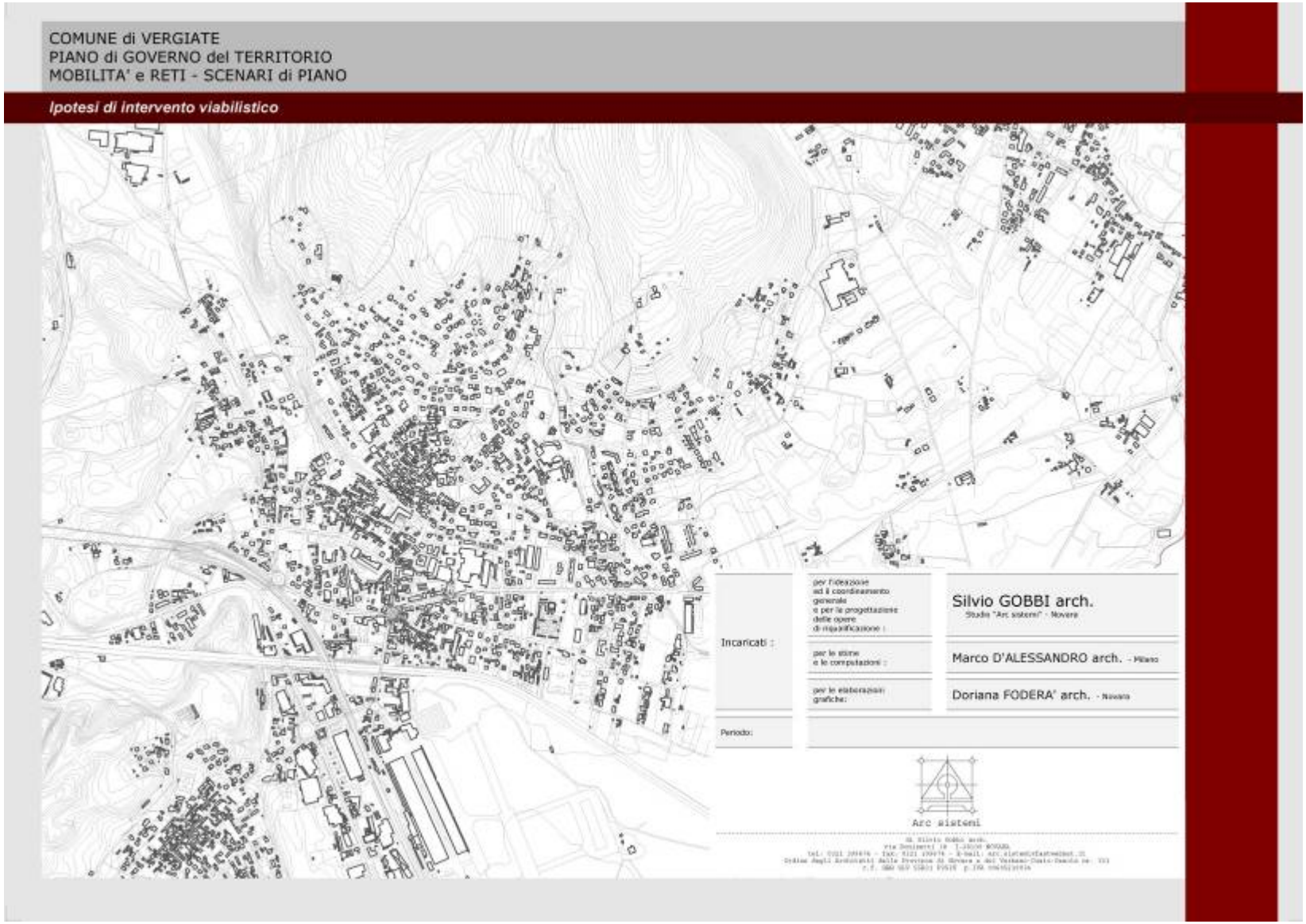
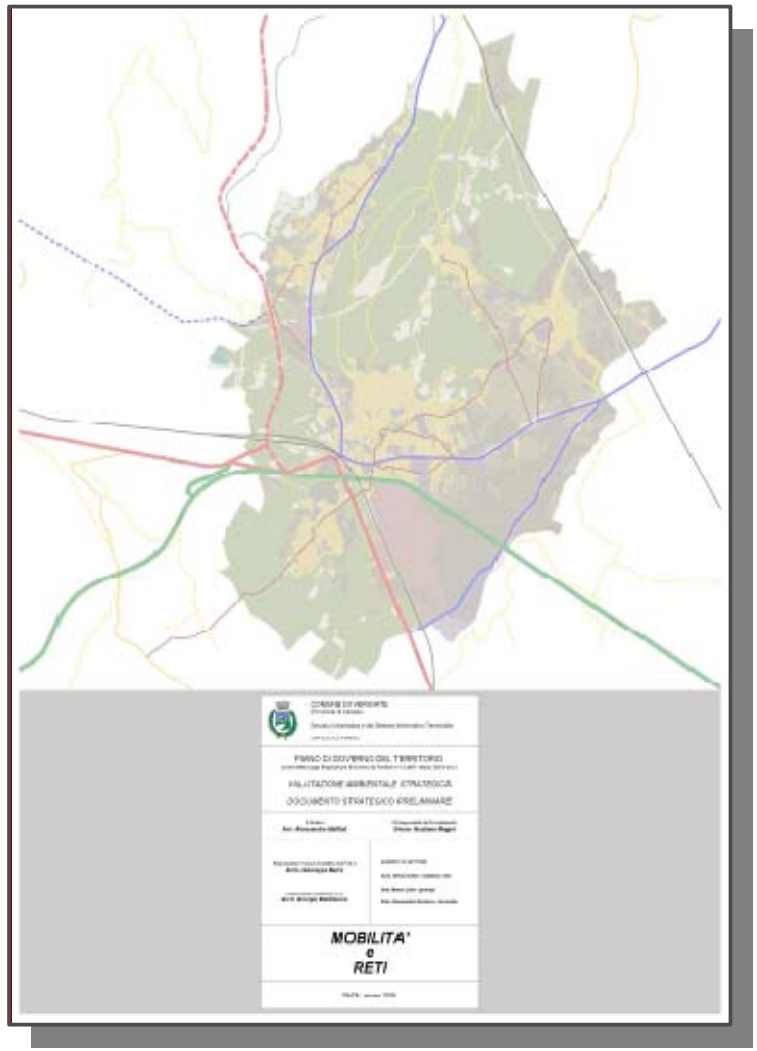
# Mobilità e reti



***Mobilità e reti***

# Valutazione Ambientale Strategica

## Documento Strategico Preliminare



## *L'approccio: dal* PTCP *al* PGT

La struttura policentrica dell'abitato, la diffusione sul territorio delle diverse funzioni insediative, nonché la specializzazione di alcune parti del territorio stesso, suggeriscono di adottare anche a livello locale, nella redazione del *PGT*, un approccio analogo a quanto già intrapreso in merito nella formazione del *PTCP*

Citando dalla *Relazione Generale* del *PTCP* stesso, si evidenziano pertanto:

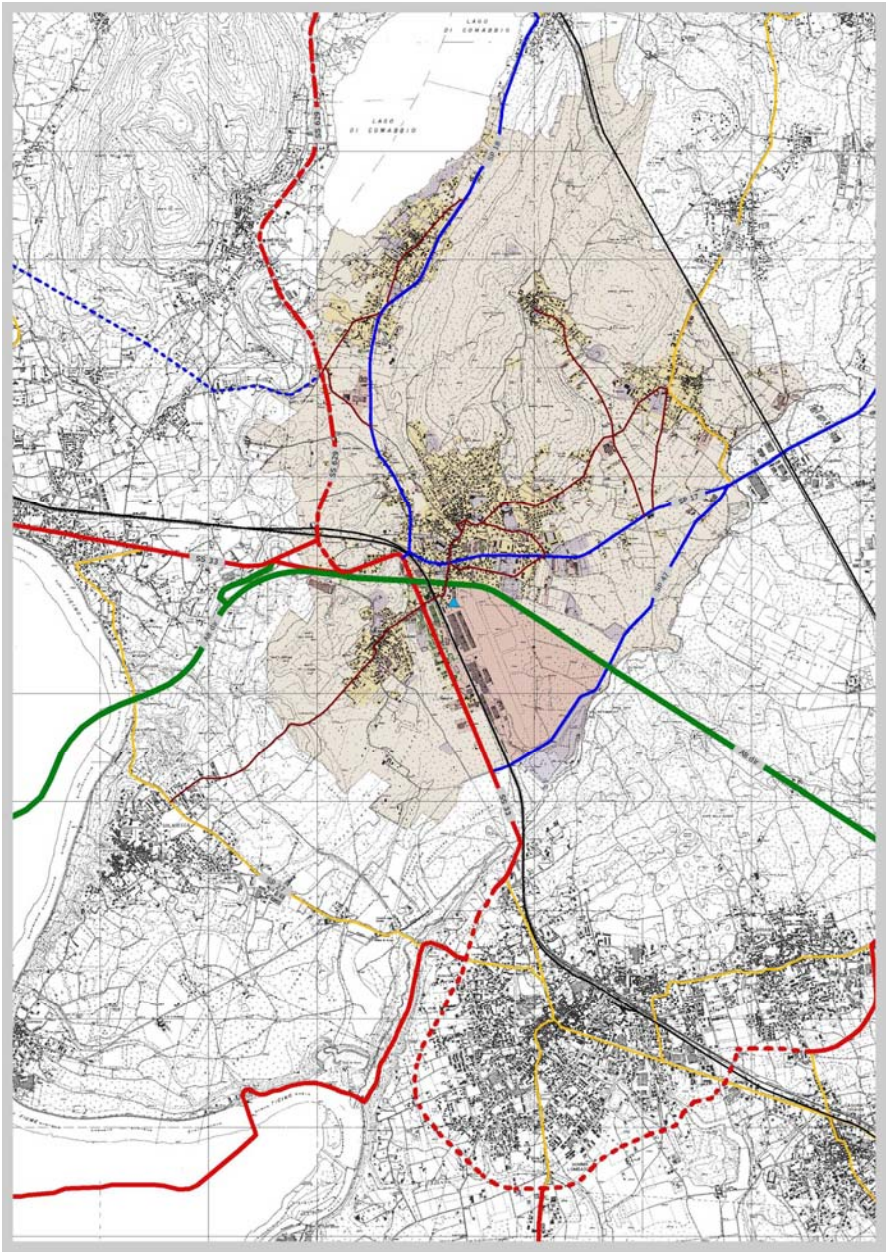
*"... i bisogni che l'insieme delle reti di trasporto ... deve soddisfare, e i temi/problemi connessi:*

*- consentire lo sviluppo e la trasformazione delle strutture produttive,*
*evitando danni all'ambiente*

*- sostenere lo sviluppo insediativo orientandolo verso forme non congestive,*
*confermando e tutelando il carattere policentrico della gerarchia urbana*

*- fornire infrastrutture e modalità organizzative per strutturare, in modo non congestivo,*
*il nuovo assetto del sistema urbano"*

# *La rete stradale*



In accordo con le indicazioni del *PTCP*, la rete stradale è stata pertanto ripartita in 4 livelli, ordinati per importanza

