

Piano Regolatore Generale - Variante n° 200

VARIANTE STRUTTURALE AI SENSI DELLA L.R. 56/77 E S.M.I. E DELLA L.R. 1/07
LINEA 2 DI METROPOLITANA E QUADRANTE NORD-EST DI TORINO

PROGETTO PRELIMINARE

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

SINTESI NON TECNICA

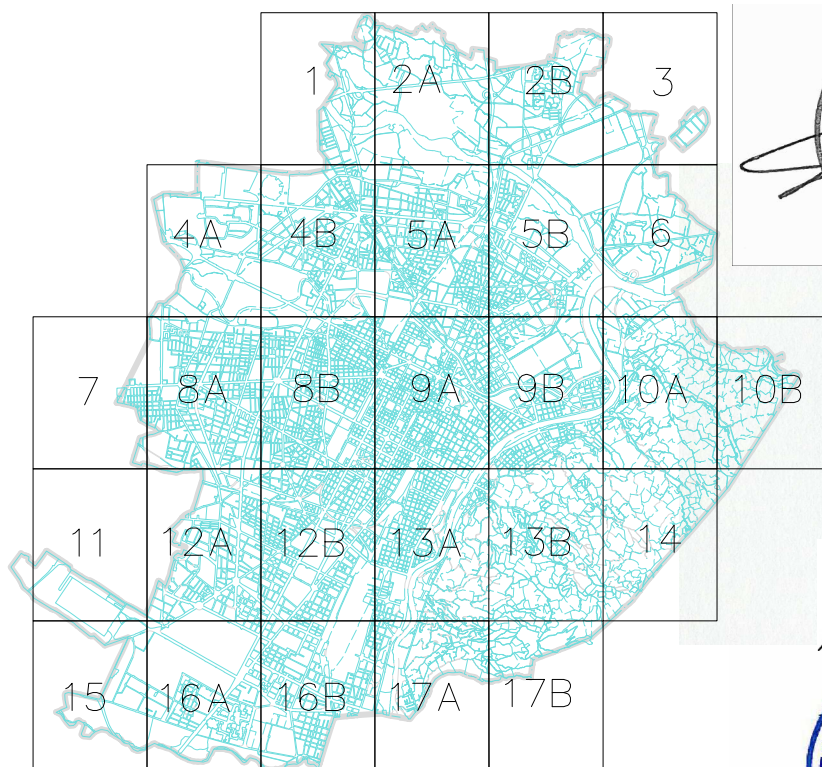
DIVISIONE URBANISTICA ED EDILIZIA PRIVATA

Direttore della Divisione
Responsabile del Procedimento
Dr.ssa Paola VIRANO

Progettista
Responsabile Tecnico
Ambito Spina 4
Arch. Angelica CIOCCHETTI

Progettista
Responsabile Tecnico
Ambiti Scalo Vanchiglia e
Sempione Gottardo
Arch. Rosa GILARDI

VAS
AI Engineering S.r.l.
Prof. Ing. Giulio Mondini
Ing. Irene Zaniratti



Torino, Ottobre 2010

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Premessa	4
1.2	Organizzazione del Rapporto Ambientale	4
2	STRUTTURA, CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PIANO	5
2.1	I contenuti della Variante 200	5
2.1.1	Gli obiettivi	5
2.1.2	I macro ambiti di intervento.....	6
2.1.2.1	Spina 4	6
2.1.2.2	Scalo Vanchiglia ed ex trincea ferroviaria	10
2.1.3	La popolazione insediabile nell'ambito dell'attuazione della Variante 200.....	13
3	ANALISI DI COERENZA DELLA VARIANTE	14
4	DETERMINAZIONE E VALTAZIONE DEI PREVEDIBILI IMPATTI AMBIENTALI E RICADUTE CONNESSE ALL'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE.....	17
4.1	Popolazione e assetto urbanistico.....	17
4.2	Usi urbani del suolo	17
4.3	Verde urbano	19
4.4	Ambiente naturale	19
4.5	Paesaggio	20
4.6	Ambiente idrico.....	21
4.7	Suolo e sottosuolo.....	22
4.8	Atmosfera e qualità dell'aria	22
4.9	Rumore	26
4.10	Elettromagnetismo.....	27
4.11	Viabilità e traffico	27
4.11.1	Definizione degli scenari scenari futuri	27
4.11.2	Simulazione e analisi risultati	28
4.11.2.1	Scenario A	28
4.11.2.2	Scenario B.....	30
4.11.2.3	Scenario B - Test su Via Regaldi.....	33
4.11.2.4	Scenario B1.....	35
4.11.3	La fase di cantiere	38

4.12	Aspetti energetici	39
4.13	Attività a Rischio di Incidente Rilevante.....	40
4.14	Rifiuti	42
5	MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI E PREVENZIONE DEI RISCHI	43
6	MONITORAGGIO AMBIENTALE	49
7	QUADRO RIEPILOGATIVO DI VALUTAZIONE E CONCLUSIONI	51

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La presente relazione costituisce la Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativa alla Variante 200 del Piano Regolatore Generale del Comune di Torino.

1.2 Organizzazione del Rapporto Ambientale

Come indicato dall'art. 13 del D.Lgs. 4/2008, le finalità del Rapporto Ambientale sono rappresentate dall'individuazione, descrizione e valutazione dei potenziali impatti significativi che l'attuazione del piano proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché delle ragionevoli alternative che potrebbero adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso.

I contenuti e l'articolazione del Rapporto sono stati definiti in accordo con le indicazioni fissate dall'Allegato VI del D.Lgs. 4/2008 "*Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'art. 13*", e dall'Allegato F alla L.R. 40/98 "*Informazioni relative all'analisi di compatibilità ambientale di piani e programmi contenute all'interno della relazione generale di cui all'art. 20, c. 2*".

Tabella 1. Contenuti del RA secondo l'Allegato VI del D.Lgs. 4/2008

Rapporto Ambientale
a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi.
b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o programma.
c) Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.
d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come ZPS (Zone di Protezione Speciale) e SIC (Siti di Importanza Comunitaria), nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 228).
e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario e degli Stati membri pertinenti al piano o programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.
f) Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora, la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.
g) Misure preventive per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma.
h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà riscontrate.

Rapporto Ambientale
i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall’attuazione del piano o programma proposto, definendo in particolare le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.
j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

2 STRUTTURA, CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PIANO

2.1 I contenuti della Variante 200

2.1.1 Gli obiettivi

Gli obiettivi generali della variante si articolano in una serie di obiettivi specifici, riportati nella tabella seguente.

Tabella 2. Obiettivi strategici e obiettivi specifici della variante 200

OBIETTIVO	DESCRIZIONE
1	Miglioramento della mobilità e dell’accessibilità a scala cittadina e metropolitana
1.1	Decongestionamento della rete viaria, riduzione degli spazi per la circolazione privata, interventi di miglioramento del trasporto pubblico, riqualificazione dello spazio pubblico a favore della pedonalità, aumento della circolazione ciclabile, interventi di moderazione del traffico nella viabilità di quartiere
2	Rigenerazione urbana
2.1	Riqualificazione del quadrante Nord/Est della Città
2.2	Ricucitura del tessuto
3	Integrazione nel progetto degli aspetti infrastrutturali, insediativi ed ambientali
3.1	Elevare la concentrazione edilizia in corrispondenza delle importanti infrastrutture della mobilità
4	Ottenimento di effetti positivi di carattere sociale
4.1	Qualità dei servizi
4.2	Valorizzazione e riorganizzazione della struttura ospedaliera San Giovanni Bosco
4.3	Valorizzare e promuovere la potenzialità già esistente e la capacità attrattiva del comparto
4.4	Introdurre mix funzionali per promuovere attività produttive e artigianali di alto rango, innovative, e di ricerca
5	Inserimento ambientale e paesaggistico degli interventi
5.1	Tutela del paesaggio
5.2	Progettazione di spazi aperti e verdi di natura non residuale
5.3	Riqualificazione ambientale delle sponde fluviali

OBIETTIVO	DESCRIZIONE
5.4	Esclusione di attività non compatibili per impatto ambientale e paesaggistico
5.5	Salvaguardia di manufatti, edifici e complessi esistenti e valorizzazione delle potenzialità paesaggistiche
5.6	Ricostruzione dei coni visuali storici
5.7	Creazione di nuovi coni visuali verso collina e montagna
6	Sperimentazione di soluzioni progettuali innovative
6.1	Sostenibilità ambientale a scala di insediamento e componente edilizio

2.1.2 I macro ambiti di intervento

Come anticipato, l'impronta territoriale e funzionale della Variante 200 può essere distinta nei seguenti ambiti:

- Ambito Spina 4;
- Ambito Scalo Vanchiglia ed ex trincea ferroviaria.

Per quanto attiene la localizzazione su supporto cartografico dei suddetti ambiti e per un immediato confronto delle differenze tra lo stato attuale del PRGC e la Variante si rimanda alla Tav. 3 allegata al Rapporto Ambientale.

La Variante n. 200 interessa complessivamente una Superficie Territoriale di circa 1.350.000 mq (circa 470.000 mq nell'Ambito Spina 4 e circa 880.000 mq nell'Ambito ex Scalo Vanchiglia) per una Superficie Lorda di Pavimento (S.L.P.) di circa 870.000 mq (circa 310.000 mq nell'Ambito Spina 4 e circa 560.000 mq nell'Ambito ex Scalo Vanchiglia).

2.1.2.1 Spina 4

Per quanto attiene **Spina 4** vengono individuati tre nuovi ambiti, di seguito descritti, che, in parte, comprendono aree già incluse nelle Zone Urbane di Trasformazione previste dal P.R.G. vigente e, in parte, comprendono aree a parco e altre aree a servizi:

- Ambito 5.200: Spina 4 Fossata – Rebaudengo;
- Ambito 5.201: Spina 4 RFI;
- Ambito 5.202: Spina 4 Docks Dora

AMBITO 5.200 SPINA 4 FOSSATA – REBAUDENGO

• Viene individuata la Zona Urbana di Trasformazione 5.200 Spina 4 – Fossata – Rebaudengo che comprende le seguenti aree:

- ambito 5.10/5 Spina 4 Metallurgica Piemontese e ambito 5.10/7 Spina 4 Gondrand compresi in una unica ZUT ambito 5.10/5 Spina 4 Gondrand Metallurgica Piemontese oggetto di PRIN in corso di approvazione, una porzione di area normativa, compresa tra la via Cigna e la via Lauro Rossi, classificata dal P.R.G. vigente in parte come “zona urbana consolidata residenziale mista R3” e ad una porzione di viabilità pubblica;
- le Zone Urbane di Trasformazione denominate dal P.R.G. vigente 5.10/6 Spina 4 – Lauro Rossi e 5.10/8 Spina 4 – Breglio;

- le porzioni del Parco Sempione a Est e a Ovest del futuro viale della Spina, attualmente destinate a verde pubblico;
 - una porzione di area di proprietà R.F.I. corrispondente all'attuale ramo ferroviario dismesso, che confluisce nel cosiddetto "trincerone" di corso Sempione e alcune aree poste in corrispondenza dell'asse della Spina Centrale. Tali aree dovranno essere rese disponibili anche in anticipo rispetto alla trasformazione dell'ambito 5.201 Spina 4 – RFI, al fine di rendere possibile la realizzazione della linea 2 di metropolitana, l'attuazione degli interventi di riqualificazione del Parco Sempione e per consentire la sistemazione degli spazi pubblici in corrispondenza del futuro viale della Spina Centrale e della nuova piazza pubblica prevista;
 - l'area normativa destinata a servizi pubblici "S" lettera "i. Aree per l'istruzione inferiore.", lettera "v. Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport." e lettera "p. Aree per parcheggi (reperibili anche in strutture multipiano e nel sottosuolo.", collocata tra le vie Fossata, Bongiovanni, Randaccio e Coppino, che viene inserita nell'ambito al fine di riqualificare i servizi pubblici insistenti sulla stessa e l'area normativa destinata a servizi pubblici "S" lettera "v. Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport." collocata tra l'attuale c.so Venezia, via Gulli, via Manuzio, via Lisa, ricompresa nell'ambito al fine di riqualificarla;
 - una porzione dell'ambito 5.10/3 Spina 4 – FS1, compresa tra l'attuale c.so Venezia, via Lisa, via Manuzio e via Breglio, che viene ricompresa nel perimetro della Z.U.T. al fine di integrarne la riqualificazione all'interno della trasformazione dell'ambito.
- Vengono trasferiti nell'ambito 5.201 Spina 4 – RFI i diritti edificatori generati dalle aree di proprietà RFI comprese nell'ambito 5.200 Spina 4 – Fossata – Rebaudengo pari a mq. 4.966.
 - Vengono trasferiti nell'ambito 8.18/1 Spina 2 PRIN i diritti edificatori di proprietà comunale pari a mq. 2.789.
 - Vengono trasferiti dall'ambito 5.201 Spina 4 – RFI i diritti edificatori di proprietà comunale pari a mq. 225.
 - Viene modificata la struttura insediativa dell'intero ambito prevedendo la concentrazione edificatoria intorno alla piazza rettangolare prevista a cavallo del viale della Spina Centrale e conseguentemente viene modificata l'organizzazione degli spazi liberi destinati a servizi e viabilità (verde, piazza, ecc.) in connessione con le aree a parco esistenti.
 - Vengono individuati due Comprensori.

Il Comprensorio 1 comprende le aree di concentrazione edificatoria oggetto del Pr.In. sopra citato con i relativi dati quantitativi min e max:

SLP massima realizzabile	35.592 mq.
Residenza	max 24.914 mq.
Eurotorino/ASPI	min. 10.678 mq.

All'interno della SLP pari a mq. 10.678 sono consentite le attività di cui all'art. 3, punto 4, lettera B delle N.U.E.A. per una SLP max pari a 2.400 mq.

L'attuazione del Comprensorio 1 avviene mediante approvazione di specifico Pr.In. ai sensi della L.R. 18/96.

Il Comprensorio 2, comprende le aree cedute alla Città a seguito del Pr.In. di cui sopra e destinate a concentrazione edificatoria e le ulteriori aree, poste a cavallo della Spina Centrale e lungo la viabilità prevista, aventi i relativi mix funzionali

Residenza	max 60%
-----------	---------

ASPI	max 20%
Terziario/Eurotorino	min 20%

Viene prevista la monetizzazione della quota di fabbisogno pregresso di pubblici servizi, pari al 20% della superficie territoriale, relativo ai diritti edificatori del Comprensorio 2

- Viene prevista la possibilità di soddisfare il fabbisogno di parcheggi pubblici della ZUT 5.200, in argomento, nell'ambito 5.201 Spina 4 – RFI, mediante la realizzazione di parcheggi interrati, anche su più livelli, nell'interpiano compreso tra la soletta di copertura della trincea ferroviaria e la soletta del viale della Spina Centrale.
- E' previsto il trasferimento delle attività esistenti (residenza, attività produttive, artigianali, commerciali) non coerenti. Solo ed esclusivamente al fine della rilocalizzazione di tali attività viene riconosciuta una capacità edificatoria aggiuntiva rispetto a quella derivante dall'applicazione dell'indice 0,6 mq/mq, corrispondente alla SLP esistente.
- Viene inserita la seguente prescrizione:

Per gli edifici del Comprensorio 2 l'altezza massima è fissata in 100 metri.

Per gli edifici di altezza superiore a 70 metri, tenuto conto dell'elevata incidenza dei connettivi orizzontali e verticali in relazione alle particolari prescrizioni tecniche e di sicurezza, la SLP è calcolata al netto dei vani scala di uso comune, vani corsa degli impianti di sollevamento e/o diretti al superamento delle barriere architettoniche con i relativi sbarchi e spazi connettivi di distribuzione dagli impianti stessi purché di uso comune e per la sicurezza, intercapedini tecnologiche finalizzate al conseguimento del risparmio energetico e al miglioramento bioclimatico. Ai fini di verificare il rispetto della SLP massima realizzabile, alla SLP così calcolata è applicata una maggiorazione forfettaria del 15%. Per gli stessi edifici, dal computo dell'altezza delle fronti sono esclusi i piani tecnici e per la sicurezza, comunque collocati nello sviluppo verticale dell'edificio, nonché gli spessori degli orizzontamenti eccedenti i 30 cm, finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica, dell'isolamento acustico, delle caratteristiche bioclimatiche e della sicurezza. In ogni caso, l'altezza competente all'edificio, comprensiva di tali volumi e spessori tecnici, non deve superare del 15% quella massima indicata.

- Gli interventi prevedono la realizzazione di edifici la cui altezza massima è superiore a quella consentita dal nuovo Regolamento Edilizio artt. 13, 14, 15, 16 e 40;
- E' consentita l'edificazione a scavalco della via Fossata in continuità con l'edificabilità della ZUT 5.201 Spina 4 - RFI.
- Viene prevista una quota aggiuntiva di parcheggi pertinenziali in misura maggiore di almeno il 50% rispetto a quanto previsto dalla normativa vigente.
- Viene previsto, per il nuovo insediamento, il rispetto del valore pari a 2,5 del Sistema di Valutazione ITACA

AMBITO 5.201 SPINA 4 RFI

- L'ambito 5.10/3 Spina 4 – F.S. 1 viene rinominato “ambito 5.201 Spina 4 – R.F.I.”.
- Viene stralciata dal perimetro della Z.U.T. la porzione di ambito compresa tra l'attuale c.so Venezia, via Lisa, via Manuzio e via Breglio, che viene ricompresa nel perimetro della Z.U.T. 5.200 Spina 4 Fossata – Rebaudengo.
- Viene compreso nella Z.U.T. l'ambito 5.10/4 Spina 4 - FS 2.

- Vengono ricomprese nell'ambito le aree su cui insistono i fabbricati di via Valprato 78/A, 78/B e 78/C, attualmente classificate dal PRG vigente come “zona urbana consolidata residenziale mista R3”, al fine di consentire la demolizione degli edifici esistenti e la ricostruzione della relativa S.L.P. nelle aree di concentrazione previste nell'ambito 5.201 Spina 4 RFI.

Solo ed esclusivamente a tale fine, per gli immobili di cui sopra e per gli edifici di via Fossata n. 69 – 71, è riconosciuta una capacità edificatoria aggiuntiva rispetto a quella derivante dall'applicazione dell'indice 0,6 mq/mq, corrispondente alla SLP esistente.

- Vengono trasferiti nell'ambito 5.200 Spina 4 – Fossata Rebaudengo i diritti edificatori di proprietà comunale pari a 225 mq.
- Vengono trasferiti dall'ambito 5.200 Spina 4 Fossata Rebaudengo i diritti edificatori di proprietà RFI pari a 4.966 mq.
- Viene prevista una quota aggiuntiva di parcheggi pertinenziali in misura maggiore di almeno il 50% rispetto a quanto previsto dalla normativa vigente.
- Viene previsto, per il nuovo insediamento, il rispetto del valore pari a 2,5 del Sistema di Valutazione ITACA
- Viene modificata la concentrazione dell'edificato in coerenza con il riassetto urbano definito dall'intera variante e conseguentemente vengono modificate le aree a servizi e le altezze degli edifici.
- Vengono previsti i seguenti mix funzionali:

Residenza	max 60%
ASPI	max 20%
Terziario/Eurotorino	min 20%

- Nell'ambito viene realizzato un parcheggio in struttura tra la soletta di copertura della trincea ferroviaria e la soletta del viale della Spina Centrale, finalizzato a soddisfare il fabbisogno di parcheggi pubblici della ZUT in argomento e ad assolvere l'eventuale fabbisogno residuo di parcheggi pubblici afferente gli ambiti 5.200 Spina 4 – Fossata – Rebaudengo e 5.202 Spina 4 Docks Dora.
- Viene inserita la seguente prescrizione:

Per gli edifici l'altezza massima è fissata in 100 metri.

