.To, stazione appaltante della metro.

Quale è la struttura gestionale che assicura una migliore transizione, a minori costi (ad es. fiscali), garantendo al tempo stesso che i finanziamenti vengano gestiti oculatamente e non destinati ad altre attività?

Trasferimento delle aree e diritti edificatori

Finora è stato ipotizzato il trasferimento della proprietà delle aree e relativi diritti edificatori alla STU, ma potrebbe essere considerata la preferibilità di un affidamento alla struttura individuata di mandato ad operare sulle aree in termini di preparazione, commercializzazione e eventuale sviluppo delle aree.

L'indebitamento del Comune

Altra questione di rilievo, da approfondire, è legata alla migliore soluzione di governance in termini di necessità e capacità della struttura scelta di indebitarsi, nonché impatto della gestione finanziaria sui conti della Città di Torino.

Il partenariato locale

Un altro tema da approfondire riguarda la necessità di creare e sostenere un partenariato locale a supporto del progetto, e in parte sua realizzazione, e modalità di partecipazione (associazioni di categoria, imprese e altri operatori economici, istituzioni pubbliche, terzo settore, abitanti).

Il coinvolgimento dei privati

Finora, per quanto riguarda la STU di Torino, non è mai stata data particolare importanza invece a una delle caratteristiche principali delle STU, ossia il fatto di poter essere società miste, in grado di avere soci privati. E' un tema che è sempre rimasto indefinito, demandando eventualmente la questione a una chiamata dei developer privati in una seconda fase, per realizzare parti del progetto, ovviamente selezionati tramite gara di evidenza pubblica.

Per quanto riguarda i proprietari, non si è mai ritenuto particolarmente importante porsi il problema delle modalità di coinvolgimento nella STU (tema che invece è caro a molte altre STU). La maggior parte dei privati proprietari possiedono lotti frammentati e localizzati in aree di non diretta rilevanza per le trasformazioni urbane, con poche eccezioni.

Gli altri proprietari pubblici

FS e Demanio sono proprietari di alcune aree abbastanza significative incluse nella Variante 200, ma vengono considerati analogamente a dei privati (fatta eccezione per quell'area del Demanio di cui il Comune dovrebbe ottenere la cessione dal Ministero della Difesa) e avranno facoltà di attivare le trasformazioni urbane se e quando lo riterranno opportuno.

Perché le grandi città in Italia non fanno le STU?

Fatta eccezione per il caso di Bagnoli a Napoli (che però richiedeva ingenti sforzi e finanziamenti sul lato delle bonifiche), le grandi città in Italia non hanno finora mai costituito STU, prime fra tutte Roma e Milano. Genova ha costituito una società con caratteristiche simili a una STU. Perché?

Probabilmente perché i Comuni grandi possono contare su:

- capacità tecniche e operative più sviluppate, in grado di capire e dialogare con il mondo imprenditoriale, interne all'ente locale, in grado quindi seguire interamente un progetto anche di grande valore finanziario e articolato
- un mercato immobiliare più dinamico e quindi più propositivo, nonché operatori e investitori più intraprendenti
- gli approcci di PPP strutturato pongono sempre notevoli problemi sui temi cruciali (coinvolgimento dei privati) che un Comune piccolo si sente di affrontare al limite dell'interpretazione di legge, mentre un Comune grande ritiene probabilmente troppo rischiosi

Da ciò discende che Roma e Milano preferiscono mettere all'asta e vendere direttamente le proprie aree per sviluppi privati (definendo e negoziando però prima, durante e dopo la qualità, gli oneri e le realizzazioni pubbliche dovute), promuovere direttamente operazioni che hanno contenuti di sviluppo sociale o economico strategiche (*social housing*, aree di sviluppo economico innovativo, ecc).

E' da notare però che i grandi Comuni sono però i più grandi fautori e sviluppatori dei programmi urbani integrati. Quando si tratta di porre l'accento sulla multidimensionalità dello sviluppo sociale e economico, e la necessità di promuovere partenariato e partecipazione, si preferiscono soluzioni innovative a forte regia pubblica.

4.12.2 Alternative alla STU

Le alternative alla STU sono varie, ad esempio:

- Ufficio speciale del Comune
- Associazione
- Comitato (soluzione scelta per Urban II)
- Agenzia
- Fondazione
- Consorzio
- Società di servizi

Tutte queste (e eventuali altre) ipotesi sono da approfondire dal punto di vista amministrativo e dell'efficacia economico-gestionale.

In generale si può indicare che le domande da porsi nel valutare le alternative fanno riferimento a due categorie concettuali:

- Quale soluzione è più "accountable" nei confronti degli obiettivi del Comune, nel breve e nel lungo periodo?
- Quale soluzione consegue i maggiori risultati in termini di efficienza economica, nel breve e nel lungo periodo?

Nel valutare le alternative, bisognerebbe poter definire con un certo grado di attendibilità le affermazioni pro-contro, tentarne una misurazione (qui sotto presentate solo in termini generali) e dare loro un peso in termini politici e economici.

Prima analisi pro-contro STU/Ufficio Speciale

	Pro	Contro
STU	<ul style="list-style-type: none"> - teoricamente maggiore efficienza economica e organizzativa, tipica di un soggetto imprenditoriale, sia pure pubblico - maggiore flessibilità nel rivedere le proprie strategie in funzione degli obiettivi economici - maggiore efficienza e flessibilità nella selezione e gestione del personale, delle attività - maggiore autonomia dalle fluttuazioni della politica locale e non (anche se non assoluta) - l'obbligo di co-finanziare la metro è definito dalla Convenzione con Comune e Infra.To, quindi non dovrebbe venire meno nel tempo 	<ul style="list-style-type: none"> - missione pubblica potenzialmente condizionabile da parametri di efficienza puramente economica - rischio di interpretare il proprio mandato in modo esclusivamente immobilista - minore efficienza della "catena amministrativa", inevitabilmente mediata (deve fare riferimento per molte attività al Comune) - rischio di nomine qualitativamente deboli dell'AD e della dirigenza perché guidate da ottiche puramente politiche
Struttura comunale	<ul style="list-style-type: none"> - maggiore facilità a mantenere il carattere pubblicistico della missione - maggiore efficienza amministrativa della "catena amministrativa" (molte attività sono internalizzate) - procedure di controllo e interazione interne al pubblico - economie di costi per quanto riguarda molte attività (personale assegnato dal Comune, circuiti procedurali più ridotti, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Scarse esperienze imprenditoriali, in particolare per quanto riguarda le competenze in termini di asset management e sviluppo immobiliare (da assumere dall'esterno) - Impossibilità di avere soci privati, può solo cedere le aree attraverso gare - Impossibilità di agire da developer - Rischio di essere soggetta alle rigidità e inefficienze del pubblico - Soggetta alle fluttuazioni politiche e organizzative dei cambi di amministrazione, con conseguenze sull'efficienza e mantenimento degli obiettivi - Rischio di perdere di vista gli obiettivi, diluirli, anche se cambi amministrativi (a fronte ad es. delle urgenze di bilancio del Comune) - L'obbligo di co-finanziare la metro potrebbe perdersi perché non rigidamente normato da una Convenzione tra enti diversi

La valutazione dovrebbe essere completata con la scrematura e analisi delle altre alternative d'interesse, da punti di vista di più esperti.

Indice delle figure

Figura 1 – Il modello concettuale di funzionamento dell’operazione Variante 200 – linea 2 della metropolitana di Torino	12
Figura 2 – La strategia del PTI per il quadrante est-nord est di Torino “Barriera mobile”	13
Figura 3 – La linea 1 della Metropolitana di Torino	18
Figura 4 – Le previsioni relative al sistema della mobilità su ferro e metropolitano nell’area metropolitana torinese	19
Figura 5 – Le previsioni relative al sistema della mobilità metropolitana nell’area metropolitana torinese (linea 1 e 2)	20
Figura 6 - Tracciato e stazioni della prima tratta della Linea 2 della metropolitana di Torino, con indicazione della possibile deviazione verso nord, in direzione Pescarito (“sbaffo” o “sfiocco”)	21
Figura 7 – I luoghi della Variante urbanistica (prefigurazione progettuale originaria a cura di Urban Center Metropolitano)	24
Figura 8 – L’area della Variante strutturale n. 200, Comune di Torino, Progetto Preliminare giugno 2010	25
Figura 9 – Tavola di azionamento, Variante strutturale n. 200, Comune di Torino, Progetto Preliminare giugno 2010	26
Figura 10 - Legenda Tavola di azionamento, Variante strutturale n. 200, Comune di Torino, Progetto Preliminare giugno 2010	27
Figura 11 - Area della Variante 200- Prefigurazione morfologico-progettuale complessiva (UCM)	34
Figura 12 - Area della Variante 200 – Spina 4 - Prefigurazione morfologico-progettuale (UCM)	39
Figura 13 - Area della Variante 200 – Spina 4 - Tavola 09: Prefigurazione morfologico-progettuale (UCM) Allo stato attuale, le indicazioni funzionali sono PURAMENTE ESEMPLIFICATIVE del panorama delle molte idee che si stanno proponendo da parte di operatori pubblici e privati.....	40
Figura 14 - Area della Variante 200 – Scalo Vanchiglia - Prefigurazione morfologico-progettuale (UCM)	46

Figura 15 - Area della Variante 200 – Tavola 09: Prefigurazione morfologico-progettuale (UCM) Allo stato attuale, le indicazioni funzionali sono PURAMENTE ESEMPLIFICATIVE del panorama delle molte idee che si stanno proponendo da parte di operatori pubblici e privati	47
Figura 16 – Area di Spina 4, vista verso sud-ovest; in primo piano lo stabilimento Gondrand ..	49
Figura 17 - Area di Scalo Vanchiglia, inizio del Trincerone, vista verso nord; a destra si intravede la Manifattura Tabacchi e il Po	51
Figura 18 – Area di Scalo Vanchiglia, vista verso sud; a sinistra si vede l’edificio delle Poste; nella parte centrale, l’area libera dell’ex scalo	51
Figura 19 – Il trincerone Sempione-Gottardo, vista verso ovest, in primo piano a destra l’Ospedale Giovanni Bosco	53
Figura 20 – Area della Variante 200 e dintorni – Dotazione complessiva dei servizi (Ascolto Attivo e dott.ssa Zaltron)	55
Figura 21 – Percorso botanico – I quattro settori	75
Figura 22 – Variante 200 – Percorso botanico e sistema ambientale del verde (UCM)	81
Figura 23 – Progetto Unitario di Suolo Pubblico, Progetto Preliminare Variante 200, giugno 2010, Comune di Torino	82
Figura 24 - Gli interventi previsti dal PISU “Barriera di Milano”	88
Figura 25 - Gli interventi previsti dal PISU nello scenario di lungo periodo della Variante 200 .	89
Figura 26 – Manifattura Tabacchi: Stato attuale e ipotesi di rifunzionalizzazione	92
Figura 27 – Variante 200: assetto proprietario attuale METTERE NOTA SUL DEMANIO!!	96
Figura 28 – Spina 4: assetto proprietario attuale.....	97
Figura 29 – Scalo Vanchiglia: assetto proprietario attuale (nel novembre 2010 è stato sottoscritto un protocollo Demanio-Comune che comporterà la cessione gratuita al Comune dell’importante area “Bologna”	98
Figura 30 – PRIN Gondrand: aree interessate dall’intervento e cedute alla Città	100
Figura 31 – Spina 4: modifiche dell’assetto proprietario a seguito dell’approvazione del PRIN Gondrand	100
Figura 32 – PP Regaldi: aree interessate dall’intervento e cedute alla Città	101
Figura 33 – Scalo Vanchiglia: modifiche dell’assetto proprietario a seguito dell’approvazione del PP Regaldi	102
Figura 34 – Ipotesi di perimetrazione della STU	104

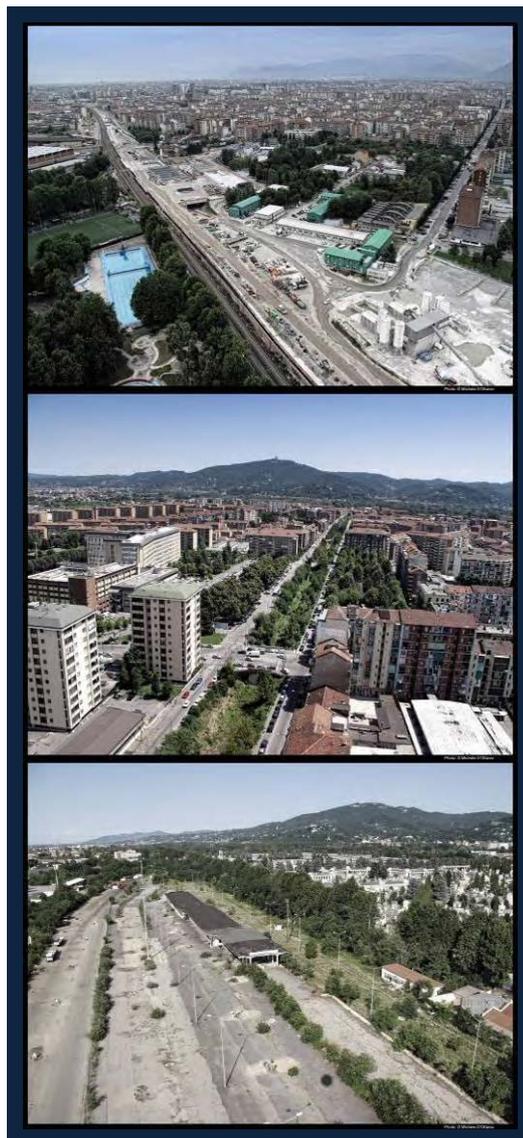
Figura 35 – ZUT inserite nella perimetrazione dell’area della STU	105
Figura 36 – Spina 4: attività economiche insediate. Fonte: Unione Industriale	107
Figura 37 – Scalo Vanchiglia: attività economiche insediate. Fonte: Unione Industriale	108
Figura 38 – Comparti attuativi - Planimetria	113
Figura 39 – Spina 4 - Comparti attuativi.....	114
Figura 40 – Spina 4: sovrapposizione comparti attuativi-ZUT	117
Figura 41 – Scalo Vanchiglia: comparti attuativi	118
Figura 42- Scalo Vanchiglia: sovrapposizione comparti attuativi-ZUT	122
Figura 43 – Sempione-Gottardo: comparti attuativi.....	123
Figura 44 – Sempione-Gottardo: sovrapposizione comparti attuativi-ZUT	125
Figura 45 – Assetto proprietario assunto per le valutazioni di fattibilità della STU.....	133

Indice delle tabelle

Tabella 1 – Elenco principali incontri (con soggetti esterni alla Direzione Urbanistica e Edilizia Privata e al gruppo di lavoro)	10
Tabella 2 – PTI: scenario 1 – dati economico-finanziari	15
Tabella 3 – PTI: scenario 2 – dati economico-finanziari.....	16
Tabella 4 – Variante 200, Progetto preliminare giugno 2010: dati dimensionali complessivi (elaborazione Comune di Torino)	31
Tabella 5 – Definizioni urbanistiche delle funzioni Aspi e Eurotorino (NTA del PRG Comune di Torino).....	32
Tabella 6 – Inquadramento strategico degli interventi del PISU Barriera di Milano	86
Tabella 7 – Ex Manifattura Tabacchi: SLP di progetto.....	91
Tabella 8 – Aziende insediate nell’area della Variante 200. Fonte: Unione Industriale	106
Tabella 9 – Comparti attuativi, dati dimensionali	112
Tabella 10 – Variante 200 - Assetto proprietario assunto per le valutazioni di fattibilità della STU	131
Tabella 11 – Spina 4: assetto proprietario assunto per le valutazioni di fattibilità della STU... 132	

Tabella 12 – Scalo Vanchiglia: assetto proprietario assunto per le valutazioni di fattibilità della STU	132
--	-----

Variante 200 e Metro 2 Torino Condizioni di fattibilità



Rapporto finale – Volume 2 – Elaborazioni economico-finanziarie

Dicembre 2010

SOMMARIO

1	Strumenti finanziari per il progetto.....	3
1.1	Obiettivi.....	3
1.2	Quadro degli strumenti finanziari ipotizzabili.....	4
1.3	Strumenti principali.....	5
1.4	Governance finanziaria complessiva.....	9
2	Linea 2 della Metropolitana.....	14
2.1	Ipotesi di procedura per lo scenario economico-finanziario.....	14
2.2	Input.....	16
2.3	Risultati.....	23
2.4	Ipotesi di miglioramento.....	28
2.5	Previsioni di iter di finanziamento pubblico.....	29
2.6	Tempistiche di progettazione e realizzazione. Sviluppi sul PEF metro 2.....	29
2.7	Canone di utilizzo dell'infrastruttura.....	31
3	Valorizzazione urbana.....	33
3.1	Ipotesi di struttura per lo scenario economico-finanziario.....	33
3.2	Ramo d'azienda 1 – sviluppo urbano.....	35
3.3	Ramo d'azienda 2 – servizi per l'infrastrutturazione urbana.....	41
3.4	Input.....	42
3.5	Risultati.....	53
3.6	Prime reazioni da parte del mercato.....	55
	Elaborato 1 - Analisi dei lotti e relativa trasformabilità.....	63
	Indice delle figure.....	77
	Indice delle tabelle.....	79
	Elaborato 2 – Business plan Tratto 1 Metro 2.....	81
	Elaborato 3 – Business plan STU (ramo d'azienda 1).....	82
	Elaborato 4 – Sviluppo analisi di dettaglio.....	83

Le illustrazioni grafiche (non diagrammatiche) presenti in questo documento sono state prevalentemente elaborate da Urban Center Metropolitan (UCM), anche se non esplicitamente riportato.

1 Strumenti finanziari per il progetto

1.1 Obiettivi

1.1.1 Obiettivi

La dinamica alla base dell'intera operazione Variante 200-Linea 2 della Metropolitana in termini economici presuppone che, con l'utilizzo di opportuni strumenti finanziari, ed ipotizzando una tempistica attendibile per le diverse fasi operative, i flussi finanziari attivabili forniscano nel complesso sufficienti elementi di sostenibilità economico-finanziaria.

Nella presente sezione sono indicate sia le alternative in termine di strumentazione finanziaria ed attuativa sia alcune simulazioni di andamenti economico-finanziari che, assumendo a titolo indicativo ed esemplificativo l'utilizzo di alcuni degli strumenti finanziari adottabili, consentono di verificare in prima approssimazione, gli ordini di grandezza finanziari e temporali e la loro interazione.

1.1.2 Ambito del lavoro

Il presente lavoro riguarda la valutazione di massima della fattibilità economico-finanziaria delle due principali componenti economiche dell'attuazione della Variante 200, ossia:

- le attività di sviluppo immobiliare e commercializzazione delle aree e dei diritti edificatori di proprietà comunale (circa 455.000 mq SLP, per un valore delle aree stimato in 236 ml\€);
- la realizzazione del primo tratto della linea 2 (circa 7,2 km e 12 stazioni, per un totale di fabbisogno stimato in 648 ml ante iva).

Il lavoro si articola nella presente introduzione generale e nei due distinti business plan allegati, preparati dai consulenti di Jones Lang La Salle, su dati forniti dal Comune di Torino e Finpiemonte SpA, e successivamente in parte rielaborati da Finpiemonte SpA.

1.1.3 Passaggio da Programma Territoriale Integrato (PTI) del 2008 a fattibilità della Società di Trasformazione Urbana (STU) del 2010

Il Programma Territoriale Integrato del 2008 aveva individuato due possibili scenari di realizzazione del primo tratto della linea 2 della Metro. Lo scenario 1 prevedeva un'unica

struttura di governance dell'operazione che realizzava tutti gli interventi immobiliari e infrastrutturali, inclusa la Metro. Lo scenario 2 prevedeva la separazione delle due principali aree di business, al fine di alleggerire il livello di capitalizzazione e di indebitamento societario.

In questo lavoro si ipotizza una soluzione più simile allo scenario 2, in cui i ruoli e i caratteri delle due società – di Trasformazione Urbana e stazione appaltante della Metro - sono distinti, e viene introdotta l'ipotesi di convenzione quadro tra il Comune e le due società. Gli approfondimenti legali hanno infatti messo in luce alcune criticità connesse all'affidamento ad una Società di Trasformazione Urbana del ruolo di stazione appaltante di una così ampia opera infrastrutturale.

Nel merito, risulta da approfondire il ruolo nell'ambito di quest'operazione della società Infrastrutture.To, costituita recentemente e ritenuta, nel recentissimo Protocollo d'Intesa tra Regione Piemonte e Comune di Torino, fattore strumentale per la governance e l'operatività delle infrastrutture e del TPL.

Rispetto al PTI, sono inoltre state affinate molte ipotesi progettuali, economiche, finanziarie e procedurali.

Rispetto al PTI sono state introdotte delle ipotesi di cessione di una parte delle aree di proprietà comunale:

- a Fondi immobiliari (in modo da articolare maggiormente l'allocazione dei rischi e degli impegni, e ottenere liquidità in tempi noti e brevi), di cui la Società di Trasformazione Urbana rimane quotista, oltreché advisor;
- al concessionario della Metro, quale corrispettivo parziale di prezzo (allo scopo di migliorare il quadro finanziario dell'operazione Metro).

La STU svolge comunque un fondamentale ruolo di coordinamento di tutte le attività che garantiranno la qualità urbana dell'area, e agisce direttamente quale sviluppatore di alcune parti a destinazione pubblica (ad es. le opere di urbanizzazioni) e privata.

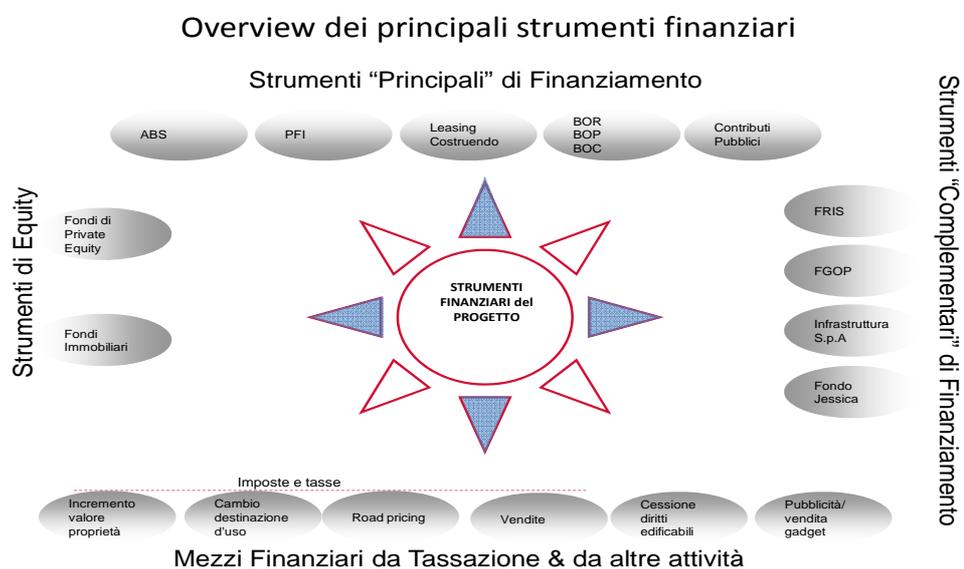
1.2 Quadro degli strumenti finanziari ipotizzabili

Si presenta di seguito un quadro dei principali strumenti finanziari disponibili ed adattabili alle esigenze di finanziamento sia dell'attività di sviluppo immobiliare che dell'attività di realizzazione dell'infrastruttura metropolitana.

Gli strumenti di finanziamento dell'opera sono di differente tipologia, e riconducibili principalmente a quattro gruppi:

1. Strumenti "principali" di finanziamento
2. Strumenti "complementari"

3. Private equity e fondi immobiliari
4. Mezzi finanziari da tassazione e altre attività



3

Figura 1 – Overview dei principali strumenti finanziari

1.3 Strumenti principali

Tra i mezzi principali di finanziamento, citiamo:

1. **Project finance:** La **finanza di progetto** (o *project financing* in inglese) è una operazione di finanziamento a lungo termine, che consiste nell'utilizzo di una società neocostituita (cosiddetta SPC, Special Purpose Company) la quale serve a mantenere separati gli assets del progetto da quelli dei soggetti proponenti l'iniziativa d'investimento (i cosiddetti "promotori"). La SPC viene finanziata sia da capitale equity (azioni), fornito generalmente dai promotori e che non deve superare l'ammontare del 15-20%, sia da capitale di debito (obbligazioni) per il rimanente 80-85%, normalmente ottenuto da un pool di banche. In questo modo, attraverso l'imputazione di attività e passività alla SPC è possibile mantenere un controllo più stretto sull'andamento del progetto. È, inoltre, un modo per proteggere gli interessi dei soci promotori, i quali sono così "schermati" dall'eventuale fallimento del progetto stesso.
2. **Leasing in costruendo:** Si tratta di una forma di realizzazione di opere per mezzo della quale un soggetto finanziario anticipa all'appaltatore (impresa costruttrice) i fondi per eseguire l'opera pubblica e, successivamente all'avvenuta esecuzione, viene ripagato dal

soggetto appaltante (la Pubblica Amministrazione) attraverso la corresponsione di canoni periodici. Si è in presenza di un'operazione di finanza strutturata in cui il capitale (fonte di finanziamento dell'opera pubblica) è "connesso" al processo di costruzione dell'opera stessa in un unico procedimento ad evidenza pubblica;

3. **ABS (Asset Backed Securitisation)** : è la cessione di attività o beni di una società definita tecnicamente originator, attraverso l'emissione ed il collocamento di titoli obbligazionari. Il credito viene ceduto a terzi, e il rimborso dovrebbe garantire la restituzione del capitale e delle cedole di interessi indicate nell'obbligazione. Per lo più i beni ceduti sono costituiti da crediti, tuttavia possono essere immobili, strumenti derivati o altro. I beni vengono ceduti a società-veicolo (SPV, società cessionaria abilitata ad emettere i titoli in cui sono incorporati i crediti ceduti) che ne versano al cedente il corrispettivo economico ottenuto attraverso l'emissione ed il collocamento di titoli obbligazionari. Le obbligazioni emesse sono divise in classi a seconda del rating (AAA, AA, BBB, BB ecc. fino alla partecipazione azionaria), con un merito creditizio che è minore quanto più è alto il livello di subordinazione nella restituzione del debito obbligazionario.
4. **Project bonds (BOC, BOP, BOR)**: L'emissione di titoli obbligazionari a supporto di iniziative di project finance in Italia ha subito una notevole evoluzione a partire dalla metà degli anni Novanta grazie all'introduzione nel sistema finanziario italiano di un nuovo strumento denominato Buono Comunale (BOC), Provinciale (BOP) o Regionale (BOR) a seconda dell'ente locale emittente. I buoni sono titoli obbligazionari emessi esclusivamente in relazione all'esecuzione di opere pubbliche a rilevanza imprenditoriale e aventi finalità sociali. L'art.41 della legge finanziaria 2002 ha consentito anche l'emissione di obbligazioni con rimborso di capitale in unica soluzione a scadenza (bullet) prevedendo l'attivazione di un apposito fondo (sinking fund) gestito al di fuori del regime della tesoreria unica. Le obbligazioni fruttano un interesse fisso o variabile ancorato al tasso dei BOT a 3,6 o 12 mesi o all'Euribor con maggiorazione massima pari a 100 basis point.

1.3.1 Strumenti complementari

1. **Fondo JESSICA**: Il programma JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas – Sostegno europeo congiunto per investimenti sostenibili nelle aree urbane) è un'iniziativa della Commissione Europea (DGREGIO), della Banca Europea per gli Investimenti (BEI) e della Banca del Consiglio d'Europa (Council of Europe Development Bank - CEB). Il suo scopo è favorire il finanziamento dei progetti di sviluppo urbano attraverso il supporto alle autorità nazionali responsabili della gestione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007 – 2013;
2. **FRIS (Fondo Rotativo per le Infrastrutture Strategiche)** ha come scopo quello di favorire le infrastrutture attraverso contributi in conto interesse a fondo perduto. Il FRIS non incide sul debito pubblico, ma si combina con un finanziamento bancario. La componente

agevolata ha un tasso minimo dello 0.5% e deve avere pari durata della componente bancaria. E' necessaria una delibera CIPE, poi un decreto ed una convenzione. La CDP dovrà, attraverso un contratto di mandato alla banca indicata, realizzare un'istruttoria, al fine di assentire il finanziamento agevolato.

3. **FGOP (Fondo di garanzia per le Opere Pubbliche):** fornisce liquidità nella fase terminale, per dare certezze finanziarie del valore terminale alla fine della concessione. Ci sono due tipi di questi fondi: uno è quello per agevolare il credito bancario per la realizzazione di infrastrutture, nel caso che la liquidità, nella fase iniziale del progetto, non sia sufficiente; un altro è quello per garantire le certezze finanziarie in fase terminale. Il FGOP deve essere attivato dal soggetto aggiudicatore. La CDP fornisce certezza all'ente aggiudicatore circa il mantenimento degli obblighi contrattuali con il concessionario.
4. **Infrastrutture S.p.A. (Ispa):** Controllata al 100% dalla Cassa di Risparmio di Roma, emette obbligazioni che possono essere garantite dallo Stato. Gli obiettivi di Ispa sono quelli di favorire il coinvolgimento di soggetti privati nella realizzazione e gestione di opere infrastrutturali mediante forme di finanziamento complementari:
 - erogazione di finanziamenti e garanzie a lungo termine
 - erogazione di finanziamenti a tasso fisso

1.3.2 Private equity e fondi immobiliari

In questa sezione si elencano a titolo esemplificativo alcune proposte che possono presentare elementi di interesse per la trattazione in oggetto.

1. **Galaxy S.à.r.l.:** Galaxy è un fondo di private equity di diritto lussemburghese che ha come obiettivo quello di effettuare investimenti in progetti riguardanti le infrastrutture nel settore dei trasporti, in particolar modo in Europa e nei Paesi OCSE. I principali settori di investimento del fondo sono: viabilità stradale, ferrovie, aeroporti e porti marittimi. Gli attuali sottoscrittori di Galaxy sono la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC), la Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) e CDP.
2. **Fondo PPP Italia:** Il Fondo PPP Italia è un fondo chiuso di investimento specializzato in progetti di partenariato pubblico-privato (PPP). Il Fondo ha come obiettivo l'investimento, di tipo equity o quasi-equity (mezzanini), tramite partecipazioni di minoranza qualificata (20%-40% del capitale) ed attiva (rappresentanza nei CdA delle società partecipate) nei seguenti settori: i) edilizia civile (scuole, ospedali, uffici pubblici, ecc.), ii) ambiente e riqualificazione urbana, iii) trasporti e gestione di servizi pubblici locali (public utilities).
3. **F2i Fondo Italiano per le Infrastrutture.** Il Fondo italiano per le infrastrutture ha come obiettivo l'investimento in assets infrastrutturali, in particolare nei settori del trasporto, delle reti di trasporto per gas ed energia, delle infrastrutture per media e

telecomunicazioni, della produzione di energia (fonti rinnovabili) e dei servizi pubblici locali e sociali. Oltre a Cassa Depositi e Prestiti, fra gli sponsors dell'iniziativa vi sono i due maggiori gruppi bancari italiani (Intesa Sanpaolo e UniCredit), due delle maggiori banche d'affari internazionali (Nomura e Merrill Lynch) e alcune fra le principali fondazioni bancarie e casse previdenziali italiane. Il Fondo F2i è stato autorizzato dalla Banca d'Italia nell'agosto 2007 e, a seguito del primo closing del dicembre 2007, ha una disponibilità di oltre 1500 milioni di euro; ulteriori risorse verranno raccolte nel corso del 2010.

4. **Fondo Marguerite:** Il fondo Marguerite nasce da una iniziativa lanciata nel corso della presidenza francese del Consiglio dell'Unione Europea nel 2° semestre del 2008. I "Core Sponsors" CDP, CDC, BEI, KfW, ICO e PKO hanno deciso di istituire un Fondo azionario europeo (per i 27 paesi membri dell'UE). Il Fondo ha come obiettivo l'investimento in partecipazioni minoritarie con altri investitori strategici e finanziari in nuovi progetti (greenfield) di infrastrutture nel settore dei trasporti (Ten-T), dell'energia (TEN-E) e delle energie rinnovabili.
5. **Fondi Immobiliari:** I fondi immobiliari, introdotti in Italia nel 1994, si caratterizzano per il fatto di investire il proprio patrimonio - del tutto o in parte - sul mercato immobiliare, attraverso l'acquisto di beni immobili, diritti reali immobiliari e partecipazioni in società immobiliari. Sono previste tre tipologie di prodotti - fondi ordinari, fondi ad apporto e fondi misti - a seconda delle modalità di sottoscrizione delle quote e di conferimento dei beni immobili, diritti reali e partecipazioni, all'interno del patrimonio del fondo.

1.3.3 Mezzi finanziari da tassazione ed altre attività

1. **Cessione diritti edificabili:** Cessione ad uno o più soggetti acquirenti (Fondi Immobiliari, Investitori Istituzionali, privati, ecc.) di diritti a costruire realmente ad aree individuate sul PGT. E' spesso utilizzato anche come strumento di perequazione urbanistica ovvero di attribuzione di pari diritti edificatori ai suoli urbani, indipendentemente dalla loro destinazione d'uso. Facilita la politica demaniale dei comuni (per i servizi pubblici) e consente l'equo trattamento delle proprietà fondiarie.
2. **Pubblicità nell'ambito dell'infrastruttura** che si verrà a realizzare e che farà confluire milioni di passeggeri ogni anno, la raccolta pubblicitaria potrà rappresentare un canale significativo di contribuzione al ripagamento dei finanziamenti contratti per la realizzazione del Progetto.
3. **Imposta sul cambio di destinazione d'uso:** Il cambio di destinazione d'uso previsto su alcune aree che interessano il Progetto implicherà una tassazione associata all'incremento di valore, la quale rappresenterà un introito di carattere significativo. Imposte sulle vendite L'incremento del valore delle proprietà che insistono sull'area della metropolitana consentiranno di incrementare il gettito derivante dalle imposte sulla compravendita delle stesse.

4. **Compartecipazione su parte profitti attività di sviluppo commerciali di soggetti privati:**
L'eventuale partecipazione a vario titolo alle attività che insisteranno sulla infrastruttura o sulle attività localizzate nelle immediate vicinanze consentirà di beneficiare degli introiti da queste generate e quindi a beneficio del Progetto stesso.
5. **Road Pricing:** In Italia è una tassa applicata sotto forma di tariffazione degli accessi. Il Road pricing può avere due finalità: - generazione di ricavi, generalmente per finanziare infrastrutture di trasporto; - riduzione delle esternalità legate ai congestionamenti.
6. **Vendita servizi/gadgets:** Vendita di servizi quali biglietti per musei, teatro e altre attività di carattere culturale possono potenzialmente ampliare gli introiti a favore del Comune.

Come meglio specificato più sotto, il Piano economico finanziario della Metro 2 è stato sviluppato secondo un'ipotesi di Project Financing, in quanto ritenuto maggiormente soddisfacente da un punto di vista economico-finanziario e procedurale per quanto riguarda il progetto in essere; sono state comunque prese in considerazione ed opportunamente evidenziate le possibilità di decisioni alternative, come peraltro descritto in alcuni pareri dei nostri consulenti¹, cui si rimanda.

1.4 Governance finanziaria complessiva

1.4.1 Ipotesi di governance complessiva

L'ipotesi di governance sviluppata all'interno di questo Piano Economico Finanziario prevede la presenza di tre attori principali, che sono il Comune di Torino, la Società di Trasformazione Urbana (STU), o, in alternativa, una tecnostuttura operativa del Comune, e la società Infra.TO, ognuna delle quali con un proprio ruolo ed un preciso schema di attività all'interno del piano stesso.

La comprensione della governance del progetto è essenziale per potere comprendere l'andamento dei flussi finanziari e correttamente interpretare le interrelazioni esistenti tra i diversi piani economico-finanziari e i relativi sviluppi.

In particolare:

Comune di Torino:

¹ Vedi in particolare, parere nella sez. 4.11 del Vol. 1, a cura dell'avv. Piacentini, e lo studio della società Jacobs esposto nell'Allegato 1

- delibera la costituzione della Società di Trasformazione Urbana (STU) o l'attivazione della Tecnostruttura che si occuperà dell'attuazione della Variante 200 e avrà come compito di introitare e trasferire quota parte dei beni e finanziamenti destinati alla realizzazione della Metro 2;
- individua la stazione appaltante della linea 2 della Metro, che si suppone sia distinta dalla STU e possa essere la nuova società Infrastrutture.To;
- definisce con queste società una Convenzione attuativa della Programmazione Triennale delle opere pubbliche, che individua competenze, tempi e modalità caratterizzanti le rispettive attività e gli impegni conseguenti;
- si occupa, in cooperazione con la Regione Piemonte (e attivando, ove necessario, il supporto tecnico della STU e della stazione appaltante della Metro), di reperire i finanziamenti pubblici necessari alla realizzazione del primo tratto della linea 2 della Metro ed assicurare le condizioni di fattibilità della sua realizzazione. Il Decreto Min. n. 126 16/2/09 prevede che il contributo statale possa ammontare fino ad un max. del 60% del valore totale dell'investimento.

Società di Trasformazione Urbana:

- si occupa dell'intera trasformazione urbana dell'area individuata di sua competenza (acquisizione aree private, pianificazione, coordinamento di tutte le trasformazioni pubbliche e private, masterplan, progettazione e realizzazione delle opere di urbanizzazione, bonifiche);
- riceve dal Comune le aree di proprietà dello stesso, che vengono articolate in tre clusters:
 - aree che la STU mantiene e sviluppa direttamente o vende nei tempi e modalità più opportune;
 - aree la STU che cede a fondi immobiliari, individuati attraverso gara, prevedendo di mantenere sia un ruolo di supporto tecnico che una parte della quote;
 - aree che la STU cede al concessionario quale corrispettivo parziale di prezzo (in seguito verrà valutata l'opportunità di non far transitare questa area dalla STU, ma cederle direttamente al concessionario).

In relazione agli ultimi due clusters, al fine di garantirne le condizioni di cedibilità, la STU svolge preventivamente gli eventuali interventi tecnico-patrimoniali necessari allo sviluppo delle aree.

- Introita i valori derivanti dalla vendita delle aree comunali e relativi diritti edificatori, o dividendi derivanti dalla partecipazione a operazioni di sviluppo.

- Trasferisce l'ammontare stabilito di co-finanziamento della Metro, derivato dalla valorizzazione delle aree alla stazione appaltante Infra.To, secondo modalità e tempi stabiliti nella Convenzione.
- Utilizza una quota degli oneri di urbanizzazione monetizzati e dei contributi richiesti ai privati a titolo di "contributi di valorizzazione".
- Utilizza gli oneri di cui sopra per la realizzazione di opere di urbanizzazione strategiche nell'area.

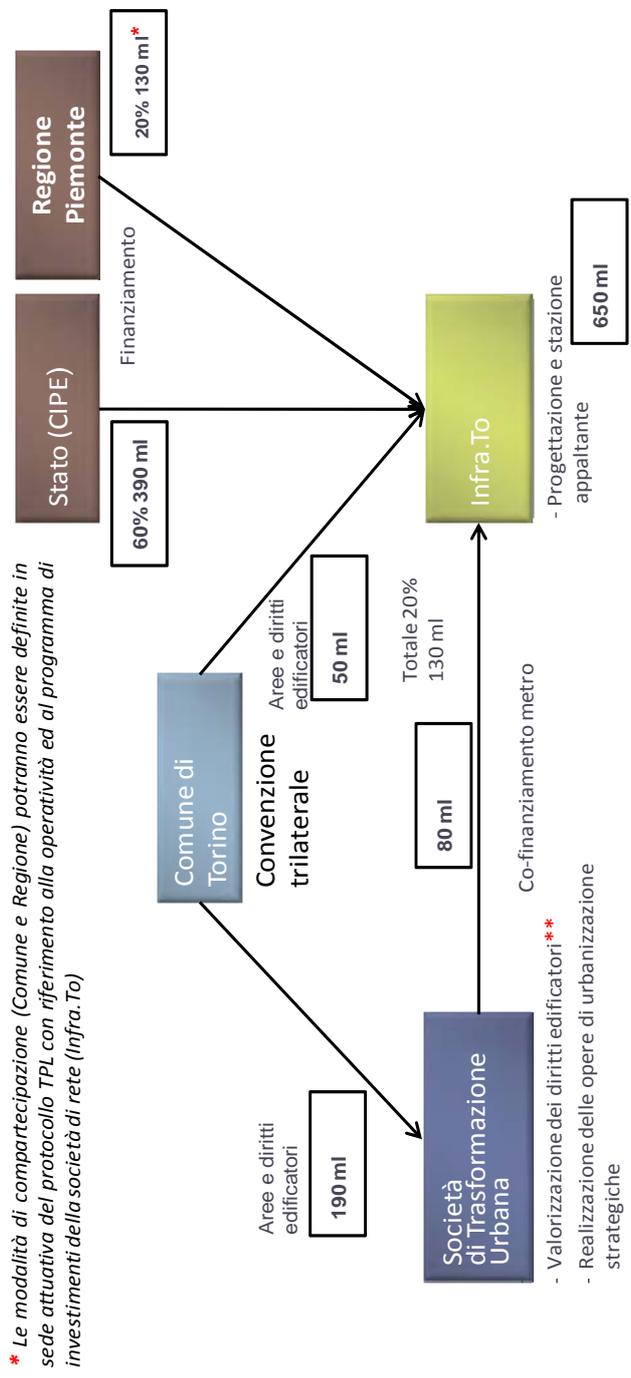
Infra.To:

- Finanzia e predispone il progetto preliminare e gli studi necessari alla realizzazione del primo tratto della linea 2 della Metro (valutando le condizioni di fattibilità tecnica della linea);
- Una volta assicurati i finanziamenti da Stato, Regione² e Comune-STU, bandisce la gara per la realizzazione del primo tratto. Al momento, e limitatamente all'opportunità di poter disporre di uno scenario di simulazione economico-finanziaria, è stata ipotizzata una modalità in Project finance con availability.

Lo schema, che include anche i flussi finanziari tra i differenti enti, come ipotizzati negli scenari economico-finanziari sviluppati in seguito, è illustrato nella figura che segue.

² Per quanto riguarda la Regione, si ipotizza un contributo, in relazione alle modalità attuative Protocollo d'Intesa Comune-Regione sul TPL per quanto concerne la compartecipazione al capitale di Infra.To.

Governance complessiva



* Le modalità di compartecipazione (Comune e Regione) potranno essere definite in sede attuativa del protocollo TPL con riferimento alla operatività ed al programma di investimenti della società di rete (Infra.To)

** Il risultato (190 ml) dell'attività di valorizzazione non considera i costi relativi alle spese di completamento dell'acquisizione dei terreni ed alle bonifiche, anche offerti ai diritti traferibili ad Infra.To, e viene in parte (80 ml) destinato al cofinanziamento della metro. La parte residua (110 ml) sarà disponibile per il Comune in relazione ed in proporzione sia alle somme trasferite in quota oneri di urbanizzazione (valorizzazione) per la realizzazione di opere strategiche e di parte della copertura del viale della Spina, sia alla copertura dei costi sopra riportati.

Figura 2 – Variante 200 e Metro 2 – Governance finanziaria complessiva

A questi scenari, per quanto riguarda questa trattazione, corrispondono due piani economico-finanziari distinti ma tra di loro connessi:

1. Piano economico-finanziario della tratta 1 della Linea 2 della Metro
2. Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana

Nel primo, lo scenario di riferimento prevede che la società Infra.To bandisca la gara di *Project Financing* attraverso la quale la società veicolo realizza la linea della Metropolitana che viene finanziata:

- Da contributi pubblici nazionali e regionali
- Da introiti corrisposti dalla Società di Trasformazione Urbana (STU) derivanti dalla sua attività di cessione delle aree e sviluppo immobiliare (oggetto del business plan 2)
- Dai proventi derivanti dall'attività di valorizzazione e vendita di diritti edificatori e di cessione delle aree provenienti dal Comune
- Da ricorso al debito ed al capitale di rischio

Presupposto di tale scenario è che la realizzazione della M2-tratto 1 sia effettuata tramite una concessione di costruzione e gestione ad iniziativa privata, ai sensi dell'art. 153 del Dlgs 163/2006 e successive variazioni.

Il secondo Piano economico-finanziario si occupa della valorizzazione da un punto di vista finanziario dell'insieme delle aree e dei diritti edificatori di proprietà del Comune secondo l'ottica della STU sopra definita, nonché delle attività, definite di servizio e di sviluppo della STU stessa, secondo l'impostazione di governance del processo data più sopra, verificandone la fattibilità economico-finanziaria e le fonti di copertura finanziaria nel tempo.

2 Linea 2 della Metropolitana

2.1 Ipotesi di procedura per lo scenario economico-finanziario

E' stata ipotizzata una concessione di costruzione e gestione in cui una società veicolo SPV (*Special Purpose Vehicle*), in virtù di una concessione trentennale, realizzi la nuova linea della metropolitana (comprensiva di edificazioni, stazioni e tecnologia) e gli immobili da valorizzare, finanziando tale intervento con capitale proprio, di debito e con l'erogazione di contributi pubblici sia in c/capitale che annuali in c/esercizio, gestisca la metropolitana dalla chiusura dei lavori di costruzione fino al termine della concessione e copra parte dei costi di realizzazione tramite l'alienazione degli immobili realizzati.

Lo schema dell'intervento proposto può essere semplificato come segue:

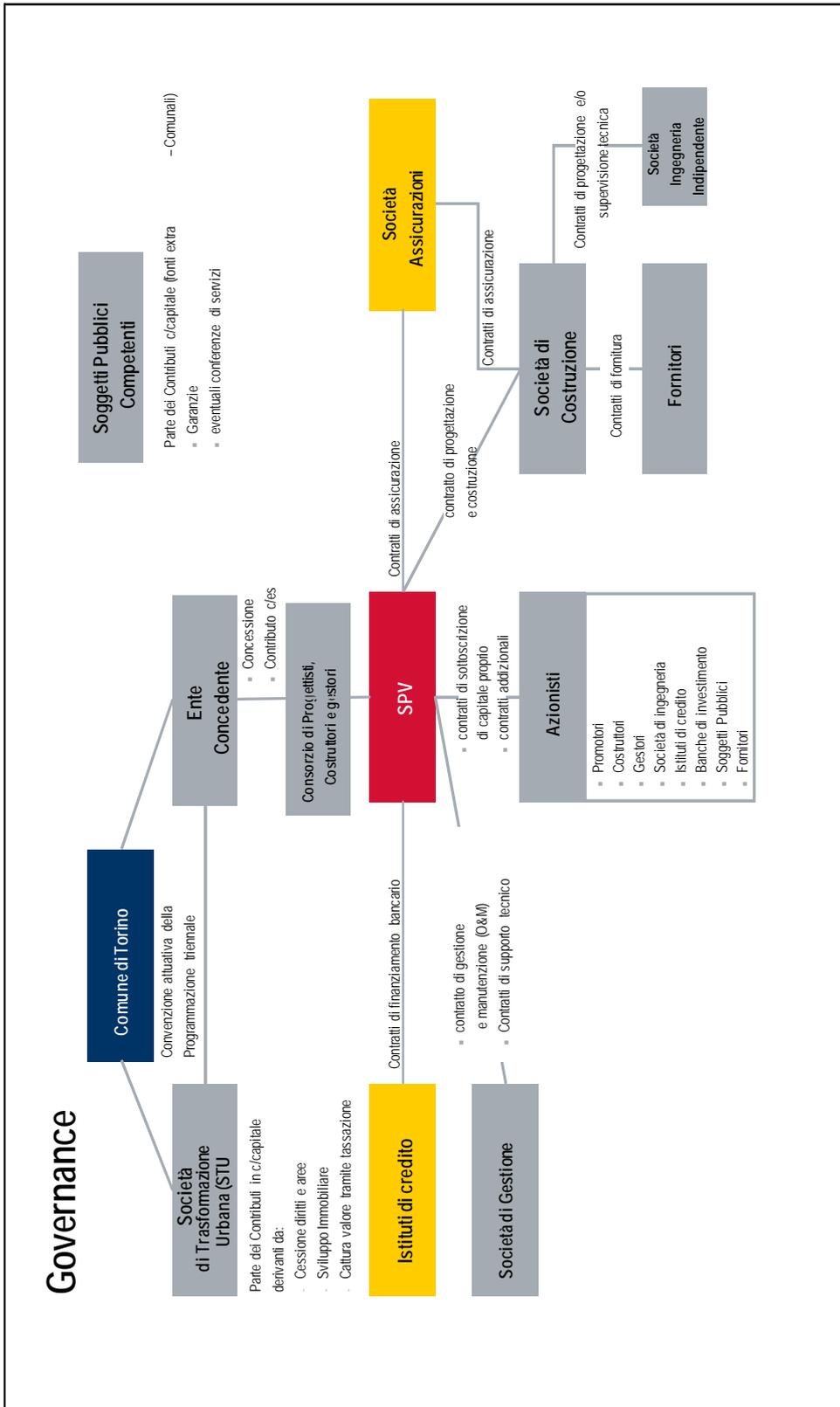


Figura 3 – Governance complessiva

2.2 Input

2.2.1 Dati principali

Costi d'investimento

L'investimento complessivo per la realizzazione del progetto risulta pari a **663.98 ml€** di cui:

- **591,00 ml€** per costi di costruzione
- **45,35 ml€** per spese progettazione, coordinamento sicurezza, direzione lavori e gestione cantiere, consulenze, assicurazioni, ecc.
- **6.64 ml€** per oneri finanziari in fase di costruzione
- **5.00 ml€** per liquidità prefinanziata
- **15.99 ml€** per IVA da finanziare

Cronoprogramma valorizzato

Nella tabella che segue viene riportata la distribuzione percentuale dei costi di investimento tecnico (IVA esclusa) suddivisi per metropolitana e valorizzazioni immobiliari nei mesi (inclusi progettazione e collaudo) previsti per la realizzazione del Progetto:

VOCI DI COSTO	1° sem.	2° sem.	3° sem.	4° sem.	5° sem.	6° sem.	7° sem.	8° sem.	€000
METROPOLITANA									
Totale costi edili	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	330,000
Totale tecnologia (sistema + treni)	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	261,000
TOTALE METROPOLITANA									591,000
SPESE TECNICHE E CONSULENZE									
Progettazione (preliminare, definitiva o esecutiva)	100.0%								19,250
Coordinamento sicurezza	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	5,860
Direzione lavori e gestione cantiere	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	11,000
Consulenze (tecnica, legale, finanziaria e assicurativa)	100.0%								5,500
Assicurazione	100.0%								440
Collaudi	100.0%								2,750
Accantonamento per opere artistiche	100.0%								550
TOTALE SPESE TECNICHE E CONSULENZE									45,350
TOTALE INVESTIMENTO TECNICO									636,350

Tabella 1 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Voci di costo e articolazione temporale

Input temporali

Il PEF è costruito prendendo in considerazione un periodo di concessione della durata di 30 anni a partire dalla data di costituzione del diritto di superficie per quanto riguarda tutte le

opere realizzate sull'area oggetto di intervento. Il periodo di gestione sarà di 26 anni dalla data di entrata in esercizio.

Di seguito si riporta la tempistica ipotizzata per le fasi di costruzione e gestione.

DATE DI RIFERIMENTO	
Data inizio lavori	01/01/2011
Durata lavori di costruzione inclusa la progett. definitiva ed esecutiva (in mesi)	46
Data fine lavori	01/11/2014
Durata costruzione e collaudo (in anni)	4.0
Durata collaudo (in mesi)	2
Data inizio gestione	01/01/2015
Durata gestione (in anni)	26.0
Data fine operatività	31/12/2040
Durata periodo di analisi totale (in anni)	30

Tabella 2 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Input temporali

Input finanziari

La struttura delle fonti finanziarie è stata definita coerentemente con l'andamento degli investimenti.

Contributi pubblici

A fronte di un totale costi dell'opera preventivato in € 636,35 ml€, è stata ipotizzata un'articolazione dei fondi pubblici così definita:

1. Contributo una tantum in c\capitale:
 - 60% di provenienza CIPE e quindi statale
 - 40% di provenienza comunale e\o regionale

Tale contributo, finalizzato alla copertura di parte dei costi di costruzione; tale contributo, si è ipotizzato, sarà erogato:

- per un 90% pari a 572,71 ml€ a stato avanzamento lavori;
 - per un 10% pari 63,63 ml€ a lavori ultimati e dopo il collaudo dell'opera.
2. Contributo annuale (netto IVA) in c/esercizio pari a 24,50 ml€ decrescente finalizzato alla copertura di parte dei costi di gestione (o integrazione dei ricavi) del progetto

Leverage

Il rapporto di leverage (equity/debt) del progetto è di 20% (capitale)/ 80%(debito) ed è stato determinato tenendo presente la necessità di ottenere un livello di mezzi propri e un DSCR (Debt Service Cover Ratio, "DSCR") adeguati a garantire sia la bancabilità dell'iniziativa che una redditività del capitale di rischio coerente con il rischio dell'investimento in oggetto.

Capitale di Rischio

Il Capitale di Rischio investito nell'iniziativa ammonta a 13,90 ml€ la cui immissione avverrà in funzione dello stato avanzamento lavori.

Il Capitale di Rischio sarà remunerato dai flussi di cassa disponibili per gli Azionisti generati durante la gestione e dalla cassa disponibile al termine della concessione.

Finanziamento Bancario

Per il restante fabbisogno finanziario si ipotizza una copertura mediante ricorso ai seguenti finanziamenti: ad un finanziamento senior, di importo complessivo fino ad 55,59 ml€, della durata di anni 14, al tasso d'interesse del 5,5%, e ad un finanziamento ponte pari a 57,85 ml€, al tasso d'interesse del 4,5% nel periodo di costruzione e del 4% nel periodo di operatività:

1. Linea Base di 55,59 ml€ a copertura del rimanente fabbisogno finanziario per gli investimenti; il finanziamento ipotizzato è senior loan a 14 anni (comprensivo dei 48 mesi di disponibilità corrispondenti al periodo di costruzione) e rimborso a quote capitale variabili³;
2. Linea Ponte di 57,85 ml€ a copertura della quota parte di contributo a fondo perduto che sarà erogato successivamente al collaudo dell'opera;
3. Linea IVA (*VAT facility*) di 15,99 ml€⁴.

Il tasso di riferimento applicato al finanziamento è pari al tasso base IRS a 10 anni, con i seguenti spread:

- Prestito Senior costruzione: 2.5%
- Prestito Senior gestione: 2.3%
- Prestito ponte/Fin.IVA Costruzione: 1.5%
- Prestito ponte/Fin.IVA gestione: 1.0%

Di seguito si riporta il prospetto sintetico relativo alla struttura del finanziamento:

³ Grazie al flusso di cassa ottenuto dalla vendita degli immobili dal primo anno di gestione è possibile rimborsare l'intero mutuo nel primo periodo successivo alla fase di costruzione.

⁴ In relazione al credito IVA maturato sui costi di realizzazione (pari a 68,06 ml€), si è ipotizzata una copertura mediante una linea di finanziamento ad hoc. Tuttavia, l'ammontare del fabbisogno finanziario effettivo per l'IVA è parzialmente ridotto dalle posizioni di debito Iva derivanti dall'incasso della quota parte di contributo in c/capitale durante il periodo di costruzione (Iva a debito su contributo pari a -52,06 ml€).

FINANZIAMENTO PUBBLICO e VALORIZZAZIONE IMMOBILIARE

Contributo esterno (fonti extra comunali)		381,810
Vendita diritti edificatori + vendita aree edificabili		254,540
Contributo Pubblico (SAL + Collaudo)		636,350
Contributo in c/ impianti a SAL		
Importolordo (€/000)	90%	572,715
Importonetto (€/000)		520,650
Data inizio erogazione contributo		01/01/2011
Contributo in c/ impianti a Collaudo		
Importolordo (€/000)	10%	63,635
Importonetto (€/000)		57,850
Data erogazione contributo		01/01/2015
Contributo pubblico annuo in c/esercizio iniziale decrescente		
Importonetto (€/000)		24,500
Totale contributo pubblico netto		578,500

Tabella 3 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Finanziamenti pubblici e da valorizzazione immobiliare

FINANZIAMENTI	€000
Finanziamento Senior	
Importo deliberato	55,591
Importo utilizzato	55,591
Durata (n° anni)	14
Tasso di interesse in fase di costruzione	5.5%
Tasso di interesse in fase di gestione	5.3%
Finanziamento Ponte	
Importo deliberato	57,850
Importo utilizzato	57,850
Tasso di interesse in fase di costruzione	4.5%
Tasso di interesse in fase di operatività	4.0%
Finanziamento IVA	
Importo deliberato	15,995
Importo utilizzato	15,995
Tasso di interesse in fase di costruzione	4.5%
Tasso di interesse in fase di operatività	4.0%

Tabella 4 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Finanziamenti

Di seguito si riporta il prospetto riassuntivo Fonti-Impieghi.

IMPIEGHI DI CAPITALE PER LA COSTRUZIONE		€000
Costi di costruzione		591,000
Spese tecniche, professionisti ecc.		45,350
Totale Investimento tecnico		636,350
DSRA		0
Cassa iniziale prefinanziata		5,000
Interessi e Commissioni durante la costruzione		6,639
Totale oneri non tecnici		11,639
Totale fabbisogno finanziario ante IVA		647,989
IVA Detraibile		68,060
TOTALE IMPIEGHI DI CAPITALE		716,049
FONTI DI COPERTURA PER LA COSTRUZIONE		€000
Mezzi propri		13,898
Contributo Pubblico + Cessione aree e diritti edificatori (lordo IVA) *		636,350
Contributo Pubblico + Cessione aree e diritti edificatori (netto IVA) *		578,500
<i>Di cui a SAL</i>		<i>520,650</i>
<i>Di cui a collaudo</i>		<i>57,850</i>
Finanziamento Ponte		57,850
Finanziamento Senior		55,591
Totale fonti per investimento ante IVA		647,989
Iva su contributo compensata		52,065
Finanziamento Banche IVA		15,995
TOTALE FONTI		716,049

Tabella 5 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Prospetto riassunti fonti-impieghi

Ricavi SPV

La struttura dei ricavi della SPV è determinata dalle seguenti voci:

1. contributo pubblico annuale in c/esercizio;
2. ricavi da gestione metropolitana;
3. ricavi da alienazione immobili realizzati.

Di seguito si riporta un prospetto sintetico dei ricavi annui della SPV relativi al progetto:

RICAVI SPV		€000
METROPOLITANA		
Utenti ipotizzati primo anno		15,900,000
Tariffa lordo IVA (€)		1.00
% di storno per convenzioni e abbonamenti		39%
Tariffa stornata lordo Iva (€)		0.39
Tariffa (netto IVA) singola corsa (€)		0.32
Ricavi totali 1° anno di gestione da metropolitana *		5,141
<i>* I ricavi da gestione metropolitana crescono annualmente con andamento logistico a seguito della ipotizzata crescita con medesimo andamento degli utenti annui</i>		
Contributo pubblico annuo in c/esercizio iniziale decrescente		24,500

Tabella 6 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Ricavi SPV

I valori di ricavi da gestione metropolitana sono riferiti all'anno base 2010.

I valori di ricavi da gestione metropolitana sono riferiti all'anno base 2009. Questi sono aggiornati annualmente secondo un coefficiente determinato da un indice di inflazione annuo assunto nel PEF costante pari al 2,00%.

Costi SPV

La struttura dei costi di gestione della metropolitana rappresentata nella tabella che segue.

COSTI DI GESTIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA SPV		€000
Metropolitana		
Salari e stipendi (125 addetti)		5,760
Manutenzione ordinaria Stazioni (% su inv. stazioni)	1.5%	2,533
Manutenzione ordinaria Tecnologia (% su inv. tecn)	3.4%	5,537
Manutenzione ordinaria componenti edili (% su comp. ed.)	0.0%	0
Manutenzione ordinaria vettori (% su vettori)	3.5%	3,430
Materiale di consumo		0
Utilities		3,800
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale costi gestione Metropolitana (€000)		21,060
Gestione Amministrativa SdP (€000)		
Spese amministrative		300
Emolumenti		300
Spese generali		200
Consulenti tecnici		300
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale costi Gestione Amministrativa SPV (€000)		1,100
Assicurazioni		480
TOTALE COSTI DI GESTIONE ANNUI		22,640

Tabella 7 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Costi di gestione e manutenzione

I suddetti valori di costo sono riferiti all'anno base e saranno aggiornati annualmente secondo un coefficiente determinato da un indice di inflazione annuo assunto nel PEF costante pari al 2,00%.

Tutte le voci di costo e di ricavo sono IVA esclusa.

Nella seguente tabella sono riportati i flussi di utenza annua della metropolitana.

È stato ipotizzato un trend di crescita secondo la curva logistica riportata nella tabella che segue⁵.

⁵ Per gli sviluppi connessi all'argomento costi\ricavi della SPV, nonché dell'andamento della curva logistica e relative conseguenze, vedi all.3

RICAVI E PROVENTI DI GESTIONE DA GESTIONE METROPOLITANA (€000)		
GESTIONE METROPOLITANA		
Utenti ipotizzati primo anno		15.900.000
Tariffa lordo IVA (€)		1,0
% di storno per convenzioni e abbonamenti		39%
Tariffa stornata lordo Iva (€)		0,39
Tariffa (netto IVA) singola corsa (€)	20,0%	0,32
Ricavi totali 1° anno di gestione da metropolitana		5.141
Crescita flussi e ricavi (migliaia di utenti/euro)	Utenti annui	Ricavi annui
1° anno di gestione	15.900	5.141
2° anno di gestione	17.853	5.773
3° anno di gestione	19.549	6.321
4° anno di gestione	20.931	6.768
5° anno di gestione	21.998	7.113
6° anno di gestione	22.785	7.367
7° anno di gestione	23.343	7.548
8° anno di gestione	23.729	7.672
9° anno di gestione	23.990	7.757
10° anno di gestione	24.165	7.813
11° anno di gestione	24.281	7.851
12° anno di gestione	24.357	7.875
13° anno di gestione	24.407	7.891
14° anno di gestione	24.439	7.902
15° anno di gestione	24.460	7.909
16° anno di gestione	24.474	7.913
17° anno di gestione	24.483	7.916
18° anno di gestione	24.489	7.918
19° anno di gestione	24.493	7.919
20° anno di gestione	24.495	7.920
21° anno di gestione	24.497	7.921
22° anno di gestione	24.498	7.921
23° anno di gestione	24.499	7.921
24° anno di gestione	24.499	7.921
25° anno di gestione	24.499	7.921
26° anno di gestione	24.500	7.922

Tabella 8 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Flussi di utenza metro (primi 26 anni di gestione)

Manutenzione straordinaria

E' prevista un'apposita riserva di cassa destinata alla esecuzione delle opere e degli interventi di manutenzione straordinaria (Riserva di cassa per la manutenzione straordinaria O&MRA) che il Concessionario stesso si impegna ad eseguire in conformità al piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

Ammortamenti

Gli investimenti capitalizzati vengono ammortizzati su di un arco temporale pari alla durata operativa del progetto, quindi il valore residuo al termine del progetto risulta pari a zero.

Imposte

Le imposte calcolate nel piano sono IRES (27.5%) e IRAP (3.90%)

Gli interessi passivi risultano deducibili nell'anno di competenza nella misura massima del 30% del margine operativo lordo (MOL)

Le perdite fiscali relativamente ai primi tre anni di esercizio (dalla costituzione) sono illimitatamente deducibili ai fini del calcolo del reddito imponibile, mentre le perdite registrate nei successivi anni sono deducibili in un arco temporale massimo pari ad anni 5.

Mentre l'IRES è calcolata applicando l'aliquota del 27,5% al reddito imponibile, l'IRAP è calcolata applicando l'aliquota del 3.90% sul margine operativo netto (ricavi operativi - costi operativi - ammortamenti) a cui è stato aggiunto il costo del personale e la quota di ammortamento degli oneri finanziari capitalizzati durante la fase di costruzione.

2.3 Risultati

Al fine della valutazione della convenienza economica del Progetto sono stati utilizzati gli indicatori che seguono:

- **Tasso Interno di Rendimento ("TIR") del Flusso di Cassa del Progetto**

Il TIR del progetto, che esprime, in media, il tasso di rendimento dei flussi di cassa dell'investimento, risulta essere pari al 10,75% Il TIR del Progetto calcolato considera i benefici fiscali derivanti dalla deducibilità degli oneri finanziari sul capitale di debito (TIR post tax).

- **Valore Attuale Netto ("VAN") del Flusso di Cassa del Progetto**

Il VAN del Progetto (post tax) evidenzia valori positivi, ca. 49,57 ml€ post tax e 50,50 ml€ pre tax, a testimonianza che il Progetto consente un incremento del valore dell'investimento iniziale, indipendentemente dalla struttura finanziaria adottata (dal momento che esclude i flussi finanziari connessi alla raccolta e al rimborso del debito).

Il VAN del Progetto è calcolato ad un tasso di sconto del 5,16% rappresentativo del costo medio ponderato del capitale, calcolato come media ponderata tra il costo medio del debito (pari al costo medio ponderato dei finanziamenti bancari linea IVA e linea base, cioè 7%) e il costo del capitale (stimato con il modello CAPM e pari al 9,91%).

- **Tasso Interno di Rendimento ("TIR") per l'azionista**

Il TIR per l'azionista risulta essere pari al 9,07%. Il rendimento dell'azionista si compone di due componenti: i dividendi provenienti dalla gestione operativa; la distribuzione di parte della cassa finale al termine del periodo di concessione.

- **Valore Attuale Netto (“VAN”)** per l’azionista

Il VAN per l’azionista evidenzia valori positivi, ca. 312,00 m€ a testimonianza che l’investimento consente un incremento di valore del capitale impiegato.

Ai fini della valutazione della capacità di rimborso dei finanziamenti sono stati utilizzati i seguenti indicatori di copertura del servizio del debito.

- **Debt Service Cover Ratio (“DSCR”)**

E’ dato dal rapporto tra il flusso di cassa di periodo, disponibile per il Servizio del Debito, ed il Servizio del Debito di periodo (comprensivo della quota capitale e della quota interessi della Linea base e della quota interessi della Linea IVA). Esso costituisce una misura della capacità dei flussi di cassa operativi, al netto delle imposte di periodo, di coprire gli impegni finanziari in ogni periodo.

I flussi di cassa complessivi generati dall’operazione garantiscono un DSCR minimo pari a 1,23 ed un DSCR medio pari a 1,23.

- **Break even**

Il progetto raggiunge il punto di break even (anno in cui i flussi di cassa negativi accumulati durante il periodo di costruzione sono pareggiati dai flussi di cassa positivi accumulati durante il periodo di gestione) dopo 13 anni dalla data di inizio concessione.

I dettagli completi dei differenti piani economico finanziari sono a disposizione.

Sintesi

Di seguito una sintesi dei principali dati del progetto.

SINTESI

Importi in €/000

Impieghi di capitale per la costruzione:

Costi di costruzione	591.000	93%
Spese tecniche, professionisti ecc.	45.350	7%
Totale Investimento tecnico	636.350	100%
DSRA	0	
Cassa iniziale prefinanziata	5.000	43%
Interessi e Commissioni durante la costruzione	6.639	57%
Totale oneri non tecnici	11.639	100%
Totale fabbisogno finanziario ante IVA	647.989	100%
IVA Detraibile	68.060	
TOTALE IMPIEGHI DI CAPITALE	716.049	

Fonti di copertura diretta per la costruzione

Mezzi propri	13.898	20%
Contributo Pubblico a SAL	520.650	
Finanziamento Ponte - Contributo a SAL	57.850	
Finanziamento Senior	55.591	80%
Totale fonti per investimento ante IVA	647.989	
Iva su contributo compensata	52.065	
Finanziamento Banche IVA	15.995	
TOTALE FONTI	716.049	

Finanziamenti

Finanziamento Senior

Importo deliberato	55.591
Importo utilizzato	55.591
Durata (n° anni)	14
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,47%
Tasso di interesse in fase di gestione	5,27%

Finanziamento Ponte

Importo deliberato	57.850
Importo utilizzato	57.850
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,47%
Tasso di interesse in fase di operatività	3,97%

Finanziamento IVA

Importo deliberato	15.995
Importo utilizzato	15.995
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,47%
Tasso di interesse in fase di operatività	3,97%

Indicatori di Redditività

TIR Mezzi propri	9,07%
VAN Mezzi propri	312
TIR Progetto (post tax)	10,75%
VAN Progetto (post tax)	49.574

Date di riferimento

Durata costruzione (mesi)	46
Data inizio lavori (preliminari)	01/01/2011
Data apertura cantiere	01/01/2011
Data chiusura cantiere	01/11/2014
Durata lavori, incluso collaudo (mesi)	48
Fine collaudi (mesi)	57.850
Incasso Contributo	01/01/2015
Inizio operatività	31/12/2040
Fine della concessione	
Durata concessione Area (anni)	30

Cover Ratios

DSCR minimo	1,30
DSCR medio	1,32
LLCR minimo	2,11
LLCR medio	2,84

Contributi Pubblici

Vendita diritti, aree, cattura valore, ecc. lordo iva	254.540
Contributo (lordo Iva)	381.810
Prezzo PA annuale medio nominale (netto Iva)	31.413
Prezzo complessivo nominale intera gestione	816.726

Tabella 9 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Sintesi

Grafici

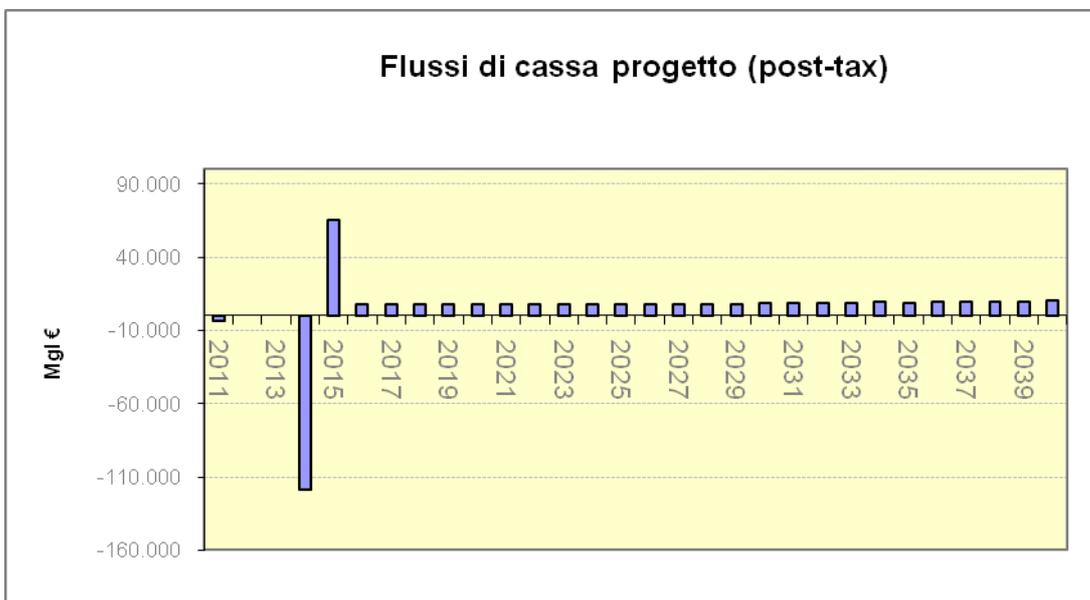


Figura 4 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Flussi di cassa

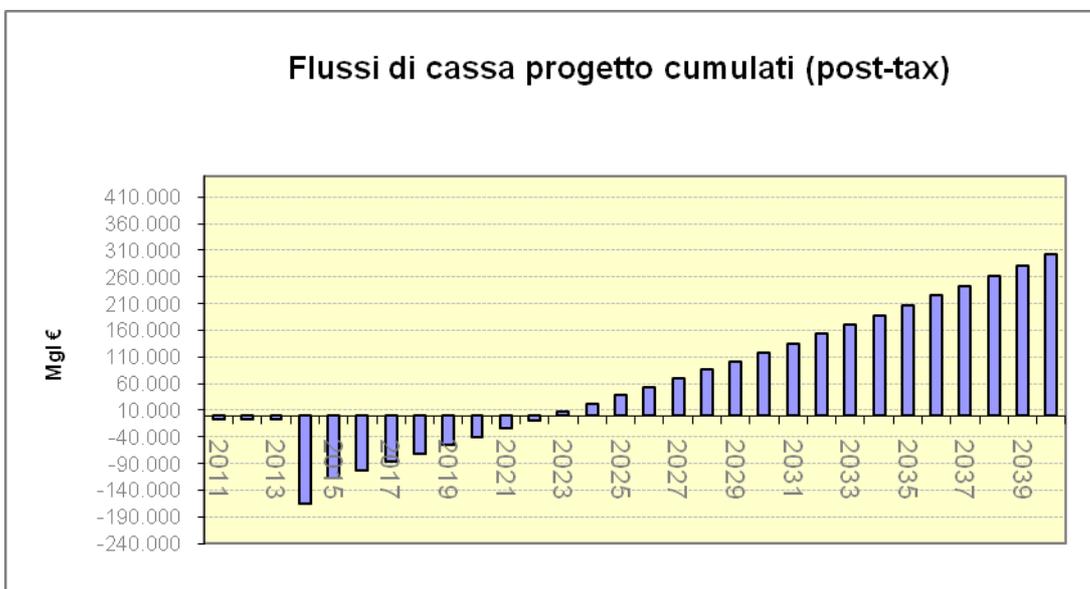


Figura 5 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Flussi di cassa cumulati (post tax)



Figura 6 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Servizio del debito

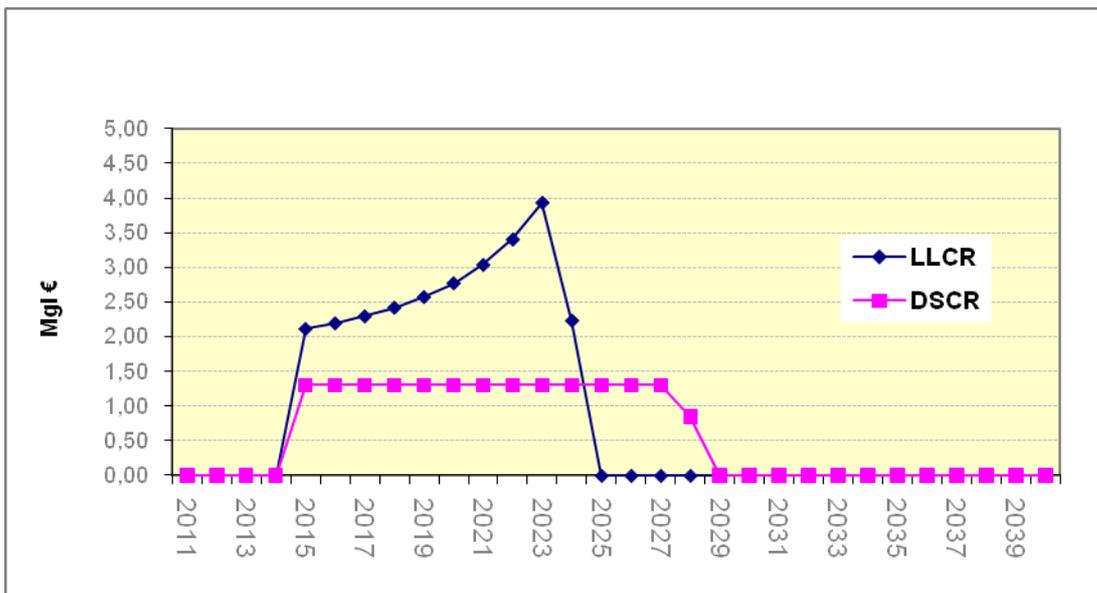


Figura 7 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Servizio del debito e DSCR

2.4 Ipotesi di miglioramento

Allo scopo di valutare gli effetti dell'applicazione di input relativi ad una situazione di "best case" relativi alla gestione dell'infrastruttura, è stata svolta una simulazione finanziaria (vedasi all. 4 per maggiori dettagli), nella quale la fase di gestione operativa è stata sottoposta a ipotesi di modifiche allo scopo di verificarne gli effetti di ottimizzazione degli andamenti economici.

In particolare, e come sarà approfondito nel dettaglio nell'allegata presentazione, tali ipotesi di modifica in prima istanza, prendono in considerazione due fattori (tariffa e dati di traffico) incidenti sui ricavi, mantenendo, nell'ipotesi iniziale, la costanza dei costi d'esercizio; a titolo esemplificativo si è voluto verificare lo scenario derivante dall'applicazione congiunta dei coefficienti massimi dei due fattori correttivi come di seguito specificati:

Tariffa media : € 1,5 (invece che € 1 come nel PEF originariamente elaborato);

Andamento della domanda di trasporto migliorativa rispetto a quella del PEF originale, con riferimento a quanto illustrato nelle figure 15, 16 e 17 dell'allegato 1 (Verifica critica del progetto della Metro 2) relative alla struttura della domanda Linea 2 2015-2040.

Va comunque precisato che tali ipotesi, ed in particolare, l'inserimento di una tariffa urbana pari a € 1,5, fanno riferimento ad uno scenario di mera simulazione finanziaria, finalizzata ad un'analisi di sensitività circa gli effetti di cambiamenti dei principali dati di input sull'andamento operativo della Metro 2 negli anni, e sugli anni necessari al raggiungimento di un equilibrio operativo in assenza di un contributo pubblico per la gestione della stessa.

Pertanto, tale simulazione, ed i dati inseriti, vanno considerati come un'esercitazione finanziaria e non riflettono in alcun modo opinioni e/o decisioni da parte di Finpiemonte Spa e/o del Comune, integrando questa relazione con dati utili per lo studio complessivo della parte finanziaria dell'opera, e come tali vanno considerati.

Lo studio pertanto evidenzia alcuni fattori di possibile miglioramento dei conti operativi della Metro 2, proponendo, per quelli strettamente attinenti alla Metro 2, prime valutazioni di massima circa gli effetti prevedibili derivanti dalla loro applicazione.

