



**Comune di Somma Lombardo**

**Provincia di Varese**

---

**Progetto Preliminare**  
**Piano d'Ambito - Case Nuove**

**STUDIO DI IMPATTO TRASPORTISTICO**  
**Indicazioni preliminari dell'impatto su traffico e viabilità**



**Arch. Luigi Moriggi**

**Arch. Roberto Fusari**

**Dott.Urb. Stefano Barenghi**



---

**Luglio 2014**



COMUNE DI SOMMA LOMBARDO –  
Provincia di Varese

## **PROGETTO PRELIMINARE PIANO D'AMBITO CASE NUOVE**

**STUDIO DI IMPATTO TRASPORTISTICO**  
**Indicazioni preliminari dell'impatto su traffico e viabilità**

*luglio 2014*



## SOMMARIO

<b>0. PREMESSA</b>	<b>4</b>
0.1. CONTENUTI	4
0.2 RIFERIMENTI NORMATIVI	5
0.3. ARTICOLAZIONE	5
<b>1. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO RELATIVO AL SISTEMA INFRASTRUTTURALE DELL'AREA</b>	<b>7</b>
1.1 QUADRO PROGRAMMATICO DI LIVELLO SOVRALocale	7
1.1.1. Elementi di inquadramento	7
1.1.2. Piano Territoriale d'Area Malpensa	9
1.1.3. Accordo di Programma Quadro Aeroporto Intercontinentale Malpensa 2000	12
1.2 QUADRO DI RIFERIMENTO COMUNALE	13
1.3. I PROGETTI DI POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	18
1.3.1. Collegamento ferroviario Terminal 1 – Terminal 2	18
1.3.2. Tangenziale di Somma Lombardo	21
<b>2. PROGETTO PRELIMINARE PIANO D'AMBITO 1 – CASE NUOVE</b>	<b>25</b>
2.1. PREMESSA	25
2.2. ANALISI DELL'AREA	25
2.3. CRITICITA' E OPPORTUNITA'	28
2.4. SCENARI ALTERNATIVI DI PROGETTO	30
2.5. ANALISI SWOT	31
2.6. METODOLOGIE PROGETTUALI E MODALITA' ATTUATIVE	33
<b>3. ASSETTO ATTUALE</b>	<b>36</b>
<b>3.1 ASSETTO MACROURBANISTICO DELLA RETE STRADALE</b>	<b>36</b>
<b>3.2 ACCESSIBILITÀ NELL'AMBITO DI INTERVENTO</b>	<b>37</b>
<b>3.3 DATI DI TRAFFICO</b>	<b>37</b>
3.3.1 Conteggi automatici	38
3.3.1.1 <i>Giorno feriale medio (GFM)</i>	41
3.3.1.2 <i>Sabato</i>	43
3.3.1.3 <i>Domenica</i>	45
3.3.2 Conteggi manuali	47
<b>4. ASSETTO PREVISTO</b>	<b>51</b>
4.1 ASSETTO MACROURBANISTICO DELLA RETE STRADALE	51
4.2 ACCESSIBILITÀ NELL'AMBITO DI INTERVENTO	52
4.3 ASSETTO URBANISTICO DELLA FRAZIONE DI CASE NUOVE	52
4.4 SCENARI DI ATTUAZIONE DEL PIANO D'AMBITO	53
4.5 STIMA DEL TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO	55
4.5.1. Attività secondarie	56
4.5.2. Attività a supporto di Malpensa	57



---

4.5.3. Attività terziario/direzionali	57
4.5.4. Attività ricettive e servizi	58
4.5.5 Indotto totale	59
4.6. ORIGINE/DESTINAZIONE	59
4.7 STIMA DEL TRAFFICO NELL'ASSETTO DI PROGETTO	62
<b>5. VERIFICA DI FUNZIONALITÀ DELLA RETE</b>	<b>64</b>
5.1 VERIFICA DELLE ASTE	64
5.2 VERIFICA DEI NODI	66
5.2.1 Intersezione 1, tra via Tornavento e via Bailo	69
5.2.2 Intersezione 2, tra circonvallazione aeroporto e via De Pinedo	70
5.2.3 Intersezione 3, tra via Tornavento, via Montecchio e via Baracca	71
5.3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	73
<b>6 FASI PROGETTUALI SUCCESSIVE, ATTUAZIONE E MONITORAGGIO</b>	<b>75</b>

## **ALLEGATI**

**A1 - ALLEGATO CARTOGRAFICO**

**A2 - ALLEGATO DATI DI TRAFFICO**





## 0. PREMESSA

### 0.1. CONTENUTI

Il Piano di Governo del Territorio di Somma Lombardo individua, all'interno del Documento di Piano e tra gli ambiti di trasformazione, quello denominato "Ambito Case Nuove", ed ha elaborato una scheda urbanistica denominata "Scheda d'Ambito 1 – Case Nuove" interessato.

A seguito dell'approvazione del PGT, il Documento di Piano prevede che *"..... l'ambito di Case Nuove, per la sua particolare situazione giuridica oltre che oggettiva, è demandato per modalità attuative ad uno specifico strumento da redigersi a cura dell'Amministrazione comunale entro 6 mesi dalla data di approvazione del PGT. Si tratta in particolare di un **Piano d'Inquadramento d'Ambito** che individui le azioni di piano opportune per la riqualificazione dell'ambito di Case Nuove secondo direttive e prescrizioni individuate nella Scheda d'Ambito n. 1 contenuta nell'elaborato A24 Schede delle aree di trasformazione del Documento di Piano"*.

Occorre evidenziare che il Piano d'Ambito Case Nuove, come già indicato nel *"Parere ai sensi della L.R. n° 12/2005"*<sup>1</sup> formulato da Regione Lombardia e ribadito nella recente delibera della Giunta Comunale di Somma Lombardo di avvio della procedura per la predisposizione del Piano d'Ambito *"... la verifica di sostenibilità del sistema viabilistico esistente, da effettuarsi in sede di pianificazione attuativa, per tutti gli ambiti di trasformazione del PGT, per lo specifico ambito di Case Nuove tale verifica debba essere anticipata alla fase di redazione dello strumento di coordinamento più generale - il predetto Piano di Inquadramento d'Ambito – e opportunamente condotta mediante predisposizione di apposito Studio di impatto trasporti stico sviluppato secondo i criteri di riferimento dell'attuale normativa regionale"*.

Sempre il predetto parere evidenzia la necessità che *"... gli esiti di tale Studio dovranno essere preventivamente sottoposti alla validazione di ANAS quale soggetto proprietario e gestore della viabilità portante di accesso (SS336)"*.

Il presente documento risponde a questa richiesta contenuta nel parere regionale al PGT, ed espone i contenuti relativi ad una preliminare verifica di sostenibilità degli impatti sulla rete stradale indotti dagli insediamenti previsti dal Progetto Preliminare Piano d'Ambito della frazione Case Nuove del PGT di Somma Lombardo in provincia di Varese.

Il documento analizza i punti maggiormente significativi nell'ambito di influenza degli impatti da traffico degli insediamenti previsti, tramite considerazioni di natura trasportistica, con l'utilizzo dei dati ricavati dalle indagini di traffico ad hoc.

Questi sono alla base di ogni valutazione di sostenibilità della rete mediante la valutazione dei livelli di servizio dei nodi e degli assi nell'ambito di primaria influenza degli insediamenti.

La verifica della funzionalità della rete stradale affronta l'analisi del sistema della mobilità veicolare in termini di rapporto tra domanda di trasporto e offerta infrastrutturale.

Lo studio si avvale dei dati di traffico elaborati recentemente da progetti infrastrutturali riguardanti il territorio di Somma Lombardo, Tangenziale di Somma Lombardo e Collegamento ferroviario tra Terminal 1 e Terminal 2, e dei raccolti ad hoc, in particolare:

- quelli dei rilevamenti automatici raccolti da giovedì 6 marzo 2014 a mercoledì 12 marzo 2014

<sup>1</sup> Delibera di Giunta regionale n° 246 del 07 giugno 2013.



nella sezione bidirezionale di via per Tornavento (SP52) tra la SS336 e via Bailo;

- quelli rilevati manualmente tra le 8.00 e le 9.00 di giovedì 10 aprile 2014 relativi alle manovre di svolta in cinque intersezioni.

Lo studio sviluppa:

- l'analisi dell'offerta e della domanda di mobilità nell'ambito di impatto del traffico indotto allo stato attuale;
- l'analisi dell'offerta e della domanda di mobilità nell'ambito di impatto del traffico indotto nello scenario di progetto attraverso la stima dell'indotto veicolare e dell'offerta infrastrutturale prevista;
- la verifica di impatto del traffico indotto sulla rete stradale nello scenario di progetto attraverso l'analisi dell'offerta e della domanda di traffico nell'ambito di impatto del traffico indotto.

## 0.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Sono riferimenti generali e particolari:

- Il D.lgs. n. 285 del 1992 "Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
- il D.P.R. n.495 del 16/12/1992 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Codice" e s.m.i.;
- il Regolamento Regionale della Lombardia n. 7 del 24/04/2006 "Norme Tecniche per la costruzione delle strade".

Sono riferimenti per quanto riguarda i criteri di impostazione dello studio trasportistico le seguenti normative regionali:

la D.G.R. n° VIII/5258 del 2 agosto 2007;

l'Allegato 4 alla D.G.R. n° VIII/3219 del 27 settembre 2006.

## 0.3. ARTICOLAZIONE

Lo studio è articolato nelle seguenti fasi:

- sintetica descrizione del quadro programmatico relativo al sistema infrastrutturale dell'area e, in particolare, all'Aeroporto di Malpensa, definito a livello locale e sovra locale;
- descrizione degli elementi progettuali principali del Piano d'Ambito Case Nuove, evidenziando gli aspetti che coinvolgono il territorio della frazione;
- analisi degli elementi infrastrutturali e urbanistici dello stato attuale, dei dati della mobilità veicolare, delle informazioni del quadro programmatico e previsto per le infrastrutture di mobilità;
- ipotetico assetto di progetto in riferimento alla capacità complessiva indotta dall'intervento, alla domanda e all'offerta di trasporto ad intervento attuato, nonché la stima del traffico indotto dalla realizzazione degli interventi previsti nelle componenti quantitative (flussi) e qualitative (origini/destinazioni);
- verifica dei livelli di servizio attesi nell'assetto infrastrutturale proposto per il nuovo insediamento, nonché dalle altre opere previste realizzate nel medesimo arco temporale e in relazione alla domanda di trasporto indotta dall'attuazione degli interventi;
- individuazione delle azioni e delle attività che si potranno mettere in campo durante la fase di sviluppo e di attuazione del Piano d'Ambito, per monitorare la componente relativa al traffico e mobilità, comprese le ricadute sul sistema viabilistico della frazione di Case Nuove.



Lo studio propone infine un ulteriore assetto delle reti di mobilità, rispetto a quanto elaborato in fase di Piano di Governo del Territorio, in funzione della possibilità di riqualificare la frazione di Case Nuove e trasformarla quale luogo di attività economiche e lavorative, nonché quale luogo di socialità e servizi comuni.

L'obiettivo, squisitamente urbanistico, può essere colto integrando correttamente il progetto di riqualificazione funzionale, ambientale ed urbanistica della frazione, con quello di riqualificazione della rete stradale, dei percorsi ciclabili e pedonali e, più in generale, degli spazi pubblici.

## 1. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO RELATIVO AL SISTEMA INFRASTRUTTURALE DELL'AREA

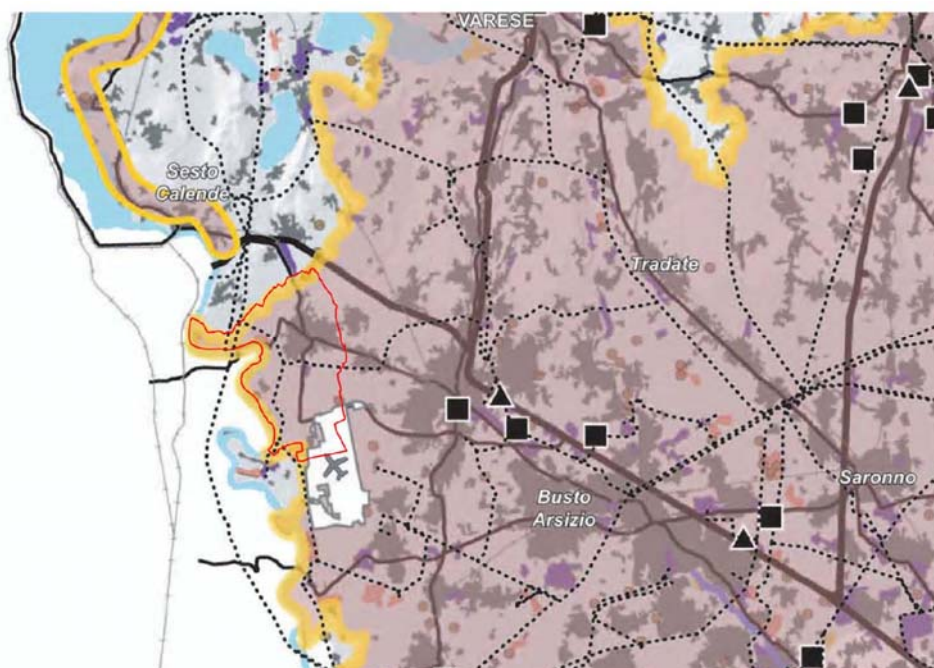
Considerata la posizione della frazione di Case Nuove, esterna al nucleo urbano centrale di Somma Lombardo, ma direttamente confinante con il recinto dell'aeroporto intercontinentale di Malpensa, è opportuno definire sinteticamente il quadro programmatico di livello sovralocale e locale che interessa l'area, utilizzando:

- le cartografie di sintesi di piani e programmi di livello regionale, provinciale e locale, cui si aggiungono alcuni estratti del PTA Malpensa e dell'Accordo di Programma Quadro per l'aeroporto di Malpensa;
- i contenuti, sinteticamente riassunti, di due progetti di potenziamento della rete infrastrutturale, dell'area, quali la Tangenziale di Somma Lombardo e il Collegamento ferroviario tra Terminal 1 e Terminal 2 di Malpensa.

### 1.1 QUADRO PROGRAMMATICO DI LIVELLO SOVRALocale

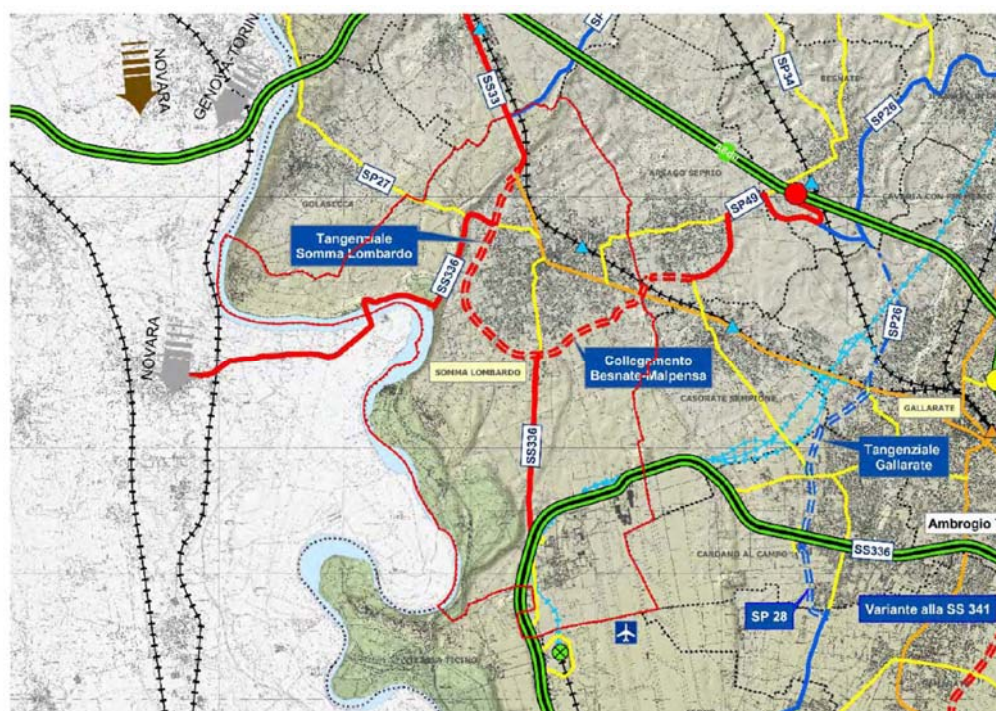
#### 1.1.1. Elementi di inquadramento

Nelle figure che seguono si illustrano i contenuti relativi al sistema delle infrastrutture della mobilità definiti dal Piano Territoriale Regionale/Piano Paesistico Regionale (**Figura 01**, **Figura 02** e **Figura 03**) e dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese (**Figura 04**).



**Figura 01 – Stralcio Piano Territoriale Regionale – Piano Paesistico Regionale –  
Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: Ambiti di attenzione regionale**





02 – Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese –  
Carta della gerarchia stradale

Figura

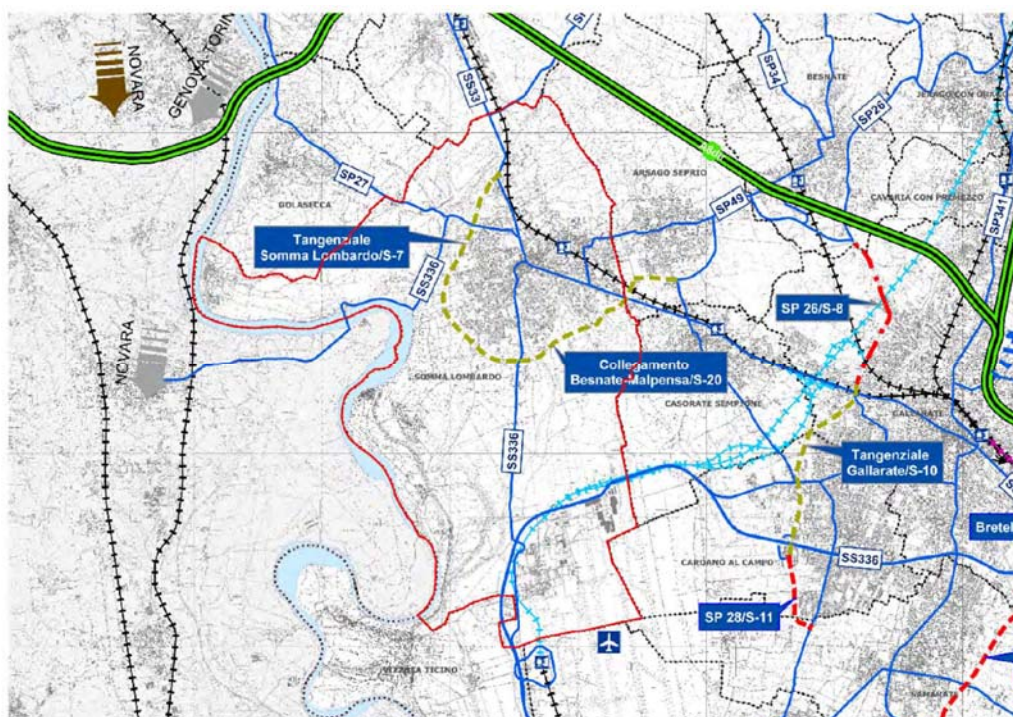
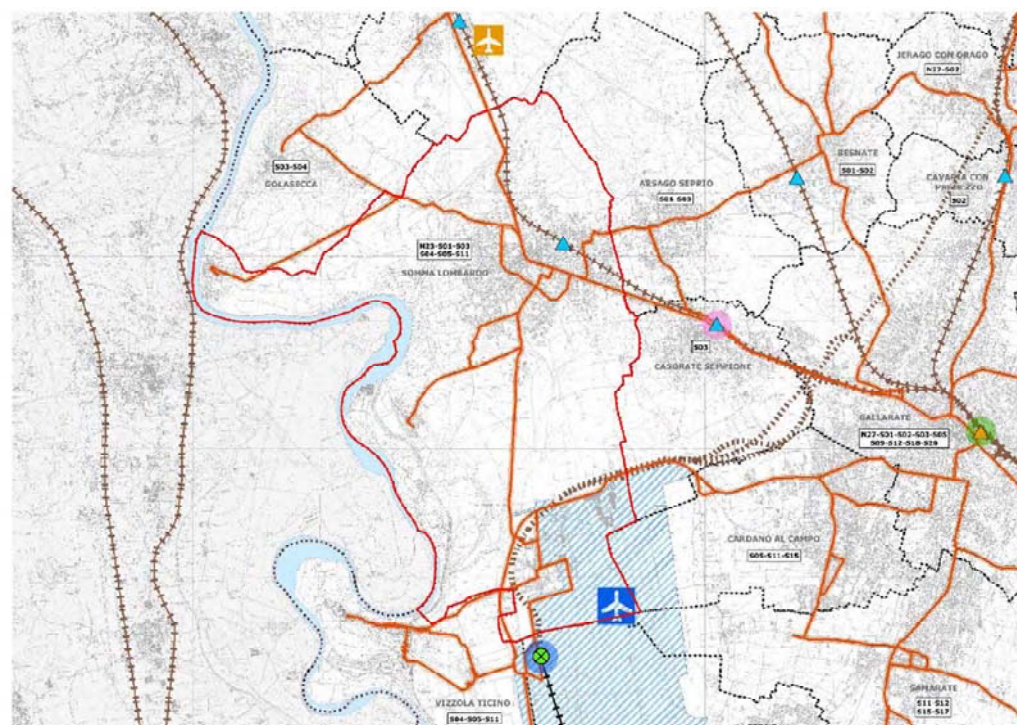


Figura 03 – Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese –  
Carta dei livelli di vincolo stradale





**Figura 04 – Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese –  
Carta del trasporto pubblico**

### 1.1.2. Piano Territoriale d'Area Malpensa

Il Piano Territoriale d'Area Malpensa, approvato con L.R. n° 10/99 dalla Giunta Regionale<sup>2</sup>, specifica gli obiettivi e gli interventi per il potenziamento del sistema della mobilità.

Gli scopi che il piano intende perseguire, attraverso gli interventi previsti in questo settore, si possono così sintetizzare:

- a) contribuire alla soluzione dei problemi ancora aperti relativi ai grandi assi di collegamento all'aeroporto, alla definizione dei tracciati, alle interconnessioni con la maglia locale, alla compatibilità ambientale delle opere;
- b) potenziare e riqualificare il sistema dei collegamenti locali, come condizione indispensabile per la funzionalità e la vivibilità delle aree urbane dell'intorno aeroportuale, al fine di evitare che il traffico indotto da Malpensa 2000 determini un peggioramento delle condizioni attuali di mobilità già fortemente critiche;
- c) creare le condizioni affinché gli interventi sul sistema della mobilità dell'area possano disporre di progetti fattibili e adeguata collocazione nella programmazione finanziaria dei diversi enti competenti, in funzione di una loro realizzazione in tempi certi.

Lo schema di rete previsto per la rete stradale prevede tre livelli:

- le autostrade e le strade extraurbane principali
- le strade extraurbane secondarie
- le strade urbane principali.

Al secondo gruppo rientrano gli interventi relativi al territorio di Somma Lombardo il cui obiettivo complessivo è la riorganizzazione e il potenziamento della maglia delle strade extraurbane ordinarie.

<sup>2</sup> In particolare, si rimanda al Quadro progettuale del Capitolo 4 del Volume Terzo.





Tali strade sono suddivise, in relazione alle caratteristiche tecnico-funzionali ed al ruolo gerarchico in strade di interesse provinciale e strade di interesse regionale, queste ultime con funzione di collegamento interprovinciale e di interconnessione tra la maglia autostradale e il resto della rete.

Tra le strade di interesse regionale si segnalano:

- il nuovo itinerario Besnate (A26-A8), Arsago Seprio, Somma Lombardo in direzione Malpensa;
- la Tangenziale di Somma Lombardo.

Di seguito si riportano alcuni stralci del Quadro Analitico Conoscitivo del Piano d'Area Malpensa, riguardanti il territorio di Somma Lombardo.

*“ Gli ambii territoriali considerati dal Piano sono quello strettamente legato all’insediamento e l’ambito allargato.*

*L’ambito ristretto è costituito dai comuni interessati dal sedime aeroportuale (sette) di cui fa parte anche Somma Lombardo, dai comuni del Consorzio Urbanistico Volontario formato da Golasecca ed Arsago Seprio e dai comuni di Gallarate e Busto Arsizio.*

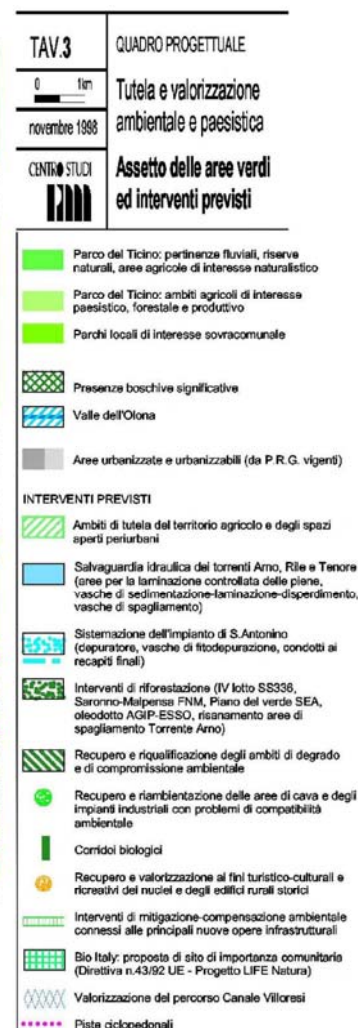
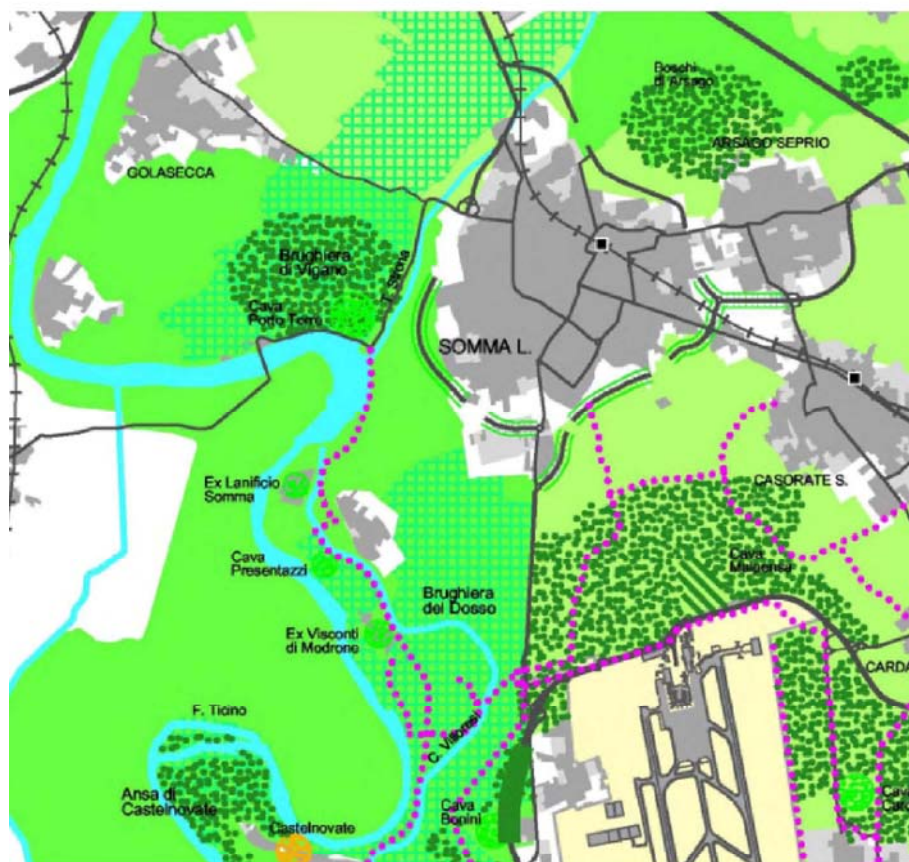
*In totale sono compresi 11 comuni facenti parte di un ambito territoriale molto ristretto, mentre la natura stessa di un aeroporto intercontinentale con funzioni di “hub” dilata l’ampiezza degli effetti su ambiti territoriali ben più estesi e difficilmente definibili. Per la definizione dell’ambito allargato si è optato per un’area che può essere considerata direttamente coinvolta dal potenziamento non solo dell’aeroporto ma anche del sistema infrastrutturale principale ad esso connesso.*

*Nell’ambito della struttura territoriale regionale la suddivisione delle aree diventa ulteriore e Somma Lombardo viene inserita nell’area Malpensa per l’occupazione del suolo ed anche nel sistema urbanistico consolidato sulla direttrice del Sempione.*

*Somma Lombardo considerata di peso demografico medio, contribuisce alla connotazione multipolare dell’asse Sempione per la presenza di poli urbani e di servizio significativi.*

*Il successo del progetto Malpensa dipende dalla possibilità di garantire un’accessibilità sia stradale che ferroviaria di livello elevato. D’altra parte l’attuale rete infrastrutturale già fortemente congestionata non sarebbe assolutamente in grado di reggere la domanda aggiuntiva di traffico generata dallo sviluppo dell’aeroporto. Le due esigenze devono trovare soluzioni nel sistema degli interventi che deve essere identificato. In sostanza i progetti infrastrutturali siano il più possibile compatibili con il contesto territoriale e quindi siano concepiti in modo tale da mitigare gli impatti negativi sull’ambiente”.*

La **Figura 05** riassume gli interventi infrastrutturali previsti dal piano.



**Fig. 05 – Stralcio Piano Territoriale d'Area Malpensa – Tutela e valorizzazione ambientale e paesistica**

Gli interventi di priorità assoluta sono tutt'oggi realizzati od in fase di appalto e riguardano:

- ampliamento autostrada A8
- prosecuzione sulla SS336, da Malpensa Nord alla SS527;
- collegamento ferroviario Milano-Malpensa.

Lo sviluppo strategico delle interconnessioni con la rete stradale e ferroviaria è completato da:

- collegamento con la A4 Milano-Torino
- sistema Pedemontana e Gronda Intermedia
- bretella Besnate
- connessione a Milano Centrale del collegamento ferroviario per Malpensa
- connessione tra FNM e FS Novara
- connessione con la linea del Sempione.

I grandi progetti per lo sviluppo economico-urbano relativi all'area Malpensa (ambito ristretto e suo immediato intorno) includono interventi che caratterizzano profondamente la struttura urbanistica ed economica delle aree interessate, tra questi nessuno è collocato nel territorio di Somma Lombardo.



Nel ambito del quadro locale-intercomunale è fondamentale affrontare gli aspetti che rappresentano i problemi che le comunità locali incontrano nell'utilizzazione e gestione del territorio. Gli aspetti fondamentali sono:

- compatibilità tra insediamenti esistenti, esigenze insediative e vincoli e limiti di edificabilità;
- equilibrio territoriale ed ambientale;
- studio e valutazione dell'impatto Malpensa;
- il contesto urbanizzato e gli aspetti della pianificazione urbanistica comunale.

Tra gli elementi che maggiormente caratterizzano gli insediamenti nell'area e che riguardano Somma Lombardo si hanno una polarità diffusa, soprattutto lungo il Sempione, l'esistenza di qualificati centri di servizi alle persone, presenze storico-ambientali ed un tessuto produttivo robusto ed articolato.

Al di là degli interventi urbanistici, ma fortemente condizionante, per l'efficienza e lo sviluppo è la forte congestione del sistema della mobilità.

Nella definizione della rete della mobilità la rete di livello intermedio diventa un punto nodale. Il sistema della mobilità dell'area Malpensa è basato sulle grandi direttrici di collegamento all'aeroporto e sulla rete dei collegamenti stradali e di trasporto pubblico di livello intermedio. Quest'ultima assolve la funzione di garantire la connessione tra le grandi arterie di traffico ed il sistema capillare dei tessuti urbani. Al fine del disegno della rete sono determinanti la domanda attuale di trasporto e la nuova domanda generata dalle relazioni che il sistema urbano locale dovrà instaurare con l'aeroporto, come pure saranno determinanti le nuove connessioni che si verranno ad instaurare con gli interventi sulla grande armatura (assi ferroviari e svincoli autostradali, collegamenti ferroviari e relativi nodi di interscambio).

La funzionalità della rete stradale ordinaria è notevolmente compromessa per effetto della consistenza dei flussi da smaltire e per la presenza di numerosi attraversamenti dei centri abitati lungo i principali itinerari.

### **1.1.3. Accordo di Programma Quadro Aeroporto Intercontinentale Malpensa 2000**

L'Accordo di Programma Quadro in materia di trasporti "*Aeroporto Intercontinentale di Malpensa 2000*" è stato siglato nel marzo 2000 con l'intento, fra gli altri, di favorire il trasferimento degli abitanti insediati nella frazione di Case Nuove, a causa dell'impatto determinato dal rumore degli aerei.

La Legge Finanziaria n° 266/2006 ha successivamente stabilito che i contributi previsti potessero essere utilizzati anche per l'acquisizione di immobili ad uso residenziale, purché con titolo di edificazione anteriore al 17 aprile 1999 e ricadenti anche in Zona A delle curve isofoniche, di cui alla legge della Regione Lombardia n° 10 del 12 aprile 1999, nei limiti di 400 metri dal perimetro del sedime aeroportuale.