Per gli edifici di altezza superiore a 70 metri, tenuto conto dell'elevata incidenza dei connettivi orizzontali e verticali in relazione alle particolari prescrizioni tecniche e di sicurezza, la SLP è calcolata al netto dei vani scala di uso comune, vani corsa degli impianti di sollevamento e/o diretti al superamento delle barriere architettoniche con i relativi sbarchi e spazi connettivi di distribuzione dagli impianti stessi purché di uso comune e per la sicurezza, intercapedini tecnologiche finalizzate al conseguimento del risparmio energetico e al miglioramento bioclimatico. Ai fini di verificare il rispetto della SLP massima realizzabile, alla SLP così calcolata è applicata una maggiorazione forfettaria del 15%. Per gli stessi edifici, dal computo dell'altezza delle fronti sono esclusi i piani tecnici e per la sicurezza, comunque collocati nello sviluppo verticale dell'edificio, nonché gli spessori degli orizzontamenti eccedenti i 30 cm, finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica, dell'isolamento acustico, delle caratteristiche bioclimatiche e della sicurezza. In ogni caso, l'altezza competente all'edificio, comprensiva di tali volumi e spessori tecnici, non deve superare del 15% quella massima indicata.

- Gli interventi prevedono la realizzazione di edifici la cui altezza massima è superiore a quella consentita dal nuovo Regolamento Edilizio artt. 13, 14, 15, 16 e 40;
- E' consentita l'edificazione a scavalco della via Fossata in congiunzione con l'edificabilità della ZUT 5.200 Spina 4 – Fossata-Rebaudengo.

AMBITO 5.202 SPINA 4 DOCKS DORA

- L'ambito 5.10/2 Spina 4 – Docks Dora viene rinominato “ambito 5.202 Spina 4 - Docks Dora” e viene classificato come Ambito di Riordino, al fine di rendere possibile l'attuazione delle trasformazioni con i vincoli previsti dal P.R.G. vigente. Gran parte del complesso immobiliare, infatti, è classificato dal P.R.G. come appartenente al gruppo di “edifici di valore documentario”, rappresentato graficamente con campitura nera, identificata con il numero 4.

In particolare si prevede una SLP massima pari a mq. 25.000

- Vengono modificati i mix funzionali nel modo seguente:

Residenza	max 20%
ASPI/Terziario/Eurotorino	min 80%

Sono consentite le attività di cui all'art. 3.4 lettera B delle NUEA per una SLP massima pari a 2.500 mq.

- Viene prevista la possibilità di reperire parte del fabbisogno di pubblici servizi (parcheggi) nell'ambito 5.201 Spina 4 – R.F.I.

2.1.2.2 Scalo Vanchiglia ed ex trincea ferroviaria

Il progetto di variante prevede, rispetto alla situazione vigente, una diversa articolazione degli ambiti di trasformazione dettata dal fatto che alcuni ambiti originari erano già in molte parti densamente edificati e avevano dimensioni piuttosto ampie a fronte di un assetto proprietario frammentato. A causa di queste motivazioni, nonostante le modifiche apportate sull'area dalla Variante n. 38 (diverso mix funzionale e attuazione per sottoambiti), non si sono avviate negli anni passati trasformazioni significative, ma si sono realizzati solo alcuni interventi puntuali consentiti dal Piano nelle more della trasformazione.

Pertanto alcune Zone Urbane di Trasformazione del Piano vigente vengono modificate e ridimensionate nel perimetro, nelle destinazioni e nei parametri, altre vengono modificate verso il consolidato, altre aree normative consolidate divengono Z.U.T., altre aree vengono confermate.

Le nuove Z.U.T. in variante prendono la nuova numerazione riferita alla Variante n. 200, per evidenziare che la trasformazione complessiva segue un disegno urbanistico unitario.

I nuovi ambiti vengono numerati dalla 9.200 fino al 9.217.

In tale ambito è prevista la realizzazione del Lotto 1 della metropolitana – Linea 2.

L'area compresa nell'ambito dell'ex Scalo Vanchiglia e dell'ex Trincea Ferroviaria, meglio identificata negli Allegati grafici 1a e 1b comprendeva originariamente le ZUT 9.11, 9.22, 9.23, 9.24, 9.29, 9.34, 9.35, 9.36 e 9.37, nonché alcune aree per servizi pubblici “S”, lettere “a”, “v”, “z”, “u” e alcune destinate a viabilità “VI”.

Con la variante le previsioni urbanistiche vengono modificate attraverso la definizione delle 18 nuove ZUT (da 9.200 a 9.217), l'inserimento di aree consolidate destinate a “R2”, “M1” e “MP”, di due ambiti destinati alla nuova area normativa “MP1”, di un'area per servizi privati “SP”,

lettera “a”, l’istituzione di una nuova area per verde e servizi con prescrizioni particolari nel polo di servizi pubblici costituito dall’insieme dell’Istituto Zooprofilattico e del complesso scolastico degli Istituti superiori Bodoni e Beccari, (lettere “a”, “s”, “u”), l’istituzione di una nuova area normativa con prescrizioni particolari nel consolidato “M2” (Lanificio di Torino), nonché attraverso alcuni adeguamenti di aree per servizi e viabilità di entità minore.

Si elencano qui di seguito le modifiche apportate dalla variante, rimandando alla lettura completa delle schede normative e delle modifiche agli allegati “Norme Urbanistico-Edilizie di Attuazione – Volume I” e “Norme Urbanistico-Edilizie di Attuazione – Volume II”, nonché alla Tavola di P.R.G. n. 1 “Azzonamento” e agli Allegati Tecnici n. 7 “Fasce di Rispetto”, n. 17 “Commercio” e n. 18 “Ambiti interessati dalla STU.

Ambito 9.200 REGALDI.

L’ambito 9.201 POLLONE riguarda un’area caratterizzata da regole e parametri propri e soggetta alla successiva approvazione di uno specifico Piano di Recupero ai sensi della Legge 457/78 e smi, a cui si rimanda la puntuale progettazione urbanistico-edilizia. Una porzione su Corso Novara /via Mottalciata, nella quale si prevede l’insediamento di piccole attività produttive ed artigianali compatibili con la residenza, in modo da consentire l’attuazione della tipologia “casa-bottega”, viene disciplinata dalla nuova Area normativa “MP1”.

L’ambito 9.202 QUITTENGGO, ha un indice territoriale di 0,80 mqSLP/mqST, è destinato al 100% ad ASPI e contempla anche l’eventuale mantenimento dell’attuale edificio occupato dalla concessionaria auto.

Nell’ambito 9.203 PACINI OVEST è previsto un mix di residenza (circa il 65% della SLP) ed ASPI/terziario (circa il 35% della SLP). L’indice territoriale è di 0,8 mqSLP/mq ST, elevabile a 1,00 a seguito della realizzazione delle utilizzazioni edificatorie generate da alcuni parchi urbani e fluviali. Inoltre, l’ambito è suddiviso in tre sottoambiti.

L’ambito 9.204 MOTTALCIATA assume un indice territoriale di 0,7 mqSLP/mqST e destinazioni a residenza (80%) e ASPI (20%).

Una porzione sita all’incrocio tra le vie Bologna e Pacini viene destinata a Servizi Privati di interesse pubblico “SP”, lettera “a”.

L’area tra via Bologna, via Pacini e la nuova via Regaldi viene in parte destinata a ZUT e in parte a consolidato.

La ZUT 9.205 PACINI EST destinata ad un mix funzionale di attività produttive (min. 40% SLP) e ASPI (max. 60% SLP), ha un indice territoriale di 0,8 mqSLP/mq ST, elevabile a 1,00 a seguito della realizzazione delle utilizzazioni edificatorie generate da alcuni parchi urbani e fluviali. La porzione lungo via Quittengo è destinata ad Area normativa “M1” ed “MP1”.

Sull’area tra via Bologna e via Ristori viene prevista la **ZUT 9.206 RISTORI**, con un indice territoriale di 0,8 mqSLP/mqST e destinazioni a residenza (80%) e ASPI (20%).

L’ampia area a servizi pubblici occupata dall’Istituto Zooprofilattico e dagli Istituti scolastici Bodoni e Beccari viene confermata, introducendo però alcune prescrizioni contenute nella specifica “area per verde e servizi con prescrizioni particolari”, all’art. 19 del volume I delle N.U.E.A..

L’ambito su via Bologna, compreso tra le vie Ponchielli e Cimarosa, già sede della URMET, viene destinato a **ZUT 9.207 URMET**, con un mix funzionale prevalentemente ASPI/produttivo ed una quota minore di residenza e un indice territoriale di 0,8 mqSLP/mq ST, elevabile a 1,00 a

seguito della realizzazione delle utilizzazioni edificatorie generate da alcuni parchi urbani e fluviali.

L'area occupata quasi interamente dal magazzino comunale di via Ponchielli, viene destinata a **ZUT 9.208 PONCHIELLI**, con un indice territoriale di 1,00 mqSLP/mqST per le aree pubbliche (quasi interamente di proprietà comunale) e destinazioni a residenza (80%) e ASPI (20%).

Le due aree di proprietà demaniale poste tra via Bologna e via Cimarosa, utilizzate come magazzini del Genio Militare, già previste dal vigente P.R.G. come Zone Urbane di Trasformazione, prendono la nuova denominazione di **ZUT 9.209 CIMAROSA** e **9.210 BOLOGNA**; con la modifica per la prima dell'indice territoriale a 0,7 mqSLP/mqST e dei mix funzionali a residenza (80%) e ASPI (20%) e con la conferma per la seconda dell'indice e delle destinazioni d'uso.

L'area dell'ex scalo ferroviario Vanchiglia è in parte occupato dalla ZUT 9.200 ed in parte dalla **ZUT 9.211 REGIO PARCO**, attualmente di proprietà pubblica e privata, per la quale si prevede un indice territoriale per le aree pubbliche di 0,80 mqSLP/mqST e destinazioni a residenza (60%) e ASPI/Eurotorino (40%); nella porzione lungo il cimitero, sulla quale è prevista la concentrazione degli standard, nascerà il nuovo parco urbano.

Ad est del prolungamento di via Cimarosa viene confermata una parte a Servizi pubblici, lettera "z", di proprietà delle Poste.

Il sedime della ex trincea ferroviaria e la viabilità limitrofa prende la denominazione di **ZUT 9.212 SEMPIONE**, con indice territoriale di 0,50 mqSLP/mqST ed è interamente destinato a servizi e viabilità; le capacità edificatorie generate atterrano su altri ambiti.

I tre "nodi" sull'asse dell'ex trincea ferroviaria sono stati assoggettati ad altrettante zone di trasformazione, tutte con indice territoriale di 0,50 mqSLP/mqST.

Il primo, antistante l'Ospedale San Giovanni Bosco, è normato dalla **ZUT 9.213 SAN GIOVANNI BOSCO**, destinata interamente ad ospitare servizi pubblici, tra cui le nuove strutture sanitarie a supporto dell'ospedale e viabilità; le capacità edificatorie atterrano su altri ambiti.

Il secondo nodo è costituito dall'ampia porzione di territorio posta all'incrocio con via Cherubini ad Ovest e via Corelli ad Est ed è normato dalla **ZUT 9.214 CHERUBINI**, destinata ad accogliere servizi pubblici, viabilità e una quota di ASPI, mentre altre quote di SLP atterrano nella contigua **ZUT 9.217 CRUTO**, attualmente occupata da un impianto di IRIDE. Per tale ZUT sono previste destinazioni a residenza (80%) e ASPI (20%) e indice territoriale di 0,70 mqSLP/mqST.

Il terzo nodo è costituito dalla **ZUT 9.215 MADDALENE**, sulla quale si prevedono destinazioni a residenza (40%) e ASPI (60%), con l'atterraggio di parte dei diritti edificatori su altri ambiti.

L'area attualmente occupata da GTT e AMIAT, di proprietà della Città di Torino, sul fronte di Corso Novara, tra via Amalfi e corso Regio Parco, oltre una piccola porzione di verde e viabilità, viene destinata a **ZUT 9.216 BRESCIA**, con indice territoriale di 1,00 mqSLP/mqST e destinazioni a residenza (80%) e ASPI (20%).

L'area compresa tra le vie Perugia, Novara, Amalfi e Padova, già ZUT 9.11 AMALFI, assume la destinazione "MP Isolati o complessi di edifici a destinazione mista produttiva: artigianale, commerciale, e servizi, anche in presenza di residenza".

L'attuale sede della Circoscrizione n. 6, in via San Benigno, viene destinata ad Area normativa "R2".

Alcune porzioni minori, a nord di via Bologna, tra le vie Tamagno, Benaco e Ponchielli, vengono modificate da Servizi pubblici “v” ad Aree normative “R2” ed “M1” e da Aree per viabilità “VI” a Servizi pubblici, lettera “v”; infine una porzione su via Tollegno viene modificata da Aree per viabilità “VI” a Servizi pubblici, lettera “p”.

Nelle immagini seguenti, è riportato lo stralcio del PRG vigente e della variante del comparto scalo Vanchiglia ed ex trincea ferroviaria sopra descritto.

2.1.3 La popolazione insediabile nell’ambito dell’attuazione della Variante 200

Nel prospetto tabellare che segue, sono esplicitati i valori relativi agli abitanti equivalenti riferiti sia alla Variante 200 nel suo complesso, sia suddivisi per Spina 4 e Scalo Vanchiglia.

Spina 4

Superficie Territoriale	Superficie Lorda di Pavimento	Residenza	ASPI / EU.TO. / Terziario	Abitanti equivalenti	Servizi
467.859	311.445	180.426	131.019	9.674	312.487

Scalo Vanchiglia – Sempione/Gottardo

Superficie Territoriale	Superficie Lorda di Pavimento	Residenza	ASPI / EU.TO. / Terziario	Abitanti equivalenti	Servizi
880.000	560.000	295.800	264.200	17.500	569.700

TOTALE

Superficie Territoriale	Superficie Lorda di Pavimento	Residenza	ASPI / EU.TO. / Terziario	Abitanti equivalenti	Servizi
1.347.859	871.445	476.226	395.219	27.174	882.187

Tabella 3. Tabella degli aspetti quantitativi della variante – nella penultima colonna sono riportati gli abitanti equivalenti



3 ANALISI DI COERENZA DELLA VARIANTE

La tabella seguente sintetizza in modo schematico la verifica di coerenza esterna effettuata nel Rapporto ambientale.

Tabella 4 - Verifica di coerenza esterna della variante 200

Strumento			Obiettivi della variante 200															
Descrizione	Livello	Temi di riferimento	1.1	2.1	2.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1
Piano Territoriale Regionale – PTR (2005)	R	Pianificazione territoriale, consumo di suolo																
Nuovo Piano Territoriale Regionale – PTR (2009)	R	Pianificazione territoriale, consumo di suolo																
Piano Paesaggistico Regionale – PPR (2009)	R	Fruizione di visuali di pregio, qualità del paesaggio urbano																
Piano stralcio per il riassetto idraulico del bacino del Po – PAI (1999) e successive varianti	R	Interferenze con il reticolo idrografico																
Piano d’Area del Parco fluviale del Po (2002)	R	Interferenza con gli ecosistemi																
Piano Regionale per il Risanamento e la Tutela della Qualità dell’Aria (2000) e successivi aggiornamenti - Stralcio di Piano per il riscaldamento e il condizionamento (D.C.R. n. 98-1247 dell’11/01/2007) - Stralcio di Piano per la mobilità (D.G.R. n. 64-6526 del 23/07/2007)	R	Emissioni di inquinanti																
Piano Regionale Trasporti e Comunicazioni – PRT&C (2004)	R	Mobilità e traffico, viabilità																

Strumento			Obiettivi della variante 200																
Descrizione	Livello	Temi di riferimento	1.1	2.1	2.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	
Linee programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani (D.G.R. n. 19-5209 del 05/02/2007)	R	Rifiuti																	
Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinatae (2000)	R	Siti inquinati																	
Linee guida regionali sulle APEA (2009)	R	Attività industriali e terziarie																	
DGR 29-4373 del 20 novembre 2006 – Aree sensibili all'inquinamento luminoso	R	Fruizione visuali di pregio																	
Piano Energetico Ambientale Regionale – PEAR (2004)	R	Energia																	
Relazione programmatica sull'energia (DGR n. 30 – 12221 del 28.09.2009)	R	Energia, Emissioni di gas a effetto serra																	
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP (1999)	P	Pianificazione territoriale, consumo di suolo																	
Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP (2007) Adeguamento ai requisiti del DM 9 maggio 2001 in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	Aziende a rischio di incidente rilevante																	
Schema di Nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTC2 (2010)	P	Pianificazione territoriale, consumo di suolo																	

Strumento			Obiettivi della variante 200																
Descrizione	Livello	Temi di riferimento	1.1	2.1	2.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	
Piano di Sviluppo del teleriscaldamento o nell'area Metropolitana Torinese (2009)	P	Energia																	
PRG vigente	C	Trasversali																	
Piano Urbano del Traffico – PUT (2001)	C	Mobilità e traffico, viabilità, percorsi e piste ciclabili																	
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – PUMS (2010)	C	Mobilità e traffico																	
Progetto Integrato di sviluppo Urbano per Barriera di Milano “Urban 3”	C	Pianificazione territoriale, consumo di suolo																	
Indirizzi di politica urbanistica - 2008	C	Pianificazione territoriale, consumo di suolo																	
Il progetto PTI “Barriera mobile. Infrastrutture e qualità della vita nel quadrante nord-est di Torino”	C	Pianificazione urbanistica, trasporti																	
Programma Triennale 2007-2009 dei servizi di TPL dell'area metropolitana	C	Mobilità e traffico, trasporto pubblico																	
Elaborato tecnico RIR del PRGC di Torino	C	Aziende a rischio di incidente rilevante																	
LEGENDA																			
			 Coerenza verificata  Coerenza da verificare																

4 DETERMINAZIONE E VALTAZIONE DEI PREVEDIBILI IMPATTI AMBIENTALI E RICADUTE CONNESSE ALL'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE

4.1 Popolazione e assetto urbanistico

In particolare gli ambiti interessati dalla Variante ricadono per buona parte nel quartiere Barriera di Milano (circoscrizione 6), che vedeva alla fine del 2008 una popolazione residente pari a circa 50.000 abitanti, con un trend in crescita positivo, se si considera che gli abitanti totali erano a Luglio 2003 circa 47.000. Tra questi si registra la presenza di circa 13.000 stranieri, pari a poco più di un quarto dei residenti totali (fonte: Ufficio Statistica del Comune di Torino).

Gli interventi di incremento delle aree residenziali previsti risultano quindi coerenti con i trend riportati, e rispetto agli obiettivi generali di rigenerazione e riqualificazione urbana degli ambiti interessati dalla variante.

La trasformazione in oggetto sarà quindi un nuovo importante passo nella ridefinizione di una consistente parte della città. Nuovo disegno urbano, nuove funzioni, nuove persone che abiteranno e usufruiranno degli spazi, tutto questo avrà ricadute importanti nello sviluppo generale della città.

La VAS in oggetto si propone quindi di approfondire e guidare alcune dinamiche di questo cambiamento, valutando la coerenza rispetto agli obiettivi di carattere sociale ed inserimento ambientale e paesaggistico degli interventi ed evidenziando le linee generali di buona pratica nonché anticipando soluzioni per prevenire eventuali impatti.

Per quanto attiene l'assetto urbanistico conseguente all'attuazione della variante 200, si ritiene di poter formulare un giudizio di impatto complessivamente positivo dovuto al ridisegno urbanistico e alla maggior offerta in termini di servizi, soprattutto di trasporto, per la popolazione residente.