L'esito migliorativo dei futuri andamenti economico-gestionali dipenderà comunque dal grado di applicabilità sia dei fattori inerenti la Metro 2 che di quelli riferiti ad un ambito generale di organizzazione e gestione del TPL nel suo complesso.

Per un'analisi più approfondita e per le conclusioni, si rimanda all'allegato.

2.5 Previsioni di iter di finanziamento pubblico

Per quanto concerne le modalità procedurali configurabili per assicurare all'iniziativa la quota di finanziamento pubblico prevista (60%) si provvede a segnalare lo stato attuale di inserimento nella programmazione pubblica di tale intervento infrastrutturale ed una ipotesi di prevedibile sviluppo delle fasi successive.

Allo stato attuale, la previsione relativa alla Linea 2 della metropolitana di Torino – elemento caratterizzante della Variante 200 del Comune – risulta far parte dell'art. 5 "Interventi da inserire nel programma delle Infrastrutture strategiche" del 1°atto aggiuntivo all'Intesa Generale Quadro tra Governo e Regione Piemonte del 23.2.2009.

Ai sensi di tale articolo "le parti concordano di comprendere le opere di seguito elencate all'interno della prossima revisione degli interventi di interesse regionale concorrente con il preminente interesse nazionale ai fini dell'integrazione del Programma delle Infrastrutture Strategiche ai sensi della L. 443/2001 (Legge Obiettivo)".

Nelle tabelle seguenti viene sviluppato l'iter prevedibile a partire dall'approvazione di tale piano di infrastrutture strategiche.

2.6 Tempistiche di progettazione e realizzazione. Sviluppi sul PEF metro 2

Si propongono due simulazioni del PEF della metro 2 relativa alle tempistiche di progettazione e realizzazione della stessa, nell'ipotesi di 2 anni per la progettazione e di 5 anni per la realizzazione, articolata nei due sottocasi di autofinanziamento massimo pari al 40% nel primo e del 20% nel secondo caso.

Nel primo caso i risultati sono riportati nella tabella che segue.

Confronto tra fabbisogno di cassa in c\capitale ed entrate di cassa da BP immobiliare								
Ipotesi 40% del Totale dei costi								
Anni per progettazione e realizzazione LINEA 2								
	1	2	3	4	5	6	7	
Costi di progettazione e realizzazione								
Progettazione	18	18						36
Realizzazione			120	120	120	120	120	600
Totale costi	18	18	120	120	120	120	120	636
Autofinanziamento massimo totale (40% del totale dei costi)	7,2	7,2	48	48	48	48	48	254,4
Autofinanziamento massimo dopo assegnazione gara c\lavori (-47 milioni)	7,2	7,2	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	207,4
Corrispettivi da valorizzazione*								
Area ceduta al concessionario (corrispettivo c\lavori)	0	0	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	47
Area ceduta a fondi immobiliari (introiti)	0	40,4	40,4	0	0	0	20,2	101
Aree sviluppo STU (hp cessione terreni)	0	40	0	48,6	0	0	0	88,6
Somma corrispettivi da valorizzazioni (al lordo del corrispettivo c\lavori)	0	80,4	49,8	58	9,4	9,4	29,6	236,6
Differenza tra somma valorizzazioni - autofinanziamento massimo totale								-17,80
Somma corrispettivi da valorizzazioni (al netto del corrispettivo c\lavori)	0	80,4	40,4	48,6	0	0	20,2	189,6
Differenza tra somma corrispettivi netti e autofinanziamento dopo assegnazione	-7,2	73,2	1,8	10	-38,6	-38,6	-18,4	-17,8
Progressivo netto	-7,2	66	67,8	77,8	39,2	0,6	-17,8	
<i>*Il dato qui riportato non comprende la valutazione dei costi di acquisizione terreni e bonifiche a carico della STU</i>								

Tabella 10 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Fabbisogno di cassa in c/capitale e entrate di cassa caso autofinanziamento max. 40%)

Nel secondo caso i risultati sono riportati nella tabella che segue.

Confronto tra fabbisogno di cassa in c/capitale ed entrate di cassa da BP immobiliare

Ipotesi 20% del Totale dei costi

Anni per progettazione e realizzazione LINEA 2	1	2	3	4	5	6	7	
Costi di progettazione e realizzazione								Totale
Progettazione	18	18						36
Realizzazione			120	120	120	120	120	600
Totale costi	18	18	120	120	120	120	120	636
Autofinanziamento massimo totale (20% del totale dei costi)	3,6	3,6	24	24	24	24	24	127,2
Autofinanziamento massimo dopo assegnazione gara c\lavori (-47 milioni)	3,6	3,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	80,2
Corrispettivi da valorizzazione*								
Area ceduta al concessionario (corrispettivo c\lavori)	0	0	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	47
Area ceduta a fondi immobiliari (introiti)	0	40,4	40,4	0	0	0	20,2	101
Aree sviluppo STU (hp cessione terreni)	0	40	0	48,6	0	0	0	88,6
Somma corrispettivi da valorizzazioni (al lordo del corrispettivo c\lavori)	0	80,4	49,8	58	9,4	9,4	29,6	236,6
Differenza tra somma valorizzazioni - autofinanziamento massimo totale								109,4
Somma corrispettivi da valorizzazioni (al netto del corrispettivo c\lavori)	0	80,4	40,4	48,6	0	0	20,2	189,6
Differenza tra somma corrispettivi netti e autofinanziamento dopo assegnazione	-3,6	76,8	25,8	34	-14,6	-14,6	5,6	109,4
Progressivo netto	-3,6	73,2	99	133	118,4	103,8	109,4	

*Il dato qui riportato non comprende la valutazione dei costi di acquisizione terreni e bonifiche a carico della STU

Tabella 11 - Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Fabbisogno di cassa in c/capitale e entrate di cassa caso autofinanziamento max. 20%)

L'esito di tale simulazione evidenzia che, condizionatamente alla considerazione dei costi di acquisizione terreni e bonifiche a carico della STU, le entità ed i tempi di prevedibile disponibilità dei corrispettivi risultano in prima approssimazione di massima compatibili con l'impiego previsto da tali risorse finanziarie.

2.7 Canone di utilizzo dell'infrastruttura

Il canone di utilizzo dell'infrastruttura metropolitana, per il quale si riportano di seguito le modalità di calcolo proposte con il metodo del valore dei rinnovi⁶ potrà essere definito

⁶ Il canone di utilizzo dovrebbe consentire il finanziamento dei rinnovi necessari per il funzionamento in sicurezza degli impianti costituenti il Progetto. A tal fine si può considerare, in analogia a quanto indicato al Ministero dei Trasporti per la Linea 1, che per un esercizio trentennale il valore complessivo dei rinnovi possa ammontare a circa il 50% del costo di costruzione del Progetto. Tale condizione per il progetto Linea 2 determinerebbe pertanto la necessità per il gestore dell'infrastruttura di incassare dal gestore del servizio un canone pari a circa 4,5 mln€ ($50\% \cdot 650 \cdot (1-60\%) / 30$) nel caso di contribuzione pubblica dei rinnovi al 60%.

tenendo conto anche del quadro di scelte operate dagli enti pubblici a livello di patrimonializzazione della società di rete (Infra.To) attualmente indicata come soggetto competente per la realizzazione dell'opera.

A questo proposito occorrerà tener conto delle decisioni che, in attuazione del protocollo sul trasporto pubblico locale, gli enti pubblici interessati (Comune di Torino e Regione Piemonte) assumeranno in relazione alle modalità con le quali far fronte alla quota di autofinanziamento (40%) del costo totale dell'infrastruttura.

Le altre componenti da tenere in considerazione nella definizione del canone in oggetto dovranno inoltre fare riferimento sia ai costi vivi connessi alla gestione rete (assicurazione, monitoraggio, eccetera), nonché alla verifica di sostenibilità economico-finanziaria per il soggetto gestore.

3 Valorizzazione urbana

3.1 Ipotesi di struttura per lo scenario economico-finanziario

Come anticipato sopra, l'attuazione delle parti determinanti della prevista trasformazione urbana sarà una STU oppure una Tecnostruttura comunale dedicata⁷.

Tale struttura si troverà a far fronte ad una pluralità di esigenze operative; essa opererà, secondo lo schema che si è pensato di introdurre, attraverso due rami d'azienda:

- Un primo dedicato all'attività di "sviluppo";
- Un secondo dedicato all'attività di "servizio"

L'attività di sviluppo riguarda la predisposizione e valorizzazione dell'insieme dei diritti edificatori di proprietà del Comune.

Considerata la rilevante entità di tale insieme si è prefigurata una suddivisione che permettesse di allocare entità e rischi differenziati e credibilmente proporzionati alle potenzialità e prassi operative delle rispettive categorie di operatori economici individuate.

Sono state previste tre categorie di soggetti potenzialmente interessati (anche definiti come "cluster").⁸

1. il concessionario realizzatore della linea metropolitana che potrà ricevere, quale parziale corrispettivo, una quota relativamente contenuta di diritti edificatori sviluppabili in elevazione sui siti delle principali stazioni e quindi dotati di un maggior potenziale valore in prospettiva;
2. uno o più fondi immobiliari che acquisendo una quantità consistente di diritti edificatori possano assicurare una prima disponibilità di liquidità finanziaria entro tempi relativamente brevi;
3. il soggetto pubblico (STU) che sviluppi un'altra quota rilevante di diritti edificatori relativi a comparti che prevedibilmente necessitino di un maggior impegno (per problemi di completamento patrimoniale o altro) per esser immessi sul mercato. Per quest'ultima categoria è stato prefigurata sia l'ipotesi di cessione dei terreni a soggetti imprenditoriali sviluppatori sia l'eventuale sviluppo diretto con successiva cessione degli edifici con i

⁷ Per un approfondimento delle scelte relative alla delivery SPV vedere sez. 4 del Vol. 1

⁸ Vedi più sotto per il dettaglio.

relativi effetti di massimizzazione degli introiti prevedibili ma anche degli impegni finanziari e dei rischi connessi.

Si dispone di una prima individuazione dei comparti ipoteticamente destinabili alle differenti categorie di operatori.

L'attività definita di "servizio" consiste nella progettazione e nella realizzazione di un complesso di opere pubbliche ritenute strategiche per anticipare la qualità della trasformazione urbana nel suo complesso.

Tale schema di attività può essere sviluppato come nella figura seguente.

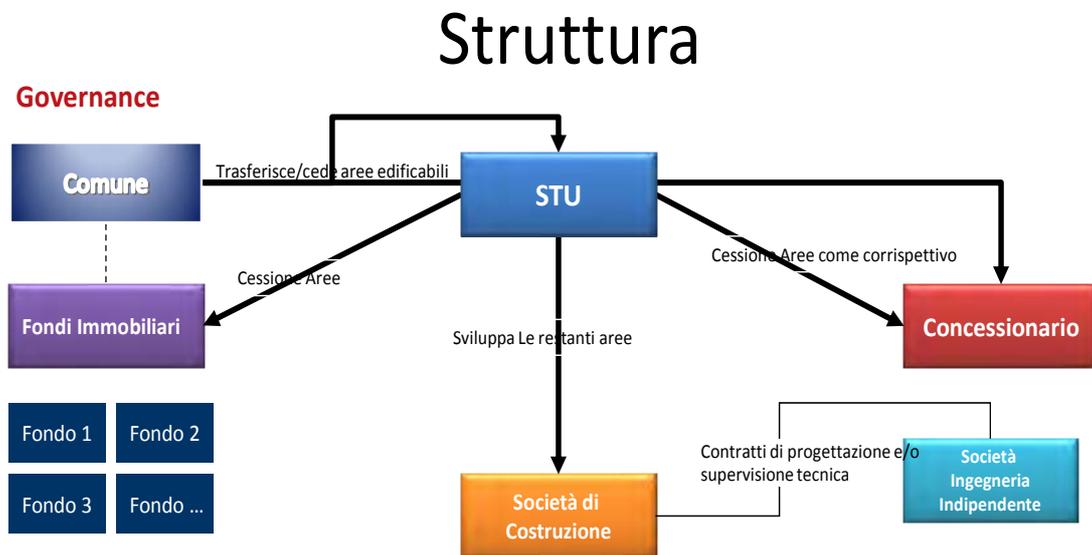


Figura 8 – Società di Trasformazione Urbana - Ipotesi di struttura per lo scenario economico-finanziario

Questo schema riprende ed amplia, per quanto riguardante questa parte del PEF, lo schema illustrato nella Figura 2.

3.2 Ramo d'azienda 1 – sviluppo urbano

3.2.1 Articolazione dei diritti edificatori comunali in cluster

Il piano economico-finanziario della STU considera che il valore della SLP su aree di proprietà comunale ammonti a circa 455.000 mq⁹. Tale valore è stato articolato in 3 cluster:

- Cluster A: circa 200.000 mq SLP ai fondi immobiliari;
- Cluster B: circa 165.000 mq SLP mantenuti dalla STU;
- Cluster C: circa 90.000 mq SLP al concessionario della Metro

Questi sono i valori che sono stati assunti per il piano economico-finanziario immobiliare.

Destinazioni d'uso	Totale (mq)	Da cedere a Fondi (mq)	STU (mq)	Da dare al Concessionario (mq)
Residenziale (SLP)	290.000	100.000	130.000	60.000
Terziario (SLP)	165.000	100.000	35.000	30.000
Totale	455.000	200.000	165.000	90.000

Tabella 12 – Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Clusters relativi ai diritti edificatori di proprietà comunale

Ai fini di completezza della presentazione, sono stati inoltre definiti altre 3 tipologie di cluster, che non riguardano l'operazione immobiliare relativa alle aree sotto il diretto controllo della STU (assegnate dal Comune), ma hanno importanza per l'operazione nel suo complesso, poiché generano costi e ricavi che riguarderanno la STU (contributo di miglioria e opere di urbanizzazione), nonché contribuiscono al programma di trasformazione urbana in generale (valori arrotondati):

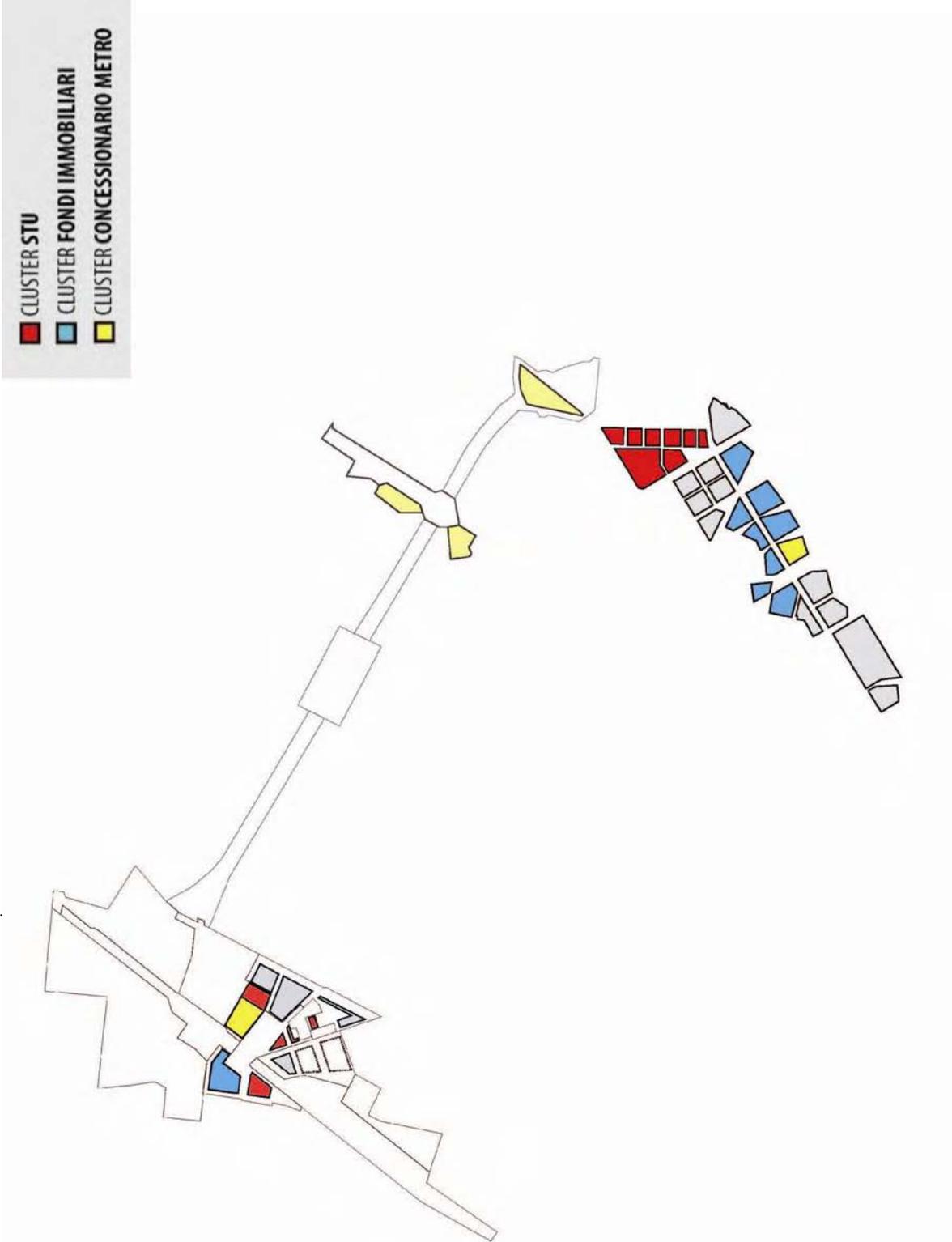
- Cluster D: circa 100.000 mq SLP di aree di proprietari pubblici (non Comune di Torino);
- Cluster E: circa 300.000 mq SLP di aree di proprietari privati;
- Cluster F: circa 20.000 mq SLP di aree destinate a servizi pubblici.

⁹ Nel Vol 1 del presente rapporto sono riportate le assunzioni in termini di acquisizioni che consentono di giungere a questo valore

La tabella alla pagina seguente riporta il dettaglio della ripartizione dei lotti/comparti ai diversi cluster.

Comparto	ZUT/schede	A Fondi	B STU	C Concessionario	D Altro pubblico	E Privati	F Servizi
		mq	mq	mq	mq	mq	mq
SV Regaldi	9.200					85.114	
SV Cuore di Scalo Vanchiglia	9.208	35.674					
	9.211 (parte)	92.641					
	9.211 (parte)			20.000			
SV Demanio e Poste	9209				23.829		
	9.211 (parte) 24	20.000					n.d
SV Demanio militare	9210		53.146				
SV Parco (e forse deposito metro)	9.211 (parte)						
SV Borgo Scalo	9.201-9.206, 3,3.1, 5, 8, 8.1, 9, 13					68.213	
SV Servizi	11 e 15						n.d
SV Urmet	9207					25.043	
SV Lanificio	21/23					57.645	
SV GTT	9216				30.904		
TOTALE Scalo Vanchiglia		148.315	53.146	20.000	54.733	236.015	0
SG Trincerone	9.212						
SG Bologna	9.215			10.000			
SG Cherubini	9.214			20.408			
SG Giovanni Bosco	9.213						19.565
TOTALE Sempione/Gottardo		0	0	30.408	0	0	19.565
SP Gondrand/Metallurgica	5.200 (parte)					35.593	
SP Metro	5.200 (parte)		35.000				
	5.200 (parte)			40.000			
SP Nuova piazza	5.200 (parte)		78.408				
	5.200 (parte)	51.000					
SP RFI	5201 (parte)				46.444		
SP Docks Dora	5202					25.000	
SP Sempione est	5.200 (parte)						
SP Sempione ovest	5.200 (parte)						
SP Spina centrale	5.201 (parte)						
TOTALE Spina 4		51.000	113.408	40.000	46.444	60.593	0
TOTALE VARIANTE 200		199.315	166.554	90.408	101.177	296.608	19.565

Tabella 13 – Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Individuazione delle superfici (SLP) destinate ai diversi Cluster (per i Comparti nella prima colonna vedere Vol 1)



Ipotesi 2: Cessione di parte delle aree ai fondi immobiliari secondo le modalità sopra indicate, e sviluppo diretto con relativa commercializzazione di parte di esse da parte della STU.

[non chiaro]

3.2.3 Parcheggi

Nel piano economico-finanziario al momento non sono stati inclusi i parcheggi pertinenziali su area privata (Legge Tognoli 122/89). E' stato supposto, in questa fase, che il valore di costruzione e vendita dei parcheggi sia incluso nei valori considerati per le diverse funzioni. Essendo un'area semi-centrale (o semi-periferica) si può supporre che la domanda di parcheggi in aree private sia prevalentemente legata alla realizzazione di nuovi alloggi (circa un nuovo posto auto in struttura per ogni alloggio di 100 mq).

3.2.4 Primo scenario. La cessione di tutte le aree

Il presente scenario ipotizza che il totale dei diritti edificatori ceduto dal Comune di Torino, valorizzato ai prezzi di vendita correnti venga suddiviso sui 3 cluster sopra evidenziati e ceduto agli stessi al fine di suddividere il rischio e massimizzarne l'utilità, su un periodo temporale di 8 anni.

I prezzi di vendita di tali diritti si sono ipotizzati essere pari a:

- € 560/mq per quanto riguarda l'ambito residenziale;
- € 500/mq per l'ambito ASPI;
- € 400/mq per quanto attiene all'ambito Eurotorino.

Con tali risultati, e prescindendo da considerazioni maggiormente articolate circa modalità ed attori della cessione (in particolare per quanto riguarda i fondi d'investimento immobiliare), si è ipotizzato che il totale degli introiti derivanti da tali cessioni possa ammontare a circa **€ 236.350.000¹⁰** nel periodo in oggetto, con una suddivisione temporale che si è immaginata essere quella illustrata nelle tabelle che seguono.

¹⁰ A tali importi devono essere dedotte le somme necessarie per l'acquisizione delle aree pari a € 30 milioni. Inoltre sarà necessario tenere conto anche dei costi necessari per la bonifica delle aree.

Aree Cedute al Concessionario	SLP	€/mq	Valore €/000
Residenziale (SLP)	60.000 mq	€/mq 560	33.600
ASPI (SLP)	15.000 mq	€/mq 500	7.500
Eurotorino (SLP)	15.000 mq	€/mq 400	6.000
Totale	90.000 mq		47.100

Aree Cedute ai Fondi immobiliari	SLP	€/mq	Valore €/000
Residenziale (SLP)	100.000 mq	€/mq 560	56.000
ASPI (SLP)	50.000 mq	€/mq 500	25.000
Eurotorino (SLP)	50.000 mq	€/mq 400	20.000
Totale	200.000 mq		101.000
Cash in immediato		40%	40.400
Cash in in 2-3 anni		40%	40.400
Cash in in 6-7 anni*		20%	20.200

Arre da sviluppare STU	SLP	€/mq	Valore €/000
Ipotesi cessione immediata			
Residenziale (SLP)	130.000 mq	€/mq 560	72.800
ASPI (SLP)	17.500 mq	€/mq 500	8.750
Eurotorino (SLP)	17.500 mq	€/mq 400	7.000
Totale	165.000 mq		88.550
Previsione cessione I° biennio			40.000
Previsione cessione II° biennio			48.550

Tabella 14 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Articolazione temporale della cessione delle SLP incluse nei 3 cluster

Tali valutazioni necessitano di alcuni fattori correttivi determinati principalmente dalla parzialità dei dati relativi ai prezzi di vendita in nostro possesso, dalla relativa bancabilità di tali diritti, dai tempi di alienazione e quindi di monetizzazione dei terreni in oggetto, senza dimenticare il potenziale effetto sui prezzi di vendita di una simile offerta di terreni che dovrebbe essere fatto oggetto di una separata analisi, ma i cui possibili rischi sono comunque stati tenuti in considerazione nella determinazione dei prezzi di vendita stessi e nel calcolo del modello finanziario.

A tal proposito, si devono necessariamente prevedere delle decisioni di merito da parte del Comune per quanto riguarda i soggetti che gestiranno da un punto di vista finanziario la commercializzazione di tali diritti (unico fondo oppure più fondi) nonché le modalità e tempistica di erogazione dei fondi relativi a tale valorizzazione, quest'ultimo elemento direttamente connesso alla bancabilità degli stessi.

3.2.5 Secondo scenario: STU sviluppo diretto

Nel secondo scenario si è assunta l'ipotesi che, nell'abito del cluster b (circa **165.000 mq SLP** mantenuti dalla STU), tali diritti non vengano ceduti immediatamente come previsto nel primo scenario, ma siano fatti oggetto di sviluppo immobiliare da parte della STU (o tecnostruttura comunale) stessa nel corso di un quinquennio

I proventi derivanti da tale attività di sviluppo immobiliare vengono quindi mano a mano resi disponibili alla STU stessa sotto forma di utili netti.

Tale scenario poggia sulle ipotesi illustrate nella tabella che segue.

IMMOBILI	SLP	Inizio lavori	Fine lavori	Costo terreno	Costo di palif.	Oneri urb.Standard	Altri costi infr.	Costi servizi	Oneri finanz.	Costi totali	Prezzo di vendita	Margine
	mq	gg/mm/aa	gg/mm/aa	€/mq	€/mq	€/mq	€/mq	€/mq	€/mq	€/mq	€/mq	€/mq
Residenziale Lotto 1	22.000	01/01/2011	01/11/2012	560	1.100	393	0	115	22	2.190	2.800	610
Residenziale Lotto 2	22.000	01/01/2012	01/11/2013	560	1.100	393	0	115	22	2.190	2.800	610
Residenziale Lotto 3	22.000	01/01/2013	01/11/2014	560	1.100	393	0	115	22	2.190	2.800	610
Residenziale Lotto 4	22.000	01/01/2014	01/11/2015	560	1.100	393	0	115	22	2.190	2.800	610
Terziano ASPI	27.500	01/01/2011	01/09/2012	430	950	393	0	103	21	1.897	2.500	603
Terziano Eurotorino	27.500	01/01/2011	01/09/2012	460	900	393	0	105	22	1.879	2.300	406
Residenziale Lotto 5	22.000	01/01/2015	01/11/2016	560	1.100	393	0	115	22	2.190	2.800	610
Totale Area	165.000		media	474	953	344	0	101	20	1.892	2.413	519
Totale (€000)				86.075	171.875	64.845		18.370	3.603	344.740	440.000	94.848

Tabella 15 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ipotesi di sviluppo del Cluster B (SLP gestite dalla STU)

Tale attività di sviluppo, sulla base delle assunzioni sviluppate nell'allegato piano economico finanziario di dettaglio, porterebbe ad ottenere un flusso di dividendi (utili netti), da reinvestire nell'infrastruttura pari a circa 112 milioni di Euro distribuiti come illustrato nella tabella che segue.

Ipotesi di sviluppo diretto delle aree da parte della STU	2013	2014	2015	2016	2017	Totale
Dividendi	54.480	9.201	9.204	19.861	19.861	112.608

Tabella 16 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ipotesi di sviluppo del Cluster B (SLP gestite dalla STU) - Dividendi

Il totale degli introiti relativi a questa ipotesi di sviluppo diretto da parte della STU ammonta a circa **€ 261 milioni**¹¹, tenuti fermi i due cluster relativi alla cessione.

¹¹ A tali importi devono essere dedotte le somme necessarie per l'acquisizione delle aree pari a € 30 milioni. Inoltre sarà necessario tenere conto anche dei costi necessari per la bonifica delle aree.

Si tratta di un'ipotesi che deve comunque scontare una serie di fattori correttivi dovuti principalmente alla parziale incompletezza ed approssimazione dei dati di calcolo utilizzati, con particolare riferimento ai dati relativi ai differenti costi .

3.3 Ramo d'azienda 2 – servizi per l'infrastrutturazione urbana

L'attività della STU, definita "di servizio" consiste nella progettazione e nella realizzazione di un complesso di opere pubbliche ritenute strategiche per anticipare la qualità della trasformazione urbana nel suo complesso.

Tali opere sono relative ad una serie di interventi che la STU si troverà a realizzare e che sono relative ai seguenti ambiti:

1. Acquisizione aree/edifici Spina 4
2. Opere di urbanizzazione strategiche:
 - a. Opere di urbanizzazione in Spina 4, Scalo Vanchiglia/Trincerone
 - b. Copertura viale della Spina
3. Bonifiche

La copertura finanziaria per fare fronte a tali investimenti, delineabili in un arco di tempo di circa 5 anni, deve essere assicurata dai proventi derivanti dagli oneri di urbanizzazione dovuti nonché gli oneri aggiuntivi negoziali.

Nel caso di parziale insufficienza di tali importi la copertura degli investimenti di cui sopra dovrà essere assicurata, in tutto, o in proporzione, e con un'attenzione particolare alle tempistiche di incasso, da una quota parte dei proventi delle alienazioni immobiliari di cui sopra (ramo d'azienda), oppure con il ricorso al capitale di debito e\o con iniezione di equity.

3.4 Input

3.4.1 Input Finanziari e di investimento

Leva di equity (mezzi propri): **20% max**

Tasso d'interesse passivo: **6% annuo**

3.4.2 Input relativi a costi e ricavi

In questo capitolo si illustrano dettagliatamente dati e numeri relativi a:

- Acquisizione aree
- Opere di urbanizzazione (strategiche e non)
- Oneri di urbanizzazione
- Bonifiche
- Contributo di valorizzazione

Vengono inoltre ipotizzati:

- Costi di gestione della STU

Sintesi

La tabelle che seguono illustrano in sintesi i dati adottati nel PEF (ramo d'azienda 2), per quanto riguarda entrate e uscite da attività proprie.

COSTI	Spina 4	Scalo Vanchiglia/ Trincerone	Viale della Spina	Totale	Tempistica
Acquisizione aree/edifici	30.000.000	0	0	30.000.000	Primi 2 anni
Opere di urbanizzazione strategiche a carico della STU	20.000.000	30.000.000	30.000.000	80.000.000	Primi 5 anni
Bonifiche	n.d.	n.d.	0	n.d.	Primi 2 anni
TOTALE	50.000.000	30.000.000	30.000.000	110.000.000	

Tabella 17 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ramo d’azienda 2 - Uscite

ENTRATE	Spina 4	Scalo Vanchiglia/ Trincerone	Altro	Totale	Tempistica
Oneri di urbanizzazione per opere strategiche	20.000.000	20.000.000		40.000.000	Come sviluppo immobiliare
Contributo di valorizzazione (solo su aree private)	1.000.000	24.000.000		25.000.000	Come sviluppo immobiliare
Fondi da ramo d'azienda 1			45.000.000	45.000.000	Primi 5 anni
TOTALE	21.000.000	44.000.000	45.000.000	110.000.000	

Tabella 18 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ramo d’azienda 2 - Entrate

Acquisizione aree

Per la realizzazione degli interventi previsti e al fine di riordinare gli usi del territorio si rende necessaria, da parte della STU, l’acquisizione di alcune aree private, la cui disponibilità da parte del soggetto pubblico è fondamentale per la realizzazione di opere pubbliche o d’interesse pubblico, la riqualificazione ambientale e l’avvio dell’operazione di sviluppo urbano.

In quest’ottica di “land assembly”, una significativa operazione di cessione di aree tra privati e Comune e tra privati e privati è già stata compiuta, sotto il coordinamento del Comune, nell’ambito del Piano Regaldi. Quest’operazione, che ha consentito al Comune di acquisire tutte le aree necessarie alla realizzazione dell’infrastrutturazione trasportistica (Metro) e viabilistica di Scalo Vanchiglia (in particolare via Regaldi) e il Trincerone), ha dimostrato la praticabilità e efficacia di meccanismi di negoziazione economica trasparenti e condivisi, nell’ottica di favorire la localizzazione, rilocalizzazione e sviluppo delle attività economiche e residenziali esistenti, che il Comune intende perseguire anche in futuro.

Anche nell’ambito del PRIN Gondrand-Metallurgica, è stata adottata una procedura di ricollocazione di una parte dei residenti da trasferire in alloggi analoghi di nuova edificazione a pochissima distanza da quelli originari.

In Spina 4, in particolare nell’ambito della ZUT 5.200, sono però presenti ancora alcune attività produttive, artigianali e residenziali per le quali si rende necessaria l’acquisizione da parte della STU, che avrà in tal senso la possibilità di procedere attraverso la negoziazione con i privati e

ricorrere alle procedure di espropriazione (facoltà che dovrebbe esserle concessa dalla Città), qualora inevitabile.

Ai fini della valutazione di massima del valore delle aree da acquisire da parte della STU, sono state individuate due gruppi di aree nella ZUT 5.200:

- gruppo 1 – aree (e relativi edifici) necessarie all'avvio dell'operazione di sviluppo edilizio. Si tratta di aree per la maggior parte di ridotte dimensioni, occupate da un mix di attività residenziali e produttive di medio-piccolo taglio, che ricadono in lotti fondamentali per la trasformazione urbana
- gruppo 2 – aree (e relativi edifici) localizzate in zone parco, e quindi non compatibili con la destinazione d'uso prevista, che dovrebbero essere liberate e valorizzate per fini ambientali e del tempo libero

Per giungere ad una stima economica di massima del valore di queste attività di acquisizione sono stati adottati i seguenti principi:

- Rilocalizzazione della residenza e attività economiche di vicinato (carrozzerie, artigiani, ecc.) nella nuova edificazione della Spina 4 stessa
- Trasferimento delle attività produttive ambientalmente incompatibili in aree industriali da individuare appositamente in ambito comunale, e assistenza nei confronti del processo e delle spese di rilocalizzazione

Il criterio adottato è stato quello di attribuire alla SLP esistente il valore di mercato post-trasformazione urbana, quindi molto più elevato rispetto ai valori attuali. Il valore adottato consente di ricollocare gli abitanti nell'area stessa, eventualmente acquisendo sul mercato gli alloggi, e, per quanto riguarda le attività economiche, tiene conto anche di una contribuzione agli oneri di rilocalizzazione. Queste ipotesi dovranno essere approfondite nei prossimi mesi.

Da quest'analisi emerge un costo del totale delle acquisizioni delle aree del gruppo 1 pari a circa 30 ml€.

Questo ordine di grandezza meramente indicativo, è stato adottato nel piano economico-finanziario.

Riteniamo che questo valore potrebbe essere utilmente ridotto di circa 10 ml a fronte di una parziale modifica delle attuali ipotesi progettuali, che consentirebbero di ridurre significativamente le aree da acquisire.

E' da notare che quest'esborso da parte della Città/STU è fondamentale a garantire la possibilità di realizzare l'intera ZUT 5.200, dotata, al termine di questo processo di una SLP su aree comunali pari a circa 200.000 mq, il cui valore di vendita può essere stimato intorno ai 100 ml€.

[Il gruppo 2 non è stato ancora calcolato]

Al momento sono state computate nel piano economico-finanziario solo le acquisizioni riferibili al gruppo 1, perché fondamentali per l'avvio delle operazioni del ramo d'azienda 1 (rif. 3.3) e quindi del co-finanziamento della metro, e pertanto più urgenti.

Per motivi di riservatezza dei dati, e poiché il processo di definizione della Variante è ancora in corso, non è possibile dare maggior ragguagli sul metodo e le singole valutazioni.

Opere di urbanizzazione

Le opere di urbanizzazione primaria e secondaria sono di fondamentale importanza per la realizzazione dell'infrastrutturazione urbana dell'intera area, ossia la creazione di nuove aree dotate di verde e spazi pubblici di qualità, nonché dei necessari servizi pubblici. Spesso succede infatti che esse vengano realizzate successivamente all'insediamento degli abitanti e attività economiche, e in modo spazialmente discontinuo e morfologicamente disomogeneo, creando notevoli disagi negli anni successivi, nonché limitando fortemente il processo di placemaking e generazione del necessario "effetto urbano" (aggiungere riferimento anche a sez. sul verde).

Ciò è sempre vero ma è particolarmente importante nel caso di creazione di una nuova parte di città, di notevoli dimensioni e in gran parte su aree ex industriali e ferroviarie, marginali rispetto al tessuto urbano residenziale, e quindi per nulla dotate di opere di questo genere.

Queste opere sono inoltre fondamentali per attrarre gli investimenti immobiliari, e quindi per il successo dell'operazione Variante 200. Infatti i valori di mercato attribuiti in questo rapporto tengono già conto che nell'area si realizzi la metropolitana ma anche un disegno urbano degli spazi pubblici e del verde di elevata qualità, nonché dei servizi pubblici all'altezza delle aspettative.

In questo capitolo vengono date delle indicazioni preliminari, poiché le attività di stima di questo ambito sono ancora in corso di elaborazione da parte della Direzione Urbanistica, e dovranno poi essere verificate con le Direzioni competenti in materia di verde pubblico e urbanizzazioni.

Il valore economico delle opere di urbanizzazione è stato valutato dalla Direzione Urbanistica per quanto riguarda Spina 4 ed ammonta a circa 50 ml€. Questa stima è stata fatta applicando a una cartografia delle superfici stradali, a verde/parco, piazze, parcheggi interrati e non, scuola materna, ecc. un prezzo parametrico medio a mq in relazione alle diverse opere e trattamenti superficiali.

Rimane da valutare la necessità di opere straordinarie per quanto riguarda ad es. la realizzazione di un nuovo collettore idrico, fognario, il collegamento al teleriscaldamento, e così via per una nuova comunità di circa 2.500 persone.

Per quanto riguarda Scalo Vanchiglia, non essendo ancora disponibile il calcolo di dettaglio (poiché sono al momento in corso di revisione le ipotesi di zonizzazione), è stato attribuito un valore indicativo di circa 50 ml€.

Piano delle opere di urbanizzazione

Si rende necessario, nei prossimi mesi, l'elaborazione di un piano di massima delle opere di urbanizzazione, che consenta di delineare un quadro preciso e fondato delle opere necessarie, costi e modalità di attuazione, siano esse a scomputo o strategiche, realizzate in appalto dalla STU. Questo piano deve essere coordinato con l'attività di master planning, il cui processo deve essere anche definito. Un simile piano consentirà di caratterizzare fortemente il progetto dello spazio pubblico e modalità di uso delle aree, a beneficio di tutte le parti coinvolte nella trasformazione.

Punti critici particolari in questo ambito sono quelli che fanno riferimento ai nodi d'intersezione tra le opere superficiali e quelle interraste infrastrutturali (la metro e il passante ferroviario), nonché i parcheggi (ad es. la piazza di Spina 4, ipotizzata forse anche a scavalco rispetto al Viale della Spina). Anche il Trincerone, struttura al tempo stesso trasportistica, di parcheggio e giardino/spazio pubblico e stradale in superficie, richiede particolari attenzioni nella gestione del processo. Dovranno essere assicurate le condizioni di fattibilità tecnica, temporale e attuativa di progetti sviluppati da soggetti diversi.

E' da sottolineare l'importanza di assicurare le migliori condizioni di "certezza procedurale" nella realizzazione del piano delle opere di urbanizzazione per gli investitori e operatori che saranno attirati a intervenire nell'area.

I diagrammi che seguono indicano, in linea di massima e secondo le ipotesi di prefigurazione morfologica di Urban Center, le superfici di suolo pubblico che necessita trasformazione e le relative destinazioni a verde, viabilità, spazi pubblici, ecc. Sono da ritenere puramente illustrativi e non sono quelli di riferimento da parte della Direzione Urbanistica, ma forniscono un'idea dell'entità e caratteristiche delle trasformazioni in gioco (solo urbanizzazioni primarie e in superficie).

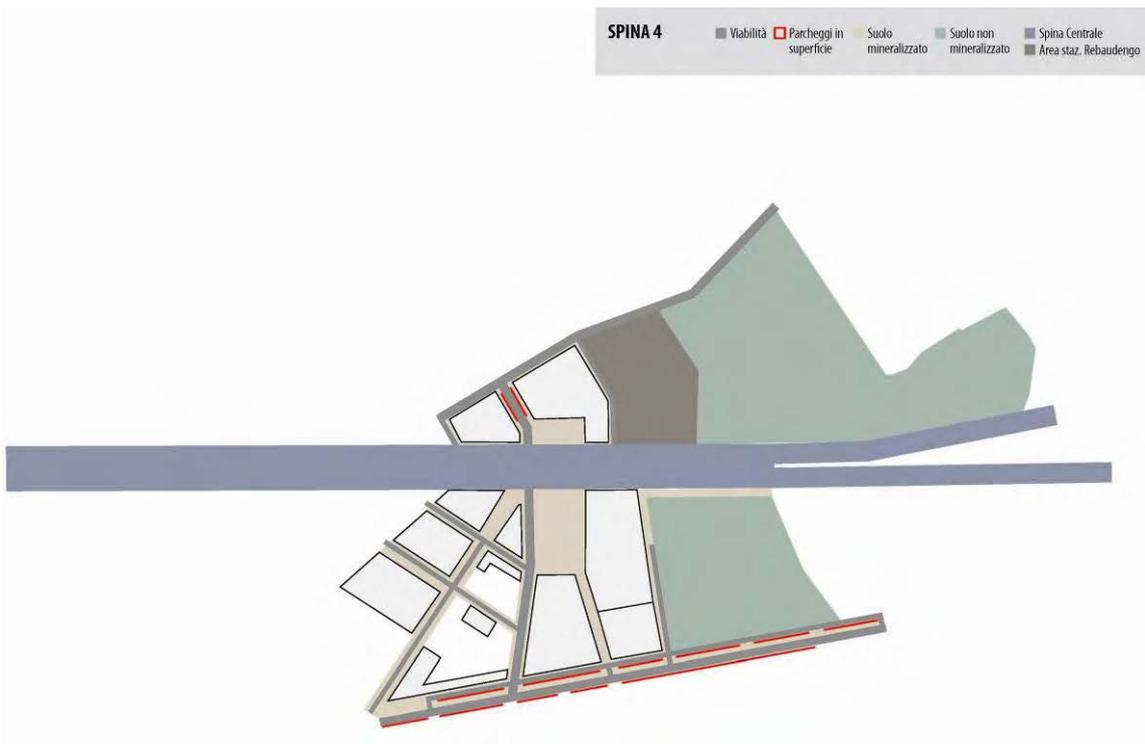


Figura 10 - Spina 4: opere di urbanizzazione (prima analisi)

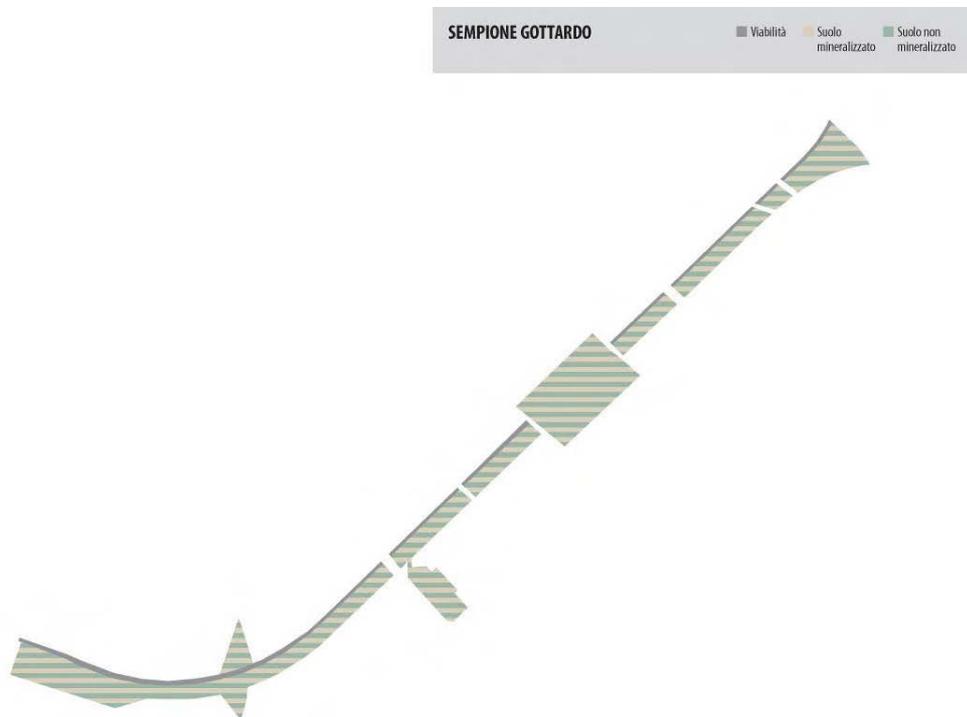


Figura 11 – Sempione: opere di urbanizzazione (prima analisi)

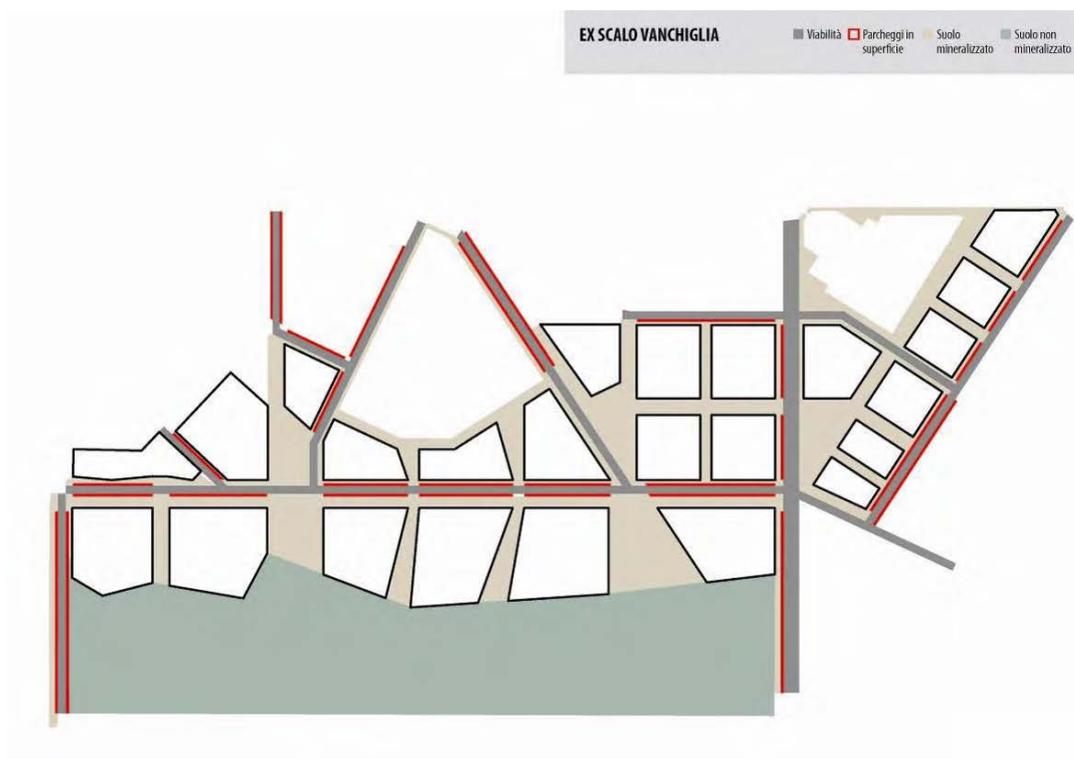


Figura 12 – Scalo Vanchiglia: opere di urbanizzazione (prima analisi)

Opere di urbanizzazione strategiche

E' stato ritenuto che alcune opere di urbanizzazione siano strategiche per l'avvio della trasformazione urbana, poiché innescano un indispensabile cambiamento qualitativo nell'uso e nella percezione delle aree, e che quindi devono essere realizzate direttamente da parte della STU. Questa è infatti una delle attività principali che la STU dovrà assicurare.

Le opere strategiche sono per ora solo state individuate in linea di massima, e fanno riferimento alla piazza di Spina 4 e relativi parcheggi interrati nonché due vie di accesso, alla scuola materna, al parco Sempione, alla copertura del Trincerone, al Parco di Scalo Vanchiglia e altri spazi pubblici e parcheggi nell'area.

Sulla base delle prime stime elaborate dalla Direzione Urbanistica, sono per ora state considerate spese per opere strategiche circa 20 ml€ per Spina 4 e 30 ml€ per Scalo Vanchiglia, che dovranno poi essere verificate.



Figura 13 – Variante 200 – Scalo Vanchiglia/Trincerone - Prima individuazione delle opere d'urbanizzazione strategiche (Direzione Urbanistica, Comune di Torino)

Copertura del Viale della Spina

Tra le opere strategiche è stata inclusa la spesa di copertura del Viale della Spina, ossia il completamento delle opere superficiali del passante ferroviario, che viene consegnato da Ferrovie finito a livello di sola struttura. Il costo di costruzione del tratto tra piazza Baldissera (staz. Dora) e corso Grosseto, pari a 135.000 mq, secondo stime preliminari, ammonta a 23,3 ml€. Il costo di investimento può essere prudenzialmente stimato in 30ml€. Quest'opera dovrebbe essere realizzata nelle fasi iniziali, essendo fondamentale alla percorribilità della Spina centrale e a una accessibilità e percezione completamente diversa dell'area di Spina 4.

L'anticipazione dei costi di progettazione e realizzazione delle opere di urbanizzazione strategiche da parte della STU sarà possibile attraverso trasferimento di risorse dal ramo 1 e eventuale indebitamento, che verranno rimborsate con l'incasso degli oneri di urbanizzazioni dovuti.

Parcheggi

Per quanto riguarda i parcheggi pubblici, le superfici richieste ammontano a 46.800 mq per Spina 4 e [valore non noto] per Scalo Vanchiglia/Trincerone.

Sono in corso di studio ipotesi di localizzazione di queste quantità in diverse strutture interrato, che potrebbero essere in parte o totalmente dedicate al soddisfacimento di questo fabbisogno di parcheggi pubblici:

- mezzanino del Viale della Spina
- nuova piazza in Spina 4
- mezzanini del trincerone della Metro
- parcheggio nella piazza fronte Ospedale Giovanni Bosco
- parcheggi interrati in Scalo Vanchiglia

Date le significative implicazioni tecniche, economiche (ad esempio l'ipotesi dei parcheggi nel mezzanino implica la valutazione dell'aumento dei costi per i lavori della struttura della metro ai quali andranno aggiunti i costi dei lavori di realizzazione del mezzanino stesso), ambientali e attuative di tali scelte si rende necessario, nelle immediate fasi successive, uno studio di mercato specifico sul tema dei parcheggi mirato al corretto dimensionamento, localizzazione e mix tra parcheggi pubblici e offerti sul mercato privato (acquisto o abbonamento), per verificare il potenziale di assorbimento e la fattibilità economica.

Il piano economico-finanziario elaborato in data attuale riporta solo delle ipotesi di ampia massima sul dimensionamento e i costi di questi parcheggi pubblici, intesi quali opere di urbanizzazione strategiche. Sicuramente queste ipotesi dovranno essere raffinate.

Nella tavola che segue è rappresentata una prima ipotesi localizzativa dei parcheggi in struttura.

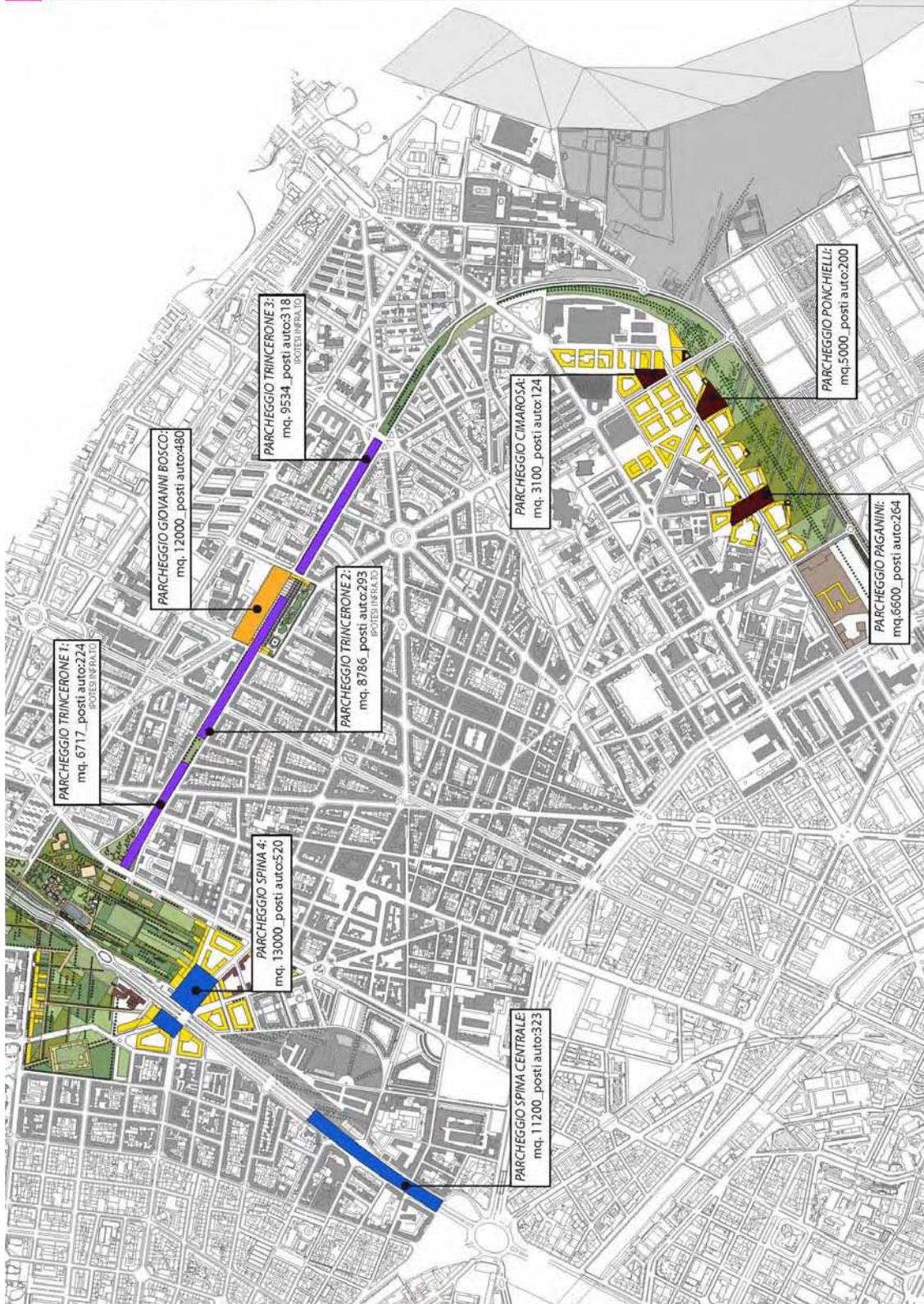


Figura 14 – Variante 200 – Prima ipotesi di localizzazione dimensionamento parcheggi in struttura (Finpiemonte e UCM)

Oneri di urbanizzazione

Gli oneri di urbanizzazione dovuti in sono stati calcolati per quanto riguarda Spina 4 e ammontano a circa 50ml€. Tale cifra copre interamente il costo delle opere di urbanizzazione dell'area, escluso il Viale della Spina.

Non si dispone al momento di un valore per Scalo Vanchiglia/Trincerone.

Bonifiche

Un parte significativa dei suoli che saranno coinvolti nella trasformazione urbana era precedentemente occupato da attività ferroviarie e, in minima parte, industriali. Al momento in cui si scrive è stato avviato il procedimento per quanto riguarda un parte dello Scalo Vanchiglia, ma non è possibile fornire maggiori informazioni e previsioni di spesa.

Contributo di valorizzazione

Il contributo di valorizzazione è un onere urbanistico aggiuntivo negoziale? che potrà essere richiesto dalla Città di Torino ai proprietari privati/pubblici non comunali nell'ambito della Variante 200, legato alle variazioni del valore delle aree di loro proprietà, generato dalle modifiche alle prescrizioni del PRG. In altre parole, si tratta di un prelievo di una quota del plusvalore immobiliare generato dalle scelte di piano, nell'ambito di una trasformazione urbana che per dimensioni e caratteristiche è in grado di cambiare significativamente i valori immobiliari.

La metodologia di calcolo applicata prevede i seguenti passaggi di calcolo:

- calcolo del valore dell'incidenza della SLP sull'area secondo la destinazione PRG vigente
- calcolo del valore dell'incidenza della SLP sull'area secondo le prescrizioni della Variante 200
- calcolo del 50% del delta tra i due valori precedenti: questo è il valore dell'onere aggiuntivo richiesto

Il contributo di valorizzazione tiene quindi conto del cambiamento del valore delle aree dovuto al cambio di destinazione d'uso (in molti casi aumenta la quota di residenziale e terziario, rispetto all'originaria destinazione produttiva) e eventuale incremento di indice edificatorio.

I prezzi di vendita considerati sono gli stessi utilizzati nel piano economico finanziario (2.800 €/mq per il residenziale, 2.500 €/mq per ASPI e 2.300 €/mq per EuroTorino). L'incidenza del valore dell'area rispetto alla SLP è stata stimata al 23%.

Da quest'analisi emerge che, di Spina 4, l'ammontare complessivo degli oneri aggiuntivi di valorizzazione richiedibili per tutte le aree private/non comunali ammonterebbe a:

- circa 1ml€ per quanto riguarda Spina 4
- circa sui 25 ml€ per quanto riguarda Scalo Vanchiglia/Trincerone

Anche in questo caso non è possibile riportare nel dettaglio il calcolo per le singole aree, che coincidono con proprietà private (riservatezza dei dati), e poiché le prescrizioni urbanistiche relative alle singole schede sono ancora in corso di elaborazione. Si tratta quindi sempre di stime di massima, allo stato attuale di avanzamento.

3.4.3 Costi di gestione

Costi relativi alla STU (Comprensivi di staff, costi per servizi e costi per consulenze varie): **€ 600.000/anno**. La valutazione dei costi di funzionamento è stata fatta prudenzialmente sulla base della tabella che segue, ma dovrà essere approfondita in parallelo all'approfondimento della struttura gestionale .

COSTI/ANNO	Costo (€/anno)	Note
Organigramma della STU	400.000	Circa 8 hc (tra Full time e part time)
Costi di struttura	100.000	Stima prudenziale
Servizi e consulenze	100.000	Stima prudenziale
TOTALE	600.000	

3.5 Risultati

Con tali premesse, il prospetto crono temporale che segue raffronta le entrate e le uscite.

FONTI - IMPIEGHI STU / Attività di servizio

USCITE	Importo	durata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	€/000											
Acquisizione Aree/Edifici Spina 4	30.000	2	15.000	15.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Opere di urbanizzazione	80.000	5	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	0	0	0	0	0
Bonifiche	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costi gestione STU	6.000	10	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Totale Investimenti	116.000		31.600	31.600	16.600	16.600	16.600	600	600	600	600	600
Oneri finanziari			0	1.037	2.123	2.542	2.981	3.441	3.383	3.322	3.258	3.479
Totale USCITE			31.600	32.637	18.723	19.142	19.581	4.041	3.983	3.922	3.858	4.079
ENTRATE	Importo	durata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	€/000											
Oneri di urbanizzazione: quota per opere strategiche	40.000	8	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	0	0
Contributo di valorizzazione (solo su aree private)	25.000	5	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	0	0	0	0	0
Entrate da valorizzazioni immobiliari	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale ENTRATE	65.000		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	5.000	5.000	5.000	0	0
SALDO	-51.000		-21.600	-22.637	-8.723	-9.142	-9.581	959	1.017	1.078	-3.858	-4.079
Fabbisogno Finanziario / (Cassa) inizio anno			0	21.600	44.237	52.960	62.102	71.683	70.724	69.707	68.629	72.487
Fabbisogno Finanziario / (Cassa) generato durante l'anno			21.600	22.637	8.723	9.142	9.581	-959	-1.017	-1.078	3.858	4.079
Fabbisogno Finanziario / (Cassa) fine anno			21.600	44.237	52.960	62.102	71.683	70.724	69.707	68.629	72.487	76.566
Equity	20,0%		4.320	8.847	10.592	12.420	14.337	14.337	14.337	14.337	14.497	15.313
Flusso di cassa disponibile			0	0	0	0	0	-959	-1.017	-1.078	0	0
Debito Finanziario / (Cassa)			17.280	35.389	42.368	49.682	57.347	56.387	55.371	54.293	57.990	61.253
oneri finanziari	6,0%			1.037	2.123	2.542	2.981	3.441	3.383	3.322	3.258	3.479
Dividendi			0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.313

Tabella 19 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ramo d'azienda 2 – Tabella Fonti-Impieghi

Da tale analisi, appare evidente come il totale delle entrate previste sia insufficiente alla copertura del totale dei costi per investimenti preventivati nel periodo in esame; tale sbilancio, includendo anche i costi necessari al funzionamento della STU (o tecnostruttura), ammonta a circa € 51 milioni, da dividersi in un periodo di circa 8 anni.

Per la copertura di tale sbilancio, e quindi al fine di diminuire l'indebitamento complessivo e contenere il peso degli oneri finanziari sui conti della società, sarà necessario disporre di una leva di equity pari a circa il 20% , e quindi pari ad una somma fino a € 15,3 milioni, e di una quota parte dei proventi derivanti dalle valorizzazioni immobiliari come sopra definiti, e all'indebitamento bancario, nel caso alternativamente, con la ricerca delle migliori combinazioni degli stessi.

Le modalità ed i tempi con le quali tali somme saranno trasferite dal Comune e quindi rese disponibili per la STU sono molto importanti, in quanto devono essere armonizzate e scadenzate opportunamente con le differenti fasi di esborso necessarie a garantire un corretto stato di avanzamento dei lavori, e quindi limitare ai minimi gli sbilanci finanziari di breve-medio periodo per contenere il peso degli oneri finanziari e garantire un flusso finanziario in entrata congruo.

Nell'ipotesi, qui sotto riportata, di introiti derivanti dalle valorizzazioni trasferiti dal Comune per un totale di € 45 milioni, suddivisi su 5 anni in rate costanti, i risultati sarebbero i seguenti:

FONTI - IMPIEGHI STU / Attività di servizio

USCITE	Importo	durata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	€/000											
Acquisizione Aree/Edifici Spina 4	30.000	2	15.000	15.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Opere di urbanizzazione	80.000	5	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	0	0	0	0	0
Bonifiche	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costi gestione STU	6.000	10	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Totale Investimenti	116.000		31.600	31.600	16.600	16.600	16.600	600	600	600	600	600
Oneri finanziari			0	605	1.239	1.169	1.095	1.017	814	599	371	429
Totale USCITE			31.600	32.205	17.839	17.769	17.695	1.617	1.414	1.199	971	1.029
	€/000											
ENTRATE	Importo	durata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Oneri di urbanizzazione: quota per opere strategiche	40.000	8	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	0	0
Contributo di valorizzazione (solo su aree private)	25.000	5	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	0	0	0	0	0
Entrate da valorizzazioni immobiliari	45.000	5	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	0	0	0	0	0
Totale ENTRATE	110.000		19.000	19.000	19.000	19.000	19.000	5.000	5.000	5.000	0	0
SALDO	-6.000		-12.600	-13.205	1.161	1.231	1.305	3.383	3.586	3.801	-971	-1.029
Fabbisogno Finanziario / (Cassa) inizio anno			0	12.600	25.805	24.643	23.412	22.107	18.724	15.138	11.337	12.307
Fabbisogno Finanziario / (Cassa) generato durante l'anno			12.600	13.205	-1.161	-1.231	-1.305	-3.383	-3.586	-3.801	971	1.029
Fabbisogno Finanziario / (Cassa) fine anno			12.600	25.805	24.643	23.412	22.107	18.724	15.138	11.337	12.307	13.336
Equity	20,0%		2.520	5.161	5.161	5.161	5.161	5.161	5.161	5.161	5.161	5.161
Flusso di cassa disponibile			0	0	-1.161	-1.231	-1.305	-3.383	-3.586	-3.801	0	0
Debito Finanziario / (Cassa)			10.080	20.644	19.482	18.251	16.947	13.563	9.977	6.176	7.146	8.175
oneri finanziari	6,0%			605	1.239	1.169	1.095	1.017	814	599	371	429
Dividendi			0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.161

Tabella 20 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ramo d'azienda 2 - Uscite

In questa simulazione, l'equity necessario passerebbe da oltre 15 milioni a poco più di 5 al massimo, e il peso degli oneri finanziari totali passerebbe da un totale di oltre 25,5 milioni a circa 7,3 milioni di € nell'arco temporale decennale considerato.

3.6 Prime reazioni da parte del mercato

Nei mesi in cui è stato realizzato questo studio sono state avviate alcune attività di interlocuzione e confronto con i protagonisti del mondo bancario e delle SGR, dello sviluppo immobiliare e delle costruzioni, che hanno consentito di verificare le proposte in corso di elaborazione e testare l'interesse iniziale da parte del mercato, per quanto riguarda sia la metro che lo sviluppo immobiliare.

Il Comune di Torino, insieme a CEIP, ha definito un percorso a tappe di presentazione dell'operazione di sviluppo immobiliare nell'ambito di alcuni eventi di settore (ad es. EIRE nel giugno 2010, e UrbanPromo nell'ottobre 2010). Sono state inoltre svolte delle interviste con esperti del mercato immobiliare che sono riportate nell'Allegato 4.

In questo capitolo vengono riassunti gli eventi organizzati da Finpiemonte o in cui ha avuto un ruolo significativo, nell'ambito degli approfondimenti sulla governance e la fattibilità economico-finanziaria di propria competenza:

- Workshop finanziario
- Incontri con due dei principali interlocutori bancari italiani
- Feedback da parte dei fondi immobiliari
- Incontri con ANCE Torino
- Presentazione a Londra

Da questi incontri sono emersi molti spunti che vengono riportati nei paragrafi che seguono e anche indicazione su come procedere per rafforzare il grado di attrattività delle ipotesi in corso di studio.

La principale reazione positiva da parte del mercato immobiliare - per lo meno nei settori residenziale e commerciale - è però quella che è stata già data, nei fatti, dal montaggio dei due piani esecutivi Regaldi e Gondrand-Metallurgica. Dotati di una SLP complessivamente pari a circa 120.000 mq, queste due iniziative promosse da cordate di costruttori locali hanno già portato a termine la fase di assemblaggio delle aree, definizione progettuale di massima, presentazione e approvazione dei piani. I prezzi di mercato supposti o già applicati dagli operatori non sembrerebbero discostarsi dalla ipotesi previste dal piano economico-finanziario presentato nel Vol. 2 di questo rapporto, anzi in alcuni casi sono anche più favorevoli.

3.6.1 Workshop finanziario

In data 19 maggio 2010, è stato tenuto a Torino, presso la Sala dell'Orologio del Municipio un workshop rivolto alla presentazione ed al confronto tra le alternative di finanziamento relative alla realizzazione della Tratta 1 della Metro 2 di Torino attraverso la valorizzazione delle aree pubbliche incluse nella Variante 200. In una fase ancora relativamente iniziale, l'obiettivo era di facilitare l'approfondimento di alto livello e lo scambio di valutazioni tra esperti di livello nazionale e i principali *players* regionali e locali sulle prime ipotesi.

Per quanto riguarda le istituzioni locali, erano presenti rappresentanti del Comune di Torino e della Regione Piemonte.

Per quanto riguarda il mondo finanziario, erano presenti i rappresentanti dei principali istituti di credito (Cassa Depositi e Prestiti, Unicredit, Biis, Equiter) e Sgr (Generali e Pirelli RE).

Si riportano di seguito i principali temi e commenti emersi, da parte soprattutto dei protagonisti del mondo finanziario intervenuti al workshop.

Intervento 1:

- Bisogna effettuare delle riflessioni importanti sull'attuale e futura situazione del mercato immobiliare
- Un punto fondamentale dell'operazione è dato dall'incrocio dei tempi, ossia riuscire a combinare i tempi veloci dell'infrastruttura e i tempi più lunghi dello sviluppo immobiliare
- Bisogna trovare tecniche ed idee nuove di anticipazione dello strumento economico e dare flessibilità: non uno strumento unico ma più fondi, più strumenti
- Finanziare un progetto di *real estate* significa finanziare un dinamico e non uno statico.
- Bisogna avere una strategia industriale compiuta e un *developer*. Non è lo scenario demografico anni '50 in cui aree e diritti si sarebbero venduti anche senza ipotesi progettuali.

Intervento 2:

- Bisogna essere realistici: Torino ha una capacità immobiliare ma sono prevedibili tempi lunghi per lo sviluppo immobiliare
- Si potrebbe ipotizzare un contenitore/incubatore (*land bank?*) per anticipare in parte la valorizzazione

Intervento 3:

- E' necessario un progetto di qualità non solo estetica ma anche di percorso. Bisogna fare una SWOT, capire bene quali sono gli scenari demografici.
- Definito bene il progetto si cercano gli strumenti finanziari
- I tempi dello sviluppo immobiliare non possono e non devono essere lunghi, rischio che diventi degenerazione (citato da vari caso Bicocca)
- La Metro dà ricavi continuativi, l'immobiliare variabili. Bisogna combinare queste due logiche
- Per un progetto così bisogna attirare *equity*, il debito non basta
- L'investitore di *equity* non dovrebbe avere nessun rischio urbanistico
- È possibile strutturare un Fondo di fondi (ipotesi Passoni)

Intervento 4:

- Non può essere affidato il rischio di traffico al concessionario della metro
- Bisogna considerare non solo i costi d'investimento ma anche i costi di gestione

Intervento 5:

- Opportunità del *Social Housing* (Fondo CDP)

Intervento 6:

- Per la metro è necessaria l'attivazione di tutte le possibili fonti pubbliche
- Verificare gli aspetti giuridici, e in particolare la possibilità della STU di essere stazione appaltante
- E' prematuro identificare il meccanismo preferibile tra PF e Leasing in costruendo
- Prima di proseguire oltre bisogna approfondire le ipotesi economiche
- Occorre fare due Business Plan (Metro e Sviluppo Immobiliare), valutare i progetti in modo separato e successivamente capire se si possono mettere insieme

Intervento 7:

- L'ipotesi è di costituire inizialmente società pubblica partecipata da: Comune, Regione e Infra.TO
- A quel punto si deve sviluppare il quadro, tra cui il progetto preliminare, richiesta copertura CIPE, *Business Plan*
- In seguito si inizierà a interloquire con i privati (ipotesi partner finanziario?)
- Possiamo considerare l'opportunità Ecopass? Inteso come meccanismo di riduzione del traffico e dell'inquinamento, promozione del mezzo pubblico e finanziamento parziale dell'opera

Intervento 8:

- È sufficiente esternalizzare la gestione finanziaria dell'operazione per non gravare sul bilancio del comune?
- Quando la Città inizierà a pagare?
- Le valorizzazioni immobiliari devono servire come cassa futura per la Variante, ma anche come cassa attuale del debito corrente
- Ipotesi Fondo di fondi, che contenga diversi fondi di progetto: metro, debito Patto di stabilità, urbanizzazioni e sviluppo immobiliare
- Deve essere un sistema molto flessibile e gestibile nel tempo, che lasci il primato alla politica

Intervento 9:

- Il progetto deve essere inserito nel PIS (Legge Obiettivo) e seguire la procedura per procedere da finanziamento programmatico (progetto preliminare) a finanziamento assentito (progetto definitivo)
- La Regione ha firmato una appendice ad un accordo quadro in cui ha chiesto che la Metro 2 venga inserita nel PIS
- Nei tempi tenere conto anche della redazione del progetto preliminare
- I ricavi da traffico coprono solo una parte del costo di esercizio
- È possibile usare il PF ma bisogna comunque inserire il progetto nella legge obiettivo

Intervento 10

- Non è detto che la metro 2 debba essere inserita nella Legge Obiettivo
- La Regione deve considerare che dovrà coprire parte dei costi di esercizio con Fondo TPL, se va bene: 30-35% è coperto da ricavi da traffico

Intervento 11:

- Il Progetto deve avere una regia unica, ma le opere devono essere finanziate e realizzate in modo distinto, da players diversi
- Il PF si può fare anche se l'amministrazione ha già predisposto il progetto preliminare

Non partire con il privato subito, mettere a gara il progetto di livello più avanzato

Intervento 12:

- Fondi FGOP, tenere conto del limite al debito del progetto e del grado di maturazione
- Il fondo infrastrutture è in fase di start-up e comunque offre solo un contributo di garanzia

3.6.2 Incontri con i principali interlocutori del mondo finanziario

Con i principali istituti di credito sono stati sviluppati approfondimenti e verifiche che trovano esito nelle simulazioni riportate in allegato.

Inoltre, a seguito del workshop e di successivi incontri con i responsabili delle Sgr, sono stati trasmessi a Finpiemonte due contributi puntuali sul coinvolgimento dei fondi immobiliari nella valorizzazione delle aree comunali della Variante 200, riportati di seguito.

Contributo a cura di Giovanni Maria Paviera (Amministratore Delegato e Direttore Generale, Generali Immobiliare Italia SGR S.p.A.)

Mercato immobiliare di Torino

Attualmente il mercato immobiliare di Torino, in particolar modo nel settore uffici, è percepito dagli investitori come poco dinamico e trasparente principalmente per la mancanza di dati e di un monitoraggio strutturato da parte di operatori sia nazionali, sia locali.

La disponibilità di *report* periodici che evidenzino ad esempio la dinamicità del mercato delle locazioni del settore uffici (*take up*, canoni di locazione, tasso di sfritto complessivo, etc.) costituirebbero un elemento in grado di creare maggiore attenzione alle dinamiche immobiliari torinesi, presupposto indispensabile per poter attrarre investitori sul progetto in questione.

Tale aspetto assume ancor maggior rilievo nell'ambito del processo di costruzione della Metro 2; saranno infatti immessi sul mercato immobiliare (con destinazioni sia residenziale che uffici) di ca. 455.000mq di SLP, in tale ottica riterremmo utile (forse necessario) uno studio che supporti come il mercato di Torino, in particolar modo nel

settore uffici, sia in grado di assorbire una simile dimensione di offerta concentrata in un ridotto arco temporale e principalmente in due zone specifiche zone.

Riteniamo che tale analisi debba tenere in debito conto le importanti trasformazioni che vi saranno nei prossimi anni, quali a titolo esemplificativo:

- l'alta velocità nazionale;
- la TAV;
- l'apertura delle ferrovie ad operatori privati (es. Arenaways/NTV);
- il miglioramento dei collegamenti con l'aeroporto di Caselle.

In proposito sarà importante cercare di stimarne i possibili effetti sulla domanda di spazi e sull'economia torinese.

Strumenti per la gestione dei progetti di sviluppo

La realizzazione, diretta o tramite cessione, di ca. 455.000mq di nuovi edifici, sia uffici, sia residenziali sarà effettuata tramite differenti strumenti. Quelli attualmente ipotizzati con i relativi mq da sviluppare sono riportati nella tabella seguente:

mq SLP

Destinazioni d'uso	Totale	Totale %		Ceduti a fondi immobiliari		Ceduti a concessionario		Realizzati da STU	
Residenziale	290.000	64%		100.000	50%	60.000	67%	130.000	79%
Terziario	165.000	36%		100.000	50%	30.000	33%	35.000	21%
Totale	455.000	100%		200.000	100%	90.000	100%	165.000	100%

L'utilizzo di diversi strumenti è a nostro giudizio un elemento positivo perché consente di coinvolgere diversi soggetti tenendo in debito conto le specificità sia dei diversi ambiti di intervento che delle diverse tipologie di investitori. Tuttavia sarà necessario individuare meccanismi in grado di evitare che vi possa essere una cannibalizzazione dell'offerta; situazione frequente quando vi è la presenza di più soggetti proprietari.

Infine in merito all'utilizzo dei fondi immobiliari, confermiamo la nostra percezione positiva. Lo strumento fondo consente grande flessibilità ed è in grado di attrarre diverse tipologie di investitori con diversa propensione al rischio/rendimento. Ovviamente una delle precondizioni per l'utilizzo dello strumento fondo è la chiarezza del quadro urbanistico, in altri termini, il fondo non dovrà avere nessun rischio urbanistico. Infine riteniamo opportuno evidenziare che:

- tendiamo a preferire l'ipotesi di un unico fondo a quella con più fondi, proprio per evitare anche in questo caso situazioni di possibile cannibalizzazione delle diverse iniziative. Inoltre l'utilizzo di un unico fondo consentirebbe di gestire meglio l'offerta sul mercato delle volumetrie evitando eccedenze di offerta che potrebbero penalizzare l'iniziativa dal punto di vista economico. Come ipotesi estrema vedremmo l'utilizzo di più fondi, ma gestiti da un'unica Società di Gestione del Risparmio;
- l'aspetto critico nell'utilizzo dello strumento fondo immobiliare, non è la scelta della Società di Gestione del Risparmio o la strutturazione del fondo stesso, ma la raccolta dei mezzi finanziari, sia a titolo di capitale che di debito. Nella fattispecie, sia per le dimensioni che per la tipologia di operazione (sviluppo) la raccolta dei mezzi finanziari sarà l'elemento cruciale sul quale lavorare anche in sede di pianificazione dell'operazione.

Contributo di Paola Delmonte, Advisory e Pianificazione Finanziaria, Prelios SGR S.p.A.

Abbiamo esaminato in via preliminare la documentazione che ci ha gentilmente inviato e Le possiamo confermare l'interesse nostro a portare avanti - nell'ambito della Variante 200 - un progetto di housing sociale che possa essere "ritagliato" all'interno dell'ampia disponibilità di volumetrie prevista dal piano.

Come forse saprà, la nuova frontiera dell'housing sociale è rappresentata da progetti cosiddetti di terza o quarta generazione, in cui accanto alle più tradizionali componenti di alloggi in affitto a canoni calmierati per lunghi periodi vi sono anche: (i) componenti di residenza libera, (ii) di residenza convenzionata in affitto con diritto di riscatto (tipicamente all'ottavo anno) e (iii) altre destinazioni funzionali a rendere i progetti sostenibili e fruibili dalla comunità (anche solo banalmente evitando l'effetto "ghetto"). Nell'ambito della più recente progettualità le componenti cosiddette di "mercato", quali la residenza libera e/o le destinazioni commerciali funzionali (negozi, servizi di vicinato) e/o le destinazioni terziarie a valenza sociale (residenze per anziani e/o per lavoratori, residenze universitarie, scuole, asili, etc.) possono rivestire ruoli importanti, persino preponderanti, purchè ancorate ad un nucleo centrale di risposta forte al bisogno abitativo delle fasce più deboli.