Successivamente sono state approvate disposizioni aggiuntive e approfondimenti tecnici e metodologici integrativi, allo scopo di perfezionare il percorso di delocalizzazione e acquisizione degli immobili residenziali e di delineare le possibilità di intervento da parte della pubblica amministrazione, comunque nell'ottica di dare attuazione agli obiettivi originariamente definiti dall'Accordo di Programma Quadro.

Con l'integrazione all'Accordo di Programma Quadro, approvato nel 2007, si è dato conto del primo Piano Operativo approvato il 30 gennaio 2001, ed è stata prevista l'integrazione attraverso un Piano Operativo Intermedio così finalizzato:

- completare nelle aree di intervento individuate dal primo Piano Operativo, nonché ad estendere, in quelle ricadenti anche in Zona A delle curve isofoniche, gli interventi di delocalizzazione



previsti dal piano che non siano stati integralmente realizzati a causa della mancata adesione di taluni beneficiari;

- realizzare, nelle medesime aree di cui al precedente punto, interventi di acquisizione di immobili ad uso residenziale.

Viene inoltre previsto che i beni immobiliari divenuti di proprietà regionale vengano ceduti ai Comuni, cui è affidato il compito di individuare azioni di valorizzazione degli edifici e/o dei diritti volumetrici, secondo le indicazioni contenute nel documento *"Forme e modalità per l'alienazione del patrimonio regionali ai Comuni"*. Pertanto, gli obiettivi da perseguire da parte dei soggetti interessati sono riconducibili a:

- la riqualificazione del Quartiere di Case Nuove
- la compensazione ambientale dell'Area di Malpensa
- il progressivo aumento della sostenibilità ambientale e sociale dell'aeroporto.

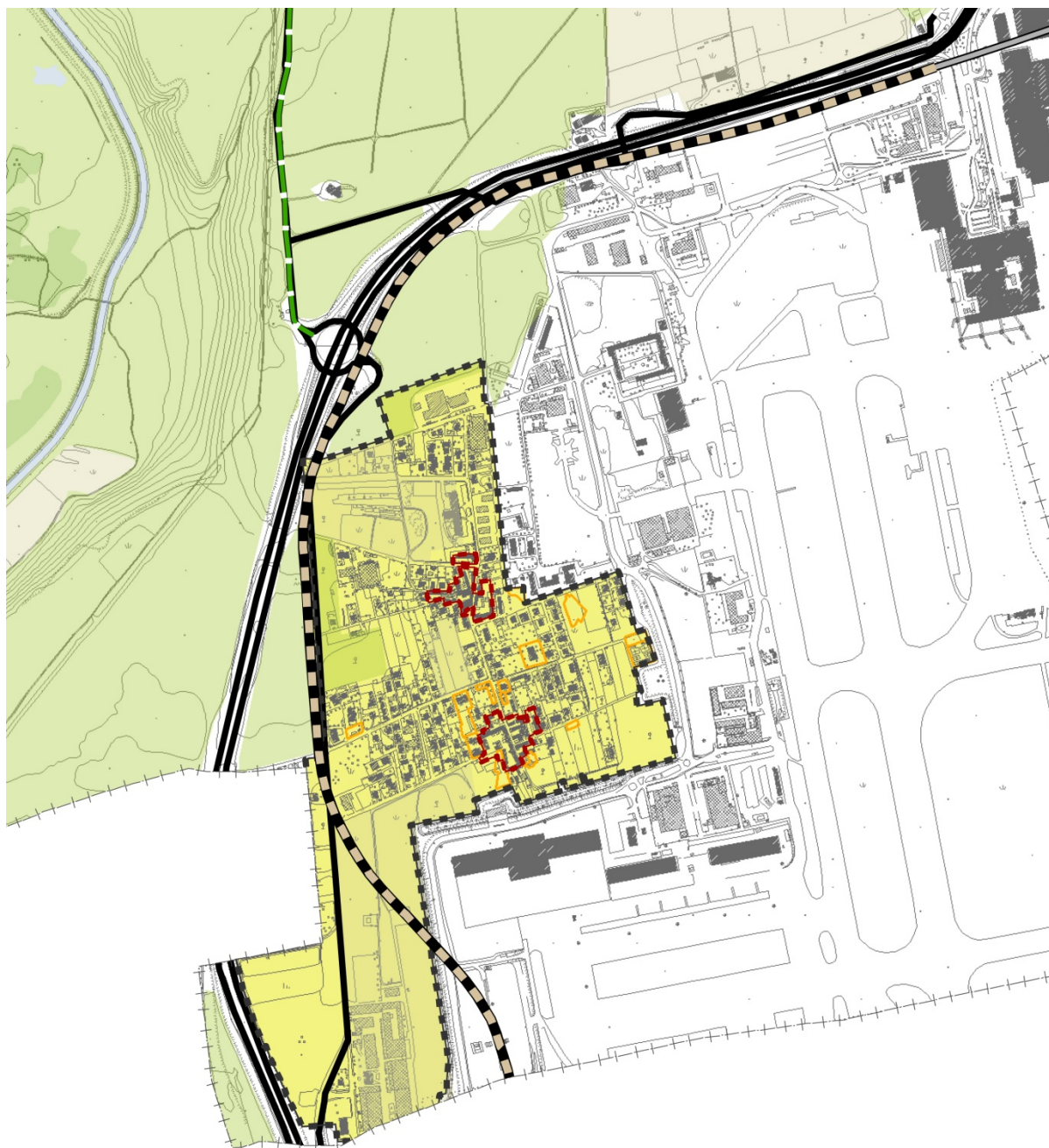
Gli obiettivi che guidano ed hanno guidato le azioni degli enti fino ad oggi e che hanno ispirato l'elaborazione del Piano d'Ambito, possono essere così riassunti:

- mitigazione ambientale degli edifici pubblici e di pubblico interesse esistenti, attraverso interventi di insonorizzazione, in relazione agli adempimenti tecnici e procedurali previsti dall'Accordo di Programma Quadro;
- delocalizzazione di residenze e di servizi indicati come recettori sensibili. Si tratta di delocalizzare gli insediamenti residenziali ricadenti in ambiti specificati, in favore dei proprietari residenti a titolo principale da almeno cinque anni all'atto di entrata in vigore della legge 144/1999, che intendono trasferirsi altrove, nonché alla delocalizzazione dei cosiddetti ricettori sensibili, ovvero scuole, ospedali, case di cura e simili, mediante l'erogazione di indennizzi, nonché di altri contributi accessori, destinati all'acquisizione delle relative proprietà immobiliari a favore del patrimonio disponibile della regione, ovvero mediante l'offerta, in alternativa, di alloggi in permuta precedentemente acquisiti alla disponibilità della regione medesima;
- mitigazione ambientale di edifici residenziali posti nell'ambito applicativo di cui al precedente punto, in favore dei residenti che non intendono trasferirsi altrove, nonché per gli insediamenti residenziali posti in diverso ambito applicativo specificato nello stesso Accordo di Programma Quadro.

## 1.2 QUADRO DI RIFERIMENTO COMUNALE

La **Figura 06** rappresenta lo scenario progettuale strategico delineato dal vigente PGT e la **Figura 07** rappresenta la rete viabilistica di livello locale.





**Figura 06 – PGT – Stralcio Tavola dello scenario progettuale**

Il Piano di Governo del territorio di Somma Lombardo è orientato a riconnettere in un unico organismo le varie città che oggi costituiscono Somma Lombardo, ricercando occasioni e stimoli perché esse “dialoghino” tra loro, sfruttando appieno le rispettive potenzialità, senza condizionarsi reciprocamente.

Sulla base di questo obiettivo le azioni che il PGT intende esplicare sul territorio sono:

1. riqualificare e rafforzare il sistema delle aree centrali lungo l’asse del Sempione (che include anche la parte storica della città) e creare conseguentemente un sistema senza soluzione di continuità tra le aree commerciali della grande distribuzione e le aree commerciali del centro della città;
2. procedere a politiche di riqualificazione del centro articolate sui criteri minimi di intervento sul tessuto esistente, rispetto alle tipologie; su politiche di riqualificazione di fronti stradali;

- sull'incentivazione alla riqualificazione del centro, partendo dai piani collocati, all'interno del centro storico per generare iniziative di riqualificazione di porzioni storiche;
3. assumere modalità di intervento che favoriscano la ricomposizione urbana di alcuni contesti di città, soprattutto collocati in posizioni marginali poco valorizzati, se pur in presenza di un'alta qualità ambientale dell'intorno. Ciò consente di aprire la città verso spazi che hanno valore ambientale di eccezionale rilevanza, fino ad oggi considerato marginale, utilizzare inoltre le risorse economiche derivanti dall'attuazione di questi piani per realizzare un grande parco urbano (Parco del Belvedere) che colleghi il terrazzo che si affaccia sul Ticino al centro della città, penetrando quanto più profondamente possibile verso di esso con percorsi ciclo pedonali di connessione.

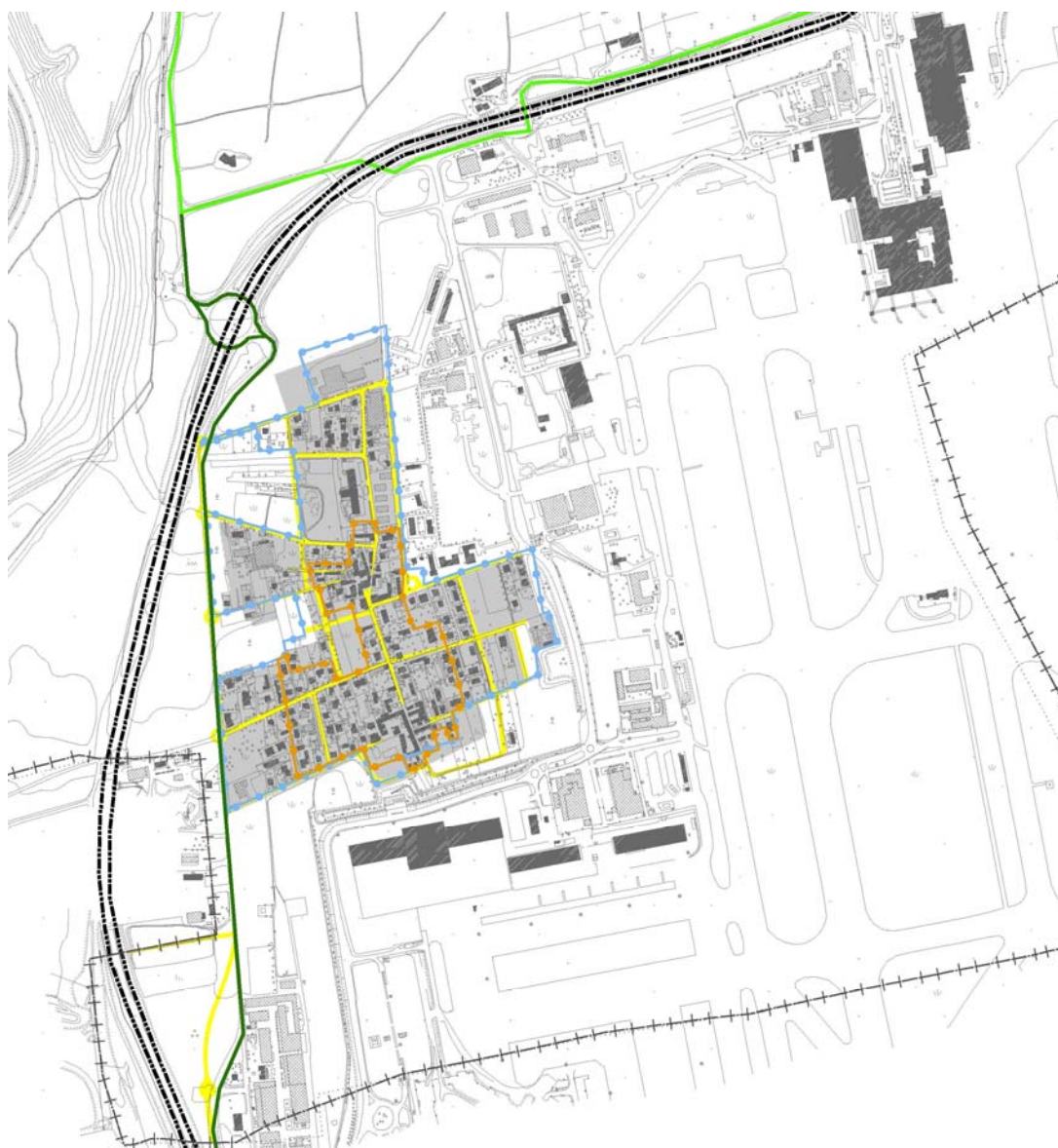


Figura 07 – PGT – Stralcio tavola della viabilità

Inoltre, tenendo conto della rilevante quantità di aree destinate dal PRG alla trasformazione edilizia (*green field*), della necessità di una loro efficace utilizzazione anche attraverso la previsione di interventi adeguati alle più moderne tecniche tese al risparmio energetico ed alla riduzione delle emissioni,





il PGT ha individuato sei fondamentali ambiti urbani<sup>3</sup>, caratterizzandoli ciascuno con specifici obiettivi di progetto e relative azioni di piano: uno di questi è l'Ambito di Case Nuove, con l'individuazione dei seguenti obiettivi:

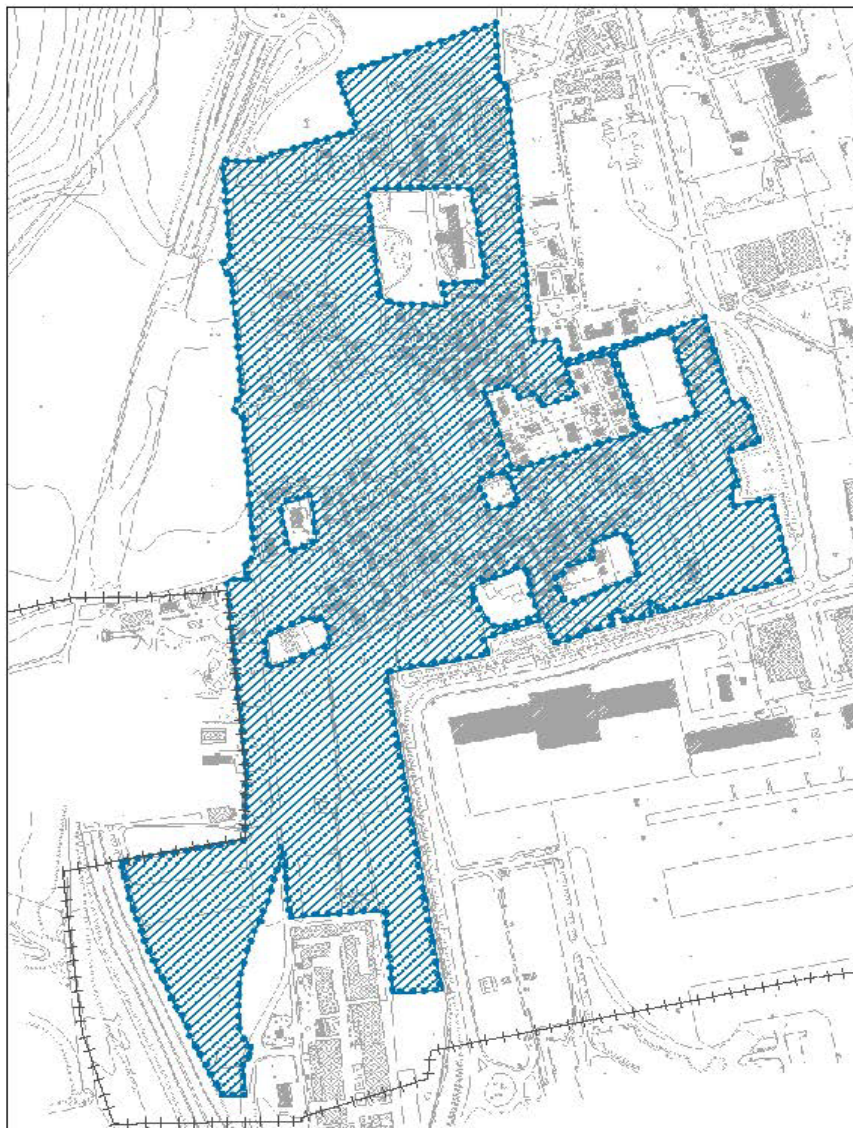
- trasformare le aree oggetto di delocalizzazione in funzioni di eccellenza per le attività di innovazione produttiva basate sulla conoscenza;
- l'Amministrazione sta valutando la nuova proposta perequativa formulata per questa parte di città: da essa si è spontaneamente e recentemente evoluta, ma è tuttavia impossibile pensare che l'aggregato urbano possa essere semplicemente svuotato della funzione residenziale ed abbandonato poi al declino o soggetto ad una eliminazione progressiva degli edifici. La presenza massiccia ed ancora in crescita della funzione ricettiva, l'insediamento anch'esso ancora in fase di ulteriore sviluppo di sedi operative ed uffici di compagnie di volo hanno di fatto trasformato Case Nuove in un Terminal civile di appoggio a Malpensa;
- un elemento strategico per rendere questa parte di città più funzionale al sistema urbano, dal momento che la sua nascita spontanea lo ha reso già di per sé funzionale al vicino aeroporto, è la trasformazione e la riqualificazione della strada di collegamento tra Case Nuove ed il capoluogo.

Il PGT vigente ha perimetrato l'ambito (**Figura 08**), ha previsto un'apposita scheda urbanistica, denominata Scheda d'Ambito 1 – Case Nuove, ed ha definito i seguenti obiettivi da raggiungere con l'attuazione dell'intervento:

*“ Tutte le trasformazioni avvenute a Case Nuove negli ultimi anni in aggiunta alla modifica dei vincoli aeroportuali che insistono sul territorio rendono indispensabile un ripensamento complessivo dell'area che avrà come obiettivo la valorizzazione del patrimonio pubblico derivato dalla delocalizzazione, ma anche la salvaguardia e lo sviluppo delle attività recentemente insediate. ”*

*Per determinare in maniera coordinata un piano di sviluppo sostenibile dal punto di vista economico ambientale, il Piano di Governo del Territorio prevede che l'Amministrazione Comunale proceda entro 6 mesi dall'approvazione del PGT stesso, alla redazione di un Piano di Inquadramento d'Ambito che, sulla base della situazione sopra delineata e degli obiettivi strategici sopra citati, individui le azioni di piano opportune per la riqualificazione dell'ambito secondo direttive e prescrizioni individuate nei successivi punti”.*

<sup>3</sup> Si tratta dei seguenti ambiti: Ambito dei centri storici e frazioni di Somma e Mezzana, Ambito delle aree centrali (Asse del Sempione, Ambito della città consolidata, Ambito del Fronte Parco (fronte verso Ticino ad ovest e Parco del Belvedere), Ambito frazione di Coarezza e Ambito Case Nuove.



**Figura 08 – PGT – Documento di Piano – Schede Aree di Trasformazione  
Individuazione Ambito Case Nuove**

Infine, alcune indicazioni, in tema di traffico e mobilità, sono contenute nel Rapporto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica, del Documento di Piano del vigente PGT<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Nel Capitolo 5 *“Possibili effetti significativi sull’ambiente delle azioni di Piano, caratteristiche e criticità delle aree che potrebbero essere interessate”* e, in particolare, nel paragrafo *“Contenimento della congestione di traffico e mobilità”*, sono state valutate e messe in relazione, raggruppandole sulla base di criteri di sostenibilità ambientale di riferimento prescelti in base all’attinenza con lo scenario, diverse fasi dell’analisi ambientale del Documento di Piano:

- le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate dalle azioni di Piano;
- i possibili effetti ambientali (positivi e negativi) delle azioni di Piano su tali aree;
- la valutazione quantitativa di tali effetti in base agli indicatori di sostenibilità ambientale (quando possibile), sulla base dei dati disponibili relativi allo stato di fatto e della possibilità di stimarne la variazione in seguito all’attuazione delle azioni di piano;
- eventuali indicazioni di azioni di mitigazione o compensazione per la sostenibilità in fase attuativa degli interventi di Piano.



*“La rete viaria di Somma Lombardo risulta sovraccaricata dalla componente del traffico di transito in direzione Gallarate-Vergiate, che grava pesantemente sulla SS33 del Sempione, alleggerita in modo assolutamente insufficiente dalla strada di arroccamento di Corso Europa-Repubblica, troppo prossima al percorso classico del Sempione e completamente interclusa nel tessuto urbano.*

*Particolare criticità è infatti individuata nel centro cittadino con alte concentrazioni di NO<sub>2</sub> (biossido di azoto) e benzene, con picchi massimi di concentrazione localizzati in prossimità delle strade a maggior traffico (Sempione e corso Europa-Repubblica) e dei semafori principali.*

*Ulteriore generatore di traffico di attraversamento è il collegamento nord-sud verso Malpensa (direzione Case Nuove), interconnesso con l'asse del Sempione solo a mezzo di uno snodo con l'attraversamento urbano di corso Europa-Repubblica, che è venuto ad assumere nel tempo volumi di transito pressoché analoghi a quelli delle sezioni urbane terminali della SS33 del Sempione”.*

### **1.3. I PROGETTI DI POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE**

#### **1.3.1. Collegamento ferroviario Terminal 1 – Terminal 2<sup>5</sup>**

Il progetto definitivo riguarda il collegamento ferroviario tra il Terminal 1 (capolinea attuale della linea ferroviaria Milano-Malpensa) e il Terminal 2 dell'Aeroporto Intercontinentale di Malpensa, per una lunghezza di circa 3,4 km, che comporta anche la realizzazione di una nuova stazione ferroviaria al Terminal 2.

Il collegamento ferroviario è parte di un sistema infrastrutturale molto più ampio il cui sviluppo rappresenta un tassello nella strategia a lungo termine per migliorare l'intera rete delle infrastrutture che garantiscono l'accessibilità all'aeroporto di Malpensa, sia per il traffico passeggeri che per le spedizioni aeree di merci.

Infatti, dopo il completamento del primo progetto prioritario nel 2001, lo sviluppo di Malpensa è continuato con il progressivo potenziamento dei collegamenti ferroviari e stradali, al fine di ampliare il “bacino di influenza” dell'Aeroporto, che attualmente comprende il Piemonte, la Lombardia, la Liguria, l'Emilia e i cantoni meridionali della Svizzera.

Negli ultimi dieci anni, l'Aeroporto di Malpensa è diventato di fatto uno dei principali “gateway” per il traffico internazionale ed intercontinentale in Europa meridionale. A partire dall'anno 2000, il traffico passeggeri delle strutture aeroportuali di Malpensa oscilla intorno a 19-20 milioni di passeggeri/anno, con un picco di 23,7 milioni di passeggeri registrato nel 2007 corrispondente ad oltre 260.000 movimenti di aeromobili.

#### **Obiettivi del Progetto**

##### *Il Collegamento T1-T2 nel contesto della programmazione di breve periodo (2015)*

Attualmente, solo il Terminal 1 di Malpensa è raggiungibile tramite collegamento ferroviario. Infatti, il Terminal 2, pur registrando un volume di traffico attorno a 6 milioni di passeggeri/anno – corrispondenti a circa un terzo del traffico passeggeri totale dell'aeroporto – data la sua collocazione nel quadrante nord-ovest dell'aeroporto può essere raggiunto solo su strada.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Ferrovie Nord, SEA, “Collegamento ferroviario Terminal 1 – Terminal 2 – Progetto definitivo”, settembre 2012.

<sup>6</sup> Anche se la stazione ferroviaria collocata al Terminal 1 che funge da capolinea della linea ferroviaria con Milano è servita da un servizio di bus navetta gratuiti ad alta frequenza che la collega al Terminal 2, la necessità del transbordo e il tempo addizionale di attesa e trasferimento, rendono il servizio ferroviario non attraente per i passeggeri che utilizzano il Terminal 2. Pertanto, gli utenti del Terminal 2 generalmente preferiscono utilizzare i ser-



La realizzazione del collegamento ferroviario tra il Terminal 1 e il Terminal 2, trova la sua principale motivazione nella possibilità di offrire importanti vantaggi agli utenti del Terminal 2, in particolare considerando che essa consentirà di:

- ridurre i tempi di viaggio tra Milano e l'aeroporto, anche rispetto all'accesso su strada, sia che venga effettuato con mezzi privati che tramite navette bus;
- eliminare la variabilità della durata dei viaggi, aumentando l'affidabilità del servizio offerto, cosa di notevole importanza per l'utenza aerea in considerazione dei rischi correlati al mancato rispetto di orari di check-in e alla conseguente eventualità di perdere l'aereo.

Il "Collegamento T1-T2" rappresenta la prima e indispensabile fase esecutiva di un disegno progettuale di più ampia portata geografica ed economica entro il quale si inquadra e che viene denominato "Accessibilità da Nord a Malpensa" (cosiddetto "Progetto Globale")<sup>7</sup>; infatti, il "progetto Globale" contempla la connessione ferroviaria di Malpensa anche verso nord con la rete ferroviaria nazionale in direzione di Gallarate e con le direttrici internazionali del valico del Sempione e del Gottardo.

Rispetto ad uno scenario infrastrutturale più ampio e complessivo, il Collegamento ferroviario T1-T2:

- a) si inserisce in una serie di importanti sviluppi infrastrutturali già realizzati, che negli ultimi 20 anni hanno consentito un significativo miglioramento dell'offerta di servizi ferroviari che interessano la Lombardia<sup>8</sup>;
- b) rappresenta la naturale integrazione dei recenti importanti miglioramenti dei servizi ferroviari per l'aeroporto di Malpensa<sup>9</sup>;
- c) si inserisce nel quadro di altri importanti potenziamenti della rete ferroviaria in fase di costruzione o appalto, tra cui:
  - il ripristino e potenziamento con parziale raddoppio della linea Saronno-Seregno (rete FN), che sarà operativo a partire dall'inverno 2012-2013 e consentirà – in prospettiva – anche collegamenti diretti tra Malpensa e le aree di Bergamo e della Brianza;
  - il raddoppio della tratta Castano-Turbigo della linea Malpensa-Novara (rete FN) che consentirà collegamenti più veloci e regolari con il Piemonte;

vizi di autobus che operano collegando direttamente l'Aeroporto e la Stazione Centrale di Milano, nonostante la lunghezza del viaggio (46 km) e l'incertezza della sua durata, dato che l'Autostrada A8 è fortemente congestionata con frequenti situazioni di blocco della circolazione nelle ore di punta.

<sup>7</sup> Il Progetto Preliminare è stato presentato nel 2003 e che è stato incluso nel primo programma delle infrastrutture strategiche della Legge 21 dicembre 2001, n° 443 ("Legge Obiettivo"), nell'ambito del Programma "Corridoio multimodale padano – accessibilità ferroviaria a Malpensa".

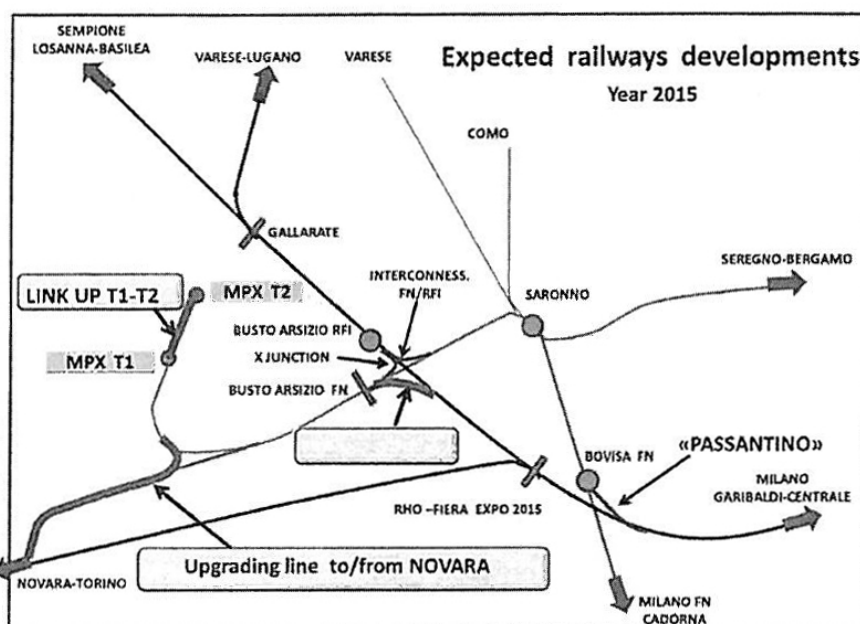
<sup>8</sup> Tra cui, in particolare, è opportuno citare la realizzazione dei collegamenti ad Alta velocità: linea Milano-Torino, linea Milano-Bologna-Firenze-Roma-Napoli; 4 binari tra Milano e Treviglio, primo tratto della linea Milano-Verona-Venezia; il potenziamento della rete regionale in concessione a FERROVIENORD: 4 binari tra Milano Cadorna e Saronno, 2 binari tra Saronno e Malpensa, nuova connessione con la rete nazionale a Novara, interconnessioni con la rete nazionale a Busto Arsizio (raccordi X e Z), nuove stazioni di Cadorna, Saronno, Busto Arsizio, rinnovo degli impianti e potenziamento dei sistemi tecnologici, ....

<sup>9</sup> Si possono citare il prolungamento a Malpensa di alcune corse di treni ad alta velocità "Frecciarossa" in servizio sulla dorsale Napoli-Firenze, operativo da settembre 2010; i nuovi collegamenti a cadenza oraria tra l'Aeroporto e le stazioni ferroviarie di Milano Garibaldi – Milano Centrale, operativi da dicembre 2010, che si aggiungono al collegamento no-stop con Milano Cadorna e agevolano le possibilità di interscambio consentendo di accedere a tutti gli altri collegamenti ferroviari nazionali e regionali; i treni transfrontalieri che operano sulle relazioni vicinali tra Canton Ticino e Lombardia gestiti dalla società in joint venture Ti.Lo. tra Mendrisio e Malpensa, con 14 corse/giorno a partire dall'inverno 2011.



- la realizzazione del collegamento transfrontaliero Arcisate-Stabio (rete RFI), che permetterà la connessione via Mendrisio con la linea del Gottardo e l'attivazione di servizi celeri con il Canton Ticino, in particolare tra Malpensa/Varese e Lugano;
  - il potenziamento della linea Rho-Gallarate e la realizzazione del "raccordo Y" di Busto Arsizio, per consentire servizi diretti tra Malpensa e la stazione di Rho-Fiera collocata in prossimità del sito che ospiterà EXPO2015;
- d) costituisce la prima fase degli ulteriori interventi (il sopracitato "Progetto Globale") per proseguire la linea ferroviaria oltre il T2 allo scopo di riconnettere l'Aeroporto con la rete ferroviaria nazionale anche al Nord.

La **Figura 09** mostra lo schema degli interventi ferroviari a breve termine (2015) in cui si inserisce il collegamento T1-T2 nel contesto del quadrante nord-occidentale della Lombardia.



**Figura 09 – Estratto Progetto definitivo collegamento ferroviario T1-T2 – Interventi sulla rete ferroviaria di accesso a Malpensa previsti a medio termine (2015)**

#### Il Collegamento T1-T2 nello scenario programmatico (2020)

Come già accennato, il collegamento T1-T2 rappresenta il primo elemento di una serie di altre realizzazioni infrastrutturali concepite nell'ambito del "Progetto Globale" per dare un impulso significativo alla interconnessione di Malpensa con le reti europee e tra le reti ferroviarie stesse.

In tale prospettiva il collegamento T1-T2 costituisce il primo tratto del link per il collegamento da nord a Malpensa, per raggiungere la linea Varese-Lugano e l'itinerario del Sempione, come mostra la **Figura 10**.

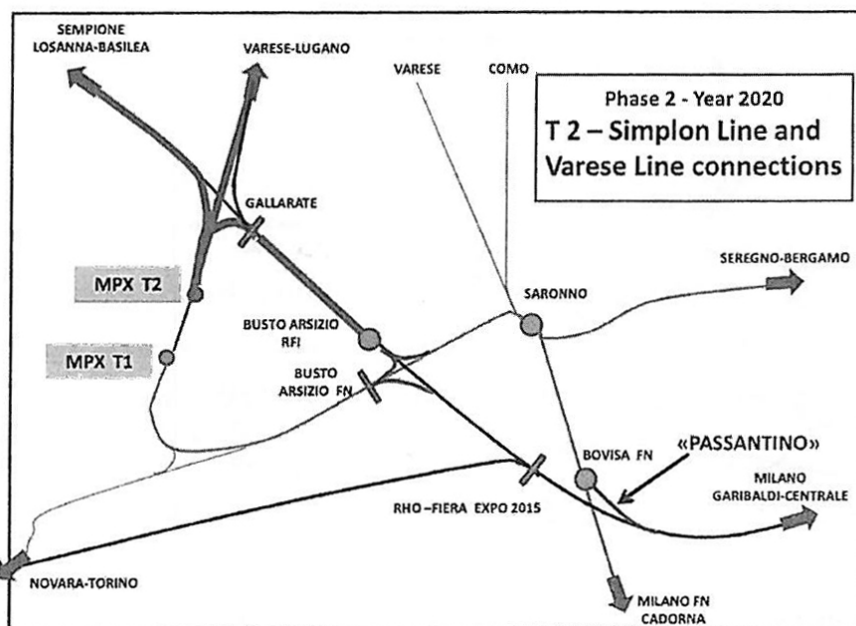


Figura 10 – Estratto Progetto definitivo collegamento ferroviario T1-T2 – Sviluppo ferroviario ipotizzato anno 2020

Le prospettive di sviluppo dell'offerta ferroviaria che si apriranno con la progressiva realizzazione dei collegamenti a nord di Malpensa, sono alquanto significative, quale ad esempio il possibile itinerario per l'istadamento dei servizi ferroviari Alta Velocità su Malpensa che sarà possibile con la realizzazione della connessione del T2 verso Gallarate – ulteriore tappa di realizzazione del Progetto Globale – in cui entrambe le stazioni al T1 e T2 si trasformeranno in stazioni ferroviarie passanti.