4.2 Usi urbani del suolo

Il consumo di suolo costituisce la prima e più rilevante pressione esercitata dall'espansione insediativa. Nei decenni passati il consumo di suolo e l'impermeabilizzazione delle superfici hanno ridotto gli habitat naturali, innescato o aggravato fenomeni di dissesto idrogeologico, sottratto terreni alle attività agricole (provocando indirettamente uno sfruttamento intensivo del suolo coltivato), determinato una de-qualificazione e frammentazione dei paesaggi naturali e agrari soprattutto nelle aree periurbane. Sul territorio urbano e sulle aree agricole periurbane si è registrata e si registra tuttora un'eccezionale pressione e una forte competizione per gli usi del suolo.

Nuove edificazioni e reticolo infrastrutturale hanno occluso e stanno frammentando le unità di paesaggio, spesso dequalificandolo in maniera irreversibile. Le aree periurbane, in particolare, sono viste come aree di confine e, in un certo senso, "di conquista". L'espansione delle aree urbanizzate e artificializzate è proseguita, pur con segni di rallentamento, anche in una fase di contrazione demografica e di deindustrializzazione. Nel periodo 1990 - 2000, ad esempio, a fronte di un calo dell'1% della popolazione (pur con una crescita dei nuclei familiari), si è registrato un incremento del 3,2% delle aree urbanizzate; la densità dell'urbanizzato, (cioè il rapporto tra popolazione e superficie urbanizzata) è passata da 29,7 a 27,3 ab/ha urbanizzato.

Ad oggi l'impermeabilizzazione delle superfici pari all'11% circa del territorio provinciale, indica un consumo del suolo importante che deve essere contenuto. In ambito urbano tale concetto è più difficilmente perseguibile, ma si può cercare di contenere il fenomeno con dovuti accorgimenti. Si rimanda per questo al capitolo delle mitigazioni.

Studi specifici condotti dalla Provincia relativi alla città di Torino hanno evidenziato che più del 35% della superficie comunale è interessata dal fenomeno del consumo di suolo.

Il territorio interessato dalla Variante, in particolare, vede la presenza di infrastrutture ed estese superfici industriali dismesse, caratterizzate da superfici coperte ed ampi piazzali che contribuiscono in modo significativo ad aumentare il grado di impermeabilizzazione del territorio.

La presenza ad oggi di una vasta superficie occupata dalla trincea ferroviaria del raccordo di Scalo Vanchiglia con la linea ferroviaria per Milano, attualmente dismessa, che rappresenta inoltre una quasi totale impermeabilizzazione.

In generale l'incremento di superficie urbanizzata può essere considerato come il principale e più evidente tipo di pressione gravante sul territorio. Gli impatti sul suolo conseguenti a tale incremento, oltre ad essere direttamente collegati alla perdita della risorsa, si riassumono in una perdita di valore qualitativo e in un inquinamento da fonti diffuse diverse da quelle agricole, poichè qualunque intervento edificatorio, così come qualsiasi intervento infrastrutturale, comporta il decorticamento e l'impermeabilizzazione della sede in cui si lavora.

Se da un lato dunque si prevede una forte infrastrutturazione di alcune aree, con relativo incremento delle superfici impermeabili destinate a parcheggi, infrastrutture e viabilità, dall'altra l'ampliamento delle aree verdi permeabili e la riduzione delle superfici occupate tramite concentrazione delle volumetrie residenziali su ridotte porzioni di territorio, unite all'obiettivo di realizzare nuove aree a servizi caratterizzate da un minore grado di impermeabilizzazione, fanno prevedere un generale miglioramento dell'area.

Per i diversi lotti che verranno realizzati si verificherà, con i dati in possesso, a seconda dei diversi livelli di progettazione raggiunti, il livello di permeabilità che si avrà a seguito della realizzazione della Variante.

Per l'area di Scalo Vanchiglia già interessata da PPr con avanzato livello di progettazione si possono già dare alcuni numeri.

Per questo comparto, la riduzione di superficie impermeabile, nonostante l'ampiezza della superficie interessata, risulta un elemento positivo. Allo stato attuale sull'area sono già presenti elementi che rendono il terreno impermeabile e la scelta di ridestinare parte di tale area ad un'ampia zona a parco è sicuro elemento di riqualificazione.

Si ricorda che perché il verde sia reale elemento di aumento della permeabilità di un sito è necessario che questo non sia su soletta. Per il caso in esame si osserva che la superficie a verde su soletta è pari a circa 1000 mq soltanto. Si osserva invece che la superficie destinata a verde non su soletta rappresenta circa il 30% della superficie territoriale del PP, circa 35.000 mq su 118.000. Tenuto conto della presenza di circa 61.900 mq di interrato e di circa 21.000 mq di strada fra il corso Regio Parco, la via Regaldi e la via Pacini e le relative aree pedonali limitrofe, è possibile affermare che il 95% delle superfici rimanenti è destinato a verde.

Tale percentuale (30%) è coerente con le indicazioni date dallo Scoping della Variante.

Saranno in ogni caso date alcune indicazioni di pianificazione come ad esempio l'adozione, a livello di piano, di strumenti di sostegno alla progettazione e di verifica della sostenibilità dei singoli interventi utilizzando protocolli già in uso da parte dell'Amministrazione Regionale quali il protocollo ITACA, ed alcune indicazioni di progettuali come il ricorso a materiali e soluzioni atti ad aumentare la permeabilità delle superfici scoperte destinate a servizi, quali in particolare i parcheggi, al fine di raggiungere ulteriori livelli qualitativi.

4.3 Verde urbano

Sulla base di un'attenta analisi delle previsioni di impatto della Variante nella tabella seguente è sintetizzato il bilancio delle aree verde, confrontando il PRG attuale e la Variante stessa.

AMBITO	DESTINAZIONE D'USO AREE VERDI	
	PRG	VARIANTE
Parco Sempione	191.751	209.884
Via Valprato	33.488	23.710
S. Giovanni Bosco	12.235	0
Corso Regio Parco/Via Padova	2.487	1.500
Corso Regio Parco/Via Regaldi	59.700	174.000
Via Sempione/Via Maddalene	4.800	0
Via Ponchielli	7.850	8.230
Via Corelli	10.200	0
TOTALE	322.511	417.324

NB: sono calcolate solo le superfici che vengono modificate anche in minima parte dalla variante, mentre non sono state prese in considerazione le superfici che rimangono invariate rispetto al PRG vigente.

Dalla tabella sopra riportata emerge come nel complesso la Variante 200 in esame comporti un aumento delle superfici a verde, considerando che soprattutto nell'ambito di Corso Regio Parco/Via Regaldi è prevista la realizzazione di una grande area verde nell'area attualmente occupata da aree di deposito e superfici abbandonate. Tale previsione aumenta di molto la superficie a verde destinata dal PRG vigente.

Per il resto le modifiche risultano assai limitate.

4.4 Ambiente naturale

L'area oggetto di Variante si localizza in un ambito già antropizzato nel quale la Variante prevede di realizzare una modifica sostanziale della configurazione urbanistica. Le modifiche previste dal Piano non riguarderanno quindi aree attualmente seminaturali o agricole, nelle quali potrebbero verificarsi interferenze con l'ambiente naturale, ma in generale riguarderanno aree già fortemente antropizzate.

L'analisi della tavola n. 10 – Carta della Rete Ecologica allegata al Rapporto ambientale mostra come i principali elementi della rete ecologica siano localizzati al di fuori della conurbazione più fitta, a distanze notevoli dalle aree oggetto di Variante e comunque in contesti molto diversi da quelli oggetto di interventi.

In generale è quindi evidente come la localizzazione delle aree oggetto di Variante all'interno della conurbazione torinese, faccia sì che esse non interferiscano in alcun modo con la rete ecologica, nemmeno negli ambiti dove i futuri interventi si avvicinano ad elementi della stessa.

4.5 Paesaggio

Le iniziative di rinnovamento urbano dei quartieri oggetto della Variante 200 prendono le mosse dalla necessità di allontanare il traffico ferroviario dalla superficie e contestualmente razionalizzare e ridurre il traffico viario, puntando sulla creazione di nuove infrastrutture di superficie, ma anche alla creazione di servizi per la mobilità pubblica. Gli stessi scopi della Variante fanno presumere una ricaduta positiva in ambito paesaggistico in quanto l'allontanamento dei sedimi ferroviari, in generale esteticamente poco validi, dal contesto urbano è essa stessa opera di miglioramento paesaggistico metropolitano.

Riprendendo la suddivisione prima ricordata tra paesaggio alla scala locale e paesaggio d'area vasta sembra possibile anticipare che alla scala di area vasta, le nuove trasformazioni urbane, per come si possono percepire dai punti di vista privilegiati della collina, destano curiosità e rimandano davvero all'immagine della città che cambia e segnala il proprio cambiamento, ma non creano turbe più di quanto già fatto dagli edifici di Spina 3. Pertanto ferme restando alcune briglie dimensionali, peraltro già fissate nelle Norme Tecniche di Attuazione, non viene ravvisato il rischio di un particolare impatto negativo.

Diverso è invece il caso del paesaggio locale che viene ad instaurarsi in una parte di città a seguito delle operazioni di trasformazione e rinnovamento. Si tratta di un paesaggio che, a differenza di quello esistente e che si è creato nel tempo con lentezza, per successive aggiunte, viene realizzato tutto insieme per una scelta unitaria. Le possibilità di fare una operazione positiva sono, in questo caso elevate, ma è necessario che venga tenuto conto di alcuni principi, non sempre elementari, con i quali guidare tali operazioni.

È infatti assai importante studiare con attenzione i punti di contatto tra il nuovo inserimento e l'esistente contesto, per evitare contrasti stridenti o impressioni di dissolvimento della scena urbana che nell'insieme portino più danno che beneficio all'assetto urbano complessivo.

Il progetto sia planimetrico sia volumetrico-compositivo deve essere condotto tenendo ben presente la scala urbana nella quale ci si inserisce, la trama viaria ed il suo significato, le eventuali preesistenze architettoniche o di schema distributivo. In una parola è importante che i progettisti sentano che non è stata fatta tabula rasa, passando poi loro la penna per rifare il tutto, ma sono dei continuatori di un discorso urbano già iniziato che sta mutando col tempo. Sta alla loro sensibilità e maturità di cogliere i concetti ancora validi per svilupparli in forme innovative e d'attualità ma che non neghino quanto sta loro intorno e, riuscendo a coglierne l'essenza lo valorizzino e sviluppino.

Questa operazione di trasformazione urbana, a prima vista assai semplice, richiede invece che venga evidenziato lo "spirito" del quartiere e che su di esso si compia una operazione di rispettoso rinnovamento. Sarà questione di rapporti tra i nuovi volumi e quelli circostanti, tra il pieno ed il vuoto urbano, tra il verde non più casuale ma finalizzato e anch'esso partecipe di un discorso, tra le altezze e le facciate, tra materiali nuovi o tradizionali, tra le geometrie complessive e dei singoli elementi.

Anche per questo motivo la possibilità di riesumare, rendendolo parte viva ed identitaria della composizione urbana, il canale del Regio Parco è una operazione valida che trasforma e rende attuale una acqua convogliata per usi agricoli prima e industriali poi, mentre oggi resta testimonianza del passato ed asse di fruizione paesaggistica e chiude il discorso della trasformazione dello Scalo Vanchiglia. Così per la Spina 4 la continuazione del discorso iniziato con Spina 1, di mandare sotto terra le funzioni essenziali alla città ma poco idonee all'abitare (la ferrovia) permette di portare a compimento l'equipaggiamento di verde che dalla campagna si insinua nel cuore stesso dell'abitato ma crea anche il primo ambito di accoglienza urbano con importanti volumi e verde per chi giunge da nord.

Quanta più omogeneità si riuscirà a creare all'interno dell'area trasformata, quanto più gli elementi nuovi e vecchi instaureranno tra loro un dialogo ed un rapporto di somiglianza, tanto più il nuovo tassello della città si inserirà dentro di essa ed il nuovo paesaggio locale sarà un elemento di miglioramento complessivo del paesaggio metropolitano. Ma analoga attenzione deve essere posta nel non creare un ambiente noioso, privo di stimoli e di elementi innovativi, in poche parole un paesaggio locale monotono.

Gli schemi progettuali proposti nell'ambito della Variante e derivanti dal Concorso di Idee, sia nelle due grandi aree di testata, sia lungo il corridoio della linea 2, con gli interventi connessi, sembrano essere attenti a quanto circonda il quartiere da rinnovare, col quale porsi in una dialettica positiva, e carichi di senso del nuovo e del sostenibile, con una particolare attenzione alle istanze ambientali ormai entrate di prepotenza nel tema dell'abitare e del vivere insieme (risparmio energetico, contenimento dei rifiuti, ambiti urbani aperti alla piccola fauna, limitazione degli inquinamenti). Anche queste innovazioni contribuiranno a rendere i nuovi quartieri elementi nuovi e carichi di spunti da seguire per altre operazioni del genere.

Pertanto si è visto che il paesaggio alla grande e media scala, quale appare dai vari ambiti collinari, risentirà in maniera assai limitata dei nuovi interventi sul tessuto urbano, purché gli stessi nelle loro imponenti dimensioni figurino e spicchino sull'attuale tessuto urbano per una loro omogeneità cromatica o materica, che li distingua. Infatti l'antica centralità gerarchica del nucleo storico è ormai persa, e la nuova città viceversa appare come un insieme di nuovi poli dal volto diversificato. Diverso sarà il comportamento del paesaggio locale fruito sia dagli abitati inseriti nelle nuove aree sia da parte di quelli dei quartieri circostanti.

Nel loro caso quanto più il paesaggio locale trarrà dal rinnovamento compiuto elementi positivi in termini di:

- ampliamento e valorizzazione delle visuali esistenti e apertura di nuove,
- inserimento di elementi (costruiti o di arredo) gradevoli e fruibili da parte di tutti,
- rivalutazione di "pezzi" esistenti (volumi, architetture) sentiti come storici e identitari,
- creazione di poli socializzanti e collettivamente sentiti,
- rispetto e accompagnamento di affacci rappresentativi e significanti per il quartiere,
- facilitazione degli scambi con percorsi pedonali e ciclabili fruibili da tutti e tra loro interconnessi,

tanto più l'intervento di riqualificazione sarà percepito positivamente e sentito come un arricchimento sia locale sia della collettività tutta.

Si può in questo caso parlare di un significativo impatto positivo. Si saranno in questo caso rispettati ben due indirizzi specifici della Carta di Lipsia, vale a dire: Creare e assicurare spazi pubblici di alta qualità e Rinnovamento (attenzione speciale) dei quartieri degradati all'interno del contesto cittadino.

4.6 Ambiente idrico

Per quanto attiene l'ambiente idrico, le interferenze con il reticolo idrografico secondario dovranno essere tenute in debita considerazione nella fase di attuazione degli interventi rispettando le fasce di rispetto e salvaguardia ad oggi vigenti. In tal senso la relazione illustrativa della variante evidenzia, soprattutto nella porzione di scalo banchiglia, gli ambiti di criticità.

Per quanto attiene invece il tema della gestione, sia in termini quantitativi che qualitativi delle piogge, si ritiene che la variante, a causa delle caratteristiche delle aree che andrà a interferire, non costituirà un elemento di sensibile e specifica modifica delle caratteristiche dello stato di fatto visto che le aree su cui si andrà ad intervenire sono aree ad oggi già urbanizzate.

Un elemento positivo è invece costituito dall'espresso intento della variante di riqualificare e valorizzare il Canale Regio Parco.

L'attuazione degli interventi della variante potrà essere l'occasione per migliorare le condizioni attualmente in atto relative all'ottimizzazione della permeabilità delle aree attualmente urbanizzate e alla gestione della qualità delle acque di prima pioggia su aree impermeabilizzate.

4.7 Suolo e sottosuolo

Per quanto attiene gli aspetti connessi al suolo e al sottosuolo non si evidenziano specifiche criticità.

Con riferimento alla risorsa pedologica, si sottolinea come di fatto non sussista un'interferenza con suoli a elevata capacità d'uso visto che l'impronta della variante insiste su aree di fatto già urbanizzate.

Puntuali interferenze con la risorsa pedologica che si dovessero verificare nelle fasi di cantiere degli interventi previsti, potranno essere mitigate con opportune tecniche di gestione della risorsa stessa al fine di un suo riutilizzo per gli interventi di arredo urbano.

4.8 Atmosfera e qualità dell'aria

L'impatto sul comparto atmosfera dell'attuazione nella variante può essere distinto in funzione della fase realizzativa della variante stessa: entrambe le fasi, di messa in opera e di esercizio degli interventi previsti, determinano un impatto distinto sulla componente qualità dell'aria.

FASE DI CANTIERE

La fase di cantiere rappresenta uno stadio dell'attuazione della variante che non può essere trascurato nella valutazione complessiva del suo impatto sulle componenti ambientali, sia a causa della durata prevedibile dei lavori necessari alla messa in opera di tutti gli interventi necessari, sia a causa del contesto urbano nel quale la variante si colloca.

Le attività di cantiere generano inevitabilmente l'emissione di inquinanti potenzialmente nocivi che deve essere valutata, monitorata e per quanto possibile limitata con apposite azioni mirate.

Gli inquinanti immessi nell'ambiente durante tale fase possono essere sostanzialmente classificati in due tipologie:

- le emissioni determinate dai processi di lavoro meccanici che comportano la formazione e/o il sollevamento di polveri, polvere fine o fumo;
- le emissioni di motori dei mezzi e dei macchinari di cantiere, utilizzati sia per lo spostamento del personale che necessari alle lavorazioni: tali emissioni sono normalmente composte da polveri, NOx, COV, CO, CO2;

In un generico cantiere le attività previste determinano l'emissione principale di polveri e di sostanze inquinanti da motori: le altre emissioni, di origine diversa dai motori, risultano trascurabili.

Sebbene si sia attualmente ad un livello progettuale urbanistico è già possibile in tale fase identificare i fenomeni che durante le attività di cantiere potrebbero, se non adeguatamente controllati, determinare significative emissioni di sostanze inquinanti, in particolare per quanto concerne le polveri. Nel seguito si procederà all'analisi e alla descrizione di tali fenomeni:

- transito di mezzi su piste e piazzali pavimentati e non;
- stoccaggio e movimentazione di materiale;
- trasporto di materiale;
- demolizioni e finiture;
- emissioni da macchiari.

Per quanto riguarda le emissioni di inquinanti chimici (NO_x, NMVOC, ...) esse sono associate esclusivamente all'impiego di macchinari per le lavorazioni e la movimentazione di materiali.

A titolo indicativo, nella tabella seguente si riporta una stima delle concentrazioni medie di PM₁₀ al variare della distanza dal punto di lavorazione in un generico cantiere civile.

Tabella 5. – Stima delle emissioni di PM₁₀ di un generico cantiere civile

Distanza zona lavorazione	[m]	< 100	100 ÷ 200	200 ÷ 300	300 ÷ 400	> 400
Concentrazione PM₁₀	[µg/m ³]	> 90	40 ÷ 90	25 ÷ 40	15 ÷ 25	< 15

Dall'esame dei dati esposti, si osserva che le attività di cantiere possono determinare, entro una fascia dell'ordine dei 200 metri e quindi in una ristretta porzione di territorio, il raggiungimento delle concentrazioni limite indicate dalla legislazione per il PM₁₀ (50 µg/m³). Vista la vicinanza di alcuni edifici residenziali alle aree di cantiere si prevede che tali recettori subiranno degli impatti di vario livello in un certo periodo, limitato nel tempo, desumibile dal cronoprogramma dei lavori.