Al **1° livello** sono stati attribuiti gli **assi autostradali**

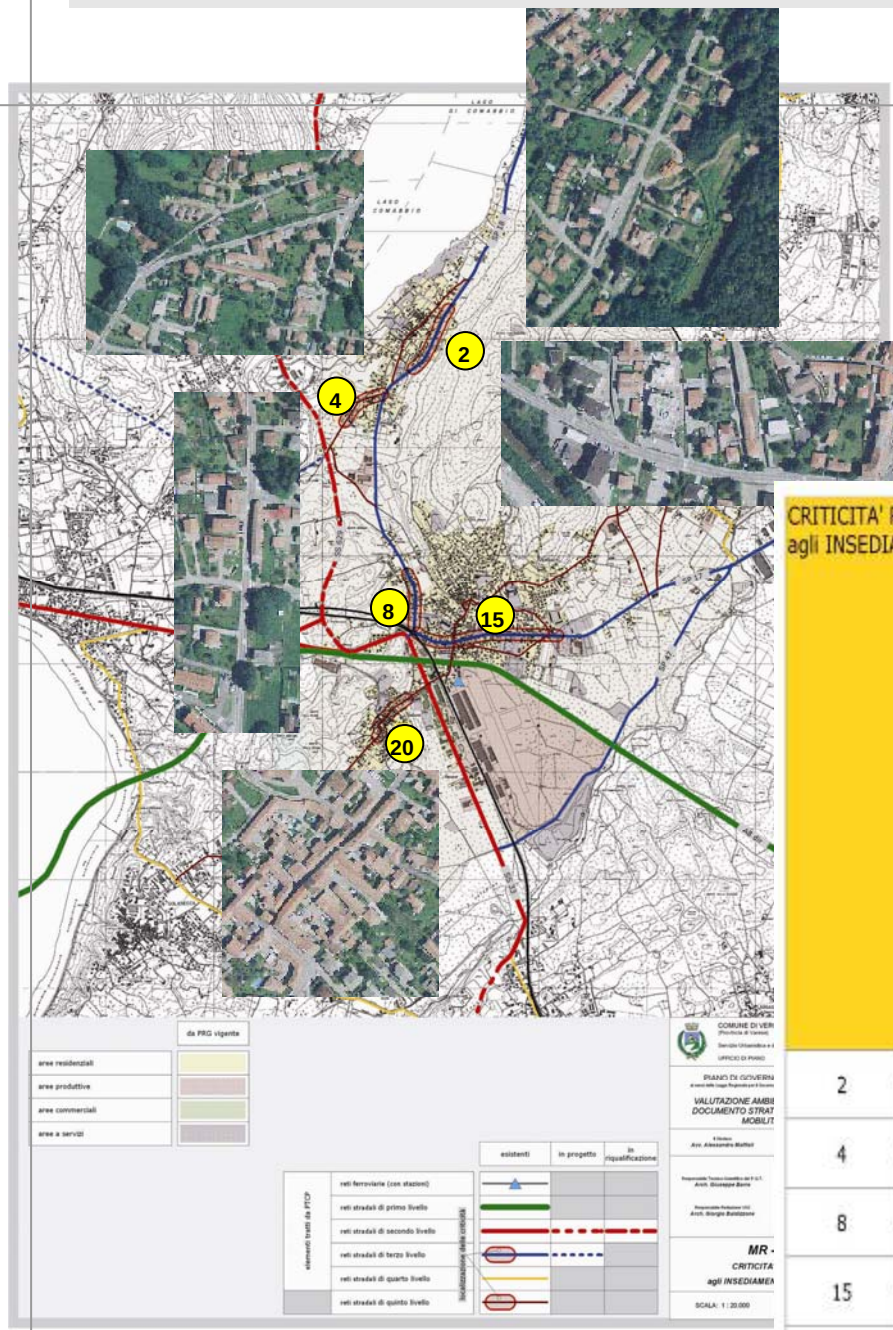
Il **2° livello** comprende numerosi tratti delle **strade statali**

Il **3° livello** è costituito da **strade di interesse provinciale**

Al **4° livello** sono state attribuite **le strade locali**, con funzioni di distribuzione all'interno del territorio comunale e/o di collegamento con le strade di 3° livello

E' stato infine contemplato un **5° livello**, comprendente le rimanenti strade locali

# *Criticità relative agli insediamenti residenziali*



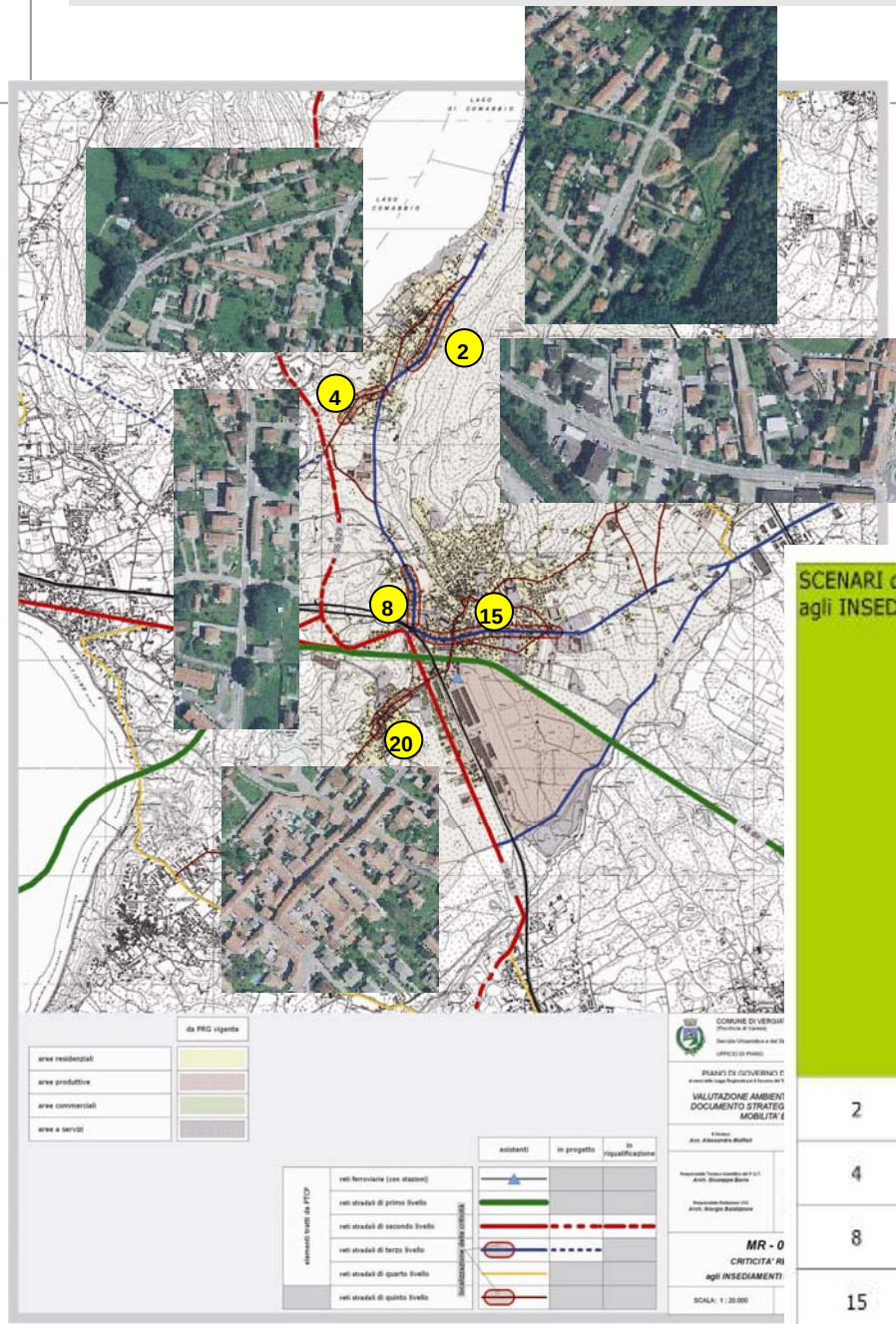

Sono state quindi evidenziate le principali **criticità** che le **reti di mobilità** presenti sul territorio comunale originano

allo stato di fatto

a carico degli **insediamenti residenziali** (e viceversa)

| CRITICITA' RELATIVE agli INSEDIAMENTI RESIDENZIALI | | tangenza all'abitato | assenza di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti | assenza di intersezioni attrezzate per le interazioni con la rete locale | assenza di sistemi di moderazione della velocità veicolare | svolgimento di funzioni di collegamento tra assi di livello superiore in ambito urbano | trasferimento di quote di traffico interferente | condizioni di particolare inadeguatezza spaziale e sezionale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | via Lombardia (SP 18) | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| 4 | via San Rocco tratto nord-est | | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| 8 | via per Corgeno (SP 18) | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 15 | via Di Vittorio - via Don Locatelli (SP 17) | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 20 | via Treves - via Posorti | | ■ | | | ■ | ■ | ■ |

# *Scenari di piano relativi agli insediamenti residenziali*



Sono stati quindi annoverati i **principali scenari** di piano ipotizzabili a carico delle **reti di mobilità** presenti sul territorio comunale

ai fini della **risoluzione delle criticità relative agli insediamenti residenziali**

| SCENARI di PIANO RELATIVI agli INSEDIAMENTI RESIDENZIALI | | introduzione di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti | introduzione di intersezioni attrezzate per le interazioni con la rete locale | introduzione di sistemi di moderazione della velocità veicolare | disincentivazione delle funzioni di collegamen tra assi di livello superiore in ambito urbano | allontanamento di quote di traffico interferente | introduzione di ZTL (eventuale) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | via Lombardia (SP 18) | ■ | ■ | ■ | | | |
| 4 | via San Rocco tratto nord-est | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| 8 | via per Corgeno (SP 18) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 15 | via Di Vittorio - via Don Locatelli (SP 17) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 20 | via Treves - via Posorti | ■ | | | ■ | ■ | ■ |