Progetti di questo genere possono essere portati avanti nell'ambito del Sistema Integrato dei Fondi, di cui la nostra sgr potrebbe far parte, sistema che è potenzialmente in grado di attrarre i capitali del fondo di fondi Investimenti per l'Abitare (FIA) gestito dalla sgr di Cassa Depositi e Prestiti, fondo che ha raccolto quasi 2 miliardi di euro da destinare a progetti di edilizia sociale privata, nonché di altri investitori/finanziatori (quali fondazioni, enti previdenziali, banche etiche, cooperative, etc.) con obiettivi di rendimento contenuti (tipicamente si tratta di capitale "paziente" che ha obiettivi di rendimento di medio - lungo periodo superiori di 2-3 punti percentuali rispetto all'inflazione).

Ovviamente si tratta di progetti complessi che richiedono un forte contenuto progettuale ed un coinvolgimento con ricerca del consenso di diversi attori qualificati.

Per questo saremmo ben lieti di lavorarci, in presenza di un segnale da parte della Città di Torino di gradimento del percorso. In questo senso La autorizziamo a riferire a Città di Torino queste nostre proposte, ricordando anche che il fondo Città di Torino - da noi gestito - ha già in corso di autorizzazione un comparto "social housing" che potrebbe essere all'uopo destinato.

3.6.3 Incontri con ANCE Torino

A seguito della presentazione di una manifestazione d'interesse, nell'ambito delle contributi richiesti dalla Direzione Urbanistica in merito alla Variante 200, Finpiemonte insieme alla Direzione stessa ha incontrato i rappresentanti di ANCE TORINO (Collegio Costruttori Edili della Provincia di Torino) (vedere note incontri nel Vol. 1).

In data 19 dicembre è stata tenuta presso la sede dell'ente a Torino, una presentazione della Variante 200 e delle ipotesi di attuazione, e sono state raccolte le interessanti reazioni degli associati che hanno partecipato all'incontro.

3.6.4 Presentazione a Londra

Il 1 dicembre 2010 è stata tenuta a Londra, presso la sede dello studio legale internazionale DLA Piper, un evento organizzato da CEIP Piemonte e Property Investor Europe al fine di presentare la Variante 200 a investitori e developers europei. L'occasione - presieduta dal Sindaco di Torino e a cui hanno partecipato rappresentanti di Unicredit, BIIS, Lavazza e General

Motors, Finpiemonte e Cushman & Wakefield – ha consentito di avviare un'attività di promozione del progetto a livello europeo e testare l'interesse da parte del mercato.

Elaborato 1 - Analisi dei lotti e relativa trasformabilità

Articolazione degli ambiti di trasformazione in lotti

Per individuare quali aree possano essere più opportunamente sviluppate o commercializzate direttamente dalla STU, oppure cedute a fondi immobiliari o al concessionario della metro, sono state avviate delle analisi dettagliate per lotti, allo scopo di individuare eventuali vincoli o limitazioni alla loro trasformazione.

Le figure che seguono riportano una proposta di articolazione in lotti immobiliari, all'interno dei loro comparti di riferimento (vedere Vol. 1 – Relazione generale), basate sulle ipotesi di prefigurazioni progettuali di UCM .

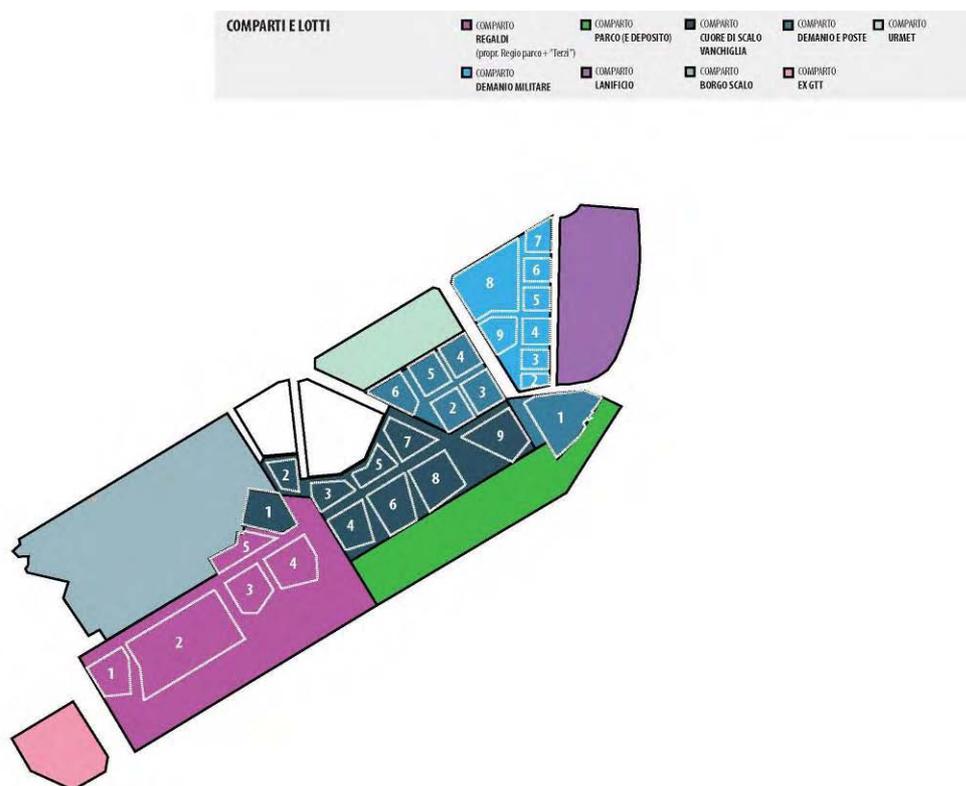


Figura 15 - Scalo Vanchiglia: proposta di articolazione in lotti, rispetto ai comparti

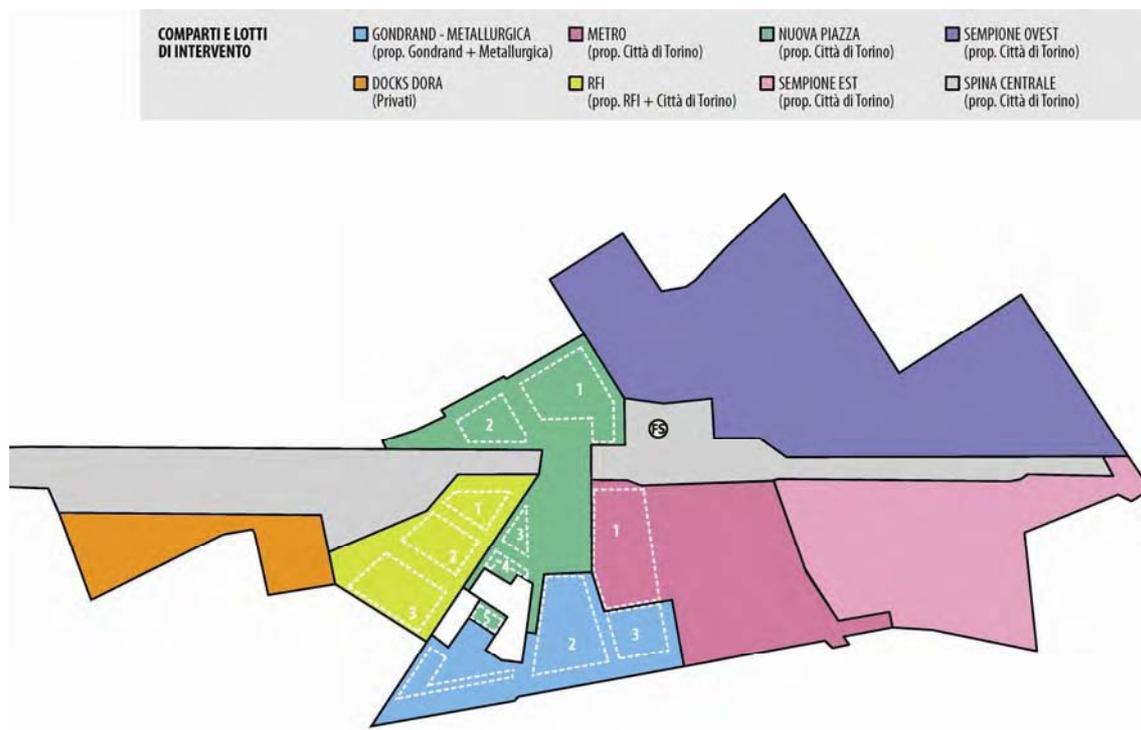


Figura 16 – Spina 4: proposta di articolazione in lotti, rispetto ai comparti

Analisi delle potenzialità di trasformazione dei lotti da parte della STU

Le potenzialità di trasformazione dei lotti da parte della STU sono state analizzate sulla base di 3 criteri:

- assetto delle proprietà (comunale e non, post piani esecutivi in anticipazione); ad esempio alcune importanti aree di trasformazione in Spina 4 includono al proprio interno aree edificate di proprietà privata la cui disponibilità da parte della STU richiederà alla STU interventi procedurali e finanziari impegnativi; altre aree, quali quelle di RFI, si suppone che siano sviluppate direttamente da questo ente;
- lotti con o senza consistenza edilizia (e quindi che prevedono demolizioni) (n.b. tutte le aree sono *brownfield*); in questo caso non si tratta di un vincolo o di una limitazione assoluta alla trasformabilità ma di introdurre costi aggiuntivi;
- lotti accessibili dalla rete viaria esistente o che richiedono realizzazione di nuova viabilità. In questo caso sarà necessario preveder l'accorpamento di lotti in piani più ampi, al fine di garantire la realizzazione delle opere viarie nell'ambito delle opere a scomputo.

A questo quadro bisognerebbe aggiungere, quando le informazioni saranno disponibili, le caratteristiche delle opere di bonifica da compiere, che possono influire anche in modo significativo sulla redditività dei singoli lotti.

Nelle tavole che seguono, il verde indica i lotti più facilmente o immediatamente trasformabili sulla base del criterio preso in considerazione, sono indicati in verde; alternativamente, se sussistono dei vincoli o delle limitazioni sono indicati in rosso.

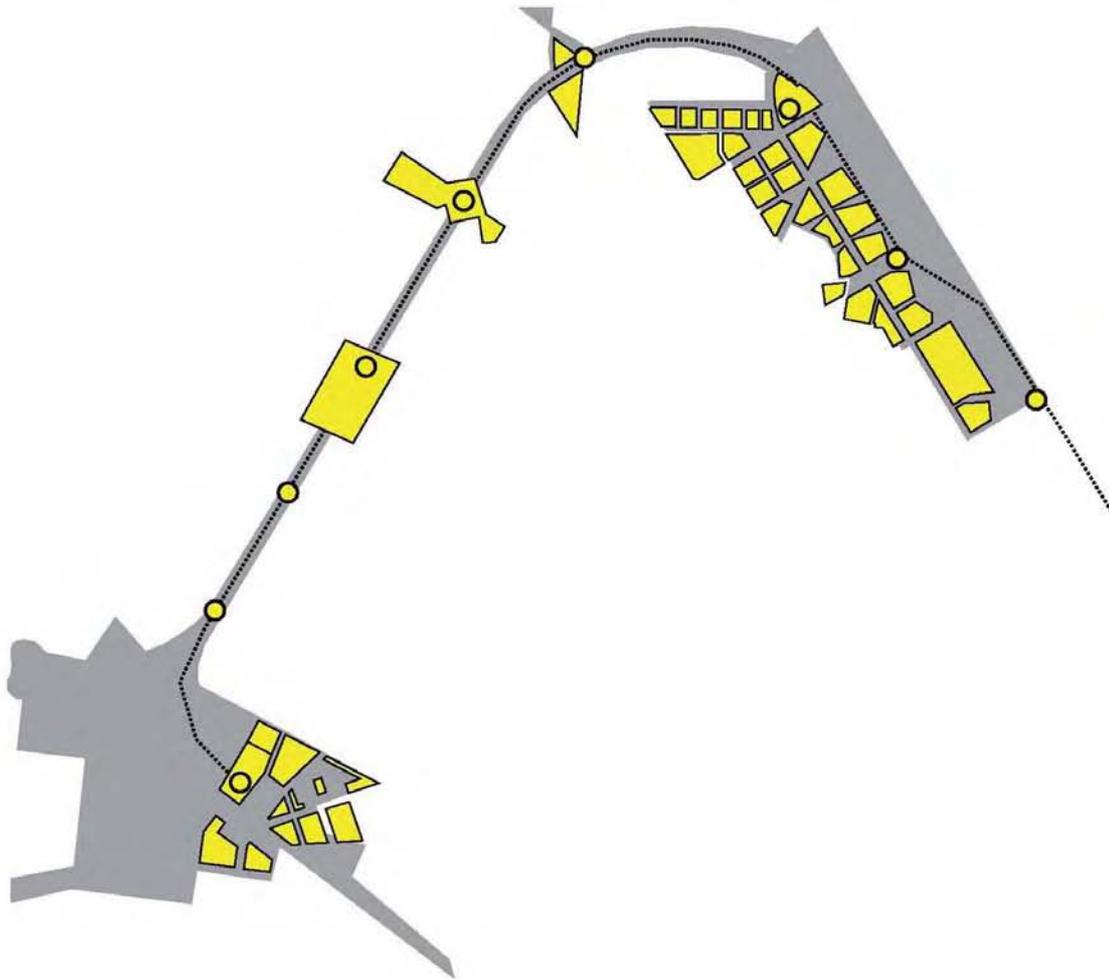
Obiettivo: mappare i vincoli che oggi compongono i diversi ambiti interessati dalla Variante 200, individuando aree "verdi" (facilmente operabili) e aree "rosse" (difficilmente operabili).

La mappatura è funzionale ad individuare quale soggetto sviluppatore meglio si adatti alle differenti tipologie di aree (fondi immobiliari, S.T.U., concessionari Metro, ecc.).

Tempi: la fase temporale all'interno della quale si mappano i vincoli è quella che vede approvati i due piani in anticipazione alla Variante (P.P. Regaldi e Prin Gondrand) e cedute le aree RFI alla Città di Torino.

Tre sono le "chiavi di lettura" attraverso cui si leggono i vincoli:

- 1) **assetto delle proprietà:** in verde le aree già di proprietà della Città di Torino; in rosso le aree ancora da acquisire.
- 2) **brownfield:** in verde le aree già compromesse prive di consistenza edilizia; in rosso le aree già compromesse con consistenza edilizia (demolizioni, ecc.);
- 3) **accessibilità:** in verde le aree già accessibili attraverso la maglia viaria esistente; in rosso le aree attualmente non accessibili.



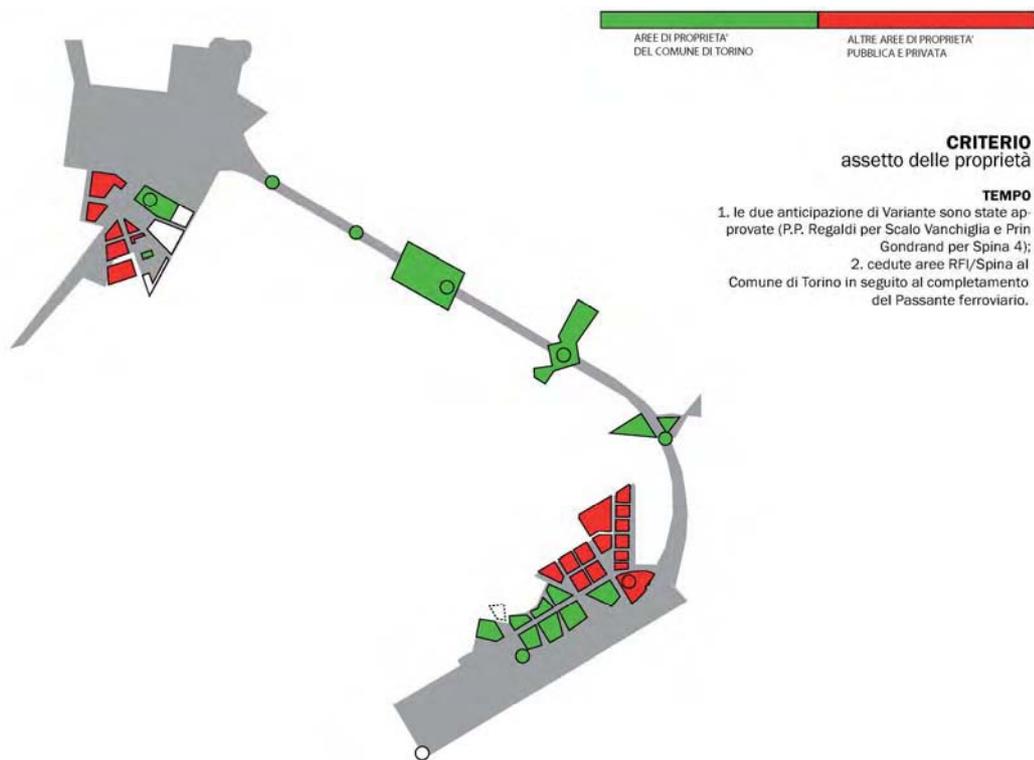


Figura 18 – Analisi dei lotti della Variante 200. Criterio: assetto delle proprietà

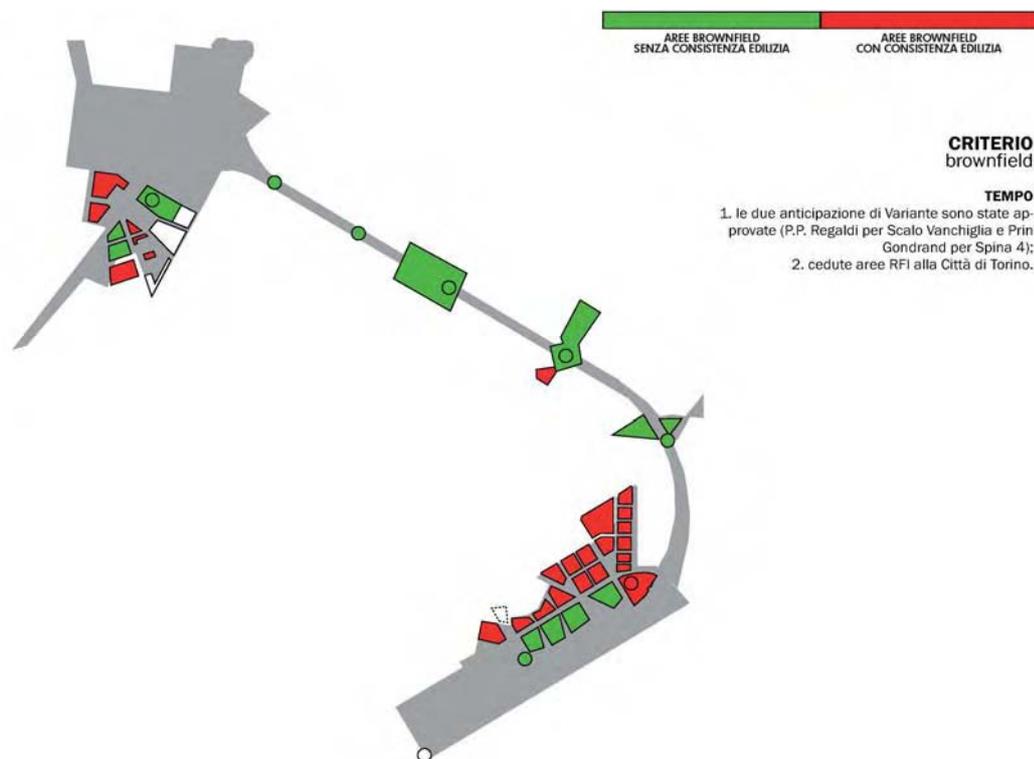


Figura 19 – Analisi dei lotti della Variante 200. Criterio: aree con consistenza edilizia o senza

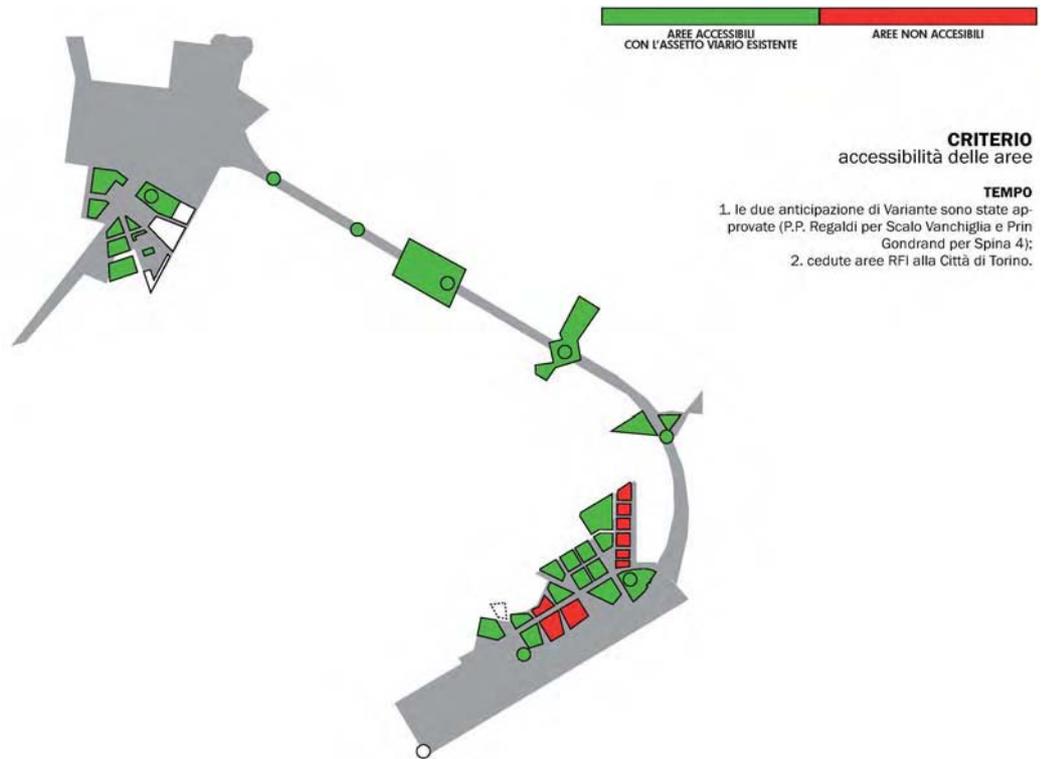
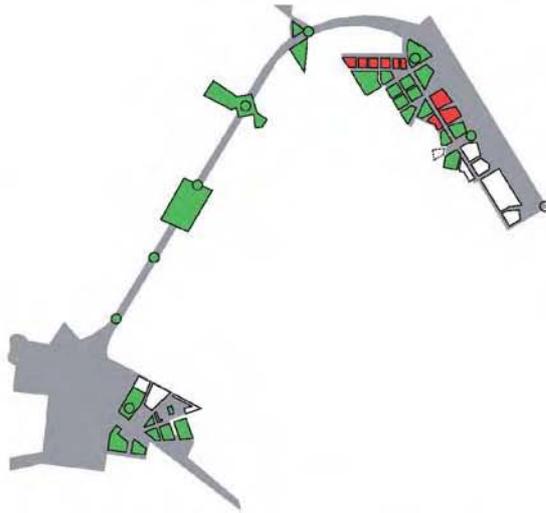
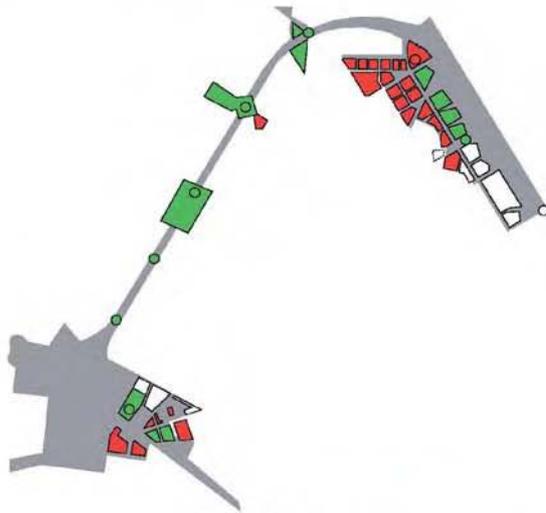


Figura 20 – Analisi dei lotti della Variante 200. Criterio: accessibilità delle aree

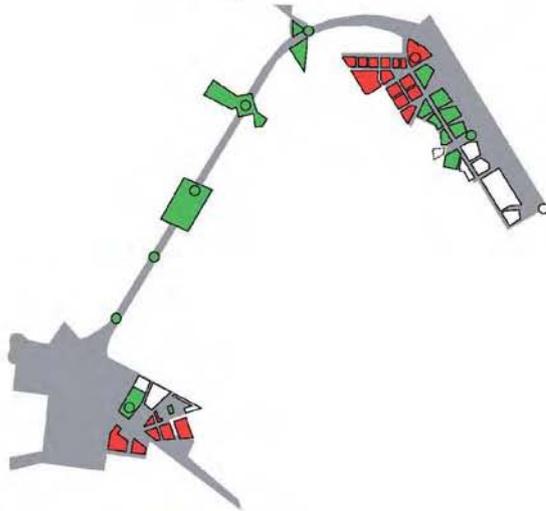
CRITERIO
accessibilità delle aree



CRITERIO
brownfield



CRITERIO
assetto delle proprietà



la

SCALO VANCHIGLIA

SPINA 4

EX TRINCERONE

AREE	PROPRIETA'	BROWNFIELD (con compattezza edilizia si/no)	ACCESSIBILITA'	AREE	PROPRIETA'	BROWNFIELD (con compattezza edilizia si/no)	ACCESSIBILITA'	AREE	PROPRIETA'	BROWNFIELD (con compattezza edilizia si/no)	ACCESSIBILITA'
COMPARTO 1				COMPARTO 1				COMPARTO CRO			
LOTTO 1a				LOTTO 1a				LOTTO 1			
LOTTO 1b				LOTTO 2a				LOTTO 2			
LOTTO 1c				LOTTO 2b				LOTTO 3			
LOTTO 1d				LOTTO 2c				COMPARTO CHE			
LOTTO 1e				LOTTO 2d				LOTTO 1			
LOTTO 1f				LOTTO 2e				LOTTO 2			
LOTTO 1g				LOTTO 2f				LOTTO 3			
LOTTO 1g				LOTTO 2g				COMPARTO S6B			
COMPARTO 2				LOTTO 3a				LOTTO 1			
LOTTO 2a				LOTTO 3b				LOTTO 2			
LOTTO 2b				LOTTO 3c				COMPARTO CES			
LOTTO 2c				COMPARTO 4				LOTTO 1			
LOTTO 2d				LOTTO 4a				LOTTO 2			
LOTTO 2e				LOTTO 4b				COMPARTO VER			
LOTTO 2f				LOTTO 4c				LOTTO 1			
LOTTO 2g				LOTTO 4c							
COMPARTO 3											
LOTTO 3a											
LOTTO 3b											
LOTTO 3c											
LOTTO 3d											
LOTTO 3e											
LOTTO 3f											
LOTTO 3g											
LOTTO 3h											

Aree con potenziale per sviluppi connessi alle stazioni della Metro

Un lavoro specifico è stato compiuto per individuare quali aree edificabili possano essere più opportunamente assegnate al concessionario della metro quale corrispettivo di prezzo. L'analisi ha messo in luce quali sono i lotti maggiormente connessi ad alcune stazioni della metro, e la cui realizzazione è quindi funzionalmente connessa alla realizzazione infrastrutturale. Si tratterebbe, in altre parole, di opere edilizie che hanno delle connessioni fisiche con le stazioni (sopra o nelle immediate vicinanze) e quindi la cui realizzazione godrebbe di particolari economie di cantierizzazione.

Sono da considerare aree di pregio immobiliare, in quanto ricerche dimostrano che il valore delle aree edificabili nelle immediate adiacenze di una stazione di metropolitana è 20% maggiore rispetto a quello delle aree più lontane, a parità di destinazioni d'uso. Per approfondimenti vedere anche l'Allegato 1.

Le tavole che seguono riportano l'individuazione di tutte le possibili aree che potrebbero essere cedute al concessionario. Nel capitolo che segue ne sono state scelte alcune, ai fini dell'elaborazione dei piani economico-finanziari.

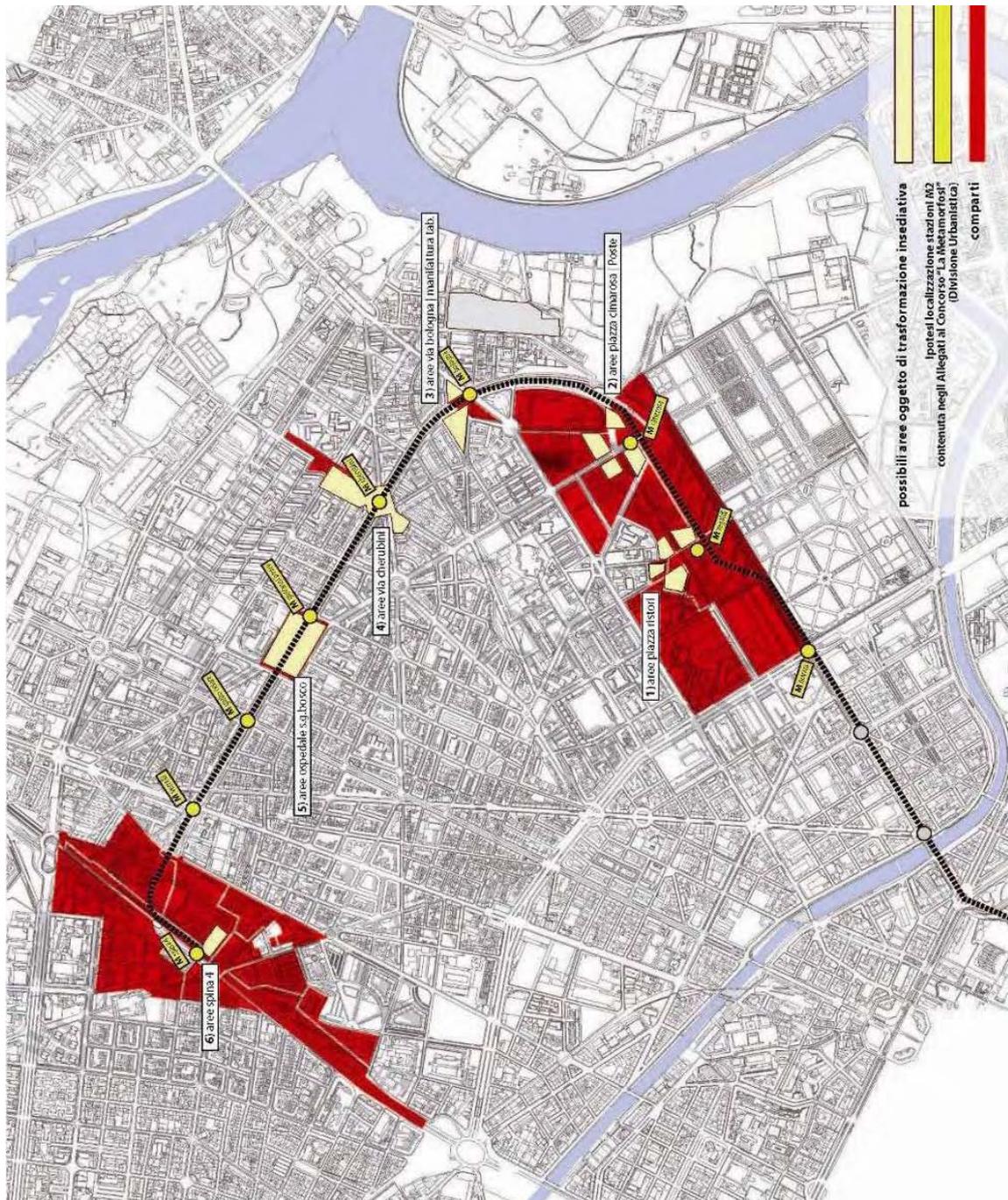


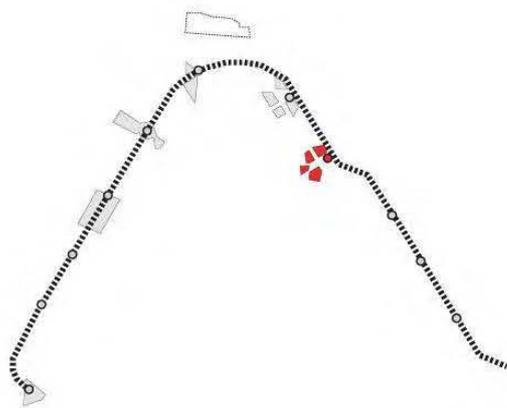
Figura 23 – Individuazione dei lotti adiacenti alle stazioni della metro

6) aree spina 4



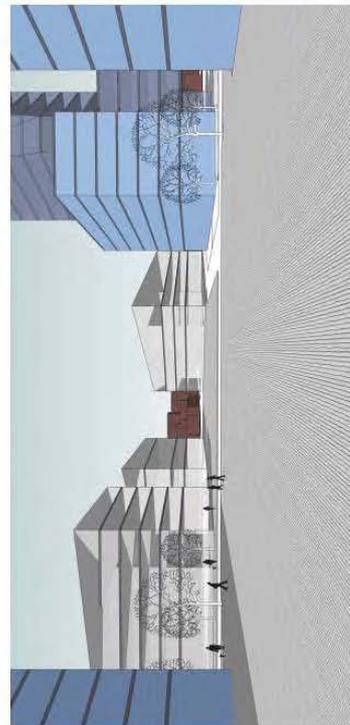
Figura 24 – Spina 4: area stazione metro Fossata-Rebaudengo

1) aree piazza ristori (via paganini | via ristori)

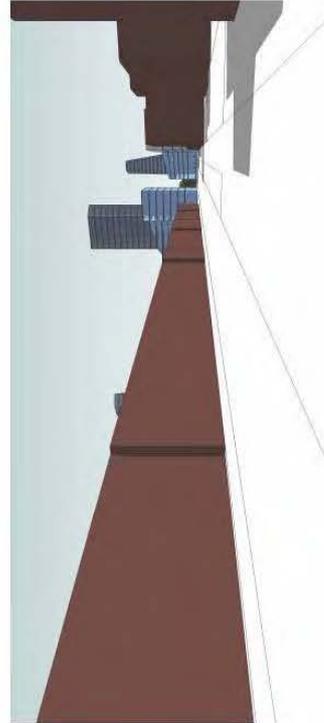


computo superfici:

_Lotto 01:	9.300 mq
_Lotto 02:	7.200 mq
_Lotto 03:	12.700 mq
_Lotto 04:	13.900 mq
totale	43.100 mq



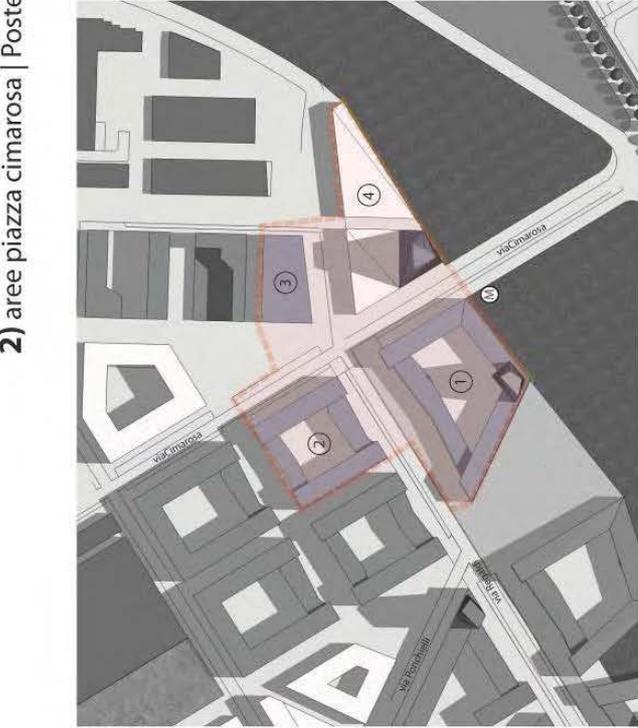
vista 01_piazza da ovest



vista 02_via ristori

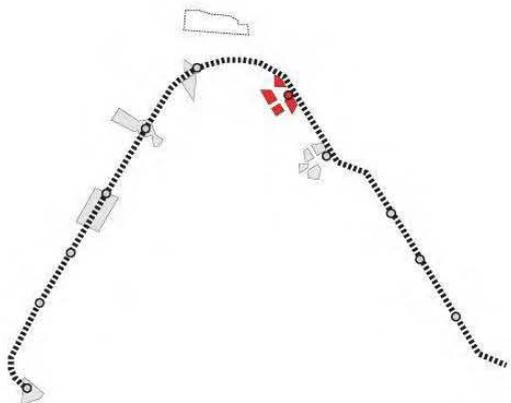
Figura 25 – Scalo Vanchiglia: area stazione metro via Paganini /piazza Ristori

2) aree piazza cimarosa | Poste

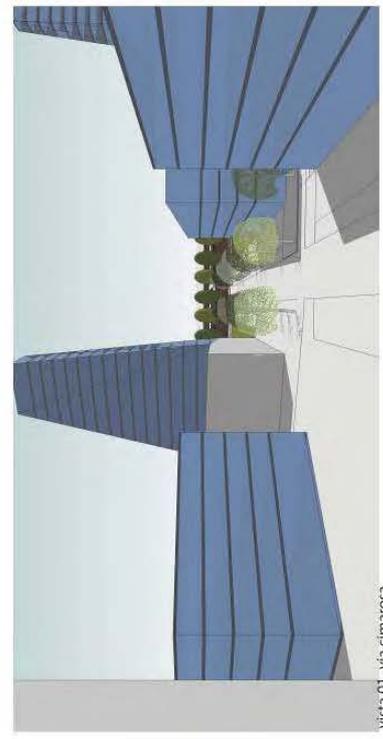


computo superfici:

Lotto 01:	15.600 mq
Lotto 02:	11.300 mq
Lotto 03:	6.850 mq
Lotto 04:	15.300 mq
totale	49.050 mq



vista 02_ via regaldi



vista 01_ via cimarosa

Figura 26 - Scalo Vanchiglia: area stazione metro piazza Cimarosa/Poste

3) aree via bologna | manifattura tabacchi

4) aree via cherubini



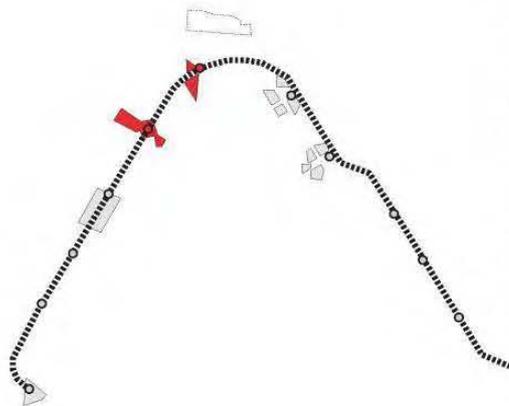
Planimetria aree via Bologna

computo superfici:

_Lotto 01:	4.500 mq
_Lotto 02:	13.800 mq
totale	18.300 mq

computo superfici:

_Lotto 01:	9.300 mq
_Lotto 02:	18.000 mq
totale	27.300 mq



Planimetria aree via Cherubini

Figura 27 – Ambito Sempione-Gottardo: area stazione metro Via Cherubini

5) aree ospedale san giovanni bosco



Figura 28 - Ambito Sempione-Gottardo: area stazione metro Ospedale San Giovanni Bosco

Indice delle figure

(Esclusi elaborati 2-3-4)

Figura 1 – Overview dei principali strumenti finanziari	5
Figura 2 – Variante 200 e Metro 2 – Governance finanziaria complessiva.....	12
Figura 3 – Governance complessiva	15
Figura 4 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Flussi di cassa	26
Figura 5– Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Flussi di cassa cumulati (post tax)	26
Figura 6– Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Servizio del debito	27
Figura 7– Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Servizio del debito e DSCR.....	27
Figura 8 – Società di Trasformazione Urbana - Ipotesi di struttura per lo scenario economico-finanziario.....	34
Figura 9 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Cluster delle aree STU, fondi immobiliari e concessionario metro	37
Figura 10- Spina 4: opere di urbanizzazione (prima analisi)	47
Figura 11 – Sempione: opere di urbanizzazione (prima analisi)	47
Figura 12 – Scalo Vanchiglia: opere di urbanizzazione (prima analisi).....	48
Figura 13 – Variante 200 – Scalo Vanchiglia/Trincerone - Prima individuazione delle opere d’urbanizzazione strategiche (Direzione Urbanistica, Comune di Torino).....	49
Figura 14 – Variante 200 – Prima ipotesi di localizzazione dimensionamento parcheggi in struttura (Finpiemonte e UCM).....	51
Figura 15 - Scalo Vanchiglia: proposta di articolazione in lotti, rispetto ai comparti	63
Figura 16 – Spina 4: proposta di articolazione in lotti, rispetto ai comparti.....	64
Figura 17 – Proposta di articolazione in lotti della Variante 200	65
Figura 18 – Analisi dei lotti della Variante 200. Criterio: assetto delle proprietà.....	66
Figura 19 – Analisi dei lotti della Variante 200. Criterio: aree con consistenza edilizia o senza.	66
Figura 20 – Analisi dei lotti della Variante 200. Criterio: accessibilità delle aree	67
Figura 21 – Analisi dei lotti della Variante 200. Tavola sinottica dei tre criteri adottati	68

Figura 22 – Analisi dei lotti della Variante 200. Tabella sinottica dei tre criteri adottati	69
Figura 23 – Individuazione dei lotti adiacenti alle stazioni della metro.....	71
Figura 24 – Spina 4: area stazione metro Fossata-Rebaudengo	72
Figura 25 – Scalo Vanchiglia: area stazione metro via Paganini /piazza Ristori.....	73
Figura 26- Scalo Vanchiglia: area stazione metro piazza Cimarosa/Poste.....	74
Figura 27 – Ambito Sempione-Gottardo: area stazione metro Via Cherubini	75
Figura 28 - Ambito Sempione-Gottardo: area stazione metro Ospedale San Giovanni Bosco...	76

Indice delle tabelle

(Esclusi elaborati 2-3-4)

Tabella 1 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Voci di costo e articolazione temporale	16
Tabella 2 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Input temporali	17
Tabella 3 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Finanziamenti pubblici e da valorizzazione immobiliare.....	19
<i>Tabella 4</i> – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Finanziamenti	19
<i>Tabella 5</i> – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Prospetto riassunti fonti-impieghi..	20
<i>Tabella 6</i> – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Ricavi SPV	20
Tabella 7 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Costi di gestione e manutenzione ..	21
Tabella 8 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Flussi di utenza metro (primi 26 anni di gestione).....	22
<i>Tabella 9</i> – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Sintesi.....	25
Tabella 10 – Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Fabbisogno di cassa in c/capitale e entrate di cassa caso autofinanziamento max. 40%).....	30
Tabella 11 - Piano economico-finanziario tratta 1 Metro – Fabbisogno di cassa in c/capitale e entrate di cassa caso autofinanziamento max. 20%).....	31
Tabella 12 – Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Clusters relativi ai diritti edificatori di proprietà comunale.....	35
Tabella 13 – Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Individuazione delle superfici (SLP) destinate ai diversi Cluster (per i Comparti nella prima colonna vedere Vol 1)	36
Tabella 14 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Articolazione temporale della cessione delle SLP incluse nei 3 cluster	39
Tabella 15 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ipotesi di sviluppo del Cluster B (SLP gestite dalla STU)	40
Tabella 16 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ipotesi di sviluppo del Cluster B (SLP gestite dalla STU) - Dividendi	40

Tabella 17 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ramo d’azienda 2 - Uscite	43
Tabella 18 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ramo d’azienda 2 - Entrate	43
Tabella 19 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ramo d’azienda 2 – Tabella Fonti-Impieghi	54
Tabella 20 - Piano economico-finanziario della Società di Trasformazione Urbana – Ramo d’azienda 2 - Uscite	55

Elaborato 2 - Business plan Tratto 1 Metro 2



Business Plan Metro 2 Tratto 1

Disclaimer

IMPORTANT NOTICE

This presentation has been prepared exclusively for the internal use of Finpiemonte S.p.A. (Finpiemonte), and its consultants in order to provide a business plan (hereinafter "Business Plan") of a new company which will be seeded (in 2011) with the aim of develop the first part of Torino underground 2 (hereinafter "NewCo" or the "Project") and does not carry any right of publication or disclosure to any other party. This presentation is incomplete without reference to and should be viewed solely in conjunction with the oral briefing provided by Jones Lang LaSalle S.p.A. Neither this presentation nor its content may be used for any other purpose without prior written consent of Jones Lang LaSalle S.p.A.

The information in this presentation is based upon information provided by Finpiemonte and reflects prevailing conditions accordingly to the client as of this date, all of which are accordingly subject to change. In preparing this presentation, we have relied upon and assumed, without independent verification, the accuracy and completeness of any information available.

Although we endeavour to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act upon such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

Whilst the information presented and views expressed in this presentation and the oral briefing have been prepared in good faith, Jones Lang LaSalle S.p.A. accepts no responsibility or liability to any party in connection with such information or views.

Indice

Premessa

Governance

Business Plan

Premessa

Oggetto e finalità dell'analisi

- Il presente documento è stato redatto al fine di rappresentare un piano economico finanziario (di seguito “Business Plan”, o “BP”) relativo al progetto di sviluppo del primo tratto della Metro 2 di Torino (di seguito anche “M2-1”)
- Il BP evidenzia gli impatti economici, finanziari e fiscali che emergono dal progetto sulla base dell'utilizzo di una Società per Azioni di nuova costituzione (di seguito anche “SPV”) quale veicolo societario
- Le proiezioni del BP comprendono un periodo prospettico di anni trenta
- Il presente documento è indirizzato a Finpiemonte

Ipotesi e limitazioni

La nostra analisi è stata sviluppata sulla base delle seguenti principali ipotesi e limitazioni:

- Il BP è stato redatto sulla base di specifiche assunzioni, le quali riflettono l'interesse strategico di un investitore
- L'analisi è basata sulle previsioni economico patrimoniali e finanziarie predisposte da Jones Lang LaSalle sulla base delle informazioni ricevute. La responsabilità sulla qualità e correttezza dei dati e delle informazioni ricevute compete esclusivamente a Finpiemonte
- Il nostro incarico non prevede per la redazione del Business Plan lo svolgimento di procedure di revisione contabile o verifiche e accertamenti circa l'eventuale sussistenza di passività di natura fiscale, contrattuale oppure connesse a problematiche di tipo legale

Premessa

Ambito di riferimento

- Il progetto di intervento prevede la realizzazione del primo lotto della seconda linea metropolitana
- Il presente documento risulta un aggiornamento del piano economico finanziario scenario 2 di Finpiemonte datato giugno 2008
- Lo scenario di riferimento prevede che il Comune di Torino bandisca, direttamente o tramite una Società di committenza da individuare, la gara di *Project Financing* attraverso la quale la società veicolo realizza la linea della metropolitana che viene finanziata:
 - in parte da contributi pubblici nazionali e regionali
 - in parte da introiti corrisposti dalla Società di Trasformazione Urbana (STU) derivanti dalla sua attività di: cessione delle aree, sviluppo immobiliare e cattura di valore tramite tassazione ai privati delle aree riconvertite (oggetto di un business plan indipendente)
 - in parte tramite attribuzione al concessionario di aree edificabili
 - in parte tramite ricorso al debito e al capitale di rischio
- La presente analisi parte dal presupposto che la realizzazione della M2-1 sia effettuata attraverso una concessione di costruzione e gestione ad iniziativa privata ai sensi dell'art. 153 del Dlgs 163 del 2006 e successive variazioni
- Si ipotizza che la gara bandita dal Comune di Torino oppure da apposita società di committenza sia volta alla ricerca di un promotore e successivamente di un soggetto costruttore/gestore della M2-1. Secondo tale schema, il soggetto aggiudicatario avrà l'onere di realizzare ed eventualmente gestire la linea comprensiva dell'infrastruttura e treni
- Il Business Plan, espresso in migliaia di euro e su base semestrale, si articola in: conto economico, stato patrimoniale, rendiconto finanziario
- E' stata ipotizzata una concessione di costruzione e gestione tramite una società veicolo SPV (Special Purpose Vehicle), la quale in virtù di una concessione trentennale, realizzi la nuova linea della metropolitana.

Premessa

Elementi di discussione - workshop del 19.05.2010

▪ CDP:

- Possibilità per il *social housing*?
- Fondi FGOP disponibili a certe condizioni

▪ Equiter:

- No rischio di traffico per il concessionario Metro
- Considerare costi di gestione e non solo Inv.to
- Ritorno sul capitale investito 10-12%

Equity Partners

▪ Unicredit:

- Analisi del Potenziale Immobiliare
- Incrocio tempi immobiliare e Metro
- Flessibilità: 1 o + fondi immobiliari
- RE e Metro unica regia, player/strumenti diversi

▪ BUIS:

- RE e Metro vanno separati (2 BP)
- Governance (STU stazione appaltante?)

Banche

Capitale di
Rischio

Strumenti di
Finanza
strutturata

Progetto Metro 2

Valorizzazione
Immobiliare

Contributi

Operatori immobiliari

Pubblica Amministrazione

▪ Pirelli:

- Analisi del Potenziale Immobiliare
- Certezza iter urbanistico
- Parziale monetizzazione aree tramite leva
- Creare una *Land Bank*?

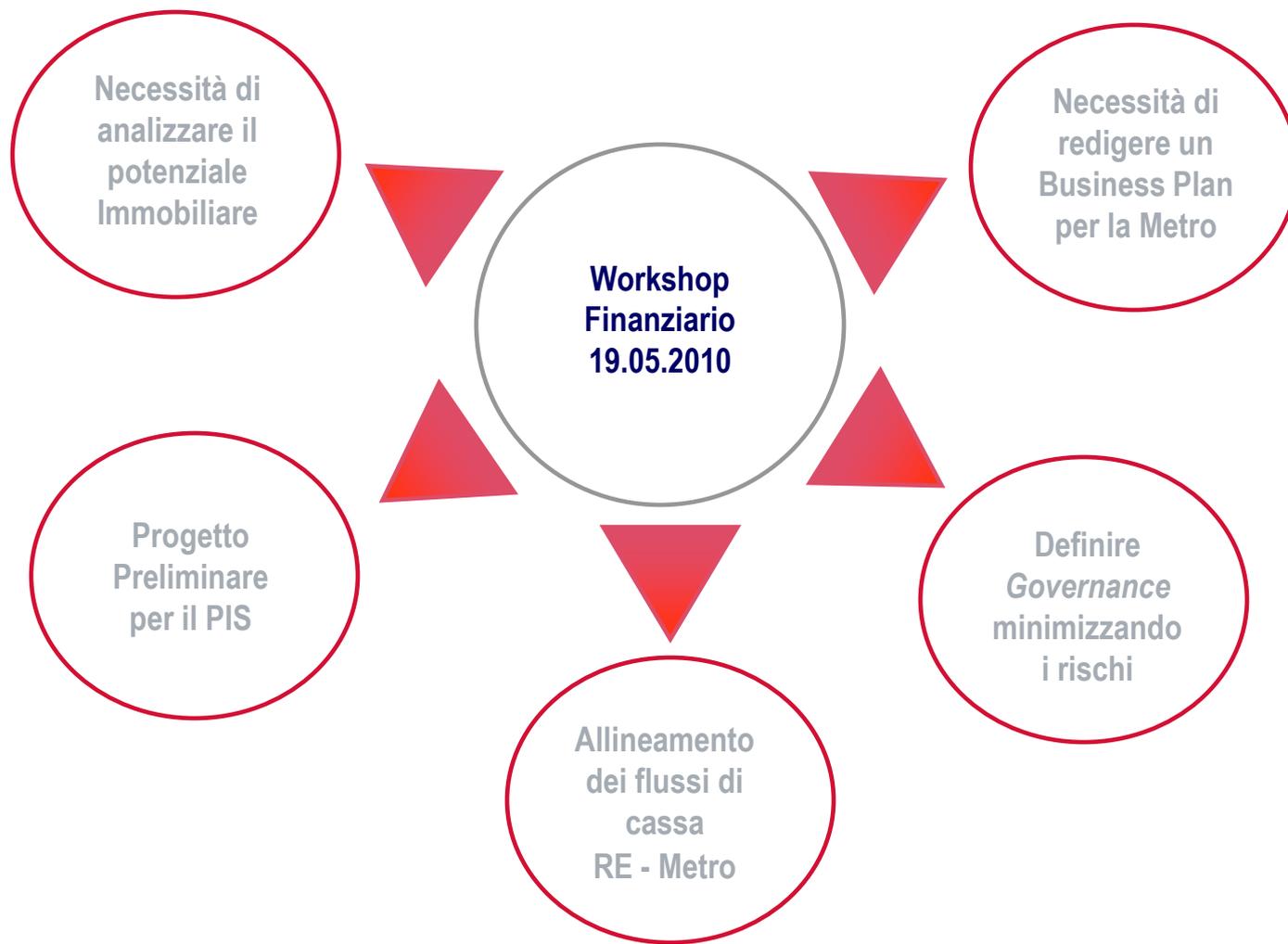
▪ Generali:

- Analisi Potenziale Immobiliare (RE)
- Metro ricavi costanti – RE variabili
- No rischio urbanistico per l'Equity Partner
- Fondo di fondi?

- Società Pubblica (Regione, Comune, Infra.TO)
- Progetto preliminare per copertura CIPE
- Off-balance sheet e previsione dei tempi
- STU? Fondo?
- Governance - necessità di controllo pubblico
- Ecopass

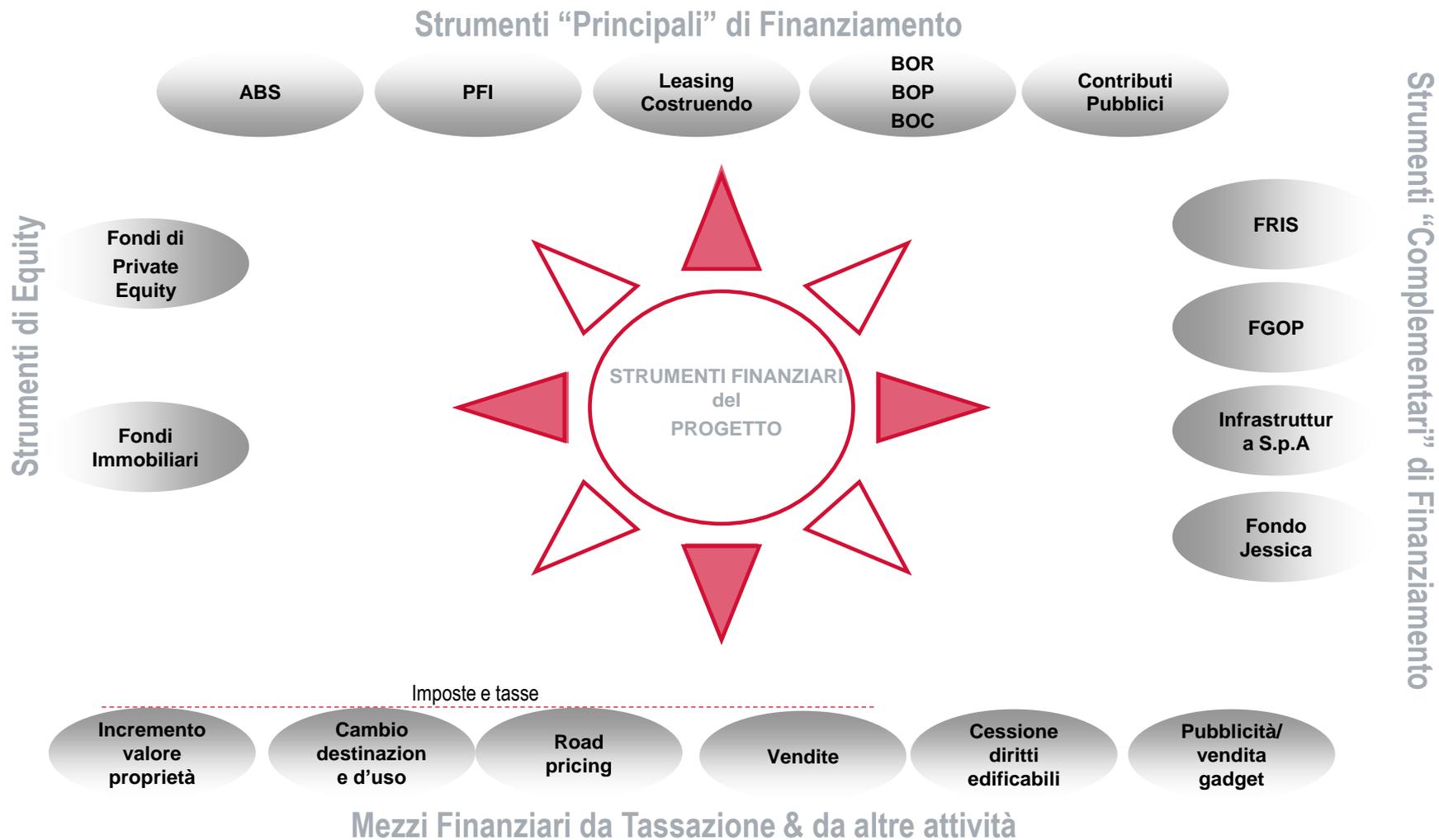
Premessa

Sintesi conclusioni - workshop del 19.05.2010



Premessa

Overview dei principali strumenti finanziari



Premessa

Analisi dei principali strumenti finanziari

STRUMENTI "PRINCIPALI" di FINANZIAMENTO

Project Finance (PFI)

è una operazione di finanziamento a lungo termine, che consiste nell'utilizzo di una società neocostituita (cosiddetta SPC, Special Purpose Company) la quale serve a mantenere separati gli assets del progetto da quelli dei soggetti proponenti l'iniziativa d'investimento (i cosiddetti "promotori").

La SPC viene finanziata sia da capitale equity (azioni), fornito generalmente dai promotori e di norma non supera l'ammontare del 15-20%, il rimanente 80-85% da capitale di debito (obbligazioni) normalmente ottenuto da un pool di banche. È, inoltre, un modo per proteggere gli interessi dei soci promotori, i quali sono così "schermati" dall'eventuale fallimento del progetto stesso.

Leasing Costruendo

Si tratta di una forma di realizzazione di opere per mezzo della quale un soggetto finanziario anticipa all'appaltatore (impresa costruttrice) i fondi per eseguire l'opera pubblica e, successivamente all'avenuta esecuzione, viene ripagato dal soggetto appaltante (la Pubblica Amministrazione) attraverso la corresponsione di canoni periodici.

Si è in presenza di un'operazione di finanza strutturata in cui il capitale (fonte di finanziamento dell'opera pubblica) è "connesso" al processo di costruzione dell'opera stessa in un unico procedimento ad evidenza pubblica.

ABS (Asset Backed Securitisation)

è la cessione di attività o beni di una società definita tecnicamente originator, attraverso l'emissione ed il collocamento di titoli obbligazionari.

Il credito viene ceduto a terzi, e il rimborso dovrebbe garantire la restituzione del capitale e delle cedole di interessi indicate nell'obbligazione.

Per lo più i beni ceduti sono costituiti da crediti, tuttavia possono essere immobili, strumenti derivati o altro. I beni vengono ceduti a società-veicolo (SPV, società cessionaria abilitata ad emettere i titoli in cui sono incorporati i crediti ceduti) che ne versano al cedente il corrispettivo economico ottenuto attraverso l'emissione ed il collocamento di titoli obbligazionari. Le obbligazioni emesse sono divise in classi a seconda del rating (AAA,AA,BBB,BB etc.. fino alla partecipazione azionaria), con un merito creditizio che è minore quanto più è alto il livello di subordinazione nella restituzione del debito obbligazionario.

Project Bonds (BOC, BOP, BOR)

L'emissione di titoli obbligazionari a supporto di iniziative di project finance in Italia ha subito una notevole evoluzione a partire dalla metà degli anni Novanta grazie all'introduzione nel sistema finanziario italiano di un nuovo strumento denominato Buono Comunale (BOC), Provinciale (BOP) o Regionale (BOR) a seconda dell'ente locale emittente. I buoni sono titoli obbligazionari emessi esclusivamente in relazione all'esecuzione di opere pubbliche a rilevanza imprenditoriale e aventi finalità sociali.

L'art.41 della legge finanziaria 2002 ha consentito anche l'emissione di obbligazioni con rimborso di capitale in unica soluzione a scadenza (bullet) prevedendo l'attivazione di un apposito fondo (sinking fund) gestito al di fuori del regime della tesoreria unica. Le obbligazioni fruttano un interesse fisso o variabile ancorato al tasso dei BOT a 3,6 o 12 mesi o all'Euribor con maggiorazione massima pari a 100 basis point.

Premessa

STRUMENTI "COMPLEMENTARI" di FINANZIAMENTO

Fondo JESSICA	<p>Il programma JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas – Sostegno europeo congiunto per investimenti sostenibili nelle aree urbane) è un’iniziativa della Commissione Europea (DG REGIO), della Banca Europea per gli Investimenti (BEI) e della Banca del Consiglio d’Europa (Council of Europe Development Bank - CEB).</p> <p>Il suo scopo è favorire il finanziamento dei progetti di sviluppo urbano attraverso il supporto alle autorità nazionali responsabili della gestione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007 – 2013</p>
FRIS (Fondo Rotativo per le Infrastrutture Strategiche)	<p>ha come scopo quello di favorire le infrastrutture attraverso contributi in conto interesse a fondo perduto. Il FRIS non incide sul debito pubblico, ma si combina con un finanziamento bancario. La componente agevolata ha un tasso minimo dello 0.5% e deve avere pari durata della componente bancaria. E' necessaria una delibera CIPE, poi un decreto ed una convenzione. La CDP dovrà, attraverso un contratto di mandato alla banca indicata, realizzare un'istruttoria, al fine di assentire il finanziamento agevolato.</p>
FGOP (Fondo di garanzia per le Opere Pubbliche)	<p>fornisce liquidità nella fase terminale, per dare certezze finanziarie del valore terminale alla fine della concessione. Ci sono due tipi di questi fondi: uno è quello per agevolare il credito bancario per la realizzazione di infrastrutture, nel caso che la liquidità, nella fase iniziale del progetto, non sia sufficiente; un altro è quello a garantire le certezze finanziarie in fase terminale. Il FGOP deve essere attivato dal soggetto aggiudicatore. La CDP fornisce certezza all'ente aggiudicatore circa il mantenimento degli obblighi contratti con il concessionario.</p>
Infrastrutture S.p.A. (Ispa)	<p>Controllata al 100% dalla Cassa Depositie Prestiti, emette obbligazioni che possono essere garantite dallo Stato. Gli obiettivi di Ispa sono quelli di favorire il coinvolgimento di soggetti privati nella realizzazione e gestione di opere infrastrutturali mediante forme di finanziamento complementari:</p> <ul style="list-style-type: none">- erogazione di finanziamenti e garanzie a lungo termine- erogazione di finanziamenti a tasso fisso

Premessa

PRIVATE EQUITY & FONDI IMMOBILIARI

Galaxy S.à.r.l.	Galaxy è un fondo di private equity di diritto lussemburghese che ha come obiettivo quello di effettuare investimenti in progetti riguardanti le infrastrutture nel settore dei trasporti, in particolar modo in Europa e nei Paesi OCSE. I principali settori di investimento del fondo sono: viabilità stradale, ferrovie, aeroporti e porti marittimi. Gli attuali sottoscrittori di Galaxy sono la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC), la Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) e CDP.
Fondo PPP Italia www.fondacosgr.it	Il Fondo PPP Italia è un fondo chiuso di investimento specializzato in progetti di partenariato pubblico-privato (PPP). Il Fondo ha come obiettivo l'investimento, di tipo equity o quasi-equity (mezzanini), tramite partecipazioni di minoranza qualificata (20%-40% del capitale) ed attiva (rappresentanza nei CdA delle società partecipate) nei seguenti settori: i) edilizia civile (scuole, ospedali, uffici pubblici, ecc.), ii) ambiente e riqualificazione urbana, iii) trasporti e gestione di servizi pubblici locali (public utilities).
F2i Fondo Italiano per le Infrastrutture www.f2isgr.it	F2i Fondo italiano per le infrastrutture ha come obiettivo l'investimento in assets infrastrutturali, in particolare nei settori del trasporto, delle reti di trasporto per gas ed energia, delle infrastrutture per media e telecomunicazioni, della produzione di energia (fonti rinnovabili) e dei servizi pubblici locali e sociali. Oltre a Cassa Depositi e Prestiti, fra gli sponsors dell'iniziativa vi sono i due maggiori gruppi bancari italiani (Intesa Sanpaolo e UniCredit), due delle maggiori banche d'affari internazionali (Nomura e Merrill Lynch) e alcune fra le principali fondazioni bancarie e casse previdenziali italiane. Il Fondo F2i è stato autorizzato dalla Banca d'Italia nell'agosto 2007 e, a seguito del primo closing del dicembre 2007, ha una disponibilità di oltre 1500 milioni di euro; ulteriori risorse verranno raccolte nel corso del 2010.
FONDO MARGUERITE	Marguerite nasce da una iniziativa lanciata nel corso della presidenza francese del Consiglio dell'Unione Europea nel 2° semestre del 2008. I "Core Sponsors" CDP, CDC, BEI, KfW, ICO e PKO hanno deciso di istituire un Fondo azionario europeo (per i 27 paesi membri dell'UE). Il Fondo ha come obiettivo l'investimento in partecipazioni minoritarie con altri investitori strategici e finanziari in nuovi progetti (greenfield) di infrastrutture nel settore dei trasporti (Ten-T), dell'energia (TEN-E) e delle energie rinnovabili.
FONDI IMMOBILIARI	I fondi immobiliari, introdotti in Italia nel 1994, si caratterizzano per il fatto di investire il proprio patrimonio - del tutto o in parte - sul mercato immobiliare, attraverso l'acquisto di beni immobili, diritti reali immobiliari e partecipazioni in società immobiliari. Sono previste tre tipologie di prodotti - fondi ordinari, fondi ad apporto e fondi misti - a seconda delle modalità di sottoscrizione delle quote e di conferimento dei beni immobili, diritti reali e partecipazioni, all'interno del patrimonio del fondo.

Premessa

MEZZI FINANZIARI da TASSAZIONE & ALTRE ATTIVITA'

Cessione diritti edificabili	Cessione ad uno o più soggetti acquirenti (Fondi Immobiliari, Investitori Istituzionali, privati, ecc.) di diritti a costruire realtivamente ad aree individuate sul PGT. E' spesso utilizzato anche come strumento di perequazione urbanistica ovvero di attribuzione di pari diritti edificatori ai suoli urbani, indipendentemente dalla loro destinazione d'uso. Facilita la politica demaniale dei comuni (per i servizi pubblici) e consente l'equo trattamento delle proprietà fondiarie.
Pubblicità	nell'ambito dell'infrastruttura che si verrà a realizzare e che farà confluire milioni di passeggeri ogni anno, la raccolta pubblicitaria potrà rappresentare un canale significativo di contribuzione al ripagamento dei finanziamenti contratti per la realizzazione del Progetto.
Imposta sul cambio di destinazione d'uso	Il cambio di destinazione d'uso previsto su alcune aree che interessano il Progetto implicherà una tassazione associata all'incremento di valore, la quale rappresenterà un introito di carattere significativo.
Imposte sulle vendite	L'incremento del valore delle proprietà che insitono sull'area della metropolitana consentiranno di incrementare il gettito derivante dalle imposte sulla compravendita delle stesse.
Compartecipazione su parte profitti attività di sviluppo commerciali di soggetti privati	L'eventuale partecipazione a vario titolo alle attività che insisteranno sulla infrastruttura o sulle attività localizzate nelle immediate vicinanze consentirà di beneficiare degli introiti da queste generate e quindi a beneficio del Progetto stesso.
Road Pricing	In Italia è una tassa applicata sotto forma di tariffazione degli accessi. Il Road pricing può avere due finalità: - generazione di ricavi, generalmente per finanziare infrastrutture di trasporto; - riduzione delle esternalità legate ai congestionamenti.
Vendita servizi/gadgets	Vendita di servizi quali biglietti per musei, teatro e altre attività di carattere culturale possono potenzialmente ampliare gli introiti a valore del Comune.

PFI vs Leasing Costruendo

Differenza fra Leasing Costruendo e Project Financing (PFI)

Con il Leasing costruendo (LC) l'opera può essere gestita immediatamente dopo il collaudo dall'amministrazione committente, e la controparte privata può uscire dal rapporto contrattuale (fatte salve le garanzie), mentre nel PFI il privato prosegue nella gestione del bene.

Per le opere fredde la tendenza è di scegliere il LC. Infatti se l'amministrazione ricorre al LC per le opere calde, le restano in carico tutti i problemi connessi alla gestione (che spesso non rientra tra il *core business* dell'amministrazione); se ricorre il PFI per le opere fredde dovrà corrispondere un canone per tutta la durata della concessione, per cui il contratto di PFI, a prescindere dal *nomen juris* attribuito dalle parti, sarà un mero contratto di leasing.

La scelta tra l'uno o l'altro strumento non può che risultare fondata sulle valutazioni discrezionali che l'amministrazione effettua circa le modalità più idonee al perseguimento dell'interesse pubblico. Nei casi in cui l'amministrazione, in funzione delle spiccate finalità pubblicistiche che l'opera tende a realizzare, abbia interesse a gestirla direttamente (perchè in tale modo ritiene di avere maggiori garanzie circa la tutela degli interessi collettivi), risulterà più idonea la figura del leasing che, comporta la gestione diretta da parte del committente. Nei casi in cui l'amministrazione non abbia alcun interesse a gestire direttamente l'opera, sarà preferibile il ricorso al PFI.

Fonte: "La Locazione finanziaria di opere pubbliche o di pubblica utilità e il partenariato privato", Maggio 2008, UTPF (Unità Tecnica Finanza di Progetto), presso il C.I.P.E.

Premessa

Fondi

Fondi Immobiliari

Lo strumento Fondo immobiliare di sviluppo presenta alcune rigidità nella gestione ordinaria, la quale può essere migliorata attraverso un'attenta strutturazione della governace. Di contro il vantaggi fiscali correlati a tale strumento possono parzialmente riflettersi in una politica di prezzi di uscita più aggressiva, lasciando inalterato il margine e quindi accelerando i tempi di realizzo. Infine il Fondo immobiliare può liquidare, attraverso un conferimento, quota parte del valore delle aree apportate o il loro valore integrale in caso di fondi a raccolta di capitali.

Fondi di Private Equity

I fondi di Private Equity hanno come obiettivo primario la massimizzazione del ritorno sul capitale investito a titolo di Equity. Tale approccio non sempre si coniuga armonicamente con la gestione di un'infrastruttura di pubblica utilità, condizionandone le scelte strategiche che impattano sul valore e che risultano, delle volte, contrastanti con una politica di qualità del servizio (seppur meno redditizia).

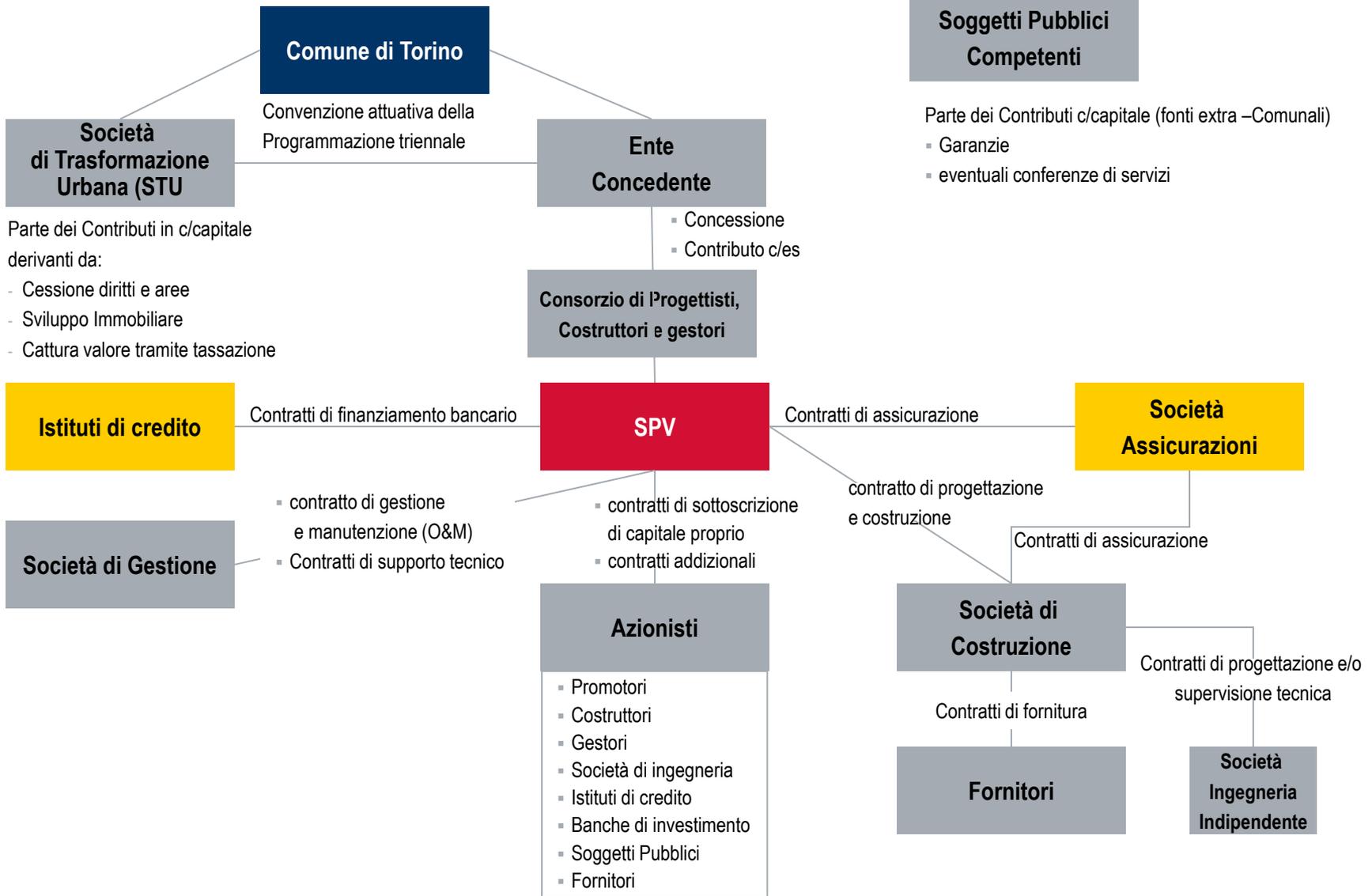
Indice

Premessa

Governance

Business Plan

Governance



Indice

Premessa

Governance

Business Plan

Business Plan – Quadro di sintesi

SINTESI

Importi in €/000

Impieghi di capitale per la costruzione:

Costi di costruzione	591.000	93%
Spese tecniche, professionisti ecc.	45.350	7%
Totale Investimento tecnico	636.350	100%
DSRA	0	
Cassa iniziale prefinanziata	5.000	43%
Interessi e Commissioni durante la costruzione	6.639	57%
Totale oneri non tecnici	11.639	100%
Totale fabbisogno finanziario ante IVA	647.989	100%
IVA Detraibile	68.060	
TOTALE IMPIEGHI DI CAPITALE	716.049	

Fonti di copertura diretta per la costruzione

Mezzi propri	13.898	20%
Contributo Pubblico a SAL	520.650	
Finanziamento Ponte - Contributo a SAL	57.850	
Finanziamento Senior	55.591	80%
Totale fonti per investimento ante IVA	647.989	
Iva su contributo compensata	52.065	
Finanziamento Banche IVA	15.995	
TOTALE FONTI	716.049	

Finanziamenti

Finanziamento Senior

Importo deliberato	55.591
Importo utilizzato	55.591
Durata (n° anni)	14
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,47%
Tasso di interesse in fase di gestione	5,27%

Finanziamento Ponte

Importo deliberato	57.850
Importo utilizzato	57.850
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,47%
Tasso di interesse in fase di operatività	3,97%

Finanziamento IVA

Importo deliberato	15.995
Importo utilizzato	15.995
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,47%
Tasso di interesse in fase di operatività	3,97%

Indicatori di Redditività

TIR Mezzi propri	9,07%
VAN Mezzi propri	312
TIR Progetto (post tax)	10,75%
VAN Progetto (post tax)	49.574

Date di riferimento

Durata costruzione (mesi)	46
Data inizio lavori (preliminari)	01/01/2011
Data apertura cantiere	01/01/2011
Data chiusura cantiere	01/11/2014
Durata lavori, incluso collaudo (mesi)	48
Fine collaudi (mesi)	48
Incasso Contributo	57.850
Inizio operatività	01/01/2015
Fine della concessione	31/12/2040
Durata concessione Area (anni)	30

Cover Ratios

DSCR minimo	1,30
DSCR medio	1,32
LLCR minimo	2,11
LLCR medio	2,84

Contributi Pubblici

Vendita diritti, aree, cattura valore, ecc. lordo iva	254.540
Contributo (lordo Iva)	381.810
Prezzo PA annuale medio nominale (netto Iva)	31.413
Prezzo complessivo nominale intera gestione	816.726

Business Plan

Principali Assunzioni del progetto temporali e di investimento

DATE DI RIFERIMENTO	
Data inizio lavori	01/01/2011
Durata lavori di costruzione inclusa la progett. definitiva ed esecutiva (in mesi)	46
Data fine lavori	01/11/2014
Durata costruzione e collaudo (in anni)	4,0
Durata collaudo (in mesi)	2
Data inizio gestione	01/01/2015
Durata gestione (in anni)	26,0
Data fine operatività	31/12/2040
Durata periodo di analisi totale (in anni)	30

VOCI DI COSTO	1° sem.	2° sem.	3° sem.	4° sem.	5° sem.	6° sem.	7° sem.	8° sem.	€/000
METROPOLITANA									
Totale costi edili	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	330.000
Totale tecnologia (sistema + treni)	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	261.000
TOTALE METROPOLITANA									591.000
SPESE TECNICHE E CONSULENZE									
Progettazione (preliminare, definitiva o esecutiva)	100,0%								19.250
Coordinamento sicurezza	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	5.860
Direzione lavori e gestione cantiere	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	11.000
Consulenze (tecnica, legale, finanziaria e assicurativa)	100,0%								5.500
Assicurazione	100,0%								440
Collaudi	100,0%								2.750
Accantonamento per opere artistiche	100,0%								550
TOTALE SPESE TECNICHE E CONSULENZE									45.350
TOTALE INVESTIMENTO TECNICO									636.350

L'investimento complessivo per la realizzazione del progetto risulta pari a €/000 663.984 di cui:

- €/000 591.000 per costi di costruzione
- €/000 45.350 per spese progettazione, coordinamento sicurezza, direzione lavori e gestione cantiere, consulenze, assicurazioni, ecc.
- €/000 6.639 per oneri finanziari in fase di costruzione
- €/000 5.000 per liquidità prefinanziata
- €/000 15.995 IVA da finanziare

Business Plan

Prospetto Fonti - Impieghi

IMPIEGHI DI CAPITALE PER LA COSTRUZIONE		€/000
Costi di costruzione		591.000
Spese tecniche, professionisti ecc.		45.350
Totale Investimento tecnico		636.350
DSRA		0
Cassa iniziale prefinanziata		5.000
Interessi e Commissioni durante la costruzione		6.639
Totale oneri non tecnici		11.639
Totale fabbisogno finanziario ante IVA		647.989
IVA Detraibile		68.060
TOTALE IMPIEGHI DI CAPITALE		716.049
FONTI DI COPERTURA PER LA COSTRUZIONE		€/000
Mezzi propri		13.898
Contributo Pubblico + Cessione aree e diritti edificatori (lordo IVA) *		636.350
Contributo Pubblico + Cessione aree e diritti edificatori (netto IVA) *		578.500
<i>Di cui a SAL</i>		<i>520.650</i>
<i>Di cui a collaudo</i>		<i>57.850</i>
Finanziamento Ponte		57.850
Finanziamento Senior		55.591
Totale fonti per investimento ante IVA		647.989
Iva su contributo compensata		52.065
Finanziamento Banche IVA		15.995
TOTALE FONTI		716.049
* Voce inserita per completezza ma che non rientra nel calcolo delle fonti di finanziamento		
RICAVI SPV		€/000
METROPOLITANA		
Utenti ipotizzati primo anno		15.900.000
Tariffa lordo IVA (€)		1,00
% di storno per convenzioni e abbonamenti		39%
Tariffa stornata lordo Iva (€)		0,39
Tariffa (netto IVA) singola corsa (€)		0,32
Ricavi totali 1° anno di gestione da metropolitana *		5.141
<i>* I ricavi da gestione metropolitana crescono annualmente con andamento logistico a seguito della ipotizzata crescita con medesimo andamento degli utenti annui</i>		
Contributo pubblico annuo in c/esercizio iniziale decrescente		24.500

Business Plan

Principali Assunzioni finanziarie

FINANZIAMENTO PUBBLICO e VALORIZZAZIONE IMMOBILIARE

Contributo esterno (fonti extra comunali)		381.810
Vendita diritti edificatori + vendita aree edificabili + tassazione da valorizzazione		254.540
Contributo Pubblico (SAL + Collaudo)		636.350
Contributo in c/ impianti a SAL		
Importo lordo (€/000)		572.715
Importo netto (€/000)	90%	520.650
Data inizio erogazione contributo		01/01/2011
Contributo in c/ impianti a Collaudo		
Importo lordo (€/000)	10%	63.635
Importo netto (€/000)		57.850
Data erogazione contributo		01/01/2015
Contributo pubblico annuo in c/esercizio iniziale decrescente		
Importo netto (€/000)		24.500
Totale contributo pubblico netto		578.500

FINANZIAMENTI

€/000

Finanziamento Senior

Importo deliberato	55.591
Importo utilizzato	55.591
Durata (n° anni)	14
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,5%
Tasso di interesse in fase di gestione	5,3%

Finanziamento Ponte

Importo deliberato	57.850
Importo utilizzato	57.850
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,5%
Tasso di interesse in fase di operatività	4,0%

Finanziamento IVA

Importo deliberato	15.995
Importo utilizzato	15.995
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,5%
Tasso di interesse in fase di operatività	4,0%

Business Plan

Principali Assunzioni Operative

RICAVI SPV €/000

METROPOLITANA

Utenti ipotizzati primo anno		15,900,000
Tariffa lordo IVA (€)		1,00
% di storno per convenzioni e abbonamenti		39%
Tariffa stornata lordo Iva (€)		0,39
Tariffa (netto IVA) singola corsa (€)		0,32
Ricavi totali 1° anno di gestione da metropolitana *		5,141

** I ricavi da gestione metropolitana crescono annualmente con andamento logistico a seguito della ipotizzata crescita con medesimo andamento degli utenti annui*

Contributo pubblico annuo in c/esercizio iniziale decrescente 24,500

COSTI DI GESTIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA SPV €/000

Metropolitana

Salari e stipendi (125 addetti)		5,760
Manutenzione ordinaria Stazioni (% su inv. stazioni)	1.5%	2,533
Manutenzione ordinaria Tecnologia (% su inv. tecn)	3.4%	5,537
Manutenzione ordinaria componenti edifici (% su comp. ed.)	0.0%	0
Manutenzione ordinaria vettori (% su vettori)	3.5%	3,430
Materiale di consumo		0
Utilities		3,800
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale costi gestione Metropolitana (€/000)		21,060

Gestione Amministrativa SdP (€/000)

Spese amministrative		300
Emolumenti		300
Spese generali		200
Consulenti tecnici		300
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale costi Gestione Amministrativa SPV (€/000)		1,100

Assicurazioni 480

TOTALE COSTI DI GESTIONE ANNUI 22,640

Tasso inflazione costi e ricavi pari a 2%

Business Plan

Principali Assunzioni Operative

Manutenzione straordinaria

E' prevista un'apposita riserva di cassa destinata alla esecuzione delle opere e degli interventi di manutenzione straordinaria (Riserva di cassa per la manutenzione straordinaria O&MRA) che il Concessionario stesso si impegna ad eseguire in conformità al piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Ammortamenti

Gli investimenti capitalizzati vengono ammortizzati su di un arco temporale pari alla durata operativa del progetto, quindi il valore residuo al termine del progetto risulta pari a zero

Imposte

Le imposte calcolate nel piano sono IRES (27.5%) e IRAP (3.90%)

Gli interessi passivi risultano deducibili nell'anno di competenza nella misura massima del 30% del margine operativo lordo (MOL)

Le perdite fiscali relativamente ai primi tre anni di esercizio (dalla costituzione) sono illimitatamente deducibili ai fini del calcolo del reddito imponibile, mentre le perdite registrate nei successivi anni sono deducibili in un arco temporale massimo pari ad anni 5.