Si precisa tuttavia che le concentrazioni indicate nella tabella suddetta si possono verosimilmente verificare solo in concomitanza di condizioni meteorologiche sfavorevoli, quali ventosità intensa e prolungata associata ad assenza di precipitazioni.

Metropolitana – Linea 2

Per quanto riguarda la realizzazione della Linea 2 della metropolitana, allo stato attuale di progettazione è possibile affermare quanto segue.

A differenza della prima linea ad oggi messa in opera, la cui realizzazione è avvenuta in sotterraneo, tramite appositi macchinari, le TBM, il primo lotto della Linea 2 ripercorre in gran parte il già esistente tracciato del cosiddetto Trincerone, sede di binari ferroviari dismessi. La realizzazione di tale linea è quindi prevista allo scoperto: tale fattore determina una maggiore emissione di polveri disperse direttamente nell'aria ambiente. Tuttavia non è da sottovalutare il vantaggio rappresentato dall'esistenza del fossato: l'entità dello scavo e la relativa movimentazione di smarino, sarà in proporzione molto contenuta rispetto a quello attuato per la Linea 1. Da ciò che l'entità del materiale asportato sia considerevolmente inferiore rispetto alla Linea 1 (almeno nel tratto che interessa l'ambito territoriale della variante 200: dal punto di vista dell'impatto sulla componente atmosfera ciò si traduce in un minor inquinamento legato al trasporto e al conferimento del materiale in esubero.

Per le operazioni necessarie alla messa in opera di questa infrastruttura si rimanda a quanto già menzionato precedentemente.

Per concludere il quadro conoscitivo tracciato è necessario quindi rilevare che l'impatto in fase di cantiere delle attività previste dalla Variante oggetto di studio è potenzialmente

rilevante, soprattutto in termini di emissioni di polveri, a fronte in particolar modo dell'ambito fortemente urbanizzato nel quale si inseriscono. L'impatto è da considerarsi tuttavia reversibile e mitigabile. Fondamentali saranno infatti le azioni mitigative intraprese per minimizzare tali impatti: queste operazioni possono ridurre, se non del tutto annullare, l'impatto dovuto al sollevamento di polveri. Si rimanda all'apposito paragrafo per la descrizione delle suddette azioni.

FASE DI ESERCIZIO

L'attuazione della Variante oggetto di studio comporta azioni ascrivibili a tre macroambiti:

- l'introduzione di **ambiti residenziali**, i quali determinano emissioni legate ai sistemi di riscaldamento/raffrescamento;
- la riduzione di **ambiti industriali e produttivi** a favore di ambiti residenziali, principalmente localizzati nell'area di Scalo Vanchiglia;
- le modifiche al **traffico veicolare** e alla mobilità cittadina determinati dalla realizzazione del tratto Spina 4 (il più importante intervento viabilistico della Variante) e dall'esercizio della Metropolitana.

I **nuovi ambiti a funzione residenziale** previsti dalla variante determinano emissioni in atmosfera legate all'utilizzo di impianti di riscaldamento durante il periodo invernale e di raffrescamento nei mesi più caldi. Tali ambiti tuttavia sono previsti in aree già attualmente antropizzate, nelle quali sostituiranno attività industriali, complessi produttivi o residenziali con emissioni in atmosfera superiori: le moderne tecniche e tecnologie utilizzate in campo edilizio e negli impianti di climatizzazione, infatti, permettono di ridurre sensibilmente i consumi (e quindi le emissioni in atmosfera) dei nuovi stabilimenti residenziali. Infatti, tali edifici dovranno rispettare le recenti imposizioni in materia di risparmio energetico imposta dalla Regione Piemonte. In tal senso si sottolinea come le schede normative della variante 200 impongano punteggi di Protocollo Itaca, per gli edifici residenziali, non inferiori a 2,5.

Numerose aree interessate dalla Variante sono ad oggi occupate da **attività industriali o produttive** che per loro natura determinano emissioni in atmosfera significative, legate alle lavorazioni effettuate o alla natura delle attività svolte. La Variante prevede l'allontanamento di tali attività dall'ambito cittadino con indubbio vantaggio dal punto di vista della qualità dell'aria ambiente.

L'analisi degli impatti potenziali legati al **traffico veicolare** determinati dal pieno regime della Variante si è basata sulle seguenti considerazioni:

- ✓ la variante determina la redistribuzione del traffico veicolare a larga scala, interessando tutto il quadrante nord della città: tale fenomeno sconfinava quindi dall'impronta della variante vera e propria. Il principale intervento di realizzazione di nuova viabilità infatti consiste nel tratto denominato Spina 4 che completa la struttura Spina, ad oggi parzialmente ultimata e attiva. Tale asse rappresenta per la città un'arteria di traffico fondamentale attraverso la quale fluirà una porzione consistente del traffico per l'ingresso e l'attraversamento della città;
- ✓ la variante comprende la realizzazione del primo lotto della Metropolitana Linea 2, infrastruttura nodale per la mobilità cittadina, in grado di ridurre sensibilmente il trasporto privato (l'Agenzia per la Mobilità Metropolitana nel documento "La Linea 2 di Metropolitana nel quadro dello sviluppo del Sistema di Trasporto Pubblico di Torino" stima

tale decremento pari al 20% per la Linea 2), con riscontri importanti dal punto di vista dell'emissione di inquinanti in atmosfera legati al trasporto su strada;

- ✓ per quanto sopra, è stato necessario delimitare la valutazione degli effetti sul comparto atmosfera della Variante, circoscrivendo l'ambito di indagine alle sole aree interessate dalla Variante stessa: l'ambito Spina 4 è stato escluso da questo confronto e verrà trattato separatamente in seguito;
- ✓ la valutazione consiste in un confronto tra il carico emissivo attuale e quello previsto in attuazione della variante;
- ✓ le considerazioni quantitative sulle emissioni sono basate sui dati di traffico, sulle assunzioni e sulle elaborazioni relative alla componente traffico: in particolare si fa riferimento ai dati di traffico dell'ora di punta 8-9;

Alla luce di quanto sopra detto si illustra la procedura attuata per la valutazione degli effetti della Variante in atmosfera, per quanto concerne la componente traffico veicolare. Per la valutazione del flusso veicolare si sono utilizzati i dati ricavati dal modello previsionale del traffico, sia per definizione dello Scenario Stato attuale, sia per lo Scenario Variante in esercizio.

Ciascun arco stradale considerato sia allo stato attuale sia a Variante attuata è caratterizzato da un flusso di traffico espresso in veicoli equivalenti*chilometro nell'ora di punta (8-9).

Il confronto tra i due scenari ha permesso di evidenziare i seguenti dati:

Scenario: Stato attuale	Scenario Variante in esercizio	Differenza tra gli scenari
57.222 Veq*km	53.054 Veq*km	4168 Veq*km

L'esercizio della Variante nella sua attuazione completa determina quindi un decremento di traffico quantificabile in 4168 veicoli*km nella sola ora di punta tra le 8 e le 9. Tale riduzione è da imputare in parte all'esercizio della metropolitana e in parte allo spostamento del flusso sul tratto Spina 4.

Di seguito si riporta la quantificazione delle emissioni evitate in seguito all'attuazione della Variante, nell'ora di punta, dalle 8 alle 9, sulla base dei fattori di emissione di inquinanti da traffico veicolare ricavati dal modello COPERT (COomputer Programme to calculate Emissions from Road Traffic), sviluppato da European Environment Agency (EEA):

	CO	PM	NOx	VOC
kg di inquinanti evitati in seguito all'attuazione della Variante, durante l'ora di punta (8-9)	231,574	23,753	76,251	165,708

L'attuazione della Variante determina quindi un decremento delle emissioni di inquinanti in atmosfera imputabili al settore dei trasporti, quantificabile come sopra descritto, per un'unica ora giornaliera, quella di punta tra le 8 e le 9.

Spina 4

Come già accennato precedentemente la Spina 4 rappresenta il più importante intervento viabilistico della variante: essa non è stata considerata all'interno della valutazione quantitativa

dell'impatto della Variante a causa delle sue peculiarità. Di seguito si riportano alcune considerazioni fatte su tale viabilità:

- non esiste ad oggi una viabilità confrontabile con il tratto rappresentato dalla Spina 4, in quanto attualmente tale zona è interessata da aree di cantiere di entità considerevoli (Passante ferroviario);
- essa completerà l'asse viario denominato "Spina", che consentirà di attraversare la città da nord a sud in modo scorrevole rispetto alle alternative ad oggi esistenti;
- per quanto sopra detto questo tratto stradale attrarrà flussi di traffico non solo dalle aree interessate dalla Variante, ma anche dal comparto a nord e ad ovest di essa, determinando una riduzione dei flussi di traffico su altre vie oggi congestionate dai veicoli;
- la tipologia di traffico che caratterizzerà la Spina nel suo complesso, e il tratto di Spina 4 nello specifico, sarà di tipo scorrevole a differenza di quello che oggi caratterizza la zona nord di Torino: le emissioni dai motori per l'autotrazione sono fortemente condizionate dalle modalità di guida, per cui una guida scorrevole determina emissioni inferiori rispetto ad una caratterizzata da continue frenate e accelerazioni.

Metropolitana – Linea 2

Per quanto riguarda l'esercizio del primo lotto della Linea 2 della metropolitana cittadina, previsto nella Variante in esame, si effettuano le seguenti considerazioni:

- la metropolitana ha alimentazione elettrica, per cui non determina la generazione di emissioni legate alla combustione di motori;
- gli impatti potenziali in atmosfera derivano, secondo lo Studio di Valutazione di Impatto Ambientali redatto per il Progetto Preliminare dell'infrastruttura (Comune di Torino – 2009), unicamente dalle immissioni dei ricambi provenienti dagli impianti di ventilazione che saranno collocati in corrispondenza delle stazioni e dei pozzi intertratta, per il ricambio dell'aria nella galleria di linea. L'aria proveniente dalle stazioni sarà caratterizzata, secondo tale studio, da presenza di anidride carbonica ed altri inquinanti prodotti dalla fruizione antropica. Nell'aria proveniente dai pozzi di metà tratta saranno presenti polveri causate dall'usura di pneumatici, pastiglie dei freni, ecc. Lo studio citato trae la conclusione secondo la quale *"le concentrazioni d'inquinanti saranno tali da non modificare la qualità dell'aria nell'intorno delle griglie di aerazione degli impianti di ventilazione"*;
- l'esercizio del parcheggio di interscambio in testata all'infrastruttura, presso Spina 4, comporta un incremento del traffico locale, e quindi delle emissioni ad esso legate. Si considera, tuttavia, che tale incremento si ampiamente compensato dalla riduzione prevista del traffico complessivo;
- l'esercizio di tali infrastrutture determinerà un decremento significativo del traffico veicolare privato in superficie a favore dell'utilizzo di questo mezzo di trasporto pubblico di grande efficacia: la diminuzione del traffico veicolare comporta a sua volta una riduzione delle emissioni e della formazione di inquinanti legate a tale attività. Tale decremento di traffico è stato valutato pari al 20% dall'Agenzia per la Mobilità Metropolitana nel documento "La Linea 2 di Metropolitana nel quadro dello sviluppo del Sistema di Trasporto Pubblico di Torino", entità non irrilevante.

4.9 Rumore

Le nuove previsioni urbanistiche individuano nuove aree da trasformare con un mix di destinazioni variabili, tra residenza, aspi, terziario e produttivo.

La verifica di compatibilità acustica, sviluppata contestualmente alla Variante 200, ha permesso di ottimizzare le previsioni normative al fine di garantire il rispetto dei criteri regionali di cui alla D.G.R. 6 agosto 2001, n. 85-3802 “Criteri per la classificazione acustica del territorio” e s.m.i.

Tale verifica ha permesso di garantire l’assenza di nuovi accostamenti critici laddove non esistenti e la formazione di aree di dimensioni inferiori ai 12.000 mq così come richiesto dai criteri regionali.

Le nuove previsioni urbanistiche non inducono nuovi accostamenti critici e riducono sensibilmente il numero e l’entità degli accostamenti preesistenti.

Significativa la riduzione degli accostamenti critici generati dall’area dell’ex Scalo Vanchiglia ed isolati limitrofi, (già posti in classe V ed ora classificati in classe III e IV), e dalla soppressione delle aree già classificate come esclusivamente industriali (classe VI) a fronte di nuove destinazione d’uso previste di tipo misto.

Permangono tuttavia accostamenti critici di prima classificazione ed in particolare per la presenza di aree di tipo misto in prossimità di ricettori sensibili.

In diversi casi l’accostamento critico preesistente risulta traslato a causa di variazioni di destinazione urbanistica o per variazioni grafiche intervenute con la Variante.

È il caso dell’accostamento tra l’Ambito 9.028 Ponchielli ed il complesso scolastico Bodoni e Beccari, per l’esistenza di attività di servizio differenti, ma già ricomprese in un’unica area dal Piano Regolatore con l’assegnazione della classe acustica più tutelata (classe I).

La Variante in oggetto in questo caso separa le aree normative, consentendo una classificazione acustica delle aree maggiormente aderente agli usi (classe IV e classe I).

Alla luce di quanto esposto e con l’attuazione di opportune prescrizioni da inserire nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano si valuta positivamente l’impatto acustico derivante dalle nuove indicazioni urbanistiche contenute nella Variante 200.

Per quanto attiene invece gli impatti connessi alla fase di cantiere, con specifico riferimento alla realizzazione della linea 2 del metro, si segnalano potenziali criticità dovute alla presenza di cantieri all’aperto in prossimità di aree abitate. Tali criticità risultano comunque mitigabili mediante opportuni accorgimenti e misure durante la gestione della fase di cantiere.

4.10 Elettromagnetismo

Per quanto attiene l’elettromagnetismo, non si evidenziano interferenze con le previsioni di trasformazione della variante.

4.11 Viabilità e traffico

4.11.1 Definizione degli scenari scenari futuri

Per le valutazioni modellistiche di cui al presente capitolo sono stati individuati i seguenti scenari:

- Scenario A: stato attuale (domanda e offerta) + prolungamento ex-SR11 su scalo Vanchiglia. Lo scenario si pone l’obiettivo unico di valutare gli effetti diretti del nuovo collegamento previsto, indipendentemente da ulteriori variazioni di rete stradale o di domanda di mobilità;
- Scenario B: corrisponde al completamento di tutti gli interventi previsti dalla Variante (scenario a lungo termine).

- **Scenario B1:** corrisponde a una fase intermedia di realizzazione degli interventi previsti dalla Variante (scenario a medio termine). Così come richiesto esplicitamente dalla Regione Piemonte nel Documento di Specificazione della Procedura di Valutazione Ambientale Strategica, allegato al Prot. N. 47096/DB0805 del 12.11.2010, lo scenario in questione propone l'analisi degli impatti di tipo trasportistico legati a una diversa concatenazione tra la realizzazione dei nuovi insediamenti di carattere residenziale e commerciale e le opere di infrastrutturazione viaria e ferroviaria previsti dalla Variante.

4.11.2 Simulazione e analisi risultati

Segue l'analisi delle simulazioni relative agli scenari di attuazione individuati.

La lettura dei risultati viene fatta in chiave qualitativa, nell'ottica di fornire una valutazione d'insieme delle performance di rete.

Quale rappresentazione grafica classica del risultato del modello di assegnazione si utilizza una raffigurazione incrociata dei flussi veicolari e delle criticità.

Laddove necessario l'analisi potrà essere ricondotta a livelli quantitativi, esplicitando, ad esempio per gli archi critici, flussi e indici di criticità.

4.11.2.1 Scenario A

Il Piano Territoriale di Coordinamento PTC2¹ propone, come viabilità in fase di studio, il Collegamento Manifattura Tabacchi – ex SR11 (in giallo in Figura 1).

Tale elemento, già presente nel PUT del 2001, non viene ripreso nelle tavole di piano del PUMS della città di Torino, di recente pubblicazione (Maggio 2010, Figura 2) e pare in contrapposizione con le linee di programmazione della Variante che tendono a una riqualificazione diffusa dell'ambito Vanchiglia, sia dal punto di vista urbanistico, sia dal punto di vista trasportistico.



Figura 1 – PTC2 - Collegamento Manifattura Tabacchi – ex-SR11

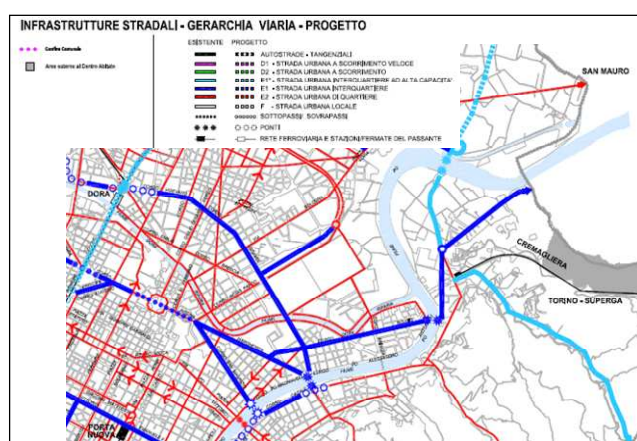


Figura 2 – PUMS 2010

¹ Variante al PTC1 ai sensi dell'art. 10 della legge regionale n. 56/77 smi secondo le procedure di cui all'art. 7 adottata dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 26817 del 20/07/2010.

Per valutarne gli effetti di tale collegamento sulla viabilità dell'area di Scalo Vanchiglia è stato simulato lo Scenario A, che vede l'inserimento del nuovo collegamento nell'ipotesi di rete stradale e di domanda di mobilità attuale. In questo modo sono stati valutati gli effetti diretti della nuova infrastruttura, depurati da ogni altro intervento al contorno e da eventuali variazioni della matrice degli spostamenti.

Il nuovo collegamento richiama circa 1000 veicoli/h per senso di marcia (Figura 3). Tale apporto, benché allineato con le caratteristiche infrastrutturali previste per la nuova infrastruttura (2 corsie per senso di marcia), risulta tuttavia poco compatibile con il livello di servizio delle strade proprie dell'area su cui convoglia gli spostamenti attratti, che già allo stato attuale presentano problematiche di circolazione.

Sebbene dal punto di vista qualitativo (scala colori degli indici di criticità) la situazione delle strade al contorno dell'intervento non subisca un cambiamento apparentemente significativo (le strade di Scalo Vanchiglia su cui si innesta il collegamento ipotizzato continuano, infatti, a essere visualizzate con i colori giallo-rosso), i nuovi flussi che impattano sull'area, fanno sì che intervenga un ulteriore peggioramento delle condizioni del traffico di una rete di per sé già sollecitata.

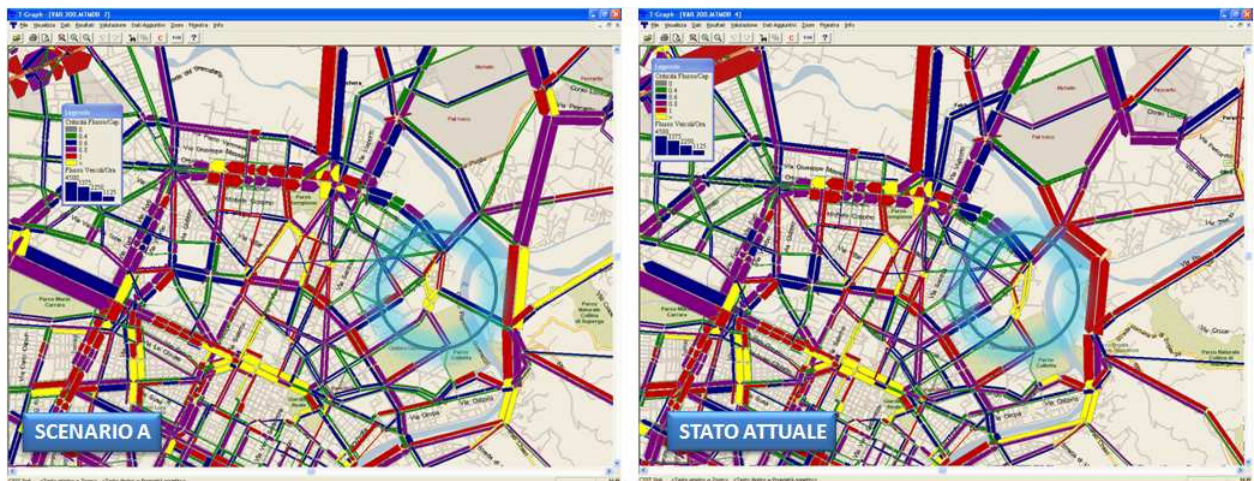


Figura 3 – Scenario A e stato attuale (flussi e criticità)

Per ultimo, con l'obiettivo di riqualificare tutta l'area della Manifattura Tabacchi, le linee guida della Variante 200 propongono un declassamento, rispetto allo stato attuale, di C.so Regio Parco, per portare l'asse al rango di una strada con caratteristiche di viabilità locale.