### 1.3.2. Tangenziale di Somma Lombardo<sup>10</sup>

#### Descrizione dell'intervento

Il progetto preliminare scaturisce dall'elaborazione a livello preliminare del tracciato stradale secondo quanto indicato dagli strumenti di pianificazione a livello comunale e provinciale<sup>11</sup>.

La soluzione del progetto preliminare si sviluppa a sud dell'abitato, escludendo pertanto l'ipotesi a nord dell'abitato, in ragione dell'elevato grado di naturalità che assume tale territorio, per presenza di aree boscate facenti parte del SIC Paludi di Arsago; inoltre a livello funzionale, la soluzione sud consente di intercettare i flussi di traffico della SS336, rendendo più efficace l'intervento in esame.

L'intervento si configura quale variante all'abitato di Somma Lombardo relativamente agli itinerari costituiti dalla SS33 "del Sempione" e dalla SS336 "della Malpensa"; il tracciato in progetto inoltre svolge funzione di completamento rete con connessione alla SP49 e completamento tangenziale di Arsago Seprio, direttamente connessa allo svincolo sulla A8 di Besnate.

<sup>10</sup> ANAS, "Variante Ovest all'abitato di Somma Lombardo con interconnessione alla SS33 e la SS336 e collegamento alla Variante di Arsago Seprio con riqualificazione e ammodernamento in sede della SS336", aprile 2008.

<sup>11</sup> In particolare sono state prese a riferimento le previsioni del PRG dei Comuni di Somma Lombardo e Arsago Seprio, nonché il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese.



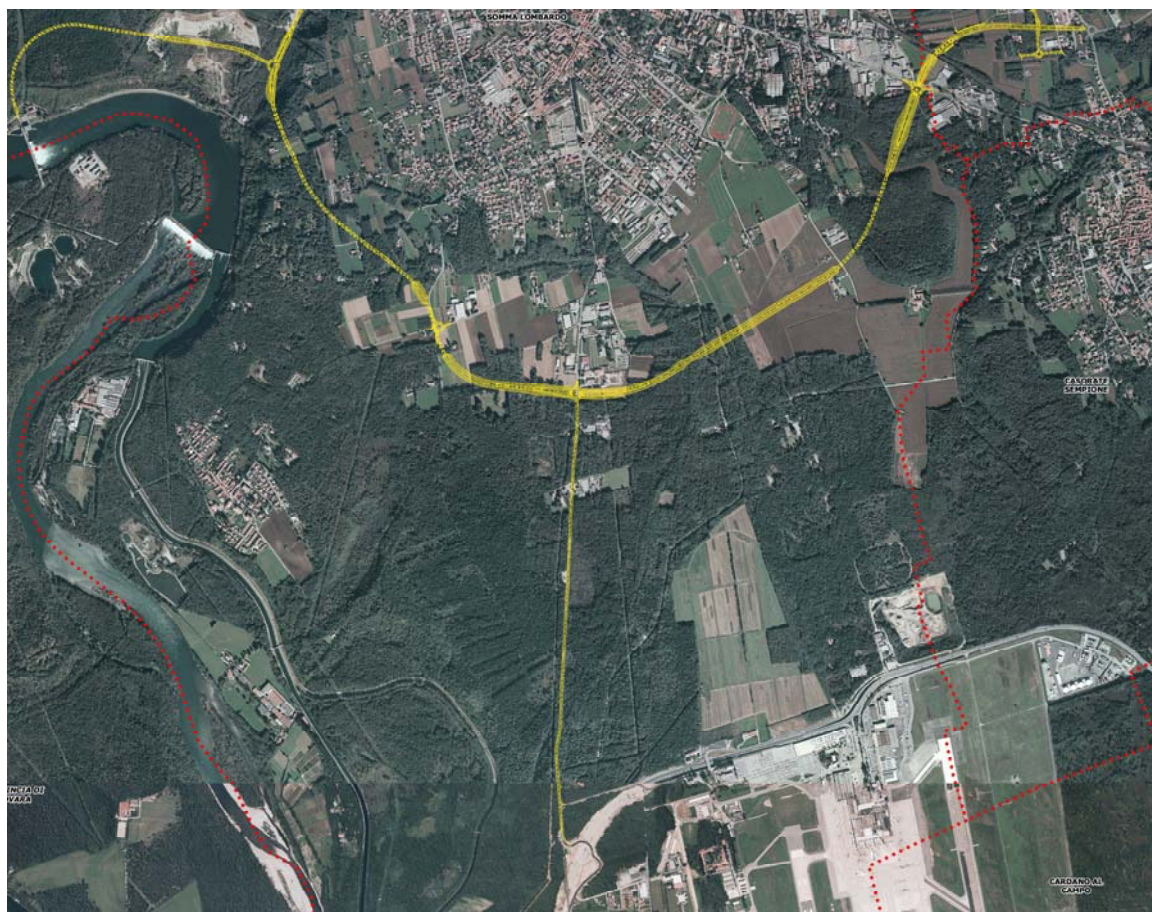
La soluzione progettuale, prescelta tra tre diverse alternative di tracciato valutate sulla base del tracciato previsto dal PRG di Somma Lombardo che è stato considerato solo quale indicazione di massima del corridoio urbanistico-territoriale<sup>12</sup>, persegue i seguenti obiettivi:

- ridurre l'interferenza con le aree della valle del Torrente Strona, mediante sviluppo in ammodernamento in sede della attuale SS336;
- annullare eventuali interferenze con il fiume Ticino;
- allontanarsi dalle aree residenziali sensibili individuate mediante opportune scelte di tracciato e con l'introduzione di specifiche gallerie.

L'estesa complessiva dell'intervento è pari a 8,568 km, con caposaldo di inizio in corrispondenza della rotatoria a raso prevista sulla SS33 "del Sempione" a monte del torrente Strona e caposaldo finale in corrispondenza dell'interconnessione con la SP49.

Risulta compresa nell'intervento la riqualifica in sede della SS336 "della Malpensa" nel tratto compreso tra l'intersezione con il tracciato in progetto e la SP52 per uno sviluppo di 2 km.

La **Figura 11** rappresenta l'ipotesi di tracciato contenuta nel progetto preliminare.



**Figura 11 – Estratto Progetto preliminare – Fotopiano**

<sup>12</sup> Non consentendo tale ipotesi il rispetto delle caratteristiche geometriche di tracciato per una tipologia di arteria di tipo C1 extraurbana secondaria.



### Flussi di traffico<sup>13</sup>

Nella tabella sottostante sono riportati i valori di traffico dell'ora di punta del mattino ed i TGM della situazione attuale e del relativo scenario futuro con la percentuale di decremento sul traffico dell'ora di punta in ingresso/uscita dal centro abitato, beneficio apportato dalla nuova infrastruttura.

SEZIONE <sup>14</sup>	STATO ATTUALE			SCENARIO FUTURO			
	thp matt. in ingresso	thp matt. In uscita	TGM	thp matt. in ingresso	thp matt. In uscita	TGM	decremen. %
1	884	813	24359	335	340	8639	-60%
2	384	221	7966	151	93	3881	-60%
3	313	133	6608	131	37	3155	-62%
4	88	56	3159	88	56	3159	0%
5	614	1043	22870	274	461	8961	-56%
6	661	783	24141	321	432	12792	-48%
7	173	298	6413	116	207	3925	-31%
8	331	344	10267	215	249	6991	-31%

Attualmente il tratto esistente della tangenziale di Arsago Seprio, connessa all'autostrada A8 con lo svincolo di Besnate è fortemente penalizzato dall'insufficienza delle caratteristiche tecniche del sottopassaggio alla linea ferroviaria che non consente il transito a mezzi pesanti e, quindi, il collegamento con la SS33 del Sempione.

Tale problematica viene risolta con il completamento della tangenziale di Arsago Seprio e la realizzazione di un nuovo sottopassaggio della linea ferroviaria Domodossola-Milano. In ragione della creazione di questo nuovo collegamento tra l'autostrada A8 e la SS33 del Sempione e la SS336 della Malpensa e, in prossimo futuro, con la Boffalora-Malpensa è ragionevole attribuire nuovi flussi in transito sulla SP49, pari a circa 4000 veicoli/giorno che percorreranno il tratto della SP49 fino alla SS336 nella totalità, per poi proseguire il 50% verso la superstrada e il restante 50% verso nord.

I valori di traffico determinati sulla variante dello scenario di breve e lungo periodo per ciascun tratto sono rappresentati nella tabella che segue.

TRATTO	SCENARIO DI BREVE PERIODO (2006)			SCENARIO DI LUNGO PERIODO (2016)		
	Thp mattino senso orario	Thp mattino senso antio- rario	TGM	Thp mattino senso orario	Thp mattino senso antio- rario	TGM
SS33 Nord – SP28	564	488	15928	655	567	18485
SP28-SS336 (ex cava)	806	720	22679	936	836	26320
SS336(ex cava)-						

<sup>13</sup> Al fine di definire la matrice origine/destinazione e gli effettivi volumi di traffico derivati dall'opera in progetto, è stata condotta una specifica campagna di rilevamento traffico nell'aprile 2006, in corrispondenza di tutte le direttrici viarie interessate.

<sup>14</sup> Sezione 1: SS33 c/o ponte Strona (dir. centro Somma Lombardo – dir. Vergiate)  
Sezione 2: SP28 c/o ponte Strona (dir. centro Somma Lombardo – dir. Golasecca)  
Sezione 3: SS336 c/o Canottieri ex-cava pietrisco (dir. centro Somma Lombardo – dir. ponte sul Ticino)  
Sezione 4: via per la Maddalena (dir. centro Somma Lombardo – dir. località Maddalena)  
Sezione 5: SS336 verso Malpensa (dir. centro Somma Lombardo – dir. Aerostazione Malpensa)  
Sezione 6: SS33 c/o confine comunale tra Somma L. e Arsago (dir. centro Somma Lombardo – dir. Casorate)  
Sezione 7: via Roma (dir. centro Arsago Seprio – dir. Casorate)  
Sezione 8: SP49 (dir. centro Arsago Seprio – dir. Besnate).



---

SS336	846	580	20539	982	673	23836
SS336-SS33	449	426	12545	522	494	14559
SS33-via Roma	219	205	5597	254	239	6496
via Roma-SP49	221	242	6212	256	281	7209



## 2. PROGETTO PRELIMINARE PIANO D'AMBITO 1 – CASE NUOVE

Questo capitolo si propone di delineare i principali contenuti della proposta del *Progetto Preliminare Piano d'Ambito 1 – Case Nuove*, utili per valutare gli impatti generati dall'incremento di traffico e mobilità nella parte sud del territorio di Somma Lombardo.

### 2.1. PREMESSA

Il Progetto Preliminare del Piano d'Ambito 1 – Case Nuove è stato promosso dal Comune di Somma Lombardo in attuazione del PGT, approvato con delibera di Consiglio Comunale n° 30 dell'11.07.2013. L'obiettivo del progetto preliminare è quello di fornire in forma sintetica una prospettazione degli scenari progettuali relativi alla riqualificazione della frazione Case Nuove che, a seguito dell'ampliamento dell'Aeroporto Malpensa, ha subito negli ultimi anni una serie di processi di delocalizzazione che ne hanno trasformato radicalmente le caratteristiche.

In relazione alla complessità della problematica ed in considerazione del fatto che molti progetti elaborati in questi anni non hanno avuto successo, la proposta del Piano d'Ambito è stata costruita sulla base di scenari alternativi che esplorano le varie soluzioni che ad oggi vengono ritenute percorribili per innescare un processo di riqualificazione dell'area.

La decisione dell'Amministrazione Comunale di adottare questa metodologia di lavoro ha lo scopo di fornire un ventaglio di strategie operative, affinché le scelte finali vengano assunte tenendo conto delle criticità ed opportunità che qualsiasi strategia comporta.

### 2.2. ANALISI DELL'AREA

Le proposte progettuali per la messa a punto del Piano d'Ambito partono dalle analisi contenute nel Piano di Governo del Territorio, ed approfondiscono gli aspetti specifici della frazione Case Nuove, collocata nella parte sud del territorio comunale e confina ad est con l'Aeroporto Milano Malpensa nella zona immediatamente a nord de Terminal 1.

La superficie territoriale della frazione, compresa nella zona IC (Iniziativa Comunale) del Parco del Ticino ha una estensione di 68,97 ettari.

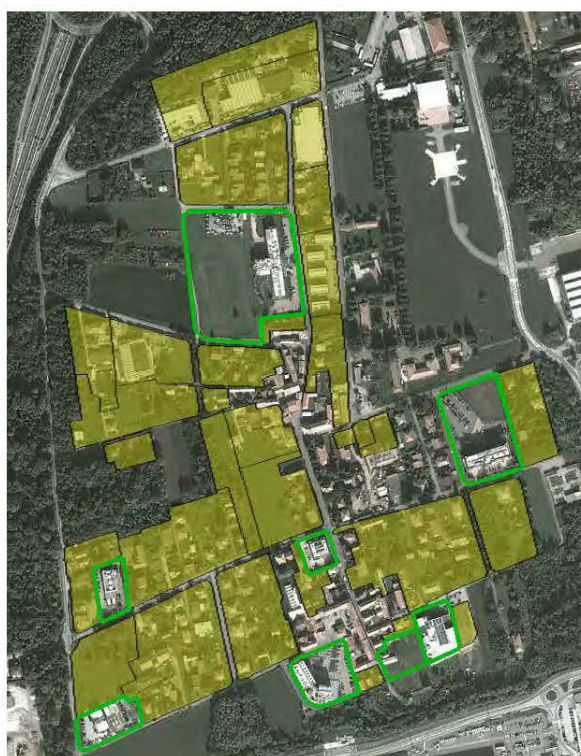
Le previsioni urbanistiche riportate nel Piano delle Regole prevedono<sup>15</sup>:

- l'individuazione degli ambiti edificati e da edificare denominati Comparti Y (**Figura 12**);
- l'individuazione dei perimetri dei comparti attuativi;
- le aree a servizi esistenti e di progetto (**Figura 13**);
- le aree soggette ad Accordo di Programma relativo al Polo Aeronautico;
- le Zone V2 destinate a verde di protezione e/o arredo urbano (**Figura 14**).

---

<sup>15</sup> Vedi elaborati C1 e C1.17.





I comparti denominati Y sono destinati a interventi integrati speciali di recupero e ristrutturazione urbanistica ed edilizia.

Nei comparti Y non sono ammesse funzioni e organismi residenziali, né attività agricole e zootecniche.

Comparti parzialmente edificati:

St = 210.855 mq  
It max = 3,00 mc/mq  
V max = 632.565 mc

**Figura 12 – Progetto Preliminare Piano d'Ambito 1 – Case Nuove**  
**Estratto Figura 4 - Comparti Y - Quantificazioni**



**Figura 13 – Progetto Preliminare Piano d'Ambito 1 – Case Nuove**  
**Estratto Figura 6 – Aree a standard esistenti e di previsione**



**Figura 14 – Progetto Preliminare Piano d'Ambito 1 – Case Nuove**  
**Estratto Figura 5 – Aree a gricole e zone a verde di protezione**

Come illustrato nelle tavole precedenti, dal punto di vista quantitativo, sono previsti i seguenti numeri:

- i comparti Y hanno uno sviluppo complessivo pari a 210.855 mq e possono ospitare una volumetria pari a 632.565 mc. Il calcolo di tale volumetria è stato compiuto tenendo conto dell'indice territoriale massimo previsto dallo strumento urbanistico (pari a  $I_t = 3,00$  mc/mq) anche se, come risulta dalla tavola relativa ai vincoli urbanistici ed ambientali, gran parte del quartiere è gravato da vincoli aeroportuali che ne limitano il carico antropico;
- le aree a verde di protezione ammontano a 112.900 mq e le aree agricole hanno un'estensione complessiva di 117.800 mq;
- le aree a standard esistenti e di progetto una superficie complessiva di 59.680 mq, di cui 13.660 mq esistenti.

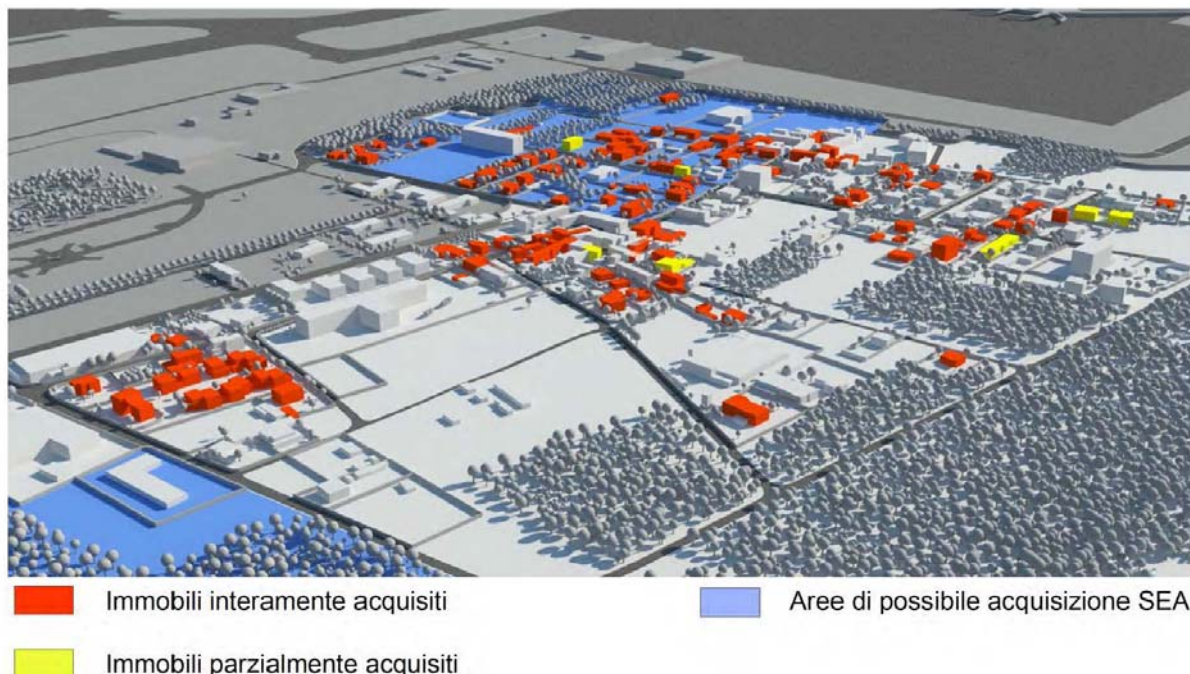
Nella **Figura 15** è stato trattato il tema relativo agli edifici che nel corso degli ultimi anni sono stati oggetto di acquisizione da parte della Regione Lombardia per favorire il processo di delocalizzazione degli abitanti dalle aree maggiormente interferite dall'inquinamento acustico determinato dal traffico aereo.

Poiché l'acquisizione degli edifici è proseguita per un lungo arco temporale ed è avvenuta su libera richiesta dei residenti, il patrimonio acquisito è distribuito *"a macchia di leopardo"* e in molti casi le acquisizioni riguardano solo parti di edifici. Come ben risulta dalla figura, le modalità di acquisizione degli edifici ha determinato notevoli difficoltà pratiche nell'individuare ipotesi praticabili per la valorizzazione degli immobili dismessi che sono divenuti fonte di degrado per tutto il quartiere.

Per questo motivo, successivamente alla cessione degli edifici alle Amministrazioni Comunali dei tre Comuni interessati, è stato integrato l'Accordo di Programma Quadro Aeroporto Intercontinentale di Malpensa 2000 prevedendone la demolizione.



Tale proposta, che è stata ratificata dal Comune di Somma Lombardo con delibera di Consiglio Comunale n° 13 del 22.04.2014, rappresenta quindi uno degli elementi di partenza del progetto del Piano d'Ambito.



**Figura 15 – Progetto Preliminare Piano d'Ambito 1 – Case Nuove**  
**Estratto Figura 7 – individuazione degli edifici oggetto di acquisizione**

La **Figura 16** riporta i vincoli urbanistici ed ambientali che gravano sull'area. I vincoli più problematici, come ben intuibile, riguardano le limitazioni nelle trasformazioni urbane che derivano dalla presenza dell'aeroporto, ed in particolare dal Piano di Rischio adottato con Delibera di Consiglio Comunale n° 16 del 03.05.2013. Tale Piano prevede infatti limitazioni di carico antropico che richiedono una specifica valutazione che può avvenire, di fatto, solo sulla base di uno specifico progetto.

Ciò significa che le previsioni del Piano d'Ambito dovranno necessariamente tenere conto di un ampio margine di flessibilità, individuando successivi criteri di verifica a cui sottoporre le pianificazioni attuative.

### **2.3. CRITICITA' E OPPORTUNITA'**

#### **Criticità**

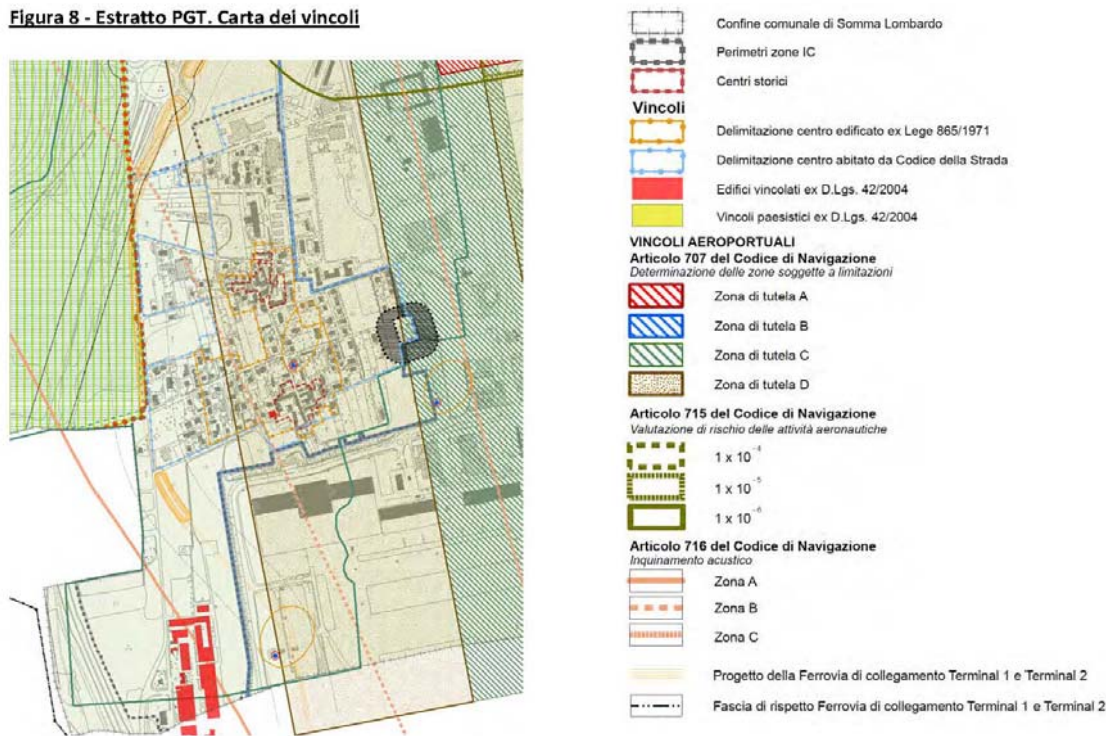
La situazione della frazione di Case Nuove è stata caratterizzata da processi incompleti che ne hanno per certi versi peggiorato la condizione generale, innescando situazioni di degrado là dove immobili abbandonati convivono con edifici ancora abitati. I residenti di Case Nuove si trovano infatti in un contesto in parte abbandonato e non ancora riqualificato, con servizi scarsi o poco accessibili e in condizioni ambientali difficili, e quindi con una percezione soggettiva.

Le criticità che esercitano un ruolo nella definizione dei programmi di azione sono:

- proprietà pubblica frazionata
- degrado diffuso a causa degli edifici abbandonati
- diminuzione della fiducia a causa dei tentativi di soluzione già falliti
- incertezze derivanti dai vincoli aeroportuali

- incertezze derivanti dall'evoluzione del piano di sviluppo aeroportuale
- reperimento delle risorse pubbliche.

**Figura 8 - Estratto PGT. Carta dei vincoli**



**Figura 16 – Progetto Preliminare Piano d'Ambito 1 – Case Nuove**  
**Estratto Figura 8 – estratto PGT – Carta dei vincoli**

### **Opportunità**

Per cogliere fino in fondo le opportunità, vi è la necessità di una capacità di ideazione, una volontà di attuazione, nonché una operatività e concretezza di azione, che dovrà fare riferimento principalmente alla sollecitazione e allo stimolo verso i possibili partner, ai quali devono essere presentate occasioni da cogliere e da trasformare in investimenti di risorse umane ed economiche.

Le concrete opportunità che il programma di interventi ha esaminato sono:

- vicinanza dell'aeroporto
- possibilità di accedere ad un vasto pubblico
- aree ed edifici che è possibile trasformare liberamente
- grande accessibilità della zona sia dall'area milanese che da quella piemontese
- ulteriori aumento dell'accessibilità con il completamento delle infrastrutture in corso di realizzazione
- attrattività turistica che deriva dalla presenza del Parco del Ticino e dalla ricchezza del sistema delle acque
- qualità ambientale che deriva dalla presenza del Parco del Ticino.

### **Trasformare le criticità in opportunità**

Case Nuove può rappresentare l'occasione per sperimentare concretamente gli obiettivi di rigenerazione urbana e dimostrare che la Pubblica Amministrazione è in grado di realizzare gli obiettivi enunciati nei Programmi e nei Piani sovraordinati.





La presenza dell'aeroporto, infatti, se da una parte ha inciso negativamente sulle comunità locali, per le problematiche legate all'inquinamento acustico e per i vincoli di sicurezza imposti, dall'altro rappresenta una innegabile opportunità, soprattutto se lo si considera nella dimensione economica indotta dalla crisi. Esso, infatti, può generare l'opportunità di nuove attività, con tanta maggiore possibilità di successo in relazione all'innovatività dei nuovi insediamenti imprenditoriali e produttivi o alla tipologia di settori ai quali ci si rivolge.

Il patrimonio pubblico da causa di degrado può diventare il motore della riqualificazione e del rilancio di Case Nuove, diventando il luogo per l'insediamento di tali attività o, comunque, per la messa in atto delle ipotesi di strategie e azioni, in qualche caso fra loro alternative e in altre complementari.

## 2.4. SCENARI ALTERNATIVI DI PROGETTO

Sulla base degli indirizzi contenuti nella pianificazione comunale, lo sviluppo progettuale del Piano d'Ambito di Case Nuove è stato elaborato a partire dalla predisposizione di un progetto preliminare che contenesse, per gli aspetti più problematici, scenari alternativi da presentare alla pubblica discussione. Questo in ragione della complessità dei temi da valutare e della molteplicità degli attori pubblici e privati coinvolti.

Proporre scenari alternativi come uno degli elementi principali del progetto preliminare, consente infatti di esplicitare fino in fondo i ragionamenti progettuali e rendere pubblici vantaggi e svantaggi delle varie soluzioni e di ottenere una visione strategica sull'evoluzione della frazione di Case Nuove e sulla rigenerazione di alcune sue parti.

Sulla base delle criticità presenti e sulla complessità dei temi da analizzare, la scelta progettuale prevede la redazione di scenari alternativi rispetto a quattro aspetti che esemplificano le principali problematiche presenti.

Il **primo tema** riguarda i **criteri per il trattamento del patrimonio pubblico**, ovvero delle aree e degli edifici che nel corso degli ultimi dieci anni sono stati acquisiti dalla Regione Lombardia come esito del processo di delocalizzazione degli abitanti attuato a seguito della costruzione della seconda pista dell'aeroporto di Malpensa.

Questo tema è stato sviluppato approfondendo due alternative progettuali:

- la demolizione degli edifici e la riorganizzazione degli spazi per la promozione di nuovi interventi;
- una seconda soluzione – denominata Rigenerazione - che prevede interventi differenziati a seconda delle condizioni degli immobili e dei programmi di rilancio del quartiere.

Il **secondo tema** approfondisce gli aspetti relativi alla **valorizzazione delle risorse pubbliche e private**.

Per questa tematica sono state sviluppate tre strategie progettuali:

- utilizzazione del patrimonio pubblico per aumentare l'attrattività dell'area;
- valorizzazione complessiva delle aree dopo la demolizione degli edifici delocalizzati;
- creazione di un'area a statuto speciale SEA.

La **terza problematica** riguarda la **sostenibilità degli interventi**, ed è stata declinata indagando tre alternative ragionevolmente percorribili:

- utilizzo a verde delle aree pubbliche e private;
- rigenerazione delle aree pubbliche e private;
- diminuzione delle emissioni.



Il **quarto tema** affronta infine la questione della **compensazione territoriale** proponendo tre strategie di azione che, seppur in modi e tempi diversi, possono garantire il raggiungimento di questo obiettivo:

- programma di valorizzazione delle aree pubbliche e private e compensazione tramite fiscalità comunale;
- pagamento tramite risparmio energetico;
- acquisizione da parte di SEA di tutte le aree pubbliche e private da destinare a verde, come compensazione ambientale.

## 2.5. ANALISI SWOT

Il Progetto Preliminare del Piano d'Ambito 1 – Case Nuove, rispetto a ciascuno degli scenari alternativi e per ciascun tema progettuale, ha formulato una serie di valutazioni evidenziando punti di forza e punti di debolezza, opportunità e minacce.