***Esemplificazione di scenario di piano relativo agli insediamenti residenziali***

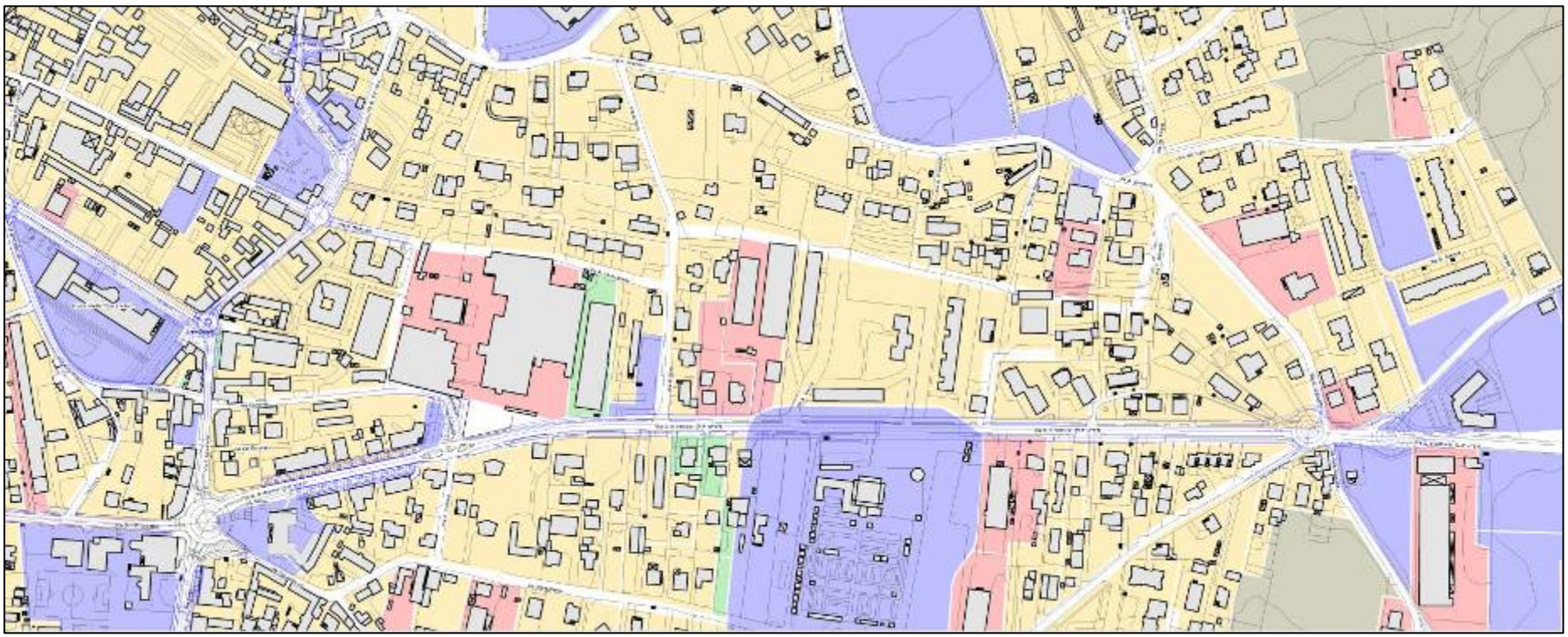
2 - Via Lombardia – SP 18 in frazione Corgeno

- introduzione di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti
- introduzione di intersezioni attrezzate per le interazioni con la rete locale
- introduzione di sistemi di moderazione della velocità veicolare

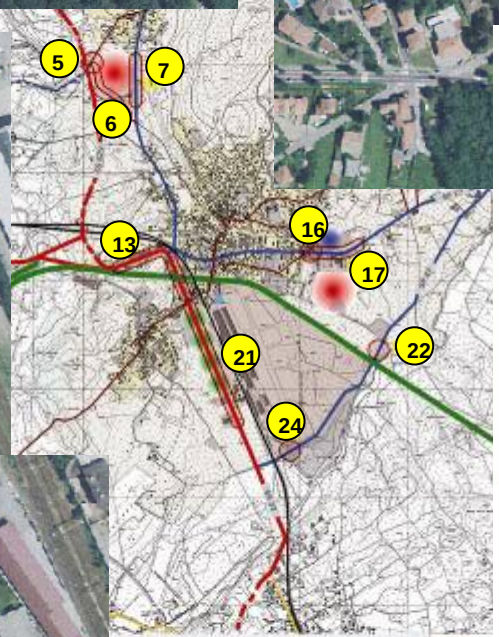
***Esemplificazione di scenario di piano relativo agli insediamenti residenziali***

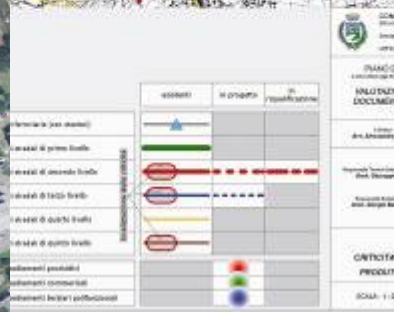
15 - Via Di Vittorio (SP 17) – Via Locatelli nel Capoluogo

- introduzione di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti
- introduzione di intersezioni attrezzate per le interazioni con la rete locale
- introduzione di sistemi di moderazione della velocità veicolare
- disincentivazione delle funzioni di collegamento tra assi di livello superiore in ambito urbano
- allontanamento di quote di traffico interferente



# *Criticità relative agli insediamenti produttivi-commerciali-terziari*





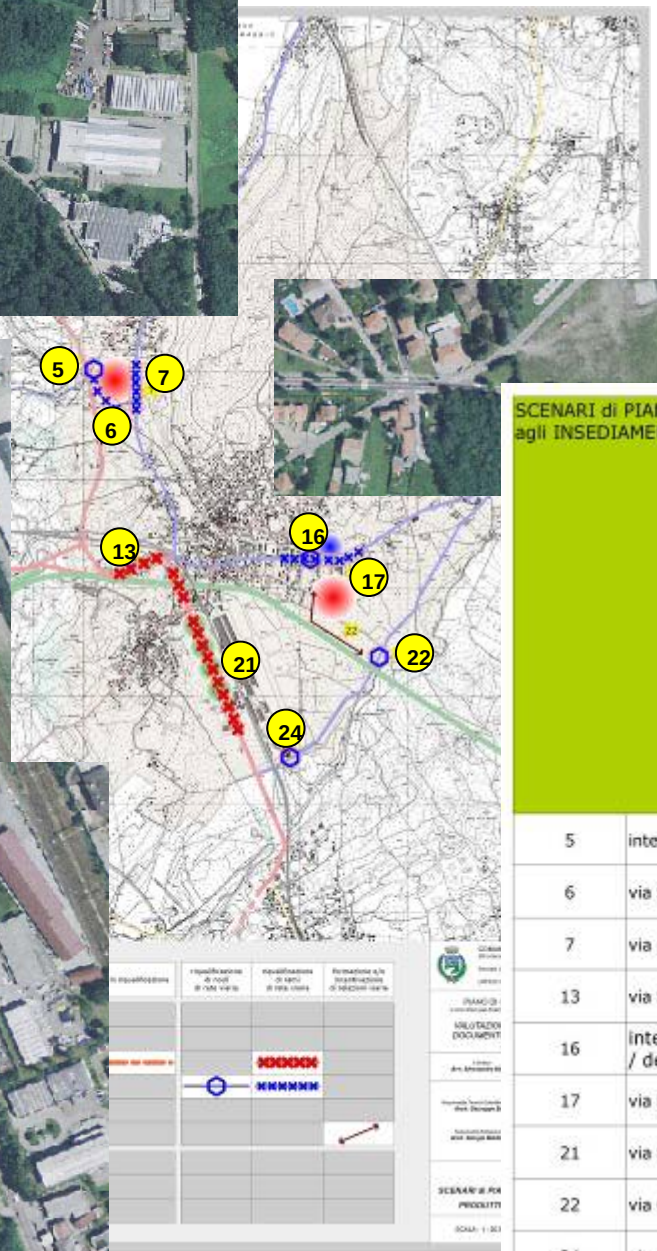
... allo stato di fatto e nella prospettiva di alcune ipotesi di sviluppo,

in relazione agli **insediamenti produttivi, commerciali e/o terziari**,

considerati in qualità di poli generatori / attrattori di traffico veicolare

| CRITICITA' RELATIVE agli INSEDIAMENTI PRODUTTIVI-COMMERCIALI-TERZIARI | | prossimità ad altra intersezione | occasionali o ricorrenti condizioni di saturazione allo sdf | probabile aggravio del carico veicolare allo stato di progetto | assenza di intersezioni attrezzate per le interazioni con la rete locale | assenza di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | intersezione San Rocco nord-est / San Rocco sud-est | ■ | ■ | ■ | | |
| 6 | via San Rocco tratto sud-est | | ■ | ■ | ■ | |
| 7 | via per Corgeno (SP 18) | | | ■ | ■ | |
| 13 | via Sempione (SS 33) tratto tra SS 629 e ponte FS | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 16 | intersezione Di Vittorio (SP 17) / Gramsci / del Monte / / delle Ginestre / Uguaglianza | | | ■ | | ■ |
| 17 | via Di Vittorio (SP17) tratto ad est dell'intersezione 16 | | | ■ | | ■ |
| 21 | via Sempione (SS 33) tratto tra ponte FS e fine abitato | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 22 | via Cascina Nuova (SP 47) presso A8 dir | | | ■ | ■ | |
| 24 | via Cascina Nuova (SP 47) presso linea FS | | | ■ | ■ | |

# *Scenari di piano relativi agli insediamenti produttivi-commerciali-terziari*





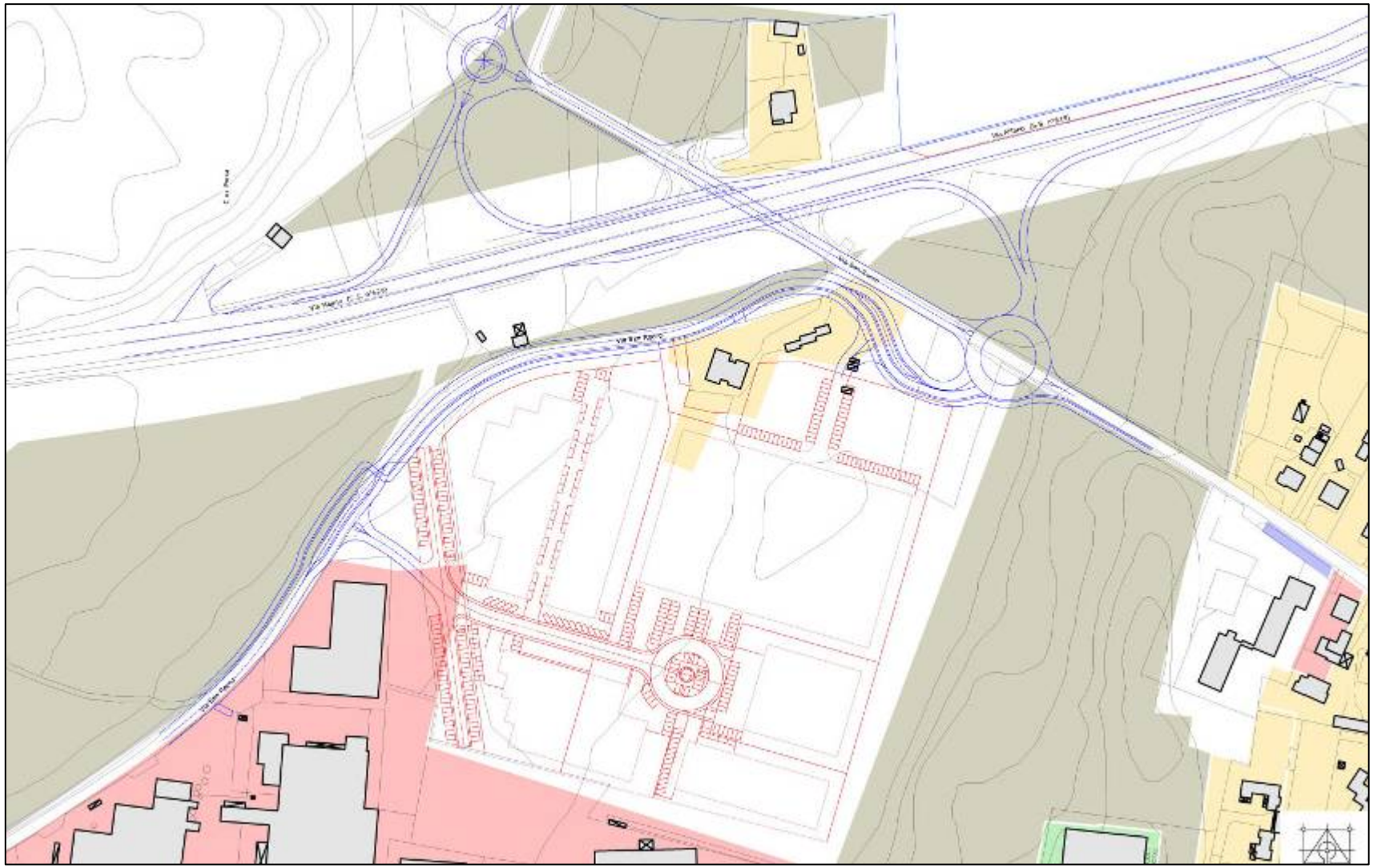

... ai fini della **risoluzione delle criticità relative agli insediamenti produttivi, commerciali e/o terziari**