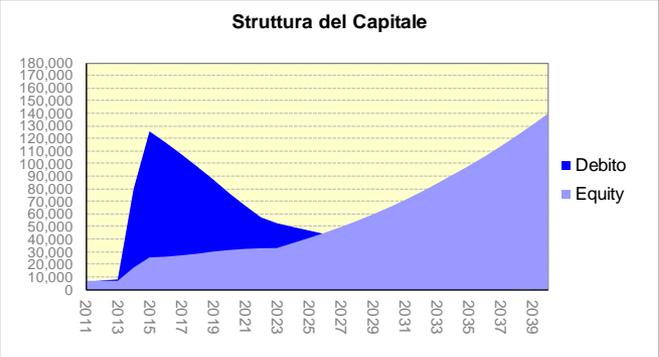
Mentre l'IRES è calcolata applicando l'aliquota del 27,5% al reddito imponibile, l'IRAP è calcolata applicando l'aliquota del 3.90% sul margine operativo netto (ricavi operativi - costi operativi - ammortamenti) a cui è stato aggiunto il costo del personale e la quota di ammortamento degli oneri finanziari capitalizzati durante la fase di costruzione (in quanto non deducibili ai fini IRAP)

Business Plan

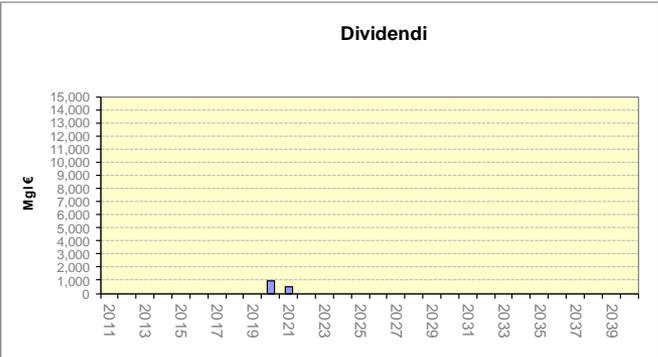
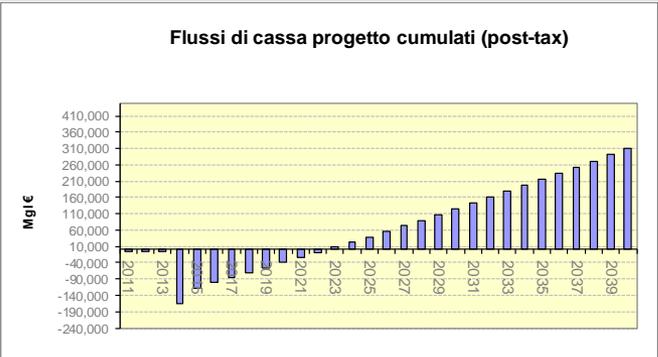
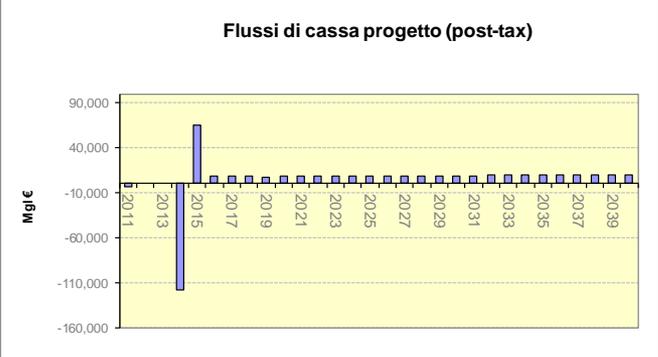
Flussi di utenza annua della M2-1

CRESCITA FLUSI UTENTI ANNUI (IMGL)	Utenti annui
1° anno di gestione	15,900
2° anno di gestione	17,853
3° anno di gestione	19,549
4° anno di gestione	20,931
5° anno di gestione	21,998
6° anno di gestione	22,785
7° anno di gestione	23,343
8° anno di gestione	23,729
9° anno di gestione	23,990
10° anno di gestione	24,165
11° anno di gestione	24,281
12° anno di gestione	24,357
13° anno di gestione	24,407
14° anno di gestione	24,439
15° anno di gestione	24,460
16° anno di gestione	24,474
17° anno di gestione	24,483
18° anno di gestione	24,489
19° anno di gestione	24,493
20° anno di gestione	24,495
21° anno di gestione	24,497
22° anno di gestione	24,498
23° anno di gestione	24,499
24° anno di gestione	24,499
25° anno di gestione	24,499
26° anno di gestione	24,500

Business Plan



Principali Risultati



Business Plan

Sensitivity Analysis

Sensitivity Analysis IRR Progetto al variare di Prezzo Biglietto e Contributo c/esercizio

Tabella 1

			Contributo c/esercizio (€/000)						
			-15%	-10%	-5%	0%	+5%	+10%	+15%
			20,825	22,050	23,275	24,500	25,725	26,950	28,175
Prezzo biglietto	-15%	€ 0.850	3.32%	5.96%	8.21%	10.08%	11.40%	12.63%	13.89%
	-10%	€ 0.900	3.96%	6.41%	8.58%	10.39%	11.66%	12.90%	14.15%
	-5%	€ 0.950	4.55%	6.88%	9.00%	10.64%	11.90%	13.17%	14.41%
	0%	€ 1.00	5.09%	7.35%	9.40%	10.91%	12.16%	13.43%	14.67%
	+5%	€ 1.050	5.61%	7.80%	9.76%	11.17%	12.44%	13.70%	14.92%
	+10%	€ 1.100	6.11%	8.23%	10.08%	11.41%	12.71%	13.96%	15.17%
	+15%	€ 1.150	6.58%	8.65%	10.41%	11.70%	12.99%	14.22%	15.42%

Sensitivity Analysis IRR Progetto al variare Costi di Gestione e Contributo c/esercizio

Tabella 2

			Contributo c/esercizio (€/000)						
			-15%	-10%	-5%	0%	+5%	+10%	+15%
			20,825	22,050	23,275	24,500	25,725	26,950	28,175
Prezzo biglietto	19,244	-15%	14.79%	14.69%	14.69%	14.69%	14.69%	14.69%	14.69%
	20,376	-10%	13.39%	13.43%	13.43%	13.43%	13.43%	13.43%	13.43%
	21,508	-5%	12.07%	12.11%	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%
	22,640	0%	10.68%	10.73%	10.75%	10.75%	10.75%	10.75%	10.75%
	23,772	+5%	9.10%	9.16%	9.20%	9.21%	9.21%	9.21%	9.21%
	24,904	+10%	7.28%	7.33%	7.39%	7.43%	7.44%	7.44%	7.43%
	26,036	+15%	5.11%	5.15%	5.19%	5.23%	5.26%	5.26%	5.26%

La tabella 1 evidenzia che al variare del prezzo del biglietto della metropolitana e del contributo in conto esercizio, in una banda di oscillazione che varia dal +15% ad -15%, il ritorno sull'investimento del progetto tende ad oscillare fra un min di 3.32% ad un max di 15.42%

La tabella 2 evidenzia che al variare dei costi di gestione della metropolitana e del contributo in conto esercizio, in una banda di oscillazione che varia dal +15% ad -15%, il ritorno sull'investimento del progetto tende ad oscillare fra un min di 5.26% ad un max di 14.79%

In conclusione il ritorno sull'investimento di progetto (IRR Unlevered) presenta una scarsa appetibilità per un investitore qualora si esca da una banda di oscillazione delle suddette variabili, ovvero: del -5% per il contributo c/es (dal valore base di €/000 24.500), del +10% per i costi di gestione (dal valore base di €/000 22.640) ed un -10% per il prezzo del biglietto (dal valore base di € 1)

Via Agnello, 8
20121 Milano
Tel.: +39 02 85 86 86 1
Fax: +39 02 85 86 86 40

Via Bissolati, 20
00187 Roma
Tel.: +39 06 4200671
Fax.: +39 06 42006720

Contacts: **Patrick Parkinson**
Country Head
Tel. +39 02 858686.1
patrick.parkinson@eu.jll.com

Andrea Chianese
Corporate Finance
Tel. + 39 02 85 86 86 9
andrea.chianese@eu.jll.com

COPYRIGHT © JONES LANG LASALLE 2010

This presentation is meant for a limited number of Organisations/Institutions. No part of this presentation may be reproduced or transmitted in any form or by any means, or stored in any database or retrieval system of any nature, without prior written permission of Jones Lang LaSalle except for any permitted fair dealing in accordance with all applicable copyright laws. Full acknowledgement must be given for any such use.

This presentation is based upon materials either compiled by us through independent research or supplied to us by third parties. Whilst we have made every effort to ensure the accuracy and completeness of the data used in the presentation, we cannot offer any warranty that no factual errors are present. We take no responsibility for any direct or indirect actual or potential damage or loss suffered as a result of any inaccuracy or incompleteness of any kind in this presentation. We would, however, like to be told of any such errors in order to correct them.

Elaborato 3 – Business plan STU (ramo d’azienda 1)



Business Plan Metro 2 Tratto 1

Disclaimer

IMPORTANT NOTICE

This presentation has been prepared exclusively for the internal use of Finpiemonte S.p.A. (Finpiemonte), and its consultants in order to provide a business plan (hereinafter "Business Plan") of a new company which will be seeded (in 2011) with the aim of develop the first part of Torino underground 2 (hereinafter "NewCo" or the "Project") and does not carry any right of publication or disclosure to any other party. This presentation is incomplete without reference to and should be viewed solely in conjunction with the oral briefing provided by Jones Lang LaSalle S.p.A. Neither this presentation nor its content may be used for any other purpose without prior written consent of Jones Lang LaSalle S.p.A.

The information in this presentation is based upon information provided by Finpiemonte and reflects prevailing conditions accordingly to the client as of this date, all of which are accordingly subject to change. In preparing this presentation, we have relied upon and assumed, without independent verification, the accuracy and completeness of any information available.

Although we endeavour to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act upon such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

Whilst the information presented and views expressed in this presentation and the oral briefing have been prepared in good faith, Jones Lang LaSalle S.p.A. accepts no responsibility or liability to any party in connection with such information or views.

Indice

Premessa

Governance

Business Plan

Premessa

Oggetto e finalità dell'analisi

- Il presente documento è stato redatto al fine di rappresentare un piano economico finanziario (di seguito “Business Plan”, o “BP”) relativo al progetto di sviluppo del primo tratto della Metro 2 di Torino (di seguito anche “M2-1”)
- Il BP evidenzia gli impatti economici, finanziari e fiscali che emergono dal progetto sulla base dell'utilizzo di una Società per Azioni di nuova costituzione (di seguito anche “SPV”) quale veicolo societario
- Le proiezioni del BP comprendono un periodo prospettico di anni trenta
- Il presente documento è indirizzato a Finpiemonte

Ipotesi e limitazioni

La nostra analisi è stata sviluppata sulla base delle seguenti principali ipotesi e limitazioni:

- Il BP è stato redatto sulla base di specifiche assunzioni, le quali riflettono l'interesse strategico di un investitore
- L'analisi è basata sulle previsioni economico patrimoniali e finanziarie predisposte da Jones Lang LaSalle sulla base delle informazioni ricevute. La responsabilità sulla qualità e correttezza dei dati e delle informazioni ricevute compete esclusivamente a Finpiemonte
- Il nostro incarico non prevede per la redazione del Business Plan lo svolgimento di procedure di revisione contabile o verifiche e accertamenti circa l'eventuale sussistenza di passività di natura fiscale, contrattuale oppure connesse a problematiche di tipo legale

Premessa

Ambito di riferimento

- Il progetto di intervento prevede la realizzazione del primo lotto della seconda linea metropolitana
- Il presente documento risulta un aggiornamento del piano economico finanziario scenario 2 di Finpiemonte datato giugno 2008
- Lo scenario di riferimento prevede che il Comune di Torino bandisca, direttamente o tramite una Società di committenza da individuare, la gara di *Project Financing* attraverso la quale la società veicolo realizza la linea della metropolitana che viene finanziata:
 - in parte da contributi pubblici nazionali e regionali
 - in parte da introiti corrisposti dalla Società di Trasformazione Urbana (STU) derivanti dalla sua attività di: cessione delle aree, sviluppo immobiliare e cattura di valore tramite tassazione ai privati delle aree riconvertite (oggetto di un business plan indipendente)
 - in parte tramite attribuzione al concessionario di aree edificabili
 - in parte tramite ricorso al debito e al capitale di rischio
- La presente analisi parte dal presupposto che la realizzazione della M2-1 sia effettuata attraverso una concessione di costruzione e gestione ad iniziativa privata ai sensi dell'art. 153 del Dlgs 163 del 2006 e successive variazioni
- Si ipotizza che la gara bandita dal Comune di Torino oppure da apposita società di committenza sia volta alla ricerca di un promotore e successivamente di un soggetto costruttore/gestore della M2-1. Secondo tale schema, il soggetto aggiudicatario avrà l'onere di realizzare ed eventualmente gestire la linea comprensiva dell'infrastruttura e treni
- Il Business Plan, espresso in migliaia di euro e su base semestrale, si articola in: conto economico, stato patrimoniale, rendiconto finanziario
- E' stata ipotizzata una concessione di costruzione e gestione tramite una società veicolo SPV (Special Purpose Vehicle), la quale in virtù di una concessione trentennale, realizzi la nuova linea della metropolitana.

Premessa

Elementi di discussione - workshop del 19.05.2010

▪ CDP:

- Possibilità per il *social housing*?
- Fondi FGOP disponibili a certe condizioni

▪ Equiter:

- No rischio di traffico per il concessionario Metro
- Considerare costi di gestione e non solo Inv.to
- Ritorno sul capitale investito 10-12%

Equity Partners

▪ Unicredit:

- Analisi del Potenziale Immobiliare
- Incrocio tempi immobiliare e Metro
- Flessibilità: 1 o + fondi immobiliari
- RE e Metro unica regia, player/strumenti diversi

▪ BUIS:

- RE e Metro vanno separati (2 BP)
- Governance (STU stazione appaltante?)

Banche

Capitale di
Rischio

Strumenti di
Finanza
strutturata

Progetto Metro 2

Valorizzazione
Immobiliare

Contributi

Operatori immobiliari

Pubblica Amministrazione

▪ Pirelli:

- Analisi del Potenziale Immobiliare
- Certezza iter urbanistico
- Parziale monetizzazione aree tramite leva
- Creare una *Land Bank*?

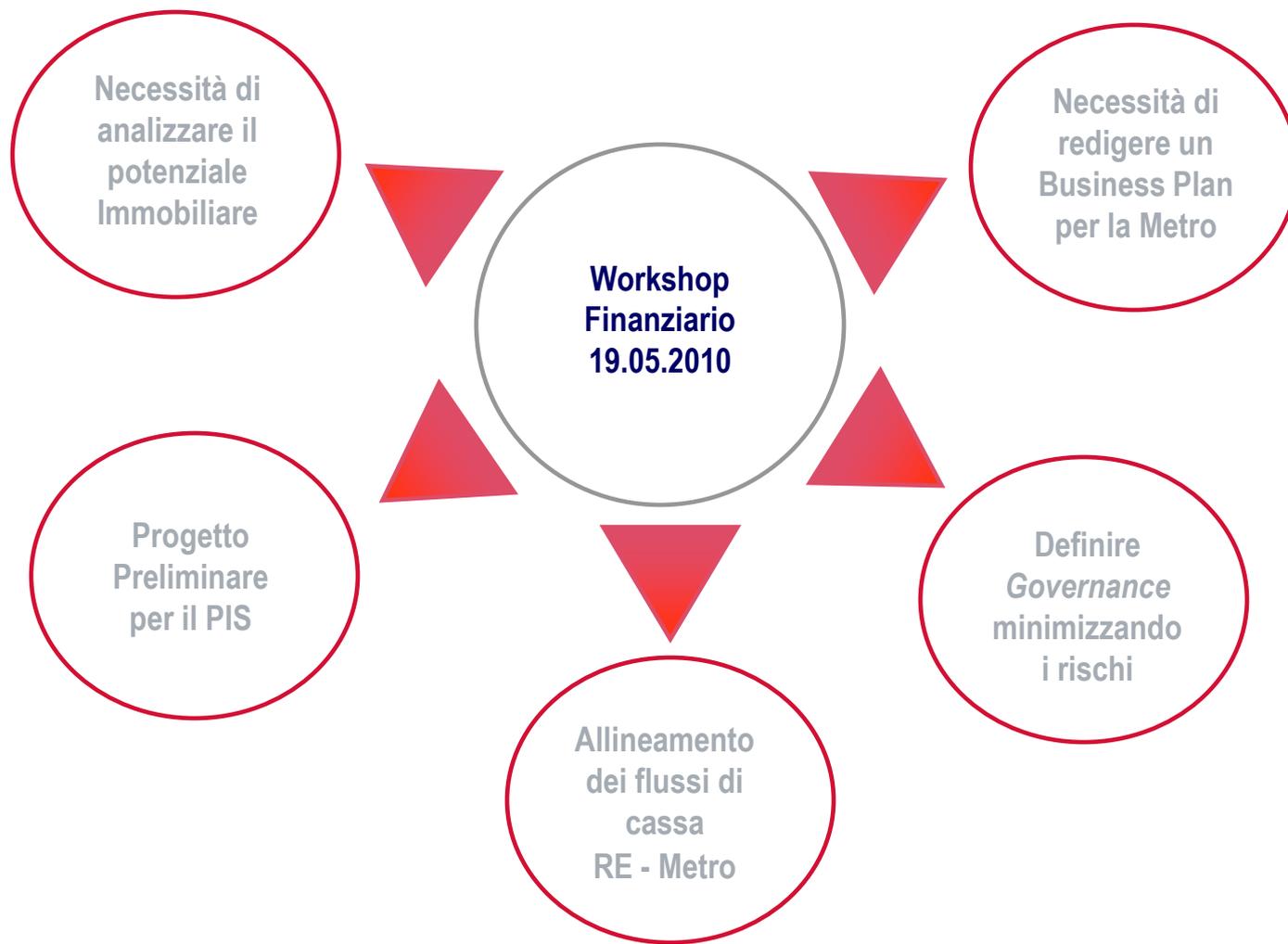
▪ Generali:

- Analisi Potenziale Immobiliare (RE)
- Metro ricavi costanti – RE variabili
- No rischio urbanistico per l'Equity Partner
- Fondo di fondi?

- Società Pubblica (Regione, Comune, Infra.TO)
- Progetto preliminare per copertura CIPE
- Off-balance sheet e previsione dei tempi
- STU? Fondo?
- Governance - necessità di controllo pubblico
- Ecopass

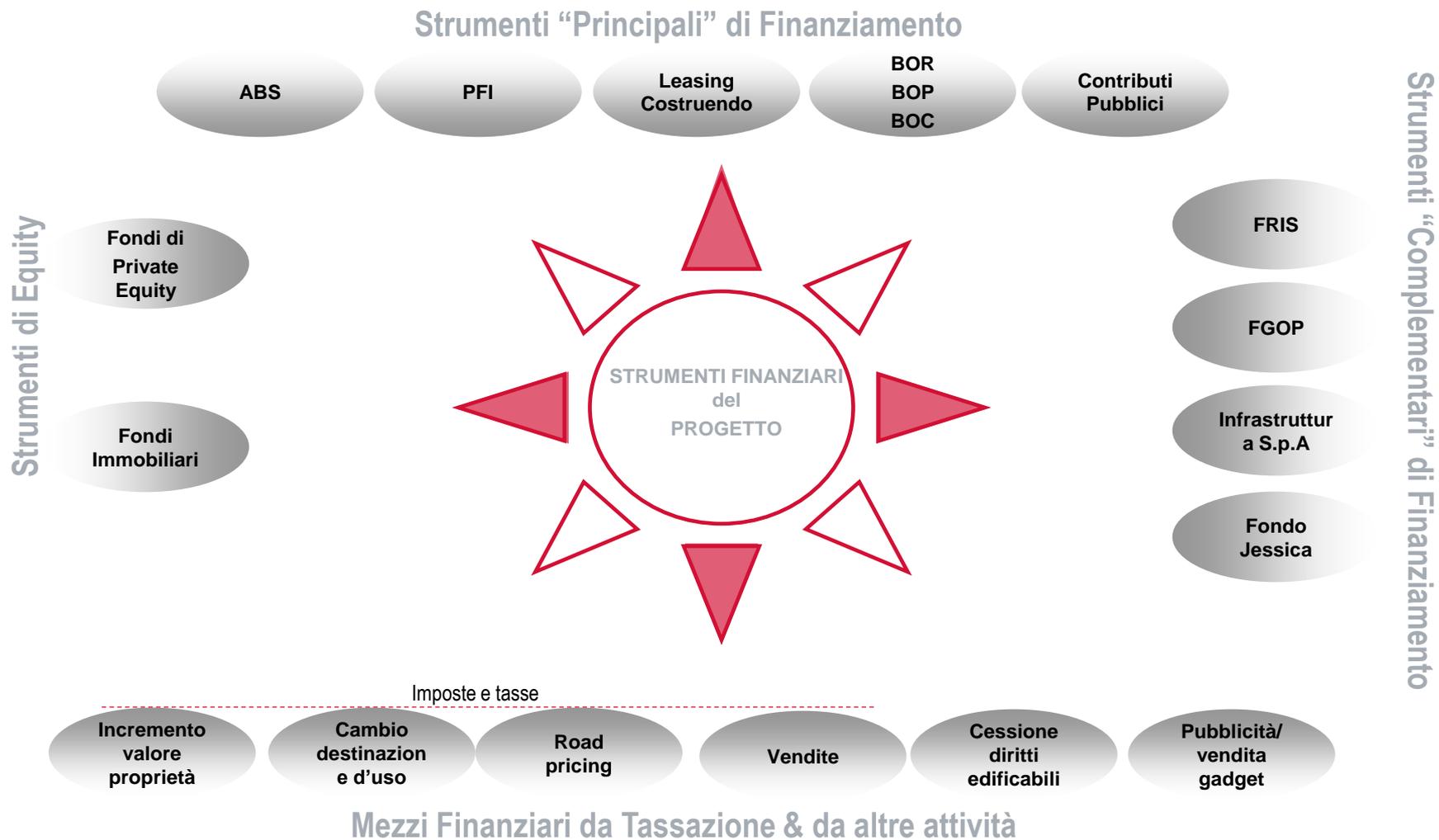
Premessa

Sintesi conclusioni - workshop del 19.05.2010



Premessa

Overview dei principali strumenti finanziari



Premessa

Analisi dei principali strumenti finanziari

STRUMENTI "PRINCIPALI" di FINANZIAMENTO

Project Finance (PFI)

è una operazione di finanziamento a lungo termine, che consiste nell'utilizzo di una società neocostituita (cosiddetta SPC, Special Purpose Company) la quale serve a mantenere separati gli assets del progetto da quelli dei soggetti proponenti l'iniziativa d'investimento (i cosiddetti "promotori").

La SPC viene finanziata sia da capitale equity (azioni), fornito generalmente dai promotori e di norma non supera l'ammontare del 15-20%, il rimanente 80-85% da capitale di debito (obbligazioni) normalmente ottenuto da un pool di banche. È, inoltre, un modo per proteggere gli interessi dei soci promotori, i quali sono così "schermati" dall'eventuale fallimento del progetto stesso.

Leasing Costruendo

Si tratta di una forma di realizzazione di opere per mezzo della quale un soggetto finanziario anticipa all'appaltatore (impresa costruttrice) i fondi per eseguire l'opera pubblica e, successivamente all'avenuta esecuzione, viene ripagato dal soggetto appaltante (la Pubblica Amministrazione) attraverso la corresponsione di canoni periodici.

Si è in presenza di un'operazione di finanza strutturata in cui il capitale (fonte di finanziamento dell'opera pubblica) è "connesso" al processo di costruzione dell'opera stessa in un unico procedimento ad evidenza pubblica.

ABS (Asset Backed Securitisation)

è la cessione di attività o beni di una società definita tecnicamente originator, attraverso l'emissione ed il collocamento di titoli obbligazionari.

Il credito viene ceduto a terzi, e il rimborso dovrebbe garantire la restituzione del capitale e delle cedole di interessi indicate nell'obbligazione.

Per lo più i beni ceduti sono costituiti da crediti, tuttavia possono essere immobili, strumenti derivati o altro. I beni vengono ceduti a società-veicolo (SPV, società cessionaria abilitata ad emettere i titoli in cui sono incorporati i crediti ceduti) che ne versano al cedente il corrispettivo economico ottenuto attraverso l'emissione ed il collocamento di titoli obbligazionari. Le obbligazioni emesse sono divise in classi a seconda del rating (AAA,AA,BBB,BB etc.. fino alla partecipazione azionaria), con un merito creditizio che è minore quanto più è alto il livello di subordinazione nella restituzione del debito obbligazionario.

Project Bonds (BOC, BOP, BOR)

L'emissione di titoli obbligazionari a supporto di iniziative di project finance in Italia ha subito una notevole evoluzione a partire dalla metà degli anni Novanta grazie all'introduzione nel sistema finanziario italiano di un nuovo strumento denominato Buono Comunale (BOC), Provinciale (BOP) o Regionale (BOR) a seconda dell'ente locale emittente. I buoni sono titoli obbligazionari emessi esclusivamente in relazione all'esecuzione di opere pubbliche a rilevanza imprenditoriale e aventi finalità sociali.

L'art.41 della legge finanziaria 2002 ha consentito anche l'emissione di obbligazioni con rimborso di capitale in unica soluzione a scadenza (bullet) prevedendo l'attivazione di un apposito fondo (sinking fund) gestito al di fuori del regime della tesoreria unica. Le obbligazioni fruttano un interesse fisso o variabile ancorato al tasso dei BOT a 3,6 o 12 mesi o all'Euribor con maggiorazione massima pari a 100 basis point.

Premessa

STRUMENTI "COMPLEMENTARI" di FINANZIAMENTO

Fondo JESSICA	<p>Il programma JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas – Sostegno europeo congiunto per investimenti sostenibili nelle aree urbane) è un’iniziativa della Commissione Europea (DG REGIO), della Banca Europea per gli Investimenti (BEI) e della Banca del Consiglio d’Europa (Council of Europe Development Bank - CEB).</p> <p>Il suo scopo è favorire il finanziamento dei progetti di sviluppo urbano attraverso il supporto alle autorità nazionali responsabili della gestione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007 – 2013</p>
FRIS (Fondo Rotativo per le Infrastrutture Strategiche)	<p>ha come scopo quello di favorire le infrastrutture attraverso contributi in conto interesse a fondo perduto. Il FRIS non incide sul debito pubblico, ma si combina con un finanziamento bancario. La componente agevolata ha un tasso minimo dello 0.5% e deve avere pari durata della componente bancaria. E' necessaria una delibera CIPE, poi un decreto ed una convenzione. La CDP dovrà, attraverso un contratto di mandato alla banca indicata, realizzare un'istruttoria, al fine di assentire il finanziamento agevolato.</p>
FGOP (Fondo di garanzia per le Opere Pubbliche)	<p>fornisce liquidità nella fase terminale, per dare certezze finanziarie del valore terminale alla fine della concessione. Ci sono due tipi di questi fondi: uno è quello per agevolare il credito bancario per la realizzazione di infrastrutture, nel caso che la liquidità, nella fase iniziale del progetto, non sia sufficiente; un altro è quello a garantire le certezze finanziarie in fase terminale. Il FGOP deve essere attivato dal soggetto aggiudicatore. La CDP fornisce certezza all'ente aggiudicatore circa il mantenimento degli obblighi contratti con il concessionario.</p>
Infrastrutture S.p.A. (Ispa)	<p>Controllata al 100% dalla Cassa Depositie Prestiti, emette obbligazioni che possono essere garantite dallo Stato. Gli obiettivi di Ispa sono quelli di favorire il coinvolgimento di soggetti privati nella realizzazione e gestione di opere infrastrutturali mediante forme di finanziamento complementari:</p> <ul style="list-style-type: none">- erogazione di finanziamenti e garanzie a lungo termine- erogazione di finanziamenti a tasso fisso

Premessa

PRIVATE EQUITY & FONDI IMMOBILIARI

Galaxy S.à.r.l.	Galaxy è un fondo di private equity di diritto lussemburghese che ha come obiettivo quello di effettuare investimenti in progetti riguardanti le infrastrutture nel settore dei trasporti, in particolar modo in Europa e nei Paesi OCSE. I principali settori di investimento del fondo sono: viabilità stradale, ferrovie, aeroporti e porti marittimi. Gli attuali sottoscrittori di Galaxy sono la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC), la Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) e CDP.
Fondo PPP Italia www.fondacosgr.it	Il Fondo PPP Italia è un fondo chiuso di investimento specializzato in progetti di partenariato pubblico-privato (PPP). Il Fondo ha come obiettivo l'investimento, di tipo equity o quasi-equity (mezzanini), tramite partecipazioni di minoranza qualificata (20%-40% del capitale) ed attiva (rappresentanza nei CdA delle società partecipate) nei seguenti settori: i) edilizia civile (scuole, ospedali, uffici pubblici, ecc.), ii) ambiente e riqualificazione urbana, iii) trasporti e gestione di servizi pubblici locali (public utilities).
F2i Fondo Italiano per le Infrastrutture www.f2isgr.it	F2i Fondo italiano per le infrastrutture ha come obiettivo l'investimento in assets infrastrutturali, in particolare nei settori del trasporto, delle reti di trasporto per gas ed energia, delle infrastrutture per media e telecomunicazioni, della produzione di energia (fonti rinnovabili) e dei servizi pubblici locali e sociali. Oltre a Cassa Depositi e Prestiti, fra gli sponsors dell'iniziativa vi sono i due maggiori gruppi bancari italiani (Intesa Sanpaolo e UniCredit), due delle maggiori banche d'affari internazionali (Nomura e Merrill Lynch) e alcune fra le principali fondazioni bancarie e casse previdenziali italiane. Il Fondo F2i è stato autorizzato dalla Banca d'Italia nell'agosto 2007 e, a seguito del primo closing del dicembre 2007, ha una disponibilità di oltre 1500 milioni di euro; ulteriori risorse verranno raccolte nel corso del 2010.
FONDO MARGUERITE	Marguerite nasce da una iniziativa lanciata nel corso della presidenza francese del Consiglio dell'Unione Europea nel 2° semestre del 2008. I "Core Sponsors" CDP, CDC, BEI, KfW, ICO e PKO hanno deciso di istituire un Fondo azionario europeo (per i 27 paesi membri dell'UE). Il Fondo ha come obiettivo l'investimento in partecipazioni minoritarie con altri investitori strategici e finanziari in nuovi progetti (greenfield) di infrastrutture nel settore dei trasporti (Ten-T), dell'energia (TEN-E) e delle energie rinnovabili.
FONDI IMMOBILIARI	I fondi immobiliari, introdotti in Italia nel 1994, si caratterizzano per il fatto di investire il proprio patrimonio - del tutto o in parte - sul mercato immobiliare, attraverso l'acquisto di beni immobili, diritti reali immobiliari e partecipazioni in società immobiliari. Sono previste tre tipologie di prodotti - fondi ordinari, fondi ad apporto e fondi misti - a seconda delle modalità di sottoscrizione delle quote e di conferimento dei beni immobili, diritti reali e partecipazioni, all'interno del patrimonio del fondo.

Premessa

MEZZI FINANZIARI da TASSAZIONE & ALTRE ATTIVITA'

Cessione diritti edificabili	Cessione ad uno o più soggetti acquirenti (Fondi Immobiliari, Investitori Istituzionali, privati, ecc.) di diritti a costruire realtivamente ad aree individuate sul PGT. E' spesso utilizzato anche come strumento di perequazione urbanistica ovvero di attribuzione di pari diritti edificatori ai suoli urbani, indipendentemente dalla loro destinazione d'uso. Facilita la politica demaniale dei comuni (per i servizi pubblici) e consente l'equo trattamento delle proprietà fondiarie.
Pubblicità	nell'ambito dell'infrastruttura che si verrà a realizzare e che farà confluire milioni di passeggeri ogni anno, la raccolta pubblicitaria potrà rappresentare un canale significativo di contribuzione al ripagamento dei finanziamenti contratti per la realizzazione del Progetto.
Imposta sul cambio di destinazione d'uso	Il cambio di destinazione d'uso previsto su alcune aree che interessano il Progetto implicherà una tassazione associata all'incremento di valore, la quale rappresenterà un introito di carattere significativo.
Imposte sulle vendite	L'incremento del valore delle proprietà che insitono sull'area della metropolitana consentiranno di incrementare il gettito derivante dalle imposte sulla compravendita delle stesse.
Compartecipazione su parte profitti attività di sviluppo commerciali di soggetti privati	L'eventuale partecipazione a vario titolo alle attività che insisteranno sulla infrastruttura o sulle attività localizzate nelle immediate vicinanze consentirà di beneficiare degli introiti da queste generate e quindi a beneficio del Progetto stesso.
Road Pricing	In Italia è una tassa applicata sotto forma di tariffazione degli accessi. Il Road pricing può avere due finalità: - generazione di ricavi, generalmente per finanziare infrastrutture di trasporto; - riduzione delle esternalità legate ai congestionamenti.
Vendita servizi/gadgets	Vendita di servizi quali biglietti per musei, teatro e altre attività di carattere culturale possono potenzialmente ampliare gli introiti a valore del Comune.

PFI vs Leasing Costruendo

Differenza fra Leasing Costruendo e Project Financing (PFI)

Con il Leasing costruendo (LC) l'opera può essere gestita immediatamente dopo il collaudo dall'amministrazione committente, e la controparte privata può uscire dal rapporto contrattuale (fatte salve le garanzie), mentre nel PFI il privato prosegue nella gestione del bene.

Per le opere fredde la tendenza è di scegliere il LC. Infatti se l'amministrazione ricorre al LC per le opere calde, le restano in carico tutti i problemi connessi alla gestione (che spesso non rientra tra il *core business* dell'amministrazione); se ricorre il PFI per le opere fredde dovrà corrispondere un canone per tutta la durata della concessione, per cui il contratto di PFI, a prescindere dal *nomen juris* attribuito dalle parti, sarà un mero contratto di leasing.

La scelta tra l'uno o l'altro strumento non può che risultare fondata sulle valutazioni discrezionali che l'amministrazione effettua circa le modalità più idonee al perseguimento dell'interesse pubblico. Nei casi in cui l'amministrazione, in funzione delle spiccate finalità pubblicistiche che l'opera tende a realizzare, abbia interesse a gestirla direttamente (perchè in tale modo ritiene di avere maggiori garanzie circa la tutela degli interessi collettivi), risulterà più idonea la figura del leasing che, comporta la gestione diretta da parte del committente. Nei casi in cui l'amministrazione non abbia alcun interesse a gestire direttamente l'opera, sarà preferibile il ricorso al PFI.

Fonte: "La Locazione finanziaria di opere pubbliche o di pubblica utilità e il partenariato privato", Maggio 2008, UTPF (Unità Tecnica Finanza di Progetto), presso il C.I.P.E.

Premessa

Fondi

Fondi Immobiliari

Lo strumento Fondo immobiliare di sviluppo presenta alcune rigidità nella gestione ordinaria, la quale può essere migliorata attraverso un'attenta strutturazione della governace. Di contro il vantaggi fiscali correlati a tale strumento possono parzialmente riflettersi in una politica di prezzi di uscita più aggressiva, lasciando inalterato il margine e quindi accelerando i tempi di realizzo. Infine il Fondo immobiliare può liquidare, attraverso un conferimento, quota parte del valore delle aree apportate o il loro valore integrale in caso di fondi a raccolta di capitali.

Fondi di Private Equity

I fondi di Private Equity hanno come obiettivo primario la massimizzazione del ritorno sul capitale investito a titolo di Equity. Tale approccio non sempre si coniuga armonicamente con la gestione di un'infrastruttura di pubblica utilità, condizionandone le scelte strategiche che impattano sul valore e che risultano, delle volte, contrastanti con una politica di qualità del servizio (seppur meno redditizia).

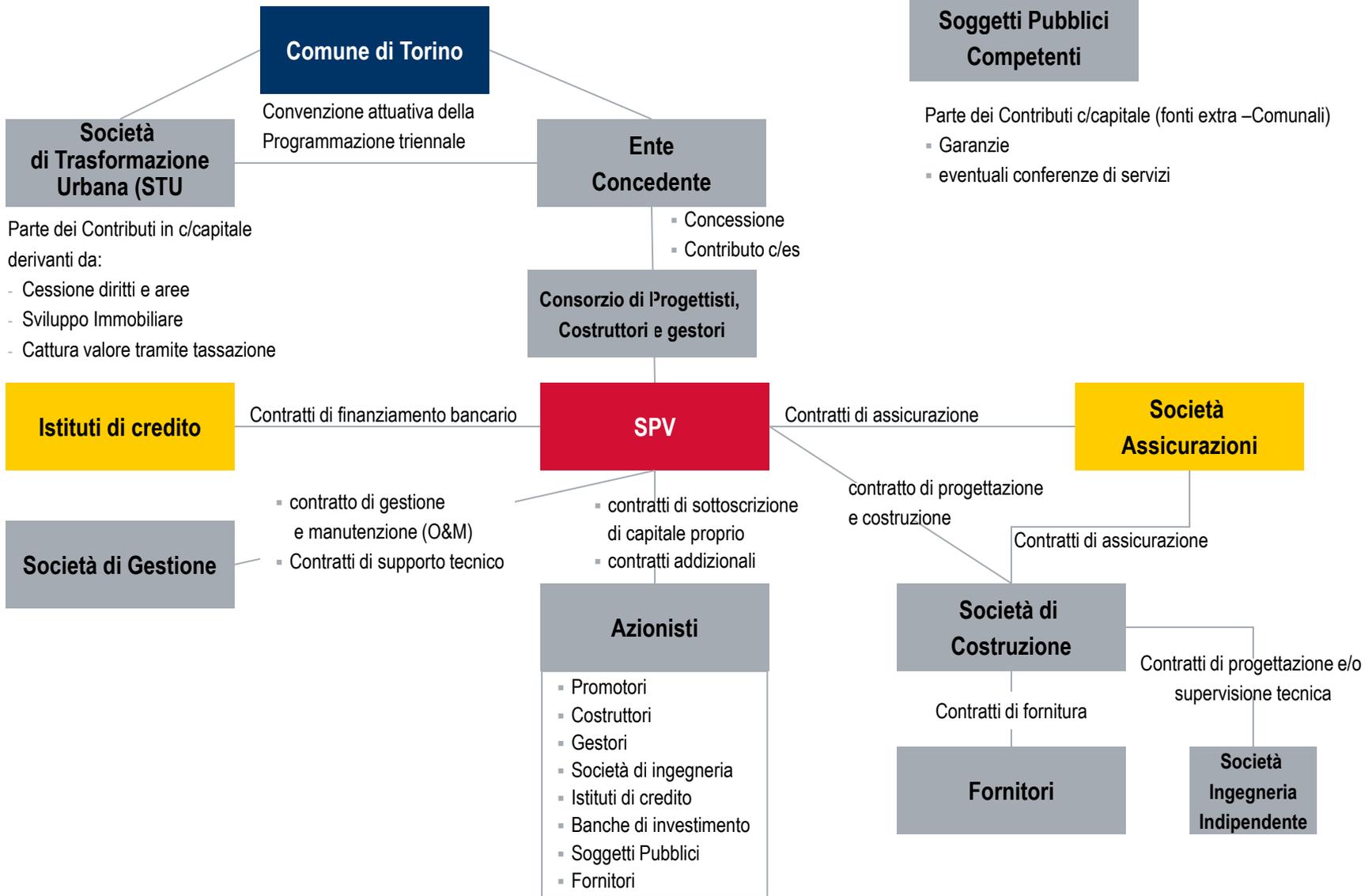
Indice

Premessa

Governance

Business Plan

Governance



Indice

Premessa

Governance

Business Plan

Business Plan – Quadro di sintesi

SINTESI

Importi in €/000

Impieghi di capitale per la costruzione:

Costi di costruzione	591.000	93%
Spese tecniche, professionisti ecc.	45.350	7%
Totale Investimento tecnico	636.350	100%
DSRA	0	
Cassa iniziale prefinanziata	5.000	43%
Interessi e Commissioni durante la costruzione	6.639	57%
Totale oneri non tecnici	11.639	100%
Totale fabbisogno finanziario ante IVA	647.989	100%
IVA Detraibile	68.060	
TOTALE IMPIEGHI DI CAPITALE	716.049	

Finanziamenti

Finanziamento Senior

Importo deliberato	55.591
Importo utilizzato	55.591
Durata (n° anni)	14
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,47%
Tasso di interesse in fase di gestione	5,27%

Finanziamento Ponte

Importo deliberato	57.850
Importo utilizzato	57.850
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,47%
Tasso di interesse in fase di operatività	3,97%

Finanziamento IVA

Importo deliberato	15.995
Importo utilizzato	15.995
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,47%
Tasso di interesse in fase di operatività	3,97%

Cover Ratios

DSCR minimo	1,30
DSCR medio	1,32
LLCR minimo	2,11
LLCR medio	2,84

Fonti di copertura diretta per la costruzione

Mezzi propri	13.898	20%
Contributo Pubblico a SAL	520.650	
Finanziamento Ponte - Contributo a SAL	57.850	
Finanziamento Senior	55.591	80%
Totale fonti per investimento ante IVA	647.989	
Iva su contributo compensata	52.065	
Finanziamento Banche IVA	15.995	
TOTALE FONTI	716.049	

Indicatori di Redditività

TIR Mezzi propri	9,07%
VAN Mezzi propri	312
TIR Progetto (post tax)	10,75%
VAN Progetto (post tax)	49.574

Date di riferimento

Durata costruzione (mesi)	46
Data inizio lavori (preliminari)	01/01/2011
Data apertura cantiere	01/01/2011
Data chiusura cantiere	01/11/2014
Durata lavori, incluso collaudo (mesi)	48
Fine collaudi (mesi)	48
Incasso Contributo	57.850
Inizio operatività	01/01/2015
Fine della concessione	31/12/2040
Durata concessione Area (anni)	30

Contributi Pubblici

Vendita diritti, aree, cattura valore, ecc. lordo iva	254.540
Contributo (lordo Iva)	381.810
Prezzo PA annuale medio nominale (netto Iva)	31.413
Prezzo complessivo nominale intera gestione	816.726

Business Plan

Principali Assunzioni del progetto temporali e di investimento

DATE DI RIFERIMENTO	
Data inizio lavori	01/01/2011
Durata lavori di costruzione inclusa la progett. definitiva ed esecutiva (in mesi)	46
Data fine lavori	01/11/2014
Durata costruzione e collaudo (in anni)	4,0
Durata collaudo (in mesi)	2
Data inizio gestione	01/01/2015
Durata gestione (in anni)	26,0
Data fine operatività	31/12/2040
Durata periodo di analisi totale (in anni)	30

VOCI DI COSTO	1° sem.	2° sem.	3° sem.	4° sem.	5° sem.	6° sem.	7° sem.	8° sem.	€/000
METROPOLITANA									
Totale costi edili	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	330.000
Totale tecnologia (sistema + treni)	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	261.000
TOTALE METROPOLITANA									591.000
SPESE TECNICHE E CONSULENZE									
Progettazione (preliminare, definitiva o esecutiva)	100,0%								19.250
Coordinamento sicurezza	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	5.860
Direzione lavori e gestione cantiere	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	11.000
Consulenze (tecnica, legale, finanziaria e assicurativa)	100,0%								5.500
Assicurazione	100,0%								440
Collaudi	100,0%								2.750
Accantonamento per opere artistiche	100,0%								550
TOTALE SPESE TECNICHE E CONSULENZE									45.350
TOTALE INVESTIMENTO TECNICO									636.350

L'investimento complessivo per la realizzazione del progetto risulta pari a €/000 663.984 di cui:

- €/000 591.000 per costi di costruzione
- €/000 45.350 per spese progettazione, coordinamento sicurezza, direzione lavori e gestione cantiere, consulenze, assicurazioni, ecc.
- €/000 6.639 per oneri finanziari in fase di costruzione
- €/000 5.000 per liquidità prefinanziata
- €/000 15.995 IVA da finanziare

Business Plan

Prospetto Fonti - Impieghi

IMPIEGHI DI CAPITALE PER LA COSTRUZIONE		€/000
Costi di costruzione		591.000
Spese tecniche, professionisti ecc.		45.350
Totale Investimento tecnico		636.350
DSRA		0
Cassa iniziale prefinanziata		5.000
Interessi e Commissioni durante la costruzione		6.639
Totale oneri non tecnici		11.639
Totale fabbisogno finanziario ante IVA		647.989
IVA Detraibile		68.060
TOTALE IMPIEGHI DI CAPITALE		716.049
FONTI DI COPERTURA PER LA COSTRUZIONE		€/000
Mezzi propri		13.898
Contributo Pubblico + Cessione aree e diritti edificatori (lordo IVA) *		636.350
Contributo Pubblico + Cessione aree e diritti edificatori (netto IVA) *		578.500
<i>Di cui a SAL</i>		<i>520.650</i>
<i>Di cui a collaudo</i>		<i>57.850</i>
Finanziamento Ponte		57.850
Finanziamento Senior		55.591
Totale fonti per investimento ante IVA		647.989
Iva su contributo compensata		52.065
Finanziamento Banche IVA		15.995
TOTALE FONTI		716.049
* Voce inserita per completezza ma che non rientra nel calcolo delle fonti di finanziamento		
RICAVI SPV		€/000
METROPOLITANA		
Utenti ipotizzati primo anno		15.900.000
Tariffa lordo IVA (€)		1,00
% di storno per convenzioni e abbonamenti		39%
Tariffa stornata lordo Iva (€)		0,39
Tariffa (netto IVA) singola corsa (€)		0,32
Ricavi totali 1° anno di gestione da metropolitana *		5.141
<i>* I ricavi da gestione metropolitana crescono annualmente con andamento logistico a seguito della ipotizzata crescita con medesimo andamento degli utenti annui</i>		
Contributo pubblico annuo in c/esercizio iniziale decrescente		24.500

Business Plan

Principali Assunzioni finanziarie

FINANZIAMENTO PUBBLICO e VALORIZZAZIONE IMMOBILIARE

Contributo esterno (fonti extra comunali)		381.810
Vendita diritti edificatori + vendita aree edificabili + tassazione da valorizzazione		254.540
Contributo Pubblico (SAL + Collaudo)		636.350
Contributo in c/ impianti a SAL		
Importo lordo (€/000)		572.715
Importo netto (€/000)	90%	520.650
Data inizio erogazione contributo		01/01/2011
Contributo in c/ impianti a Collaudo		
Importo lordo (€/000)	10%	63.635
Importo netto (€/000)		57.850
Data erogazione contributo		01/01/2015
Contributo pubblico annuo in c/esercizio iniziale decrescente		
Importo netto (€/000)		24.500
Totale contributo pubblico netto		578.500

FINANZIAMENTI

€/000

Finanziamento Senior

Importo deliberato	55.591
Importo utilizzato	55.591
Durata (n° anni)	14
Tasso di interesse in fase di costruzione	5,5%
Tasso di interesse in fase di gestione	5,3%

Finanziamento Ponte

Importo deliberato	57.850
Importo utilizzato	57.850
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,5%
Tasso di interesse in fase di operatività	4,0%

Finanziamento IVA

Importo deliberato	15.995
Importo utilizzato	15.995
Tasso di interesse in fase di costruzione	4,5%
Tasso di interesse in fase di operatività	4,0%

Business Plan

Principali Assunzioni Operative

RICAVI SPV €/000

METROPOLITANA

Utenti ipotizzati primo anno		15,900,000
Tariffa lordo IVA (€)		1,00
% di storno per convenzioni e abbonamenti		39%
Tariffa stomata lordo Iva (€)		0,39
Tariffa (netto IVA) singola corsa (€)		0,32
Ricavi totali 1° anno di gestione da metropolitana *		5,141

** I ricavi da gestione metropolitana crescono annualmente con andamento logistico a seguito della ipotizzata crescita con medesimo andamento degli utenti annui*

Contributo pubblico annuo in c/esercizio iniziale decrescente 24,500

COSTI DI GESTIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA SPV €/000

Metropolitana

Salari e stipendi (125 addetti)		5,760
Manutenzione ordinaria Stazioni (% su inv. stazioni)	1.5%	2,533
Manutenzione ordinaria Tecnologia (% su inv. tecn)	3.4%	5,537
Manutenzione ordinaria componenti edifici (% su comp. ed.)	0.0%	0
Manutenzione ordinaria vettori (% su vettori)	3.5%	3,430
Materiale di consumo		0
Utilities		3,800
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale costi gestione Metropolitana (€/000)		21,060

Gestione Amministrativa SdP (€/000)

Spese amministrative		300
Emolumenti		300
Spese generali		200
Consulenti tecnici		300
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale costi Gestione Amministrativa SPV (€/000)		1,100

Assicurazioni 480

TOTALE COSTI DI GESTIONE ANNUI 22,640

Tasso inflazione costi e ricavi pari a 2%

Business Plan

Principali Assunzioni Operative

Manutenzione straordinaria

E' prevista un'apposita riserva di cassa destinata alla esecuzione delle opere e degli interventi di manutenzione straordinaria (Riserva di cassa per la manutenzione straordinaria O&MRA) che il Concessionario stesso si impegna ad eseguire in conformità al piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Ammortamenti

Gli investimenti capitalizzati vengono ammortizzati su di un arco temporale pari alla durata operativa del progetto, quindi il valore residuo al termine del progetto risulta pari a zero

Imposte

Le imposte calcolate nel piano sono IRES (27.5%) e IRAP (3.90%)

Gli interessi passivi risultano deducibili nell'anno di competenza nella misura massima del 30% del margine operativo lordo (MOL)

Le perdite fiscali relativamente ai primi tre anni di esercizio (dalla costituzione) sono illimitatamente deducibili ai fini del calcolo del reddito imponibile, mentre le perdite registrate nei successivi anni sono deducibili in un arco temporale massimo pari ad anni 5.

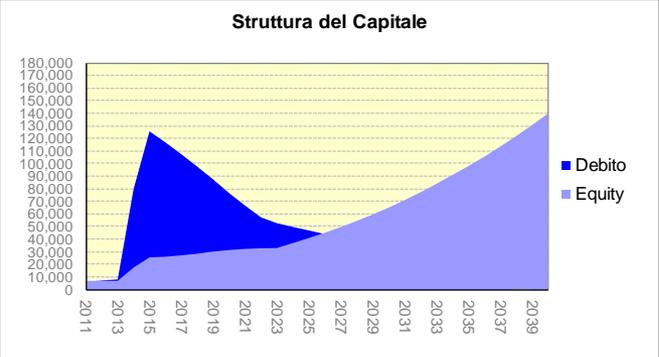
Mentre l'IRES è calcolata applicando l'aliquota del 27,5% al reddito imponibile, l'IRAP è calcolata applicando l'aliquota del 3.90% sul margine operativo netto (ricavi operativi - costi operativi - ammortamenti) a cui è stato aggiunto il costo del personale e la quota di ammortamento degli oneri finanziari capitalizzati durante la fase di costruzione (in quanto non deducibili ai fini IRAP)

Business Plan

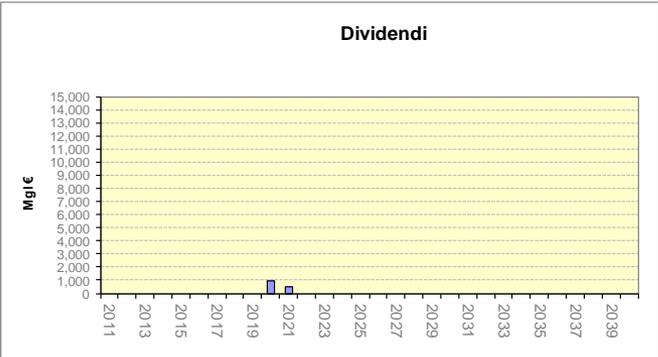
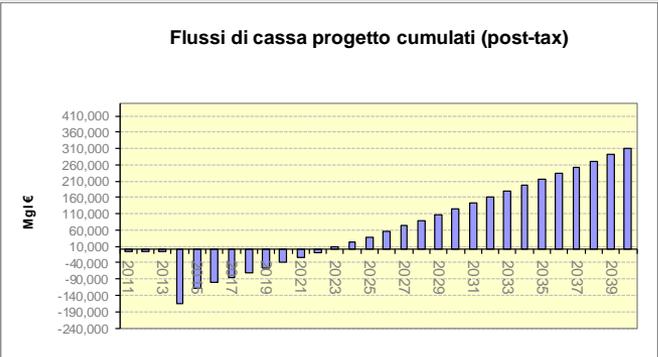
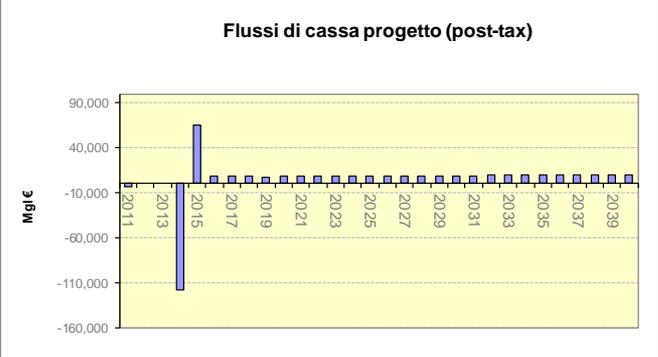
Flussi di utenza annua della M2-1

CRESCITA FLUSI UTENTI ANNUI (IMGL)	Utenti annui
1° anno di gestione	15,900
2° anno di gestione	17,853
3° anno di gestione	19,549
4° anno di gestione	20,931
5° anno di gestione	21,998
6° anno di gestione	22,785
7° anno di gestione	23,343
8° anno di gestione	23,729
9° anno di gestione	23,990
10° anno di gestione	24,165
11° anno di gestione	24,281
12° anno di gestione	24,357
13° anno di gestione	24,407
14° anno di gestione	24,439
15° anno di gestione	24,460
16° anno di gestione	24,474
17° anno di gestione	24,483
18° anno di gestione	24,489
19° anno di gestione	24,493
20° anno di gestione	24,495
21° anno di gestione	24,497
22° anno di gestione	24,498
23° anno di gestione	24,499
24° anno di gestione	24,499
25° anno di gestione	24,499
26° anno di gestione	24,500

Business Plan



Principali Risultati



Business Plan

Sensitivity Analysis

Sensitivity Analysis IRR Progetto al variare di Prezzo Biglietto e Contributo c/esercizio

Tabella 1

			Contributo c/esercizio (€/000)						
			-15%	-10%	-5%	0%	+5%	+10%	+15%
			20,825	22,050	23,275	24,500	25,725	26,950	28,175
Prezzo biglietto	-15%	€ 0.850	3.32%	5.96%	8.21%	10.08%	11.40%	12.63%	13.89%
	-10%	€ 0.900	3.96%	6.41%	8.58%	10.39%	11.66%	12.90%	14.15%
	-5%	€ 0.950	4.55%	6.88%	9.00%	10.64%	11.90%	13.17%	14.41%
	0%	€ 1.00	5.09%	7.35%	9.40%	10.91%	12.16%	13.43%	14.67%
	+5%	€ 1.050	5.61%	7.80%	9.76%	11.17%	12.44%	13.70%	14.92%
	+10%	€ 1.100	6.11%	8.23%	10.08%	11.41%	12.71%	13.96%	15.17%
	+15%	€ 1.150	6.58%	8.65%	10.41%	11.70%	12.99%	14.22%	15.42%

Sensitivity Analysis IRR Progetto al variare Costi di Gestione e Contributo c/esercizio

Tabella 2

			Contributo c/esercizio (€/000)						
			-15%	-10%	-5%	0%	+5%	+10%	+15%
			20,825	22,050	23,275	24,500	25,725	26,950	28,175
Prezzo biglietto	19,244	-15%	14.79%	14.69%	14.69%	14.69%	14.69%	14.69%	14.69%
	20,376	-10%	13.39%	13.43%	13.43%	13.43%	13.43%	13.43%	13.43%
	21,508	-5%	12.07%	12.11%	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%
	22,640	0%	10.68%	10.73%	10.75%	10.75%	10.75%	10.75%	10.75%
	23,772	+5%	9.10%	9.16%	9.20%	9.21%	9.21%	9.21%	9.21%
	24,904	+10%	7.28%	7.33%	7.39%	7.43%	7.44%	7.44%	7.43%
	26,036	+15%	5.11%	5.15%	5.19%	5.23%	5.26%	5.26%	5.26%

La tabella 1 evidenzia che al variare del prezzo del biglietto della metropolitana e del contributo in conto esercizio, in una banda di oscillazione che varia dal +15% ad -15%, il ritorno sull'investimento del progetto tende ad oscillare fra un min di 3.32% ad un max di 15.42%

La tabella 2 evidenzia che al variare dei costi di gestione della metropolitana e del contributo in conto esercizio, in una banda di oscillazione che varia dal +15% ad -15%, il ritorno sull'investimento del progetto tende ad oscillare fra un min di 5.26% ad un max di 14.79%

In conclusione il ritorno sull'investimento di progetto (IRR Unlevered) presenta una scarsa appetibilità per un investitore qualora si esca da una banda di oscillazione delle suddette variabili, ovvero: del -5% per il contributo c/es (dal valore base di €/000 24.500), del +10% per i costi di gestione (dal valore base di €/000 22.640) ed un -10% per il prezzo del biglietto (dal valore base di € 1)

Via Agnello, 8
20121 Milano
Tel.: +39 02 85 86 86 1
Fax: +39 02 85 86 86 40

Via Bissolati, 20
00187 Roma
Tel.: +39 06 4200671
Fax.: +39 06 42006720

Contacts: **Patrick Parkinson**
Country Head
Tel. +39 02 858686.1
patrick.parkinson@eu.jll.com

Andrea Chianese
Corporate Finance
Tel. + 39 02 85 86 86 9
andrea.chianese@eu.jll.com

COPYRIGHT © JONES LANG LASALLE 2010

This presentation is meant for a limited number of Organisations/Institutions. No part of this presentation may be reproduced or transmitted in any form or by any means, or stored in any database or retrieval system of any nature, without prior written permission of Jones Lang LaSalle except for any permitted fair dealing in accordance with all applicable copyright laws. Full acknowledgement must be given for any such use.

This presentation is based upon materials either compiled by us through independent research or supplied to us by third parties. Whilst we have made every effort to ensure the accuracy and completeness of the data used in the presentation, we cannot offer any warranty that no factual errors are present. We take no responsibility for any direct or indirect actual or potential damage or loss suffered as a result of any inaccuracy or incompleteness of any kind in this presentation. We would, however, like to be told of any such errors in order to correct them.

Elaborato 4 – Sviluppo analisi di dettaglio

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO METRO 2

Sviluppi dell'analisi di dettaglio

Torino, 17 dicembre 2010

Premessa

- La simulazione finanziaria illustrata in questa presentazione assume delle ipotesi (tariffa a €1,5 dal primo anno di entrata in esercizio - 50% in più rispetto all'attuale) che non sono in linea con la prassi e sono utilizzate per finalità di studio ed analisi senza pretesa di applicazione reale e pertanto non riflettono intendimenti né rappresentano proposte di alcun tipo da parte di Finpiemonte S.p.A.
- Si ribadisce come, assumendo questo livello iniziale di tariffa non sia opportuno prevedere un adeguamento superiore all'inflazione assunta nella costruzione del PEF
- Per quanto attiene invece al lato dei **costi operativi**, come ipotizzati nella presentazione (intervento di riduzione del 10%), si potrebbe, nella fasi successive dell'elaborazione del progetto, pensare di giungere ad una diminuzione del 20% per i primi tre anni di esercizio - poi del 15% sino al 6° anno (giustificato come gestione ridotta del servizio con graduale aumento sino ad apertura della seconda tratta) - poi riduzione 10% sino a fine concessione.
- Tale approccio, verificato con i nostri consulenti, potrà essere meglio approfondito nelle prossime fasi del progetto e formare oggetto di ulteriori valutazioni operative.

Ambito e limiti del lavoro

AMBITO

Elementi per uno scenario di simulazione del piano economico finanziario elaborati allo scopo di valutare gli effetti dell'applicazione di input relativi ad una situazione di "best case" relativo alla gestione dell'infrastruttura.

Piano economico finanziario metro 2 – Simulazione finanziaria -

1) Lo studio fa riferimento ai risultati del Rapporto Intermedio – Piano Economico Finanziario elaborato nel luglio 2010 per Variante 200 e Metro 2 Torino;

2) Considerazioni preliminari:

a. La fase di investimento potrebbe essere oggetto di modifiche solo in conseguenza di approfondimenti progettuali che richiedono tempi e risorse adeguate;

b. La fase di gestione operativa è stata sottoposta a ipotesi di modifiche allo scopo di verificarne gli effetti di ottimizzazione degli andamenti economici

Piano economico finanziario metro 2 – Simulazione finanziaria -

3) Le ipotesi di modifica della fase di gestione operativa, in prima istanza, prendono in considerazione due fattori (**tariffa** e **dati di traffico**) incidenti sui ricavi , mantenendo, nell'ipotesi iniziale, la costanza dei costi d'esercizio; a titolo esemplificativo si verifica lo scenario derivante dall'applicazione congiunta dei coefficienti massimi dei due fattori correttivi come di seguito specificati:

- Tariffa media : € 1,5 (invece che € 1 come nel PEF originariamente elaborato);
- Andamento della domanda di trasporto migliorativa rispetto a quella del PEF originale, con riferimento a quanto illustrato nelle figure 15, 16 e 17 dell'allegato 1 (Verifica critica del progetto della Metro 2) relative alla struttura della domanda Linea 2 2015-2040.

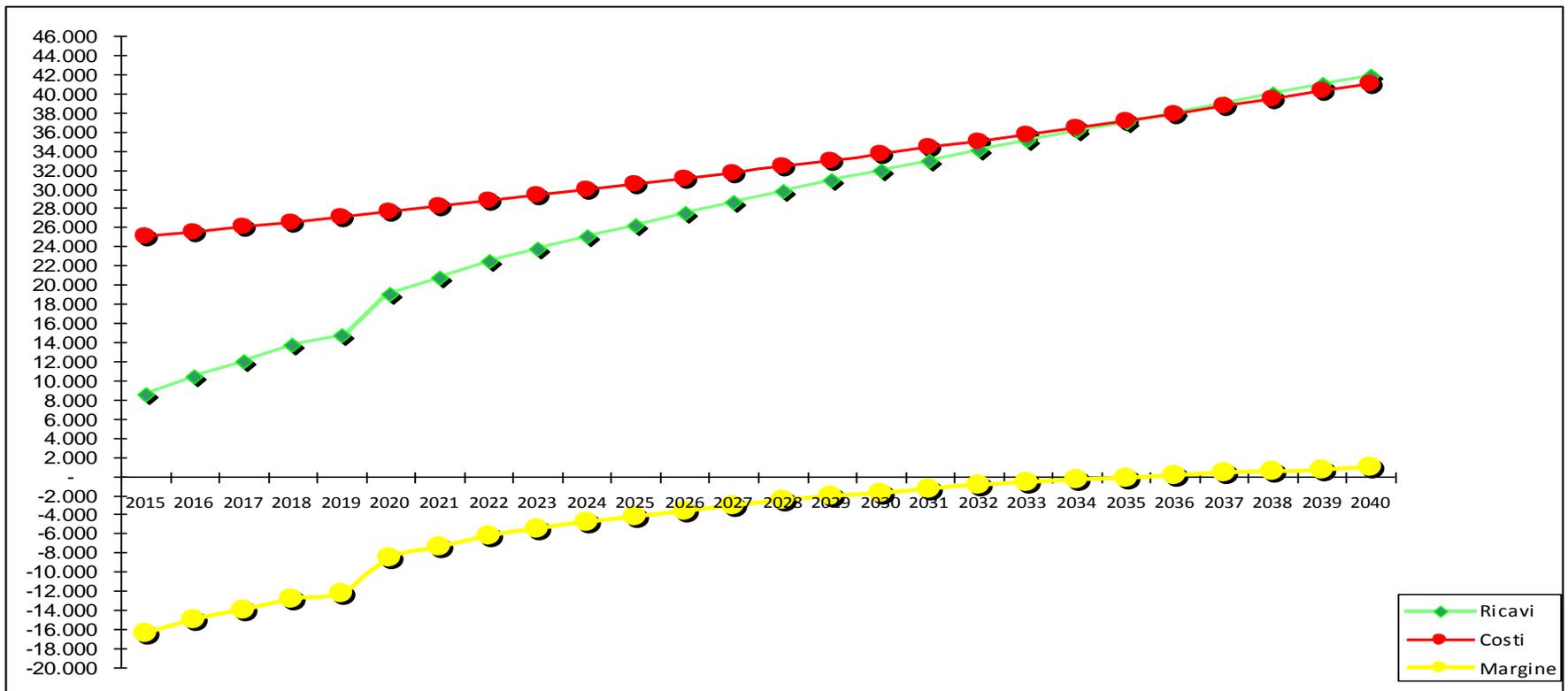
Tabella riassuntiva assumptions

Ricavi e traffico

RICAVI E PROVENTI DI GESTIONE DA GESTIONE METROPOLITANA (€/000)			
GESTIONE METROPOLITANA			
Utenti ipotizzati primo anno			15.900.000
Tariffa lordo IVA (€)			1,50
% di storno per convenzioni e abbonamenti			39%
Tariffa stornata lordo Iva (€)			0,58
Tariffa (netto IVA) singola corsa (€)	20,0%		0,49
Ricavi totali 1° anno di gestione da metropolitana			7.712
Crescita flussi e ricavi (migliaia di utenti/euro)		Utenti annui	Ricavi annui
2015	1° anno di gestione	15.900	7.712
2016	2° anno di gestione	19.200	9.312
2017	3° anno di gestione	21.500	10.428
2018	4° anno di gestione	24.200	11.737
2019	5° anno di gestione	25.500	12.368
2020	6° anno di gestione	32.300	15.666
2021	7° anno di gestione	34.400	16.684
2022	8° anno di gestione	36.600	17.751
2023	9° anno di gestione	37.900	18.382
2024	10° anno di gestione	39.100	18.964
2025	11° anno di gestione	40.200	19.497
2026	12° anno di gestione	41.200	19.982
2027	13° anno di gestione	42.200	20.467
2028	14° anno di gestione	43.000	20.855
2029	15° anno di gestione	43.700	21.195
2030	16° anno di gestione	44.300	21.486
2031	17° anno di gestione	44.900	21.777
2032	18° anno di gestione	45.400	22.019
2033	19° anno di gestione	45.800	22.213
2034	20° anno di gestione	46.200	22.407
2035	21° anno di gestione	46.500	22.553
2036	22° anno di gestione	46.800	22.698
2037	23° anno di gestione	47.100	22.844
2038	24° anno di gestione	47.300	22.941
2039	25° anno di gestione	47.500	23.038
2040	26° anno di gestione	47.700	23.135

Andamento temporale del Margine operativo Lordo

Con queste premesse, il marginale operativo lordo, nell'arco di tempo preso ad esame, al netto di contributi, e prima degli ammortamenti e delle svalutazioni, si attesterebbe da un **minimo negativo** di € 16,5 milioni ad un **massimo di € 896.000**, con un punto di pareggio operativo previsto all'incirca al **21°** anno di esercizio della metropolitana.



Ambito e limiti del lavoro

CRITICITA'

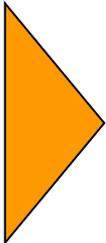
1. L'ipotesi della tariffa portata a € 1,5 deve scontare alcuni fattori correttivi quali:
 - Una percentuale fissa di incremento era già prevista nel PEF originario, in quanto nella simulazione predisposta la tariffa viene rivalutata ogni anno secondo il tasso programmato di inflazione;
 - L'incremento della tariffa dovrebbe comunque essere inserito nella Pianificazione di Settore dell'Ente nell'ambito delle politiche complessive di tutto il TPL urbano;
 - Nelle città oggetto di indagine, la tariffa urbana varia da un minimo di € 0,80 ad un massimo di € 1, con le eccezioni di Napoli (€1,10), Genova (€ 1,20) Palermo (€ 1,30);
2. Nella proiezione vengono assunti dati di crescita della domanda connesse a best case per quanto riguarda politiche di mobilità di successo. In questa simulazione non vengono considerati i possibili effetti negativi dell'incremento di tale tariffa sulla domanda di trasporto.

Prime valutazioni

1. La gestione continua ad essere sbilanciata dal punto di vista dei costi per un periodo relativamente lungo (21 anni);
2. La possibilità di incidere dal lato dei ricavi è condizionata da decisioni di ambito programmatico

Tali considerazioni portano ad inserire nell'analisi la ricerca di fattori correttivi anche sul versante dei costi operativi

Ipotesi: Efficientamento costi



L'ipotesi è quella della realizzazione di economie agendo sulla struttura dei costi di esercizio della metropolitana, per un importo presunto di circa il 10% dei costi totali di esercizio stimati su base annua.



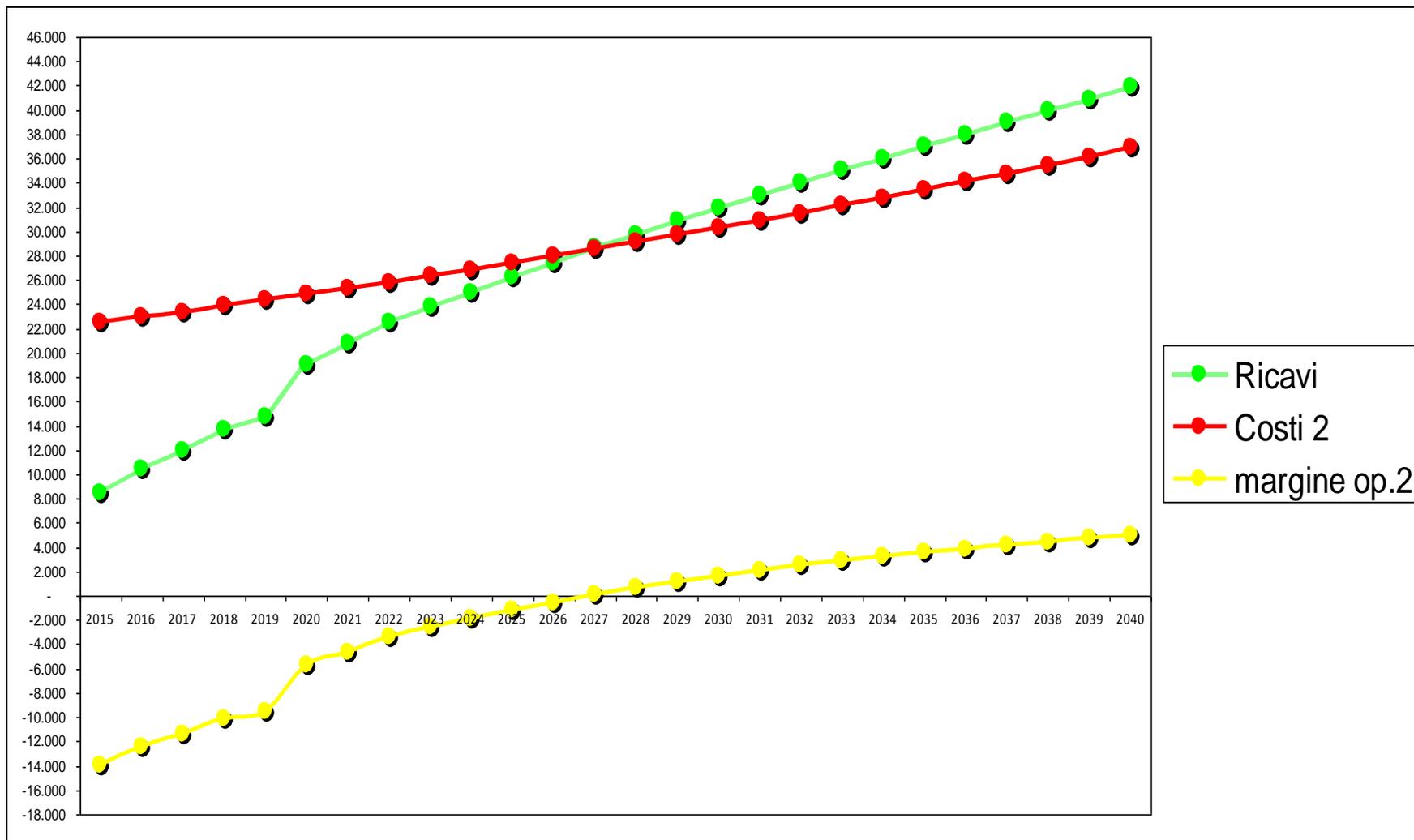
Queste economie, in aggiunta ai precedenti fattori correttivi, porterebbero ad un margine operativo lordo in parità a partire dal 12° anno di esercizio e ad una fluttuazione del MOL che passa da un disavanzo di circa 14 milioni del primo anno ad un avanzo di circa 5 nell'ultimo.