### Trattamento del patrimonio pubblico

Tema	Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
<b>01a Demolizione</b>	Consente di eliminare il principale fattore di degrado dell'area. Gli interventi di nuova costruzione vengono percepiti come più economici da alcune categorie di investitori	I ritardi od i rinvii del processo di demolizione possono ridurre o annullare i vantaggi della soluzione. La demolizione degli edifici rischia di aggravare ulteriormente i fondi di cui governo e regione chiedono la restituzione	Una volta effettuate le demolizioni, è possibile gestire le trasformazioni con un'elevata flessibilità tipologica e funzionale	I tempi lunghi di intervento ed i costi immobiliari elevati rischiano di ridurre il numero dei potenziali investitori
<b>01b Rigenerazione</b>	Consente di intervenire in maniera differenziata promuovendo la demolizione in maniera mirata a seconda delle esigenze	Al pari della soluzione 01a, richiede una organizzazione pubblica molto efficiente ed un'alta capacità progettuale. Richiede inoltre, fin dalle fasi iniziali, una sinergia operativa con molti soggetti	Permette un'alta flessibilità che consente di sfruttare tutte le opportunità che si potranno presentare durante le fasi di riqualificazione	Può essere valutata in maniera negativa dagli abitanti e dai proprietari privati delle aree edificabili se non vengono evidenziate da subito le strategie ed i programmi

### Valorizzazione delle risorse pubbliche e private

Tema	Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
<b>02a Utilizzare il patrimonio pubblico per aumentare l'attrattività dell'area</b>	Permette un utilizzo strategico delle aree pubbliche per generare una rinnovata attrattività dell'area a vantaggio anche dei proprietari privati	Le fasi iniziali del programma possono sembrare inefficaci se non si risolvono i problemi legati agli edifici abbandonati	La disponibilità di spazi pubblici a basso prezzo può essere utilizzata per promuovere la nascita di imprese locali creando un'ulteriore attrattività dell'area	Il cambio di impostazione rispetto ad impostazioni ormai divulgate può determinare conflittualità con gli abitanti della frazione e con i proprietari delle aree edificabili
<b>02b Valorizzazione immobiliare</b>	Rappresenta una soluzione molto lineare che può incontrare il favore di alcune categorie di investitori	La dimensione del mercato potenziale rischia di essere ridotta a causa dei valori immobiliari su cui gravano	E' in linea con i programmi che la Regione ha messo a punto in questi anni e questa sintonia	La disponibilità di aree per nuovi interventi è ormai molto elevata in tutti i terri-



<b>complessiva delle aree dopo la demolizione degli edifici delocalizzati</b>	tori e dei proprietari delle aree edificabili	anche i diritti del patrimonio pubblico demolito	può essere vantaggiosa per chiudere con successo l'Accordo di Programma	tori ed il fattore competitivo della presenza dell'aeroporto può essere depotenziato dai forti vincoli imposti dalla normativa ENAC in vigore
<b>03c Creazione di un'area a statuto speciale SEA</b>	La creazione di un'area a statuto speciale gestita dalla SEA consente di acquisire un partner in grado di finanziare interventi consistenti e di attrarre alcune categorie di investitori legati all'aeroporto	Risulta difficile garantire i valori immobiliari originariamente ipotizzati. Questo fatto può determinare una forte contrarietà dei proprietari delle aree edificabili e degli abitanti non delocalizzati	Questa soluzione, che riprende anche alcuni contenuti del Master Plan della SEA può trovare il forte sostegno di governo e regione	La soluzione richiede un dettagliato studio del processo probabilmente necessita di una specifica legge regionale che fornisca le adeguate garanzie a tutti i soggetti interessati

### Sostenibilità degli interventi

Tema	Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
<b>03a Utilizzo a verde delle aree pubbliche e private</b>	La soluzione prevede l'utilizzo a verde di tutte le aree pubbliche e delle aree edificabili private non ancora attuate. Ciò si tradurrebbe in una trasformazione significativa che sposa il tema della riduzione del consumo di suolo e della riqualificazione ambientale di un'area già pesantemente interferita dall'aeroporto	La soluzione richiede ingenti finanziamenti per compensare le aree edificabili private	La chiarezza della soluzione potrebbe generare un consenso diffuso e permettere anche il rilancio dell'immagine dell'aeroporto	L'efficacia della soluzione non può prescindere dalla soluzione dei problemi legati alla presenza degli abitanti non delocalizzati e alla messa a punto di specifiche soluzioni per le attività commerciali
<b>03b Rigenerazione delle aree pubbliche e private</b>	La rigenerazione del patrimonio pubblico dismesso e la valorizzazione degli spazi non edificati di pertinenza garantisce un alto livello di sostenibilità. Lo stesso modello potrebbe essere utilizzato anche per gli interventi di nuova edificazione	La soluzione richiede un'alta capacità progettuale e gestionale	Le strategie di recupero per gli edifici e gli spazi pubblici potrebbero rappresentare un esempio per la riqualificazione e la valorizzazione degli edifici residenziali che non sono stati oggetto di delocalizzazione	Difficoltà nel creare un accordo tra i vari soggetti ed il sostegno di Governo e Regione
<b>03c Diminuzione delle emissioni</b>	La diminuzione delle emissioni può essere realizzata attraverso la costruzione di una centrale elettrica fotovoltaica a parte dagli edifici di proprietà pubblica. Questo intervento dal punto di vista quantitativo è in grado, da solo, di garantire un'alta sostenibilità dell'intervento	Richiede finanziamenti per l'adattamento degli immobili e per la realizzazione dell'impianto	Consente di valorizzare immediatamente gli edifici (anche se non occupati) e delinea una strategia anche per la ricostituzione del fondo di spettanza governativo, che dovrà essere utilizzato per le compensazioni ambientali dell'area Malpensa	Difficoltà nello sviluppo della soluzione in mancanza di specifici finanziamenti per la messa a punto dell'impianto

### Compensazione territoriale



Tema	Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
<b>04a</b> <b>Programma di valorizzazione delle aree pubbliche e private e compensazione tramite fiscalità comunale</b>	La soluzione è efficace e di relativamente facile attuazione. Soddisfa anche formalmente gli obiettivi dell'accordo di programma	La soluzione dal punto di vista economico è subordinata all'attuazione degli interventi. Richiede una forte capacità di coordinamento con i soggetti proprietari delle aree edificabili	La soluzione, conforme alle ipotesi iniziali dell'accordo di programma, può favorire il sostegno economico ed istituzionale degli enti sovraordinati	La soluzione deve individuare una chiara strategia per il futuro degli edifici che non sono stati oggetto di delocalizzazione. La necessità di valorizzazione massiccia delle aree può creare criticità riguardo alla sostenibilità degli interventi
<b>04b</b> <b>Pagamento tramite risparmio energetico</b>	La realizzazione di una centrale fotovoltaica può garantire al Comune di Somma l'immediata autonomia energetica rispetto ai consumi elettrici. La quota risparmiata può facilmente essere ridistribuita ogni anno per le compensazioni ambientali	La soluzione non rientra tra quelle di matrice immobiliare ipotizzate dall'accordo di programma e può creare resistenze e perplessità	La soluzione può facilmente essere imitata dagli altri proprietari dell'area ed essere adottata anche per gli interventi di nuova realizzazione	La condizione della soluzione può essere difficile da accettare e condividere da parte di alcuni attori istituzionali
<b>04c</b> <b>Acquisizione da parte di SEA di tutte le aree pubbliche e private da destinare a verde come compensazione ambientale</b>	Lo scenario propone una soluzione molto chiara e di facile condivisione. La soluzione permette inoltre un'implicita soluzione del problema delle compensazioni ambientali che, in questo caso si attuerebbe nell'area stessa	La decisione grava su un solo soggetto che deve anche finanziare l'operazione	La soluzione, anche se non ripropone le strategie previste dall'accordo di programma ne permette di fatto l'attuazione in tempi rapidi. Per questo motivo dovrebbe essere accolta positivamente dagli attori istituzionali	Anche per questa soluzione deve essere prevista una specifica strategia per gli edifici che non sono stati oggetto di delocalizzazione

## 2.6. METODOLOGIE PROGETTUALI E MODALITA' ATTUATIVE

### *Marketing territoriale*

Per procedere al rilancio dell'immagine di Case Nuove, dovranno essere evidenziate le capacità di riqualificare un'area urbana, secondo nuovi termini che descrivano elementi quali:

- rigenerazione urbana
- risparmio energetico
- qualità urbana
- innovazione
- sostenibilità.

La valorizzazione delle aree private è uno degli obiettivi del Piano d'Ambito, raggiungibile attraverso i seguenti aspetti strategici:

- utilizzare gli interventi pubblici per attrarre attività;
- comunicare i nuovi obiettivi e le trasformazioni programmate in modo che si creino iniziative collaterali;





- creare occasioni per mettere in relazione proprietari delle aree ed imprenditori.

Il marketing territoriale costituisce un aspetto strategico anche per il coinvolgimento dei vari attori sociali. Anche in questo caso è fondamentale che i programmi e gli obiettivi siano noti e condivisi.

### ***Flessibilità della pianificazione urbanistica***

Il progetto preliminare evidenzia che tutti gli scenari previsti comportano interventi complessi che devono necessariamente prevedere il coinvolgimento di molteplici soggetti. Il Piano d'Ambito deve quindi garantire la necessaria flessibilità operativa, che permetta il facile adattamento alle diverse iniziative.

Pertanto, è stata individuata una griglia di parametri che consenta molteplici strategie progettuali per raggiungere gli obiettivi qualitativi richiesti.

I parametri da individuarsi prioritariamente sono evidenziati nella tabella successiva.

<b>Dimensione e natura dei Piani Attuativi</b>	<p>I Piani Attuativi, includendo potenzialmente aree pubbliche e private che potrebbero seguire differenti tempistiche di attuazione, non sono identificabili fino alla maturazione delle condizioni che spingono i soggetti privati a formulare una proposta di intervento. Ne vanno quindi preordinate alcune caratteristiche generali che potrebbero prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• criteri di flessibilità per l'individuazione dei piani attuativi che riguardano ambiti interni ai comparti Y;</li><li>• criteri e condizioni per le quali le aree inedificate destinate a servizi di nuova previsione o porzioni di aree attualmente agricole possano essere oggetto di pianificazione attuativa specifica;</li><li>• in tali casi dovranno essere previsti interventi di compensazione, oltre che di perequazione, in modo da garantire il mantenimento della medesima quantità di aree a standard e la stessa quantità di aree da destinare all'agricoltura;</li><li>• individuazione di specifici criteri per la definizione di piani attuativi composti da aree pubbliche e private.</li></ul>
<b>Criteri di trattamento del patrimonio pubblico</b>	<p>Il Piano d'Ambito individuerà i criteri di trattamento del patrimonio pubblico e le modalità di intervento sugli edifici, selezionando, fra questi, quelli che devono essere oggetto di demolizione nel caso in cui le scelte prevedano la possibilità di una demolizione parziale.</p> <p>In questo caso la scelta di dare corso alle demolizioni dovrà essere assunta sulla base di alcuni criteri quali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• presenza di consistenti condizioni di degrado;</li><li>• posizione rispetto all'asse prioritario di valorizzazione, individuato all'interno dell'ambito;</li><li>• posizione rispetto ai "poli" principali dell'intervento, che comprendono i progetti di particolare interesse pubblico quali Albergo del Design, Impact HUB, Fab Lab, Energy Shop, privilegiando la rigenerazione nelle aree individuate;</li><li>• posizione rispetto alla presenza di aree boscate o a verde, che suggeriscono un uso per compensazioni ambientali.</li></ul>
<b>Modalità di attribuzione dell'indice volumetrico progressivo</b>	<p>E' confermato l'indice territoriale di 3 mc/mq su tutta l'area, comprensiva delle aree a servizi. Tale indice è da intendersi come massimo, ma la sua effettiva possibilità di attuazione dovrà essere vincolata in prima istanza alle disposizioni del Piano di Rischio adottato con DCC n° 16 del 03/05/2013, che non consentono concentrazioni eccessive di carico antropico</p>
<b>Criteri di localizzazione del-</b>	<p>Prevedere specifici criteri per la localizzazione degli standard urbanistici</p>



<b>le aree a standard all'interno dei Piani Attuativi</b>	all'interno dei Piani Attuativi individuati, ovvero all'utilizzo delle aree a standard di progetto
<b>Criteri per la definizione delle destinazioni d'uso</b>	Individuare destinazioni d'uso che potranno prevedere specifiche categorie di usi da incentivare/disincentivare anche attraverso indici volumetrici variabili in rapporto al prevedibile contributo di ogni singola funzione per il raggiungimento degli obiettivi di Piano
<b>Criteri per la Compensazione Territoriale</b>	Verranno individuati: <ul style="list-style-type: none"><li>• metodi di valorizzazione degli edifici di cui verrà deciso il mantenimento;</li><li>• criteri per utilizzare i diritti volumetrici (derivanti dalla volumetria degli edifici prima della demolizione) in quota parte in ogni intervento di trasformazione urbana realizzato nel quartiere</li></ul>



### 3. ASSETTO ATTUALE

#### 3.1 ASSETTO MACROURBANISTICO DELLA RETE STRADALE

L'analisi funzionale delle reti di trasporto ha l'obiettivo della comprensione del ruolo urbanistico del sistema delle infrastrutture di mobilità: l'analisi considera gli elementi della rete di trasporto e le sue relazioni con gli insediamenti assumendo come valore urbanistico il livello di accessibilità, ovvero il grado di accesso di un luogo quale numero di spostamenti nell'unità di tempo. L'assetto macrourbanistico della rete di trasporto quindi, non è solo definito dalla geometria degli elementi della rete stessa, ma soprattutto dalle sue relazioni con la giacitura geografica degli insediamenti.

La classificazione delle strade per gerarchia funzionale è lo strumento più efficace per lo studio della rete ed è il primo passo per la comprensione delle relazioni tra questa e gli insediamenti.

Lo studio degli aspetti funzionali consente di attribuire agli assi stradali un proprio ruolo prevalente: alcuni destinati ai movimenti di attraversamento e di lunga percorrenza, altri alla comunicazione tra gli abitati, altri al solo servizio dell'ultimo tratto di spostamento.

Per la rete stradale i tracciati sono classificati in:

- autostrada;
- viabilità principale;
- viabilità secondaria;
- viabilità locale.

La rete autostradale e quella della viabilità principale identificano gli assi che assicurano gli spostamenti di lunga distanza, i collegamenti con i poli urbani e i sistemi insediativi, l'attraversamento dei principali nodi urbani.

La rete secondaria svolge la funzione di collegamento dei poli urbani minori e delle loro parti interne e assicura i collegamenti di medio raggio adducendo il traffico alla rete superiore.

La rete locale ha il compito di servire la distribuzione dei traffici di breve raggio e l'accesso alle destinazioni.

Le tre classi hanno assolto, storicamente e a scale diverse, il compito di supporto degli insediamenti e ne hanno determinato la dinamica evolutiva che ha portato all'assetto attuale.

Gli assi radiali del capoluogo lombardo, della SS33 del Sempione, dell'autostrada A8 Milano-Varese alla quale afferisce la SS336, e dell'autostrada A4 Milano-Torino, garantiscono accessibilità di livello decisamente elevato a Somma Lombardo ed anche alla frazione di Case Nuove che tramite loro viene collegata con il sistema autostradale.

La frazione di Case Nuove si trova infatti in posizione centrale in un'area interclusa tra le autostrade A8 Milano-Varese e A4 Milano-Torino: l'elevato livello di accessibilità di Case Nuove si fonda sull'immediata vicinanza della SS336 che collega in direzione nord-sud l'A4 con l'A8 passando per gli scali aeroportuali di Malpensa.

La rete delle strade principali consente a Case Nuove collegamenti con i capoluoghi di Milano, Varese e Novara, oltre al sistema insediativo dell'asse del Sempione la SS33.

Gli assi della viabilità secondaria completano la rete prevalentemente con tracciati nord-sud tra la A4 e la A8, fornendo accessibilità alla vasta rete di insediamenti sugli assi del Sempione, della Padana Superiore e tra queste: tra queste l'antico tracciato della SS336 collega Case Nuove con Somma



Lombardo e quindi l'asse del Sempione.

In sintesi si può affermare che l'accessibilità veicolare dell'area di intervento, e più in generale del territorio della frazione di Case Nuove, è di livello elevato: l'area risulta ben collegata con il sistema insediativo del Sempione, con i capoluoghi di Varese, Milano e Novara, seppure non direttamente, con il sistema autostradale e col capoluogo milanese. La posizione eccentrica dell'abitato rispetto alla rete principale consente un duplice vantaggio: la buona accessibilità e la protezione dai traffici di media-lunga distanza.

Quanto esposto è rappresentato nell'**Allegato A1**, alla **Figura 1**.

### 3.2 ACCESSIBILITA' NELL'AMBITO DI INTERVENTO

Ai fini di una più puntuale analisi delle condizioni di accessibilità dell'ambito dell'area d'intervento, rappresentata nell'**Allegato A1**, alla **Figura 3**, è utile considerare l'area dell'intorno focalizzando l'attenzione sulla frazione di Case Nuove.

La struttura principale della rete è data dall'asse della SS336 che lambisce l'abitato e ne garantisce accessibilità al livello più alto.

Questa distribuisce i flussi alla rete secondaria tramite svincoli a due livelli:

- con l'accesso al Terminal 1 dell'aeroporto di Malpensa;
- con l'antico tracciato della SS336 e con via per Tornavento;
- con la SP14 in comune di Lonate Pozzolo.

Sul sistema descritto si innesta e completa la rete delle strade secondarie che fornisce i principali accessi a Case Nuove, formata da:

- via per Tornavento a collegamento tra l'abitato, la SS336 e Somma Lombardo;
- via Facchinetti, a collegamento tra lo svincolo del Terminal 1 e via per Tornavento;
- la circonvallazione dell'aeroporto, a collegamento con via Facchinetti, e quindi la SS336, e i terminal aeroportuali;
- via Montecchio a collegamento con Vizzola Ticino;
- il sistema delle vie Bellaria, De Pinedo, Moreno e Baracca, a distribuire gli spostamenti all'interno dell'abitato.

Queste sono la rete di strade fondamentali per Case Nuove ed assolvono sia il compito di distribuzione degli spostamenti alla rete locale, sia il compito di supporto degli spostamenti di relazione con i sistemi insediativi esterni.

La rete delle strade locali distribuisce i traffici all'ultima fase dello spostamento ed è, in sintesi, la restante rete.

### 3.3 DATI DI TRAFFICO

La disponibilità e la tipologia dei dati di traffico è elemento essenziale per le successive considerazioni e le valutazioni degli effetti sulle infrastrutture del traffico indotto dall'intervento.

I dati utilizzati dal presente documento sono relativi a due fonti, in particolare sono:

- quelli dei rilevamenti automatici raccolti da giovedì 6 marzo 2014 a mercoledì 12 marzo 2014 nella sezione bidirezionale di via per Tornavento, tra la SS336 e via Bailo, con lo scopo di definire il fattore di forma del traffico e, in particolare, le punte settimanali;



- quelli rilevati manualmente tra le 8.00 e le 9.00 giovedì 10 aprile 2014 relativi alle manovre di svolta in cinque intersezioni, al fine di definire il cordone dell'area di studio e le dinamiche di accesso.

I dati raccolti sono il presupposto per le verifiche di impatto e sono utilizzati per l'analisi dei flussi di traffico che interessano la rete stradale sulla quale è possibile ipotizzare l'impatto veicolare della struttura commerciale. In particolare, i dati sono la base per la realizzazione delle matrici O/D delle intersezioni e per l'analisi dei livelli di servizio di assi e nodi.

I dati sono riportati nell'**Allegato A2 – Allegato Dati di Traffico**, mentre la localizzazione delle sezioni di rilevamento è rappresentata nella **Figura 17**.

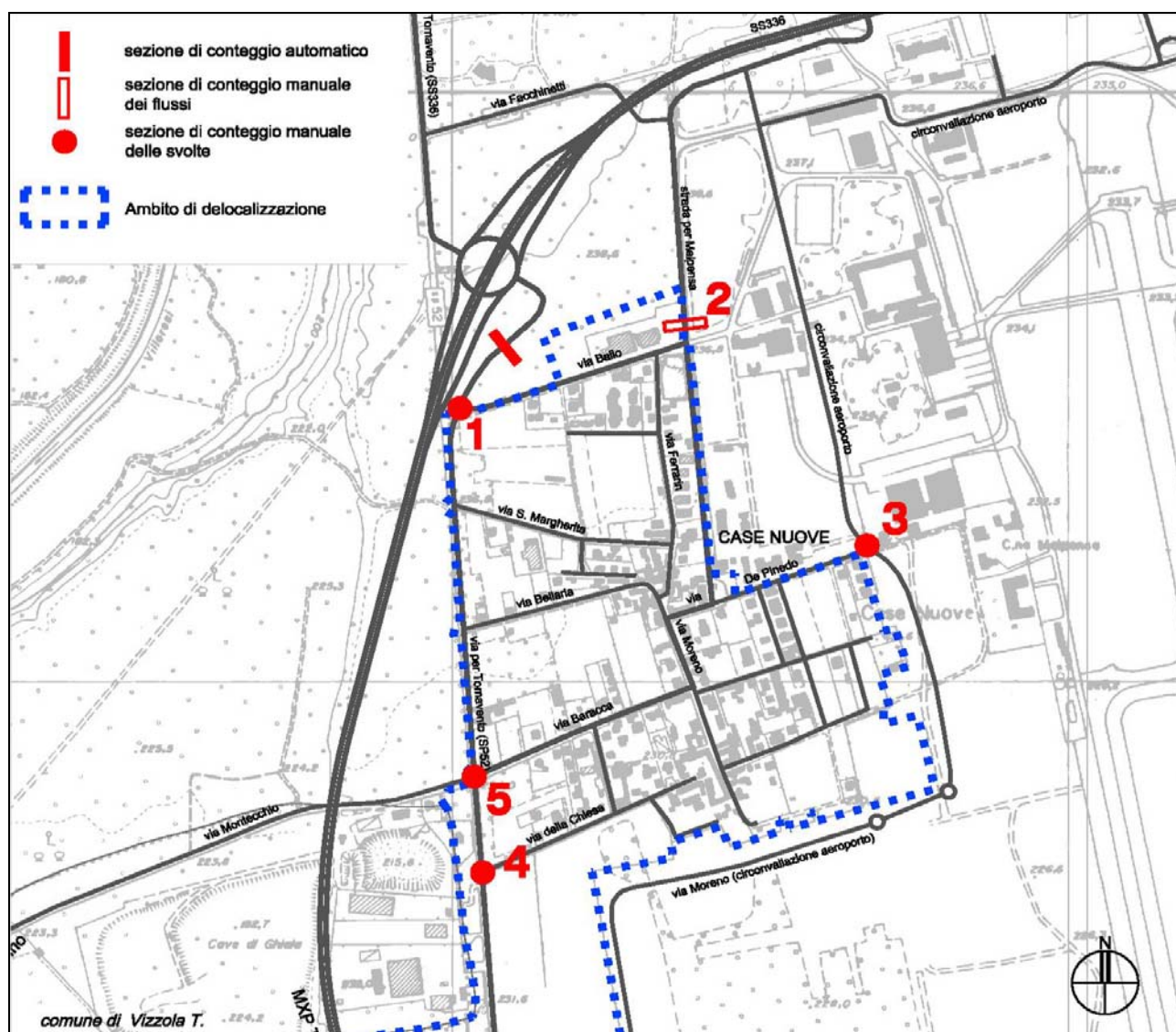


FIGURA 17 - LOCALIZZAZIONE DELLE SEZIONI DI RILEVAMENTO DEL TRAFFICO

### 3.3.1 Conteggi automatici

I conteggi sono stati condotti installando apparecchi radar di rilevazione del transito dei veicoli.



Il rilievo si è protratto da giovedì 6 marzo 2014 a mercoledì 12 marzo 2014 nella sezione bidirezionale di via per Tornavento, tra la SS336 e via Bailo, in modo da includere l'intero arco settimanale.

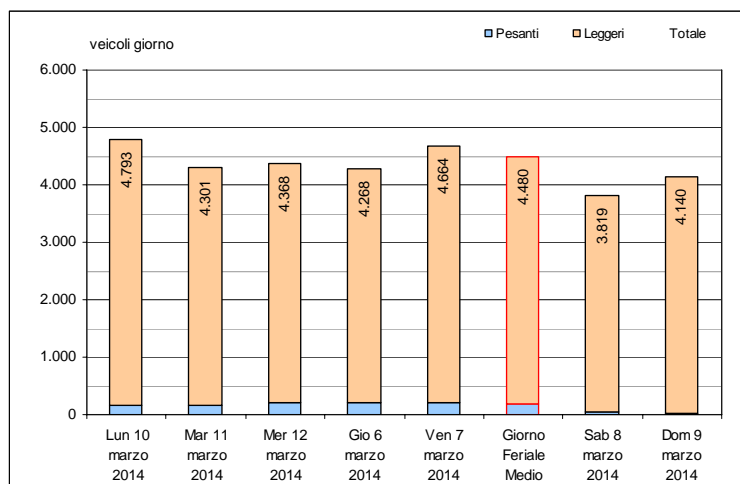
I flussi veicolari sono stati rilevati disaggregati in cinque classi veicolari definite in funzione della lunghezza e poi aggregati in due classi di lunghezza, ovvero:

- fino a 7,5 m (autovetture);
- oltre 7,5 m (mezzi pesanti).

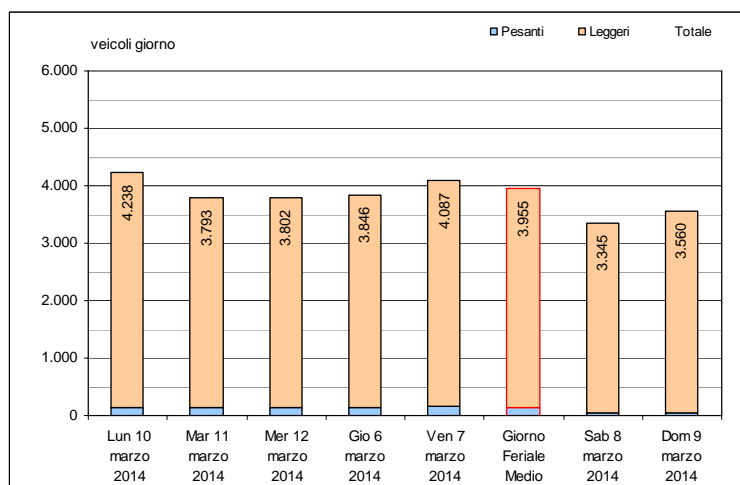
In sintesi si hanno i risultati riportati nelle tabelle e nei grafici successivi.

	Direzione: NORD				Direzione: SUD				TGM TOTALE			
	Leggeri	Pesanti	% Pes.	Totale	Leggeri	Pesanti	% Pes.	Totale	Leggeri	Pesanti	% Pes.	Totale
Lun 10 marzo 2014	4.631	162	3,4%	4.793	4.103	135	3,2%	4.238	8.734	297	3,3%	<b>9.031</b>
Mar 11 marzo 2014	4.146	155	3,6%	4.301	3.665	128	3,4%	3.793	7.811	283	3,5%	<b>8.094</b>
Mer 12 marzo 2014	4.165	203	4,6%	4.368	3.660	142	3,7%	3.802	7.825	345	4,2%	<b>8.170</b>
Gio 6 marzo 2014	4.066	202	4,7%	4.268	3.707	139	3,6%	3.846	7.773	341	4,2%	<b>8.114</b>
Ven 7 marzo 2014	4.447	217	4,7%	4.664	3.914	173	4,2%	4.087	8.361	390	4,5%	<b>8.751</b>
<b>Giorno Feriale Medio</b>	<b>4.291</b>	<b>189</b>	<b>4,2%</b>	<b>4.480</b>	<b>3.811</b>	<b>144</b>	<b>3,6%</b>	<b>3.955</b>	<b>8.102</b>	<b>333</b>	<b>3,9%</b>	<b>8.435</b>
Sab 8 marzo 2014	3.775	44	1,2%	3.819	3.291	54	1,6%	3.345	7.066	98	1,4%	<b>7.164</b>
Dom 9 marzo 2014	4.113	27	0,7%	4.140	3.514	46	1,3%	3.560	7.627	73	0,9%	<b>7.700</b>

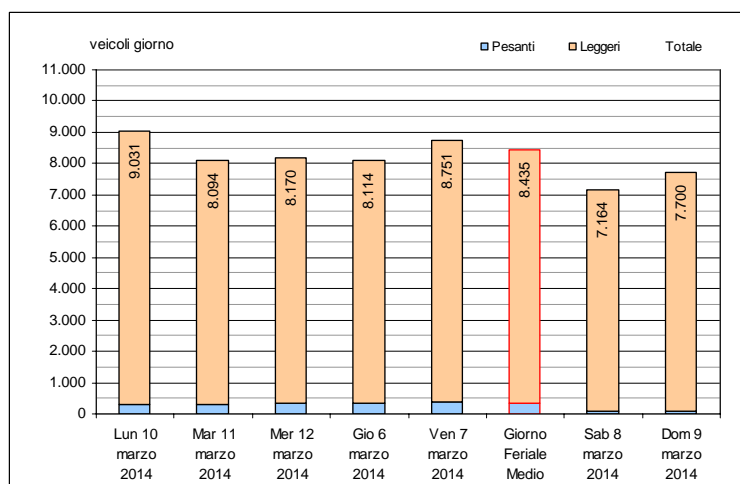
**TABELLA 1 - RIEPILOGO DEI FLUSSI RILEVATI (VEICOLI)**



**GRAFICO 1 - RIEPILOGO DEI FLUSSI RILEVATI (VEICOLI) – DIREZIONE NORD**



**GRAFICO 2 - RIEPILOGO DEI FLUSSI RILEVATI (VEICOLI) – DIREZIONE SUD**



**GRAFICO 3 - RIEPILOGO DEI FLUSSI RILEVATI (VEICOLI) – TOTALE**

I dati mostrano bassi valori di traffico sia nell'arco delle giornate della settimana, che mediamente rimangono attorno a valori di circa 8.500 veicoli al giorno in entrambe le direzioni: la direzione prevalente è quella nord.

Il giorno di maggiore carico veicolare è il lunedì, con 9.031 veicoli in totale, mentre quello di minore carico è il sabato con 7.164 veicoli totali: il giorno feriale medio (GFM) vede un flusso totale di 8.435 veicoli.

Il traffico pesante si attesta nei giorni feriali tra il 3,2% e il 4,7% e nel GFM è pari al 3,9 %, sempre riferito alla somma delle due direzioni.

Il grafico successivo mostra il fattore di forma del traffico settimanale.

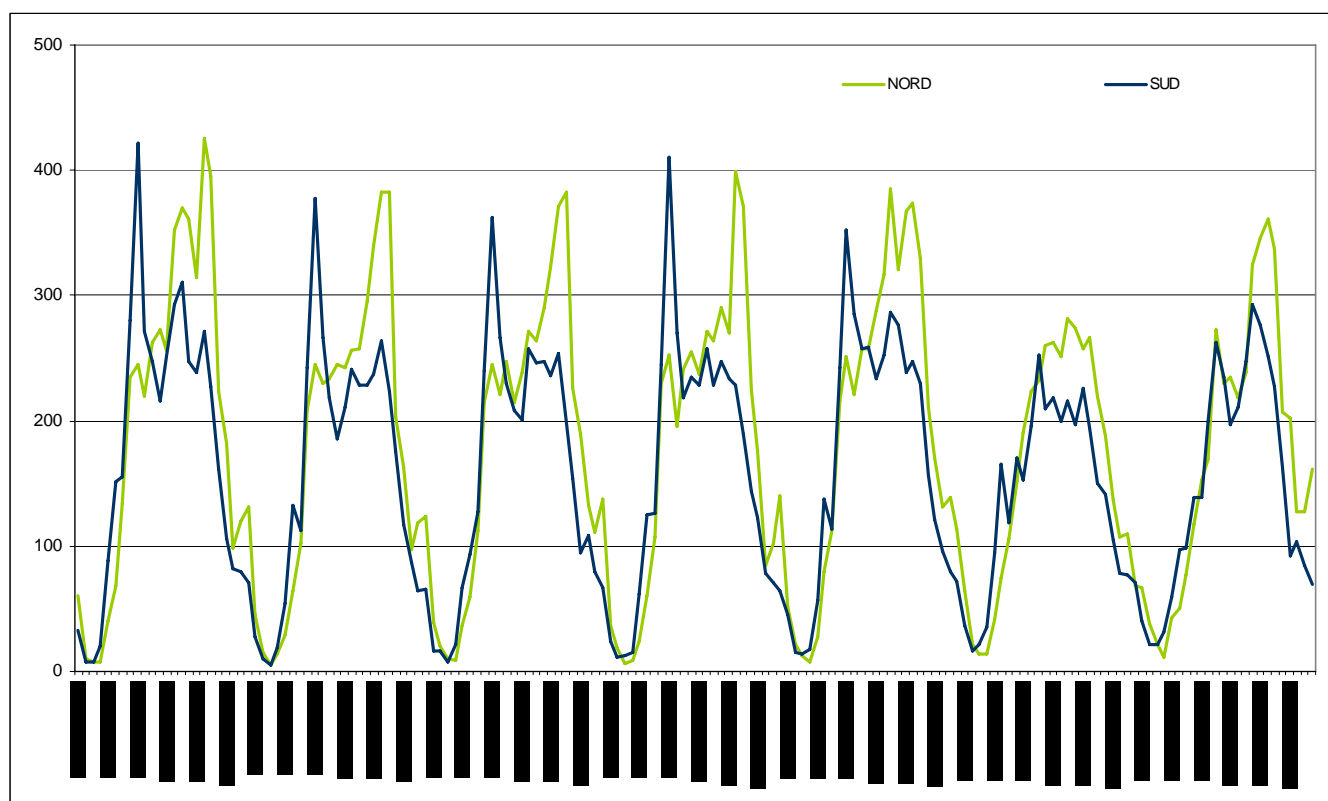


GRAFICO 4 - FATTORE DI FORMA SETTIMANALE DEL TRAFFICO (VEICOLI)

I dati mostrano flussi di modesta entità sia in merito alle singole direzioni che al totale, sia per quanto riguarda gli autoveicoli che per i mezzi pesanti, tipici di un contesto locale.

È utile analizzare le dinamiche del traffico secondo tre differenti situazioni, ovvero il giorno feriale medio (GFM), il sabato e la domenica.

### **3.3.1.1 Giorno feriale medio (GFM)**

I dati ottenuti dalla media dei flussi dei giorni feriali determinano i flussi del giorno feriale medio.

La tabella e i grafici che seguono rappresentano i dati del GFM, che mostrano una punta mattutina di 632 veicoli tra le 8.00 e le 9.00 e una punta serale di 643 veicoli tra le 17.00 e le 18.00.

Nelle due punte, rispettivamente, si rilevano il 4,5% di veicoli pesanti e il 2,7%.

La distribuzione dei flussi risulta maggiore verso sud la mattina e verso nord nelle ore pomeridiane.