In tale ipotesi, la realizzazione del nuovo collegamento non trova alcun riscontro oggettivo, poiché il medesimo, andando a innestarsi su una viabilità dedicata unicamente agli spostamenti locali, risulterebbe del tutto inutilizzato (Figura 4).

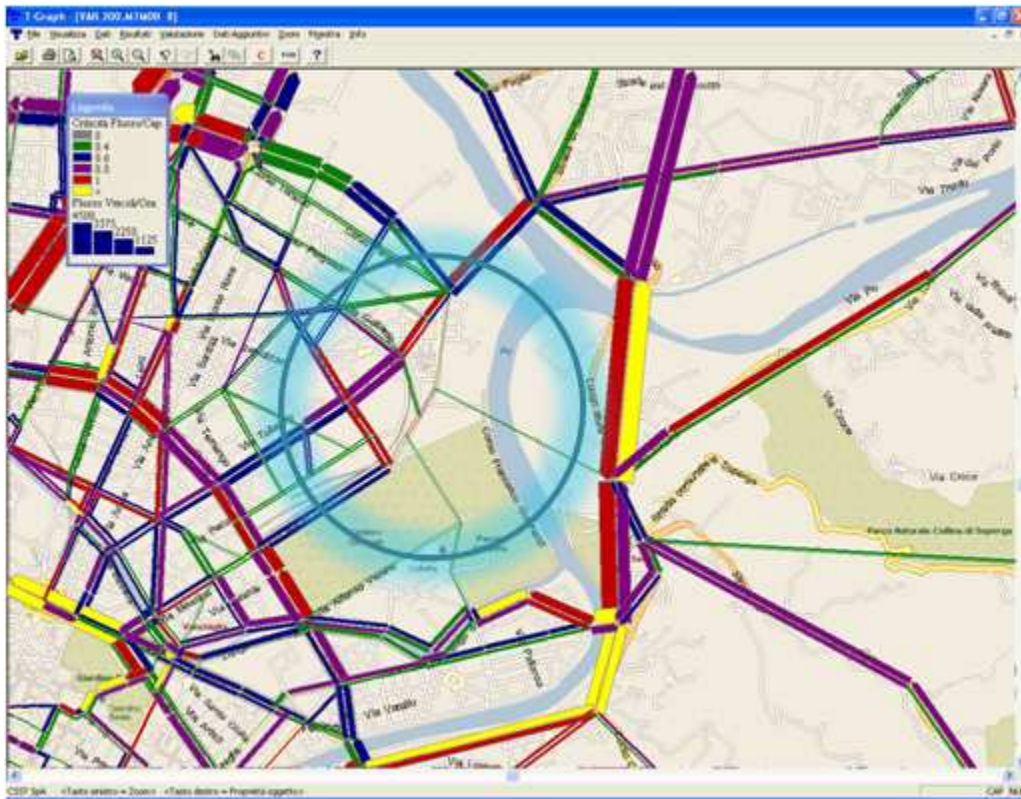


Figura 4 – Il nuovo collegamento dell'ex-SR11 nell'ipotesi di Variante 200 realizzata (Scenario B) - flussi e criticità

Stante quanto detto, l'inserimento in città di una viabilità provinciale non sembra essere compatibile con le idee progettuali proposte nell'area al contorno, senza contare che l'apporto di flusso in aggiunta all'esistente comporta l'aggravio di nodi di traffico già ad oggi caratterizzati da fenomeni di congestione.

4.11.2.2 Scenario B

Con riferimento allo scenario corrispondente al completamento di tutti gli interventi previsti dalla Variante, le simulazioni modellistiche hanno evidenziato come le nuove infrastrutture viarie, che andranno a completare la maglia degli ambiti di Scalo Vanchiglia e di Spina 4, si inseriscono in modo conforme nel contesto stradale esistente, garantendo nel complesso condizioni di fluidità del traffico più che soddisfacenti, soprattutto se riferite al periodo di punta massima della mobilità cittadina (ora di punta 8.00-9.00, Figura 5 e Figura 6).

I soli elementi di criticità che interessano il nuovo scenario sono costituiti:

- dalla Spina Centrale, tra C.so Mortara e P.zza Statuto (i flussi superano la capacità del 20% circa);
- dall'incrocio tra la Spina e Via Lauro Rossi (+17% dei flussi ungo Via Lauro Rossi, in direzione est);
- dall'incrocio tra C.so Grosseto e il raccordo autostradale per Caselle (nodo problematico già allo stato attuale).

Le criticità proprie dello *stato attuale*, riscontrate lungo Via Cigna, C.so Vercelli e C.so Giulio Cesare, si ripresentano ora solo in parte poiché la Spina, costituendo un'alternativa più che

conveniente agli attraversamenti nord-sud, attrae parte dei veicoli che interessavano gli assi suddetti, garantendo livelli di servizio più adeguati.



Figura 5 – Scenario B (flussi e criticità)

Con riferimento alle criticità riscontrate lungo l'asse della **Spina**, è importante ricordare che la nuova infrastruttura, così come progettata, ma soprattutto grazie alla sua posizione baricentrica rispetto al tessuto urbano, si caratterizza quale **asse forte di attraversamento nord-sud della città**. Come tale costituisce, quindi, un elemento fortemente drenante sia dei flussi in attraversamento, sia dei flussi più locali.

Il **nodo Breglio-Spina-Lauro Rossi** costituisce un elemento delicato, poiché comprende l'intersezione tra un asse forte, la Spina (strada urbana interquartiere ad alta capacità, PUT 2001), interessata da carichi veicolari considerevoli (2000-2300 veicoli/h) e l'asse Breglio-Lauro Rossi (strada urbana di quartiere, PUT 2001), i cui flussi al più costituiscono il 60% dei flussi della Spina stessa.

Ad oggi la fase di definizione progettuale che riguarda la piazza di Spina 4, da realizzare in corrispondenza di Via Breglio, è ancora in itinere. Questo costituisce certamente un elemento positivo, poiché, alla luce dei risultati delle simulazioni modellistiche, è chiaro che il ridisegno definitivo del nodo, al di là degli aspetti urbanistici-architettonici, dovrà contemplare approfondimenti specifici relativi alle questioni di tipo trasportistico, nell'ottica di garantire modalità di gestione dei flussi alle intersezioni adeguate ai carichi veicolari che andranno a interessare il nodo. Potranno essere presi in considerazione, ad esempio, sistemi semaforici attuati dal traffico, eventualmente integrati con semafori a chiamata pedonale, o infrastrutture di separazione dei flussi pedonali dai flussi veicolari per ridurre i conflitti tra le due mobilità e agevolare la fluidificazione veicolare.

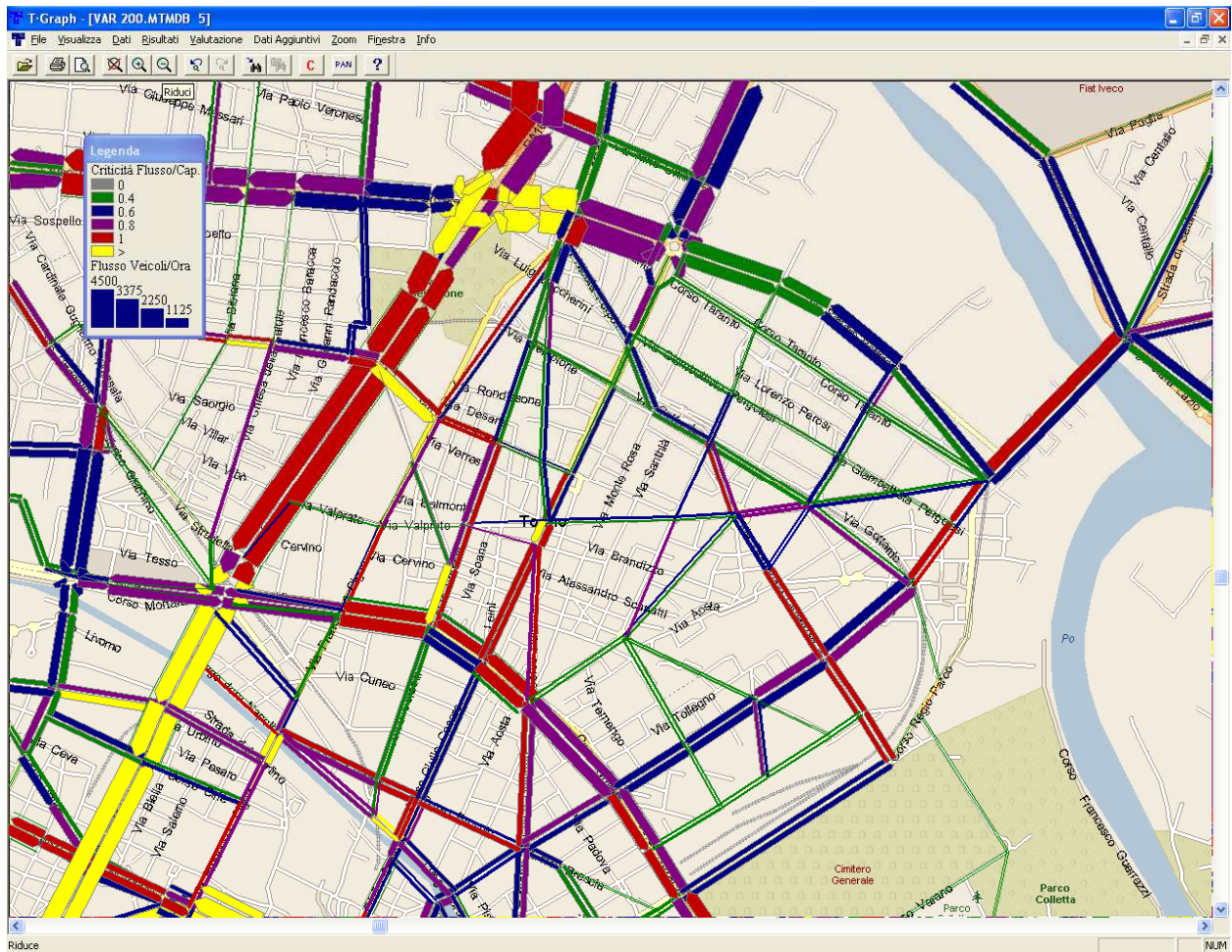


Figura 6 – Scenario B (flussi e criticità) – dettaglio

In relazione all'incrocio **C.so Grosseto-raccordo Caselle**, le criticità emerse non costituiscono una novità rispetto allo stato attuale, tuttavia ripropongono una situazione di criticità lievemente alleviata. Infatti, se allo stato attuale i flussi di C.so Grosseto superano la capacità anche del 40%, nello scenario in esame gli indici di criticità si mantengono al di sotto del 1,14 (i flussi superano la capacità del 14%). Tra gli elementi più problematici si evidenziano le rampe di connessione tra il corso e il raccordo autostradale.

Passando all'esame dell'**ambito Vanchiglia**, emerge chiaramente come il disegno di nuova viabilità previsto tra C.so Regio Parco e Via Bologna (la nuova Via Regaldi e il prolungamento delle vie Pacini, Ponchielli e Cimarosa) risulti adeguato alla mobilità indotta dagli insediamenti dalla Variante, mantenendo un carattere di viabilità locale con livelli di servizio più che soddisfacenti.

La riqualificazione dell'area della Manifattura Tabacchi, con conseguente declassamento della parte più a nord di C.so Regio Parco, presenta ricadute positive sul sistema della viabilità locale, alleggerendo tutta l'area cimiteriale dagli spostamenti di attraversamento. La redistribuzione di tali spostamenti avviene su C.so Regio Parco, Via Cimarosa e Via Bologna, senza generare tuttavia alcun elemento di criticità.

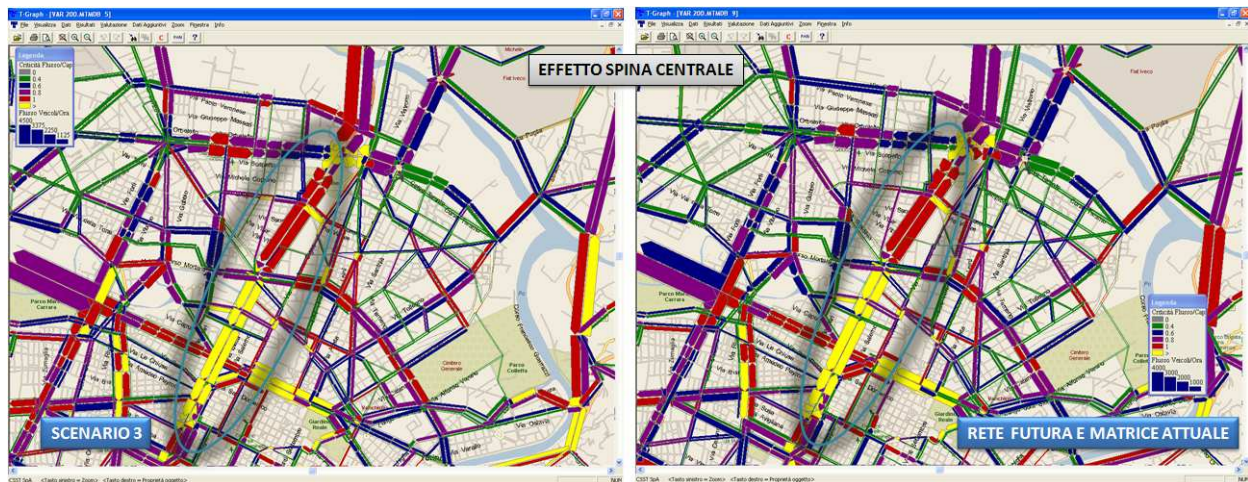


Figura 7 – L’effetto della Spina Centrale (flussi e criticità)

4.11.2.3 Scenario B - Test su Via Regaldi

Come esplicitato in precedenza, nell’ambito della Variante 200 la rete stradale del modello di traffico è stata infittita per comprendere tutta la viabilità principale della zona e garantire così un dettaglio di scala adeguato a valutazioni di tipo puntuale, che coinvolgano anche strade di interesse locale, quali Via Regaldi. Segue, pertanto, l’analisi di uno scenario test su Via Regaldi che prevede una chiusura parziale della medesima.

Dal punto di vista della viabilità, la Variante 200 ha come scopo principale la riorganizzazione funzionale del reticolo viario che caratterizza i tre ambiti contemplati. Nello specifico, nell’area di Scalo Vanchiglia, con l’apertura di Via Regaldi (e la riqualificazione di Via Cimarosa, Ponchielli e Pacini), si ha l’occasione di dotare l’area di un sistema di connessioni nuove che completino il sistema stradale dell’area.

Via Regaldi, al contrario di quanto proposto negli strumenti di piano (PUT 2001 e PUMS 2010), che la voleva elevata al rango di strada urbana di interquartiere E1, nel documento di Variante è stata ipotizzata come viabilità locale, di servizio alle attività e residenze che troveranno luogo nei nuovi insediamenti previsti nell’area di Scalo Vanchiglia.

Come tale, e lo si vede confermato dalle simulazioni modellistiche in Figura 6, non manifesta forte attrattività da parte dei flussi in transito. Tale viabilità risulterà, infatti, percorsa perlopiù dai veicoli in ingresso/uscita dai comparti del nuovo insediamento e sarà caratterizzata da un livello di servizio alto, con una capacità residua superiore al 60%.

Via Bologna e C.so Regio Parco mantengono il loro rango di viabilità di quartiere con la funzione di attraversamento Nord- Sud: come si vede in Figura 6, il livello di servizio su entrambi gli assi risulta medio-alto, proprio di condizioni di traffico ancora scorrevoli.

È stata valutata, in questa sede, l’ipotesi, derivata dalle indicazioni progettuali del vincitore del concorso internazionale di idee “La metamorfosi” per Scalo Vanchiglia che, dal punto di vista della viabilità, prevede la chiusura di Via Regaldi all’altezza di Via Paganini.

Come si può osservare dalle simulazioni modellistiche presentate in Figura 8 e in Figura 9, le condizioni di occupazione dell’asse di Via Regaldi, rimangono pressoché invariate.

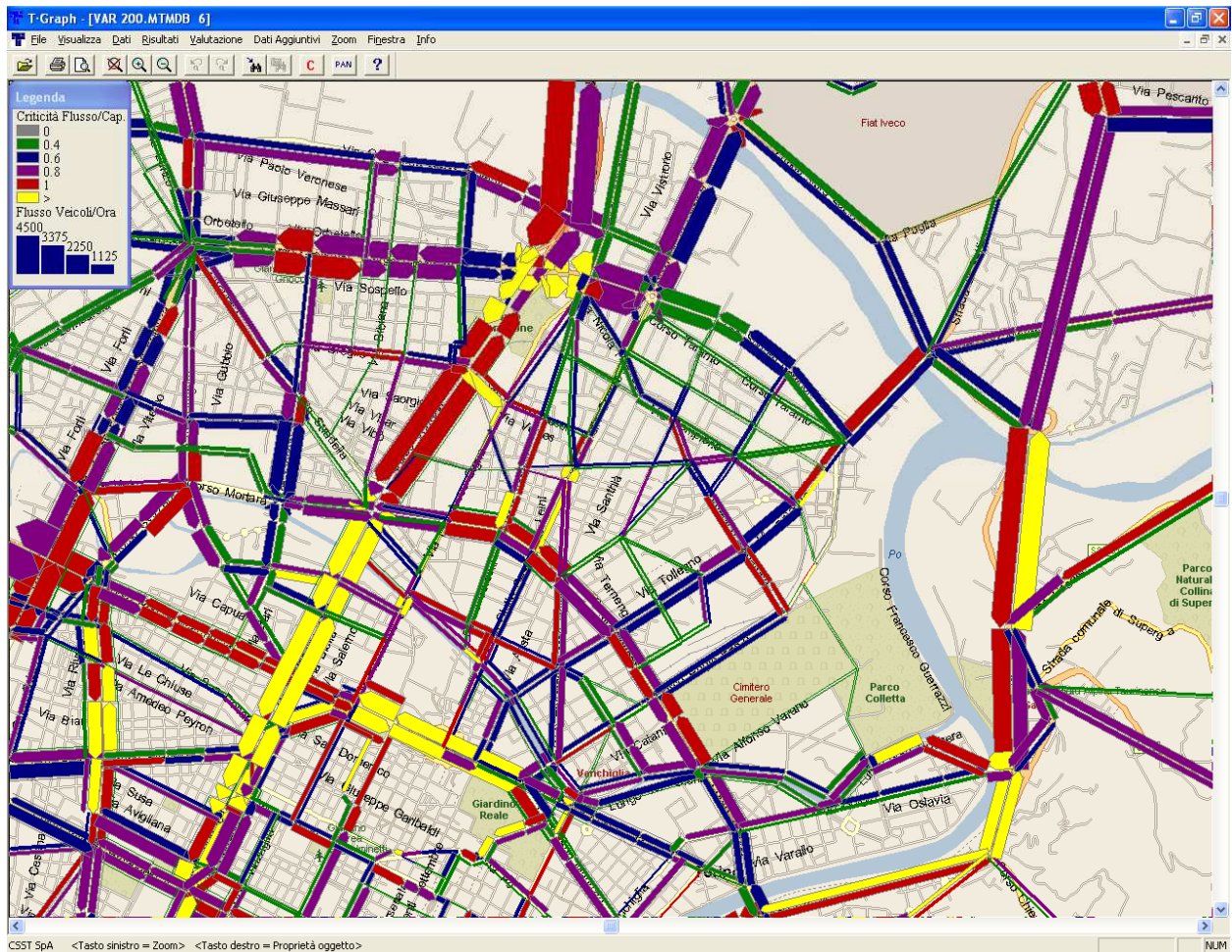


Figura 8 – Scenario B, test su Via Regaldi (flussi e criticità)

La natura di Via Regaldi ne fa una viabilità, come detto, di tipo locale, che origina/destina flussi propri degli insediamenti al contorno; in quanto tale, anche nell'ipotesi di inibirne il collegamento con Via Cimarosa, deviando il suo percorso su Via Bologna in corrispondenza di Via Paganini, non ne modifica la capacità attrattiva, così come i flussi in transito.