Struttura dei costi di gestione della Metro 2

- I costi di esercizio del PEF di Luglio sono stati calcolati in circa € 22,6 milioni\annui, suddivisi come da tabella.
- L'attuale ipotesi di efficientamento dei costi considera un valore ridotto del 10% e pertanto pari a: **20.376.000** relativo al primo anno d'esercizio

COSTI ANNUI DI GESTIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA (€/000)		
Metropolitana		
Salari e stipendi (125 addetti)		5.760
Manutenzione ordinaria Stazioni (% su inv. stazioni)	1,5%	2.530
Manutenzione ordinaria Tecnologia (% su inv. tecn)	3,4%	5.530
Manutenzione ordinaria componenti edili (% su comp. ed.)	0,0%	0 TBV
Manutenzione ordinaria vettori (% su vettori)	3,5%	3.430
Materiale di consumo		0
Utilities		3.800
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale costi gestione Metropolitana (€/000)		21.060
Gestione Amministrativa ScP (€/000)		
Spese amministrative		300
Emolumenti		300
Spese generali		200
Consulenti tecnici		300
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale costi Gestione Amministrativa SPV (€/000)		1.100
Assicurazioni		
Aliquota		0,08%
Valore imponibile (valore struttura) (€/000)		591.000
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale assicurazioni (€/000)		480,00
Fidejussioni		
Aliquota (%)		0,00%
Base di calcolo		0
% base di calcolo		100,00%
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale Fidejussioni (€/000)		0,00
ICI		
Aliquota (%)		0,60%
Valore imponibile (€/000)		0
Data inizio pagamento		01/01/2015
Totale ICI (€/000)		0
TOTALE COSTI DI GESTIONE ANNUI		22.640

Andamento costi-ricavi nell'ipotesi di efficientamento costi del 10%



Ulteriori valutazioni

- La simulazione mette in evidenza, in analogia a quanto accade in altre realtà, la non perseguibilità del pareggio operativo in tempi brevi, oltre che evidenziare la criticità di ipotesi di manovra sulle tariffe del servizio nel breve periodo, se non ricondotte ad un ambito più ampio;
- Alla luce di quanto precisato sopra, è opportuno poi notare che la previsione della costruzione della Metro 2 rende possibile un aggiornamento della verifica di efficacia ed efficienza economico-finanziaria di ambito comunale, che consenta di valutare la performance del sistema tpl urbano nel suo complesso, con un confronto costi/ricavi e costi/benefici per la collettività;
- In tal senso il PUMS (maggio 2010) si da come obiettivo il raggiungimento di una ripartizione modale del 50% con un raddoppio dei passeggeri e degli introiti del tpl rispetto ad oggi; obiettivi che senza il potenziamento del servizio offerto e in particolare senza Metro non pare possibile raggiungere.

Ulteriori valutazioni

Tali considerazioni consentono di prefigurare ulteriori fattori di carattere generale che possono convergere con l'obiettivo del raggiungimento di un equilibrio economico di gestione:

1. Diversificazione delle risorse disponibili. Ad esempio:
 - Canoni per concessioni di utilizzo attività economiche;
 - Attribuzione di risorse provenienti da politiche di traffico alternative come il road pricing etc.)
2. Piano di riorganizzazione del TPL, che, simulando la gestione complessiva, possa agire sui costi del servizio, ma anche sul valore aggiunto quantificabile dalla costruzione della Metro 2 per la popolazione interessata, agendo quindi ad esempio tramite una razionalizzazione delle linee in essere con conseguente risparmio di costi.

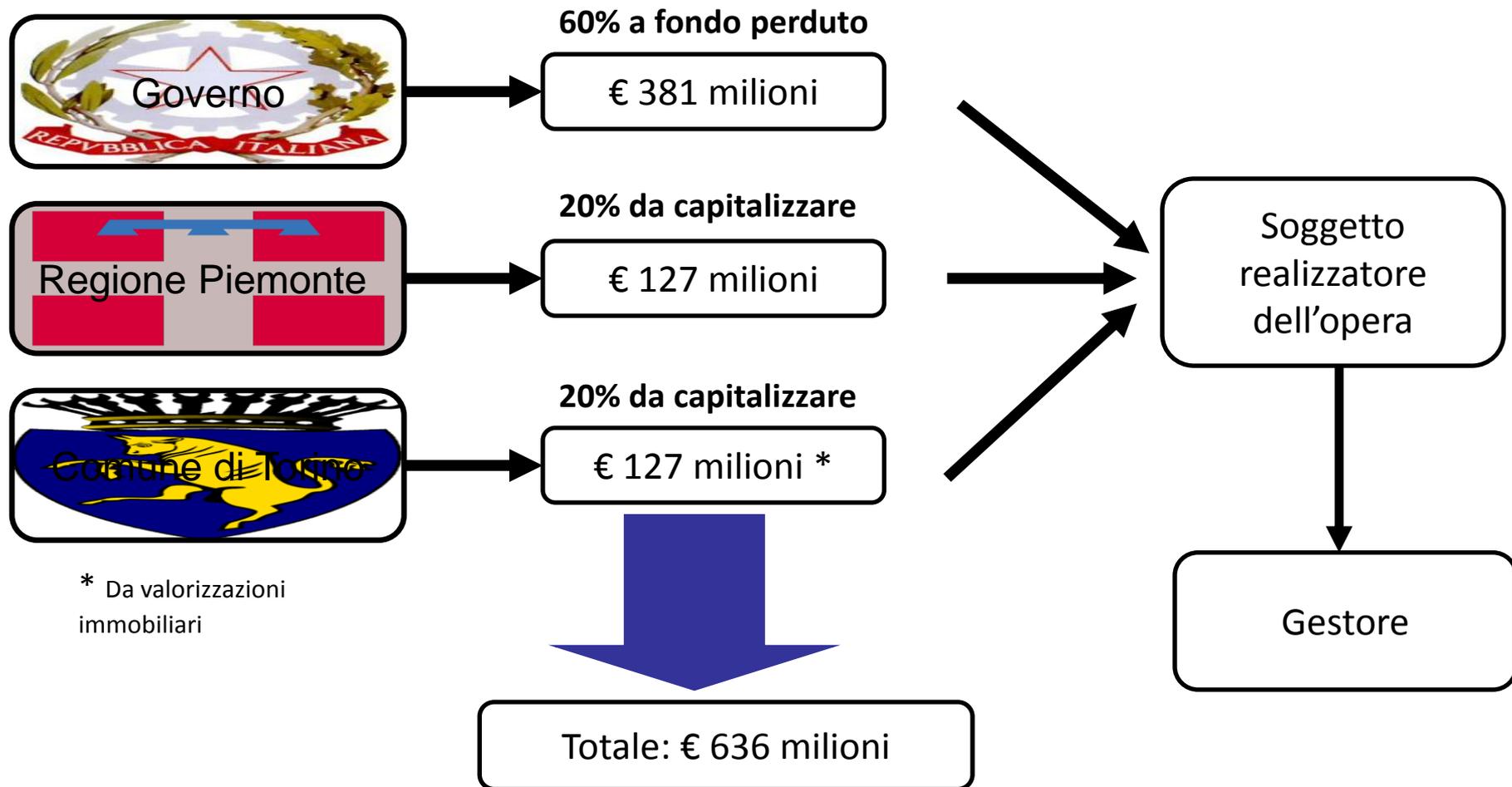
Sintesi degli scenari

Nella presente nota sono stati evidenziati alcuni fattori di possibile miglioramento dei conti operativi della Metro 2, proponendo, per quelli strettamente attinenti alla Metro 2, prime valutazioni di massima circa gli effetti prevedibili derivanti dalla loro applicazione. L'esito migliorativo dei futuri andamenti economico-gestionali dipenderà dal grado di applicabilità sia dei fattori inerenti la Metro 2 che di quelli riferiti ad un ambito generale di organizzazione e gestione del TPL.

- 1. Aumento della tariffa Metro 2;**
 - 2. Andamento della domanda di traffico per la Metro 2;**
 - 3. Efficientamento costi gestione Metro 2;**
-
- 1. Diversificazione ed implementazione delle risorse disponibili**
 - 2. Razionalizzazione di gestione costi complessivi del servizio TPL**

I CONTRIBUTI PUBBLICI PER LA COSTRUZIONE DELLA LINEA 2

Approfondimento: I contributi pubblici per la costruzione della Metro 2

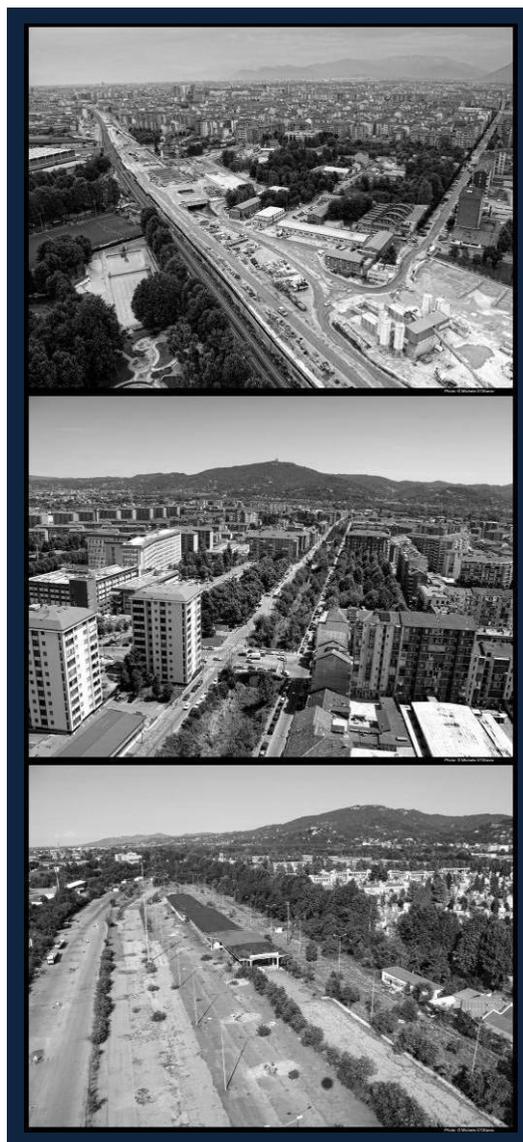


* Da valorizzazioni immobiliari

*Fabbisogno finanziario riferito ai costi per investimento tecnico al netto dell' Iva. Tale fabbisogno, al lordo IVA e con oneri di prefinanziamento, (con riferimento alla simulazione del Piano Economico finanziario del luglio u.s.), risulta oggi prevedibile in € **716 milioni***

Variante 200 e Metro 2 Torino

Condizioni di fattibilità



Rapporto finale – Allegato 1

Verifica critica del progetto della Metro 2 (Jacobs Consultancy)

Dicembre 2010

Variante 200 e Metro 2 – Condizioni di pre-operatività

Metropolitana automatica di Torino - Linea 2

Relazione di Bozza

Luglio 2010

INDICE

1	TRANSPORT CASE E OBIETTIVI DELLA LINEA 2	1
1.1	Introduzione	1
1.2	La domanda di trasporto pubblico: trend internazionali	2
1.3	Domanda di trasporto pubblico in Italia	6
1.4	Domanda di trasporto pubblico a Torino	9
1.5	Linea metropolitana 1 di Torino	11
1.6	Potenzialità di progetto e sviluppo di sistema: Δ valore accessibilità ed <i>Ecopass</i>	13
2	IL PROGETTO DELLA LINEA 2	28
2.2	Il progetto preliminare del tratto Rebaudengo-Vittorio Emanuele	29
2.3	Valutazione di massima localizzazione del comprensorio tecnico	33
3	ELEMENTI DI BASE PER LE VALUTAZIONI DEL TRAFFICO PASSEGGERI SULLA LINEA 2 – TRATTA NORD	35
3.1	Considerazioni aggiuntive sulla stima della domanda	38
4	VERIFICA CRITICA DEI COSTI DI REALIZZAZIONE LINEA 2 – TRATTA NORD	41
4.1	<i>Benchmarking</i> nazionale ed internazionale dei costi di realizzazione di linee di metropolitana	41
4.2	I costi di realizzazione della Linea 1	43
5	STIMA DEI COSTI OPERATIVI	48
6	GOVERNANCE DELLA METRO 2: SCENARI DI REALIZZAZIONE E GESTIONE DEGLI ASSET E DEL SERVIZIO	49
6.1	Analisi comparativa delle metro in corso di realizzazione in Italia	50
6.2	Quadro di <i>governance</i> e scenari possibili di realizzazione e gestione della Metro 2	57
6.3	Descrizione degli scenari ipotizzati per la realizzazione della Linea 2 di metropolitana	59
Tabella 1	Domanda di trasporto in ambito europeo (miliardi di pkm)	3
Tabella 2	Domanda di trasporto, modalità di superficie – Confronto EU 15, Italia (miliardi di pkm)	4
Tabella 3	Domanda di trasporto pro-capite, modalità di superficie – Confronto Italia-EU 15 (migliaia di km per abitante)	5
Tabella 4	Estensione rete infrastrutturale principali paesi europei	6
Tabella 5	Domanda di trasporto pubblico nelle aree metropolitane	6
Tabella 6	Spesa famiglie	8
Tabella 7	Giudizi sulla qualità del TPL a Torino	11
Tabella 8	Ripartizione modale Italia – 2008-2009	13
Tabella 9	Δ valore accessibilità - valore medio % - Residenziali	15
Tabella 10	Δ valore accessibilità - valore medio % - Uffici	15
Tabella 11	Δ valore accessibilità - valore medio % - Retail	16
Tabella 12	Elementi caratteristici delle iniziative TOD	17

Tabella 13	Azioni e misure operative attuative del PUMS di Torino	19
Tabella 14	Sintesi casi studio europei del progetto CURACAO	22
Tabella 15	Obiettivi schemi di road user charging – Casi progetto CURACAO	23
Tabella 16	Struttura della domanda della Metro 2	36
Tabella 17	Previsioni domanda Linea 2 – 2015-2049 (dati in milioni)	37
Tabella 18	Fattori di crescita della domanda di trasporto collettivo	39
Tabella 19	Inquadramento dei costi di realizzazione di linee di metropolitana: casi internazionali	42
Tabella 20	I costi delle linee metro a Torino	43
Tabella 21	Riassunto dei costi di investimento della Linea 2	45
Tabella 22	Incremento dei costi	46
Tabella 23	Incremento dei costi	46
Tabella 24	Ritardi medi % per fase di progetto	47
Tabella 25	Stima dei costi operativi	48
Tabella 26	Analisi comparata Metropolitane in Italia	50
Tabella 27	Scheda Linea 5 Garibaldi-Bignami	52
Tabella 28	Scheda Linea 5 Bis Garibaldi-San Siro	53
Tabella 29	Scheda Metro Brescia	54
Tabella 30	Scheda Prolungamento Linea B Metropolitana di Roma	55
Tabella 31	Scheda Linea D Metropolitana di Roma	56
Tabella 32	Inquadramento degli scenari di riferimento per l'attuazione della Variante 200 – scenari di realizzazione e gestione della Linea 2	58
Tabella 33	Sintesi dell'analisi critica di pre-operatività	59
Figura 1	Domanda di trasporto, modalità di superficie – CAGR 1970-2008, EU	154
Figura 2	Domanda di trasporto, modalità di superficie – CAGR 1970-2008, Italia	5
Figura 3	Domanda di trasporto pubblico in alcune delle principali città italiane	7
Figura 4	Spesa famiglie per trasporti: tipologia di spesa	7
Figura 5	Spesa famiglie per trasporti: tipologia di famiglia	8
Figura 6	Numero di auto per nucleo familiare (Area metropolitana)	9
Figura 7	Mobilità individuale per età	10
Figura 8	Domanda di trasporto a Torino	10
Figura 9	Utenti Linea 1	11
Figura 10	Motivi della scelta modale	12
Figura 11	Tracciato Linea 2 e sistema delle infrastrutture di TPL (area torinese)	28
Figura 12	Sezione con parcheggi	30
Figura 13	Tracciato Linea 2 tratto Rebaudengo-Novara	30
Figura 14	Tracciato Linea 2 con Ramo B	31
Figura 15	Domanda Linea 2 2015-2040 (milioni di passeggeri)	37

1 **TRANSPORT CASE E OBIETTIVI DELLA LINEA 2**

1.1 **Introduzione**

Il Piano di Fattibilità del Programma operativo del Programma Territoriale Integrato Infrastrutture e qualità della vita nel quadrante est – nord-est di Torino – Barriera Mobile del 2008, la relazione illustrativa del Documento programmatico della Variante n. 200 al P.R.G. del giugno 2009 e quella inerente al Progetto preliminare della Variante n. 200 al P.R.G. del giugno 2010, quali riferimenti fondamentali dell'iniziativa oggetto del presente studio di verifica critica delle condizioni di pre-operatività, riprendono e sviluppano i principi di fondo dell'intervento già delineati nel documento *Indirizzi di politica urbanistica*, elaborato dall'Assessorato all'Urbanistica della Città di Torino nel giugno 2008. Rileggendo questi documenti anche alla luce di quanto contenuto nello Studio di Fattibilità della Linea 2 di Metropolitana del 2006 e nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del 2010, emergono le seguenti considerazioni strategiche relative alla Linea 2, che è possibile inquadrare dal punto di vista territoriale su due ambiti territoriali, quello della Variante e quello metropolitano:

- **Ambito metropolitano**
 - *la Linea 2 è vista come misura atta a potenziare le infrastrutture del trasporto collettivo necessaria per garantire e migliorare l'accessibilità al territorio e per favorire nel medio-lungo termine l'aumento della quota modale del trasporto pubblico in un riequilibrio complessivo della relazione offerta-domanda di mobilità più sostenibile dal punto di vista ambientale, sociale ed anche economico;*
 - *la realizzazione della Linea 2 e in particolare l'eventuale realizzazione dello sfiocco verso Pescarito, potrebbe consentire la creazione di un polo di intermodalità funzionale allo sviluppo di un corridoio co-modale (con interscambio mobilità privata-mobilità pubblica) di accesso al centro, ponendo in soluzione di continuità la Metro con l'ex S.S. n. 11, cosa che permetterebbe di "scaricare" l'asse pedecollinare di entrata a Torino da Nord;*
- **Ambito territoriale della variante:**
 - *il progetto infrastrutturale e insediativo connesso alla futura Linea 2 della Metropolitana rappresenta la maggiore trasformazione urbana dei prossimi anni, ovvero la riqualificazione fisica, ambientale, funzionale e sociale dei quartieri della zona nord Barriera di Milano e Regio Parco;*
 - *in particolare, la Tratta Nord della Linea 2 permetterà di mettere in relazione diretta la stazione di partenza della linea per l'aeroporto di Caselle con il sistema di trasporto pubblico, venendo a risolvere una delle principali criticità in termini di accessibilità dell'area metropolitana torinese. Si viene pertanto a definire un nodo intermodale nella stazione Rebaudengo lungo il Passante ferroviario: un polo della mobilità parte integrante di una nuova centralità urbana legata alla trasformazione insediativa di Spina 4.*

Dal punto di vista strategico il progetto si configura pertanto sin dai principi e dai valori di fondo, quale iniziativa di grande significatività per lo sviluppo di un sistema della mobilità metropolitano integrato e co-modale che ambisce nell'ambito territoriale della Variante 200 al P.R.G. ad *unire accessibilità e uso del suolo* in un programma integrato di sviluppo congiunto infrastrutturale e di trasformazione urbana, potendosi identificare i seguenti macro elementi distintivi della Tratta Nord della Linea 2 tra la Stazione Rebaudengo e la Stazione C.so Vittorio Emanuele:

- realizzazione della Linea 2;
- nodo di interscambio Rebaudengo e trasformazione delle aree Spina 4;
- trasformazione delle aree di scalo Vanchiglia;

- rivisitazione di tutto il sistema della viabilità con separazione tra viabilità esterna al quartiere o di passaggio posta tangente alla trasformazione, la mobilità interquartiere che si muove su grandi griglie composte da più blocchi di isolati, la mobilità all'interno dei blocchi che è sostanzialmente riservata a piste ciclabili e percorsi pedonali.

Oltre a delineare i temi essenziali del progetto, i documenti citati evidenziano altresì la specificità dell'iniziativa quale *processo*, che per la sua complessità e natura necessita di essere indirizzato e monitorato nel suo sviluppo oltre che nel prodotto:

- *il progetto insediativo, infrastrutturale e ambientale connesso alla realizzazione della Linea 2 della Metropolitana deve essere caratterizzato da una qualità non solo del "prodotto", ma anche di "processo".*
- *in questi termini la presenza di una regia pubblica forte, tramite la costituzione di una Società di Trasformazione Urbana, consente di immaginare molteplici azioni sul piano della qualificazione del processo. Innanzitutto nella conduzione stessa del processo attuativo, sia a livello procedurale amministrativo sia a livello realizzativo, garantendo il conseguimento degli obiettivi prefissati anche al variare nel corso del tempo delle condizioni interne e al contorno.*

La presente relazione presenta i risultati di un'attività di analisi critica della Variante 200 al P.R.G. per ciò che concerne la realizzazione della Metro 2, al fine di definirne le condizioni di pre-operatività. Gli ambiti di analisi sono i seguenti:

- valenza trasportistico/funzionale della Metro 2;
- caratteristiche progettuali;
- stime della domanda potenziale;
- stime dei costi di realizzazione;
- stime dei costi operativi;
- scenari di realizzazione e *governance*.

La relazione si conclude con un capitolo dedicato alle potenzialità del progetto circa il binomio accessibilità e uso del suolo e lo sviluppo di un sistema di mobilità metropolitana integrato e sostenibile, fornendo considerazioni sulle seguenti tematiche:

- valorizzazione immobiliare e Δ *valore accessibilità*;
- *Ecopass*.

Per ciò che concerne la valenza trasportistico/funzionale della Metro 2 – oggetto di questo primo capitolo – è opportuno effettuare una serie di considerazioni e premesse relative alla collocazione del progetto nel trend internazionale di sviluppo dei sistemi di trasporto, in particolare in ambito urbano, focalizzando l'attenzione sui servizi di trasporto pubblico e collettivo.

Oltre ad una breve introduzione relativa ai trend internazionali e nazionali e ad un'analisi di contesto inerente all'area metropolitana di Torino e agli effetti dell'entrata in esercizio della Linea 1, saranno avanzate delle considerazioni conclusive circa i benefici e le sinergie dello sviluppo congiunto della Metro e delle trasformazioni urbane previste dalla Variante 200 al P.R.G.

1.2 La domanda di trasporto pubblico: trend internazionali

Le società post-industrializzate, basate su un'economia dei servizi – cosiddetta *dematerializzata* – stanno vivendo una fase di transizione dal punto di vista dei modelli dominanti di mobilità.

Come dimostrano i dati riportati in Tabella 1, il trend in atto a livello europeo presenta un aumento dei traffici sulle modalità di trasporto collettive, in particolare quelle che

consentono, a parità di tempo di viaggio, un aumento delle distanze percorse, grazie alla disponibilità di sistemi di trasporto più veloci e frequenti.

In particolare nell'ultimo quinquennio analizzato, la crescita dei modi ferroviario e metropolitano, supera in % addirittura la crescita del modo privato/auto.

Per gli esperti si tratterebbe dell'inizio di una nuova e rinnovata stagione di rilevanza del trasporto collettivo che interessa in modo particolare le aree metropolitane nell'ambito di un *pattern* globale di ridisegno delle polarità regionali, con lo sviluppo di un network internazionale di aree metropolitane, supportato dalla diffusione dell'*alta velocità* e del fenomeno *low-cost* aereo.

Anche alla luce dell'esigenza di proporre soluzioni più sostenibili dal punto di vista ambientale – assieme e in sinergia con le politiche di restrizione dell'uso dell'auto anche basate sull'introduzione di tariffe di *road pricing* e *congestion/pollution charging* – nell'ultimo quindicennio sono aumentati gli studi e i progetti di realizzazione di infrastrutture di trasporto urbano e metropolitano rapido di massa.

Queste opere, oltre a porsi in soluzione di continuità rispetto alle modalità ferroviaria e aerea, forniscono attraverso i parcheggi intermodali il modo più efficace ed efficiente per lo sviluppo di sistemi di mobilità co-modal, in grado di coniugare sviluppo sostenibile e qualità di servizio espressa in velocità e frequenza.

Tabella 1 Domanda di trasporto in ambito europeo (miliardi di pkm)

Anno	Auto	Cicli e Moto	Bus & Gran Turismo	Ferroviario	LRT & Metro	Aereo	Marittimo	Totale
1995	3893	122	500	351	71	346	44	5327
1996	3961	124	504	349	72	366	44	5419
1997	4039	126	505	351	73	390	44	5527
1998	4137	129	513	351	74	409	43	5655
1999	4240	133	515	359	75	425	43	5789
2000	4322	135	518	371	77	457	42	5921
2001	4406	138	520	373	78	453	42	6009
2002	4480	138	519	366	78	445	42	6068
2003	4511	142	520	362	79	463	41	6119
2004	4570	145	527	368	82	493	41	6226
2005	4564	148	528	377	82	527	40	6266
2006	4680	152	528	389	84	549	40	6422
2007	4760	152	542	395	86	572	41	6549
2008	4725	155	547	409	89	561	41	6527
CAGR '95-'03	1,9%	1,9%	0,5%	0,4%	1,4%	3,7%	-0,9%	1,7%
CAGR '95-'05	1,6%	1,9%	0,6%	0,7%	1,5%	4,3%	-1,2%	1,6%
CAGR '95-'08	1,5%	1,8%	0,7%	1,2%	1,7%	3,8%	-0,6%	1,6%
CAGR '03-'08	0,9%	1,8%	1,0%	2,5%	2,3%	3,9%	-0,1%	1,3%
2008/2007	-0,7%	1,9%	0,9%	3,5%	3,5%	-1,9%	-0,2%	-0,3%

Fonte: Eurostat Transport Statistics 2010

La diffusione di questi sistemi integrati e co-modal rappresenta anche l'occasione per ripensare il modello di insediamento urbanistico successivo al modello dominante dal secondo dopoguerra, legato alla diffusione e all'utilizzo dell'automobile.

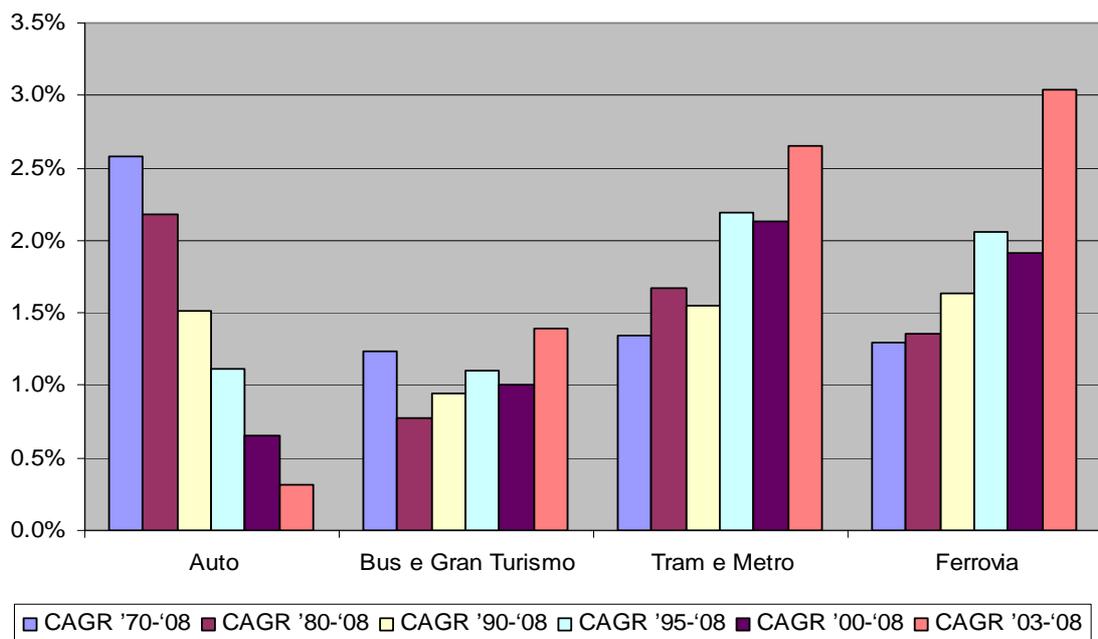
Tabella 2 Domanda di trasporto, modalità di superficie – Confronto EU 15, Italia (miliardi di pkm)

EU15	Auto	Bus e Gran Turismo	Tram e Metro	Ferrovia	IT	Auto	Bus e Gran Turismo	Tram e Metro	Ferrovia
1970	1557	273	39	220	1970	212	32	2	32
1980	2238	352	41	247	1980	324	58	4	40
1990	3129	369	49	269	1990	523	84	4	45
2000	3890	403	55	309	2000	727	94	6	50
2005	4043	418	60	327	2005	689	101	6	50
2008	4099	436	65	360	2008	720	104	6	50

Fonte: Eurostat Transport Statistics 2010

Per ciò che riguarda il confronto tra situazione europea e italiana, limitando l'analisi alle sole modalità di superficie si può notare come il trend sia simile, nonostante vi siano differenze per ciò che riguarda l'andamento dei tassi compositi di crescita annua.

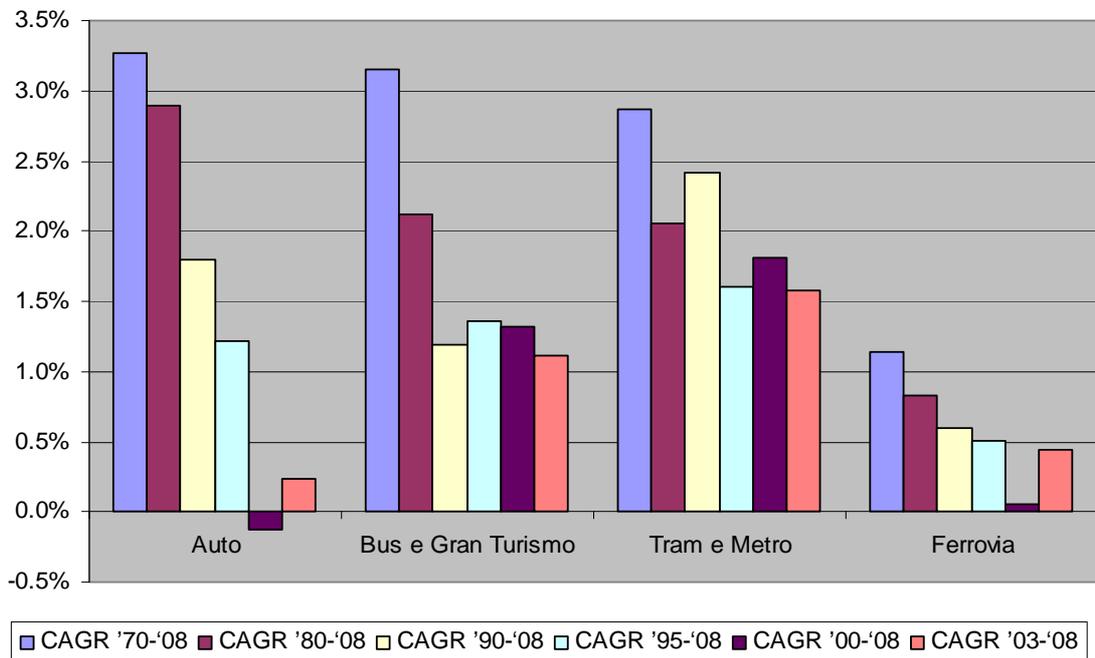
Figura 1 Domanda di trasporto, modalità di superficie – CAGR 1970-2008, EU 15



Fonte: Eurostat Transport Statistics 2010

In particolare il confronto tra i due grafici, precedente e successivo, dimostra una sostanziale graduale riduzione dei tassi di crescita per tutte le modalità di trasporto per l'Italia e per la sola modalità auto per l'Unione Europea, la quale registra invece un tendenziale aumento dei tassi di crescita per tutte le modalità collettive.

Figura 2 Domanda di trasporto, modalità di superficie – CAGR 1970-2008, Italia



Fonte: Eurostat Transport Statistics 2010

Questa situazione, che lascerebbe supporre una sostanziale controtendenza dell'Italia rispetto al trend europeo per ciò che riguarda il trasporto pubblico e collettivo, è in ogni caso da interpretarsi anche in virtù dei chilometri pro-capite percorsi.

Tabella 3 Domanda di trasporto pro-capite, modalità di superficie – Confronto Italia-EU 15 (migliaia di km per abitante)

	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
Italia									
Autobus e Gran Turismo	0,6	1,03	1,48	1,53	1,64	1,73	1,75	1,74	1,74
Tram & Metro	0,04	0,06	0,07	0,09	0,1	0,1	0,11	0,11	0,11
Ferrovia	0,6	0,7	0,79	0,82	0,87	0,86	0,87	0,84	0,84
Totale mezzi collettivi	1,24	1,79	2,34	2,44	2,61	2,69	2,73	2,69	2,69
EU 15									
Autobus e Gran Turismo	0,8	0,99	1,01	1,02	1,07	1,08	1,08	1,11	1,11
Tram & Metro	0,11	0,11	0,13	0,13	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16
Ferrovia	0,65	0,7	0,74	0,74	0,82	0,85	0,87	0,88	0,92
Totale mezzi collettivi	1,56	1,8	1,88	1,89	2,04	2,09	2,11	2,15	2,19
Italia-EU 15									
Autobus e Gran Turismo	-0,21	0,03	0,47	0,51	0,57	0,65	0,68	0,63	0,63
Tram & Metro	-0,07	-0,05	-0,06	-0,04	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,06
Ferrovia	-0,04	0,01	0,05	0,08	0,05	0,01	-0,01	-0,04	-0,08
Totale mezzi collettivi	-0,32	-0,01	0,46	0,55	0,57	0,61	0,62	0,54	0,49

Fonte: Elaborazione su dati Eurostat Transport Statistics 2010

Dalla tabella precedente emerge al proposito che la domanda pro-capite di trasporto pubblico in Italia è sostanzialmente superiore rispetto al dato europeo, con la sola eccezione del modo ferroviario e soprattutto tranviario e metropolitano. Un dato indubbiamente legato anche alla ridotta estensione della rete metropolitana nei sistemi di trasporto urbano della penisola.

Tabella 4 Estensione rete infrastrutturale principali paesi europei

Estensione della rete infrastrutturale in km	Autostrade	Strade nazionali	Rete ferroviaria Alta Velocità	Ferrovie	Linee metropolitane	Linee ferroviarie pendolari
Germania	12594	40420	1300	33855	607	2034
Spagna	12073	12832	1686	15041	552	1346
Francia	10848	9861	1915	29901	347	664
Regno Unito	3669	19290	115	16861	504	1634
Italia	6588	49016	876	16218	162	592
Italia rispetto alla media degli stati analizzati	72,0	186,5	74,3	72,5	37,3	47,2

Fonte: Elaborazione su dati Eurostat Transport Statistics 2010

Il confronto tra Italia e principali paesi europei in termini di dotazione di infrastrutture per il trasporto, evidenzia al proposito la scarsità di dotazione infrastrutturale per il trasporto pubblico collettivo, registrandosi le carenze maggiori nelle aree urbane e in termini di linee metropolitane.

1.3 Domanda di trasporto pubblico in Italia

Scendendo a livello di singole realtà metropolitane, pur con differenze significative da città a città, il dato delle principali realtà evidenzia un progressivo ampliamento dell'utilizzo del trasporto collettivo.

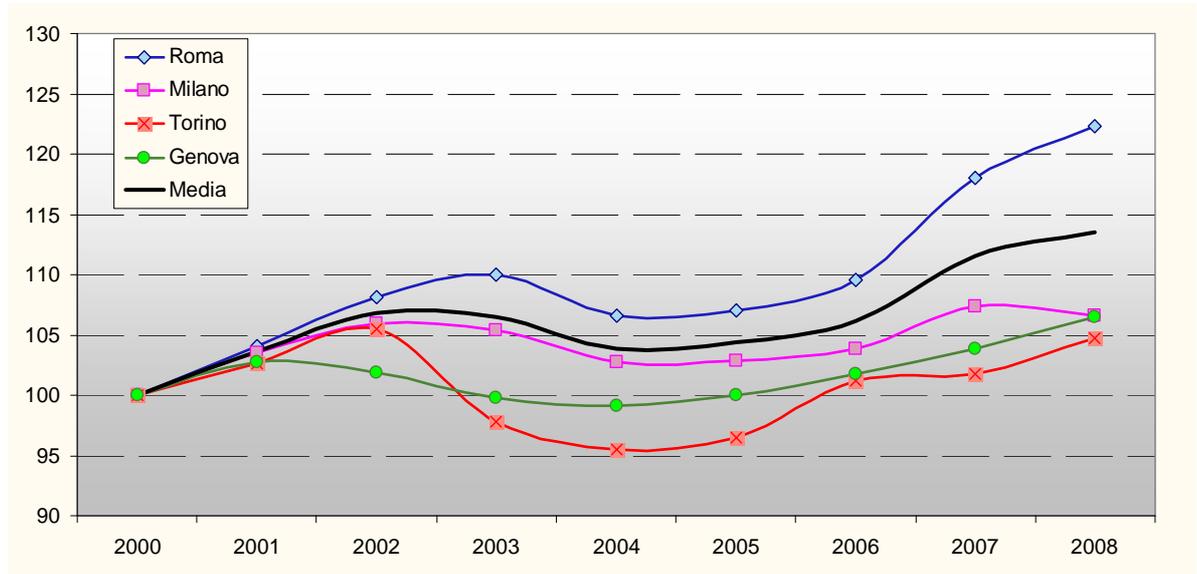
Tabella 5 Domanda di trasporto pubblico nelle aree metropolitane

Posizione	Comune	Residenti	Densità (ab/kmq)	Passeggeri annuali trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante					Posizione	CAGR (08-00)	CAGR (08-05)
				2000	2005	2006	2007	2008			
1	Roma	2.546.804	1.981,50	439	470	481	519	537	2	2,5%	4,5%
2	Milano	1.256.211	6.899,60	608	626	631	653	649	1	0,8%	1,2%
3	Napoli	1.004.500	8.565,70	224	232	237	246	257	4	1,7%	3,4%
4	Torino	865.263	6.647,20	191	184	193	194	200	7	0,6%	2,8%
5	Palermo	686.722	4.322,30	102	113	114	115	110	8	0,9%	-1,1%
6	Genova	610.307	2.505,40	248	247	252	257	264	3	0,8%	2,1%
7	Bologna	371.217	2.637,80	238	248	248	255	255	5	0,9%	0,9%
8	Firenze	356.118	3.477,40	201	230	234	248	241	6	2,3%	1,6%
9	Bari	316.532	2.724,00	56	54	55	65	70	10	2,8%	9,3%
10	Catania	313.11	1.731,00	133	113	104	98	90	9	-4,7%	-7,1%
	Media	8.326.784		326	340	346	363	370		1,6%	2,8%

Fonte: ISTAT 2009

Questa crescita giustifica l'interesse e l'investimento da parte della collettività sullo sviluppo dei sistemi di trasporto rapido di massa, anche se permangono incertezze circa i tempi di adattamento al nuovo servizio da parte della popolazione e dei *city users* – elementi questi, legati agli attuali *pattern* di mobilità, alle politiche di trasporto, alla cultura della residenzialità e dell'accessibilità ai luoghi.

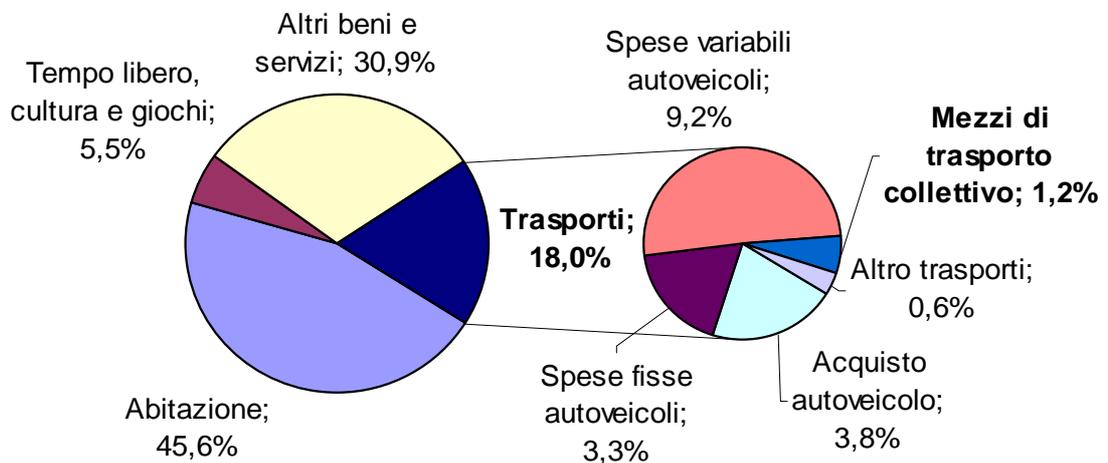
Figura 3 Domanda di trasporto pubblico in alcune delle principali città italiane



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT2009

Va al proposito citato che per quanto il trend internazionale (Figura 1) evidenzia crescite maggiori per la domanda di trasporto collettivo, in termini assoluti le dimensioni dell'automobilità rimangono tali per cui la componente privata determina di fatto il trend della domanda complessiva.

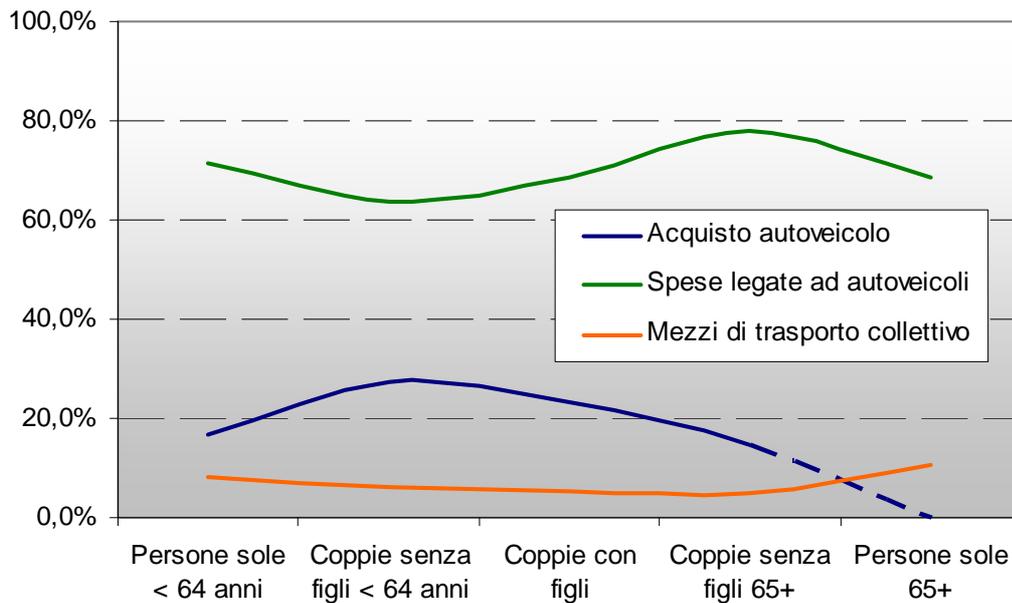
Figura 4 Spesa famiglie per trasporti: tipologia di spesa



il 90% delle spese per trasporti delle famiglie è destinato all'autovettura

Quello dell'automobilità è d'altra parte un fenomeno non solo spaziale e trasportistico, ma anche economico e sociale oltre che culturale, da cui ne deriva l'attuale carattere dominante. In merito alle scelte di spesa delle famiglie per i trasporti, emerge quale elemento centrale l'acquisto ed il numero di auto di proprietà, dal quale poi discende in misura significativa il *pattern* di mobilità familiare e la propensione al trasporto collettivo.

Figura 5 Spesa famiglie per trasporti: tipologia di famiglia



La scelta dell'acquisto dell'auto – come quella dell'abitazione – è strettamente legato alla condizione familiare ed alle fasi della vita, essendo opportuno analizzare le interdipendenze tra uso del suolo, accessibilità e determinanti strutturali socio-demografiche per pianificare e programmare la mobilità.

Tabella 6 Spesa famiglie

Voce di spesa	Totale	Single < 64 anni	Coppie senza figli < 64 anni	Coppie con figli	Coppie senza figli 65+	Single 65+	Altro
Abitazione	45,6%	46,8%	43,4%	42,4%	56,2%	66,1%	45,2%
Tempo libero, cultura e giochi	5,5%	5,9%	5,4%	5,6%	4,6%	4,2%	5,5%
Altri beni e servizi	30,9%	30,5%	31,4%	31,9%	26,1%	22,9%	30,4%
Trasporti	18,0%	16,8%	19,8%	20,1%	13,1%	6,7%	18,9%
Acquisto autoveicolo	20,9%	16,7%	27,4%	23,1%	14,7%	n.s.	21,9%
Spese fisse autoveicolo	18,1%	17,1%	17,1%	18,3%	19,4%	16,8%	18,3%
Spese variabili autoveicolo	51,1%	54,5%	46,8%	50,2%	58,4%	51,7%	50,2%
Trasporto collettivo	6,5%	8,0%	6,1%	5,3%	5,0%	10,5%	6,8%
Altro trasporti	3,5%	3,8%	2,7%	3,1%	2,6%	n.s.	2,8%

1.4 Domanda di trasporto pubblico a Torino

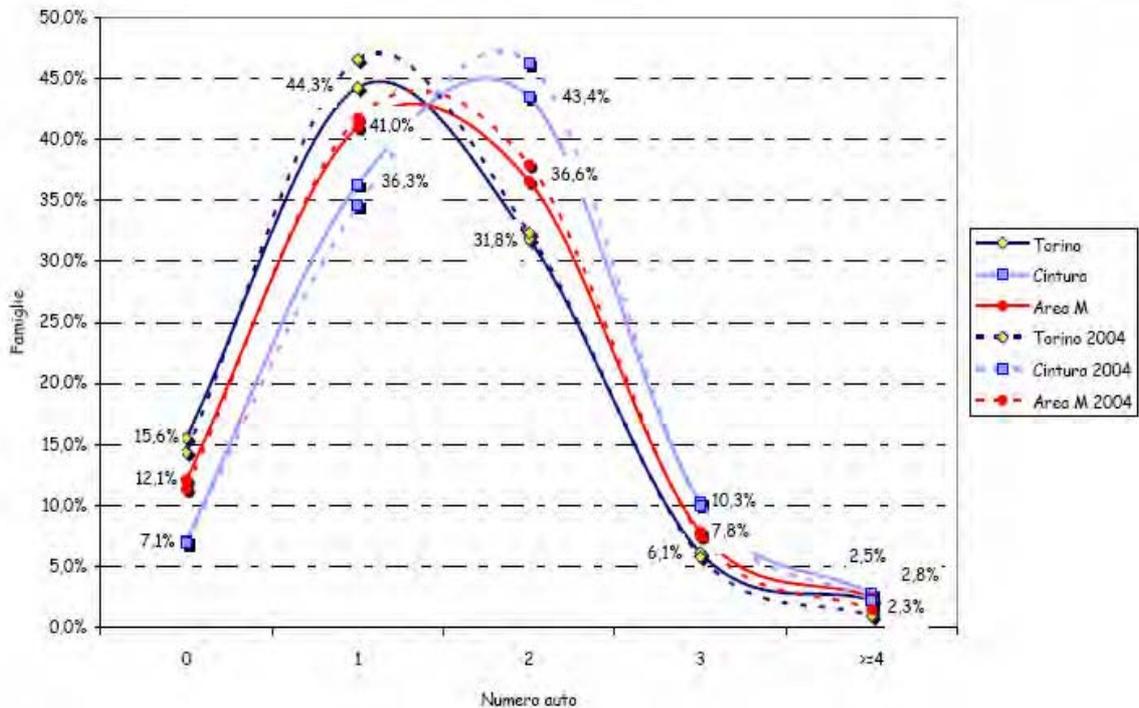
È utile commentare il dato sulla domanda di trasporto pubblico nel capoluogo piemontese attraverso i risultati delle indagini IMQ effettuate con cadenza regolare sin dai primi anni novanta.

Queste indagini si propongono di monitorare, ad intervalli regolari, i comportamenti di mobilità dei cittadini (quanti spostamenti effettuano nella giornata, con quali mezzi, in quali orari, per quali scopi) e, allo stesso tempo, di misurare la qualità percepita dei sistemi di trasporto sia pubblici che privati.

Dei risultati di queste indagini risultano particolarmente rilevanti, ai fini del presente studio, quelli inerenti alle ultime due indagini del 2006 e del 2008, che consentono di effettuare alcune considerazioni sull'entrata in esercizio della Linea 1. È attualmente in corso di realizzazione l'indagine IMQ per l'anno 2010.

L'andamento della mobilità a Torino nel lungo periodo (1991-2008) è caratterizzato da un lato dalla progressiva diminuzione della mobilità complessiva e motorizzata, anche in ragione del tendenziale calo demografico.

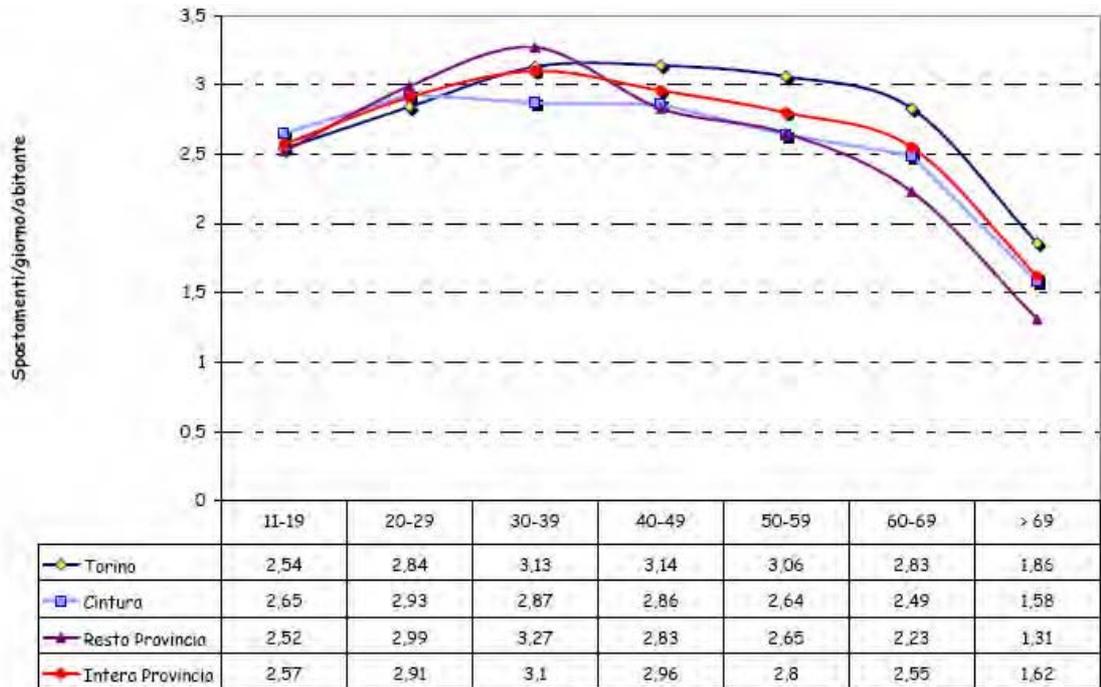
Figura 6 Numero di auto per nucleo familiare (Area metropolitana)



Fonte: Indagine IMQ 2008

Dall'altro si nota un decremento (marginalmente decrescente) della mobilità su mezzo pubblico, che negli anni 2000 si attesta intorno al 26% della mobilità motorizzata, ma che in valore assoluto ha continuato a diminuire in ragione della diminuzione della mobilità complessiva.

Figura 7 Mobilità individuale per età

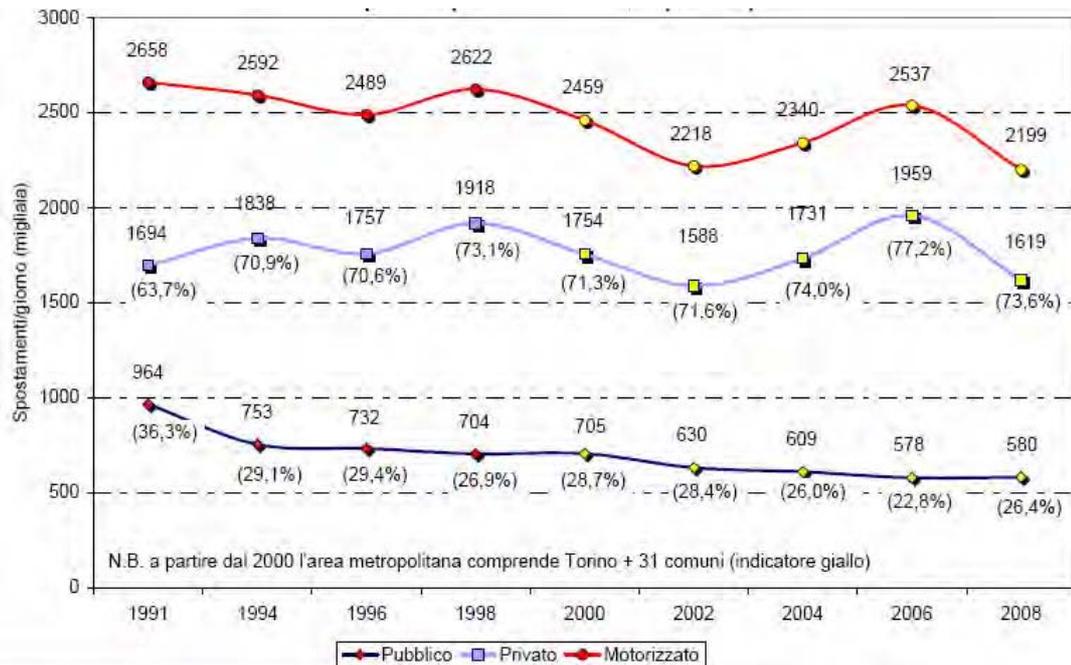


Fonte: Indagine IMQ 2008

I dati provenienti dall'indagine confermano, pur con alcune differenze negli andamenti, quanto emerge dai dati sui passeggeri trasportati:

- la mobilità è caratterizzata da una forte prevalenza degli spostamenti effettuati con l'auto di proprietà;
- l'età anagrafica – e quindi la fase della vita – più che altri fattori singoli contribuisce a determinare lo stile di mobilità degli individui.

Figura 8 Domanda di trasporto a Torino

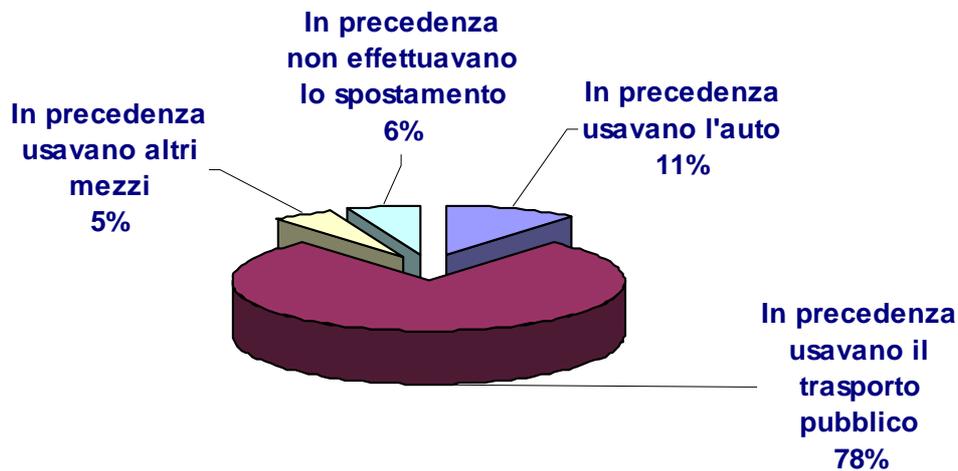


Fonte: Indagine IMQ 2008

1.5 Linea metropolitana 1 di Torino

Le indagini comparate del 2006 e del 2008 confermano il forte aumento dell'uso della metropolitana con l'entrata in esercizio della tratta XVIII Dicembre –Porta Nuova (75 mila spostamenti al giorno nel 2008, contro i 31 mila del 2006).

Figura 9 Utenti Linea 1



Fonte: Indagine IMQ 2008

Secondo l'indagine del 2008, l'11% di coloro che usano la metropolitana hanno dichiarato che in precedenza usavano l'auto per fare lo stesso spostamento. Sono pertanto 8.500 gli spostamenti in meno al giorno con l'auto privata. Il 6% degli utenti non si recava in quella destinazione prima della metro (4.600 spostamenti). Anche dal punto di vista del giudizio sulla qualità del servizio, la Linea 1 è giudicata in modo particolarmente positivo dall'utenza.

Tabella 7 Giudizi sulla qualità del TPL a Torino

Mezzo pubblico	2004	2006	2008
Urbano di Torino	6,35	6,59	6,73
di cui Urbano di superficie	6,35	6,46	6,41
Metropolitana	--	8,73	8,78
Extraurbano	6,68	6,46	6,61
Ferrovia	6,33	6,48	5,90

Fonte: Indagine IMQ 2008

Nonostante queste evidenze, i dati dei passeggeri trasportati e delle vendite dei titoli di viaggio non rivelano un significativo fenomeno di ampliamento dell'utenza complessiva del sistema TPL a seguito dell'avvio dell'esercizio della Linea 1 di Metropolitana Automatica, pur confermando che la dinamica della domanda della Metro appare positiva.

In via generale, sebbene non supportati da un quadro di dati completo, si può concludere che i seguenti elementi possono descrivere la situazione attuale nel capoluogo piemontese:

- la domanda che utilizza la Metro in larga parte già utilizzava precedentemente la rete TPL;
- il periodo di esercizio della linea è ancora breve rispetto ai tempi di effettivo cambiamento degli stili di mobilità;
- similmente, il periodo è troppo breve perchè si siano prodotti fenomeni rilevanti di redistribuzione della domanda ed aggregazione di poli attrattori e generatori lungo l'asse della linea;
- la metropolitana viene percepita come un distinto modo di trasporto, molto attrattivo nel servire relazioni dirette, ma meno quando deve essere usato in interscambio con il TPL su superficie; in tal senso, il progressivo aumento della estensione della linea/rete potrebbe indurre un effetto moltiplicatore della domanda.

Riferendosi alla Figura 10, la lettura dei fattori della scelta modale in base ai dati IMQ 2008, unitamente alla lettura incrociata dell'uso dei modi con i profili dei passeggeri come emergenti dall'analisi ISFORT, Italia 2010 riportati in Tabella 8, conferma inoltre che:

- il TPL è innanzitutto usato da chi non dispone dell'alternativa dell'uso dell'auto (50,1%);
- anche tra coloro che hanno a disposizione l'auto, i due principali fattori di scelta del TPL sono legati a restrizioni nell'uso/parcheggio dell'autoveicolo;
- complessivamente, solo il 26,1% degli utenti del TPL sceglie questo modo di trasporto in ragione dei vantaggi che può offrire.

Figura 10 Motivi della scelta modale



(*) il 59,5% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

(**) Minore rischio di incidenti, limitazioni circolazione, incontrare amici, si inquina meno, c'è traffico, per non scomodare nessuno, possiede un abbonamento

Fonte: Indagine IMQ 2008

Di conseguenza, la quota modale del TPL è forte in soli due specifici segmenti di mercato, in Italia come a Torino: giovani (studenti in particolare) ed anziani.

Tabella 8 Ripartizione modale Italia – 2008-2009 (dati in %)

		Piedi o bici		Mezzi motorizzati		Moto, ciclomotore		Mezzi privati		Mezzi pubblici		Totale
		2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	
	Totale	21,0	20,6	79,0	79,4	5,7	5,3	82,0	84,2	12,3	10,5	100,0
Sesso	Maschio	17,8	17,8	82,2	82,2	8,1	7,9	80,8	82,1	11,1	10,0	100,0
	Femmina	24,3	23,6	75,7	76,4	3,0	2,3	83,3	86,5	13,7	11,1	100,0
Età	Da 14 a 29 anni	14,4	15,2	85,6	84,8	10,2	9,7	68,2	71,5	21,7	18,8	100,0
	Da 30 a 45 anni	14,3	13,9	85,7	86,1	5,5	5,0	87,6	88,5	6,9	6,5	100,0
	Da 46 a 64 anni	23,5	21,6	76,5	78,4	4,0	4,0	86,0	87,0	10,0	9,0	100,0
	65 anni e oltre	39,6	38,3	60,4	61,7	1,6	2,4	82,1	84,5	16,3	13,1	100,0
Condizione professionale	Occupato alle dipendenze	13,6	14,0	86,4	86,0	5,2	5,5	85,5	86,5	9,2	8,0	100,0
	Occupato in conto proprio	13,5	13,4	86,5	86,6	6,6	4,6	87,1	88,0	6,3	7,5	100,0
	Disoccupato	25,3	19,4	74,7	80,6	7,1	4,6	82,5	87,9	10,4	7,6	100,0
	Casalinga	33,4	31,4	66,6	68,6	1,0	1,1	90,7	92,6	8,3	6,3	100,0
	Studente	17,0	18,2	83,0	81,8	12,5	12,8	56,8	59,1	30,7	28,1	100,0
	Ritirato dal lavoro	36,7	35,1	63,3	64,9	2,7	2,8	84,1	85,6	13,2	11,7	100,0

Fonte: Indagine ISFORT - ITALIA

1.6 Potenzialità di progetto e sviluppo di sistema: Δ valore accessibilità ed Ecopass

L'analisi precedente – anche considerando il tracciato della linea, le stazioni e la domanda potenziale, per la descrizione delle quali si rimanda ai capitoli successivi – permette sin da ora di avanzare le seguenti considerazioni circa l'inquadramento trasportistico/funzionale della Linea 2.

La contestualizzazione della nuova Linea 2 nell'ambito della relazione offerta-domanda di trasporto a Torino, rivela i tratti caratteristici di questa infrastruttura e del servizio:

- opera interamente integrata nel servizio di trasporto pubblico locale urbano e metropolitano senza diretto collegamento a *hub trasportistici* di rilevanza nazionale e internazionale;
- opera fredda dal punto di vista dei ricavi da traffico: una tariffa media per passeggero identificata negli studi effettuati sinora al di sotto di 0,50 €/pax (che conferma la visione integrata del servizio offerto e la generale funzione di potenziamento e miglioramento della qualità del servizio);
- opera che presenta l'opportunità – sin dal breve periodo – di perseguire il doppio obiettivo della crescita della domanda e della valorizzazione immobiliare nei punti specifici di trasformazione urbana, oggetto della Variante 200 al P.R.G.;
- opera di rilevanza strategica per il miglioramento dell'attrattività del servizio TPL in ambito urbano e metropolitano in grado di rispondere alle esigenze della città nel medio-lungo periodo, considerati i trend futuri della mobilità e delle politiche dei trasporti.

Nell'ambito della presente analisi trasportistico funzionale risulta fondamentale effettuare un approfondimento sulle ultime due considerazioni inerenti alla valorizzazione immobiliare e allo sviluppo di un sistema di mobilità urbana/metropolitana sostenibile nell'area torinese.

Il primo aspetto, come detto, è rilevante perché il binomio accessibilità valorizzazione immobiliare rappresenta il valore di fondo della Variante 200 al P.R.G.; il secondo poiché l'infrastruttura si configura, nel caso specifico, quale elemento essenziale per lo sviluppo di un sistema co-modale di mobilità, che persegue gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economico-finanziaria del sistema metropolitano dei trasporti, promuovendo l'integrazione sotto i molteplici punti dell'uso, della tariffazione, e anche della gestione delle entrate e degli investimenti.

Per entrambi i temi, valorizzazione immobiliare e politiche integrate, il discorso generale relativo all'inquadramento della Variante 200 al P.R.G. nel più vasto ambito politico-territoriale di riferimento delle politiche urbanistiche e della mobilità, sarà specificato concentrando l'attenzione rispettivamente sull'approccio *Transit Oriented Development* (TOD), e sull'*Ecopass*.

Si tratta di due tematiche che per la Variante 200 al P.R.G. risultano di particolare rilevanza dal punto di vista:

- dei valori di fondo dell'iniziativa – realizzare un intervento integrato *land-use & accessibility*;
- delle finalità politiche dell'intervento – promuovere un concetto di uso e fruizione sostenibile del territorio nell'ambito territoriale della variante e contribuire allo sviluppo di un sistema dei trasporti urbano sostenibile su ambito metropolitano;
- della sostenibilità economico-finanziaria del sistema – riconoscere che la disponibilità di una nuova metropolitana genera un Δ *valore accessibilità* sugli immobili in particolare limitrofi alle stazioni e alle fermate;
- della sostenibilità ambientale del sistema integrato della mobilità – riconoscere che la disponibilità della nuova linea migliora la qualità della vita sul territorio e il bilancio *cost-benefit* per la collettività, in particolare se associata a politiche di mobilità sostenibile cosiddette *bastoni-carote* che monetizzano i costi esterni dei comportamenti non sostenibili al fine di finanziare una mobilità più sostenibile.

1.6.1 Metro 2 e valorizzazione immobiliare: Δ *valore accessibilità*

La valorizzazione immobiliare rappresenta un elemento essenziale della Variante 200 al P.R.G. Cessione dei diritti edificatori di proprietà pubblica, valorizzazione immobiliare diretta su aree proprie, oltre al *contributo di miglioria*, rappresentano non a caso entrate finanziarie di importanza centrale per la realizzazione della Linea 2, dovendosi precisare al proposito la rilevanza dell'iniziativa dal punto di vista dei volumi di nuove superfici destinate a residenzialità, servizi pubblici, commercio, per un ammontare complessivo del valore dell'iniziativa che si avvicina ai €2 miliardi.

Sul binomio sviluppo infrastrutturale e valorizzazione immobiliare esiste un generale consenso in letteratura circa le seguenti considerazioni:

- la prossimità alle infrastrutture di TPL aumenta il valore degli immobili e degli affitti in particolare per le superfici dedicate ad uso ufficio e commerciale;
- la prossimità alle infrastrutture di TPL fa aumentare la rotazione e l'indice di occupazione degli immobili in affitto.

Le tabelle successive presentano in termini percentuali i Δ *valore accessibilità* relativamente a casi internazionali di realizzazione di infrastrutture metropolitane. I casi sono stati suddivisi rispettivamente per i settori residenziale, uffici e *retail*; ove possibile si è distinto tra operazioni di acquisto e affitto.

Tabella 9 Δ valore accessibilità - valore medio % - Residenziali

Città	Δ accessibilità - valore medio % - residenziali			Tipo di Infrastruttura
	Acquisto	Affitto	Non specificato	
Dallas DART			8	Metro superficie
Chicago		15-26	20	Suburbana
Friburgo		3		Metro superficie
Greater Manchester			10	Metro superficie
Hannover		5		Metro superficie
Helsinki			4-18 (11)	Metro
Newcastle upon Tyne	20			Metro superficie
Parigi			3,3	T2, metro superficie
Parigi			5,2	T2, metro superficie
Portland	10			Metro superficie
Portland Gresham		5		Metro superficie
Rouen		10		Metro superficie
Strasburgo	7			Metro superficie

Le principali conclusioni cui si perviene attraverso l'analisi dei casi in ambito internazionale, rivelano le seguenti forbici Δ valore accessibilità per progetti di sviluppo urbanistico associati a nuove linee di metropolitana pesante:

- edilizia residenziale: 4-18%;
- uffici e retail: 6-18% (52 – Parigi).

Anche per quanto riguarda Torino, Roma e Milano, uno studio effettuato dal Politecnico di Torino¹ ha messo in evidenza come la realizzazione della Linea 1 della metropolitana automatica abbia generato un Δ valore accessibilità compreso tra il 20% e il 30%, con valori registrati per Milano e Roma tra il 10% e il 30%.

Tabella 10 Δ valore accessibilità - valore medio % - Uffici

Città	Δ accessibilità - valore medio % - Uffici		Tipo di Infrastruttura
	Affitto	Non specificato	
Dallas DART	50		Metro superficie
Brema	25		Metro superficie
Friburgo	15-30 (22,5)		Metro superficie
Helsinki		10-15 (12,5)	Metro e suburbana
Helsinki		4-18 (11)	Metro
Parigi (Marne-la Vallée)		57	Suburbana RER
Parigi		52	Metro
Strasburgo	10-15 (12,5)		Metro superficie

Il principio di fondo adottato nella Variante 200 al P.R.G. circa la valorizzazione economica delle aree limitrofe alla Linea 2 per la realizzazione della Tratta Nord, appare pertanto fondato nei presupposti².

¹ Ingaramo L., Prizzon F., Rebaudengo M., (2007), Metropolitana di Torino: effetti sul mercato immobiliare; in Mollica E. (a cura di) (2007), Sistemi economici locali e mercati immobiliari. La misura degli effetti originati dagli interventi di trasformazione urbana, Gangemi, Roma, pp.235-242.

² Va tuttavia notato a questo proposito che l'analisi internazionale e di letteratura in materia conferma che:

- ci sono casi nei quali le immediate vicinanze alle stazioni ad alta frequentazione non sono appetibili a fini residenziali, bensì solo per attività commerciali;

Seppur in modo variabile, da caso a caso, è evidente una sensibilità del mercato immobiliare alla prossimità alle infrastrutture di TPL in generale, in particolare nel raggio di 500 metri dalle stazioni/fermate.

Tabella 11 Δ valore accessibilità - valore medio % - Retail

Città	Δ accessibilità - valore medio % - retail			Tipo di Infrastruttura
	Vendite	Affitto	Non specificato	
Copenhagen			10-15 (12,5)	Metro
Helsinki			6-18 (12)	Metro
Santa Clara, California		15	23 (proprietà); 120 (proprietà terreni)	Metro superficie
Dallas DART			10-64,8	Metro superficie
Denver St. Luis, Miami	8-4-1 rispett.	5		Automated People Mover

Questa sensibilità del mercato immobiliare alla realizzazione di infrastrutture riscontrabile in maniera costante per ambiti ad elevata densità, raggiunge il massimo effetto quando si associa alla presenza sul territorio di una vera e propria *demand for proximity to transit*, per usare la terminologia anglosassone, che caratterizza i progetti definiti di *Transit Oriented Development*.

I TOD sono aree nelle quali le stazioni e le fermate dei sistemi di trasporto rapido di massa svolgono la funzione di catalizzatori per sviluppo urbanistico (*mixed-use*) e per quanto si definiscano tali prevalentemente i progetti di nuova urbanizzazione guidati appunto dalla realizzazione di una nuova infrastruttura di TPL, risulta in ogni caso utile alle finalità della Variante 200 rapportarsi ai principi di fondo dell'approccio TOD³.

Per via dei valori, degli obiettivi e delle finalità della Variante 200 al P.R.G. i tratti salienti dell'approccio TOD rappresentano l'elemento d'avanguardia, il tema di fondo e il target di lungo periodo dell'iniziativa:

- dal punto di vista funzionale il TOD unisce logica *land-use* e *accessibility* secondo un modello insediativo e di mobilità incentrati sul trasporto pubblico di massa nell'ottica di sviluppo di un sistema co-modale e sostenibile;
- dal punto di vista economico-finanziario favorisce l'aumento dei ricavi da traffico e la valorizzazione degli immobili poiché si basa sul presupposto della coincidenza tra *pattern* di uso degli spazi urbani e modo di accesso agli stessi;
- in chiave urbanistico/trasportistica, incarna i valori e le tendenze attuali e future quale alternativa possibile e flessibile rispetto allo spazio urbano sviluppatosi assieme alla diffusione dell'automobilità, senza porsi in diretta competizione con questo modo di trasporto, bensì in chiave complementare.

-
- le fermate e in particolare le stazioni possono diventare dei *locally undesirable land use* (LULU) se non si stabilisce una corrispondenza tra funzione urbanistica e sociale dei luoghi progettati: in via generale la prossimità è un valore positivo in aree residenziali ad elevato reddito e negativo in aree residenziali a basso reddito;
 - ulteriore elemento discriminante è stato identificato nella cultura di vicinato (società civile-capitale sociale).

³ A questo proposito si specifica inoltre che si preferisce in questa sede utilizzare il concetto in senso ampio (non ristretto, limitato al *mixed-use development*), mantenendo l'idea di base dello sviluppo congiunto *land use & accessibility*, applicabile sia al concetto di *urban village*, sia al concetto di specializzazione funzionale di grandi poli attrattori *leisure, retail* e di funzione pubblica a domanda sovra-locale.

La Tabella 12 riassume gli elementi salienti delle iniziative TOD, come da letteratura, mettendo in particolare evidenza come questo approccio tenda a massimizzare i benefici sia economici che trasportistico/funzionali del sistema uso del suolo/accessibilità, con costi e benefici attesi ripartiti e condivisi da tutte le parti coinvolte: operatori, gestori, residenti, utenti, amministrazione e collettività.

Tabella 12 Elementi caratteristici delle iniziative TOD

I potenziali clienti delle aree TOD
Età: varia
Composizione nuclei familiari: giovani coppie prevalentemente senza figli, coppie con figli adulti (fuori nucleo), single
Status economico: professionisti a reddito medio (alto) e impiegati
Gli utenti già abituati al trasporto pubblico sono più inclini ad apprezzare le aree TOD
I nuclei familiari TOD hanno di norma solo un'auto (e presentano una probabilità doppia rispetto alla media di non possedere nessuna auto)
I pattern di mobilità degli utenti-residenti TOD
Gli utenti TOD utilizzano il trasporto pubblico almeno il doppio e sino a 5 volte di più rispetto alla media, sia per spostamenti casa-lavoro, sia per spostamenti occasionali, nonostante la ripartizione modale per quest'ultimo tipo di spostamenti sia più ridotta, rispetto agli spostamenti sistematici
Il TOD può catturare elevate quote di utenti, in particolare se utilizzato per la mobilità sistematica e se risulta competitivo rispetto all'uso dell'auto in termini di tempi e costi del viaggio (incluse le attività terminali quali il parcheggio e la qualità del TPL es. rotture di carico..)
Il lavoro come destinazione del viaggio e il vantaggio costi-tempi rispetto all'auto rappresentano gli elementi principali per l'apprezzamento delle aree TOD (e utilizzo del TPL)
Progettazione urbanistica e pianificazione del servizio TPL e della mobilità
Il numero delle stazioni, la frequenza e il comfort del servizio sono parametri rilevanti (lato accessibilità) ferma restando la priorità del motivo del viaggio e del vantaggio sull'auto
Il design orientato a valorizzare la residenzialità e la pedonalità è rilevante e rappresenta un elemento di valore aggiunto ma non per sé determinante per i residenti delle aree TOD
Il mixed-use è parimenti rilevante poiché aumenta l'attrattiva delle stazioni e dei luoghi di residenza, ma rappresenta anch'esso un valore aggiunto e non determinante di per sé
I clienti TOD basano la loro scelta sui seguenti parametri: design e caratteristiche degli immobili, costo degli immobili, vicinanza alle stazioni/fermate
Abbonamenti specifici per residenti e programmi integrati di mobilità per residenti incluso il <i>car sharing</i> aumentano l'attrattiva delle aree TOD
Le politiche restrittive sulla sosta e l'automobilità rappresentano fattori di incentivo ed influenza a favore delle aree TOD
L'organizzazione delle polarità di attrazione in termini spazio-temporali finalizzata a creare <i>monopoli</i> funzionali complementari piuttosto che competitivi tra gli spazi stessi, aumenta l'attrattiva degli sviluppi TOD (e l'utilizzo del TPL)

Alla luce di quanto esposto nei capitoli precedenti sugli aspetti trasportistico/funzionali della Linea 2, appare evidente come per quanto questo approccio sia di estremo interesse e di avanguardia, i tempi di graduale perdita della centralità dell'auto nel contesto delle città italiane rappresenta un elemento di criticità circa la sua applicazione in maniera diffusa alla Variante 200 al P.R.G. per ciò che concerne l'operazione di valorizzazione immobiliare e la caratterizzazione della gestione del servizio.

Per quanto riguarda il primo punto, nonostante sia ipotizzabile una sensibilità del mercato immobiliare alla Variante, il livello di domanda di prossimità alle stazioni ipotizzabile per il contesto rende legittimo applicare la valorizzazione immobiliare secondo l'approccio TOD ad un volume limitato di cubature nelle stazioni collocate nelle aree Rebaudengo e scalo Vanchiglia, in primis nei termini di aumento del valore dei diritti edificatori, sulla base di una maggiore attesa sensibilità del mercato all'area.

Relativamente al secondo punto è più difficile invece ipotizzare – in particolare nel breve e medio periodo – una gestione del servizio in grado di valorizzare comportamenti virtuosi in termini di mobilità attraverso tariffe e abbonamenti speciali (anche integrati rispetto alla sosta e all'accesso), anche in virtù del fatto che l'ambito

territoriale della Variante 200 al P.R.G. è limitato rispetto all'ambito metropolitano quale riferimento territoriale delle politiche della mobilità.