| SCENARI di PIANO RELATIVI agli INSEDIAMENTI PRODUTTIVI-COMMERCIALI-TERZIARI | | riqualificazione dell'intersezione in prossimità | riqualificazione dell'intersezione | formazione di asse di arroccamento per allontanamento di quote di traffico | introduzione di intersezioni attrezzate per le interazioni con la rete locale | introduzione di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | intersezione San Rocco nord-est / San Rocco sud-est | ■ | ■ | | | |
| 6 | via San Rocco tratto sud-est | | | | ■ | |
| 7 | via per Corgeno (SP 18) | | | | ■ | |
| 13 | via Sempione (SS 33) tratto tra SS 629 e ponte FS | | | | ■ | ■ |
| 16 | intersezione Di Vittorio (SP 17) / Gramsci / del Monte / / delle Ginestre / Uguaglianza | | ■ | | | ■ |
| 17 | via Di Vittorio (SP17) tratto ad est dell'intersezione 16 | | | | | ■ |
| 21 | via Sempione (SS 33) tratto tra ponte FS e fine abitato | | | ■ | ■ | ■ |
| 22 | via Cascina Nuova (SP 47) presso A8 dir | | | | ■ | |
| 24 | via Cascina Nuova (SP 47) presso linea FS | | | | ■ | |

***Esemplificazione di scenario di piano***
***relativo agli insediamenti produttivi-commerciali-terziari***

5 - Intersezione via S.Rocco nord-est / sud-est in frazione Corgeno

- riqualificazione delle intersezioni
- adeguamento delle ampiezze stradali

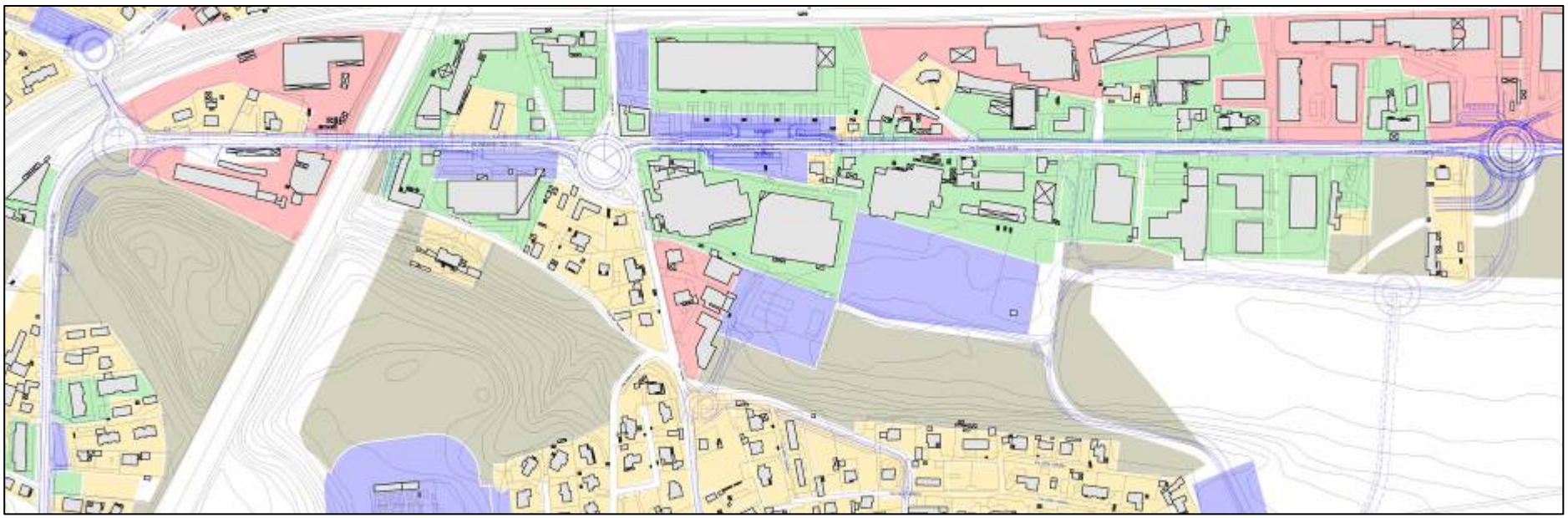


***Esemplificazione di scenario di piano***

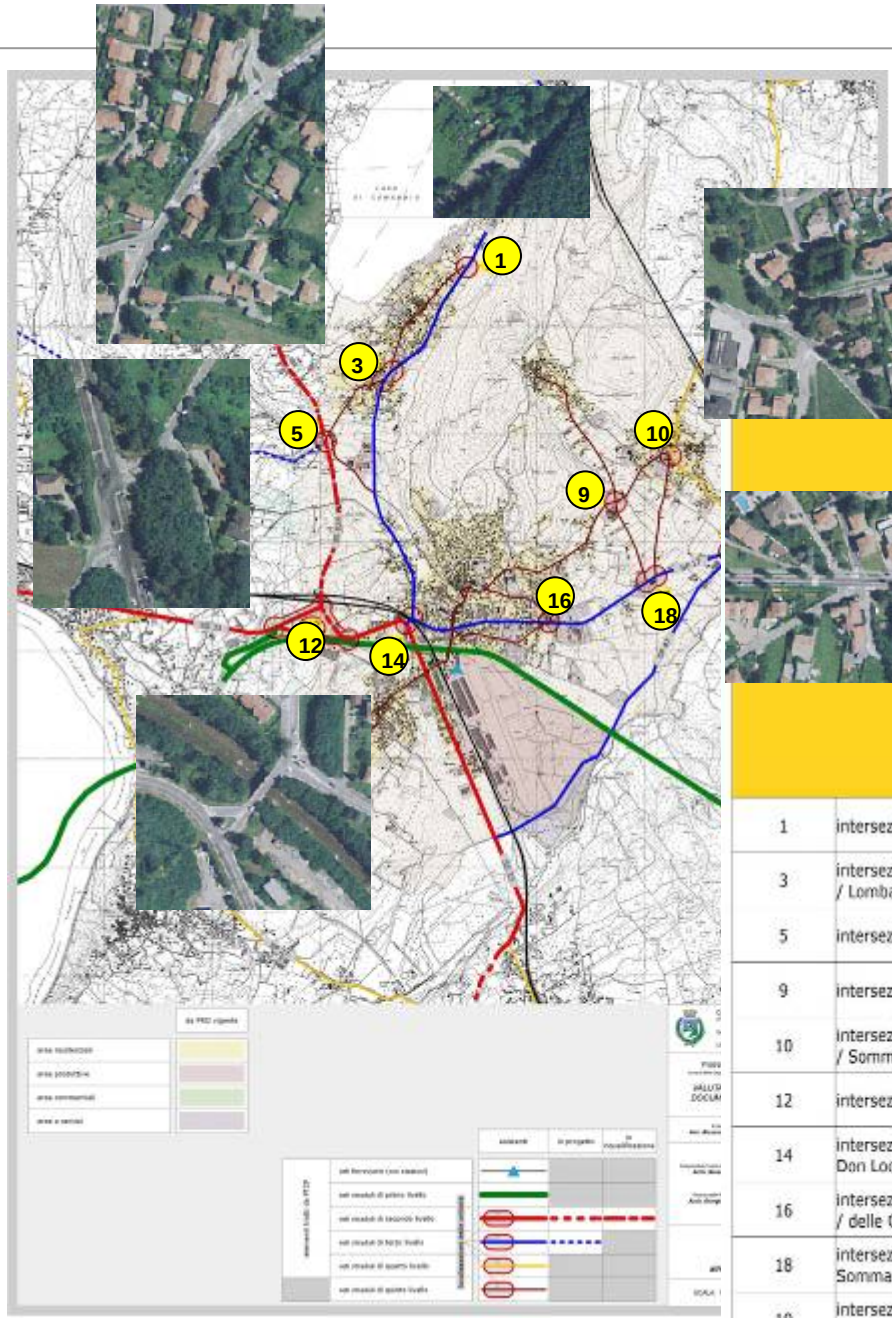
***relativo agli insediamenti produttivi-commerciali-terziari***

13 e 21 - Via Sempione (SS 33) nel territorio comunale

- riqualificazione delle intersezioni
- formazione di asse di arroccamento per allontanamento di quote di traffico
- introduzione di intersezioni attrezzate per le interazioni con la rete locale
- introduzione di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti



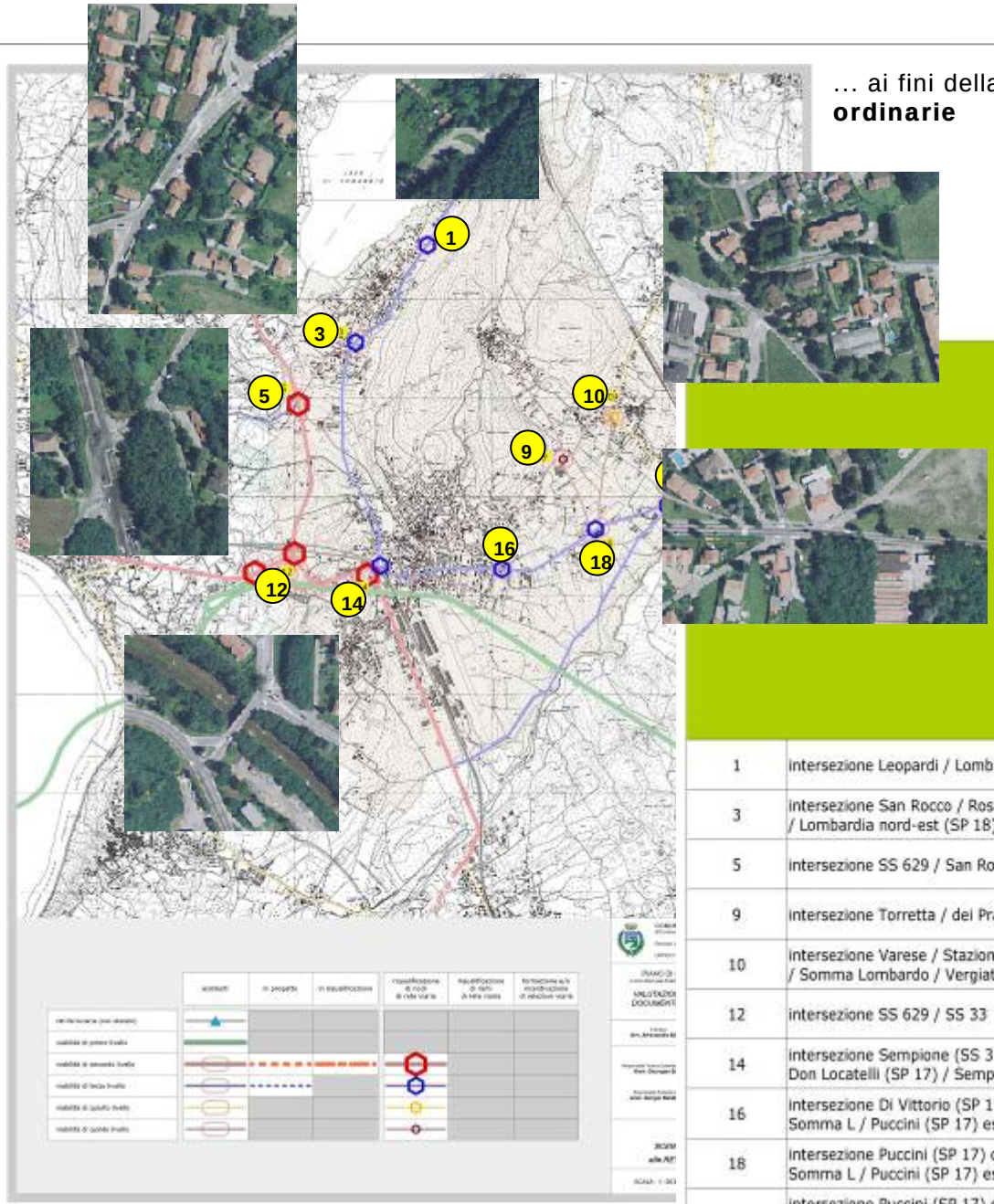
# *Criticità relative alle reti stradali ordinarie*