ORA	Direzione: NORD			Direzione: SUD			TOTALE		
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale
00-01	46	1	47	29	0	29	75	1	76
01-02	17	0	17	12	0	12	29	0	29
02-03	8	0	8	9	0	9	17	0	17
03-04	8	1	9	18	0	18	26	1	27
04-05	31	1	32	66	0	66	97	1	98
05-06	66	1	67	128	0	128	194	1	195
06-07	100	14	114	121	6	127	221	20	241
07-08	205	16	221	245	5	250	450	21	471
08-09	233	14	247	372	13	385	605	27	632
09-10	202	16	218	256	16	272	458	32	490





10-11	228	20	248	223	12	235	451	32	483
11-12	235	14	249	210	10	220	445	24	469
12-13	243	9	252	214	11	225	457	20	477
13-14	275	19	294	250	11	261	525	30	555
14-15	292	16	308	244	16	260	536	32	568
15-16	296	16	312	241	9	250	537	25	562
16-17	309	14	323	227	10	237	536	24	560
17-18	383	7	390	243	10	253	626	17	643
18-19	368	5	373	206	7	213	574	12	586
19-20	216	2	218	156	3	159	372	5	377
20-21	175	1	176	109	3	112	284	4	288
21-22	108	1	109	90	1	91	198	2	200
22-23	118	0	118	74	1	75	192	1	193
23-24	129	1	130	68	0	68	197	1	198
<b>TOTALE</b>	<b>4.291</b>	<b>189</b>	<b>4.480</b>	<b>3.811</b>	<b>144</b>	<b>3.955</b>	<b>8.102</b>	<b>333</b>	<b>8.435</b>
<b>TOTALE</b>	95,8%	4,2%	100,0%	96,4%	3,6%	100,0%	96,1%	3,9%	100,0%

TABELLA 2 - VIA PER TORNAVENTO – GIORNO FERIALE MEDIO

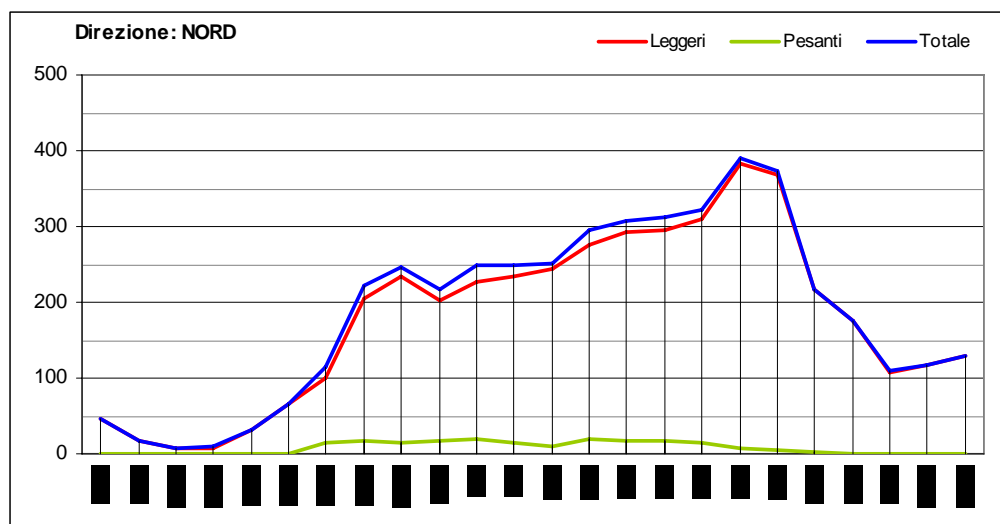


GRAFICO 5 - FATTORE DI FORMA DEL GIORNO FERIALE MEDIO – DIREZIONE NORD (VEICOLI)

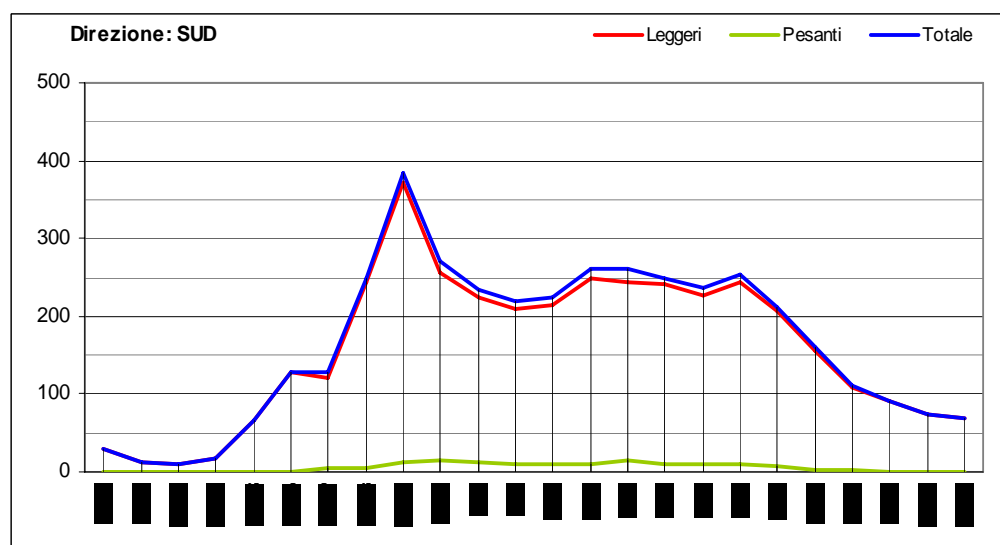


GRAFICO 6 - FATTORE DI FORMA DEL GIORNO FERIALE MEDIO – DIREZIONE SUD (VEICOLI)

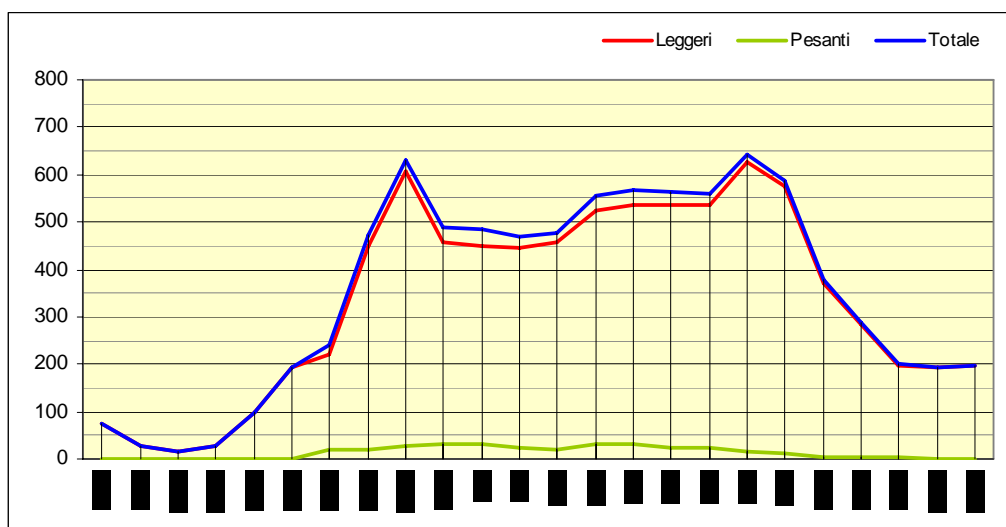


GRAFICO 7 - FATTORE DI FORMA DEL GIORNO FERIALE MEDIO – TOTALE (VEICOLI)

Anche in questo caso, i dati mostrano flussi di modesta entità sia in merito alle singole direzioni che al totale, sia per quanto riguarda gli autoveicoli che per i mezzi pesanti, tipici di un contesto locale.

### 3.3.1.2 Sabato

Il traffico feriale del sabato risulta decisamente ridimensionato e modificato nel fattore di forma.

Vi è maggiore equilibrio tra le due direzioni: non si rilevano particolari punte ma una distribuzione pressoché omogenea dei flussi totali, tra le 10.00 e le 18.00, pari a circa 450 veicoli/ora nelle due direzioni. In questa fascia il traffico pesante è decisamente esiguo e varia tra l'1,0% e il 2,0%.

I dati sono riepilogati nella tabella e nei grafici che seguono.

ORA	Direzione: NORD			Direzione: SUD			TOTALE		
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale
00-01	64	0	64	37	0	37	101	0	101
01-02	22	0	22	17	0	17	39	0	39
02-03	14	0	14	22	0	22	36	0	36
03-04	14	0	14	34	1	35	48	1	49
04-05	41	1	42	95	0	95	136	1	137
05-06	74	0	74	163	3	166	237	3	240
06-07	99	7	106	112	7	119	211	14	225
07-08	149	3	152	164	6	170	313	9	322
08-09	189	2	191	149	4	153	338	6	344
09-10	220	4	224	193	3	196	413	7	420
10-11	228	4	232	249	3	252	477	7	484
11-12	255	5	260	203	6	209	458	11	469
12-13	261	2	263	216	2	218	477	4	481
13-14	249	2	251	195	5	200	444	7	451
14-15	280	2	282	213	3	216	493	5	498
15-16	273	1	274	194	3	197	467	4	471
16-17	258	0	258	224	2	226	482	2	484
17-18	264	3	267	194	0	194	458	3	461
18-19	219	1	220	147	3	150	366	4	370
19-20	186	2	188	141	1	142	327	3	330
20-21	135	1	136	104	1	105	239	2	241



21-22	106	1	107	78	0	78	184	1	185
22-23	110	0	110	77	0	77	187	0	187
23-24	65	3	68	70	1	71	135	4	139
<b>TOTALE</b>	<b>3.775</b>	<b>44</b>	<b>3.819</b>	<b>3.291</b>	<b>54</b>	<b>3.345</b>	<b>7.066</b>	<b>98</b>	<b>7.164</b>
<b>TOTALE</b>	98,8%	1,2%	100,0%	98,4%	1,6%	100,0%	98,6%	1,4%	100,0%

TABELLA 3 - VIA PER TORNAVENTO – SABATO

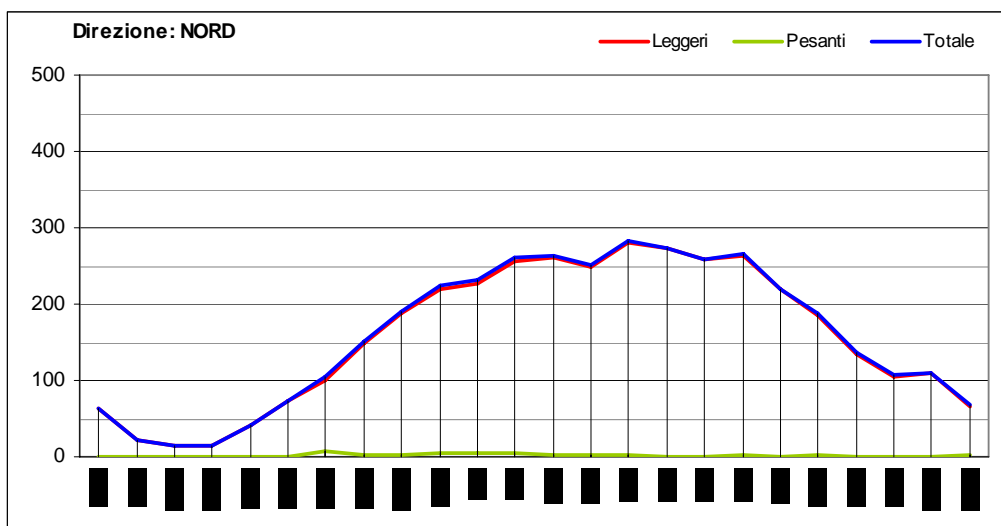


GRAFICO 8 - FATTORE DI FORMA DEL SABATO – DIREZIONE NORD (VEICOLI)

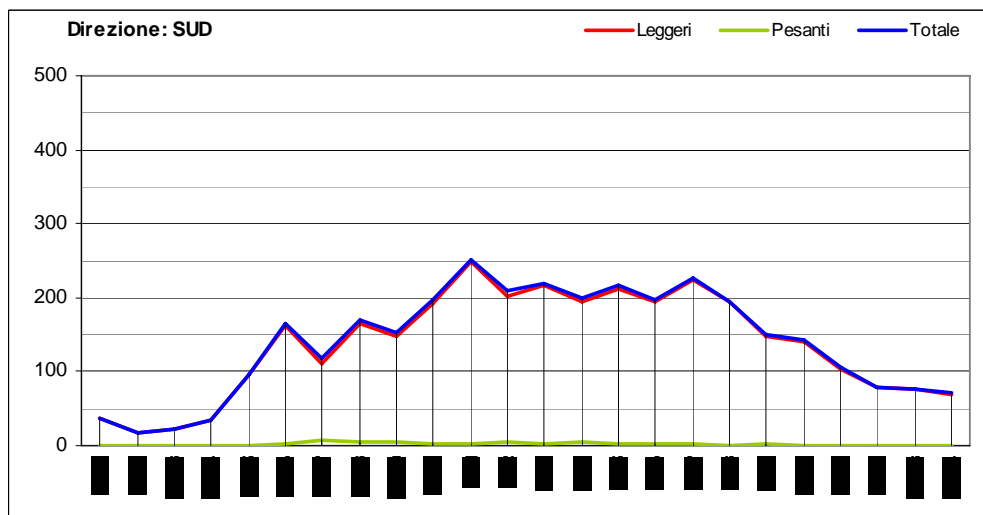


GRAFICO 9 - FATTORE DI FORMA DEL SABATO – DIREZIONE SUD (VEICOLI)

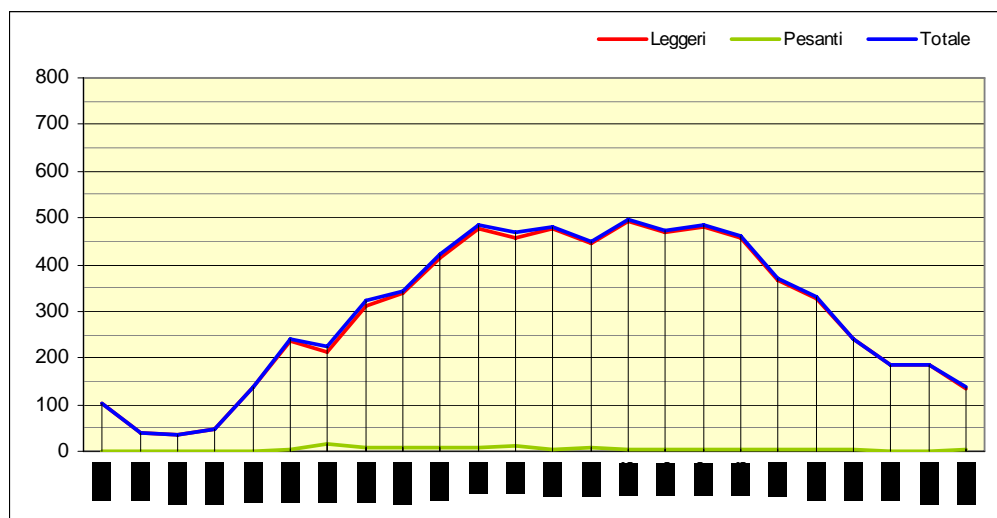


GRAFICO 10 - FATTORE DI FORMA DEL SABATO – TOTALE (VEICOLI)

### 3.3.1.3 Domenica

Anche in questo caso il flusso giornaliero è di modesta entità ed è pari a 7700 veicoli.  
I flussi maggiori si rilevano il pomeriggio tra le 15.00 e le 19.00 con un totale orario di circa 600 veicoli.

ORA	Direzione: NORD			Direzione: SUD			TOTALE		
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale
00-01	67	0	67	40	0	40	107	0	107
01-02	38	0	38	21	0	21	59	0	59
02-03	21	0	21	22	0	22	43	0	43
03-04	11	0	11	32	0	32	43	0	43
04-05	43	0	43	59	0	59	102	0	102
05-06	51	0	51	96	1	97	147	1	148
06-07	77	0	77	94	4	98	171	4	175
07-08	117	1	118	136	3	139	253	4	257
08-09	148	5	153	134	5	139	282	10	292
09-10	165	4	169	197	3	200	362	7	369
10-11	271	2	273	256	7	263	527	9	536
11-12	228	2	230	230	5	235	458	7	465
12-13	235	0	235	197	0	197	432	0	432
13-14	219	0	219	208	3	211	427	3	430
14-15	238	1	239	244	4	248	482	5	487
15-16	321	4	325	289	4	293	610	8	618
16-17	346	0	346	277	0	277	623	0	623
17-18	358	3	361	251	0	251	609	3	612
18-19	334	3	337	225	2	227	559	5	564
19-20	207	0	207	163	0	163	370	0	370
20-21	202	0	202	91	1	92	293	1	294
21-22	128	0	128	102	1	103	230	1	231
22-23	128	0	128	84	0	84	212	0	212
23-24	160	2	162	66	3	69	226	5	231
<b>TOTALE</b>	<b>4.113</b>	<b>27</b>	<b>4.140</b>	<b>3.514</b>	<b>46</b>	<b>3.560</b>	<b>7.627</b>	<b>73</b>	<b>7.700</b>
<b>TOTALE</b>	<b>99,3%</b>	<b>0,7%</b>	<b>100,0%</b>	<b>98,7%</b>	<b>1,3%</b>	<b>100,0%</b>	<b>99,1%</b>	<b>0,9%</b>	<b>100,0%</b>

TABELLA 4 - VIA PER TORNAVENTO – DOMENICA



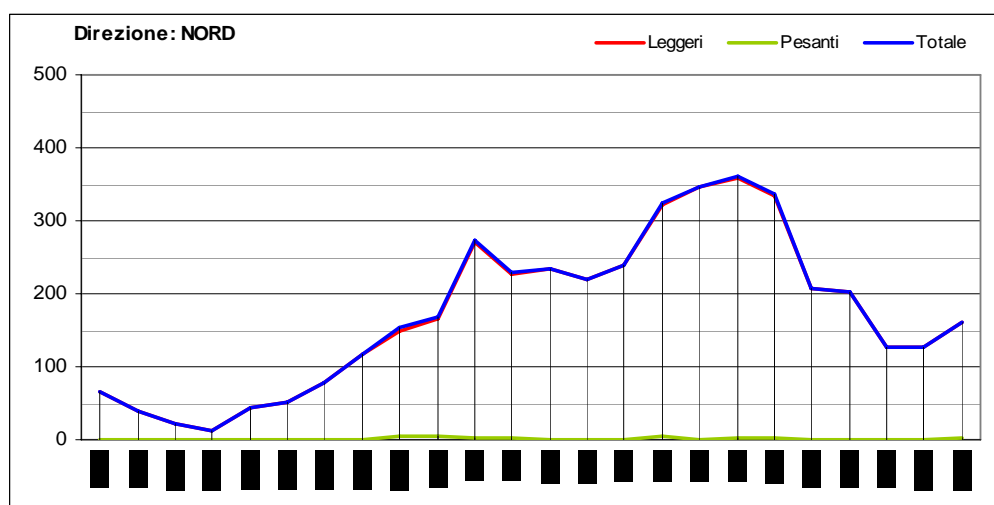


GRAFICO 11 - FATTORE DI FORMA DELLA DOMENICA – DIREZIONE NORD (VEICOLI)

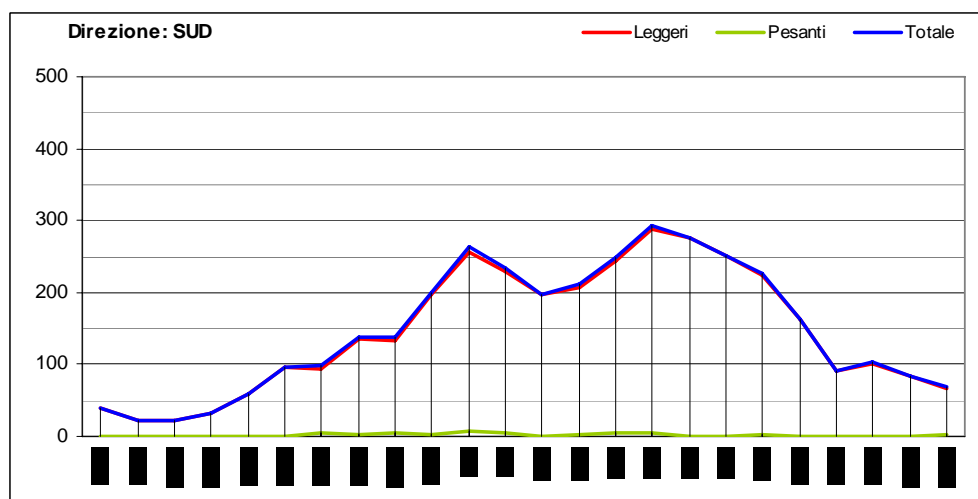


GRAFICO 12 - FATTORE DI FORMA DELLA DOMENICA – DIREZIONE SUD (VEICOLI)

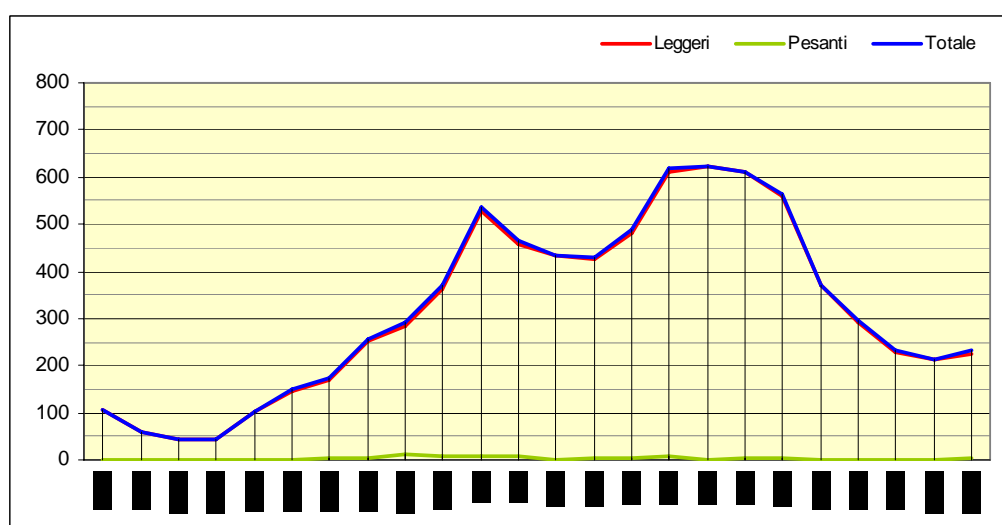


GRAFICO 13 - FATTORE DI FORMA DELLA DOMENICA – TOTALE (VEICOLI)

### 3.3.2 Conteggi manuali

In funzione dell'ora di punta mattutina tra le 8.00 e le 9.00 del giorno feriale medio, nel medesimo intervallo sono stati predisposti i rilevamenti dei flussi di traffico in corrispondenza di cinque intersezioni al cordone degli accessi alla frazione di Case Nuove: le manovre di svolta alle intersezioni sono state rilevate nella giornata di giovedì 10 aprile 2014.

L'area di "cordone" è delimitata da un perimetro virtuale che racchiude l'area di studio come rappresentato nella **Figura 18**.

Nel dettaglio, le sezioni di cordone sono:

- la 1 di via Tornavento, a nord di via Bailo;
- la 2 di via per Malpensa;
- la 3, di via De Pinedo;
- la 4 di via Tornavento, a sud di via della Chiesa;
- la 5 di via Montecchio.

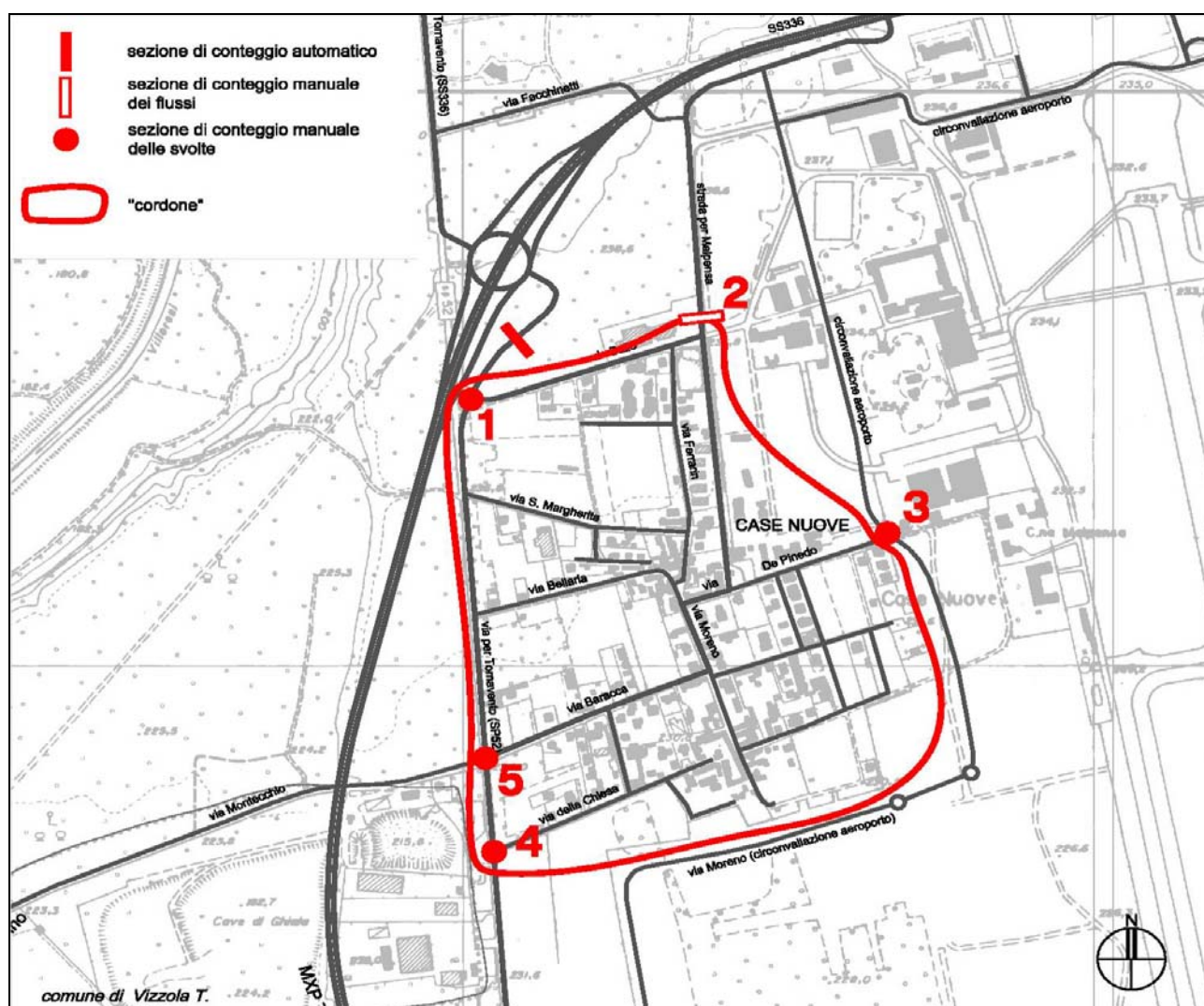


FIGURA 18 - DELIMITAZIONE DELL'AREA DI CORDONE



Al fine della omogeneizzazione dei dati di traffico e della conseguente agevole comprensione dell'impegno della rete stradale, viene assunta a riferimento la grandezza dei veicoli equivalenti (veq), considerando i veicoli leggeri pari a un veq, e quelli pesanti pari a 2 veq.

Il traffico totale al cordone risulta pari a 1404 veq, per le quote di 768 veq in ingresso e 636 veq in uscita. Il traffico pesante è pari all' 8,5% del totale dei veicoli, che risultano essere in totale 1184, ovvero 648 in ingresso e 536 in uscita.

Nello specifico del cordone, la sezione con maggiore traffico risulta essere la 1 a nord di via Balio con 683 veq totali: il flusso di via Tornavento decresce verso sud sino alla sezione 4, a sud di via della Chiesa, con 328 veq totali.

La sezione 3 di via De Pinedo e la 5 di via Montecchio mostrano valori analoghi, rispettivamente pari a 162 e 154 veq, mentre la 2 di via per Malpensa mostra un traffico decisamente minore pari a 77 veq.

Nel merito delle manovre di svolta è utile sottolineare che sull'asse di via Tornavento la relazione principale è quella nord-sud con manovre di svolta da e per l'abitato di Case Nuove, da e per via Montecchio di discreta entità e maggiori in corrispondenza di via Baracca e di via della Chiesa.

L'accesso all'ambito tramite via De Pinedo è prevalente da e per la parte sud della circoscrizione dell'aeroporto.

In sintesi, le relazioni tra la frazione di Case Nuove e l'esterno:

- in via Tornavento sono prevalenti da e verso nord;
- nella circoscrizione dell'aeroporto sono prevalenti da e verso sud.

Tutti i valori sono decisamente bassi, pur rapportati alla capacità degli assi stradali.

Nelle intersezioni non si rileva alcun fenomeno di accodamento.

Le tabelle che seguono mostrano il dettaglio delle matrici dei flussi rilevati.

O/D 8.00- 9.00	Via Balio				SP52 Nord				Sp52 Sud				Totali 8.00-9.00			
	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq
Via Balio	0	0	0	0	51	4	55	59	3	5	8	13	54	9	63	72
SP52 Nord	44	0	44	44	0	0	0	0	301	13	314	327	345	13	358	371
Sp52 Sud	6	1	7	8	221	16	237	253	0	0	0	0	227	17	244	261
<b>Totali</b>	50	1	51	52	272	20	292	312	304	18	322	340	626	39	665	704

TABELLA 5 – SEZIONE 1 - INTERSEZIONE SP52 (VIA TORNAVENTO) - VIA BALIO, GIOVEDÌ 10 APRILE 2014, 8.00-9.00

dir. Sud				dir. Nord			
Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq
36	4	40	44	27	3	30	33

TABELLA 6 – SEZIONE 1 - VIA PER MALPENSA, GIOVEDÌ 10 APRILE 2014, 8.00-9.00



O/D 8.00-9.00	Circonvallazione Nord				via De Pinedo				Circonvallazione Sud				Totali 8.00-9.00			
	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq
Circonvallazione Nord	0	0	0	<b>0</b>	28	4	32	<b>36</b>	158	9	167	<b>176</b>	186	13	199	<b>212</b>
via De Pinedo	4	0	4	<b>4</b>	0	0	0	<b>0</b>	19	3	22	<b>25</b>	23	3	26	<b>29</b>
Circonvallazione Sud	58	20	78	<b>98</b>	57	20	77	<b>97</b>	0	0	0	<b>0</b>	115	40	155	<b>195</b>
<b>Totali</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>82</b>	<b>102</b>	<b>85</b>	<b>24</b>	<b>109</b>	<b>133</b>	<b>177</b>	<b>12</b>	<b>189</b>	<b>201</b>	<b>324</b>	<b>56</b>	<b>380</b>	<b>436</b>

**TABELLA 7 – SEZIONE 3 – INTERSEZ. VIA CIRCONVALLAZIONE AEROPORTO - VIA DE PINEDO, GIOVEDÌ 10 APRILE 2014, 8.00-9.00**

O/D 8.00-9.00	via della Chiesa				SP52 Nord				SP52 Sud				Totali 8.00-9.00			
	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq	Leggeri	Pesanti	Totali	Veq
via della Chiesa	0	0	0	<b>0</b>	44	2	46	<b>48</b>	10	0	10	<b>10</b>	54	2	56	<b>58</b>
SP52 Nord	55	0	55	<b>55</b>	0	0	0	<b>0</b>	124	11	135	<b>146</b>	179	11	190	<b>201</b>
SP52 Sud	13	0	13	<b>13</b>	125	17	142	<b>159</b>	0	0	0	<b>0</b>	138	17	155	<b>172</b>
<b>Totali</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>169</b>	<b>19</b>	<b>188</b>	<b>207</b>	<b>134</b>	<b>11</b>	<b>145</b>	<b>156</b>	<b>371</b>	<b>30</b>	<b>401</b>	<b>431</b>

**TABELLA 8 – SEZIONE 4 – INTERSEZ. SP52 (VIA TORNAVENTO) – VIA DELLA CHIESA, GIOVEDÌ 10 APRILE 2014, 8.00-9.00**

O/D 8.00-9.00	Via Baracca				SP52 Nord				via Montecchio				Sp52 Sud				Totali 8.00-9.00			
	Leg	Pes	Tot	Veq	Leg	Pes	Tot	Veq	Leg	Pes	Tot	Veq	Leg	Pes	Tot	Veq	Leg	Pes	Tot	Veq
Via Baracca	0	0	0	<b>0</b>	69	14	83	<b>97</b>	3	0	3	<b>3</b>	18	0	18	<b>18</b>	90	14	104	<b>118</b>
SP52 Nord	59	3	62	<b>65</b>	0	0	0	<b>0</b>	71	11	82	<b>93</b>	154	11	165	<b>176</b>	284	25	309	<b>334</b>
via Montecchio	6	1	7	<b>8</b>	31	1	32	<b>33</b>	0	0	0	<b>0</b>	7	0	7	<b>7</b>	44	2	46	<b>48</b>
Sp52 Sud	35	2	37	<b>39</b>	128	15	143	<b>158</b>	6	2	8	<b>10</b>	0	0	0	<b>0</b>	169	19	188	<b>207</b>
<b>Totali</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>106</b>	<b>112</b>	<b>228</b>	<b>30</b>	<b>258</b>	<b>288</b>	<b>80</b>	<b>13</b>	<b>93</b>	<b>106</b>	<b>179</b>	<b>11</b>	<b>190</b>	<b>201</b>	<b>587</b>	<b>60</b>	<b>647</b>	<b>707</b>

**TABELLA 9 – SEZIONE 5 – INTERSEZ. SP52(VIA TORNAVENTO) – VIA BARACCA – VIA MONTECCHIO, GIOVEDÌ 10 APRILE 2014, 8.00-9.00**

La **Figura 19** riassume graficamente i dati rilevati e riportati nelle tabelle precedenti.