Nonostante la limitata applicabilità dell'approccio in termini economico-finanziari, dal punto di vista politico e trasportistico/funzionale, la filosofia di fondo di questo approccio ne legittima la considerazione anche in virtù del desiderata dell'Amministrazione di adottare un approccio operativo di processo e non solo di prodotto per attuare la Variante 200.

Indubbiamente le problematiche attinenti alla necessità di integrare e coordinare la Variante 200 con il più vasto ambito territoriale urbano/metropolitano sia in termini di sviluppo urbanistico, sia di pianificazione e programmazione della mobilità, rendono complesso condividere con gli *stakeholder* degli scenari di valorizzazione immobiliare e sviluppo di politiche della mobilità sostenibile che sfruttino appieno le potenzialità dell'approccio TOD.

A ciò si deve inoltre aggiungere che la prassi rispetto agli altri interventi infrastrutturali realizzati e in corso di realizzazione in altri ambiti dell'area torinese non impostati sull'applicazione della cattura di valore, l'esigenza di garantire uno sviluppo omogeneo del territorio e la normativa inerente la politica della mobilità sostenibile, rendono plausibile l'adozione di un approccio minimalista alle tematiche innovative quali il TOD e anche l'*Ecopass*, trattato nella seguente sezione.

Per quanto questa impostazione sia condivisibile, in particolare alla luce dell'attuale fase transitoria – che interessa sia l'economia, sia il modello di mobilità e uso del suolo dominante centrato sull'auto – potrebbe essere opportuno adottare un sistema di premialità o di ripartizione degli extra-utili nel caso in cui l'evoluzione dell'iniziativa e del sistema della mobilità comportino dei risultati superiori rispetto alle altre aree del territorio urbano e agli altri servizi di TPL, in termini di performance del mercato immobiliare e del traffico passeggeri.

Questa soluzione riconosce che il trend futuro della mobilità in ambito metropolitano potrebbe gradualmente evolvere verso un maggiore grado di *demand for proximity to transit* e rende pienamente atto dell'esistenza di una relazione tra *land-use* e *accessibility* e della possibilità di una mutua sinergia per cui la diffusione di un modello di mobilità sostenibile, integrato e collettivo può far aumentare il valore delle aree limitrofe alla metropolitana e alle stazioni/fermate; e viceversa, il risiedere o utilizzare frequentemente i luoghi della metropolitana può condurre alla diffusione di un comportamento di mobilità più sostenibile, facendo aumentare il traffico sulla linea 2 e sul TPL.

1.6.2 Il futuro della mobilità urbana

Relativamente all'inquadramento della Metro 2 nel quadro di sviluppo del sistema metropolitano della mobilità dell'area torinese, la Linea 2 è stata inserita quale misura attuativa delle azioni del Piano della Mobilità Urbana Sostenibile (PUMS)⁴ della Città di Torino. In particolare la Linea 2 è vista come misura del potenziamento delle infrastrutture del trasporto collettivo atta a garantire e migliorare l'accessibilità al territorio. La tabella successiva elenca le azioni e le misure operative incluse nel PUMS.

⁴ Si tratta di uno strumento di pianificazione della mobilità richiesto dalla Regione Piemonte (D.G.R. n° 16-14366 del 20/12/2004) e sollecitato dal III Piano regionale dei trasporti, riassuntivo e sostitutivo dei PUT, PPU e del PUM, perciò di durata decennale e con potere di indirizzo dei programmi triennali del TPL e con valenza urbanistica.

Tabella 13 Azioni e misure operative attuative del PUMS di Torino

Azioni	Misure operative attuative delle azioni
1. Garantire e migliorare l'accessibilità al territorio	
1.1: Potenziare le infrastrutture del trasporto collettivo	1.1.1. Completamento del passante ferroviario
	1.1.2. Connessione della ferrovia Torino-Ceres al Passante Ferroviario
	1.1.3. Attivazione del servizio ferroviario metropolitano (SFM)
	1.1.4. Completamento della linea 1 di metropolitana
	1.1.5. Realizzazione della linea 2 di metropolitana
	1.1.6. Razionalizzazione e completamento del sistema tranviario
	1.1.7. Realizzazione di una linea tranviaria sul viale della Spina Centrale
	1.1.8. Estensione delle sedi protette
1.2: Facilitare l'intermodalità	1.2.1. Attrezzatura di nuovi punti di interscambio in nodi strategici
	1.2.2. Completare il sistema dei terminal bus extra-urbani
1.3: Risolvere i nodi problematici della struttura viaria	1.3.1. Realizzare infrastrutture per la viabilità
	1.3.2. Completare la rete stradale di primo livello
1.4.: Sostenere la mobilità ciclo-pedonale	1.4.1. Sviluppo della rete ciclabile
1.5: Favorire l'accessibilità pedonale nel centro storico	1.5.1. Riduzione della sosta in superficie e realizzazione di parcheggi in sede propria
	1.5.2. Aumento delle aree pedonalizzate
1.6: Soddisfare nuova domanda di mobilità	1.6. 1. Coprogettare l'accessibilità veicolare e pedonale
1.7: Garantire la mobilità anche alle persone in difficoltà	1.7.1. Agevolazioni tariffarie per l'uso del trasporto pubblico
	1.7.2. Mantenimento dei servizi dedicati ove necessario
2. Garantire e migliorare l'accessibilità delle persone	
2.1: Garantire l'accessibilità ai mezzi pubblici	2.1.1. Graduale adeguamento del parco circolante con veicoli conformi
	2.1.2. Messa a norma degli spazi di fermata
2.2: Facilitare l'accessibilità degli spazi pubblici	2.2.1. Soluzioni per il miglioramento della fruibilità pedonale
	2.2.2. Riprogettazione dell'avvicinamento ai principali nodi ferroviari e agli attestamenti delle linee metropolitane
2.3: Garantire l'accessibilità degli spazi pubblici alle persone diversamente abili	2.3.1. Abbattimento delle barriere architettoniche
	2.3.2. Dotazione di avvisatori acustici ai semafori
	2.3.3. Messa in opera di percorsi "loges"
3a. Migliorare la qualità dell'aria	
3a.1: Far diminuire gli spostamenti con mezzi privati motorizzati	3.1.1 Limitazioni alla circolazione sul territorio comunale
	3.1.2 Limitazione alla circolazione e gestione degli accessi alla ZTL
	3.1.3 Sviluppo delle politiche del <i>mobility management</i>
3a.2: Adeguare i veicoli circolanti a motore non ecologici	3.2.1 Adeguare i mezzi del TPL non ecologici con installazione di filtri anti particolato
	3.2.2 Rinnovo del parco circolante del TPL
	3.2.3 Incrementare linee di trasporto a impatto "zero" (Linee Star)
	3.2.4 Favorire la sostituzione dei veicoli privati con veicoli di ultima generazione
	3.2.5 Favorire l'utilizzo del metano per autotrazione
	3.2.6 Favorire sistemi di trasporto pubblico e privato per ridurre le emissioni di CO2
3a.3 Promuovere forme alternative di mobilità sostenibile	3.3.1 Incentivazione ed estensione del servizio di "car sharing"
	3.3.2 Attivazione del "bike sharing"
	3.3.3 Attivazione del "van sharing"
3a.4: Sostenere la mobilità ciclo-pedonale	3.4.1 Aumento dell'offerta di parcheggi per bici presso le stazioni di ferrovia e metro e degli attrattori
	3.4.2 Incentivare forme di mobilità sistematica lenta
3a.5: Governare la logistica delle merci in ambito urbano	3.5.1 Razionalizzazione della distribuzione merci nell'area urbana

Azioni	Misure operative attuative delle azioni
3a.6: Ridurre l'inquinamento ambientale dovuto al traffico	3.6.1 Impiego di soluzioni avanzate per la finitura dei manti stradali
3b. Migliorare la qualità dell'ambiente urbano	
3b.1: Estendere le riqualificazioni dello spazio pubblico	3b.1.1: Sviluppo di un "Piano delle riqualificazioni dello spazio pubblico"
	3b.1.2: Ampliamento delle aree pedonalizzate
	3b.1.3: Riqualificazione delle aree interessate dai cantieri trasportistici
3b.2: Mantenere un elevato standard manutentivo del suolo pubblico	3b.2.1: Programmi di interventi di manutenzione straordinaria
3b.3: Riordinare la sosta	3b.3.1: Costruzione di parcheggi pubblici nelle zone ad alta domanda di sosta
	3b.3.2: Ampliamento delle zone a pagamento nelle aree ad alta domanda di sosta
	3b.3.3: Bandi per parcheggi pertinenziali nelle zone ad alta domanda di sosta
3b.4: Favorire la riduzione dell'inquinamento	3b.4.1: Attuazione di interventi e provvedimenti per il risanamento acustico
	3b.4.2: Realizzazione di manti stradali fono-assorbenti
4. Favorire l'uso del trasporto collettivo	
4.1: Aumentare l'efficacia del trasporto pubblico	4.1.1: Razionalizzazione della rete bus urbana e suburbana
	4.1.2: Diversificazione dell'offerta in relazione a domanda di servizio diverse
	4.1.3: Aumento del comfort e della sicurezza
	4.1.4: Aumento dell'accessibilità all'informazione
4.2: Migliorare l'efficienza del trasporto pubblico	4.2.1: Sviluppo del sistema di priorità al mezzo pubblico mediante il controllo dinamico degli impianti semaforici
4.3: Migliorare la sicurezza del trasporto pubblico	4.3.1: Estensione del servizio di video sorveglianza a bordo dei mezzi e in fermata
5. Garantire l'efficienza e la sicurezza al sistema della viabilità	
5.1: Riorganizzare la viabilità di quartiere e locale	5.1.1. Riordino dell'uso della viabilità e della sosta di superficie e connessione della viabilità di frangia
5.2: Riordinare e razionalizzare la segnaletica stradale	5.2.1. Programmi di rinnovo e semplificazione della segnaletica verticale
	5.2.2. Potenziamento della segnaletica orizzontale
5.3: Perseguire il miglioramento della sicurezza stradale	5.3.1. Redazione delle linee strategiche per il miglioramento della sicurezza stradale
	5.3.2. Misure di moderazione e fluidificazione del traffico - Progetti in nodi critici della viabilità
	5.3.3. Azioni pilota su assi stradali ad alto rischio
	5.3.4. Sviluppo delle Zone 30
	5.3.5. Attraversamenti pedonali in sicurezza
6. Governare la mobilità attraverso tecnologie innovative	
6.1: Estendere la gestione telematica del traffico	6.1.1. Ampliamento del sistema di messaggistica variabile (VMS)
	6.1.2. Ampliamento controllo elettronico dei varchi d'accesso alla ZTL ambientale
	6.1.3. Ampliamento controllo dell'accesso alle aree pedonali con dissuasori mobili
	6.1.4. Monitoraggio del traffico
	6.1.5. Estensione della centralizzazione degli impianti semaforici
	6.1.6. Sviluppo di unità di bordo innovative per la trasmissione di informazioni
6.2.: Estendere la gestione telematica del trasporto pubblico	6.2.1. Potenziamento del servizio di controllo e sanzionamento sulle corsie riservate
	6.2.2. Sviluppo del pagamento con carta a microchip - progetto "Biglietto Integrato Piemonte"
6.3: Favorire la mobilità dell'utenza debole	6.3.1. Sviluppo dei progetti gestiti da 5T per sperimentare tecnologie telematiche servizi all'avanguardia
	6.2.3. Manutenzione e sviluppo del "Sistema Informativo del Servizio"

Azioni	Misure operative attuative delle azioni
7. Definire il sistema di governo del Piano	
7.1: Partecipazione	7.1.1. Confronti periodici sui diversi temi ricompresi nel Piano
7.2: Comunicazione	7.2.1. Campagne informative sulle scelte del Piano
	7.2.2. Sito internet del Piano
7.3: Monitoraggio	7.3.1. Indagini periodiche sulla mobilità e sulla qualità del trasporto pubblico
	7.3.2. Utilizzo del sistema Istmo e suo aggiornamento

Fonte: PUMS 2010

L'obiettivo del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Torino è quello di aumentare la competitività del trasporto collettivo, rendendolo usufruibile da parte di tutti, per disincentivare gli spostamenti individuali e quindi ridurre la congestione e migliorare l'accessibilità alle funzioni urbane.

In linea con l'indirizzo della Commissione Europea sui *Sustainable Urban Transport Plans* e la normativa nazionale in materia di pianificazione dei trasporti, il PUMS si caratterizza quale strumento di indirizzo di politica della mobilità che promuove l'evoluzione dell'attuale sistema in ottica integrata e co-modale, nella cui logica l'utilizzo dei diversi modi di trasporto non è alternativo e competitivo, bensì complementare e differenziato sulla base del motivo del viaggio, delle condizioni atmosferiche, del periodo della giornata, dei livelli di traffico e di domanda, del numero dei passeggeri, delle caratteristiche dei veicoli, della strada etc.

Piano assieme di governo e di *governance*, il PUMS è finalizzato a gestire in modo equilibrato la relazione domanda/offerta per monitorare, controllare e migliorare gli indicatori di sostenibilità ambientale, economica e sociale, nel rispetto di un bilancio sia economico-finanziario degli investimenti, che di costi-benefici degli *stakeholder* coinvolti.

È probabilmente in virtù di questa concezione di sostenibilità economico-finanziaria, ma anche di bilancio costi-benefici, che in futuro il PUMS potrebbe includere l'ipotesi di adozione della tariffazione degli accessi, nella versione attuale considerato quale sottomisura atta a *favorire l'accessibilità pedonale nel centro storico: In area centrale, dov'è elevata l'offerta e concentrazione di trasporto pubblico, è necessario attivare azioni di regolamentazione e contenimento del traffico privato. Quindi misure di limitazione alla circolazione e gestione degli accessi alla ZTL, (con eventuale pricing o accreditamento ingressi), riduzione dell'offerta di sosta in superficie favorendo al contempo modalità sostenibili di spostamento: con il trasporto pubblico (aumento di vie e corsie riservate), con la bici (aumento piste ciclabili, posteggi, bike sharing), a piedi (aumento degli spazi/percorsi pedonali).*

Questa ipotesi, che rende atto del carattere straordinario e di rafforzamento della ZTL che le forme di *pricing* urbano rivestono attualmente per la normativa italiana, potrebbe in futuro evolvere prevedendosi l'applicazione di una tariffa di accesso che in via diretta, come l'*Ecopass* o indiretta, come la *congestion charging*, sia volta a gestire l'equilibrio sostenibile del sistema domanda-offerta in ottica co-modale e integrata, incamerando i costi esterni dell'automobilità urbana per finanziare il potenziamento del TPL.

Si tratta d'altra parte di interventi che nel corso dell'ultimo ventennio hanno assunto particolare rilevanza anche in ambito europeo, come dimostrano i risultati del progetto CURACAO⁵, promosso e finanziato dalla Commissione Europea su queste tematiche, al fine di promuoverne l'applicabilità e la diffusione.

Tabella 14 Sintesi casi studio europei del progetto CURACAO

Casi studio	Pop. Area metrop.	Schema tariffario	Tariffa auto	Impatto sul traffico	Periodo	Ricavi op. (anno)	Costi op. (anno)	Destinazione ricavi
Londra	7,5 milioni	Ticket di accesso alla <i>Congestion Charging Area</i>	9.60 €/gg	-16% auto +18% bus	2003 – in corso	250 M€	120 M€	Miglioramento del servizio TPL (soprattutto su gomma), mobilità sostenibile, manutenzione stradale
Milano	1,3 Milioni	<i>Ecopass</i> : Ticket accesso a Z.T.L. basato su class. Euro Standard	2 -10 €/gg	-(14/15)%	2008	12,6 M€ (in diminuzione per aumento veicoli esenti)	6,5M€	Potenziamento TPL, creazione piste ciclabili, sviluppo mobilità sostenibile
Oslo	1 milione	Pedaggio rete stradale d'accesso al centro urbano	2,35 - 3,00 €/viaggio	-(3/5)%	1990 - in corso	156 M€ (2006)	16,8 M€ (2006)	Finanziamento espansione rete stradale; esteso a finanziamento
Bergen	0,35 milioni		1,40 - 2,40 €/viaggio	-(6/7)%	1986 – in corso	9 M€ (2001)	2M€ (2001)	infrastrutture di trasporto collettivo
Trondheim	0,25 milioni		0,75 - 1,9 €/viaggio	-10%	1991-2005	15 M€ (media 1991-2005)	1,5 M€ (media 1991-2005)	Finanziamento piano espansione rete stradale; interrotto al termine del piano (15 anni), utilizzato anche per interventi su TPL
Nord-Jæren	0,25 milioni	Pedaggio strade regionali intercomunali	€1,60-€3,2	n.a.	2001 – in corso	7 M€ (2006)	3 M€ (2006)	Infrastrutture multi-modali di collegamento tra comuni
Stoccolma	1,9 milioni	Tassa statale sulla rete stradale d'accesso al centro urbano	1,00 - 2,00 €/viaggio	-20% auto +6% rete TPL	2006 – in corso	80 M€	22 M€	Investimenti in infrastrutture stradali, al netto dei costi di potenziamento TPL su gomma

Fonte: Progetto CURACAO 2010

⁵ L'analisi nel seguito si limita ai casi europei già implementati, di rilevanza per la realizzazione delle infrastrutture della variante. Nel caso di Londra l'analisi si limita alla sola *congestion charging*, essendo la *Low Emission Zone* limitata ai soli veicoli adibiti al trasporto delle merci.

Concluso ad Aprile del 2009, il progetto CURACAO sintetizza i risultati di iniziative precedenti sul tema e analizza in dettaglio tutti i principali casi internazionali ed europei sul *road pricing* – a partire da Singapore del 1975, sino al progetto di Amsterdam in fase di studio e implementazione.

Data la rilevanza dell'argomento sia ai fini del mantenimento e miglioramento della performance economica e finanziaria del sistema della mobilità sia di quella costi-benefici, si commentano nel seguito i casi analizzati, effettuando considerazioni circa l'applicabilità di iniziative simili al caso torinese e al finanziamento della Linea 2, essendosi considerata l'ipotesi di ricorso a questo strumento per la realizzazione della stessa, nel corso dell'attività di verifica critica dei documenti di Variante 200 al P.R.G.

Tra gli schemi analizzati e presentati in Tabella 14, quelli attuati in Norvegia sono di particolare interesse relativamente alla realizzazione di infrastrutture per sistemi comodalità. Sviluppati per potenziare la rete stradale esistente, questi schemi sono stati integrati e gradualmente estesi alle infrastrutture di trasporto pubblico. Caso emblematico è Oslo: il *Package II* ha finanziato oltre allo sviluppo della rete stradale di accesso alla città, anche il sistema ferroviario e il *Metro Ring*, una linea metropolitana di circa 5 km.

Tabella 15 Obiettivi schemi di road user charging – Casi progetto CURACAO

Obiettivi dichiarati degli schemi analizzati	Oslo	Bergen	Trondheim	Londra	Stoccolma	Milano
Prelievo fiscale per finanziare infrastrutture/asset						
Risolvere il problema del congestionamento stradale attraverso il potenziamento delle infrastrutture						
Ridurre le esternalità da congestionamento da traffico attraverso il <i>transport demand management</i>						
Migliorare la qualità dell'aria						
Tipo di programma e durata degli schemi analizzati	Programma legato al finanziamento di Piani Infrastrutturali di durata pluriennale stabilita tra i 10 e i 20 anni			Iniziato nel 2003 senza scadenza	Sperimentale nel 2006, definitivo dal 2007, senza scadenza	Sperimentale dal 2008

Tra quelli analizzati, gli schemi norvegesi sono particolarmente affidabili per il finanziamento di progetti e piani infrastrutturali. Oltre ad avere una tariffa relativamente contenuta, la stessa è applicata a tutti i veicoli, per tutta la durata del PEF di piano, senza variare nel tempo in relazione alla motorizzazione o al periodo della giornata (per quanto esistano abbonamenti e siano state studiate evoluzioni degli schemi verso il *congestion charging*).

In questi termini gli introiti e i flussi di cassa sono maggiormente stabili e omogenei nell'arco temporale di piano. Questo elemento è d'altra parte di cruciale importanza dal momento che i piani finanziati attraverso questi pedaggi sono solo parzialmente finanziati da fondi pubblici, per quanto in misura maggioritaria. Anche dal punto di vista della *governance* i casi norvegesi si configurano solidi e in grado di fornire garanzie ad investitori e finanziatori: gli enti locali hanno un ruolo propositivo oltre che finanziario, laddove l'ente nazionale per le strade riveste un ruolo di coordinamento e di finanziamento degli interventi stradali, con l'approvazione del programma da parte del Parlamento.

Generano ricavi anche gli altri schemi considerati, in particolare Londra e Stoccolma, per quanto non si configurino come progetti specificatamente dedicati al reperimento dei fondi e trovino invece giustificazione nella riduzione dei traffici veicolari, elemento, che nei programmi norvegesi non è perseguito direttamente e si presenta anzi come effetto minore di queste politiche.

Per quanto questi programmi trovino la soluzione al problema del traffico nella riduzione del numero dei veicoli circolanti, piuttosto che nel potenziamento delle infrastrutture, la loro potenzialità di generare ricavi è indubbia, così come verosimile è la previsione del mantenimento del traffico veicolare a livelli tali da garantire introiti significativi, spendibili per il miglioramento del sistema della mobilità metropolitana.

L'*Ecopass* rappresenta uno schema innovativo dal punto di vista della tariffazione degli accessi – basata sugli standard Euro – che a differenza degli altri schemi finalizzati alla riduzione delle esternalità presenta le incognite dell'evoluzione della struttura del parco veicolare (i veicoli post-euro 3 non pagano) e, dal punto di vista della durata e solidità del programma, è gestito in via sperimentale dal 2008.

L'analisi dei casi presentati evidenzia come i provvedimenti di *road user charging* (RUC) siano in grado di generare ricavi anche rilevanti, in funzione degli schemi tariffari adottati e dei volumi di traffico coinvolti. Progetti inseriti nella gestione e nello sviluppo della mobilità in ambito metropolitano, i ricavi generati sono in tutti i casi destinati alla realizzazione, manutenzione e gestione co-modale e integrata della mobilità, con quote che nel caso specifico degli schemi norvegesi e in particolare per Oslo, arrivano a destinare allo sviluppo delle infrastrutture di trasporto pubblico sino a oltre il 30% dei ricavi netti complessivi.

Alla luce di questi risultati e in virtù dell'attuale trend di sviluppo dei sistemi di mobilità integrata e co-modali, si è ritenuto opportuno effettuare considerazioni in merito a questo tipo di entrate.

Per quanto siano inerenti a politiche con ripercussioni e validità che vanno oltre l'ambito territoriale della Variante 200 al P.R.G. i progetti RUC potrebbero in parte finanziare la realizzazione della Linea 2 di Metropolitana Automatica di Torino nell'ambito dell'attuazione della Variante 200 al P.R.G.

Per quanto l'applicabilità di questi schemi al caso torinese necessiti della ri-definizione delle ipotesi e dei principi di fondo relativi all'inquadramento di questa misura nel sistema metropolitano – rispetto a quanto previsto dal PUMS 2010 – è opportuno avanzare le seguenti considerazioni circa l'applicabilità/riproducibilità teorica di questi modelli in Italia in generale e a Torino in particolare:

- nel caso in cui si optasse per lo schema norvegese si avrebbero indubbi vantaggi dal punto di vista finanziario, con una quota parte di ricavi spendibili per la Linea 2 considerevoli. Prendendo come riferimento Oslo, il sistema registra una media di circa 90 milioni di veicoli entranti-paganti l'anno, per un totale di circa €140 milioni di ricavi, di cui sino ad oltre il 30% reinvestibili in *asset* di trasporto collettivo (ferroviario, metropolitano..). Considerate le dimensioni relativamente comparabili dell'area metropolitana e del traffico veicolare a Torino sono stimabili, attraverso i dati dell'Agenzia della Mobilità, 70-80 milioni di veicoli entranti nel territorio comunale all'anno, potendosi supporre un valore significativo dei ricavi da destinarsi alle infrastrutture della Variante 200 al P.R.G., pur con variazioni nella tariffa e diverse percentuali di destinazione dei ricavi. Indubbiamente emblematico quale caso di solidità e affidabilità finanziaria, lo schema si applica in questi casi al finanziamento di un Piano di sviluppo infrastrutturale metropolitano (es. PUMS di area vasta), che implica il coinvolgimento di numerosi soggetti a diverso ambito territoriale, in grado di condividere la visione d'insieme e gli obiettivi del piano, per una durata almeno decennale dello stesso, dimostrando rispetto al panorama nazionale un elemento di novità circa l'introduzione di una tassa sulle infrastrutture stradali di accesso al centro metropolitano, finalizzata al miglioramento del sistema della mobilità. Simile al finanziamento delle autostrade nazionali di seconda generazione, impostato sulla logica dell'applicazione di un pedaggio omogeneo sulla rete, andrebbe verificato per analogia il vincolo dell'alternativa non a pedaggio.
- la riproducibilità e applicabilità dei casi di Londra e Stoccolma ad una ZTL, ove previsto dai Piani Urbani del Traffico, è un'ulteriore ipotesi in grado di generare ricavi, seppure in misura più ridotta, non potendosi supporre l'estensione della ZTL a tutto il territorio comunale di Torino, nei termini e per le finalità previste dall'attuale codice della strada. Schemi permanenti sono di norma presentati come misura volta a ridurre le esternalità da congestionamento del traffico veicolare enfatizzando il ruolo delle ZTL e/o a spostare la mobilità dal modo stradale a modi più sostenibili, piuttosto che schemi dedicati a finanziare piani di sviluppo infrastrutturale metropolitani.
- l'*Ecopass* è considerabile una variante degli schemi precedenti, dove il principio della ZTL si associa alla valorizzazione di un parco veicolare più efficiente in termini di emissioni, premiando i veicoli maggiormente eco-compatibili (con gratuità di accesso per i veicoli di ultima generazione e ad emissioni zero). Indubbiamente interessante per l'applicabilità del principio ecologico, va valutata la possibilità di una sua estensione ad aree vaste. Per gli obiettivi che lo caratterizzano, presenta l'incognita dell'evoluzione della struttura del parco veicolare, anche in termini di impatto sui potenziali ricavi. Come i casi di Stoccolma e Londra, è meno appetibile rispetto ai casi norvegesi, perché i ricavi non sono direttamente vincolati al PEF di un piano di sviluppo infrastrutturale metropolitano, nella previsione di una redistribuzione dei ricavi in ogni caso diversificata sul sistema della mobilità, con potenziali entrate da destinarsi alla Variante 200 al P.R.G. più contenute. Il grado di applicabilità di questo schema aumenterebbe con l'eventuale trasformazione dell'attuale normativa tale da consentirne la trasformazione da misura sperimentale a permanente.

Alla luce dei trend internazionali inerenti le politiche di sviluppo dei sistemi di trasporto metropolitani integrati, che valorizzano l'identificazione di politiche anche fiscali in grado di rispettare e attuare i principi della sostenibilità economica, finanziaria, ambientale e di equità sociale della mobilità, l'inclusione nei PUM di area vasta, di schemi di *pricing* degli accessi e della circolazione (inclusa la sosta, intesa dal codice della strada quale sospensione momentanea della circolazione) acquisterà in futuro sempre maggiore rilevanza. In particolare laddove si preveda ad esempio la necessità di potenziare il sistema delle infrastrutture del TPL – come nel caso di Torino – l'implementazione di simili misure, pur esterne all'ambito della Variante 200 al P.R.G., potrebbero rappresentare una quota del contributo pubblico alla realizzazione della Linea 2 (ma anche di altre infrastrutture incluse nel PUMS sul modello dei casi norvegesi).

In attesa di ulteriori sviluppi e adeguamenti ai trend internazionali della normativa, non mettendo in discussione la rilevanza funzionale, trasportistica e finanziaria dei casi analizzati, ma sottolineando al contempo la necessità di inquadrare detti interventi nella redazione ed approvazione della pianificazione del traffico urbano e/o della mobilità di area vasta, l'approccio più pragmatico in Italia risulta essere quello della realizzazione in via sperimentale di schemi di *road pricing* sul modello dell'*Ecopass*, valutando inoltre le seguenti misure intermedie rispetto ai casi analizzati, quali l'applicazione di *cap* sulla sosta e sui pedaggi di un'eventuale estensione delle tangenziali (da svilupparsi sul modello norvegese), destinati al miglioramento del sistema della mobilità urbana.

Come si vede, piuttosto che la replica di uno dei casi analizzati, si suggerisce nella prospettiva di sviluppo di un sistema metropolitano integrato e co-modale, l'implementazione di più soluzioni che invece di unire in un unico schema i due tratti caratteristici del *road pricing* – reperimento fondi per sviluppo infrastrutture e riduzione delle esternalità – integrano più iniziative nell'ambito di un unico piano di gestione e sviluppo, in linea con la normativa italiana e internazionale inerente la pianificazione della mobilità sostenibile in ambito urbano.

Per quanto gli schemi di Londra e Stoccolma riescano ad unire le due menzionate logiche: a) del reperimento dei ricavi – che beneficia dall'aumento del traffico dei veicoli – e b) della riduzione delle esternalità – che beneficia dalla riduzione del traffico dei veicoli – il vincolo della normativa attuale sulla ZTL limita l'ambito di estensione territoriale dello schema in Italia, anche nella versione dell'*Ecopass* (che nonostante si basi su principi restrittivi alla circolazione applicabili all'intero ambito comunale, consente la tariffazione alla sola ZTL).

L'adozione di un approccio possibilista come previsto dal PUMS 2010, con la realizzazione degli interventi per gradi, appare al momento la soluzione più idonea: per quanto sia importante lavorare ed investire sin da ora sulle tematiche precedentemente analizzate, fatta salva la rapida modifica dell'attuale normativa, non appare nel breve termine solida l'ipotesi di fondare il finanziamento della Linea 2 sull'introduzione del *road pricing* a Torino.

Le entrate da progetti inerenti la tariffazione dell'accessibilità, della circolazione e della sosta [o anche l'eventuale aumento della tariffa del biglietto autobus (il citato Package II di Oslo prevedeva nell'ambito del Piano di sviluppo infrastrutturale metropolitano integrato anche un aumento della tariffa TPL per l'acquisto del materiale rotabile)]; rappresentano ricavi esterni all'ambito territoriale della Variante 200 al P.R.G., da interpretarsi quali potenziali entrate a vantaggio della riduzione del contributo, in ogni caso garantite dalla contribuzione pubblica, in assenza di un piano vincolante sul modello norvegese di Oslo.

Alla luce dell'esperienza maturata in ambito internazionale circa lo studio e l'implementazione di schemi di *road pricing*, riportiamo nel seguito le principali linee guida inerenti alla fattibilità di questi programmi, così come definite anche dal citato progetto europeo CURACAO, che ribadisce come un accurato processo di valutazione degli effetti dell'introduzione di uno schema RUC si rende tanto più necessario in quanto questi riguardano una molteplicità di aspetti di un sistema urbano e metropolitano, che non si limitano, tra l'altro, alla sola mobilità:

- risultati diretti ambientali ed economici: variazione nelle emissioni e nei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, ammontare dei ricavi generati, distribuzione dei costi e dei benefici tra le diverse categorie di utenti;
- effetti sulla domanda di mobilità: cambiamenti nell'uso dei modi di trasporto, profilo orario e alla struttura spaziale delle relazioni O/D;
- effetti sui sistemi di trasporto: modifiche nell'utilizzo delle reti di trasporto modali ed integrate, con conseguenti variazioni dei livelli di servizio, dei tempi e delle distanze di spostamento e dei livelli di congestione stradale;
- effetti di secondo ordine sul sistema socioeconomico e territoriale urbano, con la redistribuzione sul territorio nel medio-lungo termine di residenze, attività industriali e commerciali e servizi;
- effetti transitori e di lungo periodo legati alle fasi di implementazione.

Un simile processo di valutazione richiede pertanto che la definizione e la valutazione di un provvedimento RUC da parte l'Amministrazione poggi sui seguenti elementi:

- una chiara e tempestiva definizione degli obiettivi che il provvedimento intende conseguire, individuando un numero limitato (1-2) di obiettivi fondamentali ed integrando il RUC all'interno di una strategia complessiva della mobilità e di un piano d'azione integrato e multi-modale;
- una rigorosa previsione degli effetti attesi dallo schema prescelto in funzione degli obiettivi individuati (*Impact Assessment*), sia tramite opportuni indagini e raccolta dati sul sistema della mobilità, sia tramite l'implementazione di modelli di simulazione dei sistemi di trasporto in grado di considerare gli effetti sulla mobilità (uso dei modi, profilo orario, struttura della domanda, livelli di servizio delle reti) e sul sistema urbano (rilocalizzazione di residenze, attività commerciali ed industriali, servizi), tenendo conto della differenziazione della domanda (valore del tempo, *willingness to pay*, scopi degli spostamenti);
- un completo processo di valutazione del provvedimento in rapporto agli obiettivi attesi (*ex-ante evaluation*), in grado non solo di valutare e ponderare i benefici ed i costi (monetari e non) derivanti dal provvedimento, ma anche la loro distribuzione tra i diversi soggetti coinvolti e le diverse aree del territorio urbano e metropolitano, tenendo conto dei margini di incertezza previsionali e quindi facilitando la scelta della soluzione ottimale tra le diverse configurazioni possibili.

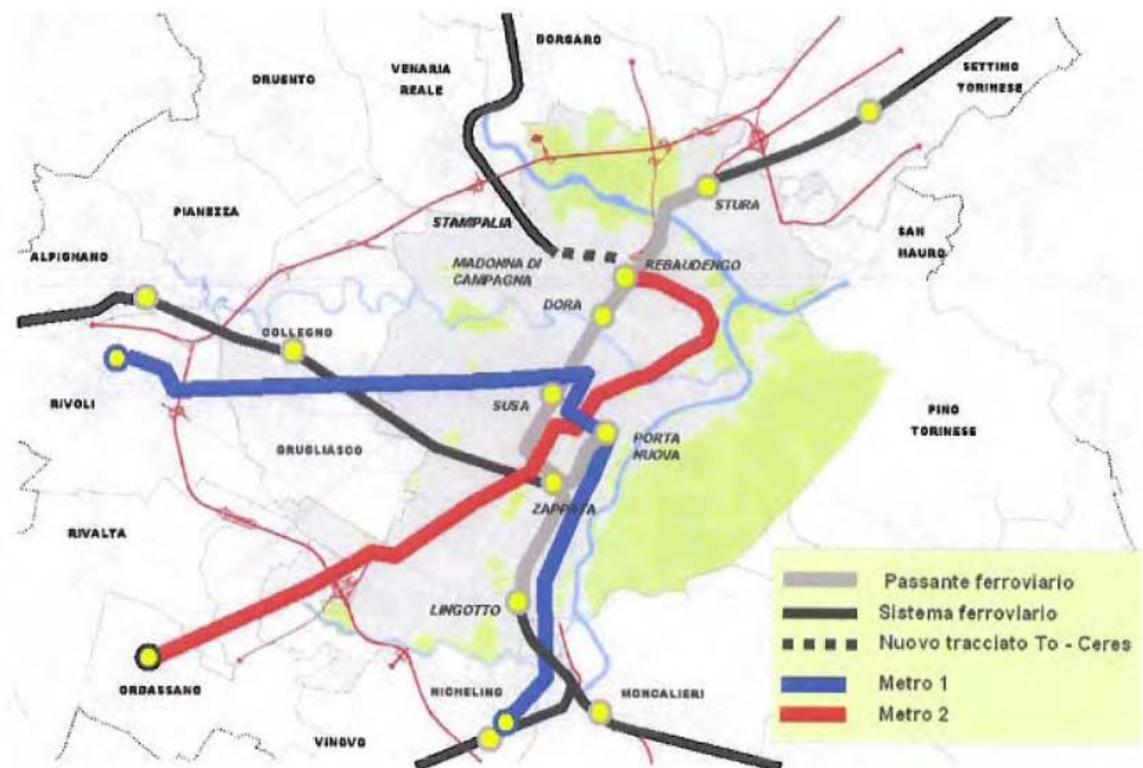
2 IL PROGETTO DELLA LINEA 2

Si riassumono di seguito i tratti essenziali del progetto della Linea 2, così come delineati nello Studio di Fattibilità del 2006, redatto dal Comune, commentato alla luce delle ulteriori precisazioni emerse nel documento programmatico del 2009 e nel progetto preliminare del 2010 della Variante 200 al P.R.G.

2.1.1 Il progetto complessivo della Linea 2

In base allo studio di fattibilità approvato dalla Giunta Comunale nel 2006 e al citato Piano Urbano di Mobilità Sostenibile del 2010, la Linea 2 di metropolitana costituirà un tassello fondamentale delle linee di forza del trasporto metropolitano, andando ad aumentare l'offerta nei quadranti nord-est e sud-ovest dell'area torinese.

Figura 11 Tracciato Linea 2 e sistema delle infrastrutture di TPL (area torinese)



Fonte: Comune di Torino – Studio di fattibilità Linea 2 Metro; 2008

Il tracciato urbano si sviluppa dal settore nord-est al settore sud-ovest della città: dalla nuova stazione Rebaudengo sul Passante Ferroviario, si inserisce nell'ex scalo ferroviario Vanchiglia, utilizza la trincea tra le vie Gottardo-Sempione, percorre corso Regio Parco, attraversa la Dora, i Giardini Reali, piazza Castello, devia in via Pietro Micca, si immette in piazza Solforino, percorre i corsi Re Umberto e Stati Uniti, devia su corso Trento, percorre corso Duca degli Abruzzi per immettersi su corso Orbassano fino al Cimitero Parco, in corrispondenza del confine comunale. In ambito extraurbano il percorso si svilupperà sulla direttrice di Orbassano.

Il tracciato identificato come prioritario nello studio è quello che collega Porta Nuova a stazione Rebaudengo. Nel territorio urbano di Torino il tracciato originario misura circa 14,8 km, mentre da Torino ad Orbassano la linea è lunga circa 6 km, per un totale di 21 km di lunghezza complessiva.

Lo studio di fattibilità identifica tre tratte funzionali:

- Rebaudengo- C.so Vittorio Emanuele (7,2 km - 14 stazioni);
- Corso Re Umberto – Cimitero Parco(7,6 km – 12 stazioni);
- Cimitero Parco – Comune di Orbassano (6 km – n. stazioni non precisato).

La tecnologia prevista è quella di tipo automatico, in analogia con la Linea 1 di metropolitana (tipo VAL o similari).

Il bacino di influenza identificato è di circa 19 kmq e comprende al suo interno importanti poli di servizi. Per ciò che concerne la prima tratta, in particolare, si rilevano l'ospedale San Giovanni Bosco, la futura sede universitaria nella struttura dell'ex Manifattura Tabacchi, il Cimitero Monumentale, il campus universitario dell'area Ex Italgas, il centro storico con i Giardini Reali, piazza Castello, i diversi musei e monumenti dell'area, nonché il teatro Regio, l'Auditorium e la sede delle facoltà umanistiche di Palazzo Nuovo. Proseguendo nell'attraversamento nord-sud del centro, il bacino comprende piazza Solforino con il Teatro Alfieri, la Cittadella, piazza San Carlo, piazza Carlo Felice con la Stazione Porta Nuova.

Nella seconda tratta la linea servirà la Galleria d'Arte Moderna, la sede del Politecnico, il collegio universitario, largo Orbassano e la nuova stazione ferroviaria sul passante ferroviario, il comprensorio di piazza d'Armi con le diverse strutture sportive, il parco Mignon, il comprensorio della Fiat Mirafiori, la Motorizzazione Civile e il Cimitero Parco.

I residenti nella fascia d'influenza descritta ammontano a circa 156.000, circa il 17% degli abitanti torinesi.

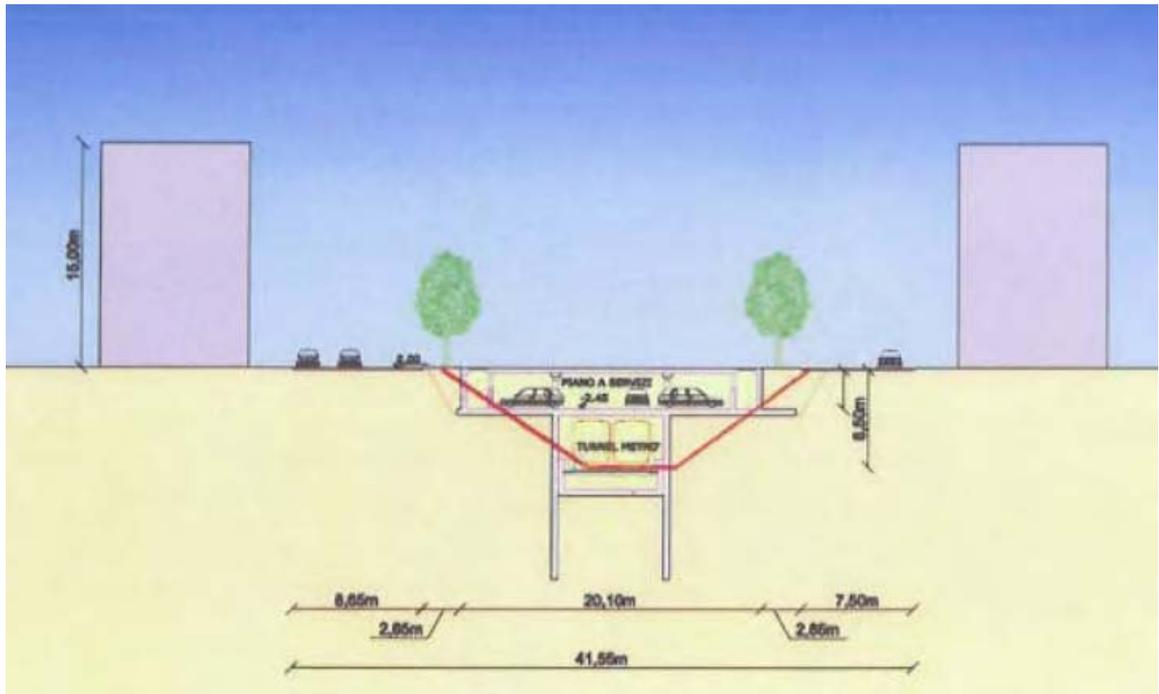
2.2 Il progetto preliminare del tratto Rebaudengo-Vittorio Emanuele

La prima tratta costituita dalla connessione tra la stazione ferroviaria Rebaudengo e corso Vittorio Emanuele II, interscambia con la Linea 1 di metro in corrispondenza della fermata Re Umberto.

Il tratto da Stazione Rebaudengo a corso Novara utilizza il tracciato ferroviario dimesso dell'ex scalo Vanchiglia. L'opera prevede la predisposizione di una galleria con sezione al rustico di m. 7,00 x 5,00, in grado di accogliere una coppia di vie di corsa e due marciapiedi pedonali di emergenza lungo i lati. La galleria è in asse alla trincea ferroviaria esistente, ad una profondità tale da garantire tra il piano stradale e la galleria stessa, un vano di altezza utile di m. 2,40. Tale dimensione consente di ospitare alternativamente le stazioni della metropolitana e i parcheggi con i relativi accessi, senza alterare le dimensioni attuali delle vie Gottardo e Sempione. Il piano delle linee di corsa risulta lievemente abbassato rispetto al piano ferroviario attuale e il manufatto richiede uno scavo di circa 2 metri rispetto alla trincea ferroviaria.

La struttura sovrastante la galleria della metropolitana si prevede sia realizzata mediante due diaframmi funzionali a contenere lo scavo per la galleria costituendo altresì l'impronta per le fondazioni di un piano parcheggi e del sovrastante edificato.

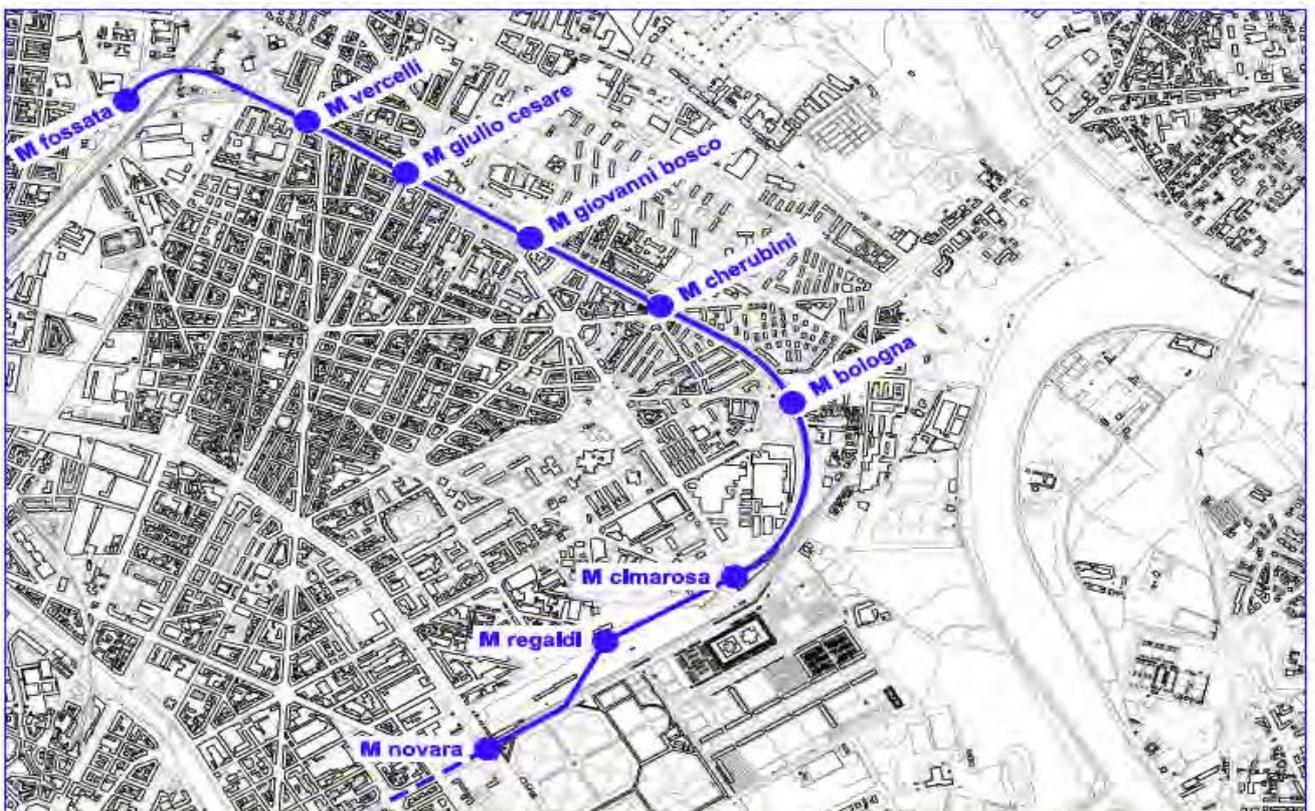
Figura 12 Sezione con parcheggi



Fonte: Comune di Torino – Studio di fattibilità Linea 2 Metro; 2008

Dalla stazione Tabacchi sino alla stazione Novara il tracciato si prevede sia realizzato in galleria tra paratie. Dopo l'attraversamento di corso Novara, nei pressi del cimitero monumentale, il tracciato della linea 2 è previsto in galleria profonda (piano del ferro a circa -20m), con l'utilizzo del sistema TBM per la sua realizzazione (la stessa TBM utilizzata per lo scavo del tunnel della Linea 1).

Figura 13 Tracciato Linea 2 tratto Rebaudengo-Novara



Fonte: Comune di Torino – 2010

Da corso Novara, la linea transita in asse al corso Verona, oltrepassa la Dora e dopo la stazione Regio Parco, risale nell'attraversamento dei Giardini reali, per trovarsi in superficie in piazza Castello con una stazione posizionata in prossimità del Teatro Regio; o in alternativa sarà realizzato in galleria profonda con posizionamento della stazione Castello sul fronte ovest di Palazzo Madama. Il tratto di piazza Castello si prevede sia realizzato tra paratie per non interferire con gli edifici della piazza ed essendo il raggio di curvatura inferiore a 180 m. Eccezion fatta per questo tratto, il tracciato prosegue in galleria profonda sino a corso Vittorio Emanuele II.

2.2.1 Verifiche di massima dell'interazione della connessione verso Est

Rispetto all'assetto della mobilità pubblica e privata, il progetto si è evoluto significativamente rispetto all'originaria impostazione con risvolti anche sostanziali, derivanti principalmente dalla previsione del cosiddetto "ramo B" della metropolitana, con attestamento nei pressi della zona Pescarito (introdotto in fase di approvazione del Documento Programmatico), e dagli approfondimenti discendenti dalla naturale evoluzione e sviluppo del progetto urbanistico.

Figura 14 Tracciato Linea 2 con Ramo B



Fonte: Comune di Torino – 2010

In origine, il progetto insediativo e infrastrutturale connesso alla Linea 2 prevedeva l'eventuale realizzazione di un polo di intermodalità presso l'ex scalo Vanchiglia funzionale alla realizzazione di un corridoio di penetrazione co-modale mettendo in continuità la Metro con l'ex S.S. n. 11 in modo da garantire accesso di entrata a Torino dall'area pedecollinare a Nord. Ciò comportava la presenza di due nodi multimodali assieme di trasformazione urbana e di interscambio: l'ex scalo Vanchiglia e Spina 4 in prossimità della stazione Rebaudengo, due importanti "porte" per riorganizzare nel quadrante nord il sistema dell'accessibilità e della mobilità metropolitana.

Tuttavia questa soluzione comportava delle problematiche dal punto di vista ambientale e tecnico. Infatti l'ipotesi originaria con la realizzazione di un nodo di interscambio presso scalo Vanchiglia, prevedeva anche la realizzazione in sotterraneo del collegamento stradale di attraversamento del Po quale parte integrante del citato corridoio co-modale. Come precisato nella relazione illustrativa del progetto preliminare della Variante 200 al P.R.G. questa soluzione risulta significativamente complessa per l'idonea connessione con il livello di campagna dell'arteria, specialmente nel nodo di attestamento Regaldi, dove la contestuale presenza della metropolitana rende praticamente impossibile attenuare l'impatto delle rampe e delle infrastrutture relative, proprio in un luogo strategico per l'assetto urbanistico e di grande valore ambientale.

L'abbandono di questa ipotesi risulta inoltre maggiormente strategico per ciò che concerne l'ambito territoriale della Variante 200 al P.R.G. sotto i seguenti aspetti:

- consente di ripristinare l'assetto storico del viale Regio Parco, che dopo aver accompagnato il corso del canale lungo il cimitero, prosegue verso Nord e viene ad assumere da qui carattere prevalentemente ciclo-pedonale sino a raggiungere la Piazza Abba, fronteggiante la Manifattura Tabacchi, cuore del quartiere storico che risulta così preservato dall'attraversamento delle auto.
- rende superflua la connessione tra il corso Regio Parco e la viabilità Sempione/Gottardo, artificialmente derivante dalla presenza del tracciato ferroviario. L'area libera così recuperata, si conforma in questo modo andando a ricostituire una spazialità continua, dalle aree verdi di piazza Croce Rossa, lungo il fronte del complesso dell'ex Lanificio, fino alle aree verdi del parco della Colletta e poi al Po.

La relazione illustrativa del progetto preliminare alla Variante a fianco di questi benefici nota in ogni caso che con la rinuncia all'ipotesi originaria viene meno il ruolo che tale viabilità avrebbe potuto assolvere anche rispetto alla connessione nord-sud della Città e rispetto all'accessibilità del centro storico. La nuova ipotesi al proposito sarebbe che tale funzione fosse assolta dalla connessione viabilistica sotterranea nord-sud prevista nel PTC2 in sponda sinistra di Po, che per la parte tangente al centro storico assolverebbe alla sua funzione mettendo in connessione diretta la viabilità con i parcheggi sotterranei e da lì al livello superficiale/pedonale. La gronda nord-sud di connessione con l'ex S.S. 11 sarebbe portata a confluire sulla cosiddetta "rotonda delle 100 lire" e di lì a scendere lungo la sponda destra di Po (corso Casale/Moncalieri).

In sintesi i principali effetti dell'introduzione del secondo ramo della metropolitana sono:

- l'arretramento del parcheggio di interscambio, previsto originariamente a Nord-Est di via Regaldi, che andrebbe a realizzarsi in corrispondenza della stazione di attestamento del ramo B, intercettando così a monte il traffico in entrata verso la Città e rendendo tra l'altro non più indispensabile il ramo stradale di attraversamento del Po in sotterranea, di connessione con l'ex SS 11 (anche questo originariamente previsto);
- l'eventuale spostamento della stazione Bologna e la conseguente eliminazione di una stazione intermedia;
- l'identificazione della trasformazione dell'area ex scalo Vanchiglia quale polo TOD, ma non polo della mobilità intermodale.

2.3 Valutazione di massima localizzazione del comprensorio tecnico

Lo Studio di Fattibilità del Comune del 2006, prevedeva di localizzare il comprensorio tecnico al di sotto del nuovo tracciato di Corso Regio Parco, previsto ad Ovest della bialera di Regio Parco. In base allo studio questo risulta costituito dal Posto di Comando e Controllo, dal deposito dei treni, dalla cabina elettrica e da un'officina per la manutenzione ordinaria dei treni (entro i 25,000 km di percorrenza).

La manutenzione straordinaria (oltre i 25,000 km di percorrenza, era prevista essere effettuata con sistema prescelto VAL, presso l'officina del comprensorio tecnico di Collegno, dotato anche di pista di prova di 850 m. In caso di tecnologia dissimile, lo Studio rimandava ad altra ipotesi da definirsi.

La relazione illustrativa del progetto preliminare della Variante 200 al P.R.G., prevede di rivedere la collocazione del deposito della metropolitana relativamente alla Tratta Nord della stessa, portando ad un sostanziale recupero di aree verdi in piena terra ed eliminando al contempo un vincolo sostanziale alla progettazione urbanistica nell'area del nuovo parco.

Infatti, gli spazi necessari per garantire la fattibilità delle attrezzature necessarie alla realizzazione della metropolitana (deposito e forse anche della pista di prova delle vetture), risultano di notevole entità, tanto che dalle prime analisi di fattibilità, risulterebbe necessaria un'area con dimensioni di poco inferiori alla totalità dell'area in questione. Sotto il profilo della morfologia urbana, del rapporto fra fronte edificato ed aree libere – parco, l'eliminazione di tale condizionamento conduce invece ad una migliore integrazione, eliminando, di fatto, un filo fisso della progettazione.

Dal punto di vista urbanistico, l'ipotesi di realizzazione del ramo B della Linea 2 comporterebbe la migliore soluzione, potendosi prevedere la collocazione del comparto in corrispondenza dell'attestamento su Pescarito, ove le aree libere o sotto utilizzate potrebbero agevolmente accogliere tale infrastruttura assieme a un grande parcheggio di interscambio necessario per rendere funzionale la continuità co-modale di accesso dall'area pedecollinare nord al centro, tramite la Linea 2.

Questa soluzione sarebbe inoltre vantaggiosa dal punto di vista tecnico, potendosi prevedere l'utilizzo di aree sufficientemente ampie da consentire anche la manutenzione straordinaria oltre che quella ordinaria, senza doversi prevedere un *bypass* nei pressi della stazione Re Umberto, finalizzato a spostare i treni da una linea all'altra per condurre il materiale rotabile al deposito di Collegno.

Va precisato al proposito che questa ipotesi sarebbe infine vantaggiosa anche dal punto di vista della *governance*: non essendo vincolati a Collegno, non è necessario adottare uno stesso sistema (VAL), o nel caso di due sistemi diversi, non è necessario adottare misure specifiche tecniche e di sicurezza al fine di adattare l'eventuale nuovo materiale rotabile al sistema VAL e condurre manualmente i treni al deposito negli orari notturni, dovendosi inoltre prevedere nuovi interventi e/o regolamenti circa le modalità di utilizzo del deposito da parte di più gestori/operatori.

La criticità di questa soluzione è tuttavia legata al finanziamento dell'infrastruttura: per quanto si sia già previsto di includere nel progetto il *salto del montone* funzionale alla realizzazione dello sfiocco verso Pescarito, l'ipotesi sviluppata sinora non comprende la realizzazione del ramo B.

Considerata l'intenzione di procedere seppur in via graduale alla realizzazione dello sfiocco verso Pescara, la soluzione transitoria più efficiente dal punto di vista economico ed efficace dai punti di vista urbanistico, tecnico e della *governance*, potrebbe essere quella di mantenere il solo posto di comando e controllo a scalo Vanchiglia, alloggiando le restanti parti del comparto tecnico a Collegno.

Circa le ipotesi alternative a questa, ossia quella originaria e quella minimalista di Piazza Sofia, avanzata nella relazione illustrativa del progetto preliminare della Variante 200 al P.R.G., per quanto abbiano vantaggi tecnici e di *governance* circa la manutenzione ordinaria, per problematiche di disponibilità degli spazi potrebbero non risolvere né la questione tecnica né quella di *governance* della manutenzione straordinaria, in base a quanto ipotizzato dallo Studio di Fattibilità della Linea 2 del 2006 circa il comparto nell'area del parco nuovo. La soluzione di Piazza Sofia, comporta inoltre maggiori costi rispetto alle altre due soluzioni transitorie, essendo necessario oltre al bypass di stazione Re Umberto, anche un aggiuntivo tratto di linea.

Si tratta in ogni caso di questioni che troveranno compiuta trattazione in fase progettuale avanzata e che potrebbero trovare soluzione anche in virtù della scelta del modello imprenditoriale e di *governance* che si riterrà più appropriato adottare per la realizzazione e gestione della Linea 2, ed eventualmente perfezionato in sede di gara in virtù del sistema tecnologico offerto.

3 ELEMENTI DI BASE PER LE VALUTAZIONI DEL TRAFFICO PASSEGGERI SULLA LINEA 2 – TRATTA NORD

Si presentano nel seguito le valutazioni preliminari in merito alla domanda di trasporto passeggeri sulla Linea 2 di Metropolitana Automatica di Torino. L'analisi riguarda la verifica e la valutazione critica delle stime di domanda sinora prodotte nel corso del progetto, al fine di integrare gli elementi a disposizione nel quadro progettuale aggiornato.

L'analisi critica delle valutazioni sinora prodotte ha riguardato:

- lo studio dell'Agenzia Mobilità Metropolitana Torino (MTM): *La Linea 2 di Metropolitana nel quadro dello sviluppo del Sistema di Trasporto Pubblico di Torino*, (Marzo 2006, successivamente aggiornato nel Settembre 2009)
- l'analisi di fattibilità sviluppata nell'ambito del PTI *Infrastrutture e qualità della vita nel quadrante est-nord-est di Torino – Barriera Mobile* (Giugno 2008);
- il Progetto preliminare del primo lotto funzionale (Rebaudengo – G. Cesare) della tratta Rebaudengo – Vittorio Emanuele (Settembre 2009), e in particolare le stime di domanda contenute nell'elaborato relativo al Piano Economico Finanziario.

L'analisi è finalizzata ad individuare e quantificare – a partire dalle valutazioni già disponibili – le componenti della domanda potenziale della nuova linea (le cui caratteristiche generali sono state delineate nel quadro introduttivo), limitatamente alla Tratta Nord (Rebaudengo – Vittorio Emanuele). In particolare, l'analisi ha consentito di individuare:

- la domanda di base, che utilizzerà da subito la Tratta Nord della Linea 2, composta – in linea con quanto avvenuto per la Linea 1 – prevalentemente da utenza che già oggi utilizza il servizio TPL nell'area; questa domanda è stata valutata, similmente alle analisi riportate nei documenti di PTI, sulla base dei passeggeri registrati nel 2008 dalla linea 1, in considerazione dell'aumento dell'offerta di servizio. In merito all'entità di questa componente, valgono le seguenti osservazioni:
 - rispetto alla Linea 1 Collegno-Porta Nuova, la Tratta Nord della Linea 2 ha uno sviluppo ed un bacino di domanda diretto inferiore (7.2 km e 67.000 residenti – inclusi quelli descritti nei documenti del PTI - rispetto a 9.6 km e 84.000 residenti);
 - la domanda TPL espressa dalla direttrice su cui si inserirà la nuova linea (linea tranviaria 18, linee bus 27 e 57) risulta storicamente inferiore a quella della direttrice di C.so Francia, servita dalla Linea 1 (linea tranviaria 1 e linee bus 33 e 36);
 - la Tratta Nord della Linea 2 si inserirà, sin dall'apertura, in una rete di metropolitana in esercizio, con cui sarà assicurata la massima integrazione funzionale (interscambio su C.so Re Umberto) e tariffaria;
- la domanda generata dall'implementazione di un approccio TOD, legata direttamente all'intervento urbanistico nel bacino di riferimento della Tratta Nord della Linea 2;
- la domanda indotta sulla Tratta Nord dalla realizzazione ed esercizio della Tratta Sud della Linea 2, sino ad Orbassano, una quota rilevante della quale prosegue il proprio tragitto sulla Tratta Nord;
- la domanda acquisita da altri modi di trasporto a seguito di politiche di potenziamento del servizio TPL e di contenimento dell'uso dell'auto privata, quali quelle prefigurate negli scenari analizzati da MTM.

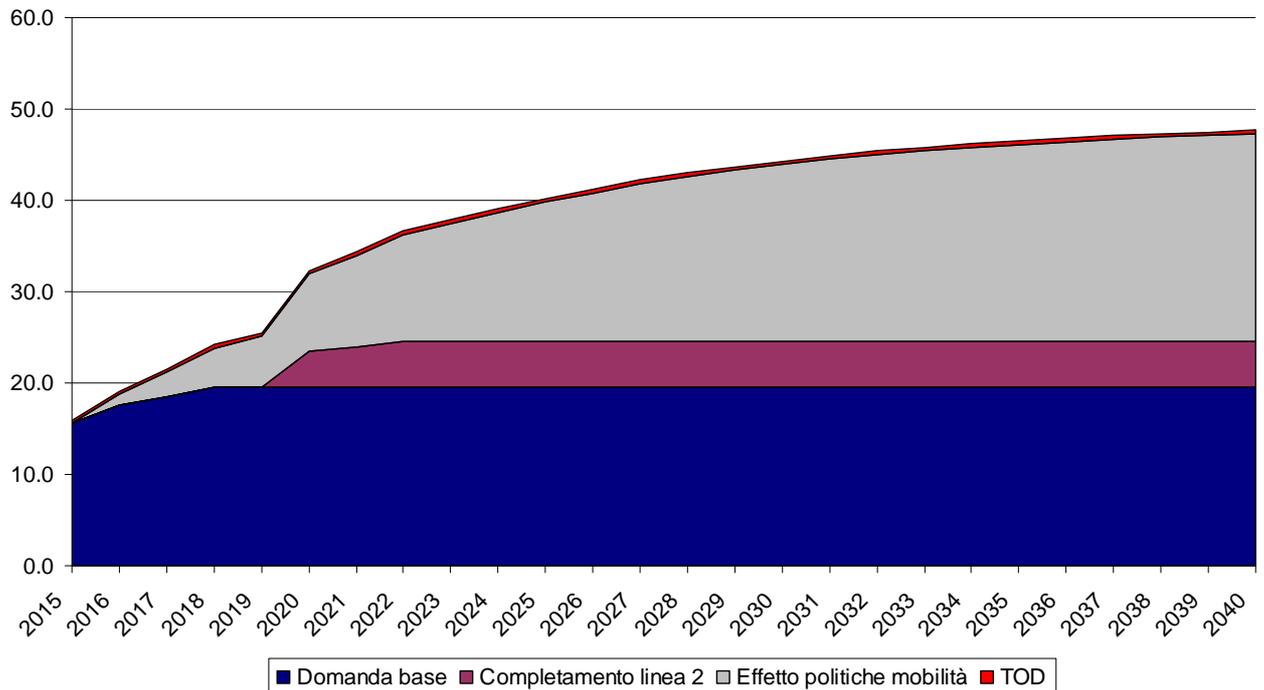
Tabella 16 Struttura della domanda della Metro 2

DOMANDA BASE LINEA 2 – TRATTA NORD	COMPLETAMENTO LINEA 2 – TRATTA SUD
<p>La domanda base per la Tratta Nord della Linea 2 è stimata sulla base del risultato della Linea 1, tratta Collegno-Porta Nuova, riportato nei documenti del PTI (20 Mpax su base annua), ipotizzando una crescita della domanda della rete Metro con elasticità 1 rispetto al servizio offerto</p> <p>Per il calcolo dei passeggeri effettivi su ciascuna delle linee, si è assunto un tasso di trasbordo interno al sistema Metro pari al 30% ed una quota pari al 72% di passeggeri sulla Linea 1 completa (sulla base delle percorrenze presunte).</p> <p>Alla domanda di base viene applicato un fattore di <i>ramp up</i> pari all'80% della domanda teorica per il primo anno; tale fattore sale poi al 90%, 95% e 100% nel triennio successivo</p>	<p>Il completamento della Linea 2 di Metropolitana sino ad Orbassano – ipotizzato nel 2021, come da Piano Preliminare del Lotto 1 – genererà una quota aggiuntiva di domanda anche sulla Tratta Nord, dal momento che parte dell'utenza in arrivo dalla direttrice proseguirà sino alle stazioni sulla Tratta Nord, in particolare quelle del centro</p> <p>L'effetto positivo di questo intervento è stato stimato in un incremento del numero di passeggeri sulla Tratta Nord pari al 26%, sulla base del profilo di carico e dei saliti/discesi per zona riportati nelle valutazioni MTM relative alla linea completa</p>
APPLICAZIONE CRITERI <i>TRANSIT ORIENTED</i>	POTENZIAMENTO DEL TPL E CONTENIMENTO DELL'USO DELL'AUTO
<p>La valutazione della quota di domanda aggiuntiva sulla Tratta Nord della Linea 2 indotta dall'applicazione di criteri <i>Transit Oriented</i> nello sviluppo urbanistico delle aree della Variante 200 al P.R.G. adiacenti alle stazioni è presentata a titolo indicativo, in ragione sia dello stadio del tutto preliminare del progetto sia dei limitati dati a disposizione</p> <p>La valutazione poggia su alcune ipotesi essenziali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicazione dei criteri TOD su circa il 20% (in volumetria edificata) delle aree PTI, in prossimità delle stazioni Metro, destinate ad insediamenti residenziali e produttivi (attrattori e generatori di domanda) • Efficacia delle azioni TOD tale da consentire – in linea con <i>benchmark</i> internazionali – una quota di utilizzo del TPL doppia (sul totale degli spostamenti motorizzati) rispetto alla media dell'area metropolitana • Effetto di <i>ramp up</i> per un incremento dall'80% al 100% del valore teorico nell'arco di un triennio 	<p>Questa componente è stata stimata a partire dalla valutazioni MTM relative all'evoluzione futura del trasporto collettivo a Torino, espandendo i dati dell'ora di punta all'anno (coefficiente odp/g =7, coefficiente g/anno=300)</p> <p>In ragione di ciò, questi risultati discendono da una politica di forte sostegno al trasporto collettivo, che comprende tra gli altri i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • potenziamento decisivo dell'offerta di TPL urbano e suburbano in superficie (aumenti dell'ordine del 30-40% dei veicoli*km e del 30-35% della velocità di spostamento ponderata sulla domanda) • entrata in esercizio del SFM secondo l'attuale progetto, con l'inserimento della linea da Venaria a stazione Rebaudengo, ove si incrociano tutte le 5 linee previste • estensione della ZTL all'area interdotta al traffico nelle domeniche ecologiche • ampliamento della zona di pagamento della sosta sino alla "dorsale di interscambio" (tracciato della attuale linea 2 bus) • tariffa sosta pari al minimo attuale (ticket 0,50 €/h) nelle nuove zone a pagamento • aumento del 100% della tariffa sosta oraria media nelle attuali zone a pagamento. <p>L'insieme di questi interventi, uniti al completamento della rete metro consente al TPL, nelle valutazioni MTM, di raggiungere una quota di mercato pari al 50,7% degli spostamenti su mezzo motorizzato, contro l'attuale 33%</p>

Il grafico nella figura successiva illustra i risultati dell'analisi effettuata:

- domanda di base pari a circa 19,5 Mpax/anno;
- domanda generata dall'applicazione di criteri *Transit Oriented Development* pari a circa 0,4 Mpax/anno;
- domanda indotta sulla tratta dal completamento della linea pari a 5,0 Mpax/anno;
- effetto delle politiche a sostegno del TPL e di contenimento dell'uso dell'auto pari a 23,7 Mpax/anno a regime, con un effetto progressivamente crescente secondo un andamento logistico.

Figura 15 Domanda Linea 2 2015-2040 (milioni di passeggeri)



Questi risultati evidenziano la rilevanza delle politiche di mobilità urbana nello stimolare la crescita della domanda, confermando come la domanda della Linea 2 non costituisca un fatto isolabile dal contesto metropolitano e di bacino di traffico in cui la linea si inserisce.

A partire dalla stima della domanda così ottenuta, nella tabella seguente sono riassunti i risultati numerici relativi alle componenti della domanda, a cui sono stati affiancati i ricavi di pertinenza della linea, calcolati utilizzando una tariffa media per passeggero pari a 0,32 €/pax, secondo quanto riportato nel PEF allegato al progetto preliminare del primo lotto funzionale (Rebaudengo – G. Cesare).

Tabella 17 Previsioni domanda Linea 2 – 2015-2049 (dati in milioni)

Anno	Totale base linea 2	Domanda base	Completa-mento linea 2	Effetto politiche mobilità	TOD	Totale domanda	Ricavi
2015	15,6	15,6		0,0	0,3	15,9	€ 5,0
2016	17,6	17,6		1,3	0,3	19,2	€ 6,1
2017	18,5	18,5		2,7	0,3	21,5	€ 6,9
2018	19,5	19,5		4,3	0,4	24,2	€ 7,7
2019	19,5	19,5		5,6	0,4	25,5	€ 8,2
2020	23,5	19,5	4,0	8,4	0,4	32,3	€ 10,3
2021	24,0	19,5	4,5	10,0	0,4	34,4	€ 11,0
2022	24,5	19,5	5,0	11,7	0,4	36,6	€ 11,7
2023	24,5	19,5	5,0	13,0	0,4	37,9	€ 12,1
2024	24,5	19,5	5,0	14,2	0,4	39,1	€ 12,5
2025	24,5	19,5	5,0	15,3	0,4	40,2	€ 12,9
2026	24,5	19,5	5,0	16,3	0,4	41,2	€ 13,2
2027	24,5	19,5	5,0	17,3	0,4	42,2	€ 13,5
2028	24,5	19,5	5,0	18,1	0,4	43,0	€ 13,8

Anno	Totale base linea 2	Domanda base	Completa- mento linea 2	Effetto politiche mobilità	TOD	Totale domanda	Ricavi
2029	24,5	19,5	5,0	18,8	0,4	43,7	€ 14,0
2030	24,5	19,5	5,0	19,4	0,4	44,3	€ 14,2
2031	24,5	19,5	5,0	20,0	0,4	44,9	€ 14,4
2032	24,5	19,5	5,0	20,5	0,4	45,4	€ 14,5
2033	24,5	19,5	5,0	20,9	0,4	45,8	€ 14,7
2034	24,5	19,5	5,0	21,3	0,4	46,2	€ 14,8
2035	24,5	19,5	5,0	21,6	0,4	46,5	€ 14,9
2036	24,5	19,5	5,0	21,9	0,4	46,8	€ 15,0
2037	24,5	19,5	5,0	22,2	0,4	47,1	€ 15,1
2038	24,5	19,5	5,0	22,4	0,4	47,3	€ 15,1
2039	24,5	19,5	5,0	22,6	0,4	47,5	€ 15,2
2040	24,5	19,5	5,0	22,8	0,4	47,7	€ 15,3
2041	24,5	19,5	5,0	22,9	0,4	47,8	€ 15,3
2042	24,5	19,5	5,0	23,0	0,4	47,9	€ 15,3
2043	24,5	19,5	5,0	23,1	0,4	48,0	€ 15,4
2044	24,5	19,5	5,0	23,2	0,4	48,1	€ 15,4
2045	24,5	19,5	5,0	23,3	0,4	48,2	€ 15,4
2046	24,5	19,5	5,0	23,4	0,4	48,3	€ 15,5
2047	24,5	19,5	5,0	23,4	0,4	48,3	€ 15,5
2048	24,5	19,5	5,0	23,5	0,4	48,4	€ 15,5
2049	24,5	19,5	5,0	23,5	0,4	48,4	€ 15,5

3.1 Considerazioni aggiuntive sulla stima della domanda

Nei capitoli precedenti si è già ampiamente trattato dei progetti e dell'approccio TOD – *Transit Oriented Development*. Al proposito si è precisato come per quanto si sposi appieno con la strategia di fondo della Variante 200 al P.R.G. la possibilità di utilizzo di questo approccio rimane limitata ai fini di attuazione della stessa, tanto che, come emergerà nel seguito, anche dal punto di vista economico-finanziario e della *governance*, se ne suggerisce la considerazione quale elemento di sensitività della Variante, piuttosto che di forte caratterizzazione.

Ciò premesso e ribadita l'opportunità di utilizzare a questo proposito un approccio minimalista e cautelativo, si è in ogni caso ritenuto opportuno ipotizzare di identificare una quota della domanda indotta dalla Variante 200 al P.R.G. quale iniziativa TOD in senso lato. Sulla base dell'identificazione delle due aree TOD, Rebaudengo e scalo Vanchiglia, questa ipotesi riconosce la possibilità di massimizzare la capacità di attrarre una tipologia di residenti particolarmente inclini all'uso del trasporto collettivo, a beneficio e del bilancio economico-finanziario dell'iniziativa e del bilancio costi-benefici del sistema mobilità.

Rimandando alle fasi successive la scelta circa la messa a punto e adozione di un sistema di premialità o di ripartizione degli extra-utili legato all'approccio TOD, si presentano nella tabella di seguito le principali considerazioni adottate in letteratura per massimizzare l'efficacia dei progetti TOD.

Tabella 18 Fattori di crescita della domanda di trasporto collettivo

OFFERTA DEL SERVIZIO DI TRASPORTO COLLETTIVO	POLITICHE DI CONTENIMENTO DELL'USO DELL'AUTO
<p>Gli aspetti dell'offerta che più incidono sulla domanda attratta da un Sistema di Trasporto Rapido di Massa (STRM) sono qualità del servizio (in termini di velocità commerciale e frequenza) e la prossimità alle stazioni</p> <p>L'estensione complessiva della rete di STRM a cui il nuovo sistema si collega ha un effetto positivo sulla domanda</p> <p>L'attrattività è massima quando all'efficacia del STRM corrisponde un grado di elevata congestione o inefficienza del trasporto motorizzato individuale (in termini di differenziale nei tempi di percorrenza)</p>	<p>Le politiche di disincentivazione dell'uso dell'auto, quando combinate ad un STRM efficace, hanno un significativo impatto positivo sulla domanda del STRM</p> <p>In particolare, elevati costi di parcheggio o limitati spazi di sosta a disposizione favoriscono significativamente la domanda sul STRM</p>
CONTESTO URBANO, GENERATORI ED ATTRATTORI DI TRAFFICO	TIPOLOGIA DI RESIDENTI
<p>L'accessibilità diretta ad un numero significativo di luoghi di lavoro è fondamentale per attrarre la domanda sistematica</p> <p>Per la quota di domanda sistematica generata dai residenti, la densità dei posti di lavoro presso le destinazioni è più rilevante della densità residenziale presso l'origine</p> <p>Per la quota di domanda sistematica generata dai residenti, la prossimità alla stazione delle residenze è più rilevante, ai fini del successo di un STRM, sia del <i>land use mix</i> sia della qualità dell'ambiente urbano e dei percorsi pedonali</p> <p>Il <i>land use mix</i> e la qualità dell'abitato e dei percorsi pedonali sono elementi decisivi per favorire un uso del STRM lungo tutto l'arco della giornata e del fine settimana e per attrarre gli spostamenti non sistematici (acquisti, commissioni, gestione familiare)</p>	<p>La ragione principale dell'elevato uso del STRM da parte dei residenti in un TOD è l'autoselezione: coloro che già utilizzano il TPL o che comunque sono interessati ad utilizzarlo sono più facilmente interessati a risiedere in un TOD</p> <p>Una quota significativa di coloro che si trasferiscono un TOD sono già utenti di STRM/TPL, ma l'uso del STRM/TPL in generale aumenta per tutti i residenti</p> <p>In generale ed a parità di caratteristiche, i nuclei famigliari residenti nei TOD possiedono mediamente meno autovetture rispetto alla media. La quota di nuclei famigliari senza auto di proprietà può essere anche doppia, così come il numero medio di auto per famiglia per coloro che la possiedono è circa la metà</p> <p>La tipologia familiare prevalente interessata ad aree TOD sono single e coppie senza figli; si tratta spesso di giovani professionisti, ma anche di persone anziane</p> <p>Le tre ragioni principali per cui i nuclei familiari scelgono di risiedere in un TOD sono la qualità urbana, i costi degli appartamenti e la vicinanza al STRM</p> <p>Il livello di reddito dei residenti nei TOD può essere basso, medio o alto a secondo della tipologia e dal prezzo dell'offerta residenziale, in funzione del mercato e delle preferenze della domanda residenziale e del loro sviluppo nel tempo</p>

Si precisa che molti dei fattori analizzati in tabella sono di carattere generale ed esercitano la loro influenza indipendentemente dal fatto di essere inseriti in uno schema TOD: la qualità dell'offerta del trasporto collettivo, la presenza di politiche di contenimento dell'uso dell'auto ed il contesto urbano, e la presenza e localizzazione di generatori ed attrattori di traffico. Va d'altra parte ribadito che la Metro 2 ha una valenza che eccede l'ambito territoriale della Variante 200 al P.R.G., con effetti che incidono su tutta l'area metropolitana torinese seppur in modo diverso per grado e intensità.

Relativamente agli elementi di successo dell'esperienza dei TOD e all'efficacia degli stessi nel modificare il modello *land use & accessibility* incentrato sull'automobilità, si aggiunge inoltre che le caratterizzazioni tipologiche e di prezzo dell'offerta di residenze, attività commerciali e del tempo libero, devono tener conto delle caratteristiche e della disponibilità di spesa della domanda, sia abitativa, sia di trasporto collettivo.