... in relazione ad i**nadeguatezze morfologiche e/o funzionali dei nodi**

| | | prossimità ad altra intersezione | occasionali o ricorrenti condizioni di saturazione allo sdf | assenza di sistemi integrati di regimazione della priorità e moderazione della velocità | probabile aggravio del carico veicolare allo stato di progetto | assenza di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti | ridondanza dei rami intersettivi e delle conseguenti modalità di percorrimento | elevato consumo di territorio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | intersezione Leopardi / Lombardia (SP 17) | | | ■ | | ■ | | |
| 3 | intersezione San Rocco / Rosselli nord / / Lombardia nord-est (SP 18) / Rosselli sud (SP 18) | | | ■ | | ■ | | |
| 5 | intersezione SS 629 / San Rocco nord-est | ■ | ■ | | ■ | | | |
| 9 | intersezione Torretta / dei Prati / Vergiate | | | ■ | | ■ | | |
| 10 | intersezione Varese / Stazione / / Somma Lombardo / Vergiate | | | ■ | | ■ | | |
| 12 | intersezione SS 629 / SS 33 | | | ■ | | | ■ | ■ |
| 14 | intersezione Sempione (SS 33) ovest / Corgeno (SP 18) / Don Locatelli (SP 17) / Sempione (SS 33) sud-est | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 16 | intersezione Di Vittorio (SP 17) ovest / Gramsci / Del Monte / / delle Ginestre / Uguaglianza | | | ■ | | ■ | | |
| 18 | intersezione Puccini (SP 17) ovest / dei Prati / Somma L / Puccini (SP 17) est / Cascina Malora | | | ■ | | ■ | | |
| 19 | intersezione Puccini (SP 17) ovest / Lunga / / Stazione (SP 17) / Cascina Nuova (SP 47) | | | ■ | | ■ | | |

# *Scenari di piano relativi alle reti stradali ordinarie*



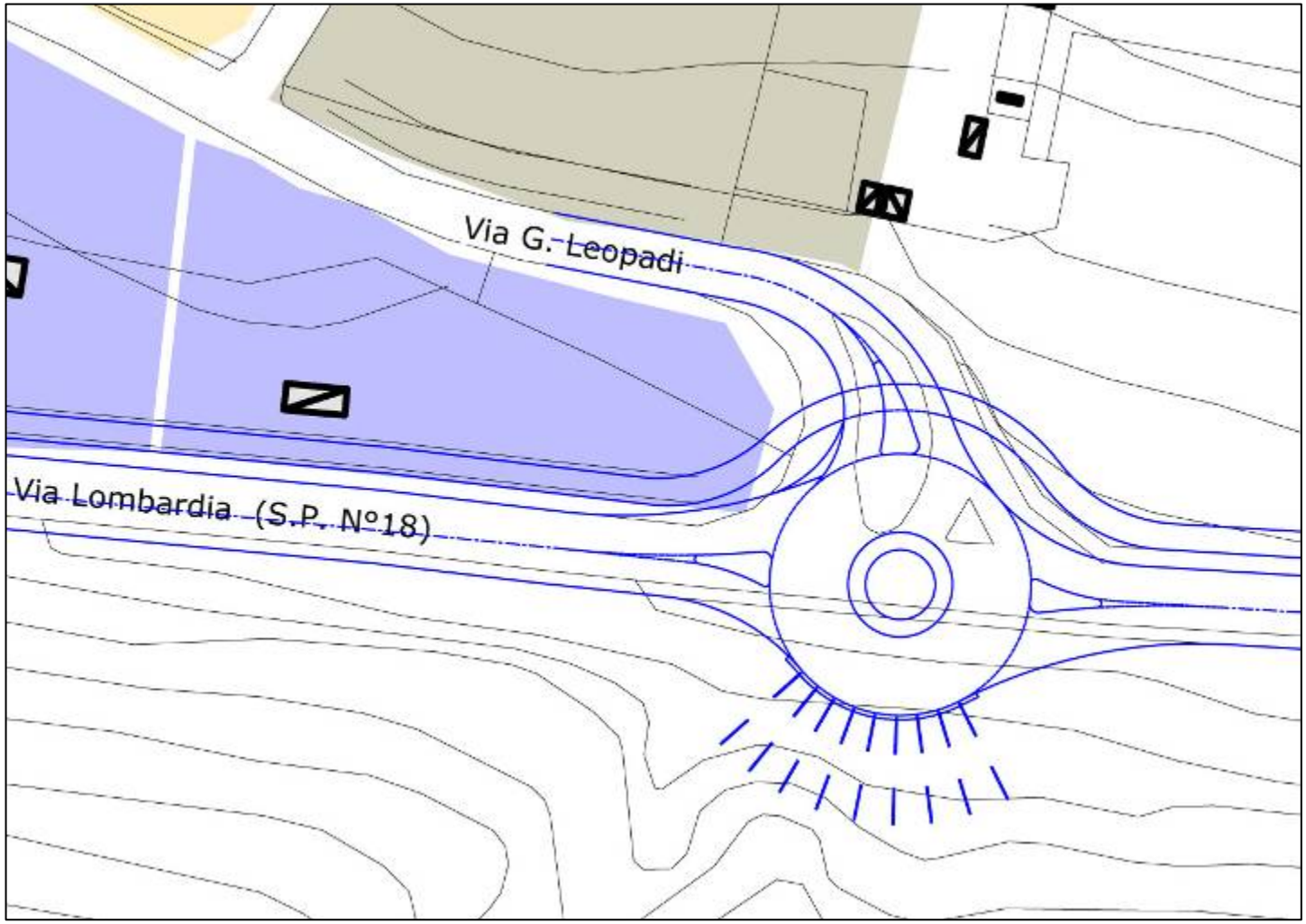

... ai fini della **risoluzione delle criticità relative alle reti stradali ordinarie**

| | | riqualificazione dell'intersezione in prossimità | riqualificazione dell'intersezione | introduzione di sistemi integrati di regimazio della priorità e moderazione della velocità | introduzione di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti | riduzione dei rami intersettivi e delle conseguenti modalità di percorrimento | contenimento del consumo di territorio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | intersezione Leopardi / Lombardia (SP 17) | | | ■ | ■ | | |
| 3 | intersezione San Rocco / Rosselli nord / / Lombardia nord-est (SP 18) / Rosselli sud (SP 18) | | | ■ | ■ | | |
| 5 | intersezione SS 629 / San Rocco nord-est | ■ | ■ | | | | |
| 9 | intersezione Torretta / dei Prati / Vergiate | | | ■ | ■ | | |
| 10 | intersezione Varese / Stazione / / Somma Lombardo / Vergiate | | | ■ | ■ | | |
| 12 | intersezione SS 629 / SS 33 | | | ■ | | ■ | ■ |
| 14 | intersezione Sempione (SS 33) ovest / Corgeno (SP 18) / Don Locatelli (SP 17) / Sempione (SS 33) sud-est | | ■ | ■ | ■ | | |
| 16 | intersezione Di Vittorio (SP 17) / ovest / dei Prati / Somma L / Puccini (SP 17) est / Cascina Malora | | | ■ | ■ | | |
| 18 | intersezione Puccini (SP 17) ovest / dei Prati / Somma L / Puccini (SP 17) est / Cascina Malora | | | ■ | ■ | | |
| 19 | intersezione Puccini (SP 17) ovest / Lunga / / Stazione (SP 17) / Cascina Nuova (SP 47) | | | ■ | ■ | | |

***Esemplificazione di scenario di piano relativo alle reti stradali ordinarie***

1 - Intersezione via Lombardia (SP 18) / Leopardi in frazione Corgeno

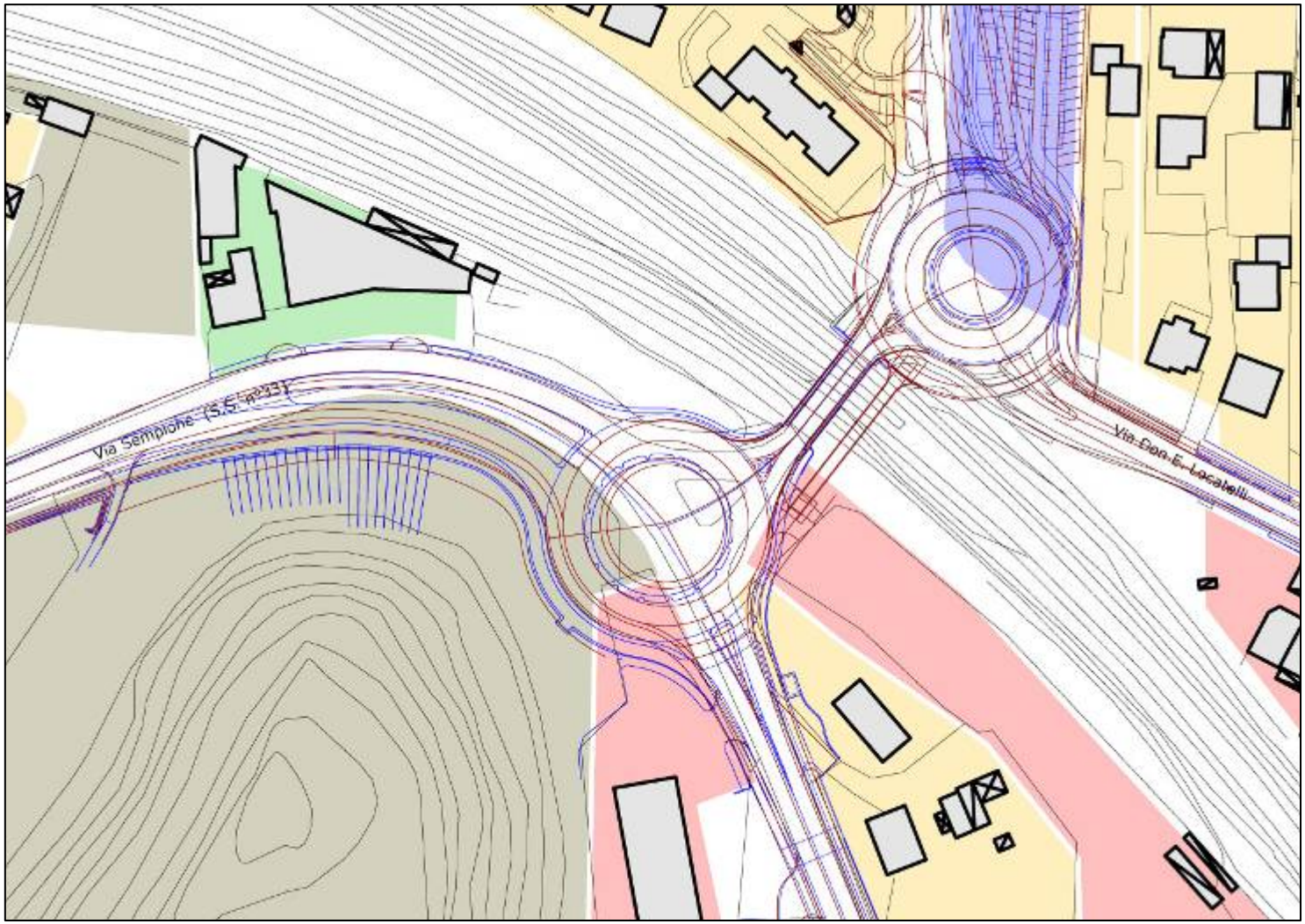
- introduzione di sistemi integrati di regimazione della priorità e moderazione della velocità
- introduzione di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti