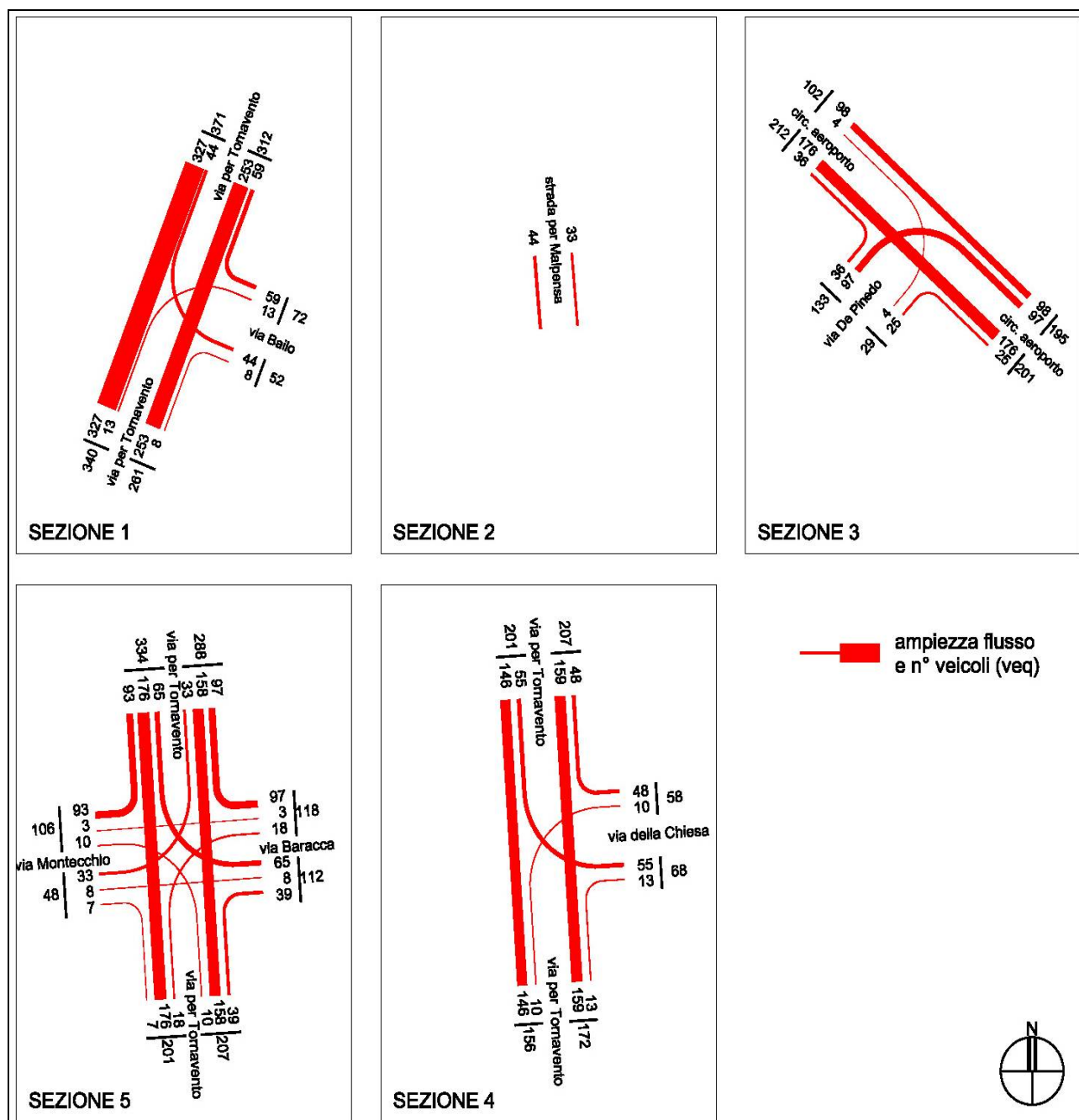


FIGURA 19 - FLUSSI DI SVOLTA NELLE INTERSEZIONI, GIOVEDÌ 10 APRILE 2014, 8.00-9.00



## 4. ASSETTO PREVISTO

### 4.1 ASSETTO MACROURBANISTICO DELLA RETE STRADALE

Anche in questo caso l'analisi funzionale delle reti di trasporto viene utilizzata al fine della comprensione del ruolo urbanistico del sistema delle infrastrutture di mobilità: l'analisi considera gli elementi della rete di trasporto e le sue relazioni con gli insediamenti assumendo come valore urbanistico il livello di accessibilità, ovvero il grado di accesso di un luogo quale numero di spostamenti nell'unità di tempo. L'assetto macrourbanistico della rete di trasporto quindi, non è solo definito dalla geometria degli elementi della rete stessa, ma soprattutto dalle sue relazioni con la giacitura geografica degli insediamenti.

L'assetto previsto, a cui concorrono una serie di interventi pianificati e/o programmati, ad oggi in fase di progettazione o realizzazione, amplia l'offerta di trasporto.

Sono numerosi gli interventi previsti: ragionevolmente non sembrano poter essere portati a termine a breve, eccezione fatta per quelli legati a Expo 2015, e comunque molti di questi non influiscono sull'accessibilità di Case Nuove.

Relativamente alle reti autostradali è prevista la realizzazione, oggi in corso, della nuova autostrada Pedemontana in continuità con il nuovo tracciato in variante della SS341 a est di Samarate: la nuova autostrada migliora le connessioni dello scalo aeroportuale, e quindi anche di Case Nuove, a livello regionale, tuttavia non sembra poter influire sulle dinamiche interne alla frazione.

In merito alla rete secondaria gli strumenti urbanistici provinciali e comunali prevedono la realizzazione di un tracciato tangenziale di Somma Lombardo che unitamente al potenziamento dell'antico tracciato della SS336, migliora le connessioni tra Case Nuove e il capoluogo comunale, tra il capoluogo e Case Nuove.

Per quanto riguarda gli effetti derivanti dalla realizzazione della nuova circonvallazione di Somma Lombardo, è stata effettuata una simulazione dei flussi di TGM<sup>16</sup>, ad avvenuta realizzazione della nuova circonvallazione con la redistribuzione dei flussi di traffico nell'ipotesi di circonvallazione esistente al tempo zero, che lascia immutato il TGM della SS33 in direzione Casorate, porta il TGM della SS33 in direzione Vergiate a 26.359 unità e il TGM in direzione Case Nuove a 24.870 unità.

Tale simulazione indica una sensibile azione di scarico operata dalla circonvallazione nei confronti del traffico di attraversamento del nucleo urbano centrale di Somma, con riduzione del TGM a valle della nuova viabilità rispettivamente a 12.792 unità in direzione Casorate, 8.639 in direzione Vergiate e 8.691 in direzione Case Nuove.

E' stata altresì effettuata una simulazione dei flussi di TGM, ad avvenuta realizzazione della nuova circonvallazione, proiettando i dati in uno scenario di progetto al 2016, con un tasso ipotetico di aumento dell'1,5% annuo: a fronte di un ipotizzato aumento dei flussi di transito sulle sezioni terminali della SS33 del Sempione, che si stima superi 30.000 unità in direzione Vergiate (30.591) e 28.000 unità in direzione Casorate (28.017) e del collegamento Somma-Case Nuove che raggiungerà quasi 29.000 unità (28.863), viene stimato un contenimento del TGM a valle della nuova viabilità rispettivamente in 14.846 unità in direzione Casorate, 10.027 in direzione Vergiate e 10.400 in direzione Case Nuove, sensibilmente inferiori agli attuali flussi.

Relativamente alle reti ferroviarie è prevista la realizzazione del collegamento ferroviario tra il

<sup>16</sup> Si tratta di un'indagine effettuata in sede di VIA del progetto preliminare della circonvallazione dell'aprile 2006.



Terminal 1 e il Terminal 2 dell'aeroporto di Malpensa, che interesserà l'estrema parte ovest della frazione di Case Nuove, sviluppandosi parallelamente all'esistente viabilità di collegamento tra Somma Lombardo e l'Aeroporto di Malpensa.

Dall'analisi funzionale delle reti di trasporto è possibile comprendere le future relazioni di accessibilità degli insediamenti: in generale si ha un miglioramento dell'offerta di trasporto nel territorio circostante, dove le nuove opere sono in grado di fluidificare una rete, quella del Sempione, oggi particolarmente congestionata.

Il già favorevole livello di accessibilità della frazione di Case Nuove viene migliorato nelle relazioni con Somma Lombardo e con l'aeroporto, con la parte nord (direzione Sesto Calende) ed est (direzione Besnate) della provincia di Varese, ma anche con i territori delle vicine province di Milano, Novara e della Brianza.

Quanto esposto è rappresentato nell'**Allegato A1**, alla **Figura 2**.

#### **4.2 ACCESSIBILITA' ALL'AMBITO DI INTERVENTO**

L'analisi dello schema funzionale della rete stradale, esposto nell'**Allegato A1**, alla **Figura 4**, consente la comprensione delle relazioni tra rete di trasporto e insediamento nell'assetto previsto dalla realizzazione degli interventi infrastrutturali proposti dal Piano di Governo del Territorio.

Lo schema di rete rimane decisamente aderente all'attuale se non per la variante di via per Tornavento nella parte sud dell'ambito al fine di allontanarsi e fornire un nuovo accesso al museo dell'aeronautica tramite una nuova rotatoria, e per quattro riqualificazioni di altrettante intersezioni a rotatoria, ovvero:

- tra via per Tornavento e via S. Margherita;
- tra via per Tornavento e via Bellaria;
- tra via per Tornavento e via Baracca;
- tra via De Pinedo e la strada per Malpensa.

A questi interventi, si può aggiungere la riqualificazione/miglioramento del collegamento tra la Tangenziale di Somma Lombardo e la frazione di Case Nuove.

#### **4.3 ASSETTO URBANISTICO DELLA FRAZIONE DI CASE NUOVE**

La frazione di Case Nuove è interessata da un recente processo di sperimentazione per il riutilizzo del patrimonio edilizio, legato allo sviluppo dell'Aeroporto intercontinentale della Malpensa.

Le aree interessate dal processo di delocalizzazione corrispondono di fatto all'intera frazione localizzata al confine nord-ovest dell'area aeroportuale.

Si tratta di un sistema insediativo strutturatosi a partire da due nuclei storici: la cascina del toponimo, con la chiesa e qualche altra vecchia casa tradizionale e la cascina Bellaria, che è ancor più contenuta e meno caratterizzata.

La condizione che si presenta oggi è di totale disomogeneità, data la frammistione tipologica di villini, case a schiera e palazzine che caratterizzano le recenti espansioni, a ciò si aggiunge la presenza dei nuclei storici seppur modificati in epoche più recenti.

Si amplifica ulteriormente questo carattere, se si considera la significativa presenza di altri tipi edilizi, principalmente destinati ad attività produttive.

All'interno del tessuto più consolidato, si trovano presenti superfici agricole unitamente a talune aree con copertura boscata, che vanno a interporci tra un isolato e l'altro.



A fianco della prevalenza residenziale delle aree interessate dal processo di delocalizzazione, si nota la presenza di alcuni edifici con diverse destinazioni d'uso, principalmente a carattere artigianale e industriale.

Da evidenziare la presenza in loco di alcune funzioni di interesse pubblico o generale, rilevanti alla scala della stessa frazione, come la Sala Civica, l'ambulatorio e l'Istituto di Formazione Settore Aeronautico.

Trattandosi di un nucleo stabilmente consolidato, risulta essere pertanto dotato delle necessarie opere di urbanizzazione primaria, condizione che non sempre in situazioni analoghe di ambiti periferici, si presenta con aspetti qualitativi così avanzati.

L'area della frazione di Case Nuove, oggetto del Progetto preliminare del Piano d'Ambito, è quindi stata interessata negli ultimi quindici anni di processi di trasformazione significativi che ne hanno profondamente alterato la fisionomia originale e le caratteristiche insediative. In particolare i processi di delocalizzazione, avvenuti a seguito delle limitazioni derivanti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 31.10.1997 che ha stabilito i limiti del rumore nell'intorno aeroportuale mediante la definizione di "curve di isolivello" A, B e C, in aggiunta al Piano Territoriale d'Area Malpensa approvato con L.R.12.04.1999 n° 10, hanno determinato la fuoriuscita di circa il 70% della popolazione precedentemente residente determinando così la presenza di una rilevante quantità di edifici abbandonati. Questi immobili abbandonati, dopo una prima fase di gestione regionale, sono stati assegnati al patrimonio comunale affinché l'Amministrazione Comunale procedesse ad una valorizzazione del patrimonio secondo le indicazioni contenute nell'Accordo di Programma Quadro del Marzo 2000, integrato con "Atto aggiuntivo" sottoscritto nell'Aprile 2007 e denominato *"Aeroporto intercontinentale di Malpensa 2000 – Interventi di mitigazione d'impatto ambientale e di delocalizzazione degli insediamenti residenziali ricompresi nell'ambito territorio prioritario del Piano Territoriale d'Area Malpensa, ed in particolare, in prima istanza, siti nel territorio dei Comuni di Somma Lombardo, Lonate Pozzolo e Ferno, adiacenti al sedime aeroportuale"*.

Contemporaneamente a questi fenomeni di delocalizzazione residenziale, sono avvenute a Case Nuove notevoli trasformazioni funzionali che hanno visto la realizzazione di molte strutture alberghiere, per un totale di 482 stanze in hotel, di 39 unità abitative in residence e di 7 stanze in strutture di bed&breakfast.

Un'altra operazione di grande rilevanza che è stata portata avanti a Case Nuove è la realizzazione di un polo per la formazione ed il lavoro a Malpensa dedicato ai settori aeronautico, della logistica e dei trasporti, attraverso la sottoscrizione nel 2010 di un Accordo di Programma tra Regione Lombardia, Comune di Somma Lombardo, SEA e Associazione Scuole Lavoro Altomilanese.

#### 4.4 SCENARI DI ATTUAZIONE DEL PIANO D'AMBITO

La proposta preliminare del Piano d'Ambito è fondata sulla definizione di scenari alternativi di progetto, in ragione della complessità dei temi da valutare e della molteplicità di attori pubblici e privati coinvolti.

All'interno del piano, sono utili alla definizione di uno scenario futuro di traffico indotto, i seguenti elementi:

- capacità edificatoria prevista all'interno dell'ambito di intervento
- azioni ed interventi in progetto, con indicazione delle destinazioni funzionali previste.

Nel primo caso, i dati riportati dal Piano d'Ambito indicano una capacità edificatoria massima realizzabile all'interno della frazione di Case Nuove pari a 632.565 mc, che deriva dall'applicazione di





un indice territoriale – It, pari a 3,00 mc/mq<sup>17</sup>, su una superficie territoriale complessiva di 210.855 mq.

Tale quantità comprende anche aree già oggi parzialmente edificate: si può stimare che tale quantità assommi a circa 200.000 mc, ovvero poco meno di un terzo della capacità complessiva.

La capacità edificatoria residua dell'ambito è quindi pari a 432.565 mc, ovvero a 144.188 mq di superficie lorda di pavimento – SLP, arrotondata a 145.000 mq, “potenzialmente” realizzabile.

Considerando che durante l'attuazione degli interventi, in rapporto a specifici obiettivi progettuali, potrà essere riconosciuto un incremento della capacità edificatoria pari al 10%, ed ipotizzando che usufruisca di questo premio volumetrico il 50% degli interventi, si determina la seguente capacità edificatoria residua di competenza del Piano d'Ambito della frazione di Case Nuove:

	Determinazione della quantità	SLP - mq
<b>SLP max realizzabile</b>	145.000 + 145.000 x 5%	<b>152.250</b>

Tale quantità verrà utilizzata per la determinazione del traffico indotto generato dal piano.

Per quanto riguarda le destinazioni funzionali in progetto, considerando che non sono ammesse funzioni e organismi residenziali, né attività agricole e zootecniche, così come non sono consentite funzioni ed attività che comportano eccessive concentrazioni e carichi antropici, il Piano d'Ambito ha individuato “ .... destinazioni qualificanti per un'area tutta da ripensare, ma soprattutto quello di favorire l'insediamento di funzioni ad alto valore innovativo, che agiscano localmente ma che interagiscano a livello globale. La tematica ambientale portata con forza dall'esistenza del parco del Ticino può interagire positivamente con questa visione, per il positivo rapporto fra impatto del progetto e ricadute sull'ambiente, ma anche per il valore aggiunto che uno specifico ambiente è in grado di apportare.

Gli esempi qui considerati riguardano:

- albergo del design;
- Impact HUB – Rete globale di persone, luoghi e programmi;
- Fab Lab (fabrication laboratori) – Laboratori di creatività;
- Energy shop – strutture espositive e di commercializzazione di prodotti energetici.”

Il Piano d'Ambito privilegia l'insediamento di funzioni di qualità, ad alto contenuto di innovazione e, per contro, che occupano quantità ridotte di spazi; pertanto, anche in relazione alla capacità edificatoria residua, ed in considerazione delle potenzialità future derivanti dalla presenza dell'aeroporto di Malpensa, a queste funzioni ne vengono aggiunte altre legate al settore secondario ed ai servizi aeroportuali.

E' quindi possibile individuare quattro “categorie” principali di attività economiche insediabili:

- Attività secondarie:
  - Attività produttive e manifatturiere (art. 4<sup>18</sup>, comma 2.b.1. delle norme del Piano delle Regole)
  - Attività artigianali (art. 4, comma 2.b.2. delle norme del Piano delle Regole)
- Attività a supporto di Malpensa:
  - Logistica, spedizioni e magazzini (quali destinazioni comprese all'interno dell'art. 4, comma

<sup>17</sup> Come precisato all'interno del Piano d'Ambito, “ ... tale indice è da intendersi come massimo, ma la sua effettiva possibilità di attuazione dovrà essere vincolata in prima istanza alle disposizioni del Piano di Rischio adottato con DCC n° 16 del 3 maggio 2013 che non consentono concentrazioni eccessive di carico antropico”.

<sup>18</sup> Art. 4 – Destinazioni d'uso.



2.b.1. delle norme del Piano delle Regole)

- Servizi aeroportuali (quali destinazioni comprese all'interno dell'art. 4, comma 2.c.2. delle norme del Piano delle Regole)
- Attività terziarie e direzionali:
  - Terziario, direzionale e uffici (art. 4, comma 2.c.2.1., 2.c.2.2. e 2.c.2.3. delle norme del Piano delle Regole)
  - Ricerca, laboratori innovativi (art. 4, comma 2.c.2.4. delle norme del Piano delle Regole)
- Ricettivo e servizi:
  - Ricettivo-alberghiero (art. 4, comma 2.c.3.1 e 2.c.3.5. delle norme del Piano delle Regole)
  - Commercio di vicinato, pubblici esercizi e artigianato di servizio (art. 4, comma 2.c.1.1., 2.c.1.5., 2.c.1.6., 2.c.1.8. e 2.c.1.9. delle norme del Piano delle Regole)
  - Servizi alla persona in generale (art. 4, comma 2.c.4 delle norme del Piano delle Regole).

Sulla base dell'elenco di destinazioni "possibili", anche lo studio di impatto trasportistico, in coerenza con il Piano d'Ambito, nella tabella che segue ipotizza diversi possibili scenari di insediamento di un "mix" variegato di attività economiche che si potranno insediare all'interno della frazione di Case Nuove. I valori percentuali ipotizzati sono riferiti alla SLP massima realizzabile, ovvero 152.250 mq.

Principali categorie di attività	SCENARI			
	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3	Scen. 4
Attività secondarie	30%	20%	<b>10%</b>	0%
Attività a supporto di Malpensa	40%	30%	<b>20%</b>	10%
Attività terziarie/direzionali	20%	30%	<b>40%</b>	60%
Attività ricettive e servizi	10%	20%	<b>30%</b>	30%
Totale	100%	100%	<b>100%</b>	100%

Gli obiettivi strategici e i criteri di intervento definiti dal Piano d'Ambito fanno propendere la scelta verso lo "Scenario 4" che rispecchia appieno quanto esplicitato dal piano; mentre una maggiore dose di realismo, ed anche di necessità di avere una più accentuata differenziazione delle attività economiche presenti all'interno della frazione di Case Nuove fanno propendere la scelta verso lo "Scenario 3".

Pertanto, le destinazioni indicate nello Scenario 3, con le rispettive SLP, verranno utilizzate per il calcolo del traffico indotto.

#### 4.5 STIMA DEL TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO

In letteratura, in pubblicistica e ormai anche negli strumenti di pianificazione del territorio a diversi livelli, sono stati ampiamente indagati i fenomeni di generazione e attrazione della mobilità delle funzioni terziarie, ricettive e di quelle produttive artigianali ed è evidente che inducono traffici con differenti caratteristiche della distribuzione della mobilità nell'arco settimanale, delle curve di afflusso/deflusso nell'arco della giornata, del riparto modale.

In sintesi:

- Il caso delle strutture produttive e manifatturiere, che non movimentano rilevanti quantità di merci e quindi non inducono traffico con mezzi pesanti in modo significativo, è connotato da:
  - un'incidenza del traffico pesante non significativa nell'ora di punta mattutina;
  - una quantità di traffico indotto nella punta mattutina concentrato soprattutto in ingresso.
- Quello delle attività artigianali e artigianali di servizio è decisamente differente e si caratterizza per una ripartizione degli spostamenti operativi nell'intero arco giornaliero, senza particolari

momenti di concentrazione dei flussi. Data la configurazione possibile dell'insediamento di Case Nuove, è ipotizzabile che questi viaggi siano una quota decisamente minoritaria e che abbiano come destinazione soprattutto le attività insediate nell'ambito, e solo in parte quelle esterne. L'indotto giornaliero è maggiore di quello delle attività produttive e manifatturiere proprio per la quota degli spostamenti operativi, tuttavia è minore l'incidenza nella punta mattutina: per questo viene ricondotto nelle quantità e nella qualità degli spostamenti, alla casistica precedente.

- Quello della logistica, degli spedizionieri e dei magazzini è un caso molto particolare che si muove con dinamiche decisamente diverse ed è caratterizzato da:
  - un riparto modale sfavorevole all'auto e di gran lunga favorevole ai mezzi commerciali leggeri;
  - l'incidenza di una piccola quota di mezzi pesanti nell'ora di punta del mattino, cosa peraltro non particolarmente pertinente alle relazioni aeroportuali;
  - un utilizzo della SLP per addetto, molto basso.
- Il caso dei servizi aeroportuali è molto simile all'operatività dei servizi di artigianato sebbene in un arco lavorativo più ampio e con un bacino di spostamenti legato ampiamente ai terminal aeroportuali.
- Il caso delle attività terziarie e direzionali si caratterizza per:
  - un uso delle SLP per addetto abbastanza concentrata, seppure in questa situazione si hanno rapporti molto bassi in quanto non si tratta di un terziario/direzionale come quelli nei centri urbani;
  - una discreta incidenza del traffico indotto nell'ora di punta con una quota decisamente maggiore di spostamenti attratti;
- Il caso delle strutture ricettive è connotato da:
  - quantità di traffico indotto concentrato soprattutto nella punta mattutina in uscita, quindi generato, con dinamiche del tutto simili a quelle della residenza, laddove le strutture sono principalmente a servizio di attività e non di turismo;
  - indotto degli addetti sostanzialmente ininfluenza nell'ora di punta del mattino;
  - una discreta incidenza del traffico indotto nell'ora di punta del mattino.
- Quello del commercio di vicinato e dei servizi alla persona è stimato sin d'ora ininfluenza nell'ora di punta del mattino, tuttavia in via cautelativa il calcolo dell'indotto è ricondotto alla categoria ricettivo e servizi.

Sono fattori comuni alle varie funzioni nel caso di studio, ai fini della stima del calcolo indotto:

- un carico insediativo relazionabile alla SLP in progetto;
- un coefficiente medio di utilizzo dell'auto pari a 1,1 persone per auto, eccezione fatta per le strutture ricettive che, data la vicinanza con l'aeroporto, si suppone si avvalgano almeno in parte di servizi di trasporto collettivi.
- un riparto modale particolarmente favorevole all'automobile, comunque al mezzo privato, se l'ambito di insediamento non è servito in modo favorevole dal trasporto pubblico.

È sin qui utile precisare che le quote di spostamenti operativi nell'ora di punta sono considerate ininfluenti ai fini della verifica dei livelli di servizio della rete stradale e sono comunque ricompresi nelle quote stimate che contengono vari livelli di cautela.

#### **4.5.1. Attività secondarie**



Lo scenario prospettato prevede che il 10% della SLP realizzata, possa essere impiegata per destinazioni di attività produttive e artigianali, per una quota di SLP pari a 15.225 mq.

La stima del carico insediativo è affrontata con decise cautele, in quanto insediamenti puramente produttivi-artigianali presentano un utilizzo pro-capite, ovvero per addetto, della SLP molto basso, anche dell'ordine di 100 mq, anche se mediamente inferiore. Tuttavia nel caso specifico possono essere ipotizzati utilizzi molto vicini a quelli di attività artigianali che mediamente hanno utilizzi della SLP più concentrati. Utilizzando un tasso di utilizzo della SLP pari a 50mq/addetto, si genera un carico insediativo complessivo di 305 veicoli.

A fronte di contesti periferici e assolutamente poco serviti dal trasporto pubblico come l'ambito di Case Nuove, che lasciano ipotizzare tassi di utilizzo dell'auto molto prossimi alla totalità degli spostamenti, è possibile considerare che le attività insediate usufruiscano esclusivamente dell'accessibilità con automezzo privato, in automobile.

È quindi opportuno attribuire al tasso di utilizzo dell'automobile il valore del 100% ed un coefficiente di occupazione medio piuttosto basso, pari a 1,1 persona per veicolo.

L'indotto da traffico è quindi pari a 277 veicoli.

Posto che questi si muovano sulla rete oggetto di studio per il 60% durante l'ora di punta (valore tale per cui significa che vi è un'altissima e improbabile concentrazione in un'ora, e solo il 20% di questi si muove nelle restanti ore della mattinata in ingresso alle attività) e che la loro ripartizione sia per la quasi totalità in attrazione, ovvero per il 90% attratto e per il 10% generato dagli insediamenti, si ha che il traffico veicolare indotto complessivo è pari a 149 veicoli attratti e 16 generati.

#### **4.5.2. Attività a supporto di Malpensa**

In tal caso si prevede un utilizzo di 30.450 mq di SLP, ovvero il 20% della totalità, per logistica, spedizioni e magazzini, oltre a servizi aeroportuali.

In funzione di una ipotetica miscela delle funzioni possibili è utile applicare un tasso di utilizzo della SLP per addetto particolarmente basso, pari a 100 mq, sostanzialmente molto simile a quello applicabile nel caso di pura logistica e a fronte di un tasso relativo ai servizi che può aggirarsi ragionevolmente attorno a 40 mq/addetto.

La misura porta ad un carico insediativo di 305 veicoli, che dato il già utilizzato tasso di occupazione veicolare pari a 1,1, porta a un indotto da traffico di 249 veicoli leggeri e 28 veicoli pesanti. È da subito utile sottolineare che i servizi di logistica aeroportuale utilizzano quote di veicoli pesanti molto esigue, tuttavia nel caso in questione è stato ipotizzato che questi siano pari al 10%.

Tali flussi non si muovono con tassi di alta incidenza nell'ora di punta mattutina, che è stata ipotizzata pari al 30%, e si muovono in modo sostanzialmente equilibrato tra ingressi e uscite.

Il calcolo così esposto porta a 45 veq in uscita e 46 in ingresso (1 veicolo pesante = 2 veq) nell'ora di punta del mattino.

#### **4.5.3. Attività terziario/direzionali**

Come previsto dallo scenario ipotetico di attuazione, il 40% della SLP potrebbe essere utilizzato ai fini dell'insediamento di attività terziarie e direzionali, commerciali e di artigianato di servizio, per una





quota complessiva di SLP pari a 60.900 mq.

Al fine del calcolo del carico insediativo è possibile ipotizzare che strutture terziarie e direzionali di media-alta qualità e di nuova realizzazione, abbiano dotazioni particolarmente ampie in questo contesto.

Tuttavia, in via cautelativa, non viene utilizzato un tasso di utilizzo pro-capite particolarmente elevato, ma vengono attribuiti 40 mq per addetto da cui deriva che il carico insediativo è pari a 1523 persone. Considerato che, in totale analogia con i restanti casi, gli addetti si muoveranno prevalentemente in auto, in via cautelativa viene ipotizzato che lo facciano per la totalità con un tasso di occupazione dei veicoli pari a 1,1.

Infine, posto che il 60% di questi si muova sulla rete oggetto di studio nell'ora di punta del mattino (il che vorrebbe dire ad esempio che nell'ora precedente e in quella successiva si muova il restante 40%), si può considerare che l'indotto da traffico si distribuisca, in analogia con le attività produttive e artigianali, per il 90% in ingresso e il 10% in uscita: questo genera una stima di 83 veicoli in uscita e 747 in entrata.

#### **4.5.4. Attività ricettive e servizi**

Il 30% della SLP potrebbe essere utilizzato ai fini della realizzazione di strutture ricettive e servizi generali, ovvero per una quota complessiva di SLP pari a 45.675 mq.

Al fine del calcolo del carico insediativo, elemento da cui deriva la stima del traffico indotto, è possibile ipotizzare che strutture ricettive di media-alta qualità e di nuova realizzazione, abbiano dotazioni di servizi e camere particolarmente ampie.

Viene utilizzato un tasso di utilizzo pro-capite pari a 50 mq per cliente. Ne deriva che gli ospiti delle strutture potranno essere al massimo, ovvero nel giorno in cui tutte le strutture saranno al completo, pari a 914.

È possibile considerare che questi ospiti si muoveranno prevalentemente in auto, eccezione fatta per la parte del 10% che viene attribuita a coloro che svolgeranno attività congressuali all'interno delle strutture, di fatto non spostandosi o spostandosi a piedi verso le sedi interne all'ambito. Il tasso di utilizzo dei veicoli viene quindi ipotizzato pari al 90%. Tuttavia, in via cautelativa, viene considerato che tutti si muovano in auto.

A fronte di contesti periferici e assolutamente poco serviti dal trasporto pubblico come l'ambito di Case Nuove, che lasciano ipotizzare tassi di utilizzo dell'auto molto prossimi alla totalità degli spostamenti, è possibile considerare che le attività ricettive insediate nei pressi dell'aeroporto abbiano comunque un'elevata quota di spostamenti su navette, in particolar modo con relazioni aeroportuali. Ne deriva che le attività ricettive vedono un tasso di occupazione dell'auto maggiore rispetto alla media (1,1) e, vista la relazione stretta con l'aeroporto, vi può essere un forte utilizzo di trasporti collettivi privati, come le navette, ed è quindi ragionevole ipotizzare un tasso di occupazione dei veicoli molto alto, ipoteticamente pari anche oltre il valore di 2 occupanti per veicolo.

Tuttavia, in via cautelativa, viene utilizzato l'indice di 1,5 occupanti per veicolo, da cui deriva che i veicoli generati dalle attività ricettive sono pari a 609.

Infine, posto che il 60% di questi si muova sulla rete oggetto di studio nell'ora di punta del mattino, si può considerare che l'indotto da traffico sia pari a 328 veicoli in uscita e 37 in ingresso dalle attività



ricettive.

#### 4.5.5 Indotto totale

La **Tabella 10** rappresenta il prospetto di calcolo complessivo del traffico indotto dato dalla somma dei flussi relativi alle SLP delle due funzioni previste.

DESTINAZIONI D'USO AMMESSE	ripartizione %	superfici			veicoli						incidenza			ORA PUNTA MATTINO GIORNO FERIALE TIPO	
		SLP (mq)	bonus volumetrico utilizzato medio	SLP MASSIMA (mq)	carico insediativo	tasso di utilizzo veicoli	coefficiente utilizzo veicoli	veicoli leggeri indotti	veicoli pesanti indotti	veicoli equivalenti indotto (veq)	incidenza ora di punta mattino giorno feriale tipo	incidenza uscite	incidenza entrate	veicoli in uscita (veq)	veicoli in entrata (veq)
Attività secondarie	10%	14.500	5%	15.225	305	100%	1,1	277	0	277	60%	10%	90%	16	149
Attività di supporto a Malpensa	20%	29.000	5%	30.450	305	100%	1,1	249	28	305	30%	50%	50%	45	46
Attività terziarie/direzionali	40%	58.000	5%	60.900	1.523	100%	1,1	1.384	0	1.384	60%	10%	90%	83	747
Attività ricettive e servizi	30%	43.500	5%	45.675	914	100%	1,5	609	0	609	60%	90%	10%	328	37
<b>Totale</b>	<b>100%</b>	<b>145.000</b>	<b>5%</b>	<b>152.250</b>	<b>3.045</b>			<b>2.519</b>	<b>28</b>	<b>2.574</b>				<b>472</b>	<b>979</b>

**TABELLA 10 - QUANTIFICAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO TOTALE NELL'ORA DI PUNTA DEL MATTINO DEL GIORNO FERIALE TIPO**

#### 4.6. ORIGINE/DESTINAZIONE

La definizione delle origini/destinazioni degli spostamenti è essenziale per la predisposizione delle matrici dei flussi di svolta nelle intersezioni degli accessi all'area e la conseguente stima del livello di funzionalità di nodi e assi stradali.

La **Tabella 11** riassume la ripartizione delle quote di traffico in relazione alle direttrici stradali.

O/D	attività secondarie	attività di supporto a Malpensa	attività terziarie / direzionali	attività ricettive e servizi
Somma Lombardo	5,0%	2,0%	5,0%	0,0%
A8 bacino Vergiate	15,0%	2,0%	15,0%	10,0%
A8 dir Milano	50,0%	4,0%	50,0%	50,0%
A4	20,0%	2,0%	20,0%	20,0%
Terminal1	5,0%	75,0%	5,0%	10,0%
Terminal2	5,0%	15,0%	5,0%	10,0%
<b>Totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**TABELLA 11 - RIPARTIZIONE PERCENTUALE O/D DELLE QUOTE DI TRAFFICO INDOTTO**



I flussi stimati possono essere posti in relazione con le zone identificate, in modo proporzionale come esposto in **Tabella 12**.