Si tratta di considerazioni di fondamentale rilevanza che è opportuno approfondire nelle prossime fasi di resa operativa e di attuazione della Variante 200 e che anticipano un modo nuovo di pianificare e programmare uso del suolo e mobilità in linea con il motivo di fondo della Variante e del PUMS.

4 VERIFICA CRITICA DEI COSTI DI REALIZZAZIONE LINEA 2 – TRATTA NORD

Si presentano nel seguito i risultati dell'analisi critica circa gli aspetti di realizzazione dell'opera condotta sulla base di raffronti con casi che presentano elementi di analogia, e con riferimento ai seguenti ambiti tecnici:

- inquadramento internazionale dei costi di realizzazione di linee di metropolitana;
- i costi di realizzazione dei progetti di Torino;
- analisi critica delle stime di costo per la Linea 2 di Torino;
- inquadramento dei fattori di rischio tecnico del progetto: costi e tempi di esecuzione.

A ragione delle sue finalità, tale analisi è stata condotta con un approccio che si può definire esterno, in quanto basato non tanto sull'analisi di dettaglio del progetto, necessariamente demandata agli sviluppi progettuali, quanto piuttosto ad una valutazione globale della congruità delle stime sinora prodotte.

Per questo sono stati utilizzati dati relativi alla realizzazione o alla progettazione di infrastrutture similari in Italia e in Europa; si è quindi operato un confronto più specifico tra le previsioni di costo e i dati disponibili relativi alle precedenti tratte di metropolitana realizzati a Torino.

4.1 *Benchmarking* nazionale ed internazionale dei costi di realizzazione di linee di metropolitana

A livello internazionale, sono disponibili dati relativi a caratteristiche tecniche e costi di realizzazione di un numero significativo di sistemi di trasporto urbano di massa e di metropolitana. Ai fini del presente studio si sono privilegiati sistemi in esercizio o in fase di progettazione in Europa. Per i sistemi in esercizio, si è dato rilievo ai dati del costo a consuntivo della realizzazione.

Nelle slide seguenti si presentano i dati che sono stati reperiti a titolo di inquadramento e comparazione del progetto della Linea 2 di Torino, suddivisi per due tipologie di sistemi di metropolitana:

- Sistemi di Metropolitana Leggera Automatica, tra cui il sistema VAL già installato sulla Linea 1, caratterizzati da dimensioni contenute del materiale rotabile (sia in termini di larghezza delle vetture che di lunghezza dei convogli) e da elevate frequenze di esercizio, e con capacità di trasporto generalmente comprese tra i 10.000 ed i 20.000 pax/h/dir.
- Sistemi di Metropolitana Pesanti, caratterizzati da dimensioni maggiori e capacità di trasporto superiori ai 20.000 pax/h/dir.

Al fine di rendere possibile una comparazione, i dati presentati sono stati riferiti allo stesso anno e valuta (€ 2009), convertendo la valuta originaria nell'anno di riferimento del progetto e quindi attualizzandola al 2009 tramite indice dell'inflazione nell'unione Europea.

Si precisa che le informazioni disponibili non sempre consentono di assicurare la completa omogeneità e quindi comparabilità dei dati di costo, in quanto in alcuni casi non viene specificato se includano tasse, spese tecniche, espropri, opere accessorie, il materiale rotabile o se siano dati a consuntivo oppure a preventivo.

Tabella 19 Inquadramento dei costi di realizzazione di linee di metropolitana: casi internazionali

Progetto	Stato	Estensione (km)	Numero stazioni	Intertratta (km)	Caratteristiche infrastruttura	Costo/km (ml € 2009)
METROPOLITANE AUTOMATICHE LEGGERE						
Sistema VAL						
Lille VAL RT	In esercizio dal 1988	29	NA	0,70	75% tunnel; 25% sopraelevata	69,2
Toulouse VAL Linea A	In esercizio dal 1993	9,7	15	0,60	90% tunnel; 10% sopraelevata	75,2
Toulouse VAL Linea A – prol.	In esercizio dal 2004	2,2	3	0,70	NA	100,2
Toulouse VAL Linea B (1)	In esercizio dal 2007	15	20	0,80	NA	72,2
Sistema ANSALDO						
Copenhagen Metro M1-M2	In esercizio dal 2002-07	21	22	0,95	48% tunnel; 52% sopraelevata	84,8
Copenhagen Metro M3-M4	in progetto	16,3	17	0,96	100% tunnel a doppia canna	135,3
Brescia Metrobus	in costruzione – prog. def. 2004	13,1	17	0,80	45% tunnel	64,1
Milano M5	in costruzione – prog. def. 2007	6,1	9	0,68	100% tunnel	95,8
METROPOLITANE PESANTI						
Sistemi tradizionali						
Wien Fase 1	In esercizio dal 1984	NA	NA	NA	NA	116,1
Berlin U-Bahn	NA	4,6	5	0,90	100% tunnel	108,7
London Jubilee Line – prol.	In esercizio dal 1999	16	NA	NA	78% tunnel; 22% superficie	407,6
Sistemi automatici						
Paris Meteor - Fase 1 (ALCATEL)	In esercizio dal 1998	7,2	7	1,00	100% tunnel	271,8
Lyon Linea D (MAGGALY)	In esercizio dal 1991-97	14	15	0,90	100% tunnel	98,2
Roma Linea C (ANSALDO)	in costruzione – prog. def. 2004	25,5	30	0,85	69% tunnel; 31% aperto	125,2

Note: (1) Al netto del materiale rotabile

I casi presentati confermano l'ampia variabilità dei costi di costruzione dei sistemi di metropolitana, in ragione delle specifiche caratteristiche di ogni progetto. È tuttavia possibile individuare alcuni elementi di lettura dei dati:

- in generale, i costi unitari dei sistemi di metropolitana leggera sono inferiori a quelli dei sistemi tradizionali in ragione di una ottimizzazione delle opere civili; elemento fondamentale di contenimento dei costi è la riduzione della lunghezza delle stazioni, resa possibile dal minor lunghezza dei convogli (inferiore ai 60m);
- una delle componenti di costo principale è rappresentato dal costo di realizzazione delle stazioni, il cui numero incide sia direttamente sui costi delle opere civili, sia sul costo dell'armamento e dei sistemi di segnalamento e controllo. In media, si può stimare in prima approssimazione che circa il 25-30% del costo totale sia imputabile alle stazioni.

Gli altri principali *driver* di costo delle metropolitane sono:

- le caratteristiche della linea (sopraelevata, a raso o in tunnel), nonché la sezione tipo del tunnel (singola o doppia canna) e la metodologia di scavo (galleria artificiale, naturale in tradizionale o scavo meccanizzato);
- la tipologia e quantità del materiale rotabile, che è funzione della frequenza di esercizio programmata, da cui discende l'effettiva capacità oraria della linea;
- il grado di automazione ed i sistemi tecnologici ausiliari per la gestione della linea. Al riguardo, si deve tener presente che se da un lato la progressiva riduzione del costo delle tecnologie elettroniche e la presenza sul mercato di diversi sistemi di automazione può contribuire a contenere questi costi, dall'altro il numero, la tipologia e le funzioni di questi apparati tendono progressivamente ad ampliarsi nel tempo (ad esempio nel campo della *security* e del videocontrollo).

4.2 I costi di realizzazione della Linea 1

Di seguito si riassumono i dati ed i costi unitari per la realizzazione della rete di metropolitana di Torino, così come assentiti dal CIPE in sede di finanziamento ministeriale. I dati relativi alla Tratta Nord della Linea 2 sono invece tratti dallo studio di fattibilità inserito nei documenti del PTI del 2008.

Tabella 20 I costi delle linee metro a Torino

Progetto	Stato	Esten. (km)	Numero stazioni	Intertratta (km)	Caratteristiche infrastruttura	Costo/km (progetto)	
						Importo (ml. €/km)	Anno valuta
LINEA 1 METRO							
Tratte funzionali 1 e 2 - Collegno - Porta Nuova - Lingotto (1)	Costr./eserc.	13,3	21	0,6	100% tunnel (TBM)	72,0	2002-2006
Tratta funzionale 3 - Collegno - C. Vica	Prog. Prelim.	3,7	4	0,9	100% tunnel (TBM)	79,2	2009
Tratta funzionale 4 - Lingotto - Bengasi	Prog. Def.	1,9	2	1,0	100% tunnel (TBM)	100,4 (4)	2009
Intera tratta Cascine Vica - Bengasi		18,9	27	0,7	100% tunnel (TBM)	76,3	2002-2010
LINEA 2 METRO							
Lotto 1 - Rebaudengo - Giulio Cesare (2)	Prog. Prelim.	1,2	3	0,4	100% tunnel (cut&cover)	87,0	2009
Tratta 1 - Rebaudengo - Vittorio Emanuele (3)	SdF	7,2	14	0,5	100% tunnel (misto)	75,3	2008

Note: (1) al netto di sistemazioni superficiali su C.so Francia; (2) al netto di espropri e sistemazioni superficiali; (3) al netto di espropri, sistemazioni superficiali e sottoservizi; (4) Il progetto definitivo ha inizialmente portato ad un incremento dei costi di investimento sino a 120,9 M€/km, poi riportati all'importo originariamente assentito dal CIPE con ottimizzazioni progettuali quali la riduzione del 30% del Materiale Rotabile (da 12 a 8 treni)

I costi unitari per la realizzazione delle linee di metro a Torino appaiono in generale in linea con quelli dei casi di metropolitana leggera automatica presentati, ed in particolare con quelli degli altri sistemi VAL; i costi unitari del sistema Ansaldo non appaiono comunque significativamente differenti, al livello di approfondimento della presente analisi.

Nell'ambito dei progetti presentati per il finanziamento ministeriale, i costi unitari di investimento da progetto sono via via cresciuti nel tempo, in ragione di una serie di fattori:

- naturale crescita dei costi di costruzione legata all'adeguamento prezzi (+11,5% dal 2004 al 2009 secondo l'ISTAT);
- integrazione nel progetto di componenti aggiuntive (*security*, coperture tunnel di banchina,..);
- maggiore complessità realizzativa di alcune tratte, legata anche alla presenza di specifici manufatti o a ridotte economie di scala (Lingotto-Bengasi) o alla ridotta intertratta di stazione (Lotto 1, Linea 2);
- incremento significativo di alcuni costi di produzione rispetto ai contratti di fornitura e posa in opera per la prima tratta (Collegno-Porta Nuova), ed in particolare del Materiale Rotabile VAL 208NG, il cui costo unitario è incrementato di oltre il 40% dalla prima fornitura rispetto a quanto incluso nel computo di progetto per il Lotto 1 della Linea 2;
- correzioni e miglioramento nelle stime alla luce dell'effettivo andamento dei cantieri.

In merito alle stime di costo per la realizzazione della Linea 2 – tratta Rebaudengo-Vittorio Emanuele – si osserva che il costo unitario si colloca su livelli inferiori ai progetti più recentemente presentati al CIPE; tale differenza di costo è riscontrabile anche tra il progetto preliminare del Lotto 1 e la stima di costo per l'intera tratta (87 M€/km contro 75,3 M€/km, con un incremento pari al 15,5%)⁶. Anche a livello di costi unitari si riscontrano notevoli differenze: ad esempio, il costo unitario per la tratta in trincea passa da 5.000/6.500 €/ml (previsione P.T.I.) a 8.000 €/ml (Progetto preliminare presentata per finanziamento ex L. 211/92), con incrementi tra il 23% ed il 60%.

Risulta quindi indispensabile una revisione delle stime di costo sulla base dei costi unitari più aggiornati, nonché su un computo più preciso delle forniture e dei lavori (ad esempio, per il Materiale Rotabile nei documenti di PTI si effettua una semplice stima parametrica, non basata sul volume della fornitura).

Pur nella necessità di ulteriori approfondimenti progettuali e quindi dell'aggiornamento dei computi, si possono sin da ora effettuare alcune valutazioni preliminari in merito ai costi per la Tratta Nord, assumendo quali ipotesi fondamentali:

- un incremento dei costi unitari di realizzazione delle opere civili, in linea anche con quanto previsto nel computo per il Lotto1;
- un incremento dei costi unitari del Materiale Rotabile, in linea con quanto evidenziato in precedenza, ed un quantitativo di treni in grado di garantire frequenze in ora di punta simili a quelle sulla tratta in esercizio della Linea1;
- l'esclusione dal computo di tutti gli oneri connessi con la riqualificazione dell'area (inclusi espropri, sistemazioni superficiali della viabilità e dell'arredo urbano e la realizzazione dei parcheggi sovrastanti la galleria della metro nella tratta in trincea).

⁶ La brevità del tratto, l'elevato numero di stazioni oggetto del primo lotto, rende comunque questo un caso atipico per ciò che attiene i costi complessivi al chilometro.

Sulla base di questi elementi, si ritiene che il costo unitario della Tratta Nord si possa attestare tra gli 85 ed i 90 M€/km; il valore complessivo dell'investimento risulta compreso indicativamente tra i 610 ed i 650 M€, al netto di espropri e sistemazioni superficiali, ma comprensivo dello spostamento dei sottoservizi, contro una previsione nei documenti di PTI di 542 M€ al netto di espropri, sistemazioni superficiali e sottoservizi.

Tabella 21 Riassunto dei costi di investimento della Linea 2

Voce costo	PTI	Nuove stime	Variazione	Note
	(000€ 2008)	(000€ 2010)	%	
A) OOCC (incl. imprevisti)	290.200	311.000	7,20%	Incremento nei costi unitari di realizzazione delle opere civili e delle forniture per gli impianti di sistema, in linea anche con quanto previsto nel computo per il Lotto 1. Gli imprevisti valorizzati nel PTI sono inclusi in questa voce
B) Impianti fissi sistema	150.626	163.000	8,20%	
C) Materiale Rotabile	59.174	98.000	65,60%	Incremento nei costi unitari del Materiale Rotabile ed un quantitativo di treni in grado di garantire frequenze in ora di punta simili a quelle sulla tratta in esercizio della Linea 1 Collegno – Porta Nuova, per un totale di 34 doppiette (26m). Includono anche il costo degli automatismi di bordo
D) Spese tecniche	42.240	47.000	11,30%	Includono la sicurezza, l'ingegneria civile, impiantistica e di sistema e le spese generali
Totale A+B+C+D	542.240	619.000	14,20%	
E1) Sottoservizi e mitigazione ambientale		19.000	n.a.	Da verificare il perimetro dei lavori a carico del concessionario, in riferimento a espropri, sistemazioni superficiali e parcheggi soprastanti la galleria artificiale
E2) Sottoservizi e sistemazioni superficiali	50.000		n.a.	
Totale (A+B+C+D+E1 o E2)	592.240	638.000	n.a.	

I costi sono stati valutati con riferimento alla tecnologia VAL, ma, come evidenziato dall'analisi precedente, si ritiene che nel complesso siano validi anche per sistemi affini.

Il valore complessivo dell'investimento – che comprende al momento anche i costi di realizzazione del salto del montone quale predisposizione per la realizzazione dello sfioro verso Pescarito e la rampa di collegamento tra la Linea 1 e la Linea 2 presso stazione Re Umberto per la manutenzione del materiale rotabile – potrebbe nelle fasi successive modificarsi con riferimento ai seguenti interventi:

- ottimizzazioni:
 - una riduzione del numero di stazioni previsto sull'intera tratta, anche in considerazione della ridotta lunghezza media delle intertratte;
 - una riduzione del numero dei treni, pur garantendo un livello di servizio adeguato e prevedendo un incremento al completamento dell'intera linea;
 - la realizzazione del comprensorio tecnico, previsto in sotterraneo presso l'area dello scalo Vanchiglia, anche in considerazione dell'ipotesi di ulteriore

sviluppo del tracciato (ramo B) e della conseguente possibilità di realizzare la struttura a raso (questa ipotesi comprenderebbe anche la riduzione del numero delle stazioni da 14 a 13);

- aumenti:
 - la realizzazione dello sfiocco verso Pescara (ramo B).

L'effettiva opportunità di tali ottimizzazioni dovrà tener conto, oltre all'equilibrio economico-finanziario a fronte delle risorse a disposizione, anche della funzionalità della nuova linea in ragione della domanda prevista.

In fase di valutazione di un investimento di trasporto, la valutazione dei costi di costruzione non deve prescindere dalla considerazione circa la possibilità che, nelle successive fasi di progettazione preliminare ed esecutiva e quindi nella realizzazione, i costi di progetto subiscano variazioni anche significative.

L'esperienza e l'evidenza empirica dimostrano che i progetti di sistemi di trasporto in ambito urbano sono particolarmente soggetti a forti incrementi di costo, come illustrato nella seguente tabella, in cui l'aumento di costo viene calcolato a prezzi costanti tra i costi a consuntivo e i costi preventivati al momento della decisione di investire (fase pre-progettuale), su un campione di 258 progetti di infrastrutture di trasporto. Risultati del tutto comparabili sono confermati, anche se su un campione più ristretto, dalla valutazione ex post dei progetti di infrastrutture di trasporto finanziati dai fondi strutturali dell'UE nel periodo 2000-2006.

Tabella 22 Incremento dei costi

Tipo di infrastruttura	Numero di progetti	Distribuzione incremento dei costi (%) per quartile			Incremento medio costo
		25% casi	50% casi	75% casi	
Ferrovia	58	24%	43%	60%	44,7%
di cui sistemi urbani:	44	33%	44%	59%	44,9%
Ponti e gallerie	33	-1%	22%	35%	33,8%
Strade	167	5%	15%	32%	20,4%
Tutti	258	5%	20%	35%	27,6%

Fonte: FLYvbjerg et alii, *Cost Overruns and Demand Shortfalls in Urban Rail and Other Infrastructure, Transportation Planning and Technology, 2007*

La seguente tabella illustra i principali fattori che in generale sono responsabili degli incrementi di costo sopra evidenziati.

Tabella 23 Incremento dei costi

Voce di costo	Fattori di incremento di costo					
	Varianti Progettuali	Problemi di esproprio	Project Management inefficace	Situazione dei siti non conforme alle attese	Inflazione	Problemi con Fornitori / Prestatori d'opera
Progettazione	++	-	++	-	+	-
Espropri	+	++	+	-	+	-
Predisposizione aree	+	-	+	++	+	+
Costruzione	++	-	++	+	++	++
Forniture impianti	++	-	+	-	++	+

Fonte: (EU User's Guide to Understanding and Monitoring the Cost-Determining Factors of Infrastructure Projects, 1998)

Un ulteriore elemento di rischio di progetto è rappresentato dall'allungamento dei tempi di realizzazione delle opere rispetto a quanto inizialmente preventivato.

Al riguardo, la seguente tabella sintetizza i risultati del già citato studio campionario condotto in merito alla valutazione ex post dei progetti di infrastrutture di trasporto finanziati dai fondi strutturali dell'UE nel periodo 2000-2006, in cui si riporta il ritardo medio percentuale di ciascuna fase progettuale rispetto alle tempistiche inizialmente previste.

Tabella 24 Ritardi medi % per fase di progetto

Fase progettuale	Ferrovia	Strada	Trasporto urbano
Pianificazione	36,4%	19,2%	37,7%
Finanziamento	115,4%	0,0%	60,1%
Autorizzazioni	31,8%	3,0%	7,7%
Messa a disposizione siti	47,3%	27,7%	18,4%
Costruzione	51,6%	22,0%	13,4%

Fonte: EC - DG REGIO, *Ex-post evaluation of cohesion policy programmes 2000-2006 (October 2009), Work Package 10, Final Report*

Sulla base di queste considerazioni, i rischi di aumento dei costi e di allungamento dei tempi di realizzazione non possono essere trascurati nella fase di prefigurazione del progetto della Linea 2 di Torino.

Tale attenzione deve tradursi sia in una scelta attenta del modello di *governance* (e quindi adeguati strumenti amministrativi, giuridici e contrattuali), sia di un insieme di misure di mitigazione del rischio, tra cui un *project management* adeguato al sistema di *governance* individuato.

5 STIMA DEI COSTI OPERATIVI

La stima dei costi operativi della tratta Rebaudengo – Corso Vittorio Emanuele della Linea 2 si basa sugli elementi presenti nel Progetto preliminare del primo lotto funzionale (Rebaudengo – G.Cesare) della tratta Rebaudengo – Vittorio Emanuele (Settembre 2009), ed in particolare nell'elaborato relativo al Piano Economico Finanziario.

Ai fini del calcolo dei costi variabili, si è proceduto a stimare le percorrenze annue complessive sulla tratta, in base ad un programma tipo di esercizio sviluppato per giornate (feriale, prefestivo e festivo) e periodi (invernale ed estivo), che prevede un totale di circa 133.000 corse annue. Le percorrenze annue risultano quindi pari a circa 1,9 M treni* km annui. In questa sede, si è preferito adottare il concetto di treno rispetto a quello di vettura perché di più generale applicazione, rispetto alla tipologia e composizione del materiale rotabile per riferimento al sistema tecnologico adottato (nel caso della Linea 1 – ad esempio – ciascun convoglio risulta composto da 4 vetture).

La tabella sottostante sintetizza i risultati ottenuti; il costo del personale (esercizio e manutenzione) è incluso nei costi fissi, in quanto risulta, per un sistema di tipo integralmente automatico, indipendente dalla percorrenze effettive.

A titolo puramente indicativo, si consideri che a partire dal valore ottenuto (22.6 M€/anno) si giunge, considerando una copertura da introiti di traffico pari al 35%, come richiesto da normativa di settore, ad una soglia di ricavo minimo da traffico pari a 7,91 M€/anno.

Tabella 25 Stima dei costi operativi

Voce costo	Costo Unitario	Unità Misura	Quantità	Unità Misura	Importo	Unità misura
Costi variabili: manutenzione, energia per trazione, assicurazioni	8,25	€/treno*km	1,9	M treno*km	15,7	M€
Costi fissi						
Personale	48.000	€/addetto	120	Addetti	5,8	M€
Spese generali	5%	-		-	1,1	M€
TOTALE					22,6	M€

In ragione dell'effettiva domanda di traffico sulla linea, anche in considerazione del rispetto della soglia di ricavi da traffico prevista dalla normativa, si può ipotizzare una modulazione del programma di esercizio nella fase iniziale di *ramp up* della domanda, in modo da contenere la quota di costi variabili.

6 GOVERNANCE DELLA METRO 2: SCENARI DI REALIZZAZIONE E GESTIONE DEGLI ASSET E DEL SERVIZIO

Secondo quanto esplicitato nella relazione illustrativa del progetto preliminare della Variante 200 al P.R.G., per attuare l'operazione e salvaguardare l'unitarietà del processo di riqualificazione, il Comune di Torino intende costituire una Società di Trasformazione Urbana (STU) che potrà orientare la progettazione e realizzare e commercializzare gli interventi previsti, acquisendo così i capitali per il finanziamento della Linea 2 della Metropolitana. Il ricorso alla STU è infatti riconducibile alla particolare complessità e valore economico dell'intervento, per il quale la Città potrebbe associare alla propria iniziativa partner pubblici e privati, non solo allo scopo di apportare capitali integrativi a quelli pubblici, ma anche per giovare di provate e qualificate esperienze per la gestione economica dell'iniziativa.

Nella visione strategica della Variante 200 al P.R.G., la STU nasce come ente a struttura interamente pubblica, strumentale all'ente locale, preposta all'esclusivo esercizio della funzione di governo del territorio, mediante riqualificazione urbana, e svolgente la sua attività unicamente nell'interesse dell'ente di riferimento e non sul libero mercato.

Nonostante la specificità della Variante risieda, come più volte notato, nell'intento di unire le due componenti *land-use* e *accessibility*, per la realizzazione della Linea 2 potrebbe essere identificato un soggetto distinto dalla STU. Per quanto ciò sia in controtendenza rispetto a quanto sino ad oggi ipotizzato negli studi e nei documenti inerenti alla Variante 200 al P.R.G., ciò appare in ogni caso congruente con i trend di regolamentazione dei mercati e la normativa nazionale ed internazionale, e con quanto emerge in termini di prassi dall'analisi degli altri casi nazionali di realizzazione di metropolitana.

Questa ipotesi appare inoltre in linea con le recenti novità in termini di *governance* del sistema infrastrutturale del TPL che ha visto la costituzione della società *Infratrasporti.To S.r.l.* (di seguito Infra-To) – con a socio unico la Città di Torino – la quale ha attualmente la titolarità degli impianti tranviari relativi alla linea 4 e potrebbe essere titolata a divenire proprietaria delle infrastrutture del TPL in ambito metropolitano.

In questo capitolo si presentano i risultati dell'analisi per ciò che concerne la definizione dell'assetto di *governance* per la realizzazione della Metro 2, nell'ambito dell'attuazione della Variante 200 al P.R.G. In primo luogo si presenta un'analisi comparativa delle metro in corso di realizzazione in Italia. Si procede quindi ad una presentazione schematica dei possibili scenari di realizzazione, illustrando analogie e differenze rispetto alle altre esperienze italiane; si descrivono infine gli scenari ipotizzati anche alla luce dei risultati emersi dall'analisi alla base dei capitoli precedenti.

6.1 Analisi comparativa delle metro in corso di realizzazione in Italia

La tabella successiva riassume i principali dati inerenti ai sistemi di trasporto di metropolitana attualmente in esercizio in Italia. Sono inoltre inclusi gli interventi in fase di progettazione e costruzione relativi alla realizzazione di nuove linee e all'estensione di quelle esistenti, per i quali sia già stato approvato il finanziamento.

Tabella 26 Analisi comparata Metropolitane in Italia

Città	In esercizio			In progetto/ costruzione già finanziati					
	Linea	Stazioni	Inizio esercizio	Linea	Stazioni	Anno Apertura	Strumento di realizzazione	Valorizzazione immobiliare	Ricavi gestione Park e Bike & Ride
Metropolitane pesanti di tipo classico									
Catania	3,9 km	6	1999	5,3 km	10		A		
Milano M1	27,0 km	38	1964	1,8 km	2		A		
Milano M2	34,6 km	33	1969	4,8 km	2		A		
Milano M3	13,0 km	17	1990	3,7 km	4		A		
Napoli Linea 1	13,5 km	14	1993				A		
Napoli Linea Arcobaleno	10,5 km	5	2005	4,5 km	8		A		
Roma Linea A	19,0 km	27	1980	2,0 km	2		PF		v
Roma Linea B	19,0 km	22	1955	3,8 km	3		PF	v	v
Roma Linea B1	5,0 km	4		2,4 km	2	2011	PF		v
Metropolitane pesanti di tipo automatico									
Roma Linea C				25,5 km	30	2011	GC		
Roma Linea D				11,5	12	Sospesa	PF	v	
Metropolitane leggere di tipo classico									
Genova	5,3 km	7	1990	1,3	1		A		
Napoli Linea 6	2,3 km	4	2007	5,5 km	8		A		
Metropolitane leggere di tipo automatico									
Torino Linea 1	9,6 km	15	2006	3,9 km	6		A		
Brescia				13,1 km	17	2013	GC		
Milano M4 Sforza Policlinico-Linate				7,7 km	8	2013	PF		
Milano M5 P.ta Garibaldi-Bignami				6,1 km	9	2012	PF		
Milano M5 P.ta Garibaldi-San Siro				7,0 km	10	2014	PF		

Note: Dati al Luglio 2010 – Fonti CIPE, società concessionarie, società di gestione delle reti e dei servizi;
 Note: A= appalto, GC= general contractor, PF= project financing

A fini descrittivi si è ritenuto opportuno inserire nella tabella anche la Linea D della Metropolitana di Roma trattandosi di un caso di applicazione dello strumento della valorizzazione immobiliare, per quanto il progetto sia stato recentemente sospeso.

Dall'analisi della tabella emergono le seguenti considerazioni:

- a parte i casi di estensione delle linee esistenti, tutti gli altri si configurano quali sistemi di metropolitana di tipo automatico;
- per i casi recenti di nuova realizzazione o estensione di linee esistenti, prevale il ricorso alle forme di *project financing*, con l'alternativa del *general contractor*;
- nei casi di estensione di linee esistenti appartenenti alla rete di Roma Metropolitane, oltre alla realizzazione delle linee e delle stazioni, si prevede la realizzazione di parcheggi scambiatori, inserendo nei piani economico-finanziari la gestione delle attività ad essi connesse;
- solo per il prolungamento della Linea B e della Linea D della Metropolitana di Roma è stato adottato in Italia lo strumento della valorizzazione immobiliare – precisando che nel caso della Linea B la valorizzazione riguarda aree che per localizzazione assimilano l'intervento ad un progetto TOD, massimizzando la logica *land-use & accessibility*; laddove nel caso della Linea D si tratta di un'operazione a carattere prevalentemente finanziario che lega in ogni caso la realizzazione di un'infrastruttura ad un intervento di riqualificazione urbana.

La scelta di tipologia del sistema tecnologico adottato a Torino per la Linea 1 e per la Linea 2, appaiono pertanto in linea con il trend di settore di realizzare sistemi di metropolitana automatizzati.

Le forme di diversificazione della gestione caratteristica con la possibilità di utilizzare entrate dalla gestione dei parcheggi o da operazioni di valorizzazione immobiliare paiono avere un significato maggiore rispetto alla tipologia di sistema tecnologico adottato per ciò che concerne lo strumento utilizzato per la realizzazione e la gestione degli *asset* e del servizio, risultando strategico in questi casi il ricorso alla finanzia di progetto per aspetti inerenti alla *governance* dell'iniziativa e all'inclusione di queste attività nei piani economico-finanziari.

Sulla base di queste prime considerazioni sono stati selezionati 5 casi studio da approfondire nell'ambito di questo capitolo dedicato alla *governance* della Metro 2, dando rilevanza alla realizzazione di intere linee, piuttosto che all'estensione di linee esistenti e alla realizzazione di sistemi automatici:

- i casi di estensione della Linea B e di realizzazione della Linea D per la rilevanza delle attività di valorizzazione immobiliare associate a questi due progetti; questi due casi rappresentano altresì due esempi di *project financing* con canone di disponibilità per la gestione;
- la realizzazione della Linea 5 di Milano quale caso di *project financing* retto da un canone di disponibilità soggetto a variazione a seconda dei livelli di traffico;
- Metro Brescia quale caso di *general contractor*.

Si riportano di seguito 5 schede riassuntive delle caratteristiche salienti di questi casi⁷, includendo gli aspetti relativi al finanziamento delle varie fasi progettuali e dell'opera. I dettagli inerenti allo strumento di realizzazione e alla *governance* del sistema infrastrutturale e del servizio del TPL sono ripresi e specificati nello schema in Tabella 32.

⁷ I dati sono presi dalle delibere CIPE o dai siti delle rispettive società concessionarie, proprietarie delle infrastrutture o incaricate della gestione delle infrastrutture e dei servizi. Per i casi della metropolitana di Roma si sono consultati anche i documenti a base gara.

Tabella 27 Scheda Linea 5 Garibaldi-Bignami

Indicatori di progetto		Parametri e indici di progetto	
Città		Milano	
Sistema adottato		Metropolitana leggera automatica - sistema Ansaldo	
Estensione linea		6.1 km	
N. stazioni		9	
Tecnologia		Metropolitana automatica	
Opera inserita nell'elenco delle infrastrutture strategiche ex legge 443/2001		SI	
Valore dell'investimento		€ 558 milioni (IVA inclusa)	
Struttura del finanziamento dell'investimento			
Contributi Pubblici		58%	
Finanziamento statale ex Legge n. 211/1992 - Delibera CIPE del 3.5.2001		25%	
Finanziamento legge obiettivo - Delibera CIPE n. 56/2004		54%	
Finanziamento Comune di Milano		21%	
Finanziamento privato		42%	
Mezzi propri		17%	
Equity		75%	
Prestito subordinato		25%	
Finanziamento Bancario		83%	
Modalità di realizzazione e gestione			
Procedura di Gara		Project Financing ex art. 37 bis e segg. L. 109/1994	
Concessione		Progettazione definitiva ed esecutiva, costruzione, fornitura e gestione	
Amministrazione Concedente		Comune di Milano	
Concessionario		Società di Progetto Metro 5 S.p.A.:	
		Costruttori e gestori di infrastrutture e impianti di sistemi di trasporto	Inclusi
		Costruttori materiale rotabile	Inclusi
		Operatori del trasporto pubblico	Inclusi
Tempistica		Società di sviluppo immobiliare	N/A
		Costruzione	56 + 14 mesi
		Gestione	27 anni
		Durata complessiva concessione	32 anni
		Inizio previsto dell'esercizio	2012
Finanziamento dell'esercizio (asset e servizio)			
Corrispettivi dal Comune di Milano		Corrispettivo in conto gestione basato sul numero di passeggeri trasportati prevedendo: <ul style="list-style-type: none"> • soglia minima di rischio, • ulteriore soglia al di sotto della quale il corrispettivo è costante e sopra la quale il corrispettivo proporzionale all'aumento del traffico è incrementato di una quota aggiuntiva per maggiori oneri di manutenzione 	

Tabella 28 Scheda Linea 5 Bis Garibaldi-San Siro

Indicatori di progetto	Parametri e indici di progetto	
Città	Milano	
Sistema adottato	Metropolitana leggera automatica - sistema Ansaldo	
Estensione linea	7 km	
N. stazioni	10	
Opera inserita nell'elenco delle infrastrutture strategiche ex legge 443/2001	SI	
Valore dell'investimento	€ 782 milioni (IVA inclusa su contributo pubblico)	
Struttura del finanziamento		
Contributi Pubblici		
61%		
Finanziamento progettazione definitiva (Delibera n. 71/2008 a carico dei fondi previsti dall'art. 7, comma 3, del decreto legge 1 ottobre 2007, n. 159 che destina detti fondi al "sistema ferroviario metropolitano di Milano" quale cofinanziamento delle politiche a favore del trasporto pubblico)	1%	
Assegnazione di 385,00 milioni di euro (Iva 10%) a valere sul 15 per cento destinato al Centro – Nord delle risorse finanziarie previste dal Fondo infrastrutture, di cui all' art. 6 quinquies della citata legge n. 133/2008 per la realizzazione dell'intervento	81%	
Finanziamento Comune di Milano	18%	
Finanziamento privato		
39%		
Modalità di realizzazione e gestione		
Procedura di Gara	Estensione <i>project financing</i> Linea 5 Garibaldi-Bignami	
Concessione	Progettazione definitiva ed esecutiva, costruzione, fornitura e gestione	
Amministrazione Concedente	Comune di Milano	
Concessionario	Società di Progetto Metro 5 S.p.A.:	
	Costruttori e gestori di infrastrutture e impianti di sistemi di trasporto	Inclusi
	Costruttori materiale rotabile	Inclusi
	Operatori del trasporto pubblico	Inclusi
Tempistica	Società di sviluppo immobiliare	N/A
	Costruzione	62 mesi
	Gestione	25
	Durata complessiva concessione	30
	Inizio previsto dell'esercizio	2014
Finanziamento dell'esercizio (asset e servizio)		
Corrispettivi dal Comune di Milano	Corrispettivo in conto gestione basato sul numero di passeggeri trasportati prevedendo: <ul style="list-style-type: none"> • soglia minima di rischio, • ulteriore soglia al di sotto della quale il corrispettivo è costante e sopra la quale il corrispettivo proporzionale all'aumento del traffico è incrementato di una quota aggiuntiva per maggiori oneri manutentivi 	

Tabella 29 Scheda Metro Brescia

Indicatori di progetto	Parametri e indici di progetto	
Città	Brescia	
Sistema adottato	Metropolitana leggera automatica - sistema Ansaldo	
Estensione linea	13.1 km	
N. stazioni	17	
Opera inserita nell'elenco delle infrastrutture strategiche ex legge 443/2001	SI	
Valore dell'investimento	€ 750 milioni	
Struttura del finanziamento dell'investimento		
Contributi Pubblici	100%	
Contributi dello Stato (ad oggi)	38%	
Regione Lombardia	10%	
Finanziamento Comune di Brescia	9%	
Brescia Mobilità	11%	
Finanziamento con un mutuo trentennale a tasso fisso che sarà pagato con i biglietti dei passeggeri	32%	
Finanziamento privato	0%	
Modalità di realizzazione		
Procedura di gara	General Contractor	
Oggetto della gara	Progettazione, esecuzione, conduzione tecnica biennale, manutenzione settennale	
Stazione appaltante	Brescia Mobilità (ente proprietario infrastruttura/pianificatore e regolatore del TPL)	
General Contractor (Prestatore di servizi)	Raggruppamento:	
	Costruttori e gestori di infrastrutture e impianti di sistemi di trasporto	Inclusi
	Costruttori materiale rotabile	Inclusi
	Operatori del trasporto pubblico	N/A
	Società di sviluppo immobiliare	N/A
Tempistica	Costruzione	108 mesi
	Gestione	2 + 7 anni
	Durata complessiva concessione	18 anni
	Inizio previsto dell'esercizio	2013
Modalità di gestione		
Conduzione tecnica sistema	General Contractor primi 2 anni (Non ancora definito come proseguire)	
Manutenzione asset	General Contractor primi 7 anni (Non ancora definito come proseguire)	

Tabella 30 Scheda Prolungamento Linea B Metropolitana di Roma

Indicatori di progetto		Parametri e indici di progetto	
Città		Roma	
Sistema adottato		Metropolitana pesante tradizionale con conducente	
Estensione linea		3.8 km	
N. stazioni		3	
Opera inserita nell'elenco delle infrastrutture strategiche ex legge 443/2001		SI	
Valore dell'investimento		€ 561 (IVA inclusa su contributo pubblico)	
Struttura del finanziamento dell'investimento			
Contributi Pubblici		30%	
Finanziamento ex Legge N. 398 del 15.12.1990 (Interventi per Roma Capitale):		34%	
Finanziamento Regione Lazio ex L.R. N. 4 del 28.04.05		59%	
Finanziamento Comune di Roma		7%	
Finanziamento privato		70%	
Mezzi propri		35% (Derivato dalla sottrazione del valore del valore delle immobilizzazioni dall'ammontare dell'investimento e soggetto a variazione e strutturazione in fase di gara anche sulla base del rialzo al valore minimo inerente alla valorizzazione immobiliare posto a base gara)	
Equity			
Prestito subordinato			
Finanziamento Bancario			
Valorizzazione immobiliare su aree individuate ex Ordinanza del Sindaco Commissario Delegato del 28 gennaio 2010 n. 262 come modificata dall'Ordinanza dello stesso Sindaco Commissario Delegato del 12 /03/2010 n. 267		65% (soggetto a rialzo)	
Modalità di realizzazione e gestione			
Procedura di Gara		Project Financing ex art. 143 e segg. del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.	
Concessione		Progettazione esecutiva e realizzazione del prolungamento della linea B e gestione degli impianti e dei servizi di stazione nonché delle aree e degli impianti destinati all'interscambio dei flussi passeggeri	
Amministrazione Concedente		Roma Metropolitane s.r.l.	
Concessionario		Società di Progetto:	
		Costruttori e gestori di infrastrutture e impianti di sistemi di trasporto	Inclusi
		Costruttori materiale rotabile	N/A
		Operatori del trasporto pubblico	N/A
Tempistica		Società di sviluppo immobiliare	Inclusi
		Costruzione	4 anni
		Gestione (Soggetto a ribasso)	26 anni
		Durata complessiva concessione	30 anni
		Inizio previsto dell'esercizio	? Gara in corso
Finanziamento dell'esercizio (asset e servizio)			
Canone di disponibilità		Ricavi annui derivanti da canone di disponibilità, aggiornati con periodicità biennale secondo un tasso di inflazione del 2% con decorrenza dall'avvio del periodo di concessione	€ 3.5 milioni (soggetti a ribasso)
Altri ricavi da gestione del sistema della co-modalità		Ricavi rivenienti dallo sfruttamento commerciale delle nuove stazioni e dei relativi nodi di scambio	

Tabella 31 Scheda Linea D Metropolitana di Roma

Indicatori di progetto		Parametri e indici di progetto	
Città	Roma		
Sistema adottato	Metropolitana pesante automatica		
Estensione linea	11.5 km - 20.5 km (includendo oltre alla tratta prioritaria anche la diramazione est e il prolungamento sud)		
N. stazioni	12 - 22 (includendo oltre alla tratta prioritaria anche la diramazione est e il prolungamento sud)		
Opera inserita nell'elenco infr. Strat. Ex legge 443/2001	NO		
Valore dell'investimento	€ 2,233 (3,415 includendo oltre alla tratta prioritaria anche la diramazione est e il prolungamento sud); IVA inclusa		
Struttura del finanziamento dell'investimento	I valori e le percentuali indicate sono calcolate sul totale della tratta prioritaria e della diramazione est e prolungamento sud		
Contributi Pubblici	45%		
Finanziamento statale (CIPE)	75%		
Finanziamento Regione Lazio	25%		
Finanziamento Comune di Roma			
Finanziamento privato	55%		
Mezzi propri			
Equity	5% (€ 100) Il vincolo del capitale sociale minimo pari a 100 milioni è stabilito da bando		
Prestito subordinato			
Finanziamento Bancario			
Valorizzazione immobiliare commerciale, direzionale e residenziale, da attuare anche mediante gli strumenti di modifica previsti dal P.R.G., aventi ad oggetto aree di proprietà dell'Amministrazione Comunale o allo scopo acquisite, individuate nella lettera di invito alla gara	95% (Struttura derivata da indicazioni da bando e altra documentazione soggetta a variazione in sede di gara)		
Modalità di realizzazione e gestione			
Procedura di Gara	Project Financing ex art. 37 bis e segg. L.109/1994		Procedura per l'individuazione dei soggetti da porre in competizione con il Promotore nell'ambito della successiva procedura negoziata per l'affidamento della concessione avente ad oggetto la progettazione (Gara sospesa per mancanza di inserimento dell'opera nell'elenco delle infrastrutture strategiche ex legge obiettivo, finanziabili con i fondi statali del Cipe) Attualmente in considerazione l'ipotesi di modifica radicale del tracciato e di tutto il progetto
Concessione	Concessione per la progettazione, realizzazione e gestione della Linea D della Metropolitana di Roma.		
Amministrazione Concedente	Roma Metropolitane s.r.l.		
Concessionario	Società di Progetto:		
	Costruttori e gestori di infrastrutture e impianti di sistemi di trasporto	Inclusi	
	Costruttori materiale rotabile	Inclusi	
	Operatori del trasporto pubblico	Inclusi	
Tempistica	Società di sviluppo immobiliare	Inclusi	
	Costruzione	27 anni e 11 mesi (Modalità e tempi di realizzazione delle tratte non prioritarie da proporre in sede di gara)	
	Gestione		
Durata complessiva concessione			
Finanziamento dell'esercizio (asset e servizio)			
Canone di disponibilità	Ricavi annui derivanti da canone di disponibilità		Da definirsi in sede di gara

6.2 Quadro di *governance* e scenari possibili di realizzazione e gestione della Metro 2

Il diagramma nella pagina successiva schematizza l'assetto di *governance* dei possibili scenari di realizzazione della Linea 2 nell'ipotesi di STU pubblica incaricata della realizzazione della Variante 200 al P.R.G. e, attraverso questa operazione, della messa a disposizione dei fondi per la realizzazione della Linea 2.

Lo schema include le possibili entrate principali e integrative considerate in sede di analisi, sia inerenti all'operazione di valorizzazione immobiliare e legate alla trasformazione urbana, sia quelle connesse al sistema dei trasporti e della mobilità. Il diagramma confronta gli scenari possibili con gli scenari adottati in altri casi in Italia, mettendoli in relazione anche all'ambito territoriale di riferimento delle politiche urbanistiche e della mobilità, rispetto alle quali le entrate economiche e finanziarie trovano riscontro e applicazione.

Sono altresì indicati tutti gli *stakeholder* coinvolti nel sistema della *governance*⁸ per ciascuno degli scenari di realizzazione della Linea 2 e delle altre metropolitane, ivi comprese quelle per le quali si sono adottate soluzioni di valorizzazione immobiliare.

Il quadro di analisi della *governance* ha riguardato gli aspetti relativi alla pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture e del materiale rotabile (*asset*), così come quelli connessi alla pianificazione, programmazione, regolamentazione, gestione, monitoraggio e controllo della performance dei sistemi tecnologici-infrastrutturali e del servizio di TPL.

I principi guida dell'analisi e identificazione dei possibili scenari sono stati i seguenti:

- l'organizzazione degli schemi relativamente al trend di liberalizzazione del mercato di servizi di pubblica utilità; e
- il coinvolgimento del settore privato nelle iniziative volte alla realizzazione e gestione di infrastrutture.

Sullo sfondo di questi macro trend di orientamento delle politiche della mobilità e della costruzione e gestione dei monopoli naturali, si sono definiti e schematizzati i vari scenari di pianificazione, progettazione, costruzione e gestione delle infrastrutture e dei servizi di mobilità anche con riferimento all'operazione di trasformazione urbana e in considerazione dei seguenti elementi:

- modello finanziario di base (pubblico/privato e PPP);
- accettabilità dei rischi mercato immobiliare, costruzione e tecnologia, gestione *asset* e mercato/domanda (pubblico/privato, PPP);
- esperienze pregresse in ambito nazionale per ciascun scenario;
- grado di articolazione e complessità nella gestione dei contratti di esercizio;
- valorizzazione dei patrimoni e delle competenze dei soggetti pubblici coinvolti ed operanti sul territorio.

Da notare come la valorizzazione degli spazi urbani nelle aree ex scalo Vanchiglia e stazione Rebaudengo in base ai criteri TOD sia prevista in tutti gli scenari riconoscendo come l'elemento di sviluppo congiunto infrastrutturale e insediativo sia appunto il valore di fondo dell'iniziativa. Altre entrate indirette possono derivare – come detto – da politiche di gestione della sosta, accessibilità e circolazione, pur non rientrando nell'ambito diretto della *governance* della Variante 200 al P.R.G. In sostanza è difficile ipotizzare che sia la STU a raccogliere e gestire queste entrate per via dell'ambito territoriale di competenza/applicazione di queste politiche.

⁸ Ad eccezione dei soggetti comuni a tutti gli schemi quali i soggetti finanziatori e le assicurazioni.

Tabella 32 Inquadramento degli scenari di riferimento per l'attuazione della Variante 200 – scenari di realizzazione e gestione della Linea 2

Ambito programmatico-territoriale	Strumento finanziario	Entrate principali copertura costi	Entrate integrative copertura costi	Scenari di pre-operatività		Analisi critica Jacobs Consultancy				Esempi Italia										
				Scenari riqualificazione/trasformazione		Scenari STU Pubblica				Scenari senza programmi di riqualificazione urbana										
Variante 200 al P.R.G.	PEF riqualificazione	Contrazione di debito (equity)			?	?	?	?												
		Imposta cambio dest. Uso (Contributo Migloria)			SI	SI	SI	SI												
		Valorizzazione immobiliare aree proprie			SI	SI	SI	SI												
		Diritti edificatori ceduti a terzi			SI	SI	SI	SI												
		Diritti edificatori ceduti a terzi o valorizzazione immobiliare aree urbane TOD			SI	SI	NO	NO												
					Governance riqualificazione	Piano particolareggiato - (Linee Intervento)	Comune (STU pubblica)	Comune (STU pubblica)	Comune (STU pubblica)	Comune (STU pubblica)										
						Valorizzazione immobiliare aree proprie	STU pubblica e/o Fondi Immobiliari	STU pubblica e/o Fondi Immobiliari	STU pubblica e/o Fondi Immobiliari	STU pubblica e/o Fondi Immobiliari										
						Valorizzazione immobiliare aree cedute a terzi (incluse eventuali aree TOD)	Privati Immobiliari-Sviluppatori, Fondi Immobiliari	Privati Immobiliari-Sviluppatori, Fondi Immobiliari	Privati Immobiliari-Sviluppatori, Fondi Immobiliari	Privati Immobiliari-Sviluppatori, Fondi Immobiliari										
						Valorizzazione immobiliare aree TOD (se non cedute a terzi)	STU Pubblica Infra-To?	STU Pubblica Infra-To?	NO	NO										
		Valorizzazione immobiliare		Commercializzazione immobiliare		NO	NO	NO	NO	NO										
		Componente land-use & accessibility		Valorizzazione immobiliare aree urbane TOD		NO	NO	NO	SI	SI										
		PEF LINEE METRO	Contributi in c/c Comune			SI	SI	SI	SI	SI										
			Altri contributi in c/c Regione			SI	SI	SI	SI	SI										
			Altri contributi in c/c Stato			?	?	?	?	?										
			Equity			SI	SI	SI	SI	SI										
			Prestito subordinato			SI	SI	SI	SI	SI										
			Finanziamento bancario			SI	SI	SI	SI	SI										
			Corrispettivo retrocessione			NO	NO	?	?	?										
					Ricavi esercizio (vendita biglietti)		NO	NO	NO	NO	NO									
					Altri ricavi (inclusi affitti spazi commerciali stazioni)		?	?	?	?	?									
				Canone di disponibilità		NO	NO	NO	SI	SI										
			Contributi in c/e servizio		SI	SI	NO	NO	NO											
			Contributi in c/e traffico		NO	NO	(premiabilità/ripartizione extra-utili aree TOD)?	(premiabilità/ripartizione extra-utili aree TOD)?	(premiabilità/ripartizione extra-utili aree TOD)?											
	Componente politiche mobilità integrate		Ticket circolazione, sosta e accessibilità		NO	NO	NO	NO	NO											
					Scenari Linea 2		Scenari app. int./G. contractor	Leasing C.	Scenari PFI availability	Scenario PFI availability a bande	Scenari appalto integrato/G. contractor		Scenari PFI availability		Scenario PFI availability a bande					
					Tipo di sistema		Sistema automatico	Sistema automatico	Sistema automatico	Sistema automatico	Sistema automatico	Sistema automatico	Sistema automatico	Sistema automatico	Sistema automatico	Sistema automatico	Sistema automatico			
					Titolare dei servizi TPL		Comune di Torino	Comune di Torino	Comune di Torino	Comune di Torino	Comune di Torino	Comune di Brescia	Comune di Roma	Comune di Roma	Comune di Milano					
					Pianificazione e regolamentazione e servizi TPL		MTM	MTM	MTM	MTM	MTM	Brescia Mobilità	Roma Servizi per la Mobilità s.r.l.	Roma Servizi per la Mobilità s.r.l.	Agenzia Mobilità Ambiente					
					Stazione appaltante affidamento servizio TPL		Comune di Torino (MTM)	Comune di Torino (MTM)	Comune di Torino (MTM)	Comune di Torino (MTM)	MTM	Comune di Brescia (Brescia Mobilità)	Comune di Roma	Comune di Roma	Comune di Milano					
					Gestione dei contratti servizio TPL		MTM	MTM	MTM	MTM	MTM	Brescia Mobilità	Roma Servizi per la Mobilità s.r.l.	Roma Servizi per la Mobilità s.r.l.	Agenzia Mobilità Ambiente					
					Operatore esercente TPL urbano tram/gomma		GTT	GTT	GTT	GTT	GTT	Brescia trasporti	Atac	Atac	Atm					
					Commercializzazione servizio TPL urbano inclusa linea Metro		GTT	GTT	GTT	GTT	GTT	Brescia trasporti	Atac	Atac	Atm					
					Governance espansione e gestione linee metro		Proprietà, gestione e pianificazione/ sviluppo rete fissa TPL	Infra-To (Com, Reg?)	Infra-To (Com, Reg?)	Infra-To (Com, Reg?)	Infra-To (Com, Reg?)	Comune di Torino	Brescia Mobilità	Roma Metropolitane	Roma Metropolitane	Comune di Milano				
					Stazione appaltante (Ente concedente)		Infra-To	Infra-To	Infra-To	Infra-To	Comune di Torino	Brescia Mobilità	Roma Metropolitane	Roma Metropolitane	Comune di Milano					
					Tipo di schema		Appalto Integrato ex D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.	Project Financing ex art. 160 bis del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.	Project Financing ex art. 143 e segg. del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.	Project Financing ex art. 143 e segg. del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.	Appalto ex legge n. 109/1994	G. Contractor	Project Financing ex art. 143 e segg. del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.	Project Financing ex art. 37 bis e segg. L. 109/1994	Project Financing ex art. 37 bis e segg. L. 109/1994					
					Ricavi da sosta parcheggi scambiatori		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A					
					Valorizzazione immobiliare aree TOD		Infra-To/STU	Infra-To/STU			N/A	N/A								
					Prog. Preliminare		Infra-To STU	Infra-To STU			GTT	Brescia Mobilità								
					Prog. es. e def.						Progettisti/ costruttori	General Contractor								
					Costruzione															
					Manutenzione asset		Infra-To/Fornitori	Infra-To/Fornitori			GTT	General Contractor per 7 anni								
					Esercizio linea (Conduzione tecnica sistema)		Operatore	Operatore	Operatore		GTT	General Contractor per 2 anni	Atac							
					Gestione contratto esercizio linea (Conduzione tecnica sistema)		MTM/ Infra-To	MTM/ Infra-To	MTM/ Infra-To	Infra-To/STU/Comune	(Comune di Torino) MTM/Infra-To	Brescia Mobilità	Roma Metropolitane	Roma Metropolitane	Comune di Milano					
					Ticket circolazione, sosta e accessibilità		SI (GTT/MTM/Com.)	SI (GTT/MTM/Com.)	SI (GTT/MTM/Com.)	SI (GTT/MTM/Com.)	SI (GTT)	SI (Brescia Mobilità)	SI (Atac)	SI (Atac)	SI (Atm)					
					Ricavi commercializzazione sistema TPL urbano (inclusa la linea Metro)		SI (GTT/MTM/Com.)	SI (GTT/MTM/Com.)	SI (GTT/MTM/Com.)	SI (GTT/MTM/Com.)	SI (GTT)	SI (Brescia Mobilità)	SI (Atac)	SI (Atac)	SI (Atm)					
					Governance mobilità urbana		Politiche della mobilità	Ministero e Provincia, Regione per politiche inerenti la qualità dell'aria e TPL, Comune e Agenzia Mobilità per politiche di accessibilità e sosta												
					Valutazione e scelta degli scenari di realizzazione linee metro		Varianti appalto	Leasing costruendo	PFI availability	PFI bande traffico	Torino Linea 1	Metro Brescia	Metro B Roma	Metro D Roma	Metro 5 Milano					
					Accettabilità rischio mercato immobiliare				Minimo su TOD	Minimo su TOD										
					Accettabilità rischio traffico				Minimo su TOD	Minimo su TOD										
					Accettabilità continuità esercizio linea TOD (valorizzazione) nel PEF di Linea															
					Esperienze pregresse di applicazione dello scenario in ambito nazionale su infrastrutture di trasporto complesse															
					Articolazione governance contratti di gestione dell'esercizio linea e servizio TPL															
					Continuità con Linea 1 e possibilità di usare un unico comparto tecnico															
					Valorizzazione competenze in-house															
					Trend regolamentazione e politiche economiche e di settore (liberalizzazione mercati e coinvolgimento dei privati)															

6.3 Descrizione degli scenari ipotizzati per la realizzazione della Linea 2 di metropolitana

Preliminarmente e in funzione della descrizione degli scenari identificati, a completamento dell'analisi di caso e comparativa delle pagine precedenti, si riassumono nel seguito gli elementi salienti della Linea 2 come derivati dall'analisi illustrata nei capitoli precedenti e riassunta nel seguente quadro di sintesi.

Tabella 33 Sintesi dell'analisi critica di pre-operatività

1. ANALISI CRITICA DELL'INQUADRAMENTO TRASPORTISTICO/FUNZIONALE	3. ANALISI CRITICA DEI COSTI DI REALIZZAZIONE E GESTIONE
<p>La Tratta Nord della Linea 2 è un'opera fredda dal punto di vista dei ricavi (ricavo medio per pax inferiore a €0,50) con un traffico iniziale di circa in 20-25 milioni di pax/anno</p> <p>La seconda linea metropolitana si configura quale potenziamento dell'attuale sistema di offerta e miglioramento della qualità del servizio, con benefici attesi concretizzarsi in termini di traffico nel medio-lungo periodo</p> <p>Per quanto l'intervento rappresenti un investimento della collettività dagli effetti positivi nel lungo periodo, l'opera rappresenta l'occasione di proporre un modello assieme di mobilità e insediativo alternativo al modello dominante dell'auto-accessibilità che appare in via di trasformazione/contenimento nelle aree metropolitane anche dovuto al progressivo affermarsi dei sistemi co-modalità</p> <p>In questi termini la Tratta Nord potrebbe rappresentare l'occasione per applicare l'approccio TOD in alcune aree destinate a trasformazione urbana, rappresentando il <i>Transit Oriented Development</i> l'elemento innovativo e l'obiettivo di lungo periodo della Variante 200 al P.R.G.</p>	<p>Le stime inerenti al costo di realizzazione della Tratta Nord sono stimati pari a circa €640 milioni, con un incremento rispetto ai costi della Linea 1 anche legati all'aumento del costo del materiale rotabile (oltre il 40% rispetto alla prima commessa per la Linea 1)</p> <p>I costi operativi sono stimati essere circa €22,6 milioni, a fronte di una quota parte di ricavi da traffico variabile tra i €5 e i €15 milioni nell'arco del periodo di riferimento</p> <p>Anche alla luce del fatto che la linea si caratterizza quale potenziamento/miglioramento dell'attuale servizio, risulta opportuno verificare l'impatto della stessa sul servizio urbano, in funzione degli eventuali benefici derivanti dalla riorganizzazione dello stesso</p>
2. ANALISI CRITICA DELLA VAL. IMMOBILIARE E Δ VALORE ACCESSIBILITÀ	4. ANALISI CRITICA ECONOMICO-FINANZIARIA E ASSETTO DI GOVERNANCE
<p>Le stime effettuate per la valorizzazione immobiliare ed in particolare per le componenti di contributo miglioria e valore della cessione dei diritti edificatori sono ragionevoli e rappresentano il punto di partenza per la realizzazione della Linea 2, quale elemento essenziale per l'attuazione della variante 200 al P.R.G.</p> <p>La crisi economica ha avuto un impatto anche sul settore immobiliare in particolare in termini di riduzione delle transazioni e sugli investimenti, registrandosi tuttavia una diminuzione dei valori dei contratti di 5 punti percentuali in media in ambito nazionale</p> <p>L'analisi di <i>benchmarking</i> internazionale su casi simili conferma l'impatto positivo in termini di valorizzazione immobiliare relativamente alla realizzazione di infrastrutture di trasporto rapido di massa, con un Δ <i>valore accessibilità</i> tra il 4% e il 18% per le metropolitane pesanti, in particolare nel raggio di 500m dalle stazioni (fatte salve le specificità di caso); uno studio effettuato su Torino relativamente all'impatto e agli effetti della Linea1, conferma queste ipotesi</p> <p>La massimizzazione della valorizzazione immobiliare avviene nei casi TOD, ove si associa di norma alla massimizzazione dei flussi di traffico</p> <p>L'approccio TOD – qualora adottato anche in ottica minimalista e cautelativa – risulta applicabile alle sole due aree scalo Vanchiglia e stazione Rebaudengo</p>	<p>Sono due le <i>gestioni caratteristiche</i> identificabili nell'ambito della Variante 200 al P.R.G., la valorizzazione immobiliare e la gestione della Linea 2</p> <p>Non appare evidente la presenza di un rischio mercato se non inteso nei termini di maggiori oneri di manutenzione dovuti alla presenza di una domanda molto elevata con impatto sui costi di manutenzione e durata di vita del sistema. In ogni caso la presenza dei rischi costruzione e tecnologia consentono l'adozione del <i>project financing</i> per la realizzazione e gestione degli <i>asset</i> di Linea 2 attraverso una concessione retta da canone di disponibilità nel caso in cui si opti per una soluzione di <i>project financing</i></p> <p>Per la stipula dei contratti di concessione il periodo di 30 anni è in linea con la normativa nazionale ed internazionale per progetti di <i>project financing</i></p> <p>Entrate altre rispetto a quelle derivanti dalle <i>gestioni caratteristiche</i> della Variante 200 al P.R.G. considerate, pur non rientrando nell'assetto di <i>governance</i> della stessa – anche per l'ambito territoriale di riferimento – possono derivare dalla futura implementazione di politiche della mobilità inerenti l'accessibilità, la circolazione e la sosta</p>

6.3.1 Scenari di *project financing*

La Decisione Eurostat 11 febbraio 2004 pone quale elemento distintivo del *project financing* la presenza del trasferimento del rischio d'impresa, e più in particolare la sussistenza in capo al concessionario non solo del "rischio di costruzione" (assunzione delle conseguenze negative di eventi correlati alla costruzione come, ad es., ritardo nei tempi di consegna, aumento dei costi, mancato completamento dell'opera), bensì anche di almeno uno dei due rischi tipici della gestione ovvero il "rischio di disponibilità" (capacità del concessionario di erogare le prestazioni contrattuali pattuite, sia per volume che per standard di qualità) o il "rischio di domanda" (conseguenze della variabilità della domanda che non dipende dalla qualità del servizio prestato dal concessionario dell'infrastruttura).

È prassi comune nella terminologia internazionale di denominare quei progetti che ricomprendono entrambi i rischi gestione – domanda e disponibilità – quali iniziative di *Partenariato Pubblico Privato* PPP, riferendosi con l'espressione *Project Finance Iniziative* PFI, agli schemi che comprendono solo il rischio disponibilità.

Inserita in un contesto di servizio urbano/metropolitano di rete, con un ricavo medio per passeggero al di sotto di €0,50, la Linea 2 non si inserisce nei progetti che giustificano il ricorso al PPP, non essendo identificabile un rischio mercato/domanda, direttamente legato ai ricavi. A questo proposito si precisa che per quanto sia possibile ipotizzare l'adozione di un canone di disponibilità variabile a seconda dei livelli di traffico – riconoscendo una variazione degli oneri di manutenzione nell'eventualità di maggiori o minori livelli di domanda, come nel caso della Linea 5 di Milano – nessuno dei casi considerati si caratterizza quale schema di PPP.

Iniziative di finanza di progetto – PFI appunto – i progetti analizzati e gli scenari di *project financing* sviluppati prevedono il coinvolgimento delle competenze del mercato per la realizzazione e gestione di infrastrutture destinate ad essere parte di un monopolio naturale e/o ad essere utilizzate per un servizio in prevalenza sussidiato (opere tiepide o fredde dal punto di vista dei ricavi da traffico).

Sulla base della presenza dei rischi costruzione/tecnologia e disponibilità gli scenari PFI prevedono in tutti i casi il coinvolgimento dei privati con riferimento alla progettazione, costruzione, gestione e manutenzione degli asset (incluso il materiale rotabile per questo specifico caso di sistema automatizzato). Si precisa inoltre che le soluzioni di questo tipo che coinvolgono anche l'operatore di TPL nell'SPV di progetto consentono una riduzione della complessità ed articolazione della gestione dei contratti di esercizio, anche se dal punto di vista della regolamentazione del servizio è necessario regolamentare i termini di interdipendenza e autonomia tra il contratto di concessione della durata pluridecennale, e il contratto di esercizio di durata più ridotta.

Questo problema potrebbe essere risolto attraverso la predisposizione di un contratto *gross cost* anche per la metro, con inclusione della commercializzazione e del marketing del servizio. Tuttavia questa soluzione comporterebbe maggiori costi di gestione e per l'operatore e per l'amministrazione, relativamente alla gestione integrata della bigliettazione e dei ricavi, senza la quale l'ipotesi più ragionevole rimane quella dello scenario basato sul solo canone di disponibilità con corrispettivo da parte dell'ente regolatore del servizio e commercializzazione affidata all'operatore del TPL sulla rete urbana.

Oltre al ricorso a schemi di bande di traffico con variazione dei canoni di disponibilità, sul modello della Linea 5 di Milano, potrebbe essere opportuno in relazione alle aree TOD, adottare un sistema di premialità o di ripartizione degli extra-utili nel caso in cui l'evoluzione dell'iniziativa e del sistema della mobilità comportino dei risultati superiori – in termini di performance del mercato immobiliare e del traffico passeggeri – rispetto alle altre aree del territorio urbano e agli altri servizi di TPL. Questo tipo di schemi può essere adottato più facilmente nel caso del *project financing* in virtù dell'esistenza di un contratto di concessione e in particolare nell'eventualità per la quale, sul modello di Milano, un operatore del TPL sia incluso nella SPV di progetto.

6.3.2 Varianti dell'appalto: *general contractor* e appalto integrato

Soluzione alternativa al *project financing* è quella del *general contractor* i cui obblighi principali sono previsti dall'art. 176, comma 2, del codice appalti:

- sviluppo del progetto definitivo e delle attività tecnico-amministrative occorrenti al soggetto aggiudicatore per pervenire all'approvazione dello stesso da parte delle autorità competenti, ove detto progetto non sia stato posto a base di gara;
- acquisizione delle aree di sedime;
- progettazione esecutiva;
- esecuzione con qualsiasi mezzo dei lavori e loro direzione;
- pre-finanziamento, in tutto o in parte, dell'opera da realizzare;
- individuazione (ove richiesto) delle modalità gestionali dell'opera e di selezione dei soggetti gestori;
- indicazione (al soggetto aggiudicatore) del piano degli affidamenti, delle espropriazioni, delle forniture di materiale e di tutti gli altri elementi utili a prevenire le infiltrazioni della criminalità, secondo le forme stabilite di concerto con gli organi competenti in materia.

Nel caso specifico, come conferma l'esperienza di Brescia, è opportuno prevedere oltre alla progettazione, realizzazione dell'opera e collaudo delle infrastrutture e del sistema, anche un periodo di accompagnamento nella prima fase di esercizio e della manutenzione degli *asset*. D'altra parte la normativa prevede il ricorso a questo istituto per rispondere a due importanti esigenze del mercato degli appalti di lavori pubblici:

- oltre ad affidare l'opera ad un'unica unità organizzativa dotata di competenze multidisciplinari, progettuali ed esecutive, necessarie alla corretta realizzazione delle opere richieste;
- l'istituto del *general contractor* serve a realizzare gli interventi con processi e tecnologie innovative, favorendo il continuo trasferimento nel settore pubblico di competenze e strumenti operativi elaborati nel settore privato.

Limitato alle sole attività di progettazione esecutiva (ma non definitiva prevista nel caso del *general contractor*) ed esecuzione dei lavori e loro direzione, l'appalto integrato rappresenta un'alternativa al *general contractor*, che si ritiene includere in questa relazione anche alla luce dell'esperienza positiva della Linea 1, realizzata attraverso lo strumento dell'appalto, e migliorabile attraverso l'impiego dell'appalto integrato, che rispetto al precedente include anche la progettazione esecutiva, a garanzia di maggiore efficienza ed efficacia nella realizzazione dell'opera.

Rispetto al *general contractor* va inoltre notato che con l'appalto integrato si perdono inoltre la possibilità di pre-finanziamento, con un grado potenzialmente maggiore di rischio connesso alla mancanza di una regia unica della progettazione ed esecuzione dei lavori.

Queste due alternative, al pari della seguente – *leasing in costruendo* – presentano rispetto al *project financing* la criticità di non consentire l'inclusione nel PEF delle entrate provenienti dalla cessione dei diritti edificatori delle aree TOD, essendo tra l'altro più complesso applicare dei meccanismi di ripartizione degli extrautili con riferimento alla valorizzazione immobiliare e al traffico passeggeri sulla linea. Inoltre questi schemi forniscono anche minori garanzie rispetto a quelli di *project financing* per ciò che riguarda i rischi tecnologici di gestione della linea successivamente alla consegna delle opere.

Con riferimento a quest'ultimo punto, va tuttavia rilevato come a differenza del *project financing* le varianti dell'appalto e il *leasing in costruendo* valorizzano le competenze interne agli enti proprietari degli *asset* in maniera funzionale rispetto alla costituzione e sviluppo di monopoli naturali, quali le reti infrastrutturali di trasporto pubblico, anche in vista della gestione congiunta delle due linee di metropolitana, beneficiando di economie di scala (relativamente alla struttura e utilizzo dei comparti tecnici, del materiale rotabile, gestione dei fornitori...).

6.3.3 *Leasing in costruendo*

Per quanto nessun caso di infrastruttura di trasporto sia ancora stato realizzato in Italia attraverso questo strumento, si è ritenuto opportuno considerare anche il *leasing in costruendo*. Si tratta di un'operazione di finanza strutturata che non ricade nelle varianti dell'appalto e che non ricade nel *partenariato pubblico privato* se non in senso lato, essendo richiesta la partecipazione dei soggetti di mercato, ma in presenza di un rischio solo dei tre che caratterizzano il PPP: costruzione, disponibilità e mercato/domanda.

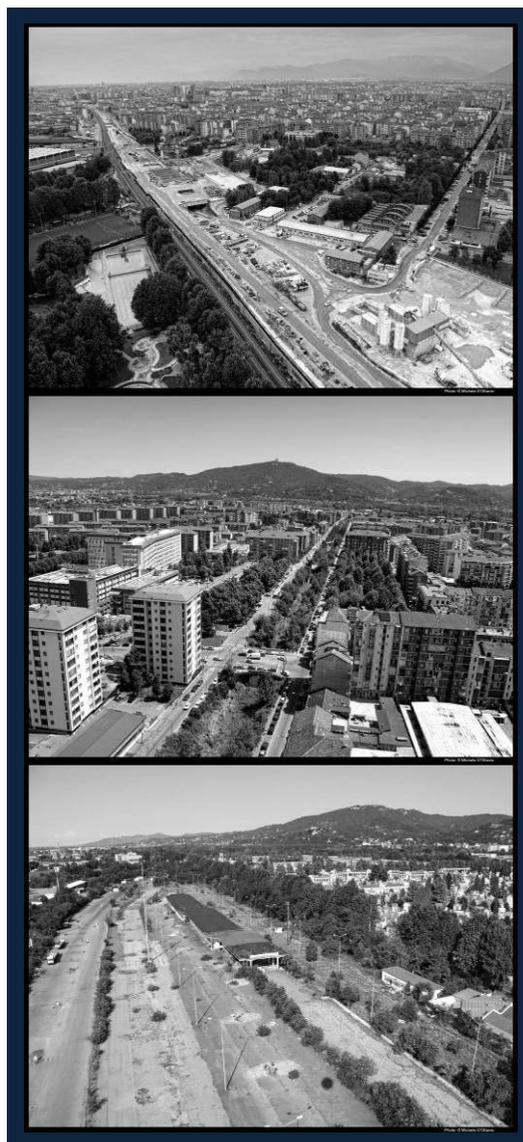
Il *leasing in costruendo* è una forma di realizzazione di opere per mezzo della quale un soggetto finanziario anticipa all'appaltatore (impresa costruttrice) i fondi per eseguire l'opera pubblica e, successivamente all'avvenuta esecuzione, viene ripagato dal soggetto appaltante (l'Amministrazione) attraverso la corresponsione di canoni periodici. Si è qui in presenza di un'operazione di finanza strutturata il cui capitale, fonte di finanziamento dell'opera pubblica, è connesso al processo di costruzione dell'opera stessa in un unico procedimento ad evidenza pubblica. Dei tre soggetti principalmente coinvolti, stazione appaltante, soggetto finanziario e società di progettazione e costruzione dell'infrastruttura e degli *asset*, il soggetto finanziario sceglie la società incaricata della direzione lavori.

Per quanto nel settore dell'edilizia il *leasing in costruendo* prevede la consegna *chiavi in mano* dell'opera che può essere gestita immediatamente dopo il collaudo dall'Amministrazione committente o dai gestori, nel caso specifico in questione, cioè in presenza di un sistema tecnologicamente complesso e brevettato, è utile prevedere, come nel caso del *general contractor*, un periodo di accompagnamento e trasferimento del *know how* inerente sia la gestione che la manutenzione degli *asset*.

Come nel caso delle varianti dell'appalto, anche nel caso di *leasing in costruendo* è prevista un'interruzione tra fase della progettazione e costruzione e fase della gestione e manutenzione. Al contrario nel PFI il privato prosegue nella gestione del bene. Risulta pertanto opportuno evidenziare che la scelta del *project financing* implica la decisione di non affidare al soggetto proprietario dell'infrastruttura la gestione e la manutenzione della stessa, bensì solo il controllo del contratto di concessione. Le ipotesi senza PFI, lasciano invece aperta la possibilità per il proprietario dell'opera di sviluppare e mantenere il *know-how* al proprio interno.

Variante 200 e Metro 2 Torino

Condizioni di fattibilità



Rapporto finale – Allegato 2
Analisi dello studio di fattibilità Giugno 2008 (Infra.To)

Dicembre 2010



La Linea 2 della Metropolitana Automatica di Torino

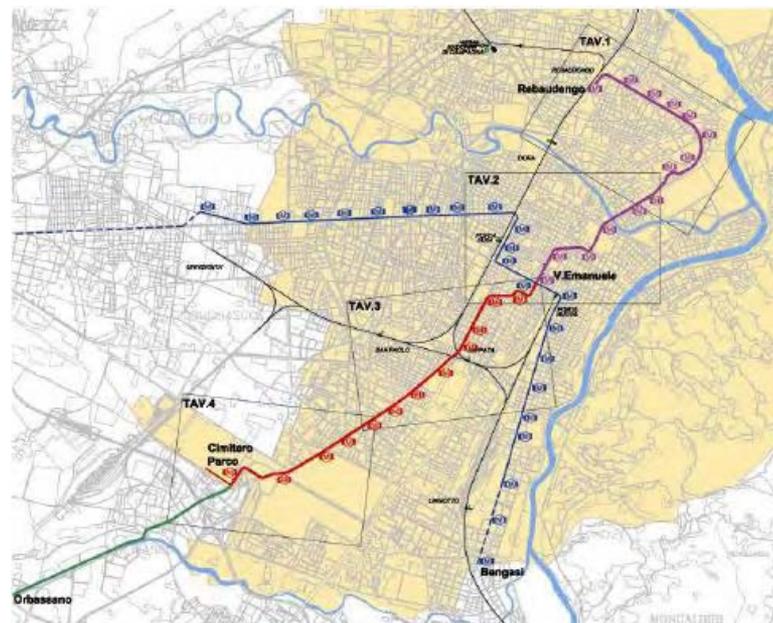
Analisi dello studio di fattibilità Giugno 2008.

Dicembre 2010

Introduzione

Il tracciato urbano si sviluppa dal settore nord/est al settore sud-ovest della città: dalla nuova stazione Rebaudengo sul Passante Ferroviario, si inserisce nel ex scalo ferroviario Vanchiglia, utilizza la trincea tra le vie Gottardo-Sempione, percorre corso Regio Parco, attraversa la Dora, i Giardini Reali, piazza Castello, devia in via Pietro Micca, si immette in piazza Solferino, percorre i corsi Re Umberto e Stati Uniti, devia su corso Trento, percorre corso Duca degli Abruzzi per immettersi su corso Orbassano fino al Cimitero Parco, in corrispondenza del confine comunale.

In ambito extraurbano il percorso si svilupperà sulla direttrice di Orbassano.



Data l'estensione del tracciato e la notevole entità dell'opera si ritiene che la linea potrà essere realizzata in tre tratte funzionali, due in territorio urbano e uno in territorio extraurbano, così suddivise:

Tratta 1:

Stazione Rebaudengo – c.so Vittorio Emanuele II - lunghezza circa 7,2 km

Tratta 2:

Corso Re Umberto – Cimitero Parco - lunghezza circa 7,6 km

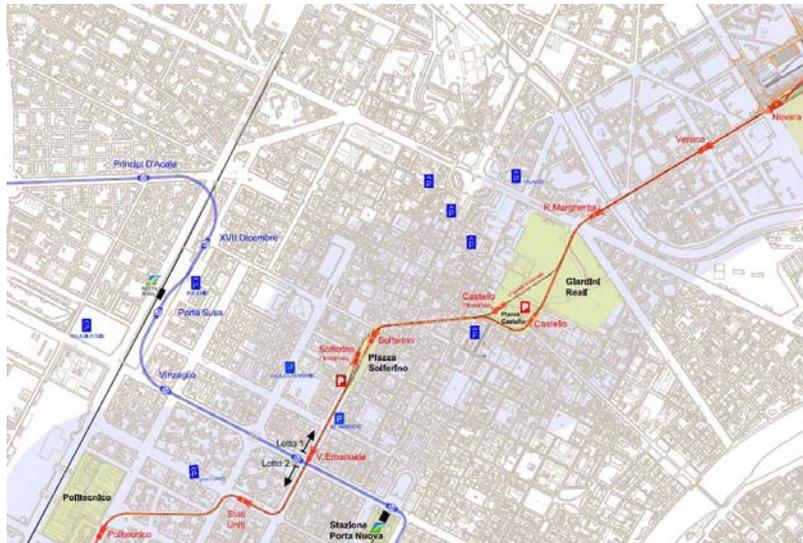
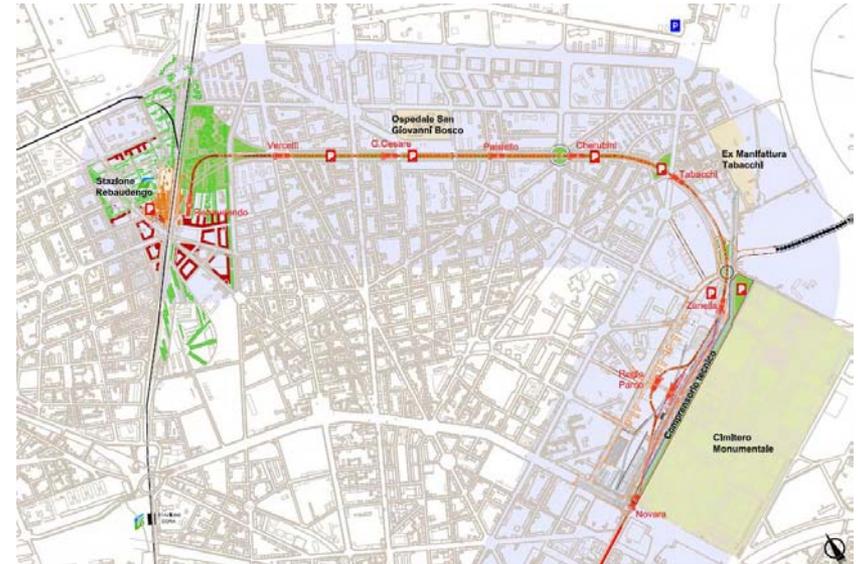
Tratta 3:

Cimitero Parco - comune di Orbassano - lunghezza circa 6 km

Nel presente documento di lavoro verranno affrontati i temi di natura tecnica relativi alla prima tratta funzionale parte integrante della Variante 200 al P.R.G..