***Esemplificazione di scenario di piano relativo alle reti stradali ordinarie***

14 - Intersezioni via Sempione (SS 33) / SP 18 ed SP 18 / SP 17 nel Capoluogo

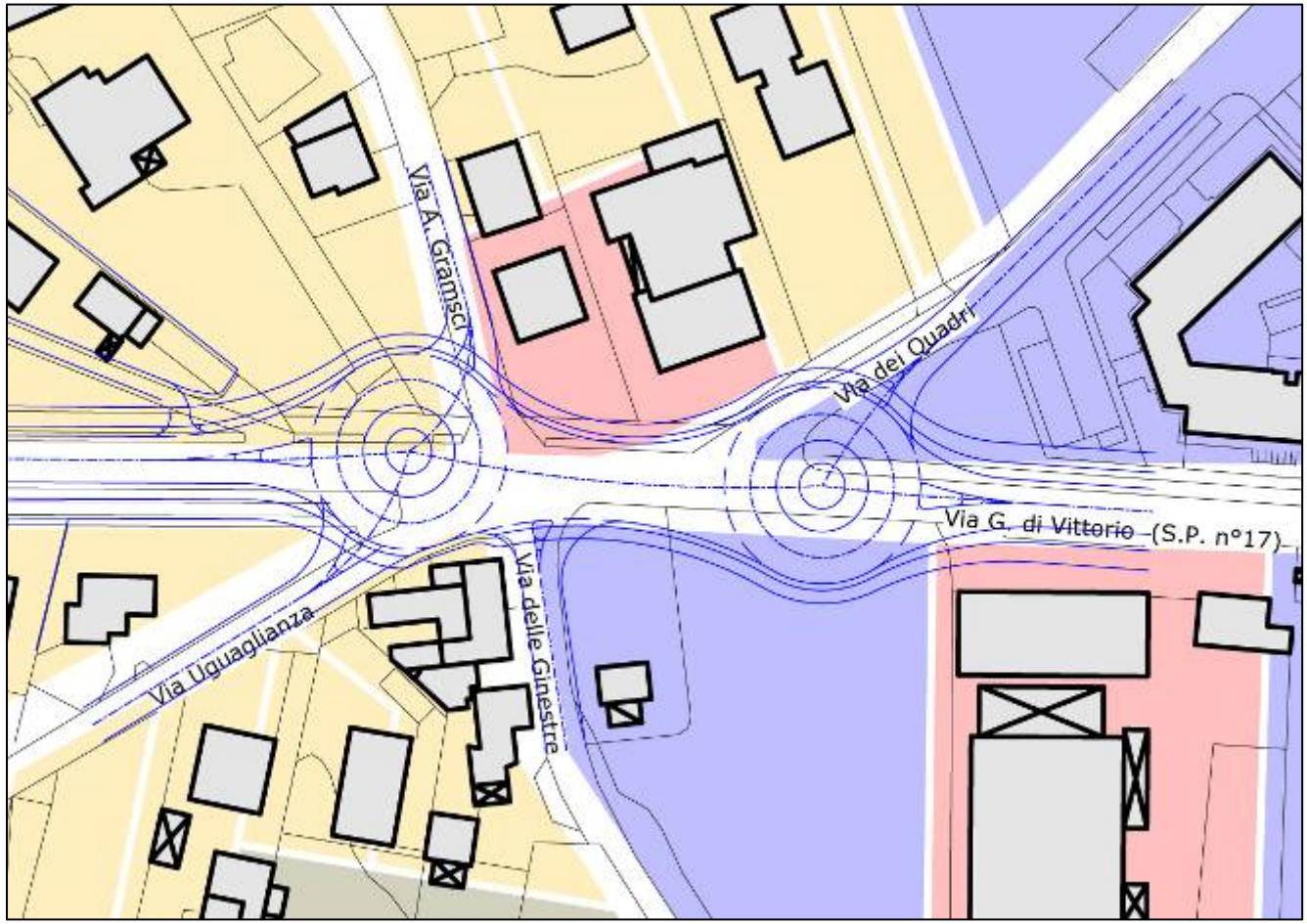
- introduzione di sistemi integrati di regimazione della priorità e moderazione della velocità
- introduzione di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti



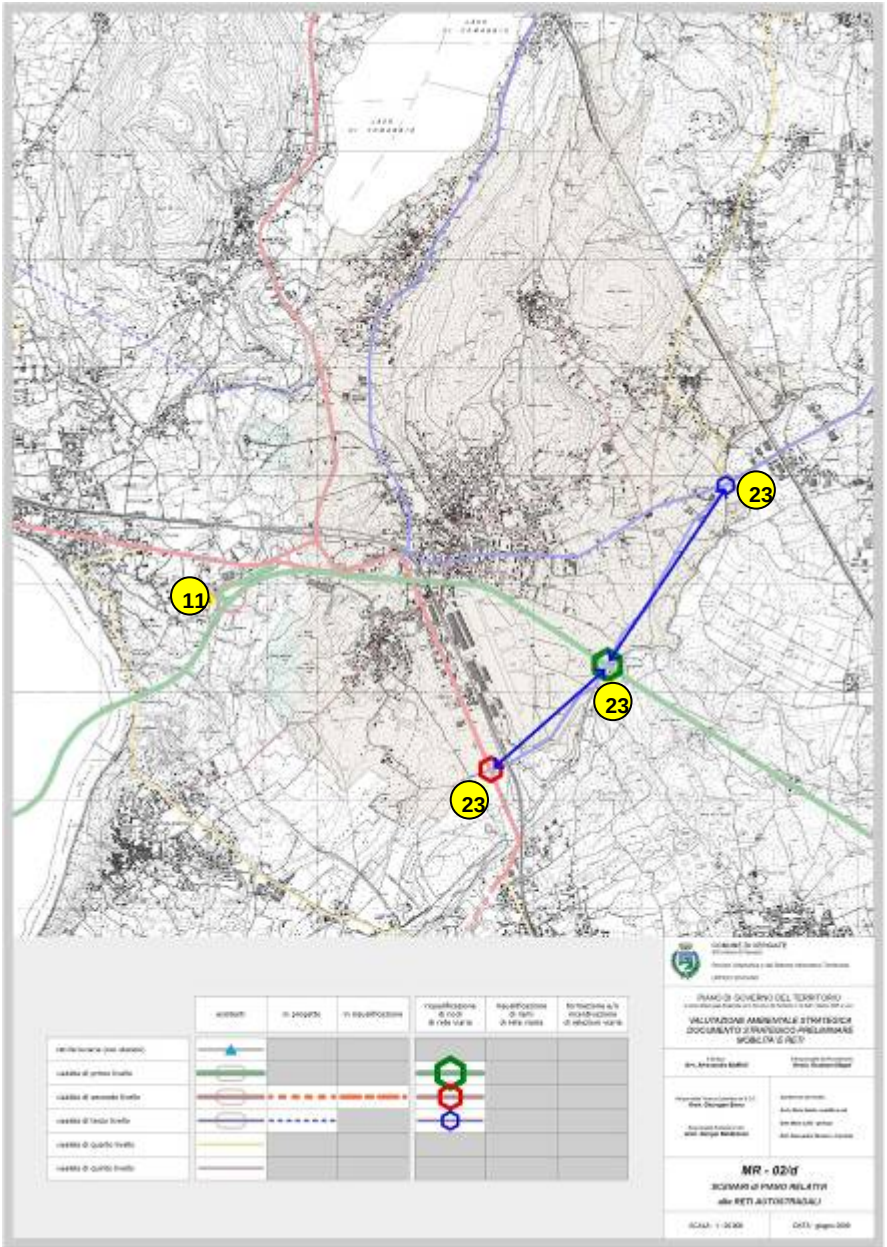
***Esemplificazione di scenario di piano relativo alle reti stradali ordinarie***

16 - Intersezione via Di Vittorio (SP 17) / Gramsci / Monte / Ginestre / Uguaglianza nel Capoluogo

- introduzione di sistemi integrati di regimazione della priorità e moderazione della velocità
- introduzione di spazi marginali organizzati ed attraversamenti protetti



***Esemplificazione di criticità e scenari di piano relativi alle reti autostradali***




... dalle modalità di **integrazione** sul territorio comunale tra **rete autostradale** e **rete stradale ordinaria**