Anche la viabilità al contorno non subisce cambiamenti degni di nota: i flussi di Via Bologna e Corso Regio Parco rimangono pressoché invariati e non si registrano situazioni di nuove criticità.

E' pertanto possibile concludere che, proprio per la sua funzione di viabilità a carattere locale, di servizio alle attività e alle residenze dell'area, l'ipotesi di limitare l'apertura di Via Regaldi all'altezza di Via Paganini risulta ininfluente, sia per la viabilità dell'ambito di Scalo Vanchiglia, sia per l'intero sistema della mobilità proprio dell'ambito esteso di riferimento

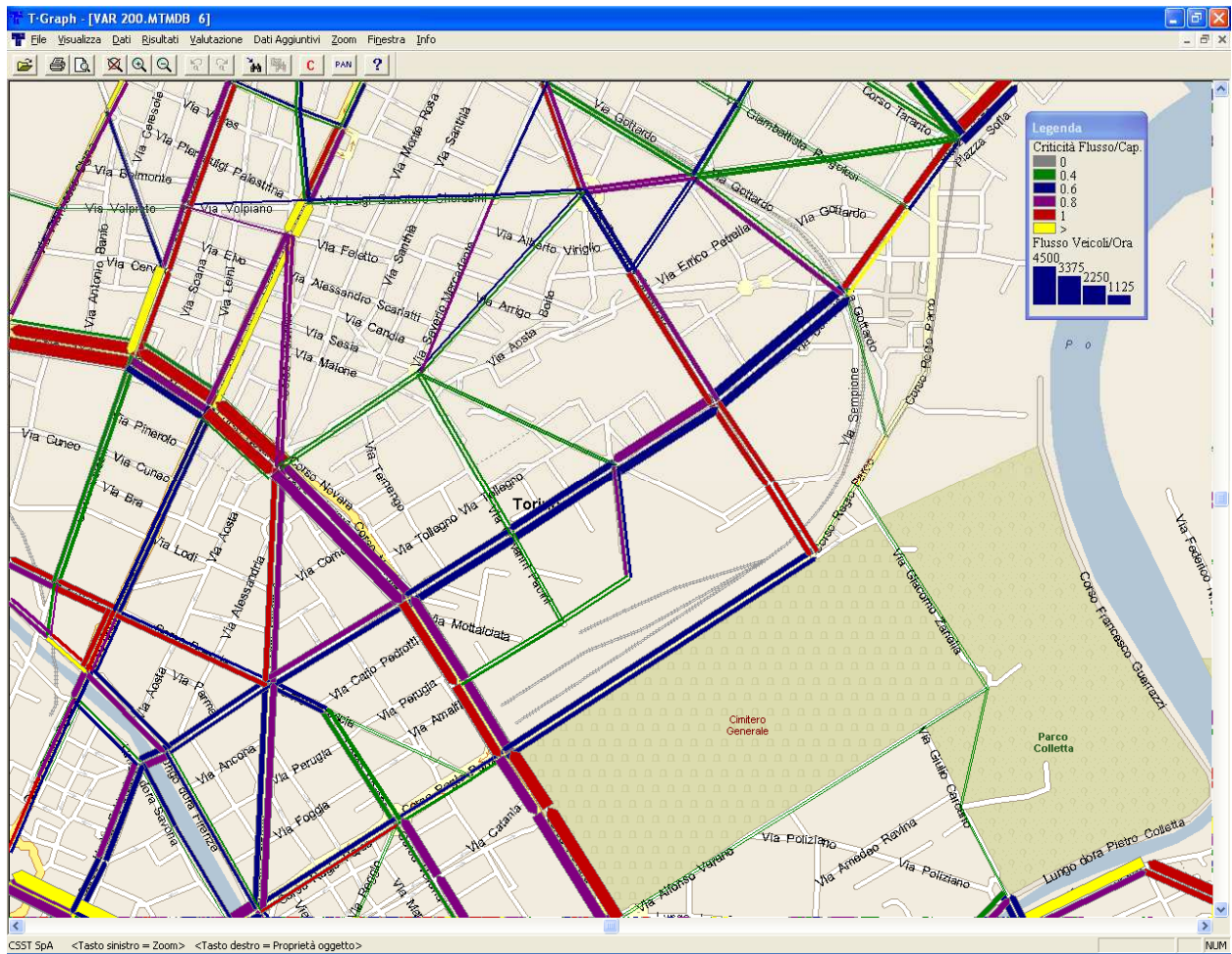


Figura 9 – Scenario 3, test su Via Regaldi (flussi e criticità) – dettaglio

4.11.2.4 Scenario B1

La realizzazione degli interventi di tipo insediativo previsti dalla Variante, in assenza della Linea 2 di metropolitana comporta, comprensibilmente un incremento degli spostamenti su mezzo privato nell'ambito di riferimento per le analisi.

In linea di massima l'effetto della diversione dello split modale non è dirompente poiché, risultando la rete allo stato attuale interessata da livelli di servizio più che soddisfacenti, i nuovi spostamenti veicolari riescono ancora a trovare un buon equilibrio di rete (Figura 10).

Chiaramente, laddove i flussi risultano già prossimi alla capacità della strada, le problematiche di circolazione si accentuano. Si tratta di eventi puntuali, localizzati su tratte stradali limitate, che tuttavia concorrono a rallentare gli spostamenti dell'area.

In particolare si rilevano (Figura 11):

- il nodo Grosseto-Spina-RA10, che vede accentuate le problematiche di circolazione;
- C.so Vercelli, per il quale, che soprattutto in direzione sud si evidenzia un cambiamento di classe nei livelli di servizio (l'indice di criticità passa da 0,8 a 1);
- Via Lauro Rossi, che tra Via Cigna e C.so Vercelli, in direzione ovest, registra ora un superamento minimo della capacità della strada;
- Via Bologna, che a nord di Via Ponchielli registra un incremento di flusso tale da mandare in criticità la tratta compresa tra Via Pergolesi e Via Sempione, in direzione nord.

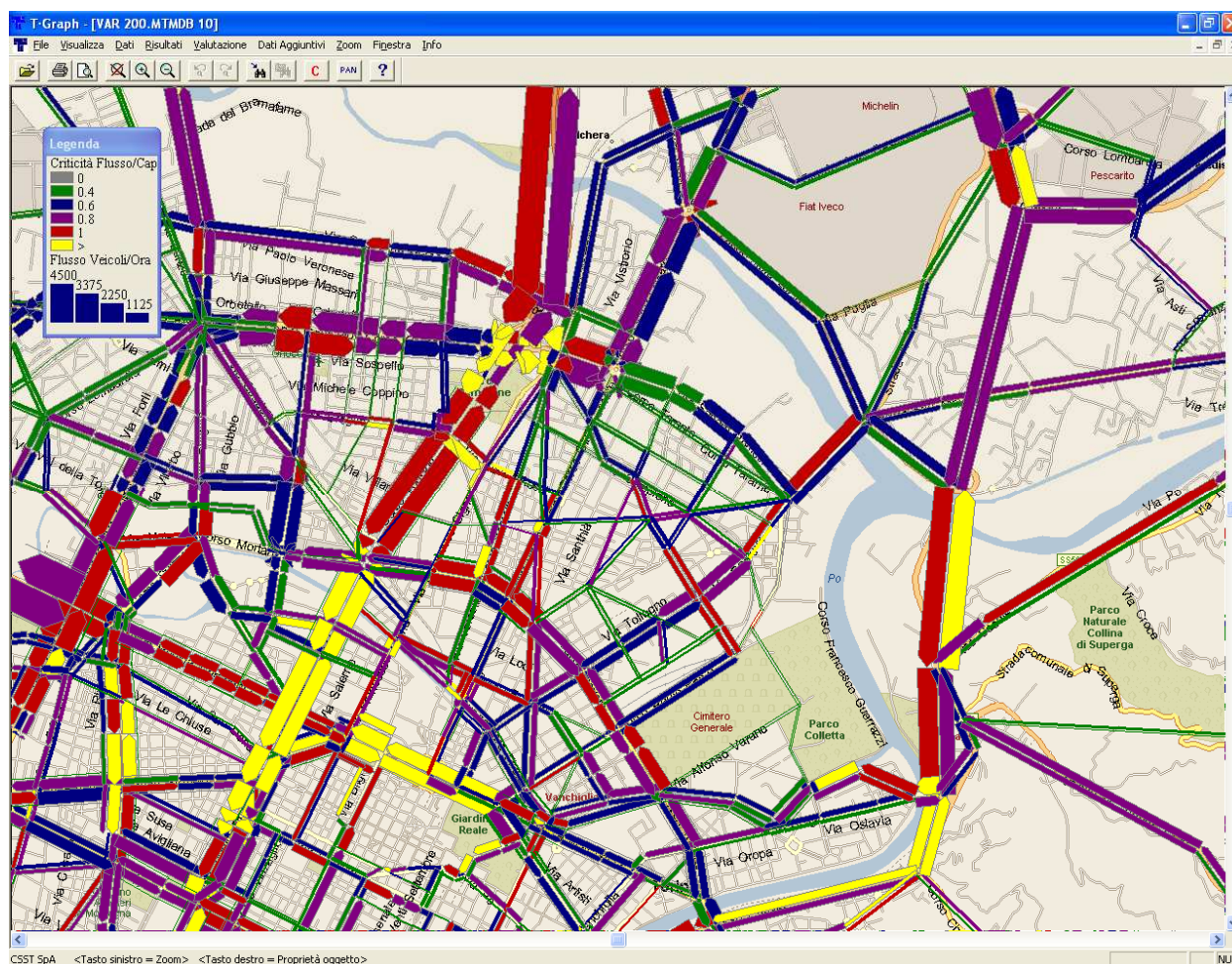


Figura 10 – Scenario B1 (flussi e criticità)

Con questo, la metropolitana non viene a costituire un elemento discriminante, l'ipotesi di realizzare sul territorio insediamenti della portata prevista dalla variante non possa prescindere dal dotare l'area interessata da un sistema di servizio di trasporto pubblico veloce e privo di interferenze qual è la metropolitana.

Il peso relativo, evidenziato dalle simulazioni modellistiche, a carico della linea 2 può essere letto attraverso molteplici fattori.

La linea 2 della metropolitana verrà utilizzata, per massima parte, dal bacino di utenza già oggi presente nell'ambito di Variante: si tratta, in particolare, dei residenti del quartiere, che potranno raggiungere il centro della città con un unico mezzo, alternativo all'auto.

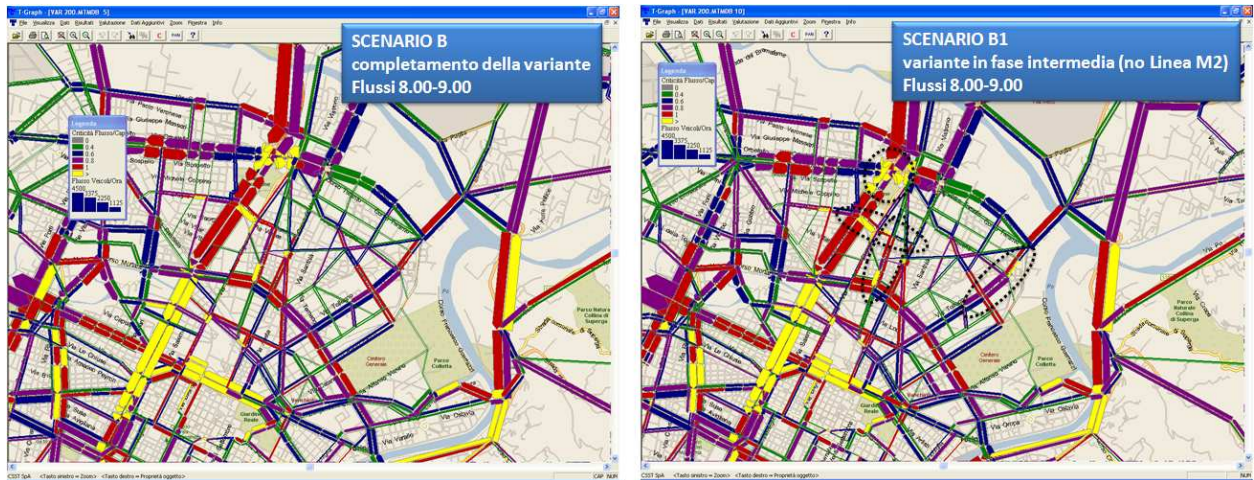


Figura 11 – Scenario B e B1 a confronto (flussi e criticità)

Si stima, in questa sede, che la linea 2 non consisterà in un'alternativa forte, rispetto all'auto, per l'utenza di provenienza extra urbana. Così come progettato, infatti, il tracciato della linea stessa, perde attrattività nei confronti di chi intende adoperare la metropolitana per raggiungere luoghi di interesse commerciale/culturale o di intercambio; il tracciato, infatti:

- tocca solo P.zza Castello, senza servire le assialità principali del centro (ad esempio, Via Roma);
- non interscambia, se non indirettamente, con le stazioni ferroviarie di Porta Nuova e, in addizione, Zappata;
- non arriva a centri di attività ludico/culturali (Stadio, Palaisozaki...).

Per un utente in arrivo, in auto, attraverso l'asse della Spina, dalle località extra urbane, è più conveniente, in termini di tempo e comodità, raggiungere il fabbricato parcheggio al di sotto della stazione di Porta Susa e da lì muoversi nelle varie destinazioni cittadine, invece di parcheggiare nei parcheggi di interscambio "Rebaudengo" e trovarsi a dover impiegare più di un mezzo o di una linea di trasporto per raggiungere le attività/località desiderate.

Di qui il motivo per cui la rete al contorno della stazione di attestamento e del I lotto di metropolitana non subisce variazioni significative in termini di traffico presente sulla stessa.



N.B. Nell'ambito degli studi effettuati la localizzazione commerciale L2 prevista nel "Piano Particolareggiato di Recupero Regaldi nell'area ex scalo Vanchiglia", così come i nuovi insediamenti di tipo residenziale ivi compresi, sono stati valutati con riferimento ai relativi spostamenti indotti nell'ora di punta mattutina (8.00-9.00); rientrano, quindi, nelle valutazioni di cui sopra:

- gli spostamenti dei soli addetti (rispetto al totale degli spostamenti indotti dalla L2);
- i movimenti indotti dalla totalità dei residenti dell'area.

Gli spostamenti indotti dai clienti del nuovo insediamento commerciale e i relativi impatti sul sistema viabile dell'area sono stati esaminati nel documento redatto nel mese di Ottobre 2010 dalla Società SAMEP – Mondo Engineering srl, nell'ambito della VAS per il citato PPR.

Lo studio in oggetto, al termine delle verifiche effettuate, conclude sostenendo che, fermo restando gli interventi viari previsti nello scenario futuro di attuazione del PPR Regaldi, anche in presenza della mobilità indotta dai nuovi insediamenti, "risultano soddisfatte al meglio le

esigenze dei flussi veicolari transitanti sui tronchi stradali interessati della rete viaria, sulle intersezioni stradali, così come sugli accessi ai parcheggi delle aree commerciali e residenziali oggetto d'analisi”.

La messa in relazione dei due studi dimostra la piena compatibilità degli insediamenti previsti nell'area Regaldi con il sistema della viabilità al contorno.

4.11.3 La fase di cantiere

Gli impatti sull'ambiente che possono derivare dalla fase di realizzazione delle opere previste dalla Variante (“fase di cantiere”) non sono stati oggetto di valutazione specifica.

Tale scelta discende dalla modalità con cui è stata affrontata la pianificazione degli interventi della Variante 200, che prevede una realizzazione dei nuovi manufatti in fasi successive, nell'ottica di garantirne la fattibilità economica.

Per condurre la progettazione e la realizzazione della Variante, la Città di Torino si potrà avvalere di una Stu (Società di trasformazione urbana), la cui funzione sarà quella di progettare, realizzare e commercializzare interventi di trasformazione urbana sulla base degli strumenti urbanistici vigenti, operando con modalità tipicamente imprenditoriali, prestando particolare attenzione agli aspetti economico-finanziari, ai tempi di realizzazione e ai fattori qualitativi e ottimizzando le risorse in base ai principi di mercato.

La Linea 2 della metropolitana sarà, quindi, finanziata in parte con la valorizzazione delle aree connesse al tracciato, primo esempio in Italia di creazione del valore grazie alla realizzazione di un'infrastruttura così importante.

Con tale impostazione che, come detto, prevede la realizzazione per fasi, benché siano state predisposte alcune ipotesi di *gantt*, si è ritenuto, ad oggi, inattuabile uno studio della mobilità legata agli impatti indotti dalle opere di cantierizzazione.

In generale, i cantieri della Variante presenteranno due linee di criticità: una legata alla presenza di veicoli pesanti per la movimentazione dei materiali, l'altra legata alle restrizioni dell'offerta stradale conseguenti all'installazione del cantiere.

Nel caso di un intervento, imponente, ma dislocato su un territorio molto vasto, come quello in oggetto, il primo aspetto è legato soprattutto alla movimentazione delle terre dovute agli scavi e non presenta, stante la capillarità degli interventi, criticità significativa per il loro inserimento nel traffico esistente. Analogo discorso per quel che concerne la fornitura dei materiali edili.

La movimentazione delle travi e delle altre parti a grande volumetria dovrà, invece, essere gestita necessariamente come evento puntuale di trasporto eccezionale.

E' pertanto il secondo aspetto, legato alle restrizioni dell'offerta, quello meritevole di maggiore attenzione nella programmazione del cantiere, benché nella realtà infrastrutturale sulla quale andrà a insistere il problema, si manifesti in maniera ridotta.

I tre ambiti, all'interno dei quali si verificheranno le attività di costruzione di nuovi manufatti, che siano di tipo infrastrutturale o edilizio, saranno soggetti ai lavori in momenti diversi: la scalarità degli interventi, come sopra esposto, prevede forme attuative strettamente legate a finanziamenti economici, a loro volta legati alla realizzazione di alcuni manufatti.

Inoltre, ulteriore elemento che inficia una valutazione puntuale della problematica di cantiere, è costituito dalle proposte progettuali risultato del concorso di idee “la Metamorfosi”, già accolte in parte, senza tuttavia portare a un'impostazione definitiva alle aree.