O/D	attività secondarie		attività di supporto a Malpensa		attività terziarie/direzionali		attività ricettive e servizi		totale	
	generati	attratti	generati	attratti	generati	attratti	generati	attratti	generati	attratti
Somma Lombardo	1	7	1	1	4	37	0	0	6	46
A8 bacino Vergiate	2	22	1	1	12	112	33	4	49	139
A8 dir Milano	8	75	2	2	42	374	164	18	215	469
A4	3	30	1	1	17	149	66	7	86	188
Terminal1	1	7	34	34	4	37	33	4	72	83
Terminal2	1	7	7	7	4	37	33	4	45	55
<b>Totale</b>	<b>16</b>	<b>149</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>83</b>	<b>747</b>	<b>328</b>	<b>37</b>	<b>472</b>	<b>979</b>

**TABELLA 12 - RIPARTIZIONE O/D DELLE QUOTE DI TRAFFICO INDOTTO**

A questo punto è possibile ipotizzare la distribuzione dei flussi secondo gli itinerari dettati dalle zone identificate, esposta nella **Figura 20**, assegnando alle relazioni:

- con Somma Lombardo, l'itinerario tramite via per Tornavento;
- con l'A8 in direzione dei laghi, ancora l'itinerario tramite via per Tornavento per l'accesso autostradale di Vergiate;
- con l'A8 in direzione di Milano, tramite via Tornavento e la SS336 per l'accesso autostradale di Busto Arsizio;
- con la A4, tramite via Tornavento e la SS336 in direzione sud;
- con il Terminal 1 della stazione aeroportuale, tramite la circonvallazione dell'aeroporto in direzione sud;
- con il Terminal 2 della stazione aeroportuale, tramite la circonvallazione dell'aeroporto in direzione nord.

Risulta evidente che i flussi analizzati impegnano la rete di Case Nuove in modo capillare.

I flussi in direzione dei Terminal si distribuiscono sulla rete locale tramite via De Pinedo, e in realtà utilizzano anche altri itinerari come, ad esempio, la strada per Malpensa.

Anche più complessa la situazione dei flussi da e per lo svincolo della SS336 che utilizzano indubbiamente gran parte della rete dell'ambito e si distribuiscono attraverso cinque ingressi, ovvero via Bailo, via S. Margherita, via Bellaria, via Baracca, via della Chiesa. In tal caso appare opportuno che i flussi si distribuiscono equamente in ogni accesso.

Sempre ad esempio, i flussi da e per l'A8 in direzione di Milano, che utilizzano ancora via Tornavento, potrebbero distribuirsi sui cinque ingressi e inoltre potrebbero in parte utilizzare lo svincolo del Terminal 1.

Tuttavia, ai fini del presente studio e in via decisamente cautelativa, è utile attenersi ai flussi indicati in figura e supporre che gli spostamenti da e verso lo svincolo della SS336 abbiano tutti relazione con via Baracca.



- 1, tra via Tornavento e via Bailo;
- 3, tra circonvallazione aeroporto e via De Pinedo;
- 5, tra via Tornavento, via Montecchio e via Baracca.

O/D 8.00-9.00	via Bailo Veq	SP52 Nord Veq	Sp52 Sud Veq	Totali Veq
via Bailo		71		71
SP52 Nord	168		673	841
Sp52 Sud		285		285
Totali	168	356	673	1.197

**TABELLA 13 – MATRICE O/D VEICOLI ATTRATTI – INTERSEZIONE 1, TRA VIA TORNAVENTO E VIA BAILO**



O/D 8.00-9.00	Circonvallaz.Nord Veq	via De Pinedo Veq	Circonvallaz.Sud Veq	Totali Veq
Circonvallazione Nord		55		55
via De Pinedo			72	72
Circonvallazione Sud		83		83
Totali	0	138	72	210

TABELLA 14 – MATRICE O/D VEICOLI ATTRATTI- INTERSEZIONE , TRA CIRCONVALLAZIONE AEROPORTO E VIA DE PINEDO

O/D 8.00-9.00	Via Baracca Veq	SP52 Nord Veq	via Montecchio Veq	Sp52 Sud Veq	Totali Veq
Via Baracca		71			71
SP52 Nord	168			168	336
via Montecchio					0
Sp52 Sud		71			71
Totali	168	142	0	168	479

TABELLA 15 – MATRICE O/D VEICOLI ATTRATTI- INTERSEZIONE 5, TRA VIA TORNAVENTO, VIA MONTECCHIO E VIA BARACCA

#### 4.7 STIMA DEL TRAFFICO NELL'ASSETTO DI PROGETTO

La stima del traffico nell'assetto di progetto non è altro che la somma dei flussi attuali, rilevati e di quelli sopra esposti indotti dall'intervento.

Di seguito sono mostrati i flussi di svolta nelle intersezioni nell'assetto di progetto.

O/D 8.00-9.00	via Bailo Veq	SP52 Nord Veq	Sp52 Sud Veq	Totali Veq
via Bailo	0	130	13	143
SP52 Nord	212	0	1.000	1.212
Sp52 Sud	8	538	0	546
Totali	220	668	1.013	1.901

TABELLA 16 – MATRICE O/D VEICOLI ATTRATTI – INTERSEZIONE 1, TRA VIA TORNAVENTO E VIA BAILO

O/D 8.00-9.00	Circonvallaz.Nord Veq	via De Pinedo Veq	Circonvallaz.Sud Veq	Totali Veq
Circonvallazione Nord	0	91	176	267
via De Pinedo	4	0	97	101
Circonvallazione Sud	98	180	0	278
Totali	102	271	273	646

TABELLA 17 – MATRICE O/D VEICOLI ATTRATTI- INTERSEZIONE , TRA CIRCONVALLAZIONE AEROPORTO E VIA DE PINEDO





O/D 8.00-9.00	Via Baracca Veq	SP52 Nord Veq	via Montecchio Veq	Sp52 Sud Veq	Totali Veq
Via Baracca	0	168	3	18	189
SP52 Nord	233	0	93	344	670
via Montecchio	8	33	0	7	48
Sp52 Sud	39	229	10	0	278
Totali	280	430	106	369	1.186

TABELLA 18 – MATRICE O/D VEICOLI ATTRATTI- INTERSEZIONE 5, TRA VIA TORNAVENTO, VIA MONTECCHIO E VIA BARACCA



## 5. VERIFICA DI FUNZIONALITÀ DELLA RETE

Le valutazioni sull'impatto viabilistico, di seguito riportate, sono basate sulle risultanze delle analisi sopra illustrate, quali la ricostruzione dei regimi di traffico veicolare e delle condizioni di circolazione lungo la viabilità interessata e la previsione dei livelli di traffico potenzialmente generati dall'attivazione del Piano d'Ambito della frazione di Case Nuove.

Per quanto riguarda i valori di traffico che potrebbe essere indotto, si fa osservare che tale stima è stata effettuata sulla base dei parametri decisamente prudenziali ed in riferimento alle condizioni più critiche individuate per la circolazione lungo la viabilità dell'ambito d'intervento; pertanto, le verifiche di seguito riportate sono da ritenersi cautelative e potenzialmente sovradimensionate rispetto a ciò che si verificherà in realtà una volta attivato l'insediamento.

La valutazione delle possibili ricadute dell'intervento sul traffico e sulla circolazione esistente parte dalla considerazione che gli impatti e i fenomeni di crisi sulla viabilità possono verificarsi in linea teorica per il raggiungimento e il superamento, da parte dei volumi di traffico aggiuntivi, della capacità delle strade e delle intersezioni, o per l'introduzione di elementi puntuali di conflitto sulla circolazione ovvero, nel caso di elementi di conflitto preesistenti, acuitizzati dall'aumento del regime circolatorio.

La verifica d'impatto si concretizza pertanto nel valutare la capacità degli elementi principali della rete di trasporto, aste e nodi, ad assorbire le quote di traffico aggiuntive. Risulta necessaria quindi la ricostruzione del carico massimo potenziale sulla rete di trasporto, ottenuto dalla somma del traffico esistente e dal contributo del traffico che si stima possa essere indotto dai nuovi insediamenti, come riportato al capitolo precedente, e la verifica, in base ad esso, di capacità delle aste e dei nodi interessati nell'ora di punta individuata.

### 5.1 VERIFICA DELLE ASTE

Con riferimento alla normativa regionale in materia di "Analisi di Traffico", sono state condotte alcune verifiche in merito ai Livelli di Servizio (LdS) delle sezioni stradali più significative della viabilità indagata.

Prima di procedere con il calcolo e le verifiche, è utile ricordare che per LdS di una tratta stradale si intende la misura della qualità del deflusso veicolare in quella tratta.

Si considerano in genere sei livelli di servizio: A, B, C, D, E; essi descrivono tutto il campo delle condizioni di circolazione, dalle situazioni operative migliori (LdS A) alle situazioni operative peggiori (LdS E); il LdS di congestione è definito F. In maniera generica, i vari LdS definiscono i seguenti stadi di circolazione:

- LdS A, circolazione libera, cioè ogni veicolo si muove senza alcun vincolo ed in libertà assoluta di manovra entro la corrente: massimo comfort, flusso stabile;
- LdS B, il tipo di circolazione può considerarsi ancora libera ma si verifica una modesta riduzione nella velocità e le manovre cominciano a risentire della presenza degli altri utenti: comfort accettabile, flusso stabile;
- LdS C, la presenza degli altri veicoli determina vincoli sempre maggiori nel mantenere la velocità desiderata e nella libertà di manovra: si riduce il comfort ma il flusso è stabile;
- LdS D, si restringe il campo di scelta della velocità e la libertà di manovra; si ha elevata densità

- ed insorgono problemi di disturbo: il comfort si abbassa ed il flusso può divenire instabile;
- LdS E, il flusso si avvicina al limite della capacità compatibile con l'arteria e si riducono la velocità e la libertà di manovra: il flusso diviene instabile in quanto anche modeste perturbazioni possono causare fenomeni di congestione;

La stima del LdS di un asse stradale in progetto o esistente è effettuata facendo riferimento a specifici modelli analitici. Tra i modelli, quelli che riscontrano la maggiore credibilità a livello internazionale sono quelli contenuti nell'Highway Capacity Manual nelle sue versioni 1985 e 2000 (di seguito indicati semplicemente come HCM 1985 ed HCM 2000).

I modelli HCM 1985 e 2000 nascono da rilievi e considerazioni tecniche inerenti prevalentemente la circolazione veicolare negli Stati Uniti. Questo dato di partenza implica che, come indicato negli stessi manuali HCM, è necessario adattare le modalità di analisi di questi modelli ai contesti specifici. In relazione alle specifiche condizioni della rete stradale lombarda, delle peculiarità dell'utenza veicolare (caratteristiche personali e del parco veicolare), nonché del carico veicolare che tipicamente interessa le infrastrutture della Lombardia, la normativa regionale propone:

- per le strade a carreggiate separate di recepire in toto le metodologie dell'HCM 1985;
- per le infrastrutture a carreggiata unica (con riferimento all'HCM 1985), di utilizzare un valore della capacità pari a 3.200 vph bidirezionali;
- utilizzare come parametro di riferimento per il passaggio da un LdS al successivo dei rapporti Flussi/Capacità del 20% superiori rispetto a quelli indicati nella metodologia statunitense.

In ragione di quanto sopra indicato, si determinano in corrispondenza di condizioni di deflusso ideali, le portate di servizio proposte nella **Tabella 19** (si riporta solo il caso della carreggiata singola, dato che è quello presente nell'ambito di intervento).

LdS	Flusso / Capacità	Flusso (Vph)
A	0,18	circa 575
B	0,32	circa 1.025
C	0,52	circa 1.650
D	0,77	circa 2.450
E	>0,77	---

**TABELLA 19 - HCM 1985 LdS E PORTATE DI SERVIZIO, STRADE A CARREGGIATA SINGOLA (FLUSSI BIDIREZIONALI)**

Pertanto, sulla base delle considerazioni precedenti e dei flussi veicolari risultanti dai modelli di simulazione, sono stati calcolati i Livelli di Servizio sulle tratte stradali interessate.

Nella tabella seguente, sono riportati il flusso veicolare, il rapporto flusso/capacità (F/C) e il Livello di Servizio.

Il calcolo dei Livelli di servizio è stato condotto per lo stato attuale e per lo scenario di progetto, per l'ora di punta; ai fini delle verifiche sono state considerate le sezioni più trafficate, che corrispondono ai differenti tratti della SP52/via per Tornavento, ricordando che:

- F/C indica il rapporto flusso/capacità;

- LdS indica il livello di servizio.

Ora di punta	Sezione	Flusso	F/C	LdS
NODO 1	SP52 nord	683	0,21	B
	SP52 sud	601	0,19	B

**TABELLA 20 - LIVELLI DI SERVIZIO ALLO STATO ATTUALE, VIA PER TORNAVENTO NODO 1**

Ora di punta	Sezione	Flusso	F/C	LdS
NODO 1	SP52 nord	1.897	0,59	D
	SP52 sud	1.572	0,49	C

**TABELLA 21 - LIVELLI DI SERVIZIO NELLO SCENARIO DI PROGETTO, VIA PER TORNAVENTO NODO 1**

Ora di punta	Sezione	Flusso	F/C	LdS
NODO 5	SP52 nord	622	0,19	B
	SP52 sud	408	0,13	A

**TABELLA 22 - LIVELLI DI SERVIZIO ALLO STATO ATTUALE, VIA PER TORNAVENTO NODO 5**

Ora di punta	Sezione	Flusso	F/C	LdS
NODO 5	SP52 nord	1.107	0,35	C
	SP52 sud	651	0,20	B

**TABELLA 23 - LIVELLI DI SERVIZIO NELLO SCENARIO DI PROGETTO, VIA PER TORNAVENTO NODO 5**

Dal confronto tra lo stato di fatto e gli scenari di progetto nell'ora di punta del venerdì, si evince un peggioramento del livello di servizio in tutte le sezioni. Tale risultato è coerente con l'incremento di traffico atteso lungo le sezioni stradali di via per Tornavento. Ad ogni modo i livelli di servizio previsto si mantengono ben al di sotto delle condizioni di congestione con peggiore rapporto F/C pari al 59% nel Nodo 1 nel tratto Nord della SP2, corrispondente a un LdS D. Nelle altre sezioni si riscontrano valori ancora migliori.

Si ritiene pertanto che i livelli di servizio attesi sono compatibili con le configurazioni viabilistiche prefigurate.

Si deve poi tenere presente che, nei casi simili a quello in esame, i LdS rappresentano un utile elemento di valutazione più a livello indicativo che tecnico in quanto in tali ambiti il traffico risulta fortemente condizionato dalla presenza di intersezioni. In questo caso, essendo proprio l'intersezione l'elemento condizionante la qualità della circolazione, risulta opportuno condurre specifiche valutazioni anche in relazione alla capacità di gestione dei flussi dei nodi. Si rimanda pertanto alla verifica di capacità dei nodi del paragrafo successivo, per poter valutare in modo più adeguato il grado di funzionalità del sistema viabilistico indagato.

## 5.2 VERIFICA DEI NODI

Si riportano di seguito le verifiche di capacità per le aste e delle manovre di svolta ai nodi più importanti del sistema di accessibilità al comparto, ovvero le intersezioni:

- 1, tra via Tornavento e via Bailo;

- 3, tra circonvallazione aeroporto e via De Pinedo;
- 5, tra via Tornavento, via Montecchio e via Baracca.

Le prime due sono regolate mediante precedenza/stop, mentre l'ultima lungo la SP52 è regolata con impianto semaforico.

Le immagini seguenti mostrano la geometria delle intersezioni in esame.



FIGURA 21 - INTERSEZIONE 1, TRA VIA TORNAVENTO E VIA BAILO

Come si osserva, il nodo presenta segnale di stop/precedenza per chi proviene da via Bailo e tutte le manovre di svolta presentano la corsie di canalizzazione.



FIGURA 22 - INTERSEZIONE , TRA CIRCONVALLAZIONE AEROPORTO E VIA DE PINEDO



Il nodo presenta un segnale di stop/precedenza per il ramo di via De Pinedo. La svolta a sinistra per chi proviene da via De Pinedo, verso nord, è impedita, mentre per tutte le altre manovre di svolta sono presenti corsie canalizzate.



FIGURA 23 - INTERSEZIONE 5, TRA VIA TORNAVENTO, VIA MONTECCHIO E VIA BARACCA

Come si osserva, tale nodo è regolato mediante impianto semaforico, con una corsia per gestire tutte le manovre di svolta (tutte consentite) su ciascun ramo.

Per stimare i livelli di servizio (LdS) delle intersezioni non semaforizzate sono stati considerati i ritardi calcolati dal modello di simulazione, considerando i range definiti dall'HCM 1985 per le intersezioni non semaforizzate, riportati nella **Tabella 24**.

LdS	Ritardo medio [min]
A	<0,16
B	0,16-0,25
C	0,25-0,42
D	0,46-0,58
E	0,58-0,83
F	>0,83

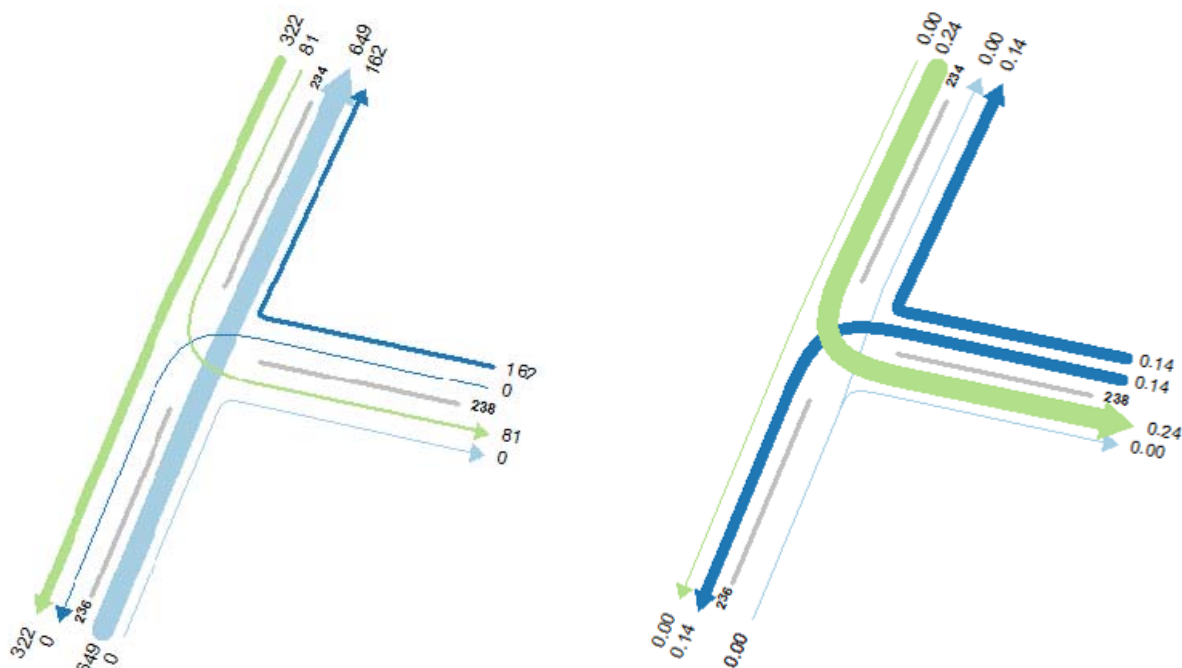
TABELLA 24 - HCM 1985 LDS E PORTATE DI SERVIZIO, INTERSEZIONE NON SEMAFORIZZATA

Di seguito si riportano gli estratti dei flussi stimati e dei ritardi calcolati nei nodi in questione, determinati dal modello di simulazione.

I valori sono espressi in minuti, per cui un ritardo di 0,1 minuto corrisponde a 6 secondi, 0,2 minuti a 12 secondi e così via.

### 5.2.1 Intersezione 1, tra via Tornavento e via Bailo

La **Figura 24** riassume la modellizzazione dei flussi e dei ritardi dell'intersezione allo stato attuale.



**FIGURA 24 - FLUSSI VEICOLARI E RITARDI PER MANOVRA DI SVOLTA - INTERSEZIONE 1 – STATO ATTUALE**

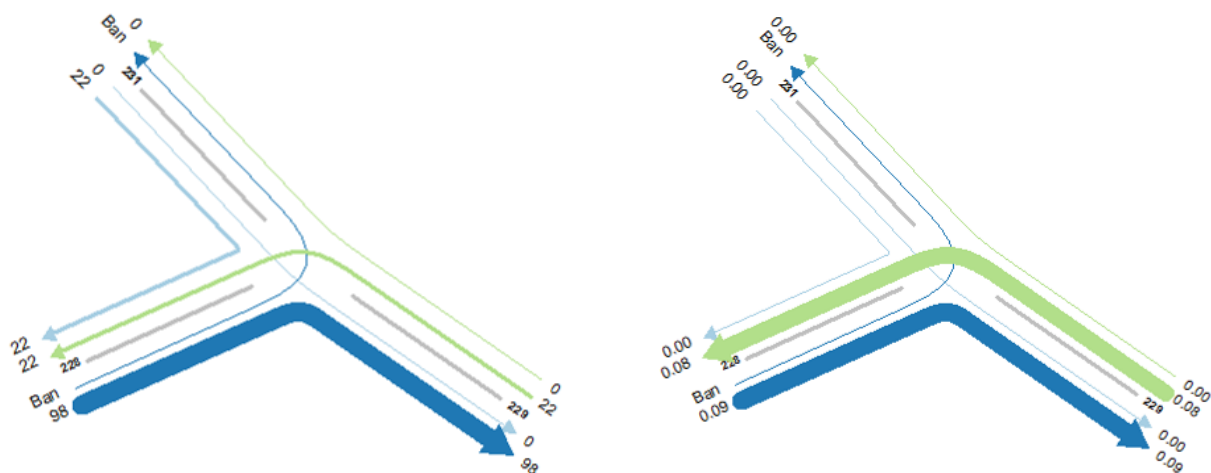
Come si evince, nel nodo non si registrano perditempo significativi: il ramo che presenta ritardo maggiore è quello di via per Tornavento, con 0,24 min (pari a 14 sec circa) corrispondente ad un livello di servizio "B", al limite con il livello "C". In via Bailo è stimato un ritardo di 0,14 min (8 sec circa) corrispondente ad un livello di servizio "A".

Al fine di comprendere le variazioni e la sostenibilità dei flussi da parte dell'intersezione è utile riferirsi alla modellizzazione dei flussi e dei ritardi rappresentata nella **Figura 25**.



### 5.2.2 Intersezione 2, tra circonvallazione aeroporto e via De Pinedo

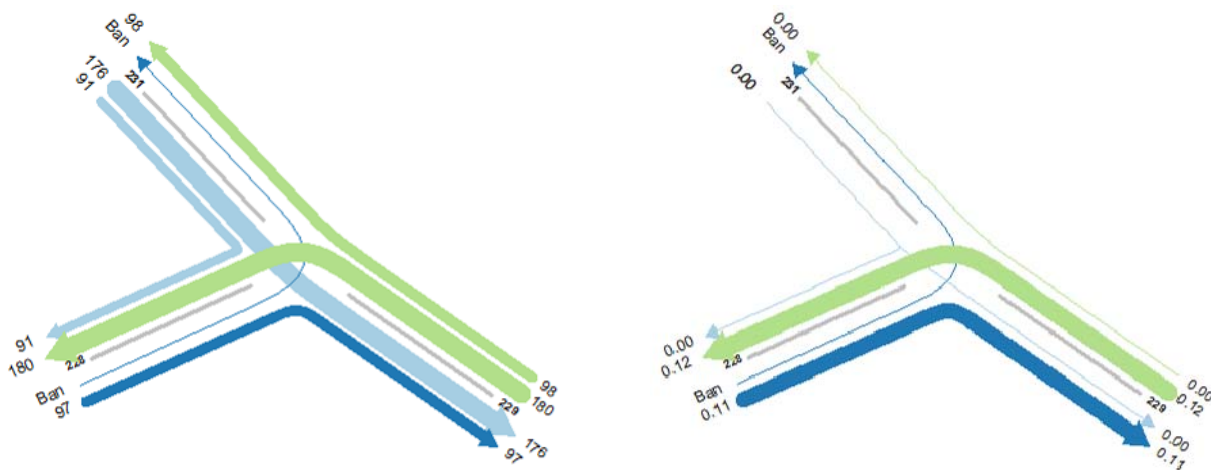
70



**FIGURA 26 - FLUSSI VEICOLARI E RITARDI PER MANOVRA DI SVOLTA - INTERSEZIONE 2 – STATO ATTUALE**

Come si evince, nel nodo non si registrano perditempo significativi: le svolte in destra da via De Pinedo presentano ritardi nell'ordine dei 0,09 min (5 sec circa) e la svolta in sinistra dalla circonvallazione di 0,08 min (5 sec circa), corrispondenti entrambi ad un livello di servizio "A".

La **Figura 27** mostra la modellizzazione di flussi e ritardi nell'assetto di progetto.



**FIGURA 27 - FLUSSI VEICOLARI E RITARDI PER MANOVRA DI SVOLTA - INTERSEZIONE 2 – FLUSSI PREVISTI NELL'ASSETTO DI PROGETTO**

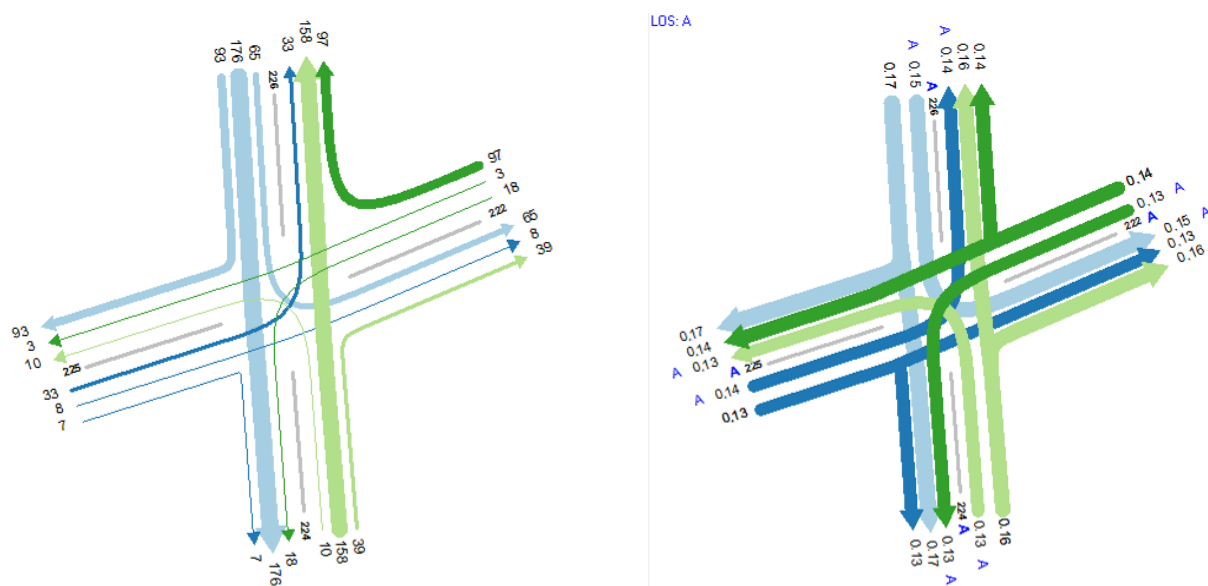
Come si evince, nel nodo non si registrano perditempo significativi: sia le svolte in destra da via De Pinedo che la svolta in sinistra dalla circonvallazione presentano ritardi di 0,12 min (7 sec circa), corrispondenti entrambi ad un livello di servizio "A".

### 5.2.3 Intersezione 3, tra via Tornavento, via Montecchio e via Baracca

Allo stato attuale l'intersezione è semaforizzata con prevalenza delle fasi di verde alla continuità di via per Tornavento (**Figura 28**). La semaforizzazione trova la sua ragione per la sicurezza delle manovre di

svolta più che per la consistenza dei flussi laterali. I perditempi attuali sono pertanto funzione della durata del ciclo semaforico e non si rilevano significativi accodamenti su nessuno dei rami interessati.

Come si evince, nel nodo non si registrano perditempi significativi: tutte le manovre presentano ritardi nell'ordine dei 0,13-0,17 min (8-10 sec). Il livello di servizio dell'intersezione è stato stimato dal programma di simulazione e risulta pari ad un livello di servizio "A".



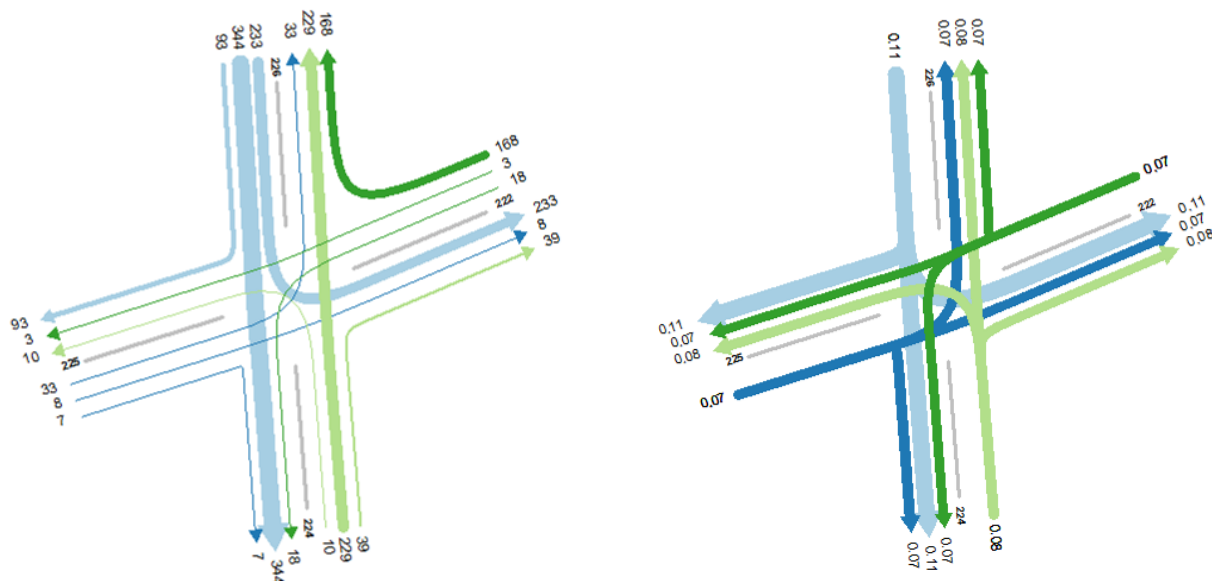
**FIGURA 28 - FLUSSI VEICOLARI E RITARDI PER MANOVRA DI SVOLTA - INTERSEZIONE 3 – STATO ATTUALE**

La **Figura 29** mostra la modellizzazione di flussi e ritardi nell'assetto di progetto per il quale è prevista la realizzazione di una rotatoria come viene indicato dal Piano di Governo del Territorio.

L'ipotesi del PGT non trova riscontro in fasi progettuali di dettagli per cui viene ipotizzata una rotatoria di medie dimensioni, normalmente utilizzata per strade di quartiere o locali interzonali in cui transitano mezzi pubblici e mezzi pesanti.

Il raggio esterno di 15,0 m e l'anello di sezione 8,0 m ipotizzati, rispondono alle norme regionali in materia di progettazione delle intersezioni di questo tipo.





**FIGURA 29 - FLUSSI VEICOLARI E RITARDI PER MANOVRA DI SVOLTA - INTERSEZIONE 3 – FLUSSI PREVISTI NELL'ASSETTO DI PROGETTO**

Il progetto prevede la riconversione in rotatoria, con diametro esterno di 15 m circa. Anche in questa situazione non si stimano perditempo significativi: tutte le manovre presentano ritardi inferiori a 0,11 min (7 sec), corrispondenti ad un livello di servizio "A".

### 5.3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le verifiche di capacità del sistema viario ad assorbire il traffico potenzialmente generato dalla realizzazione dei nuovi insediamenti previsti dal Piano d'Ambito Case Nuove hanno dato esito positivo: tutti i valori di traffico, sulle sezioni e sui nodi, risultano compatibili con le configurazioni viabilistiche analizzate nello scenario di progetto.

I flussi veicolari di previsione sugli archi e sui nodi indagati non comportano il superamento del limite di capacità degli stessi: ciò pur assumendo una prospettiva particolarmente conservativa dalla quale risulta che, dopo aver conteggiato l'ipotetico incremento del traffico che potrebbe derivare dai nuovi interventi in progetto, risultano ancora disponibili ampi margini di capacità residua che possono consentire di assorbire ulteriori quote di traffico veicolare, non generate direttamente dalla frazione di Case Nuove, che dovessero impegnare la rete.

In sintesi, dalla verifica dei livelli di servizio non si ravvisano elementi critici del sistema stradale oggetto di analisi, nella punta mattutina e la rete analizzata ben risponde alle esigenze di mobilità veicolare.

Si ricorda che la stima dei flussi contiene vari elementi di cautela, tuttavia è auspicabile che, in una successiva fase progettuale di sviluppo del piano urbanistico, anche in relazione ai tempi medio-lunghi di attuazione degli interventi, vengano analizzati e valutati interventi di ridefinizione delle intersezioni e delle aste in modo da rendere più sicure le infrastrutture che in molti casi presentano carenze se rapportate al quadro progettuale attuato, ad esempio, in merito alla tutela di pedoni e ciclisti, oppure alla sezione stradale.