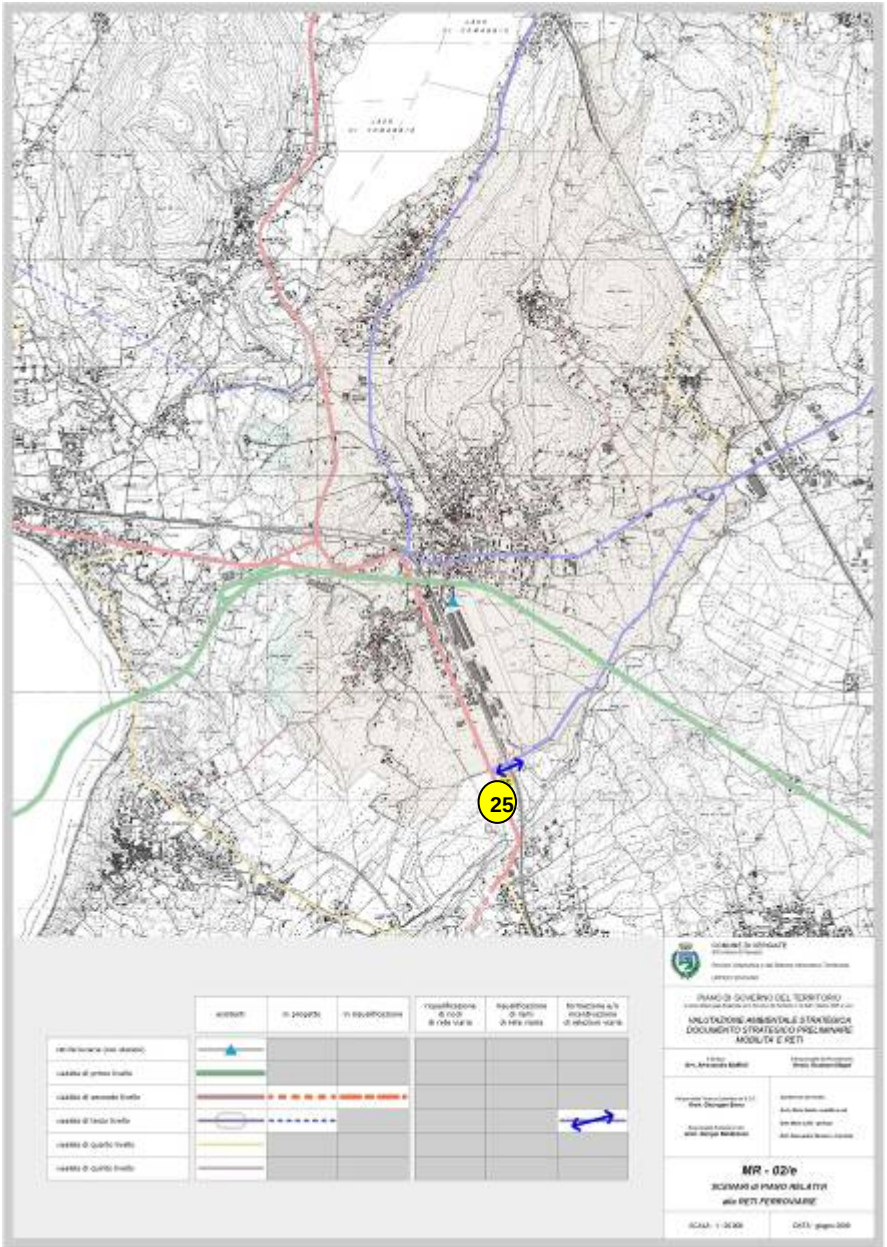
**11. uscita Vergiate - Sesto Calende dell'A8 dir**

**-** specializzazione dell'uscita esistente per raccogliere e distribuire prevalentemente i flussi da e per l'area est-ticinese senza interessamento dell'agglomerato urbano

**23. uscita Vergiate est dell'A8 dir**

- introduzione di uscita alternativa per raccogliere e distribuire prevalentemente i flussi da e per l'area ovest-varesina senza interessamento dell'agglomerato urbano,
- incentivazione delle relazioni tra SS 33, A8 dir e SP 17 attraverso la SP 47

***Esemplificazione di criticità e scenari di piano relativi alle reti ferroviarie***

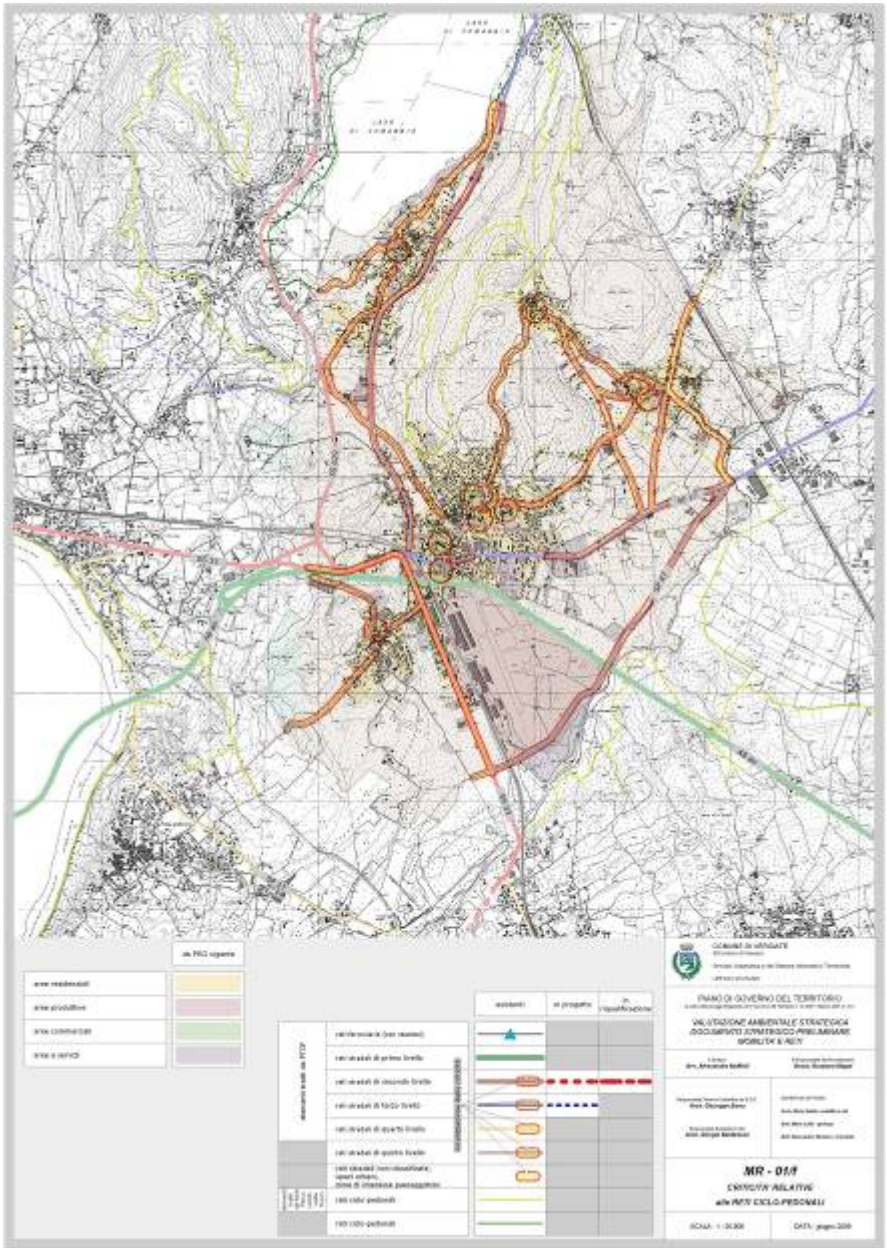



... dalle modalità di **integrazione** sul territorio comunale tra **rete ferroviaria** e **rete stradale ordinaria**

**25. sottopassamento della linea FS Milano - Domodossola da parte di via Cascina Nuova (SP 47)**

- adeguamento sezionale

## *Esemplificazione di criticità e scenari di piano relativi alle reti ciclo-pedonali*



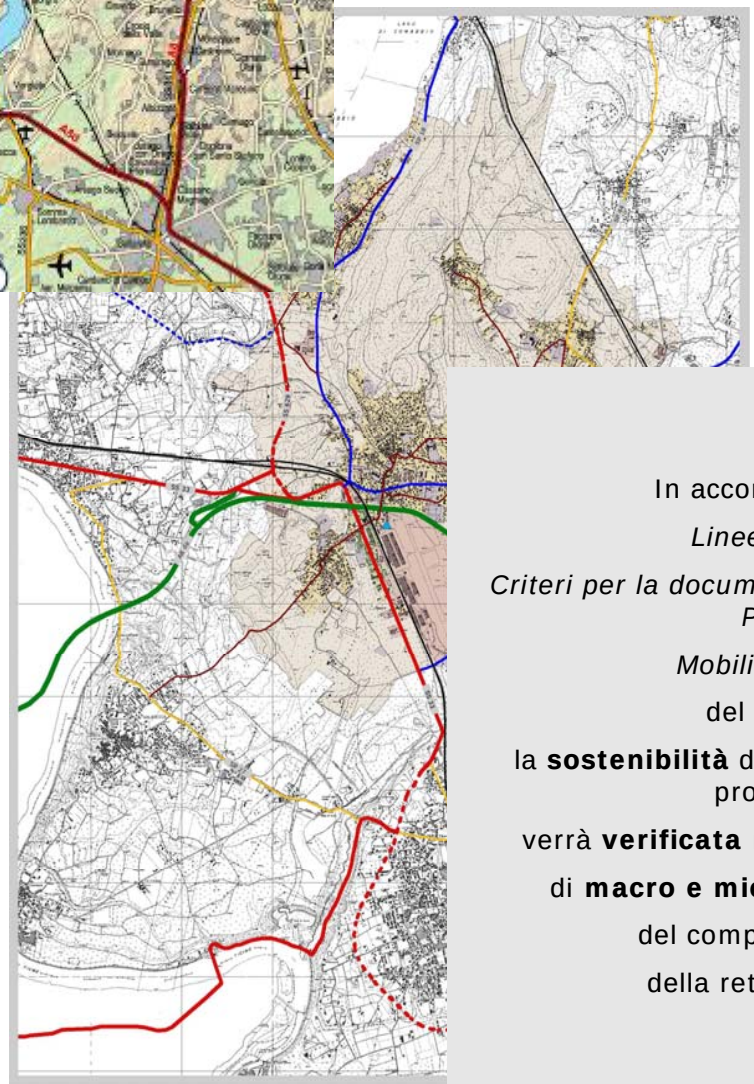

... dalle modalità di **integrazione** sul territorio comunale tra **rete veicolare** e **rete non-veicolare**

... presso **specifiche situazioni sensibili** (intorni di attrezzature scolastiche, ricreative o di aggregazione civica) sotto il profilo dell'affidabilità dell'accessibilità non-veicolare

Il soddisfacimento del fabbisogno pregresso, che si presenta, come evidenziato in precedenza, particolarmente elevato e diffuso, consisterà nell'introduzione, in corrispondenza dei principali itinerari di collegamento con i Comuni contermini, di collegamento tra i nuclei frazionali e di attraversamento di questi, di spazi marginali e/o autonomi a tal fine attrezzati

Analogamente, il miglioramento delle situazioni sensibili consisterà in misure di protezione di spazi pedonali e ciclo-pedonali, di moderazione della velocità veicolare, di incentivazione della mobilità non-veicolare

# *Gli sviluppi metodologici*



In accordo con le

*Linee guida*

*Criteri per la documentazione minima dei PGT*

*Mobilità e reti*

del PTCP,

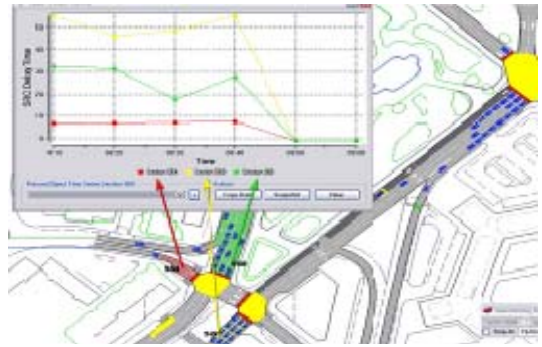
la **sostenibilità** degli scenari di piano proposti