Di qui la difficoltà nell'operare valutazioni puntuali in uno stato di definizione progettuale non ancora perfettamente determinato.

Tralasciando le precedenti considerazioni si può, in ogni caso, asserire che la viabilità caratteristica dell'area, connotata da un reticolo viario di sezione ridotta, ma nella maggior parte dei casi a doppio senso marcia, porta alla garanzia di individuare percorsi a senso unico, pertanto con capacità raddoppiata e, quindi, in grado di gestire, eventualmente anche in modo promiscuo, la componente del traffico ordinario e dei mezzi di cantiere. Con questa modalità, dalla rete di quartiere sarà possibile ridistribuire i mezzi indotti dal cantiere sulla rete principale al contorno dell'area oggetto di intervento: assi importanti, come C.so Novara che, ad oggi, anche nell'ora di punta presenta una capacità residua media pari al 25% circa, potrebbero nel futuro essere riorganizzati nell'ottica di utilizzare in modo dedicato una corsia al passaggio dei mezzi, senza comprometterne la scorrevolezza.

Si ritiene, comunque, di dover rimandare la valutazione delle problematiche sopra accennate e delle possibili alternative a un momento di maggior definizione progettuale.

4.12 Aspetti energetici

Si prevede per le aree interessate dalla trasformazione urbana dalla Variante n°200 (ambito Spina 4 ed ambito ex Scalo Vanchiglia - Sempione/Gottardo) una ottimizzazione dei consumi energetici.

I fabbisogni energetici stimati delle trasformazioni indotte dalla variante vengono nel seguito suddivisi per destinazione residenziale, altre destinazioni (servizi, commerciale e terziario) ed aree verdi.

La verifica della salvaguardia ambientale per le **aree con destinazione residenziale**, come previsto dalle norme tecniche per l'area di trasformazione, prevede la verifica di specifici parametri di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici definiti dal Protocollo ITACA (**livello minimo richiesto dalle norme 2,5**).

Si stima, pertanto, una riduzione del fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale pari a circa il 20% rispetto al minimo di legge (nazionale e regionale) attualmente in vigore. A titolo esplicativo, per gli edifici con rapporto di forma pari a 0.2 si stima un fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale minore di 35 kWh/m² anno.

Considerando un fabbisogno medio giornaliero di acqua calda di riferimento pari a 1.6 litri/m² di superficie utile, si prevede il soddisfacimento del 60% del fabbisogno medio annuo dell'energia termica necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria tramite fonte rinnovabile.

Il consumo di acqua potabile netta per usi indoor verrà ridotto, attraverso l'impiego di idonei sistemi, a circa 80 litri/persona giorno rispetto ai 120 litri/giorno di riferimento.

Per le **aree ad utilizzo terziario, commerciale e a servizi**, si perseguirà l'obiettivo di risparmio energetico e di sostenibilità ambientale nell'ottica di ottenere un risparmio di risorse. In tal senso si sottolinea come siano disponibili protocolli specifici per gli edifici commerciali e a servizi riconosciuti in ambito regionale.

La riduzione del fabbisogno di energia primaria stimata per il riscaldamento è pari al 15%. Il fabbisogno medio di energia primaria utilizzata per il raffrescamento in fase operativa è stimato minore di 80 kWh/m³ annuo rispetto al volume climatizzato.

Si prevede il soddisfacimento del 60% del fabbisogno medio annuo dell'energia termica necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria tramite fonte rinnovabile. Il fabbisogno medio mensile di acqua calda è determinato in accordo con i valori di riferimento previsti dalla norma UNI/TS 11300-2.

Il fabbisogno medio annuale di energia elettrica per gli edifici è stimato in circa 20kWh/m² annuo rispetto alla superficie utile.

Il consumo di acqua potabile netta per usi indoor verrà ridotto, attraverso l'impiego di idonei sistemi, di circa il 40% rispetto al valore di riferimento medio pari a 12 litri/persona giorno.

Per le **aree esterne** si prevede la riduzione del consumo di acqua potabile attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione dell'uso dell'acqua. Si stima un fabbisogno di acqua potabile pari a 0.3 m³/m² di area irrigata.

Nel presente paragrafo si sono di fatto esplicitate le conseguenze positive, in termini di consumi energetici, derivanti dall'applicazione del protocollo ITACA (valore minimo richiesto 2,5) agli interventi residenziali previsti in variante.

4.13 Attività a Rischio di Incidente Rilevante

Rispetto al tema in oggetto si riportano le seguenti considerazioni:

- dal punto di vista della vulnerabilità territoriale, il confronto con le indicazioni fornite dalla Variante al PTCP di adeguamento al D.M. 9 Maggio 2001 evidenzia che l'ambito interessato dalla Variante 200 è ampiamente esterno dalle aree di osservazione indicate, come verificabile in figura successiva, con un minimo di 2 km dal limite nord-Parco Sempione ad un massimo di 7 km dal limite sud -Cimitero Nord. Si esclude quindi che possa essere considerato un territorio interessato direttamente da aree di danno da incidenti rilevanti.

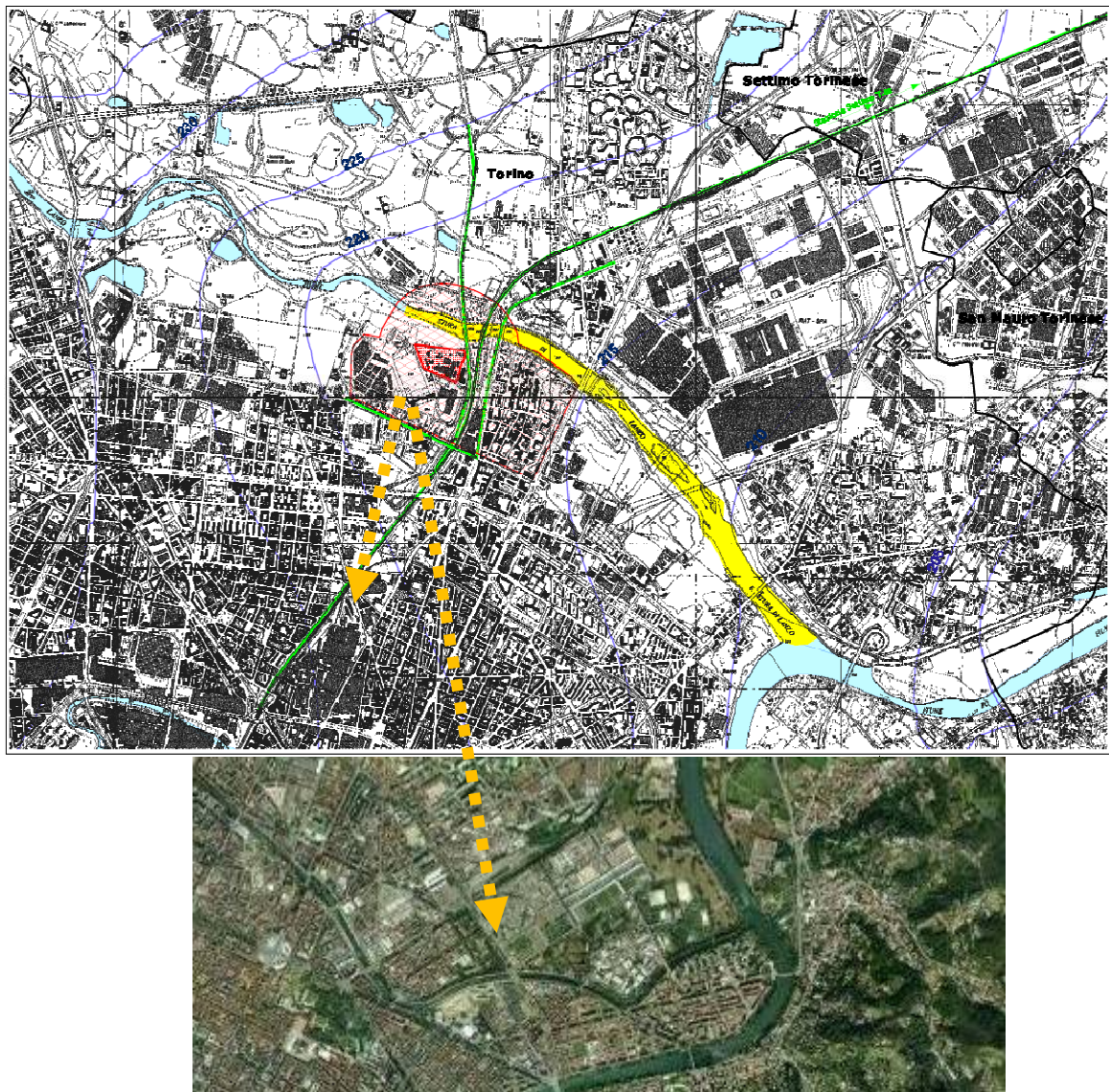


Figura 12: elementi vulnerabili per l'Azienda Rockwood - Torino (fonte Elaborato A2 - Variante al PTCP)

- dal punto di vista della vulnerabilità ambientale, i corsi d'acqua stimati sempre dal PTCP come particolarmente vulnerabili in caso di incidente rilevante, non coinvolgono direttamente l'area di interesse del PPR.
- l'assenza di previsione di futuri insediamenti caratterizzati a rischio di incidente rilevante nell'intero ambito della Variante 200, conferma l'assenza di rischi a lungo termine, confermando la positività dell'intervento.
- le trasformazioni che potranno portare all'insediamento di nuove attività principalmente votate a terziario/direzionale/eurotorino unita alla riqualificazione/eliminazione di alcune attività preesistenti, confermano la minimizzazione dei rischi anche per eventuali nuove attività produttive non Seveso.
- l'insediamento di nuove infrastrutture residenziali/ASPI/Terziario in prossimità di preesistenti attività produttive presenta alcune interferenze, in quanto tali attività, pur coerenti con gli obiettivi di piano relativi alla riqualificazione degli spazi (sono previsti interventi di miglioramento della sostenibilità rispetto al contesto), necessiterebbero di una rilocalizzazione. È pur vero che l'eventuale coinvolgimento in incidenti/effetti di

danno dipende dalla tipologia di processo produttivo e di sostanze detenute, e quindi può essere definita solo con una specifica conoscenza di tutte le singole attività presenti sul territorio coinvolto non solo dalla Variante 200 in termini di impronta, ma anche in un intorno significativo. La pianificazione degli interventi futuri in questo contesto non potrà prescindere da una attenta progettazione della disposizione e degli spazi che tengano conto dei cerchi di danno di eventuali attività produttive limitrofe. Si ritiene quindi che con una attenta progettazione, in stretta coerenza e correlazione con le nuove Linee guida RIR proposte dalla Regione si possano prevedere e contenere le eventuali ripercussioni di scenari incidentali.

4.14 Rifiuti

Nel presente capitolo sono riportate le prime stime quantitative relative alla produzione di rifiuti nella configurazione conseguente all'attuazione della variante. La variante n. 200 interessa complessivamente una Superficie Territoriale di circa 1.350.000 mq (circa 470.000 mq nell'Ambito Spina 4 e circa 880.000 mq nell'Ambito ex Scalo Vanchiglia) per una Superficie Lorda di Pavimento (S.L.P.) di circa 870.000 mq (circa 310.000 mq nell'Ambito Spina 4 e circa 560.000 mq nell'Ambito ex Scalo Vanchiglia) e circa 14.000 abitanti insediabili.

Esistono due contributi per dare una stima seppur provvisoria delle nuove quantità di rifiuti prodotti annualmente:

Rifiuti derivanti dal residenziale:

In ragione del fatto che è stata stimata in 460 kg/ab anno la produzione di rifiuti solidi urbani (al lordo della raccolta differenziata):

QR = Quantità di rifiuti provenienti dalla residenza

A = Abitanti di futuro insediamento = 14.000

P = Produzione annua di rifiuti solidi urbani = 460 kg/ab anno

QR = A X P = 5.980 ton/anno

Altri rifiuti:

In base a quanto stabilito dal D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158 "Regolamento recante norme per l'elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani" e mediando tra le diverse destinazioni d'uso (pur non essendo in questa fase stabilite univocamente), si può assumere in modo cautelativo che il 40% della SLP possa essere dedicata ad attività che producono 10 kg/mq anno:

Per i totali riportati nella seguente tabella

Spina 4	310.000 mq 4.300 abitanti insediabili	1.240 ton/anno 1.978 ton/anno	3.218 ton/anno
Ex Scalo Vanchiglia	560.000 8.700 abitanti insediabili	2.240 ton/anno 4.002 ton/anno	6.242 ton/anno
		TOT	9.460 ton/anno

Tale rilevante quantità, seppure non presenti a priori speciali attenzioni dal punto di vista della produzione di rifiuti speciali e/o pericolosi consiglia un'attenzione verso nuove forme di gestione.

5 MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI E PREVENZIONE DEI RISCHI

Nel presente capitolo sono riportate le misure di mitigazione relative a quelle componenti che nell'analisi degli impatti hanno messo in evidenza puntuali elementi di criticità.

Per quanto attiene il **verde urbano**, gli interventi dovranno essere volti alla massima tutela degli esemplari arborei prossimi alle aree di lavorazione ponendo la massima attenzione a non compromettere la funzionalità vegetativa degli esemplari. Sulla scia di quanto già attualmente messo in pratica per il Parco Sempione, ove si dovessero verificare episodi di interferenza diretta con gli esemplari si dovrà provvedere, qualora sia accertata la fattibilità, al trapianto degli esemplari potenzialmente interferiti.

Per quanto attiene il **paesaggio**, di seguito sono indicate le linee di indirizzo per le successive fasi di progettazione/attuazione della variante. La composizione urbana dei due quartieri di Spina 4 e Scalo Vanchiglia e l'asse verde che diventerà la linea 2 del metro si inseriranno, come visto in precedenza nel tessuto urbano, riconfigurandolo localmente e ridisegnanone i rapporti funzionali con il resto della città.

Dal punto di vista paesaggistico lo studio progettuale derivante dal Concorso di Idee per gli ambiti predetti, ha tenuto in debito conto i rapporti tra superfici e volumi, procedendo ad un disegno planimetrico che restituisce a tutta la città aree verdi importanti come dimensione e con funzione di poli di aggregazione. Il tutto come risposta alle istanze ambientali ed anche paesaggistiche che si riconoscono nella attuale disciplina urbanistica.

È opportuno richiamare a questo punto anche le Buone Pratiche per la progettazione disponibili su base regionale e quindi ragionate a partire dalle caratteristiche dei paesaggi locali che sarà indispensabile richiamare ed applicare da parte dei progettisti. Oltre a tali buone pratiche possono essere suggeriti alcuni elementi ed alcune attenzioni specifiche che aiutino ad effettuare verifiche in merito alla qualità paesaggistica dei nuovi quartieri in divenire

- 1) La prima linea di indirizzo tende a richiamare la necessità di individuare all'interno dall'intero ambito le preesistenze caratterizzanti e singolari, in certo modo identitarie, testimoni di un uso ed una funzione passati del quartiere, ma valide dal punto di vista architettonico, o formale o ancora materico e basare su di esso le riflessioni per le scelte progettuali che dovranno certamente innovare, ma dovranno anche cogliere il testimone da un'epoca passata, se tale testimone è ritenuto valido e positivo e ancora proponibile.
- 2) Le diverse altezze dei volumi all'interno dei nuovi quartieri si è visto che ormai non entrano più in competizione gerarchica con le antiche centralità, anzi servono a segnalare un nuovo polo urbano ed un nuovo elemento del paesaggio ad ampia scala di tutta la città. Tuttavia, proprio per conferire maggior forza propositiva ed identitaria è opportuno che venga seguito un discorso di omogeneità formale ed anche materico-cromatica, qualunque sia poi il soggetto realizzatore. Questi pur nella sua autonomia di imprenditore si dovrà adeguare all'impronta che è stata definita in ambito di piano complessivo seguendone gli indirizzi.

- 3) E' opportuno che , una volta definiti completamente i volumi, gli orientamenti, gli eventuali movimenti planimetrici e le comunicazioni orizzontali dell'ambito di progetto, si proceda con delle verifiche visuali dai punti di vista più frequentati, siano essi statici e dinamici, per simulare la scena urbana futura e la congruità delle scelte operate, anche con riguardo alle aree perimetrali, dei veri e propri ecotoni nei quali si passa in genere da un progetto urbano di nuova concezione, ad un edificio tradizionale, basato su diversi principi. Questa transizione, anche se evidente non deve essere stridente e conflittuale, e l'esecuzione di una verifica visuale consente di poter intervenire con modifiche ad hoc su quanto ancora in progetto.
- 4) Lo stesso discorso di verifica visuale è già presente nelle norme (art. 27 comma 17 lett. e) per lo scalo Vanchiglia, nel quale la prossimità della collina e del suo fondale verde richiedono che venga verificato, in uno scenario di volumi da realizzare e di assi stradali di nuovo impianto, il rapporto tra le visuali dal quartiere verso la collina che deve essere sempre presente , come valore aggiunto, e mai cancellata da schermi o barriere opache anche per non portare un peggioramento alla attuale situazione visiva.
- 5) Nell'ambito del disegno degli assi viari siano essi di scorrimento veloce, o di viabilità locale o anche solamente pedonali o ciclabili, potrebbe essere utile ragionare sul come riproporre anche rinnovate, le scansioni che oggi caratterizzano i corsi torinesi, e che costituiscono una sorta di imprinting locale. Sarà quindi il caso di riprendere, con gli schemi dimensionali appropriati e codificati, la tipologia del viale alberato e controviale, o del viale con asse centrale verde o altri schemi esistenti, non dimenticando lo schema principale mutuato da Spina 1 che certamente troverà la propria logica conclusione nell'asse di Spina 4 e nella contestuale Porta Nord dell'abitato.
- 6) L'uso del verde sia di vicinato sia degli spazi pubblici è ormai una costante irrinunciabile e tutte le ipotesi-idee progettuali ne hanno ampiamente previsto la dotazione che, come noto, porta con sé anche notevoli valenze ambientali. Dal punto di vista paesaggistico è opportuno operare fissando dei criteri di omogeneità che, oltre al disegno planimetrico fissino dei tipi arborei e delle speci (variate quanto possibile anche per garantire una certa biodiversità locale). Ad esempio le alberature di strade strette potrebbero essere risolte con esemplari fastigiati, al contrario esemplari con grande chioma e densa ombra risultano assai idonei per i giardini e le zone di relax. In tutti i casi il servizio del verde urbano comunale potrà essere di valido aiuto nel suggerire specie. (Sarà sempre importante tenere conto delle caratteristiche o difficoltà manutentive, oltre che della adeguatezza all'inserimento in un ambiente urbano)
- 7) Tenendo conto del ricordato “ dialogo visuale” tra città e collina, valido specialmente per la parte più prossima ad essa e ciò per lo scalo Vanchiglia, si raccomanda anche una verifica visuale dell'impianto complessivo, volumi, orientamenti e verde, della percezione del nuovo quartiere proprio dai punti di vista più frequentati e prossimi della collina stessa.

Per quanto attiene **l'ambiente idrico**, dovranno essere minimizzate al massimo le superfici impermeabili, preferendo ad esse soluzioni permeabili o semipermeabili.

Per quanto attiene la **risorsa pedologica**, si ritiene necessario mettere in atto, durante la fase di cantiere, tutte le misure possibili volte alla tutela e al riutilizzo della stessa, laddove gli interventi interferiscano, anche puntualmente, in aree dove sia accertata la presenza di terreno vegetale.