Verranno inoltre analizzate le stime economiche della intera tratta sulla base dei dati a consuntivo della costruzione della linea 1.

Nella disamina delle diverse problematiche, la tratta sarà suddivisa in due lotti che potrebbero anche essere intesi quali lotti costruttivi/funzionali nel caso in cui il finanziamento statale venisse erogato in più soluzioni.



Lotto 1: Rebaudengo – Novara

Lotto 2: Novara – Vittorio Emanuele II

La suddivisione nei due lotti nasce da ragioni sia di ambito (il lotto 1 è completamente compreso nell'area della Variante 200), sia esecutive legate alle tecnologie per la realizzazione delle due parti (scavo tradizionale e stazioni superficiali per il lotto 1, scavo meccanizzato e stazioni profonde per il lotto 2).

Documentazione di riferimento

- Città di Torino – Divisione Infrastrutture e Mobilità. Linea 2 Metro. Studio di fattibilità. Giugno 2008
- Città di Torino – Deliberazione della Giunta Comunale n. 2008 03426/022 del 10 giugno 2008. Piano di fattibilità della Linea 2 di Metropolitana di Torino. Approvazione in linea tecnica.
- Città di Torino – Divisione Infrastrutture e Mobilità. Metropolitana di Torino Linea 2. Tratta Rebaudengo – Vittorio Emanuele. 1° lotto funzionale Rebaudengo – Giulio Cesare. Progetto Preliminare. Settembre 2009.

LOTTO 1
REBAUDENGO - NOVARA

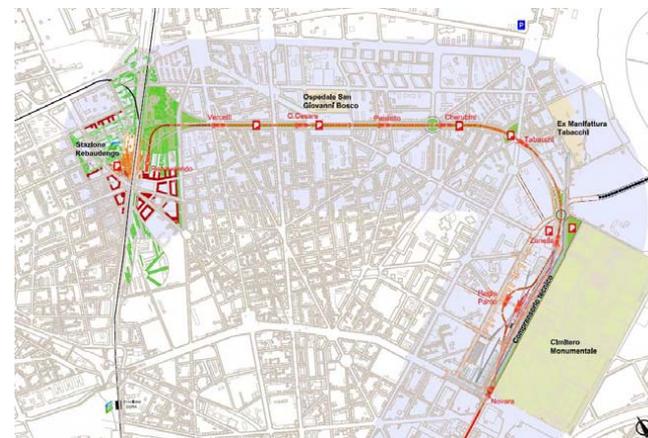
Lotto 1. Rebaudengo – Novara.

La tratta Rebaudengo – Novara presenta un numero elevato di stazioni (9) considerata la non eccessiva domanda dell'area. Ragionevolmente, queste possono essere ridotte di 2 unità, eliminando le stazioni Paisiello e Zanella e ridistribuendo le rimanenti stazioni, trovando in questo modo la possibilità di inserire il salto di montone verso piazza Sofia per un eventuale futura estensione verso l'autoporto Pescarito.

Così facendo si passerebbe da una stazione ogni 505 m ad una ogni 673 m, frequenza più consona con ovvia riduzione dei costi.

Il layout della linea dello studio di fattibilità 2008 prevede la stazione Rebaudengo come terminale non dotato di successivo tronchino di manovra. Ne consegue che la comunicazione tra le due vie per l'inversione di marcia dei treni potrà avvenire unicamente in avanzstazione con aumento dell'intervallo minimo dei treni (da 60-70" a 100-110") e conseguente riduzione della capacità della linea.

In tale configurazione, per poter aumentare la portata della linea nella zona più centrale bisognerebbe ritirare un treno ogni due (o tre) in corrispondenza dell'immissione in deposito, sebbene l'area del Comprensorio Tecnico prevista in zona Vanchiglia non risulti essere molto estesa e quindi tale operazione potrebbe non risultare agevole.

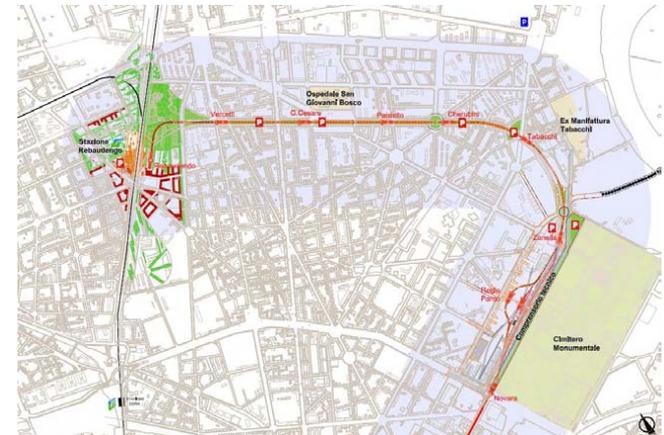


Lotto 1. Rebaudengo – Novara.

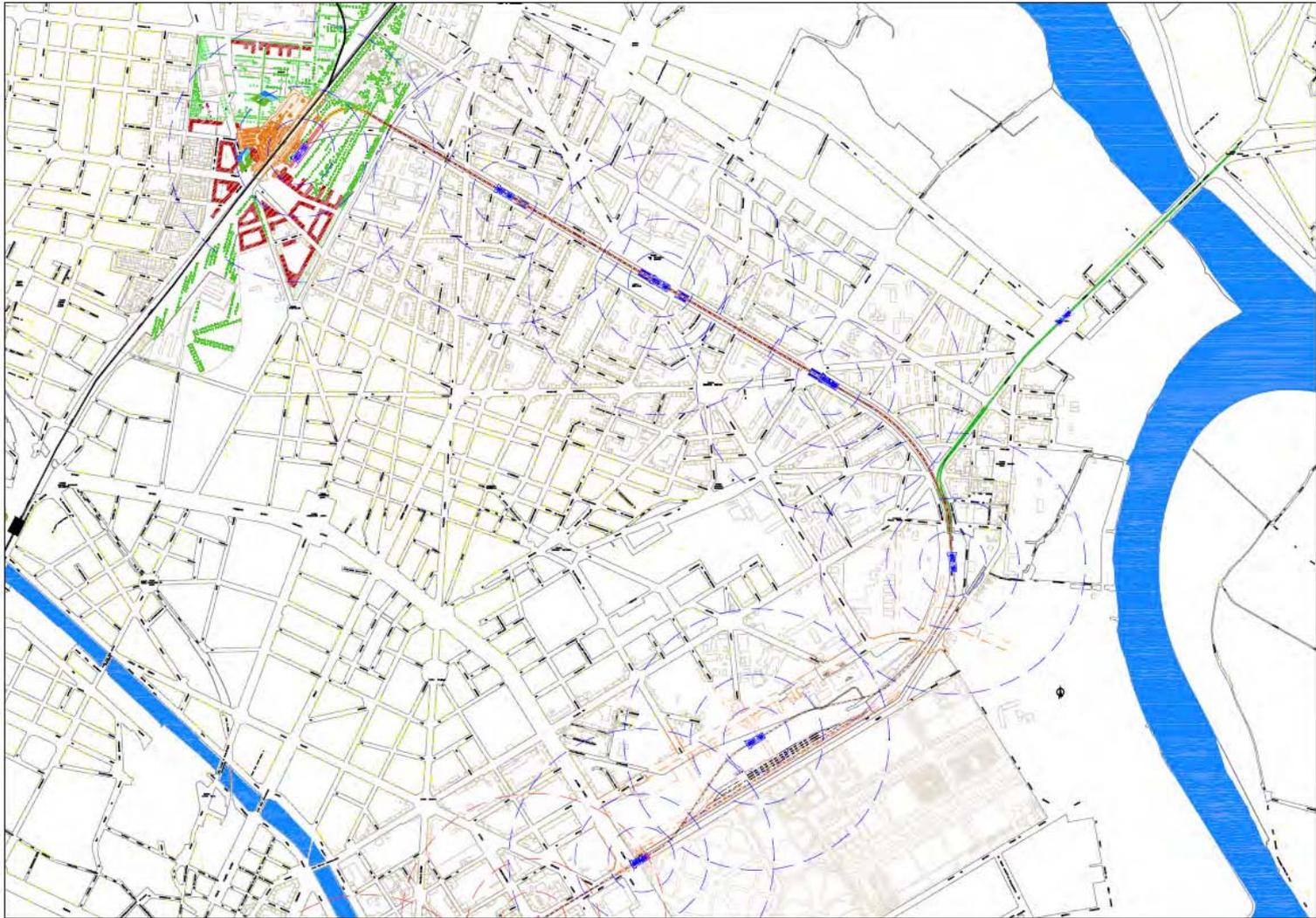
In tale contesto è possibile introdurre alcune ipotesi alternative a quella dello studio di fattibilità del giugno 2008, allo scopo di:

- inserire la deviazione verso l'autoporto Pescarito;
- rivedere il numero di stazioni nella semitratte;
- valutare soluzioni alternative per l'ubicazione del compressorio tecnico;

E' inoltre opportuno ottimizzare la distribuzione dei parcheggi per automobili in linea, sovrastanti la galleria metropolitana nel tratto della trincea ferroviaria in disuso Sempione/Gottardo.



Lotto 1. Rebaudengo – Novara.



LOTTO 1
INSERIMENTO DEVIAZIONE VERSO
AUTOPORTO PESCARITO

Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Ramo verso Pescarito



Per poter inserire la diramazione della linea verso l'Autoporto Pescarito sulla direttrice di via Bologna è necessario riposizionare la stazione Tabacchi con una traslazione di circa 200 m.

La nuova posizione della stazione garantisce comunque un servizio accettabile per l'abitato nell'intorno di piazza Abba, essendo molto ben posizionato nei confronti dell'accesso attualmente attivo della Manifattura Tabacchi.

La stazione risulta inoltre a circa 80 metri da via N. Rosa, distanza analoga rispetto alla precedente posizione della stazione.

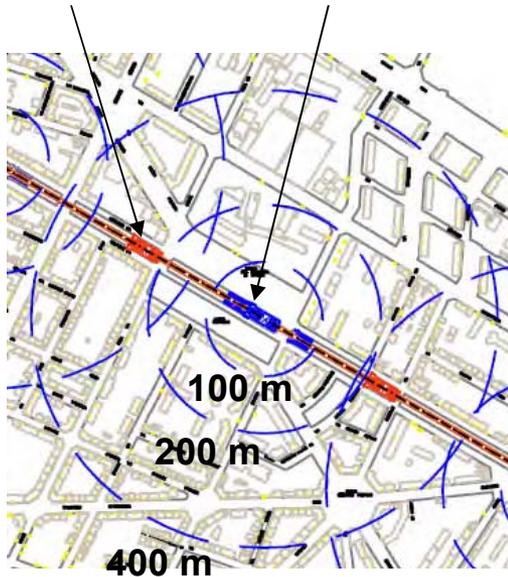
La diramazione verso l'autoporto potrebbe prevedere una stazione profonda in corrispondenza di piazza Sofia, per poi sottoattraversare il fiume Stura.

LOTTO 1
NUOVA UBICAZIONE STAZIONI

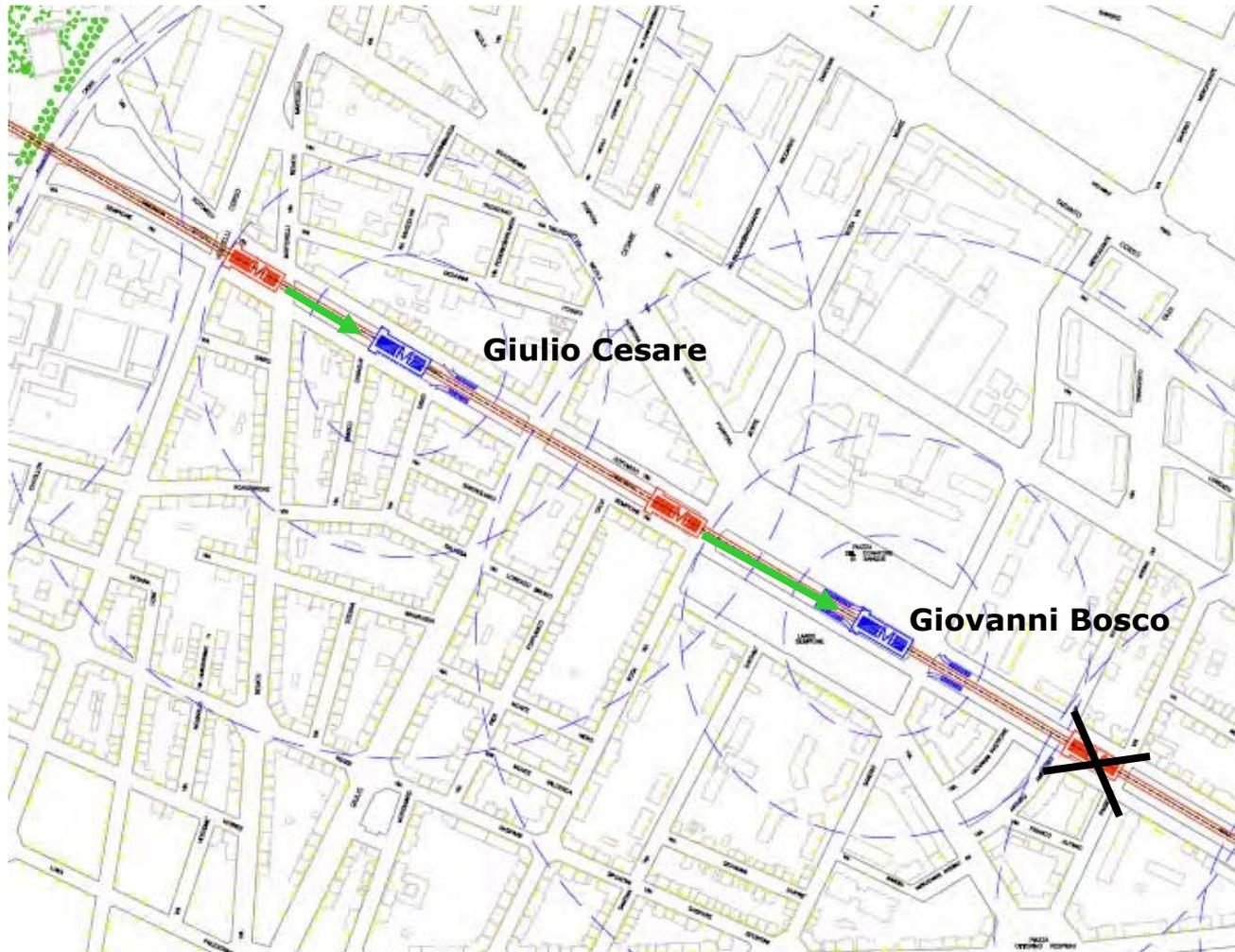
Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Riposizionamento stazioni

Vecchia
ubicazione

Nuova
ubicazione



Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Riposizionamento stazioni Vercelli e Giulio Cesare con eliminazione stazione Paisiello.

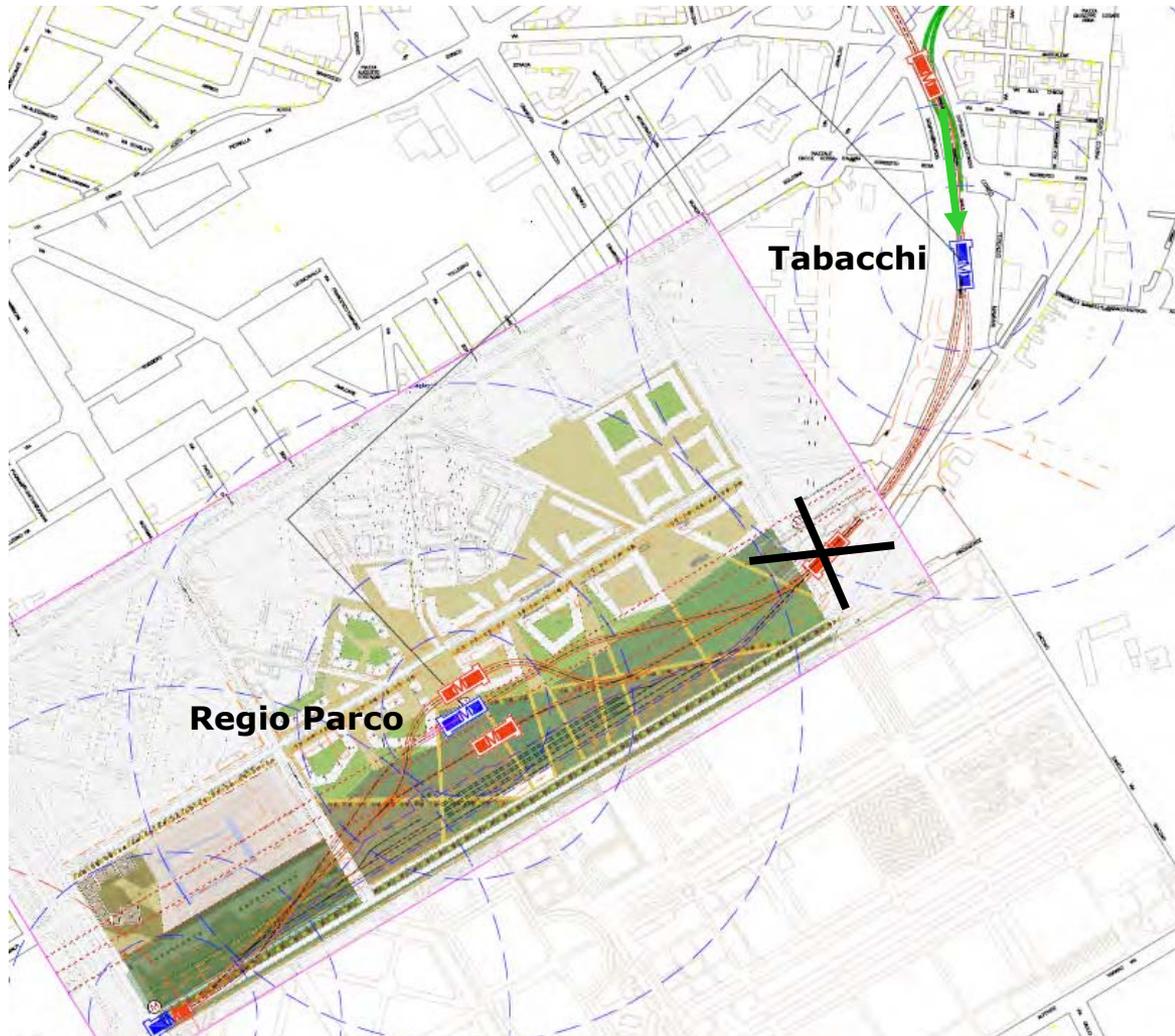


Si propone di traslare la stazione ubicata in corrispondenza di corso Vercelli verso corso Giulio Cesare, in modo da risultare a circa 200 metri da corso Vercelli e a circa 150 da corso Giulio Cesare.

In questo modo è possibile traslare la stazione prevista tra corso Giulio Cesare e l'ospedale Giovanni Bosco in corrispondenza della piazza antistante l'ospedale.

La stazione Paisiello può essere in questo modo eliminata in quanto estremamente vicina alla stazione Giovanni Bosco.

Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Riposizionamento stazioni Tabacchi e Regio Parco con eliminazione stazione Zanella.

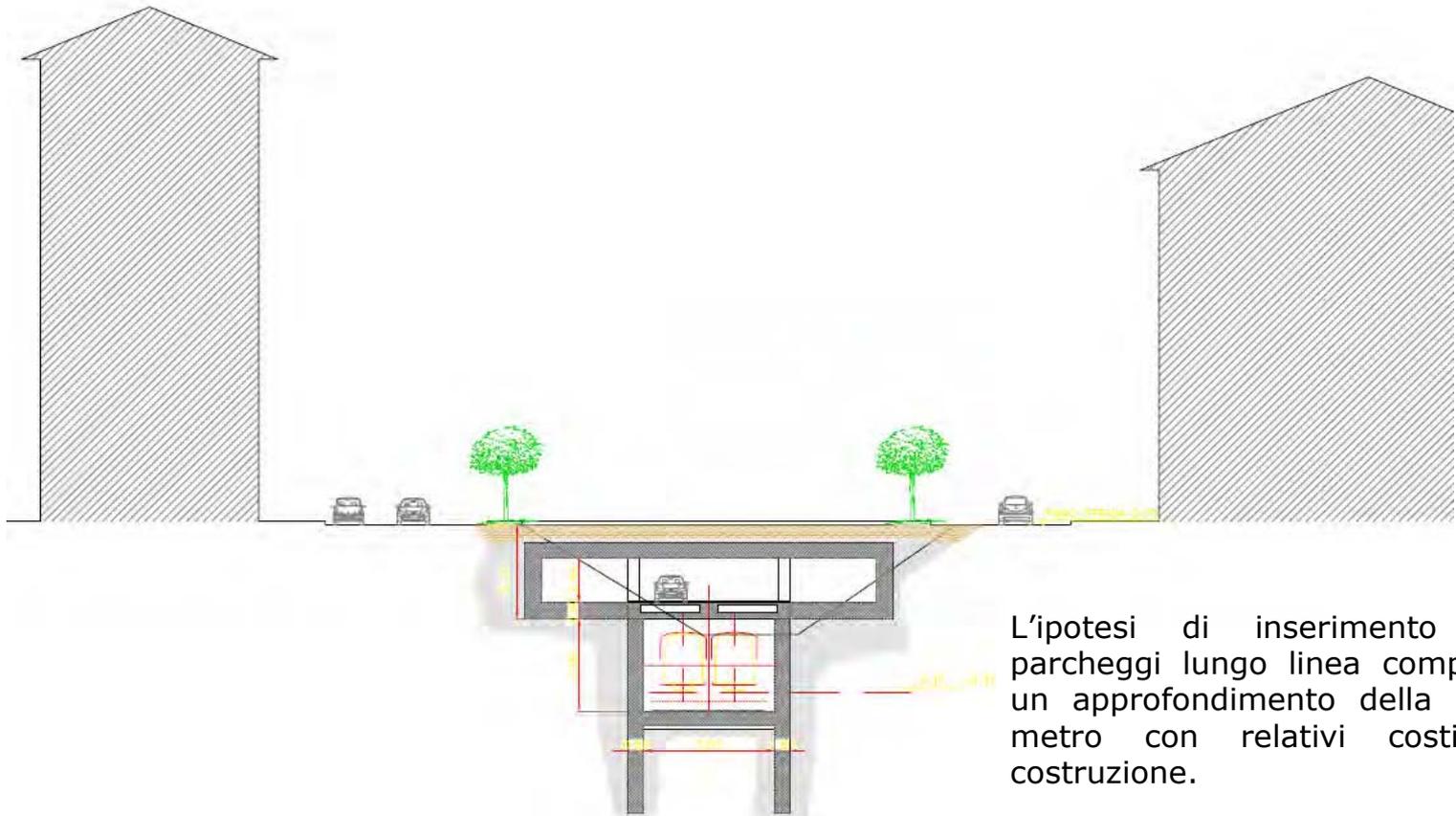


Il riposizionamento della stazione Tabacchi per l'inserimento della diramazione verso l'autoporto ha ridotto la distanza con la stazione Regio Parco a circa 800 m (in linea d'aria).

Tale distanza rende possibile l'eliminazione della stazione Zanella, che insiste su un'area ai margini del cimitero Monumentale e scarsamente abitata.

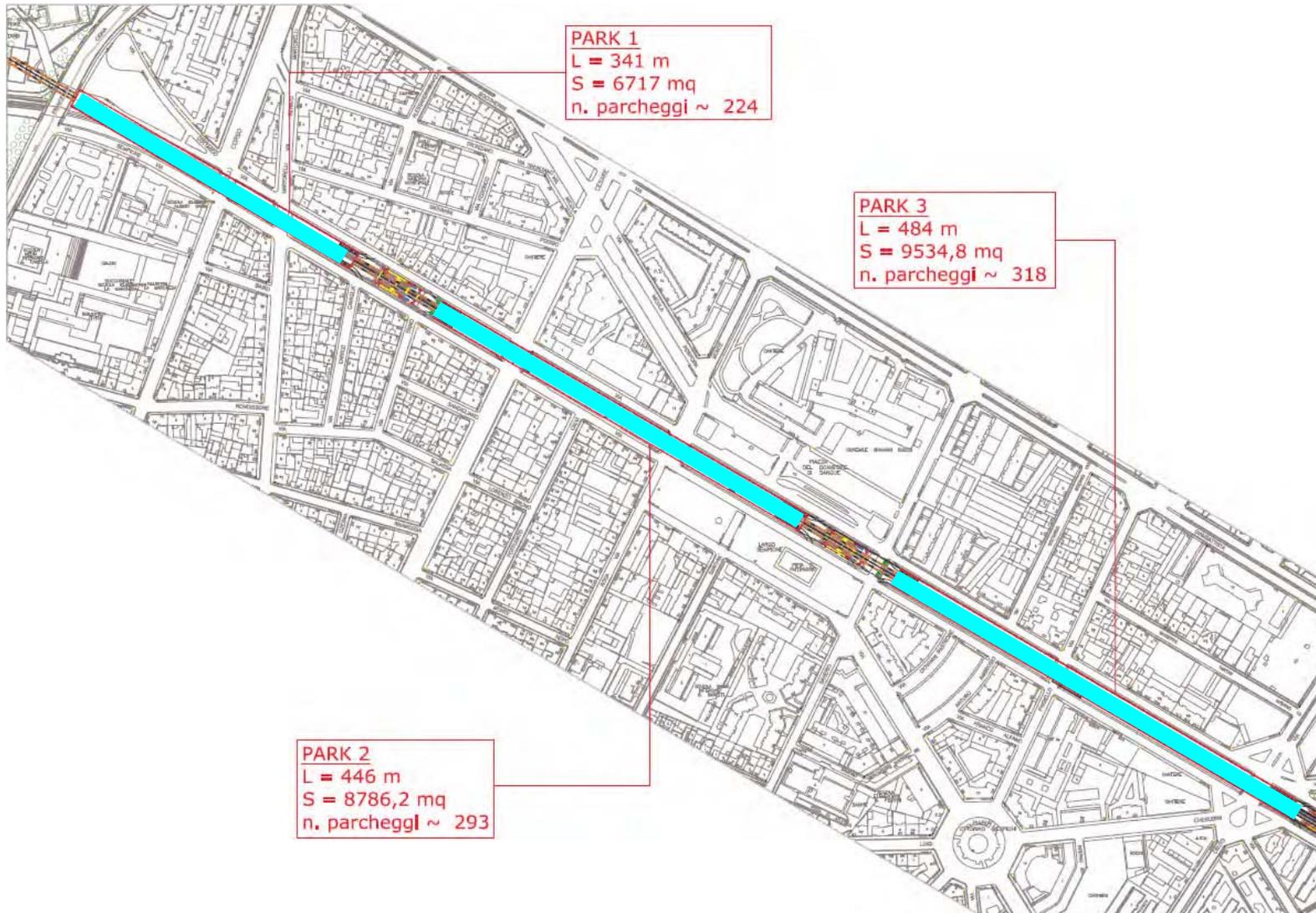
LOTTO 1
PARCHEGGIO MEZZANINO
TRINCEA GOTTARDO/SEMPIONE

Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Parcheggio Mezzanino



L'ipotesi di inserimento dei parcheggi lungo linea comporta un approfondimento della linea metro con relativi costi di costruzione.

Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Parcheggi Mezzanino.



Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Parcheggi Mezzanino.

L'approfondimento della galleria della metropolitana in corrispondenza della trincea ferroviaria permetterebbe la realizzazione di un parcheggio per autovetture tra le vie Gottardo e Sempione.

I tratti che potrebbero essere dotati di tali parcheggi sono:

- da via Cigna alla stazione Giulio Cesare;
- tra le stazioni Giulio Cesare e Giovanni Bosco, dove potrebbe essere integrato con il parcheggio interrato previsto nella piazza antistante l'ospedale;
- tra le stazioni Giovanni Bosco e Cherubini;

Complessivamente si potranno disporre di circa 800 posti auto.

Va però posta l'attenzione sui costi che l'approfondimento della galleria metropolitana comporterebbero. Infatti per l'esecuzione del manufatto bisognerebbe ricorrere all'uso di paratie ed inoltre le stazioni risulterebbero più profonde.

I parcheggi dovrebbero essere realizzati contestualmente all'esecuzione della galleria metropolitana; diversamente la trincea rimarrebbe non colmata.

Viceversa, la realizzazione della galleria metropolitana che non prevedesse la realizzazione dei parcheggi potrebbe essere realizzata con un'opera tradizionale realizzata dopo l'approfondimento del piano del fondo della trincea e la regolarizzazione delle scarpate.

Si ritiene opportuno un approfondimento del tema con una analisi costi-benefici dedicata ed una attenta analisi della domanda di posti auto in struttura.

Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Parcheggio Mezzanino.

Fasi esecutive galleria e parcheggio

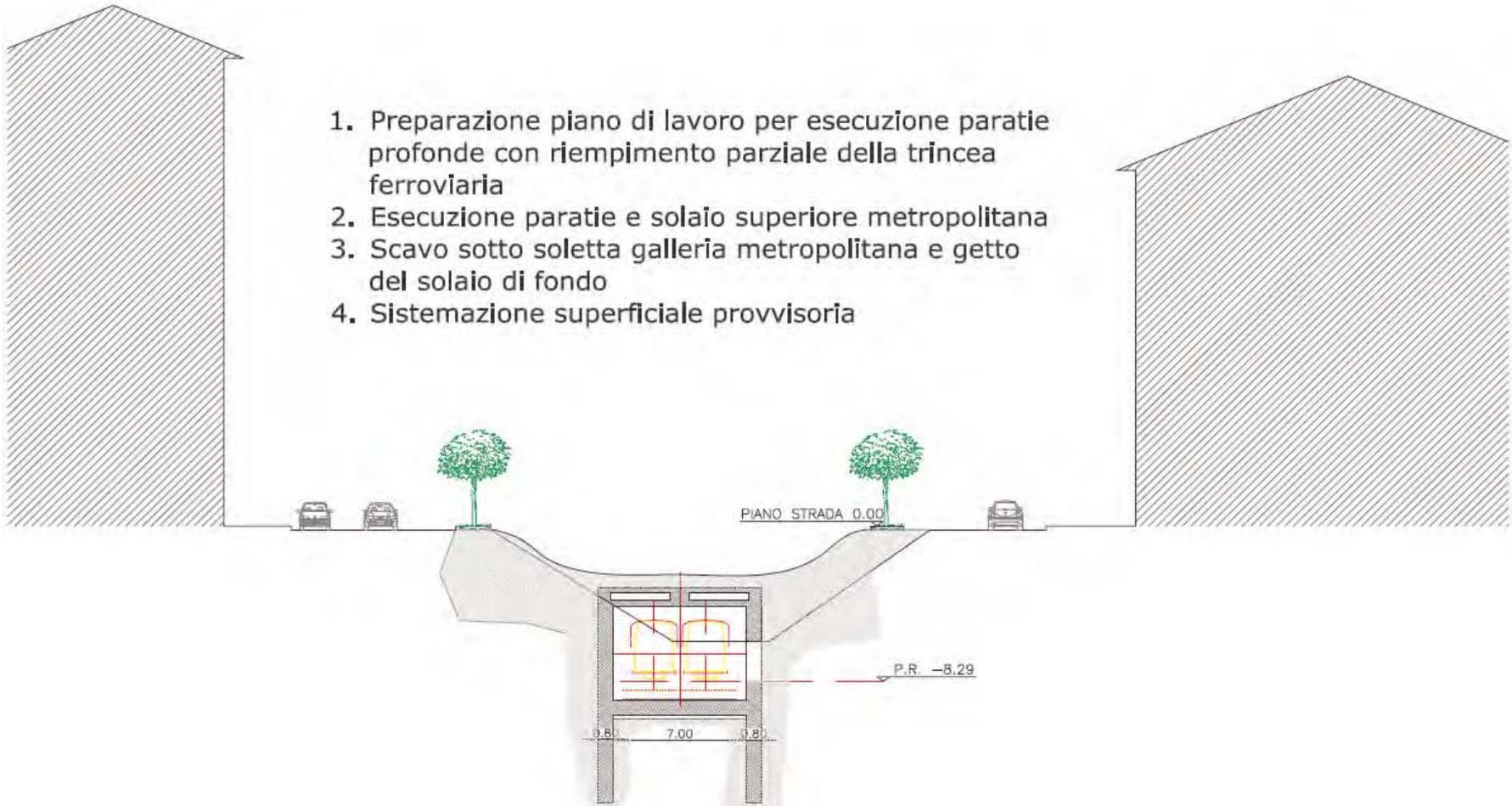
1. Preparazione piano di lavoro per esecuzione paratie profonde con riempimento parziale della trincea ferroviaria
2. Esecuzione paratie e solaio superiore metropolitana
3. Scavo sotto soletta galleria metropolitana e getto del solaio di fondo
4. Realizzazione elementi di sostegno delle strade per scavo parcheggio
5. Realizzazione strutture parcheggio
6. Sistemazione superficiale



Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Parcheggio Mezzanino.

Fasi esecutive in attesa esecuzione parcheggio

1. Preparazione piano di lavoro per esecuzione paratie profonde con riempimento parziale della trincea ferroviaria
2. Esecuzione paratie e solaio superiore metropolitana
3. Scavo sotto soletta galleria metropolitana e getto del solaio di fondo
4. Sistemazione superficiale provvisoria



Lotto 1. Rebaudengo – Novara.

Fasi esecutive galleria superficiale parcheggio.

1. Scotico e riprofilatura scarpate con approfondimento del piano di lavoro
2. Realizzazione manufatto galleria metropolitana
3. Sistemazione superficiale



LOTTO 1

**IPOSTESI ALTERNATIVE UBICAZIONE
COMPRESSORIO TECNICO**

Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Deposito Vanchiglia

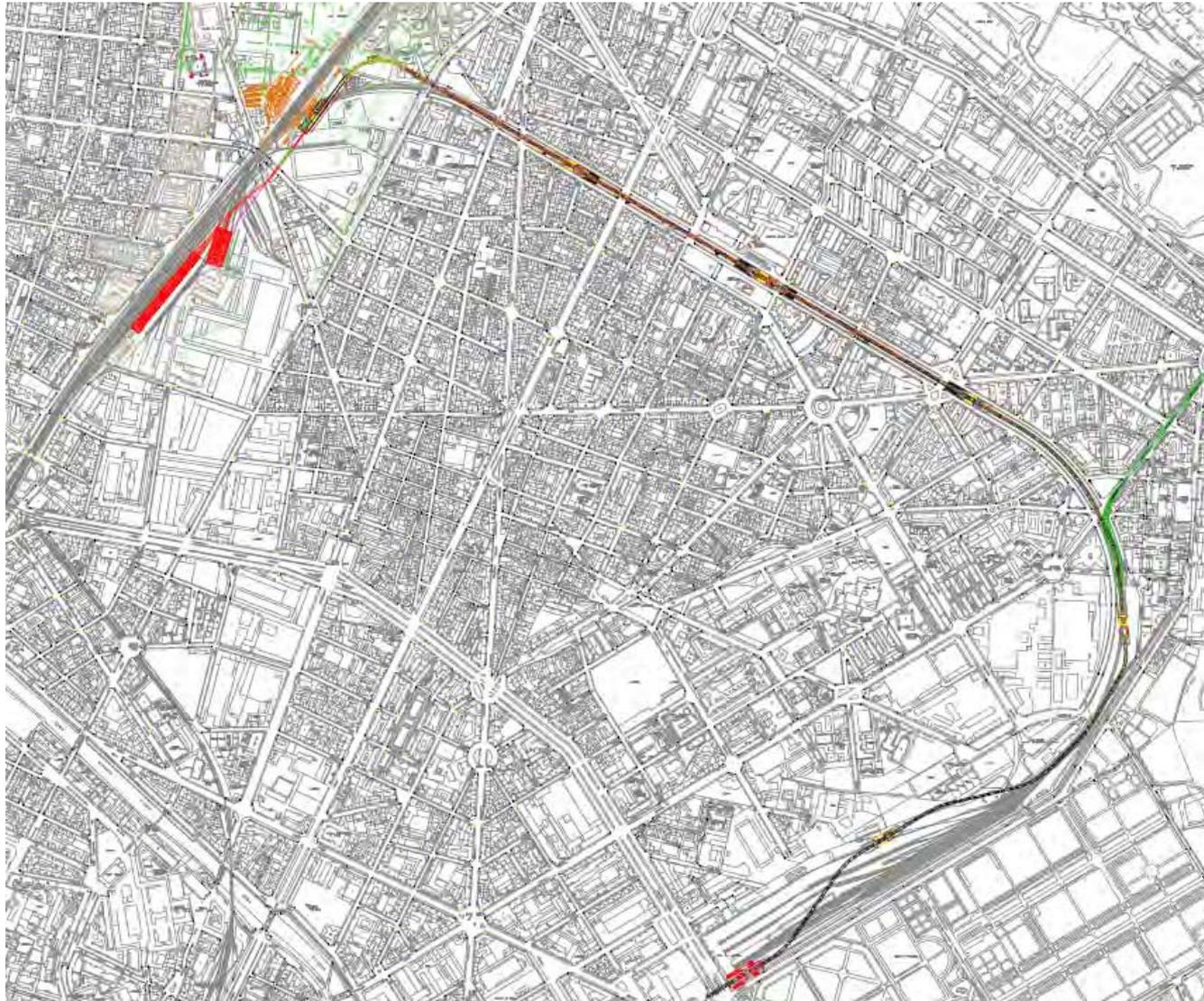
Vantaggi:

- Linea in attestamento stazione Rebaudengo, non interferisce con volumi interrati Variante 200
- Tratto ridotto di linea per ingresso/uscita treni

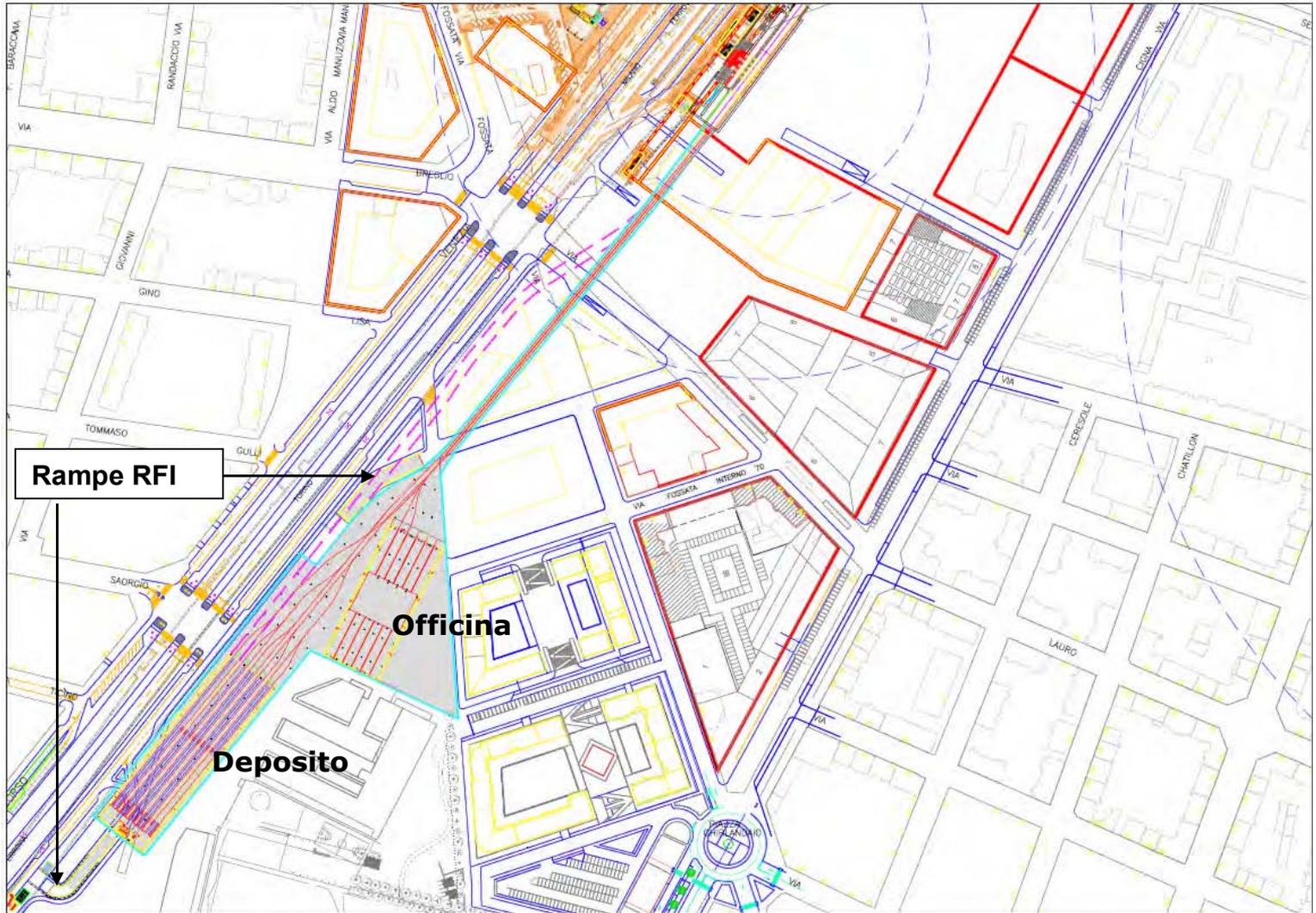
Svantaggi:

- Comunicazione termine linea in avanzstazione (limitazione frequenza treni – intervallo minimo 100-110"); si può prevedere il ritiro dei treni dopo la stazione Novara al fine di garantire la frequenza max dei treni nella tratta centrale, anche in considerazione di un eventuale diramazione verso l'autoporto;
- Deposito interrato
- Area parco in Variante 200
- Vincolo cimiteriale

Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Deposito Rebaudengo



Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Deposito Rebaudengo



Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Deposito Rebaudengo

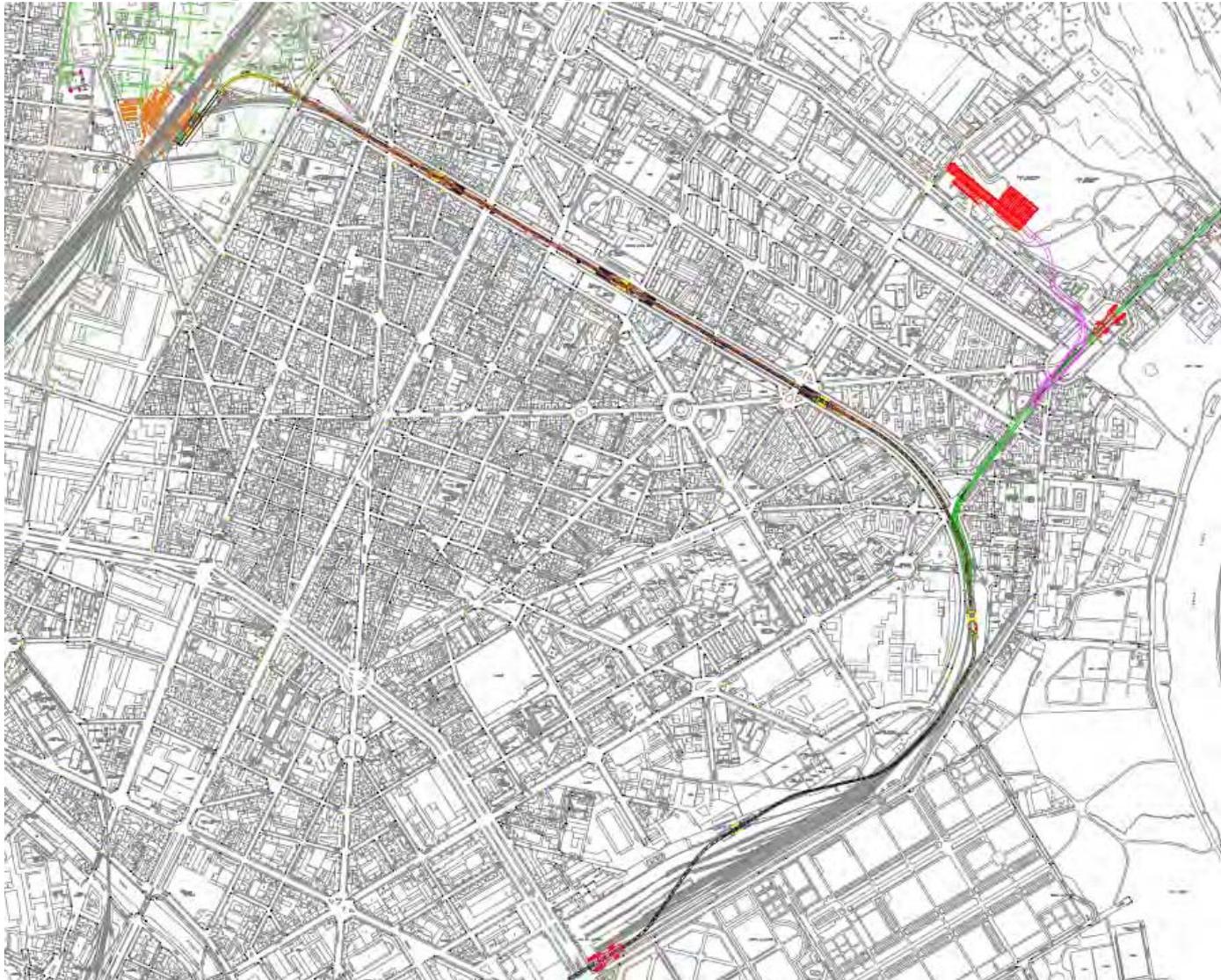
Vantaggi:

- Comunicazione termine linea in retrostazione (max frequenza treni)
- Possibilità di rivedere il tracciato in ingresso stazione non dovendo più disporre di un tratto rettilineo per la comunicazione in avanzstazione
- Possibilità futura estensione linea verso stazione Dora (con possibile utilizzo vano superiore passante RFI) e successiva connessione con tratta di spina reale (riutilizzo galleria Torino-Ceres da Dora a Madonna di Campagna)

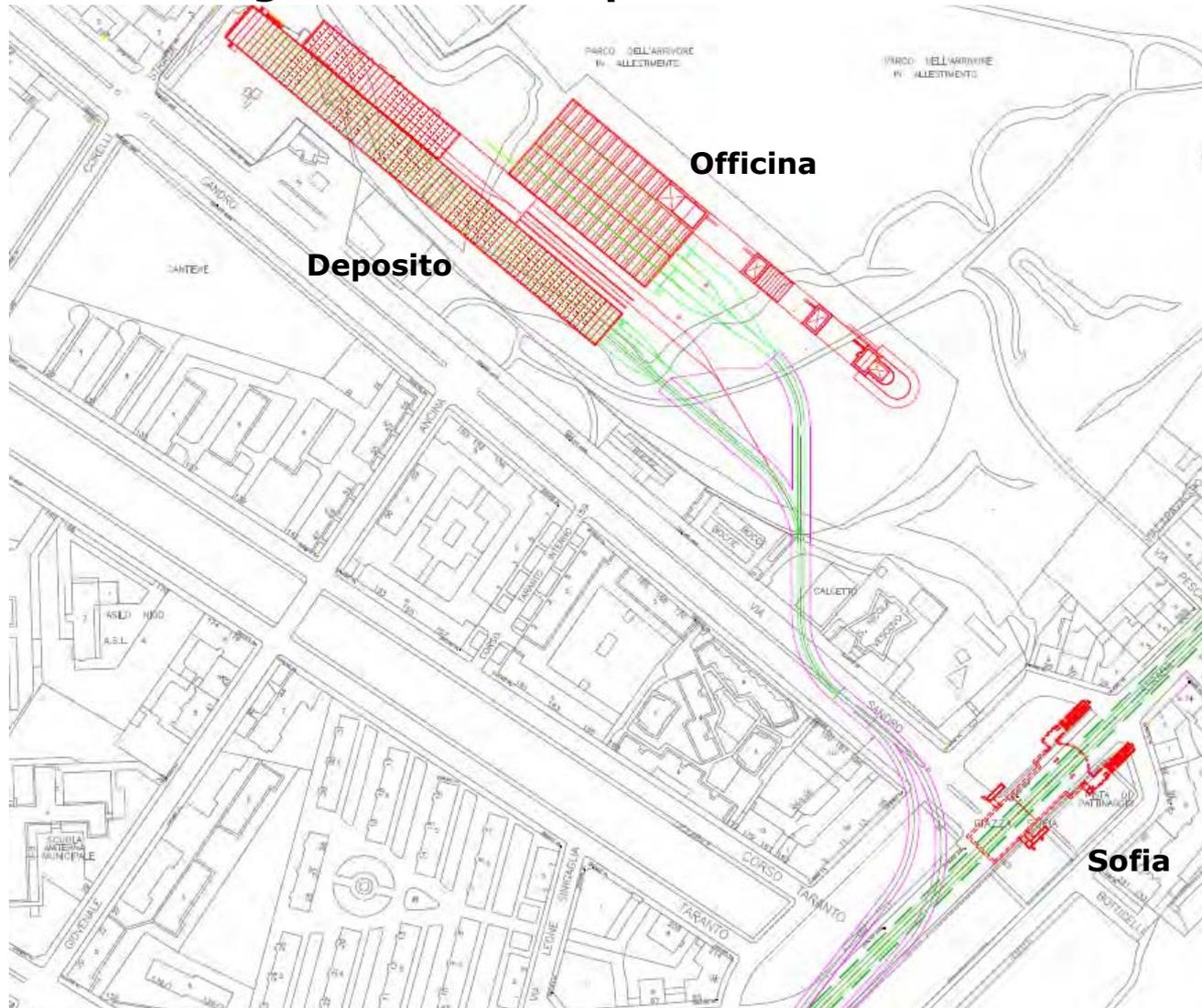
Svantaggi:

- Interferenza con volumi interrati di Spina 4 in Variante 200
- Deposito interrato

Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Deposito Arrivore



Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Deposito Arrivore



Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Deposito Arrivore

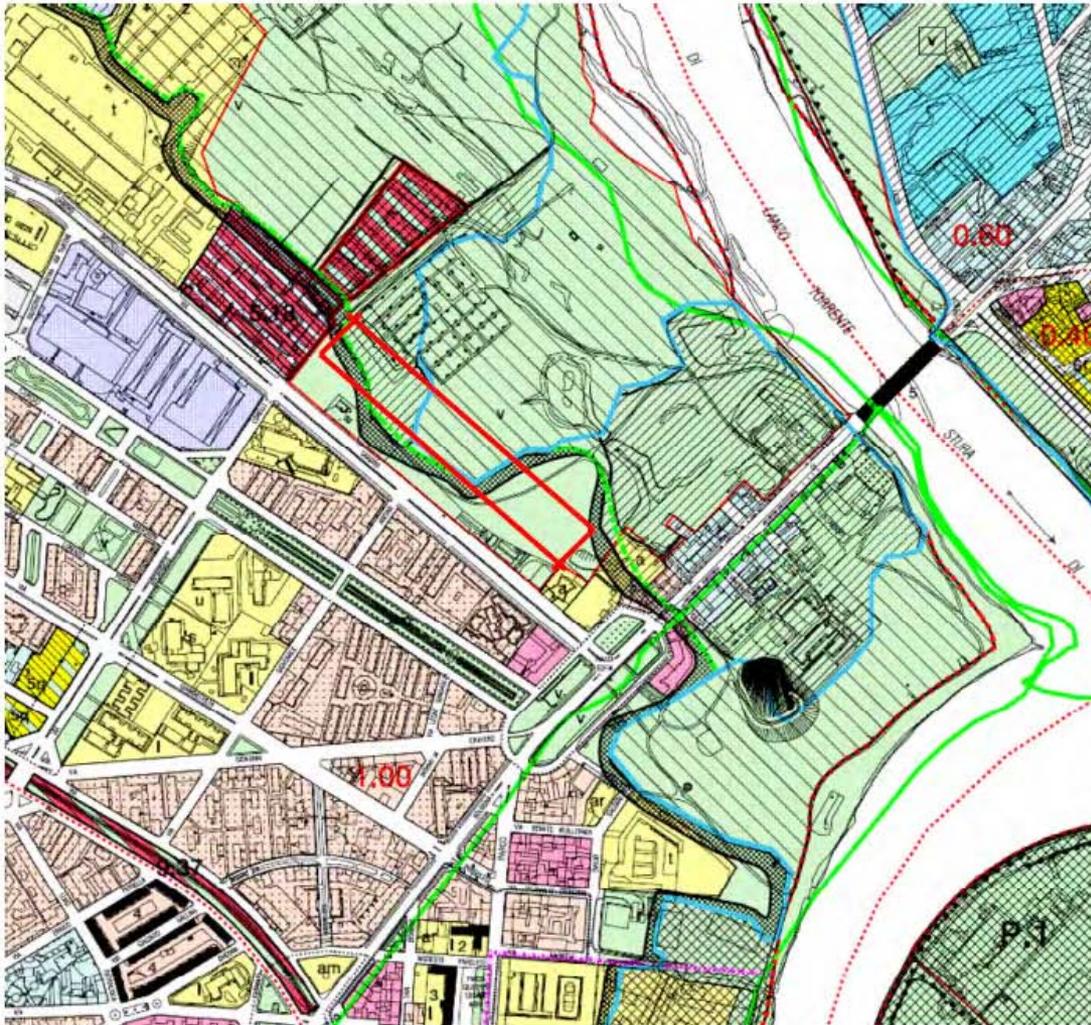
Vantaggi:

- Linea in attestamento stazione Rebaudengo, non interferisce con volumi interrati Variante 200
- Possibilità di deposito all'aperto
- Il tratto di linea di collegamento potrà in parte essere utilizzato per il ramo verso Pescarito

Svantaggi:

- Comunicazione in avanzazione (limitazione frequenza treni – intervallo minimo 100-110"): si può prevedere il ritiro dei treni dopo la stazione Tabacchi al fine di garantire la frequenza max dei treni nella tratta centrale o, nel caso fosse attivo il ramo verso l'autoporto, differenziare il traffico sui due terminali;
- Area Parco;
- Area golenale Stura di Lanzo con rischio esondazione (classe III a): impossibilità di realizzare strutture interrate
- Tratto di linea per collegamento con deposito più lungo (circa 1 km)
- Possibile interferenza con nuovi insediamenti via Botticelli

Lotto 1. Rebaudengo – Novara. Deposito Arrivore. PRG



Classi e simbolemi	Linee e simbolemi
I (P)	III (C)
II (P)	III2 (C)
IIIa (P)	III3 (C)
IIIa1 (P)	IIIa (C)
IIIb2 (P)	IIIa1 (C)
IIIb1a (P)	IIIb1 (C)
IIIb2b (P)	IIIb2 (C)
IIIb3 (P)	IIIb3 (C)
IIIb4 (P)	IIIb4 (C)
IIIc (P)	III4 (C)

- Corri d'acqua soggetti a fasce di rispetto di inaffidabilità assoluta di m 10 dal piede dell'argine o sponda naturale
- Processi di dissesto lineare: instabilità/pericolosità molto elevata (Tot.) comportano una fascia di rispetto di m 10 dal piede dell'argine artificiale o dalla sponda naturale
- Punti critici del reticolo idrografico minore: sezioni insufficienti al deflusso della portata liquida di progetto
- Punti critici del reticolo idrografico minore: sezioni insufficienti ai sensi della direttiva di attuazione dell'art. 15 del PSFP (Agosto 1999) (più indicati con una stella rossa)
- Limite dell'area soggetta all'onda di piena per collaudi dei bacini artificiali
- Perimetro di fascia attiva
- Perimetro di fascia idrolicata

Piano Stradale per l'Assetto Idrogeologico PAI approvato con DPCM il 24/05/2001 e s.m.i.

- Limite tra la fascia A e la fascia B
- Limite tra la fascia B e la fascia C
- Limite esterno della fascia C
- Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C

- Divisione tra le classi geologiche dell'area di pianura e dell'area di collina

LOTTO 2
NOVARA – VITTORIO E.

Lotto 2. Stazione Novara – Vittorio Emanuele II

Dalla stazione Novara il tracciato affronta il tessuto urbano esistente e sottoattraversa il fiume Dora Riparia. Le preesistenze nella tratta più centrale sono generalmente di interesse storico e necessitano di un maggiore grado di tutela.

Le stazioni Verona e Regina Margherita non paiono avere elevata valenza trasportistica, rappresentando maggiormente una tratta di transizione tra l'area Vanchiglia e il centro città.

La tratta verrà realizzata profonda per mezzo di scavo meccanizzato (TBM) con stazioni profonde sia per il vincolo altimetrico determinato dal sottoattraversamento della Dora, sia per la presenza di opere interrato (parcheggi, linea 1).

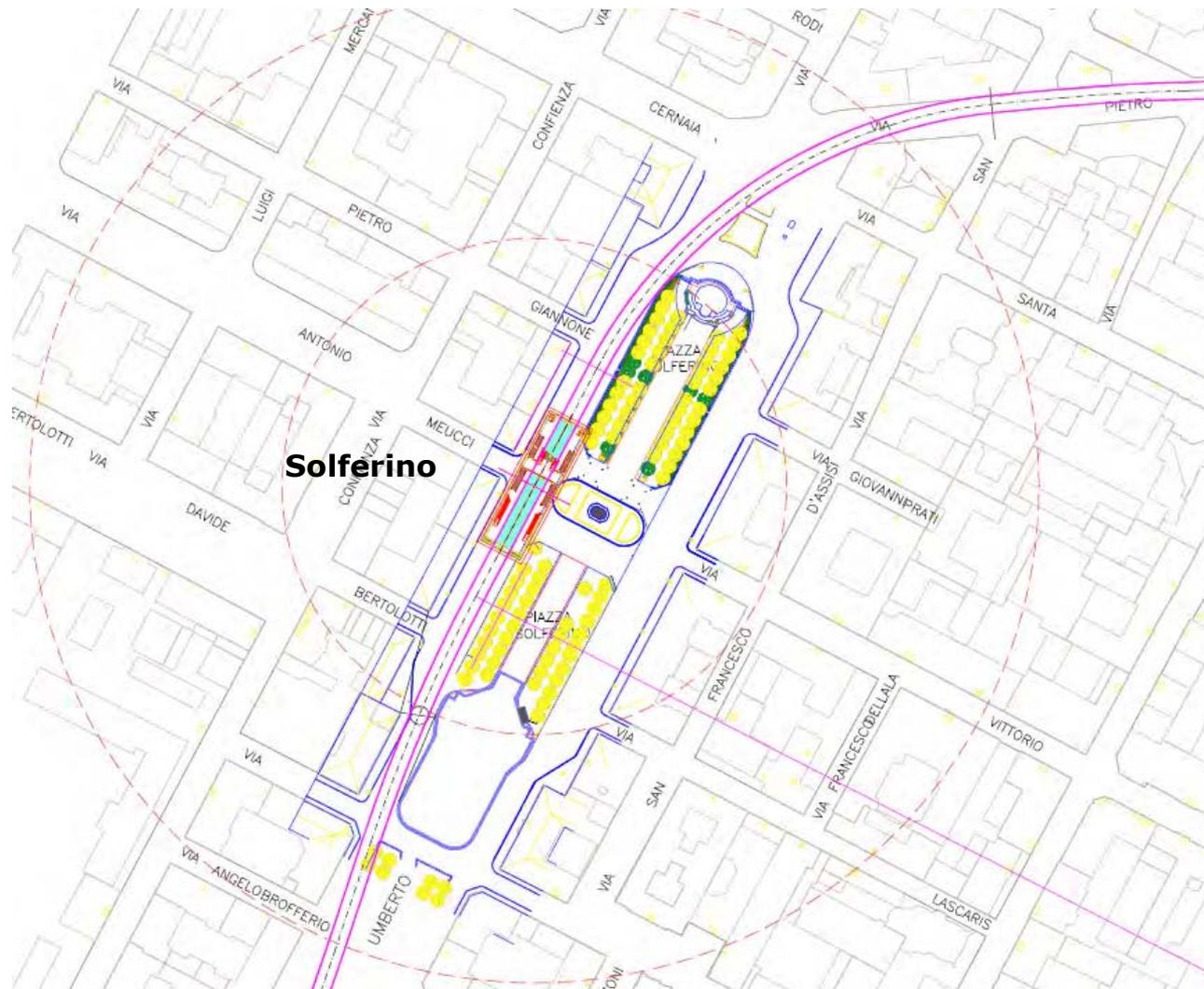
Tra i due tracciati indicati per il lotto 2 nella zona centrale è quindi preferibile quello con fermata in piazza Castello di fronte a Palazzo Madama.

La tratta centrale da Castello (già in arrivo) e Solferino è particolarmente delicata per la presenza in superficie di edifici sia di valore storico/artistico, sia per la sensibilità strutturale degli edifici presenti sull'asse di via Pietro Micca (portici molto esili). Tale situazione consiglia di mantenere la linea profonda.

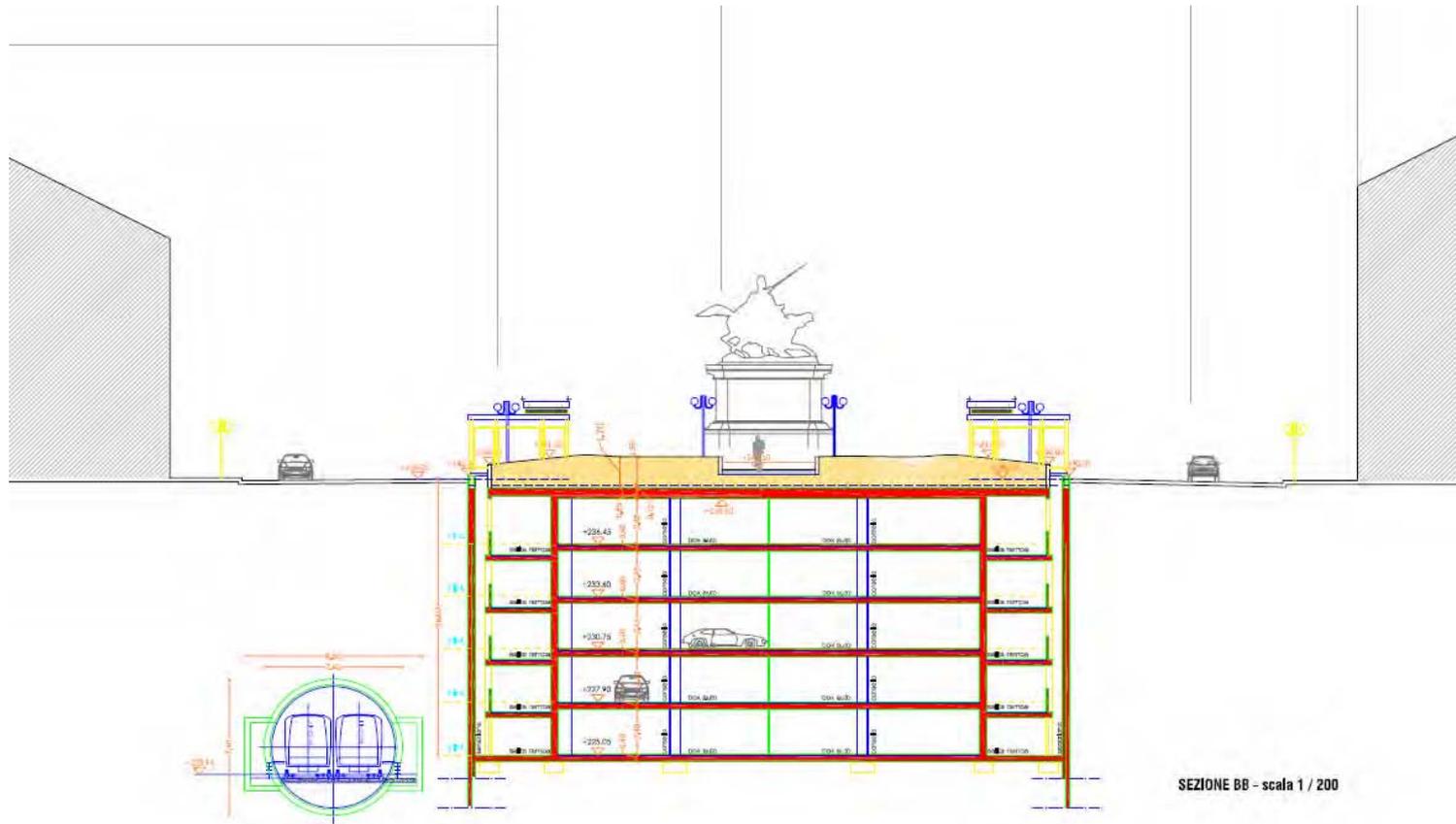
Il posizionamento della stazione Solferino necessita di alcune ottimizzazioni, soprattutto in riferimento alla vicinanza del lato ovest con gli edifici della piazza e del corridoio lasciato a disposizione dal parcheggio attualmente in costruzione.

Per quanto concerne l'interscambio con la linea 1 presso le stazioni Vittorio E. e Re Umberto, la posizione centrale della stazione della linea 1 rispetto all'incrocio dei due corsi omonimi, comporta il sottoattraversamento della completa struttura di stazione da parte della linea 2, con banchine a profondità di circa 28-30 m dal piano stradale e rilevante interferenza con la falda.

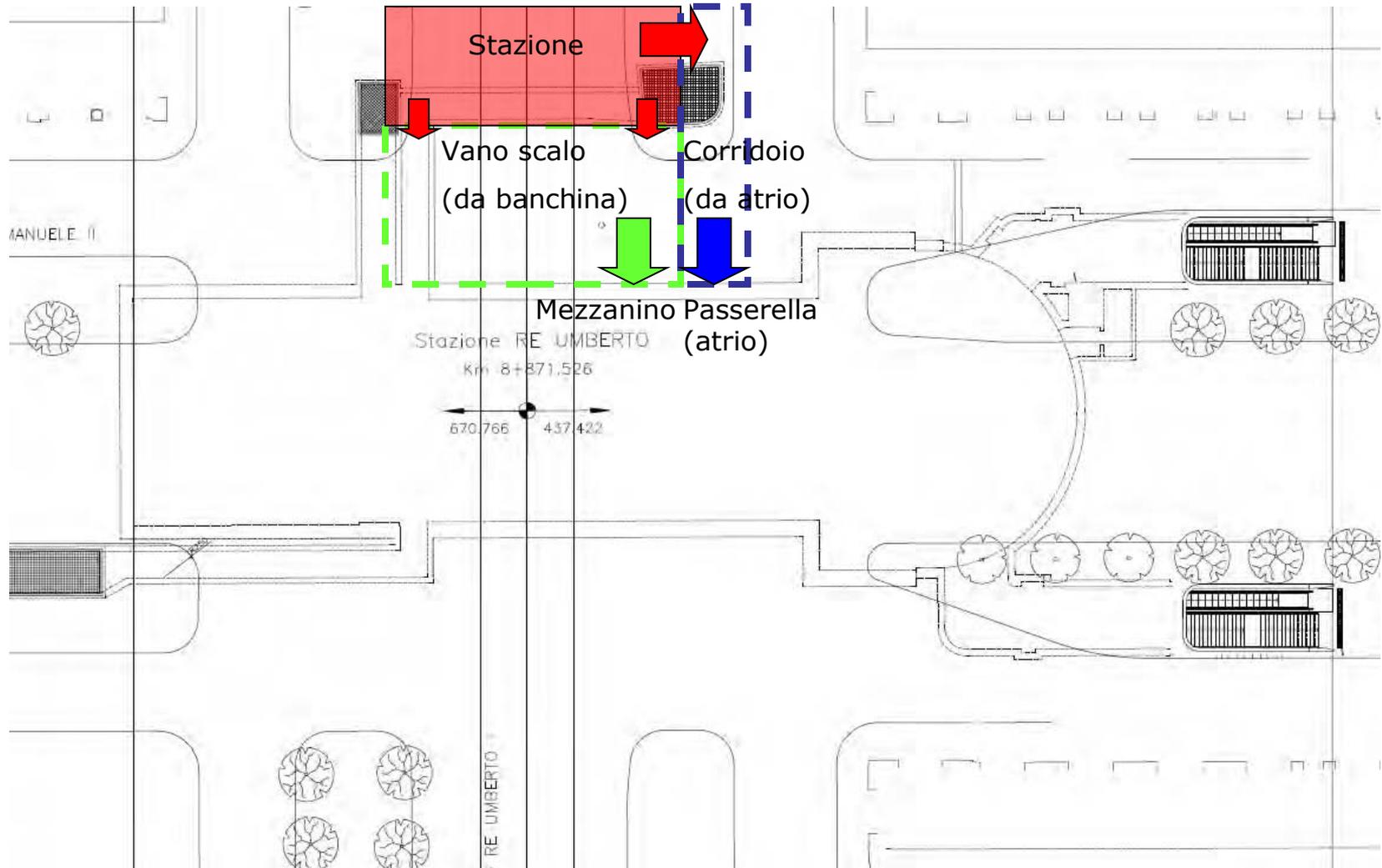
Lotto 2. Posizionamento Stazione Solferino



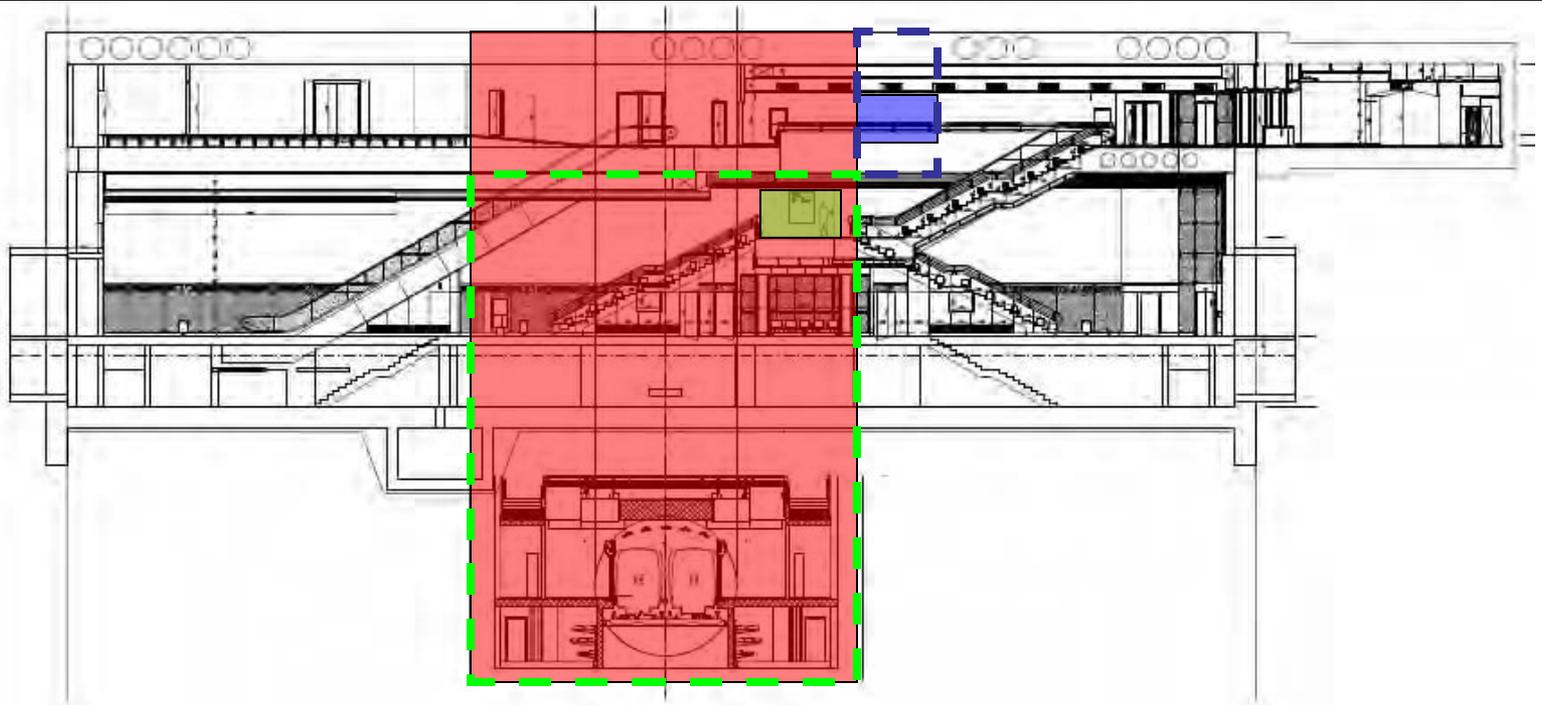
Lotto 2. Piazza Solferino. Galleria metro e parcheggio.



Lotto 2. Interscambio passeggeri con linea 1 – Stazione Vittorio E.



Lotto 2. Interscambio passeggeri con linea 1 – Stazione Vittorio E.



Sbarco scale fisse da vano scale
(norm. abili)



Sbarco scale mobili da corridoio
(divers. abili)

VALUTAZIONI ECONOMICHE COSTI METROPOLITANA

Valutazioni economiche.

Sono state analizzate le stime parametriche riportate nello studio di fattibilità di giugno 2008 e l'attualizzazione al 2010 riportata nel report preliminare Finpiemonte-Jacobs (luglio 2010).

Il lavoro di revisione si è basato sui costi a consuntivo relativi alla linea 1 registrati sia per la tratta Collegno – Porta Nuova (2000-2007) in esercizio, sia per la tratta Porta Nuova – Lingotto (2006-2010) prossima alla sua conclusione.

Tali costi sono stati attualizzati al 2010 sulla base delle tabelle Istat relative alle principali voci di prezzo riferibili alle costruzioni.

Nella tabella sono riportate:

- stima studio di fattibilità giugno 2008;
- stima attualizzata al 2010 studio Finpiemonte-Jacobs (report preliminare luglio 2010);
- stima Infra.to al 2010 sulla base dei consuntivi linea 1 applicati al tracciato dello studio di fattibilità;
- stima Infra.to al 2010 sulla base dei consuntivi linea 1, applicati al tracciato dello studio di fattibilità, rivisto per il tratto centrale in considerazione della maggior profondità delle stazioni;
- stima Infra.to al 2010 sulla base dei consuntivi linea 1, applicati al tracciato rivisto nel lotto Rebaudengo-Novara (7 stazioni), predisposizione per salto di montone, con stazioni profonde nel lotto 2 Novara-Vittorio E. e compresorio tecnico Rebaudengo;
- stima Infra.to al 2010 sulla base dei consuntivi linea 1, applicati al tracciato rivisto nel lotto Rebaudengo-Novara (7 stazioni), predisposizione per salto di montone, con stazioni profonde nel lotto 2 Novara-Vittorio E., compr.tec. Rebaudengo e galleria nel tratto in trincea superficiale;
- stime Infra.to al 2010, come le due precedenti, ma con compresorio tecnico presso strada Arrivore e doppio salto di montone.

QUADRO COMPARATIVO TRATTA REBAUDENGO-VITTORIO EMANUELE
IPOTESI ALTERNATIVE PER IL TRATTO REBAUDENGO-NOVARA STIMATE CON I COSTI A CONSUNTIVO DELLA LINEA 1

LAVORI	IMPORTI							
	Studio di fattibilità Giugno 2008 (Città di Torino)	Riassunto costi di investimento Linea 2 Luglio 2010 (JACOBS Consultancy)	Studi di fattibilità della Città di Torino con importi Linea 1	Studi di fattibilità della Città di Torino con importi Linea 1 (con stazioni profonde)	Variante Deposito Rebaudengo con importi Linea 1	Variante Deposito Rebaudengo con importi Linea 1 (senza parcheggi)	Variante Deposito Arrivare con importi Linea 1	Variante Deposito Arrivare con importi Linea 1 (senza parcheggi)
STAZIONI	168.850.580,00	311.000.000,00	136.343.263,12	165.250.625,92	145.854.910,66	123.051.744,41	145.654.910,66	123.051.744,41
GALLERIE	55.189.555,83		80.841.609,70	80.499.834,90	87.072.652,95	60.479.824,69	101.987.984,95	75.374.956,69
POZZI	15.375.816,00		15.677.816,08	9.399.660,40	7.821.999,76	7.821.999,76	8.610.825,08	8.610.825,08
DEPOSITO OFFICINA UFFICI PIAZZALE	18.819.840,00		23.540.888,56	23.540.888,56	23.540.888,56	23.540.888,56	23.540.888,56	23.540.888,56
GALLERIA SALTO MONTONE	-					2.611.433,00	2.611.433,00	7.834.299,00
TOTALE	258.215.571,83							
IMPREVISTI CITTA' DI TORINO (8%)	15.943.219,03							
TOTALE LAVORI A BASE DI GARA (A)	274.158.790,85	311.000.000,00	256.303.377,46	278.691.009,78	266.701.874,93	217.505.680,42	287.608.908,25	238.412.713,74
SOMME A DISPOSIZIONE	IMPORTI							
SISTEMA + ALLACCI	150.625.750,29	163.000.000,00	190.539.452,94	190.214.438,14	185.038.951,01	185.315.566,56	196.414.469,01	196.691.084,56
SOTTOSERVIZI E RIPRISTINI	50.000.000,00	19.000.000,00	41.214.384,80	40.059.900,60	34.172.134,40	29.554.279,40	34.480.750,40	29.842.594,40
IMPREVISTI	16.041.057,04							
TRENI	59.174.401,88	98.000.000,00	102.000.000,00	102.000.000,00	102.000.000,00	102.000.000,00	102.000.000,00	102.000.000,00
SPESE TECNICHE	50.000.000,00	47.000.000,00	53.105.147,57	54.986.881,38	52.912.166,43	48.093.797,28	55.843.571,49	51.025.202,34
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)	325.841.209,15	327.000.000,00	386.858.965,31	387.261.220,32	374.123.251,84	364.963.642,24	388.718.790,90	379.559.181,30
TOTALE INTERVENTO (A+B)	600.000.000,00	638.000.000,00	643.162.342,77	665.952.230,10	640.825.126,77	582.469.322,66	676.327.699,15	617.971.895,04

Note

- nelle Varianti sono previste n. 7 stazioni nel tratto Rebaudengo-Novara
- per "importi Linea 1" si intendono gli importi dedotti dai costi a consuntivo dalla realizzazione della Linea 1, attualizzati dal termine dei contratti al 2010.

FINE PRESENTAZIONE