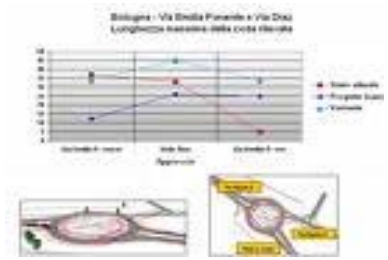
verrà **verificata** mediante strumenti

di **macro e micro-simulazione**

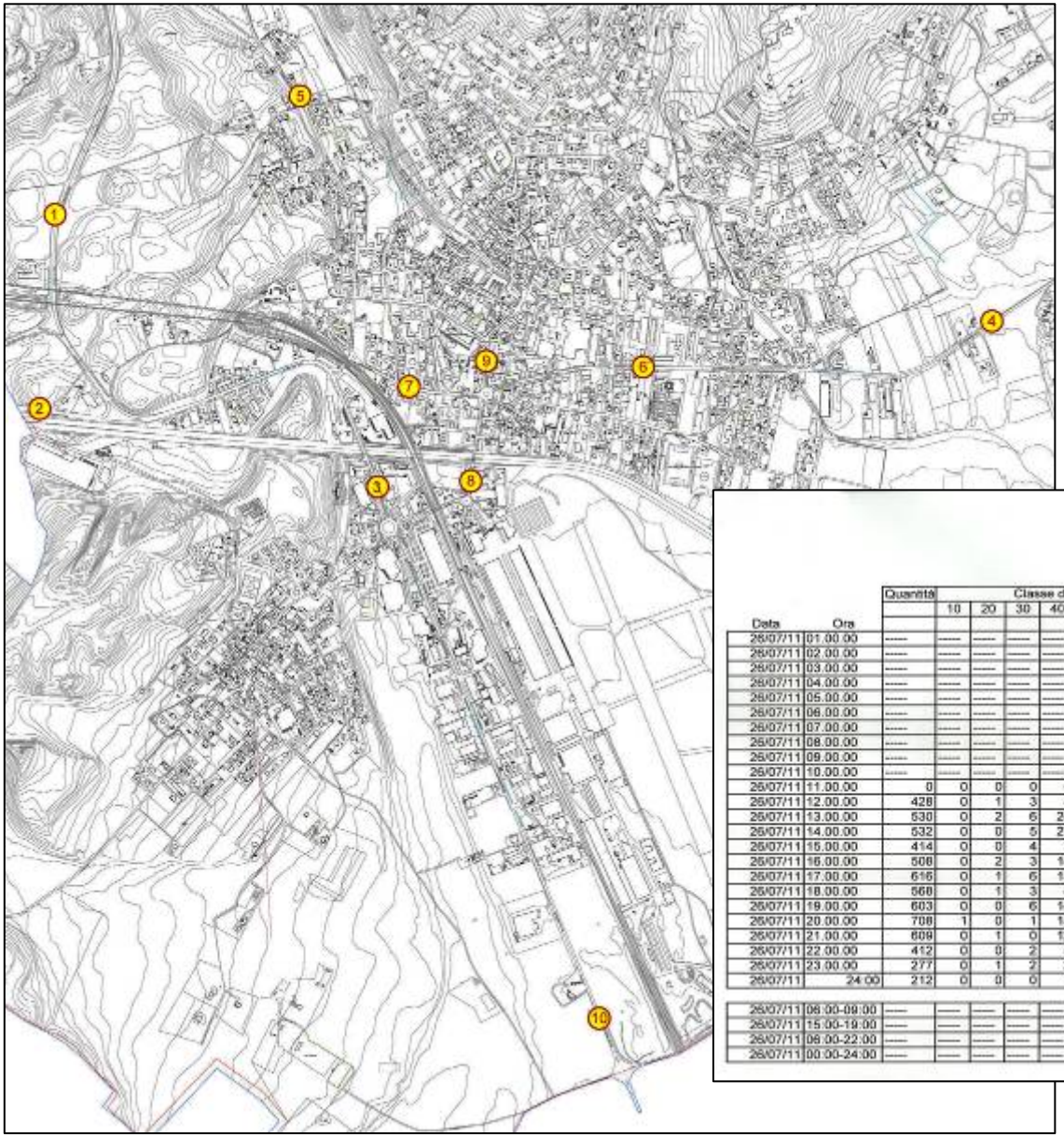
del comportamento

della rete stradale





***Gli sviluppi metodologici***




Mappatura delle sezioni di rilevazione
del traffico veicolare
effettuata dalla Polizia Locale

Postazione n.:ss33 km 60+606 , Dir.:1 (DIR. SOMMA LOMBARDO)
Inizio: 26/07/2011 Fine:27/07/2011

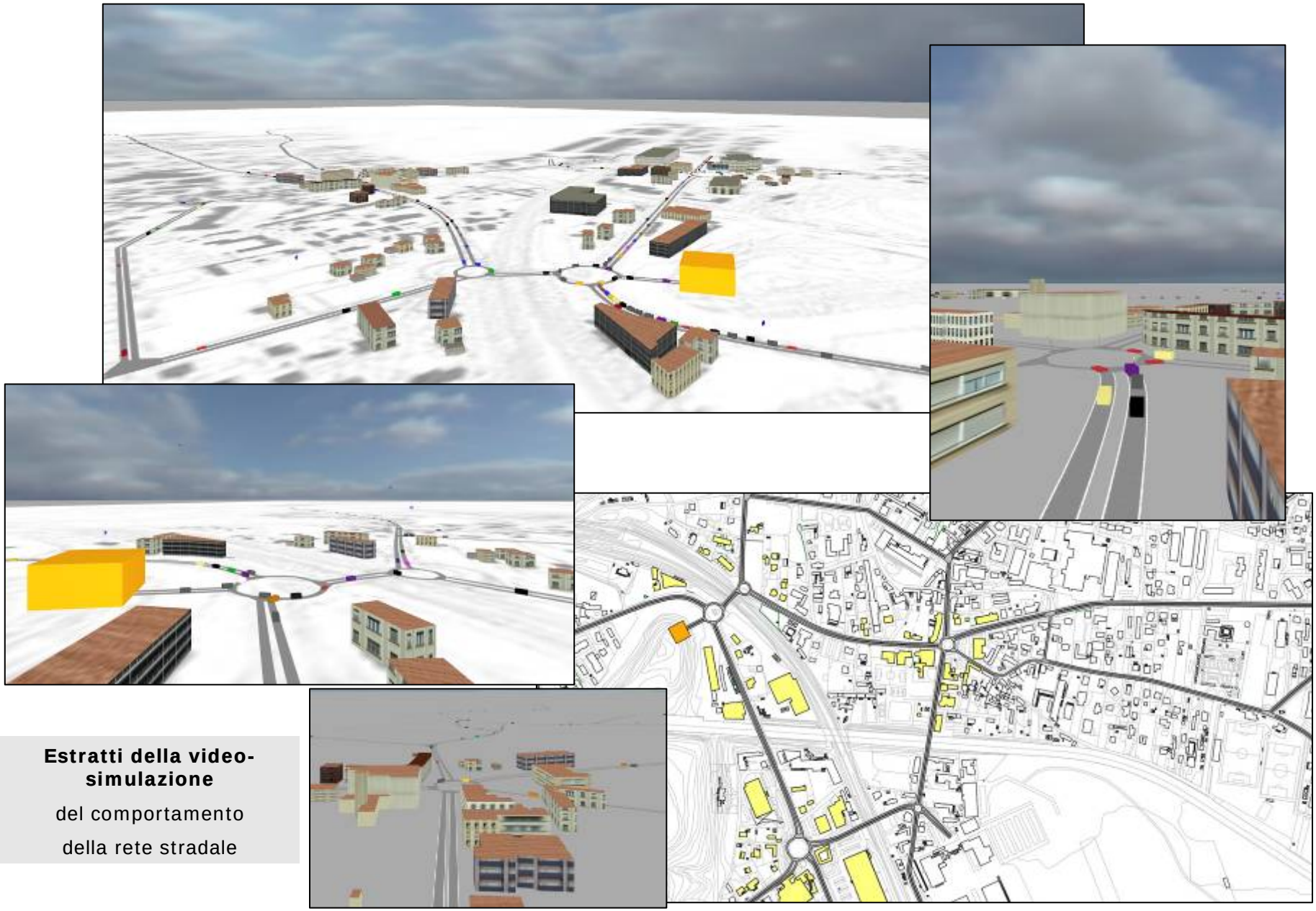
20/09/2011
Pagina 1 da 2

3

| Data | Ora | Quantità | Classe di velocità in Km/h (km/h) | | | | | | | | | | v15 | vm | v85 | Classe di lunghezza in m. (m) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | >90 | | | | 2,0 moto | 5,0 auto | 12,0 autocar | 40,0 autotrel | 0,0 |
| 26/07/11 | 01.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 02.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 03.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 04.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 05.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 06.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 07.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 08.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 09.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 10.00.00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 11.00.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -- | -- | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26/07/11 | 12.00.00 | 428 | 0 | 1 | 3 | 8 | 104 | 193 | 103 | 15 | 1 | 0 | 48 | 55 | 63 | 8 | 320 | 85 | 15 | 0 |
| 26/07/11 | 13.00.00 | 530 | 0 | 2 | 6 | 24 | 107 | 244 | 121 | 24 | 1 | 1 | 48 | 56 | 64 | 30 | 356 | 129 | 15 | 0 |
| 26/07/11 | 14.00.00 | 532 | 0 | 0 | 5 | 27 | 84 | 245 | 142 | 24 | 4 | 1 | 48 | 56 | 63 | 20 | 401 | 94 | 17 | 0 |
| 26/07/11 | 15.00.00 | 414 | 0 | 0 | 4 | 7 | 45 | 146 | 162 | 40 | 8 | 2 | 51 | 60 | 68 | 19 | 310 | 72 | 13 | 0 |
| 26/07/11 | 16.00.00 | 508 | 0 | 2 | 3 | 14 | 72 | 177 | 178 | 59 | 2 | 1 | 50 | 59 | 69 | 19 | 372 | 109 | 8 | 0 |
| 26/07/11 | 17.00.00 | 616 | 0 | 1 | 6 | 15 | 111 | 305 | 153 | 23 | 2 | 0 | 48 | 56 | 64 | 19 | 451 | 129 | 17 | 0 |
| 26/07/11 | 18.00.00 | 568 | 0 | 1 | 3 | 4 | 76 | 280 | 179 | 18 | 5 | 2 | 51 | 58 | 65 | 18 | 436 | 108 | 6 | 0 |
| 26/07/11 | 19.00.00 | 603 | 0 | 0 | 6 | 14 | 135 | 269 | 154 | 23 | 1 | 1 | 48 | 56 | 64 | 20 | 437 | 136 | 10 | 0 |
| 26/07/11 | 20.00.00 | 708 | 1 | 0 | 1 | 18 | 169 | 332 | 157 | 27 | 2 | 1 | 48 | 56 | 63 | 24 | 550 | 127 | 7 | 0 |
| 26/07/11 | 21.00.00 | 608 | 0 | 1 | 0 | 12 | 98 | 285 | 199 | 30 | 3 | 1 | 49 | 58 | 66 | 17 | 492 | 94 | 6 | 0 |
| 26/07/11 | 22.00.00 | 412 | 0 | 0 | 2 | 5 | 42 | 136 | 166 | 50 | 7 | 4 | 52 | 61 | 70 | 19 | 328 | 63 | 2 | 0 |
| 26/07/11 | 23.00.00 | 277 | 0 | 1 | 2 | 2 | 19 | 84 | 125 | 35 | 8 | 1 | 54 | 62 | 71 | 8 | 223 | 40 | 6 | 0 |
| 26/07/11 | 24.00 | 212 | 0 | 0 | 0 | 1 | 34 | 86 | 65 | 19 | 5 | 2 | 50 | 60 | 69 | 4 | 182 | 26 | 0 | 0 |
| 26/07/11 | 06:00-09:00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 15:00-19:00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 06:00-22:00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 26/07/11 | 00:00-24:00 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |

Esempio di tabella di rilevazione

# *Gli sviluppi metodologici*



**Estratti della video-simulazione**

del comportamento

della rete stradale