In particolare, nelle prime fasi di allestimento dei cantieri, si dovrà provvedere all'asportazione dello strato superficiale del suolo. Le volumetrie asportate dovranno essere stoccate

temporaneamente nell’ambito del sito in maniera tale da poter essere riutilizzate per gli interventi di realizzazione degli spazi verdi.

Per quanto attiene le eventuali volumetrie in eccesso, non utilizzabili direttamente nell’ambito dei riporti, sconsigliando un trasferimento in discarica, si potrà prevedere un riutilizzo nell’ambito di altri interventi a verde previsti nell’ambito della variante. Per la fase di stoccaggio della risorsa, si dovrà individuare un sito che possa garantire la salvaguardia da possibili contaminazioni derivanti dalle attività di cantiere.

Per quanto attiene la componente **atmosfera**, gli interventi di mitigazione individuati possono essere suddivisi a seconda del fenomeno sul quale agiscono. La tabella seguente riporta le azioni di mitigazione consigliate, suddivise per ciascun fenomeno sul quale vanno ad agire.

Tabella 6 interventi di mitigazione per l'immissione di polveri in atmosfera

Fenomeno	Interventi di mitigazione
Sollevamento di polveri dai depositi temporanei di materiali di scavo e di costruzione	preferenza per sistemi chiusi; riduzione dei tempi in cui il materiale stoccato rimane esposto al vento; localizzazione delle aree di deposito e dei cumuli in zone non esposte a fenomeni di turbolenza; corretta modalità di realizzazione dei cumuli; copertura dei depositi con stuoie o teli: secondo il “WRAP Fugitive Dust Handbook”, l’efficacia di questa tecnica sull’abbattimento dei PM ₁₀ è pari al 90%; bagnatura del materiale sciolto stoccato: il contenuto di umidità del materiale depositato, infatti, ha un’influenza importante nella determinazione del fattore di emissione. Secondo il “WRAP Fugitive Dust Handbook”, questa tecnica garantisce il 90% dell’abbattimento delle polveri.
Sollevamento di polveri dovuto alla movimentazione di terra nel cantiere	movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita; interruzione delle attività in presenza di forte vento; copertura dei carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto; riduzione dei lavori di riunione del materiale sciolto; minimizzazione dei tempi e delle distanze di movimentazione; bagnatura del materiale: l’incremento del contenuto di umidità del terreno comporta una diminuzione del valore di emissione, così come risulta dalle formule empiriche riportate precedentemente per la determinazione dei fattori di emissioni. Questa tecnica, che secondo il “WRAP Fugitive Dust Handbook” garantisce una riduzione di almeno il 50% delle emissioni, non presenta potenziali impatti su altri comparti ambientali. Essa può rappresentare, però, un inconveniente dal punto di vista economico, in quanto è possibile che siano necessari, nel complesso, volumi rilevanti di acqua per far fronte al fenomeno di

Fenomeno	Interventi di mitigazione
	sollevamento delle polveri in tutti i cantieri previsti dal progetto.
Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi all'interno del cantiere	<p>bagnatura del terreno, intensificata nelle stagioni più calde e durante i periodi più ventosi. È possibile interrompere l'intervento in seguito ad eventi piovosi. È inoltre consigliabile intensificare la bagnatura sulle aree maggiormente interessate dal traffico dei mezzi, individuando preventivamente delle piste di transito all'interno del cantiere;</p> <p>bassa velocità di circolazione dei mezzi;</p> <p>copertura dei mezzi di trasporto;</p> <p>realizzazione dell'eventuale pavimentazione all'interno dei cantieri, già tra le prime fasi operative.</p>
Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade non pavimentate	<p>bagnatura del terreno;</p> <p>bassa velocità di circolazione dei mezzi;</p> <p>copertura dei mezzi di trasporto;</p> <p>predisposizione di barriere mobili in corrispondenza dei recettori residenziali localizzati lungo le viabilità di accesso al cantiere.</p>
Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade pavimentate	<p>realizzazione di vasche o cunette per la pulizia delle ruote;</p> <p>bassa velocità di circolazione dei mezzi;</p> <p>copertura dei mezzi di trasporto.</p>
Sollevamento di polveri dovuto al trasporto di materiale	<p>scelta dei mezzi;</p> <p>protezione del carico;</p> <p>umidificazione del materiale.</p>
Sollevamento di polveri dovuto a interventi di demolizione e finiture	<p>gestione degli utensili di taglio;</p> <p>riduzione della altezza di caduta del materiale;</p> <p>riduzione dell'effetto della velocità del vento/protezione dal vento;</p> <p>bagnatura del materiale prima dell'inizio delle lavorazioni;</p> <p>bagnatura del materiale al punto di solleccitazione e in fase di caduta;</p> <p>confinamento del materiale;</p> <p>abbattimento mediante acqua nebulizzata della nube di polvere aerodispersa;</p> <p>raccolta delle torbide di acqua prodotte.</p>
Altro	<p>interventi di inerbimento e recupero a verde nelle aree non pavimentate al fine di ridurre il sollevamento di polveri dovuto al vento in tali aree, anche dopo lo smantellamento del cantiere stesso.</p>

Con riferimento alla componente **rumore**, soprattutto per quanto attiene la fase di realizzazione dei differenti interventi previsti, si dovranno adottare misure, di tipo attivo e passivo, volte a contenere la diffusione delle emissioni acustiche verso i ricettori presenti in prossimità delle aree di lavorazione.

Per quanto attiene il **traffico e la viabilità**, le simulazioni modellistiche esaminate hanno messo in evidenza come, tranne poche eccezioni, le misure di tipo viabile previste dalla Variante risultino coerenti con le previsioni di insediamento contenute nella medesima.

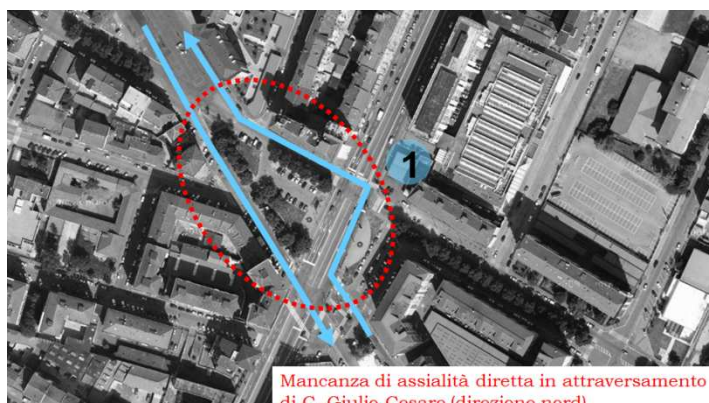
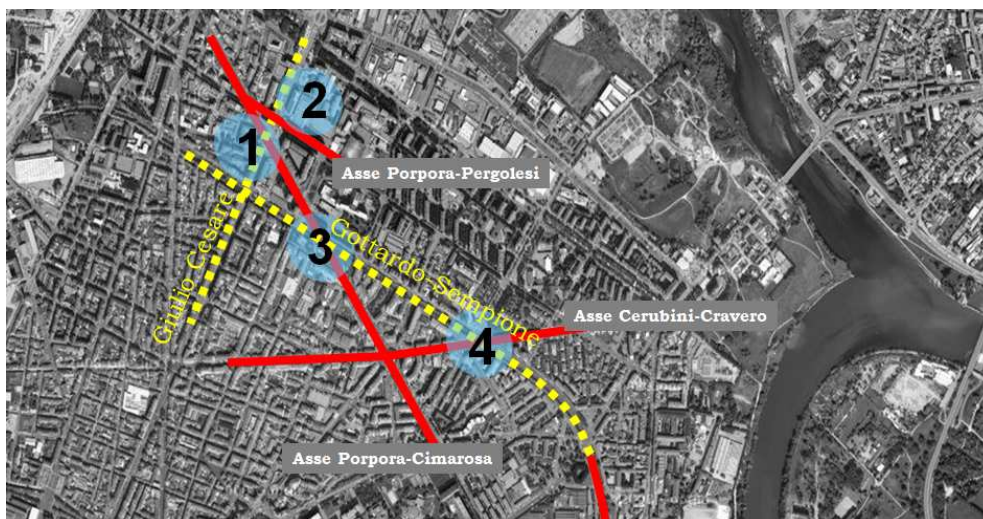
Le problematiche di circolazione più evidenti sono limitate all'asse della Spina e al nodo Breglio-Spina-Lauro Rossi. Tali criticità sono legate, nel primo caso, alla posizione baricentrica dell'asse e alle caratteristiche infrastrutturali del medesimo, che ne fanno un elemento fortemente drenante e quindi attrattivo, sia dei flussi in attraversamento, sia dei flussi più locali.

Il nodo Breglio-Spina-Lauro Rossi presenta problematiche legate all'intersezione, composta da un asse forte, la Spina, interessato da carichi veicolari considerevoli, e da una viabilità minore, via Breglio-Lauro Rossi, i cui flussi, al più, costituiscono il 60% dei flussi della Spina stessa.

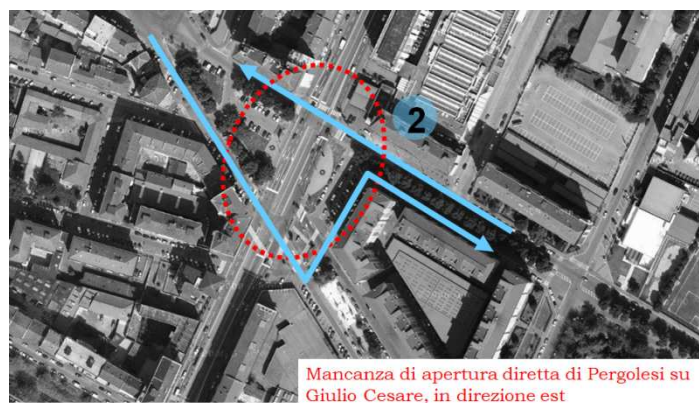
La realizzazione di un asse prevalente, quale è la Spina, non può certo prescindere da un'adeguata pianificazione della gestione delle intersezioni con la viabilità ordinaria. In quest'ottica, a livello generale, quale misura di mitigazione delle problematiche evidenziate, si propone la regolamentazione dei flussi della Spina e delle direttrici di traffico ad essa afferenti attraverso sistemi semaforici attuati dal traffico, eventualmente integrati con semafori a chiamata pedonale, laddove gli attraversamenti pedonali costituiscano un elemento importante di interruzione dei flussi veicolari. Nel contesto delle valutazioni, è opportuno indicare tra le misure di mitigazione una serie di migliorie puntuali del reticolo stradale dell'area di Variante 200, evidenziate nell'ambito di alcuni sopralluoghi effettuati sul campo.

Si fa riferimento, in particolare, alla ricostituzione di **alcune assialità** che, oltre a garantire attraversamenti più immediati e fluidi, porterebbero a un ridisegno più coerente della rete stradale dell'area:

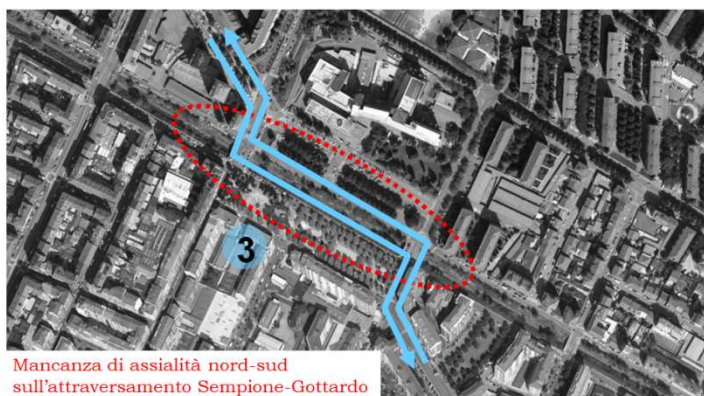
1. assialità di Via Porpora in attraversamento C.so Giulio Cesare. Se in direzione sud-est l'attraversamento di C.so Giulio Cesare lungo Via Porpora risulta diretto, in direzione nord-ovest i flussi devono immettersi lungo C.so Giulio Cesare e svoltare a sinistra, su corsia riservata, all'incrocio semaforizzato con Via Pergolesi;
2. accesso da C.so Giulio Cesare su Via Pergolesi, in direzione est. Si segnala la mancanza di un'apertura completa di Via Pergolesi su C.so Giulio Cesare: i flussi provenienti da nord-ovest lungo Via Porpora, per proseguire su Via Pergolesi in direzione sud-est devono, ad oggi, immettersi sull'area dedicata a parcheggio tra Via Porpora e Via Pergolesi, lato est di C.so Giulio Cesare;
3. asse Porpora-Cimarosa in attraversamento dell'ospedale Giovanni Bosco. La continuità tra Via Porpora e Via Cimarosa interrotta da Piazza del Donatore di Sangue, porta i flussi in attraversamento lungo la direttrice medesima (Porpora-Cimarosa) a percorrere gli assi Sempione/Gottardo o ad attraversare il parcheggio dell'ospedale. La soluzione individuata per il ridisegno della piazza dovrà tenere conto di tale incongruenza e cercare di ricreare l'assialità ora interrotta;
4. assialità Cherubini-Cravero. La continuità dell'asse Cherubini-Cravero risulta oggi interrotta dall'attraversamento degli assi Sempione-Gottardo che si realizza attraverso percorsi tortuosi, sia in direzione est, sia in direzione ovest. La riqualificazione dell'asse Sempione-Gottardo dovrebbe garantire una intersezione più "diretta" e scorrevole, nell'ottica di migliorare i livelli di fluidificazione dei flussi in attraversamento;



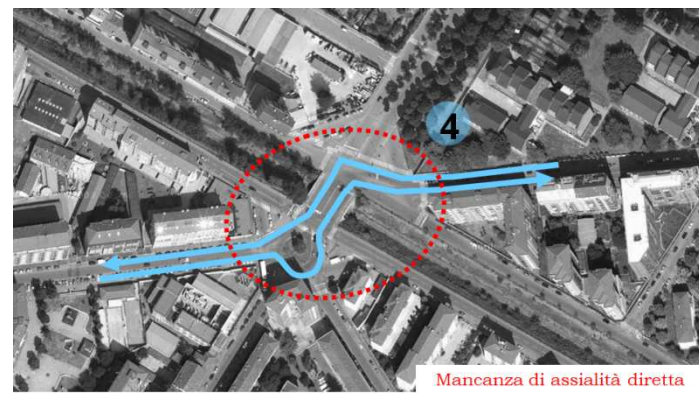
Asse Porpora



Asse Porpora-Pergolesi



Asse Porpora-Cimarosa



Asse Cherubini-Cravero

Figura 13 – La proposta di nuove assialità

6 MONITORAGGIO AMBIENTALE

L'elemento più interessante del monitoraggio degli interventi proposti dalla presente Variante è rappresentato dal monitoraggio a regime tramite il Protocollo ITACA a scala urbana per quanto attiene alla fase di esercizio della variante stessa.

A livello internazionale iisBE (International initiatives for a Sustainable Built Environment) e l'Urban Morphology Lab hanno sviluppato una metodologia e un sistema multicriteria specifico per la valutazione della sostenibilità delle aree urbane (SBTool Neighbourhood) che sarà alla base del Protocollo Itaca Urbe. Gli strumenti di valutazione a livello di edificio non sono infatti impiegabili per analisi a scale superiori come quella di quartiere o di città. Queste ultime necessitano infatti di indicatori specifici idonei alle problematiche urbane.

Per l'applicazione in un specifico contesto geografico, lo strumento di valutazione deve essere calibrato e contestualizzato tenendo conto delle peculiarità locali (clima, prassi costruttiva, norme tecniche, regolamenti, ecc.). Il suo impiego avviene in fase di monitoraggio per analizzare la prestazione durante la costruzione e l'operatività dell'area urbana.

La metodologia si basa sull'interconnessione di una griglia di analisi spaziale e di una di sostenibilità. La prima include aspetti quali:

- diversità (mix attività)
- intensità (concentrazione abitanti, abitazioni, occupazione, energia, emissione CO₂, ecc.)
- prossimità (distanze tra lavoro, abitazione, accesso trasporti, aree ricreative, ecc.)
- distribuzione spaziale (concentrazione/dispersione attività, parcheggi, ecc.)
- morfologia (fattori di forma di edifici, isolati, ecc.)
- connettività (interconnessioni tra le strade, ecc.).

I temi di sostenibilità inclusi nella seconda griglia sono:

- uso del terreno;
- mobilità;
- gestione delle acque;
- biodiversità;
- equità sociale;
- aspetti economici;
- rifiuti;
- aspetti culturali e benessere;
- consumi energetici.

Tali tematiche, come mostrato nella tabella che segue, coprono in toto gli obiettivi della variante che sono il dato di input rispetto al quale sviluppare il monitoraggio della Variante.

OB	DESCRIZIONE	ANALISI SPAZIALE						SOSTENIBILITA'								
		diversità	intensità	prossimità	distribuzione spaziale	morfologia	connettività	uso del terreno	mobilità	gestione acque	biodiversità	equità sociale	aspetti economici	rifiuti	aspetti culturali	consumi energetici
1	Miglioramento della mobilità e dell'accessibilità a scala cittadina e metropolitana			X	X	X	X		X							
2	Rigenerazione urbana	X	X	X	X	X	X		X			X	X		X	
3	Integrazione nel progetto degli aspetti infrastrutturali, insediativi ed ambientali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X
4	Ottenimento di effetti positivi di carattere sociale	X		X			X					X	X		X	
5	Inserimento ambientale e paesaggistico degli interventi				X	X		X		X	X					
6	Sperimentazione di soluzioni progettuali innovative				X		X	X		X	X			X		X

Gli indicatori sono basati su formule matematiche. L'analisi viene effettuata a scale interconnesse: edificio – isolato – quartiere. Il risultato dell'applicazione dello strumento è un punteggio di sostenibilità complessivo e per aree tematiche, in grado di esprimere la qualità energetica, ambientale e sociale delle aree urbane.

Il protocollo ITACA a scala urbana costituirà sia il riferimento per il monitoraggio della variante durante la sua attuazione e parallelamente, sia l'orientamento progettuale per le fasi attuative che seguiranno. In tal senso si ritiene fondamentale che lo sviluppo del

protocollo debba iniziare in concomitanza dell'inizio dell'attuazione della variante oggetto di valutazione.

7 QUADRO RIEPILOGATIVO DI VALUTAZIONE E CONCLUSIONI

Con riferimento alla Variante 200, il Rapporto Ambientale ha definito il quadro ambientale dello stato di fatto in cui la variante si inserisce valutando le potenziali criticità rispetto alle singole componenti.

Data la complessità dell'intervento si è inoltre provveduto, per quanto possibile con le conoscenze attuali rispetto ai singoli interventi, a valutare i potenziali impatti derivanti dalla realizzazione delle opere di maggior rilievo nell'ambito della variante.

Il quadro valutativo ha fatto emergere una sostanziale compatibilità ambientale dei contenuti e delle previsioni della variante, che trova riscontro anche in scelte normative volte all'ottenimento di elevati standard energetici per gli edifici residenziali. In tal senso si sottolinea come le norme della variante impongano, per gli edifici residenziali, il raggiungimento di un valore di protocollo ITACA non inferiore a 2,5.

Infine si sottolinea che per i puntuali elementi di criticità riscontrabili per alcune componenti (ad esempio atmosfera e rumore) nella fase di cantiere di alcuni interventi, sarà possibile approfondire l'entità di detti impatti nella fase di valutazione ambientale dei singoli progetti qualora essi siano assoggettati, come tipologie di opera, alle categorie di cui alla LR 40/98 e s.m.i., (disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione) e quindi sottoposti alla fase di verifica ambientale (ed eventualmente alla fase di valutazione di impatto ambientale) ai sensi degli articoli 10 e/o 12 della normativa citata.