Ad esempio, in alcuni casi, come nell'intersezione tra via De Pinedo e la circonvallazione dell'aeroporto, è auspicabile la realizzazione di una rotatoria così da consentire in sicurezza la manovra



in sinistra e sgravare la strada per Malpensa dal traffico indotto.

Infine, si sottolinea che oggi l'accesso viabilistico alla frazione di Case Nuove è sostanzialmente indifferenziato, ovvero vi sono varie possibilità di accesso, tutte hanno la medesima funzione. Nell'assetto di progetto potrebbe essere utile identificare una gerarchia di rete che identifichi il ruolo delle strade, lo schema di circolazione, così da poter attribuire alle aste della rete una funzione specifica, con l'eventuale necessità di individuare interventi di adeguamento/miglioramento delle prestazioni di ogni singola strada. Questo aspetto è fondamentale sia per la sicurezza stradale, che per migliorare la qualità ambientale del tessuto urbano e, più in generale, del paesaggio.

In sintesi, nel complesso si ribadisce che il sistema funziona adeguatamente, tuttavia si suggerisce uno studio di maggiore dettaglio al fine di predisporre le necessarie modifiche all'assetto della mobilità e degli spazi pubblici in generale, come meglio argomentato nel capitolo conclusivo.



## 6. FASI PROGETTUALI SUCCESSIVE, ATTUAZIONE E MONITORAGGIO

Lo studio di impatto trasportistico, elaborato sulla base dei contenuti del Piano d'Ambito e, in particolare, sulla base della capacità insediativa e delle "possibili" destinazioni funzionali, ha confermato la capacità della rete viabilistica di accesso alla frazione di Case Nuove, di garantire livelli di servizio adeguati, rispondendo correttamente alle esigenze di mobilità veicolare che si manifesteranno in futuro, a seguito dell'attuazione delle previsioni contenute nel piano.

Considerando l'attuale fase preliminare del processo di pianificazione urbanistica, ed in relazione alla mancata definizione delle "effettive" destinazioni funzionali che si insedieranno nella frazione, in tema di traffico e mobilità, dato per assunto che l'impatto trasportistico generato dai nuovi insediamenti è compatibile con la rete viabilistica di accesso a Case Nuove, la parte conclusiva del presente studio, fornisce all'Amministrazione Comunale una serie di tematiche da affrontare, studiare e meglio precisare durante la fase di esame e valutazione dei piani attuativi e di attuazione degli interventi.

Vi sono due questioni da approfondire e necessarie per garantire il corretto inserimento delle previsioni urbanistiche all'interno del tessuto urbano della frazione di Case Nuove:

- la prima, legata alla necessità di una valutazione del traffico indotto, in relazione alle destinazioni funzionali che "effettivamente" si insedieranno;
- la seconda riguarda la definizione di un progetto di mobilità urbana relativo alla frazione di Case Nuove.

La prima tematica si riconduce alla necessità di monitorare il passaggio dagli scenari alternativi ipotizzati dal Piano d'Ambito all'effettivo insediamento di attività e funzioni previste.

Considerando che l'attuazione degli interventi avverrà in tempi medio-lunghi, che i soggetti attuatori saranno variegati, in parte pubblici e in parte privati e che nel tempo, considerata la flessibilità attribuita dal piano d'ambito, vi potranno essere esigenze di insediare attività e funzioni diverse o comunque non pienamente in linea con quelle ad oggi individuate, oppure con quantità diverse da quelle assunte dal presente studio, si manifesta la necessità di tenere costantemente sotto osservazione il traffico indotto dai nuovi insediamenti. A ciò si aggiunge anche la necessità di valutare, considerate anche le dimensioni dell'ambito di intervento, ed in relazione alla localizzazione delle attività, le ricadute e l'impatto all'interno della rete stradale della frazione di Case Nuove.

Pertanto, si suggerisce all'Amministrazione Comunale di richiedere ad ogni singolo piano attuativo, una simulazione dell'impatto generato dalle funzioni previste all'interno della frazione di Case Nuove, utilizzando come "Scenario 0" quello definito all'interno del presente studio. Ciò consentirà di raggiungere i seguenti obiettivi:

- disporre di un quadro di riferimento aggiornato relativo al traffico e mobilità della frazione di Case Nuove;
- disporre di simulazioni incrementali di carico della rete viabilistica di accesso ed interna alla frazione di Case Nuove, in relazione all'avanzamento dell'attuazione del piano, alle destinazioni funzionali ed alle quantità realizzate;
- verificare e valutare puntualmente l'effettiva incidenza degli interventi in progetto sulla rete viabilistica di accesso ed interna alla frazione e, di conseguenza, stabilire la compatibilità e la coerenza dell'intervento in progetto con la rete esistente;
- verificare e valutare puntualmente le ricadute, positive o negative, generate dalle funzioni insediabili per ciò che riguarda la qualità ambientale e, in particolare, per ciò che riguarda la qualità dell'aria.



Queste attività consentiranno anche di svolgere parte dell'attività di monitoraggio indicata dal Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica del vigente PGT relativa a:

- contenimento delle emissioni nell'atmosfera e tutela della qualità dell'aria
- contenimento della congestione di traffico e mobilità

per ciò che riguarda la frazione di Case Nuove.

La seconda questione riguarda l'opportunità di accompagnare l'attuazione del Piano d'Ambito con uno specifico approfondimento relativo alle diverse componenti che caratterizzano il traffico e la mobilità all'interno della frazione, con l'obiettivo di creare una piena coerenza tra sviluppo urbanistico e assetto della rete della mobilità. Si tratta, all'interno di uno schema generale di accessibilità definito a priori e che dovrà costituire riferimento per gli operatori pubblici e privati, migliorare la qualità ambientale della frazione di Case Nuove, rendendo compatibile l'insediamento di nuove attività e funzioni all'interno del tessuto urbano della frazione.

Va precisato che l'attuazione del piano d'ambito per fasi successive può portare alla perdita del controllo degli effetti degli ultimi interventi da realizzare che potrebbero vedere, al tempo della loro realizzazione, un quadro generale dell'accessibilità decisamente differente dall'attuale. In quel caso, gli interventi potrebbero avere un forte impatto sul traffico e sulla mobilità in genere, sia nell'ambito urbano, sia nella connessione con la SS336 in primis.

È utile pertanto che l'Amministrazione si doti di una visione complessiva del sistema dell'accessibilità e della mobilità per la frazione di Case Nuove, in modo tale da evitare criticità nelle ultime fasi di attuazione del piano d'ambito.

Sono pertanto argomenti di approfondimento, all'interno di un apposito progetto di mobilità della frazione di Case Nuove:

- definizione degli interventi atti a garantire adeguati livelli di sicurezza della circolazione veicolare, dei ciclisti e dei pedoni, soprattutto in ambito urbano
- definizione di una gerarchia funzionale della rete viabilistica al fine di supportare adeguatamente l'accessibilità all'ambito
- definizione di uno schema di circolazione al fine di evitare congestioni su una rete interna di ridotte capacità e di evitare flussi di attraversamento nella parte centrale
- disegno di una rete di collegamenti ciclabili e pedonali
- definizione degli interventi per il miglioramento dell'accessibilità con il trasporto pubblico
- accessibilità alle funzioni di interesse pubblico
- definizione di un sistema di spazi per la sosta
- valorizzazione pedonale e ciclabile dell'asse centrale di riqualificazione,
- connessioni con aree ed edifici pubblici, con aree di valore ambientale e paesaggistico
- adeguati livelli di accessibilità al sistema della ricettività, del terziario, del commercio e dei servizi.

Affrontare questi argomenti significa anche affrontare le questioni relative alle connessioni con il capoluogo e con i terminal aeroportuali, garantendo anche in questi casi i migliori livelli di accessibilità e di sicurezza.



## **A1 - ALLEGATO CARTOGRAFICO**



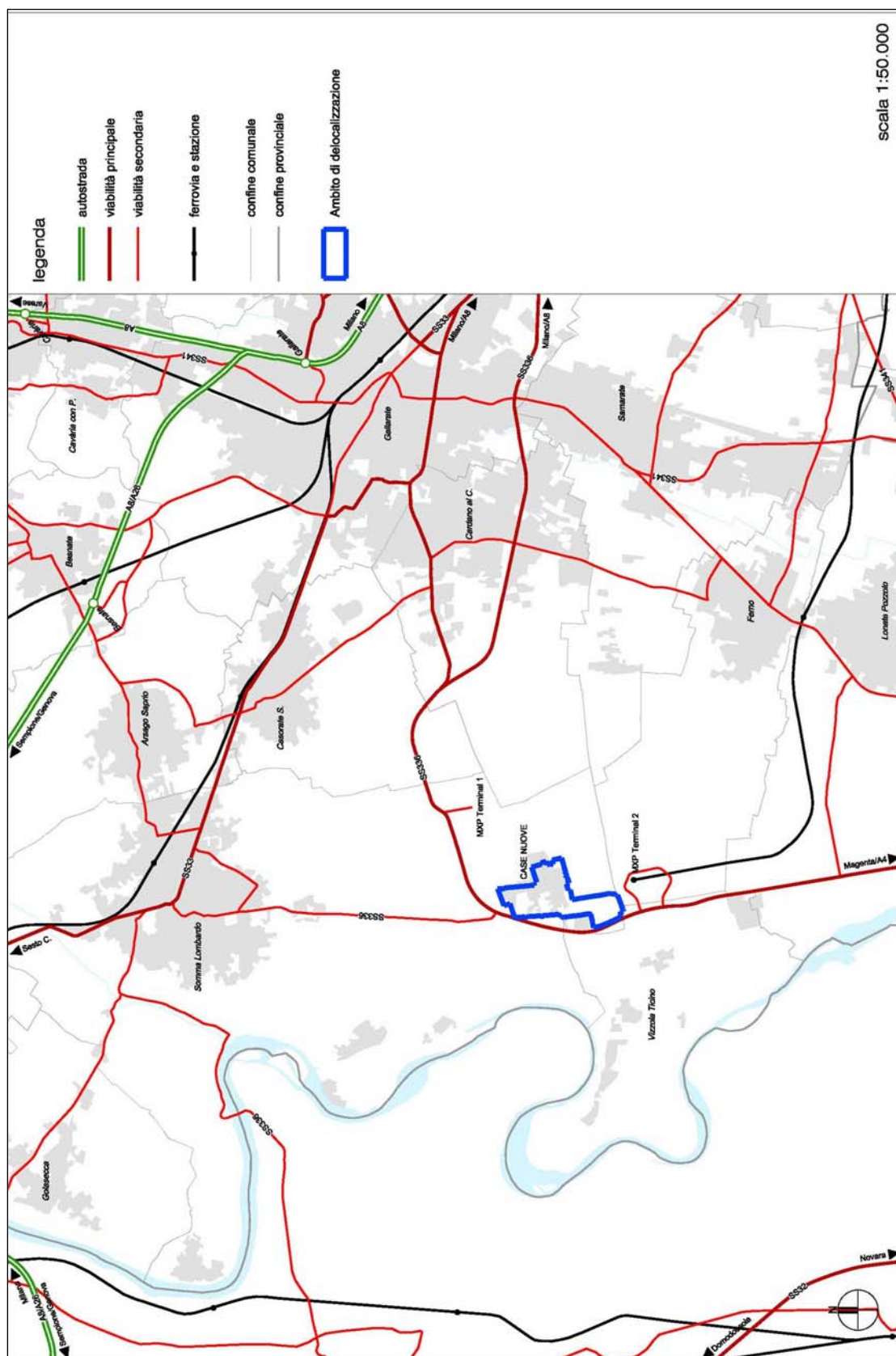


FIGURA 1: INQUADRAMENTO MACROURBANISTIC

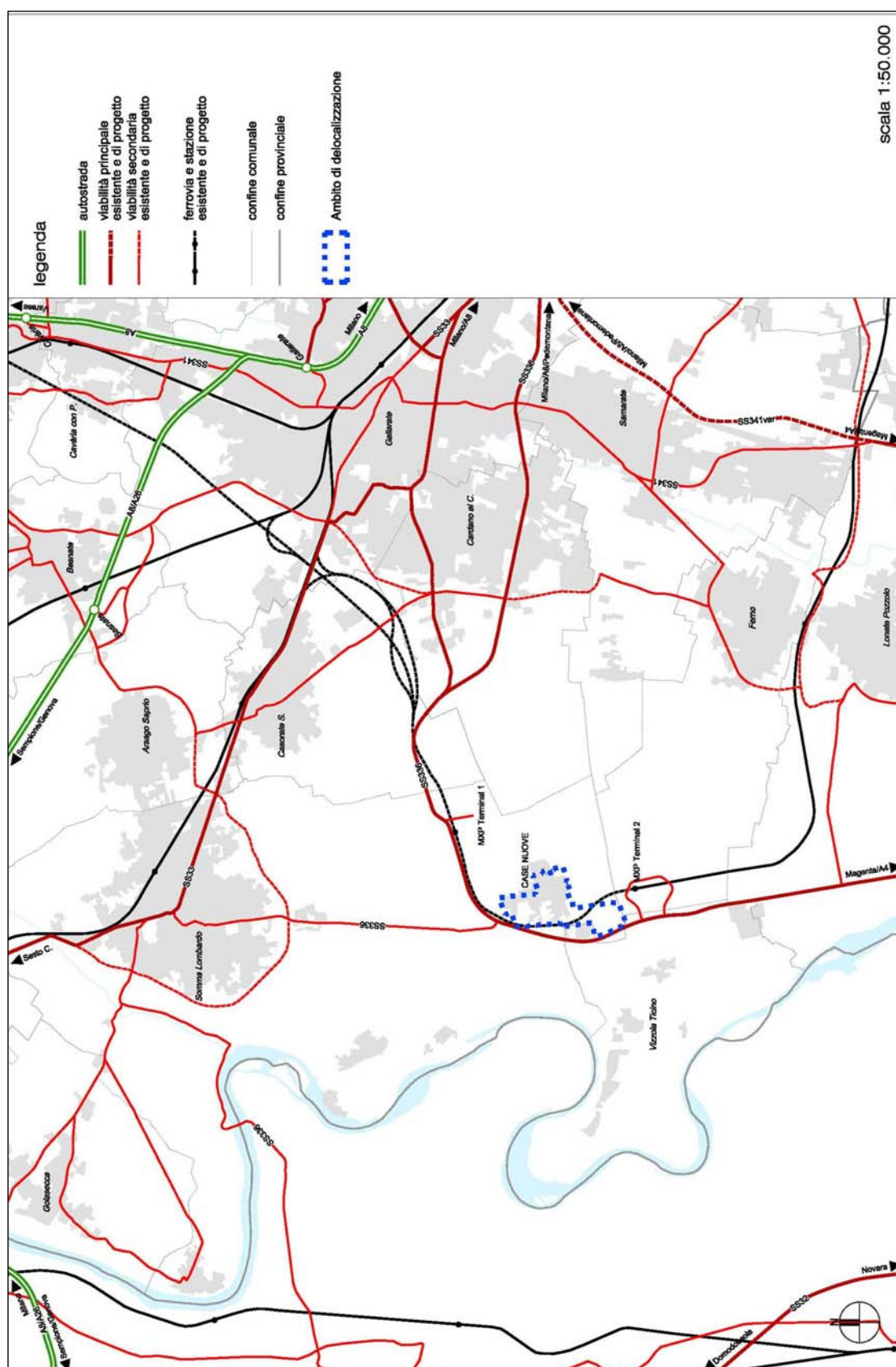


FIGURA 2: INQUADRAMENTO MACROURBANISTICO DELLE RETI DI TRASPORTO NELL'ASSETTO PREVISTO

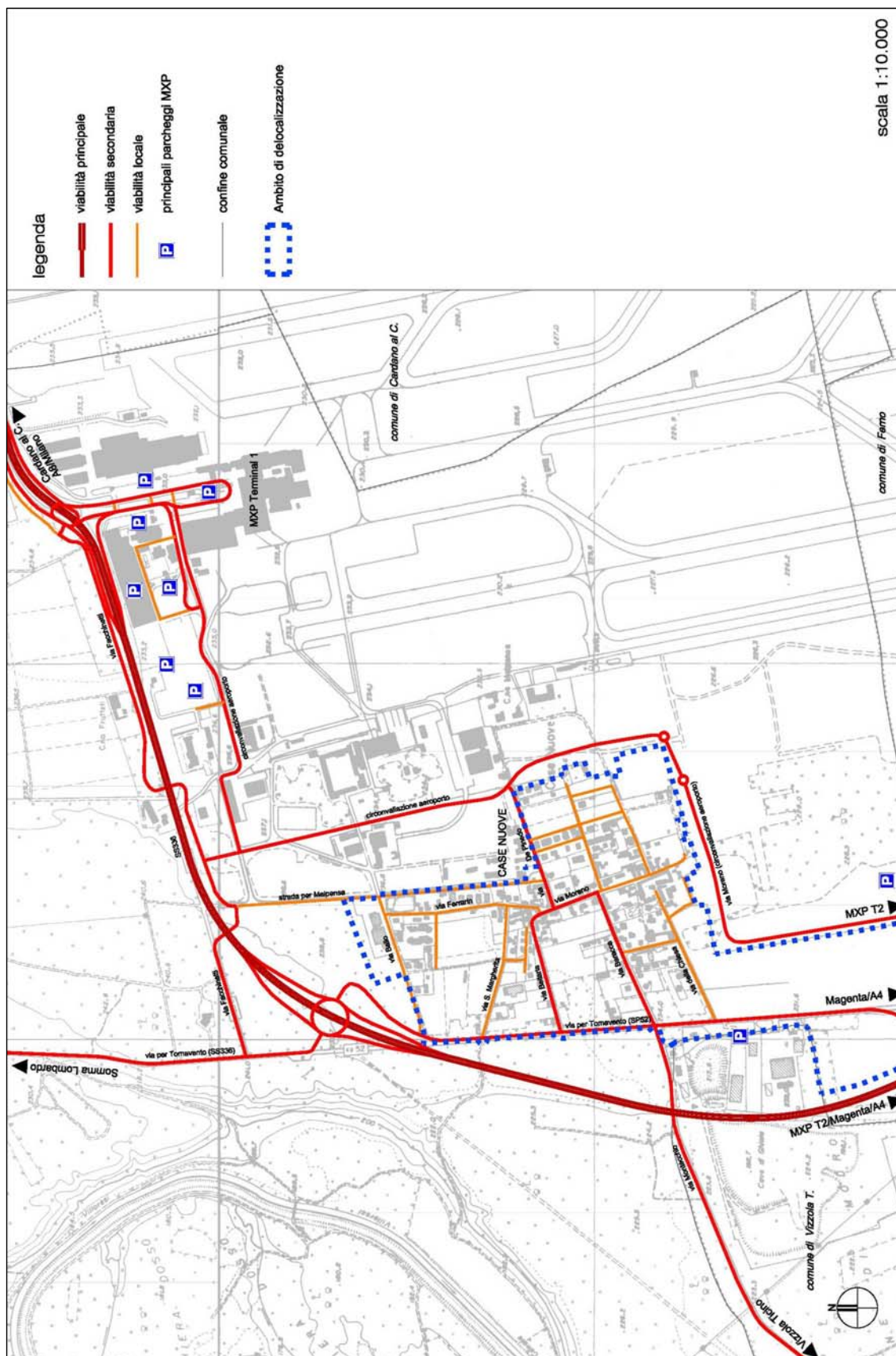


FIGURA 3: ACCESSIBILITÀ DELL'AREA DI INTERVENTO NELL'ASSETTO ATTUALE



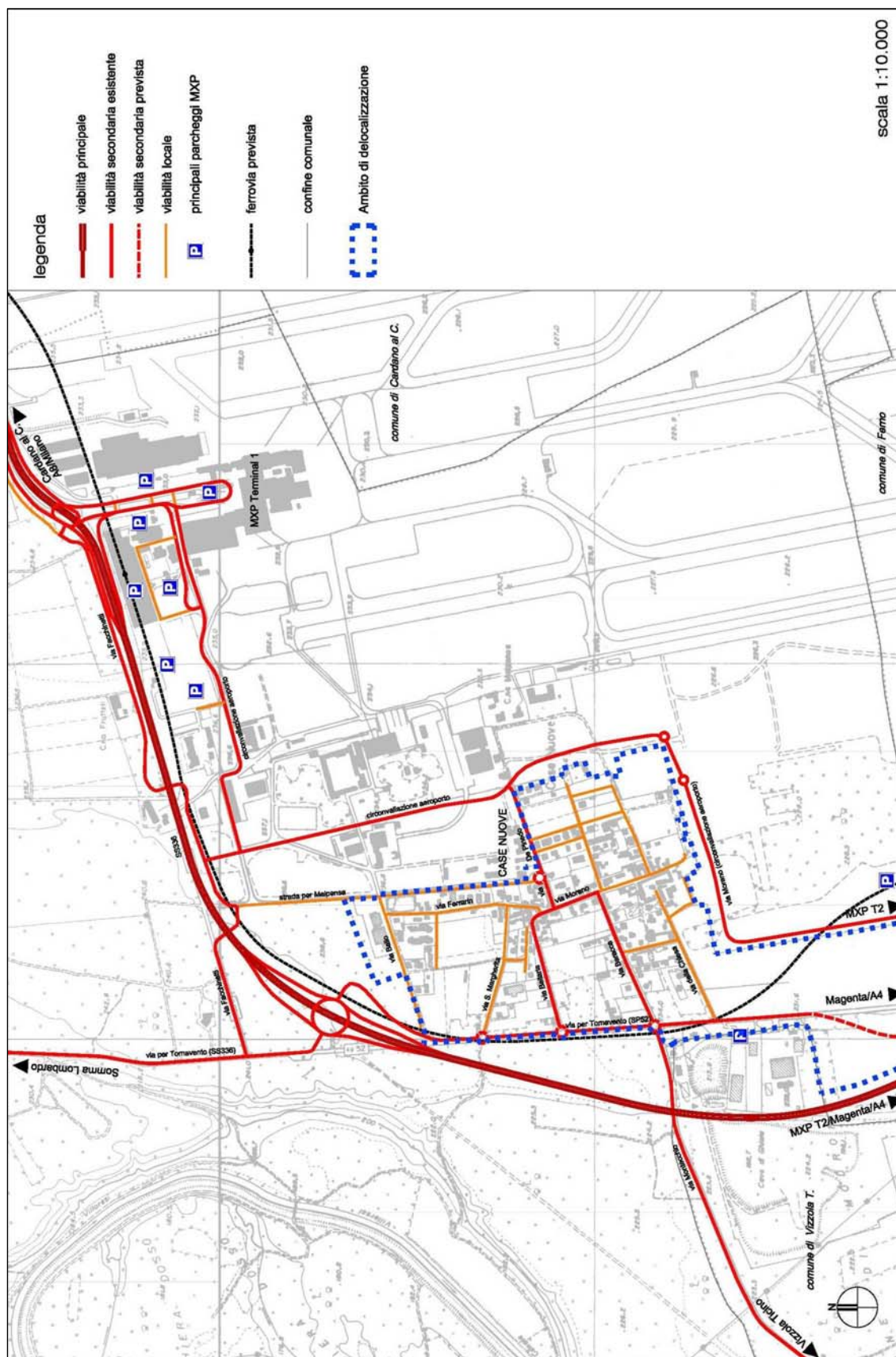


FIGURA 4: ACCESSIBILITÀ DELL'AREA DI INTERVENTO NELL'ASSETTO PREVISTO







## **A2 - Allegato dati di traffico**



ORA	Lun 10 marzo 2014			Mar 11 marzo 2014			Mer 12 marzo 2014			Gio 6 marzo 2014			Ven 7 marzo 2014			Giorno Feriale Medio			Sab 8 marzo 2014			Dom 9 marzo 2014		
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale
00-01	60	0	60	45	1	46	39	0	39	36	1	37	51	1	52	46	1	47	64	0	64	67	0	67
01-02	10	0	10	15	0	15	20	0	20	19	0	19	20	1	21	17	0	17	22	0	22	38	0	38
02-03	7	0	7	4	1	5	10	0	10	6	0	6	12	0	12	8	0	8	14	0	14	21	0	21
03-04	7	0	7	13	1	14	8	1	9	7	2	9	7	1	8	8	1	9	14	0	14	11	0	11
04-05	41	0	41	27	2	29	36	1	37	23	1	24	27	1	28	31	1	32	41	1	42	43	0	43
05-06	67	1	68	64	1	65	58	1	59	60	1	61	79	1	80	66	1	67	74	0	74	51	0	51
06-07	119	15	134	94	8	102	101	12	113	87	20	107	97	15	112	100	14	114	99	7	106	77	0	77
07-08	224	11	235	196	12	208	197	18	215	210	20	230	197	19	216	205	16	221	149	3	152	117	1	118
08-09	235	10	245	232	13	245	232	13	245	239	14	253	229	22	251	233	14	247	189	2	191	148	5	153
09-10	204	16	220	212	18	230	212	9	221	182	14	196	199	22	221	202	16	218	220	4	224	165	4	169
10-11	248	15	263	217	16	233	230	17	247	215	26	241	231	26	257	228	20	248	228	4	232	271	2	273
11-12	259	14	273	235	10	245	205	10	215	238	17	255	240	17	257	235	14	249	255	5	260	228	2	230
12-13	249	7	256	234	8	242	227	12	239	229	8	237	277	11	288	243	9	252	261	2	263	235	0	235
13-14	334	18	352	243	13	256	249	23	272	249	23	272	299	18	317	275	19	294	249	2	251	219	0	219
14-15	352	18	370	247	11	258	248	16	264	248	16	264	365	20	385	292	16	308	280	2	282	238	1	239
15-16	346	15	361	285	11	296	271	19	290	271	19	290	306	15	321	296	16	312	273	1	274	321	4	325
16-17	300	14	314	329	11	340	304	19	323	282	8	270	352	16	368	309	14	323	258	0	258	346	0	346
17-18	420	6	426	376	7	383	357	14	371	394	5	399	369	5	374	363	7	380	264	3	267	358	3	361
18-19	393	2	395	375	8	383	377	6	383	366	5	371	327	3	330	368	5	373	219	1	220	334	3	337
19-20	224	0	224	201	2	203	222	4	226	225	0	225	209	2	211	216	2	218	186	2	188	207	0	207
20-21	182	0	182	163	0	163	187	3	190	175	1	176	170	1	171	175	1	176	135	1	136	202	0	202
21-22	99	0	99	97	0	97	129	3	132	83	1	84	131	0	131	108	1	109	106	1	107	128	0	128
22-23	120	0	120	119	0	119	111	0	111	102	0	102	139	0	139	118	0	118	110	0	110	128	0	128
23-24	131	0	131	123	1	124	135	2	137	140	0	140	114	0	114	129	1	130	65	3	68	160	2	162
TOTALE	4.631	162	4.793	4.146	155	4.301	4.165	203	4.368	4.066	202	4.268	4.447	217	4.664	4.291	189	4.480	3.775	44	3.819	4.113	27	4.140
TOTALE	96,6%	3,4%	100,0%	96,4%	3,8%	100,0%	95,4%	4,8%	100,0%	95,3%	4,7%	100,0%	95,3%	4,7%	100,0%	95,8%	4,2%	100,0%	98,8%	1,2%	100,0%	99,3%	0,7%	100,0%
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale
07-19	3.564	146	3.710	3.181	138	3.319	3.109	176	3.285	3.103	175	3.278	3.391	194	3.585	3.269	166	3.435	2.845	29	2.874	2.980	25	3.005
19-07	1.067	16	1.083	965	17	982	1.056	27	1.083	963	27	990	1.056	23	1.079	1.022	23	1.045	930	15	945	1.133	2	1.135
07-19	77,0%	90,1%	77,4%	76,7%	89,0%	77,2%	74,6%	86,7%	75,2%	76,3%	86,6%	76,8%	76,3%	89,4%	76,9%	76,2%	87,8%	76,7%	75,4%	65,9%	75,3%	72,5%	92,6%	72,6%
19-07	23,0%	9,9%	22,6%	23,3%	11,0%	22,8%	25,4%	13,3%	24,8%	23,7%	13,4%	23,2%	23,7%	10,6%	23,1%	23,8%	12,2%	23,3%	24,6%	34,1%	24,7%	27,5%	7,4%	27,4%

TABELLA 1: RILEVAMENTO DEI FLUSSI DI TRAFFICO – VIA PER TORNAVENTO DIREZIONE NORD – MARZO 2014 (PESANTI > 7,5 M)



ORA	Lun 10 marzo 2014			Mar 11 marzo 2014			Mer 12 marzo 2014			Gio 6 marzo 2014			Ven 7 marzo 2014			Giorno Feriale Medio			Sab 8 marzo 2014			Dom 9 marzo 2014		
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale
00-01	33	0	33	28	0	28	16	0	16	24	0	24	44	1	45	29	0	29	37	0	37	40	0	40
01-02	8	0	8	9	1	10	17	0	17	11	0	11	15	0	15	12	0	12	17	0	17	21	0	21
02-03	7	0	7	5	0	5	8	0	8	12	0	12	14	0	14	9	0	9	22	0	22	22	0	22
03-04	20	0	20	19	0	19	21	0	21	14	1	15	18	0	18	18	0	18	34	1	35	32	0	32
04-05	89	0	89	54	0	54	66	1	67	62	0	62	57	0	57	66	0	66	95	0	95	59	0	59
05-06	152	0	152	132	0	132	94	0	94	124	1	125	136	1	137	128	0	128	163	3	166	96	1	97
06-07	149	6	155	107	5	112	120	8	128	121	5	126	108	6	114	121	6	127	112	7	119	94	4	98
07-08	276	4	280	238	4	242	238	2	240	241	4	245	230	12	242	245	5	250	164	6	170	136	3	139
08-09	405	17	422	365	12	377	352	10	362	402	8	410	335	17	352	372	13	385	149	4	153	134	5	139
09-10	267	4	271	250	17	267	250	17	267	253	17	270	262	23	285	256	16	272	193	3	196	197	3	200
10-11	236	12	248	209	9	218	221	9	230	206	13	219	243	15	258	223	12	235	249	3	252	256	7	263
11-12	208	8	216	180	5	185	198	10	208	223	12	235	243	16	259	210	10	220	203	6	209	230	5	235
12-13	239	12	251	202	9	211	193	8	201	213	15	228	222	11	233	214	11	225	216	2	218	197	0	197
13-14	281	12	293	234	7	241	247	11	258	247	11	258	241	12	253	250	11	251	195	5	200	208	3	211
14-15	289	21	310	211	17	228	235	11	246	211	17	228	273	13	286	244	16	250	213	3	216	244	4	248
15-16	241	6	247	223	6	229	230	17	247	241	6	247	268	9	277	241	9	250	194	3	197	289	4	293
16-17	229	10	239	229	9	238	226	10	236	224	9	233	227	12	239	227	10	237	224	2	226	277	0	277
17-18	263	8	271	252	12	264	241	13	254	219	10	229	240	7	247	243	10	253	194	0	194	251	0	251
18-19	218	9	227	218	5	223	191	7	198	183	7	190	221	9	230	206	7	213	147	3	150	225	2	227
19-20	159	2	161	174	2	176	149	5	154	144	0	144	153	4	157	156	3	159	141	1	142	163	0	163
20-21	104	2	106	112	5	117	92	3	95	121	1	122	118	3	121	109	3	112	104	1	105	91	1	92
21-22	82	0	82	85	2	87	108	0	108	77	1	78	96	0	96	90	1	91	78	0	78	102	1	103
22-23	78	1	79	63	1	64	80	0	80	71	0	71	78	2	80	74	1	75	77	0	77	84	0	84
23-24	70	1	71	66	0	66	67	0	67	63	1	64	72	0	72	68	0	68	70	1	71	66	3	69
TOTALE	4.103	135	4.238	3.665	128	3.793	3.660	142	3.802	3.707	139	3.846	3.914	173	4.087	3.811	144	3.955	3.291	54	3.345	3.514	46	3.560
TOTALE	96,8%	3,2%	100,0%	96,8%	3,4%	100,0%	96,3%	3,7%	100,0%	96,4%	3,6%	100,0%	95,8%	4,2%	100,0%	96,4%	3,8%	100,0%	96,4%	1,6%	100,0%	98,7%	1,3%	100,0%
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale
07-19	3.152	123	3.275	2.811	112	2.923	2.822	125	2.947	2.863	129	2.992	3.005	156	3.161	2.931	130	3.051	2.341	40	2.381	2.644	36	2.680
19-07	951	12	963	854	16	870	838	17	855	844	10	854	909	17	926	880	14	894	950	14	964	870	10	880
07-19	76,8%	91,1%	77,3%	76,7%	87,5%	77,1%	77,1%	88,0%	77,5%	77,2%	92,8%	77,8%	76,8%	90,2%	77,3%	76,9%	90,3%	77,4%	71,1%	74,1%	71,2%	75,2%	76,3%	75,3%
19-07	23,2%	8,9%	22,7%	23,3%	12,5%	22,9%	22,9%	12,0%	22,5%	22,8%	7,2%	22,2%	23,2%	9,8%	22,7%	23,1%	9,7%	22,6%	28,9%	25,9%	28,8%	24,8%	21,7%	24,7%

TABELLA 2: RILEVAMENTO DEI FLUSSI DI TRAFFICO – VIA PER TORNAVENTO DIREZIONE SUD – MARZO 2014 (PESANTI > 7,5 M)

