



Comune di Portogruaro

Provincia di Venezia

Revisione del Piano Generale del Traffico Urbano

FASE 3 - PROPOSTA DEFINITIVA
RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA



ATA ENGINEERING SRL
38100 Trento – Via Maccani, 195
Tel. 0461-421268 – Fax 0461-420377
P.IVA. 01307610228
www.atagroup.com
E-Mail: ataengineering@atagroup.com



CONSULENTI:

Netmobility srl
Via Morgagni, 24
37135 Verona (Italy)
tel. +39 045/8250176
Fax +39 045/505991



data

martedì 29 maggio 2007

Rev 01

INDICE GENERALE

INDICE GENERALE	1	5.2	LA CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE.....	36
INDICE DELLE TAVOLE	2	5.2.1	GEOMETRIA E FUNZIONI DELLE STRADE	36
1 PREMESSA.....	3	5.2.2	CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE	36
2 INTRODUZIONE	4	5.3	LA RIQUALIFICAZIONE DEL CENTRO STORICO.....	42
2.1 IL PIANO URBANO DEL TRAFFICO	4	5.3.1	IL TRASPORTO MERCI	47
2.2 LINEE GUIDA DEI PIANI URBANI DEL TRAFFICO: LE DIRETTIVE		5.4	L'ANELLO DISTRIBUTORE	48
INTERMINISTERIALI.....	4	5.4.1	SCHEDA FOTOGRAFICHE ED IPOTESI DI PIANO	48
2.3 GLI OBIETTIVI DEL PIANO URBANO DEL TRAFFICO.....	5	5.5	PERCORSI CICLO-PEDONALI (TAVOLA 5.6 E TAVOLA 5.7).....	50
2.4 I PASSAGGI FONDAMENTALI NELLA REDAZIONE DI UN P.U.T.....	6	5.5.1	SCHEDA FOTOGRAFICHE ED IPOTESI DI PIANO	56
3 QUADRO CONOSCITIVO.....	8	5.6	IL SISTEMA DELLA SOSTA E DEI PARCHEGGI (TAVOLA 5.8).....	63
3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E RETE VIARIA	8	5.7	LE INFRASTRUTTURE LINEARI E PUNTUALI NUOVE O DA RIQUALIFICARE	
3.2 LOCALIZZAZIONE DEGLI ATTRATTORI E GENERATORI DI TRAFFICO	9	(TAVOLA 5.9, TAVOLA 5.10).....		66
4 SCENARI EVOLUTIVI: DESCRIZIONE DELLE IPOTESI DI INTERVENTO E DEI		5.7.1	SCHEDA FOTOGRAFICHE ED IPOTESI DI PIANO DI VIALE PORDENONE E VIA VOLPARE.....	72
RISULTATI DELLE ASSEGNAZIONI DEL MODELLO MATEMATICO	12	5.8	LA SALVAGUARDIA DELLE ZONE RESIDENZIALI ATTRAVERSO LA CREAZIONE	
4.1 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO E DELLE CARATTERISTICHE DEL MODELLO		DELLE ISOLE AMBIENTALI.....		74
DI SIMULAZIONE.....	12	5.9	IL TRASPORTO PUBBLICO	76
4.2 ZONIZZAZIONE.....	13	5.10	LE FRAZIONI (TAVOLA 5.12)	78
4.3 GRAFO STRADALE	13	5.10.1	SUMMAGA	78
4.4 CALCOLO DELLA CAPACITÀ.....	13	5.10.2	PRADIPOZZO	79
4.5 STIMA DELLA CAPACITÀ ATTRATTIVA / GENERATIVA DELLE ZONE DI		5.10.3	LISON.....	79
ESPANSIONE ED IMPATTO SULLA RETE VIARIA DELLE INFRASTRUTTURE PROGRAMMATE PER		5.10.4	GIUSSAGO.....	79
IL PROSSIMO TRIENNIO.....	20	5.10.5	LUGUGNANA	80
4.6 RISULTATI DELLE ASSEGNAZIONI DEL MODELLO DI SIMULAZIONE RELATIVO AL		5.10.6	PORTOVECCHIO	81
PROGRAMMA DELLE OPERE NEL PROSSIMO TRIENNIO	21	5.11	PERCORSI CASA – SCUOLA.....	83
4.6.1 STATO ATTUALE (TAVOLA 4.7)	21	5.12	AZIONI DI CONTENIMENTO DEL DANNO SOCIALE DEI SITI INCIDENTATI.....	84
4.6.2 SCENARIO ATTUATO FINE ANNO 2006 (TAVOLA 4.8).....	22			
4.6.3 SCENARIO PROGRAMMATO ANNO 2007 (TAVOLA 4.9).....	22			
4.6.4 SCENARIO PROGRAMMATO ANNO 2008 (TAVOLA 4.10).....	22			
4.6.5 SCENARIO PROGRAMMATO ANNO 2009 (TAVOLA 4.11).....	23			
4.6.6 SCENARIO PROGRAMMATO A LUNGO TERMINE (TAVOLA 4.12).....	23			
4.7 RISULTATI DELLE ASSEGNAZIONI DEL MODELLO DI SIMULAZIONE RELATIVO				
ALLE IPOTESI DEL P.G.T.U.	23			
4.7.1 SCENARIO CENTRO STORICO FASE 1 (TAVOLA 4.13)	23			
4.7.2 SCENARIO CENTRO STORICO FASE 2 (TAVOLA 4.14)	23			
4.7.3 I SCENARIO DI MEDIO TERMINE - ANNO 2011 (TAVOLA 4.15).....	24			
4.7.4 II SCENARIO DI MEDIO TERMINE - ANNO 2011 (TAVOLA 4.16)	24			
5 QUADRO PROPOSITIVO	35			
5.1 INTRODUZIONE.....	35			

INDICE DELLE TAVOLE

Tavola 3.1 Poli attrattori.....	11
Tavola 4.1 Zone censuarie del territorio comunale.....	14
Tavola 4.2 Zone censuarie dell'abitato	15
Tavola 4.3 Zonizzazione del modello di simulazione: territorio comunale.....	16
Tavola 4.4 Zonizzazione del modello di simulazione: centro abitato.....	17
Tavola 4.5 Grafo della rete stradale	18
Tavola 4.6 Capacità della rete stradale	19
Tavola 4.7 Flussi orari: Stato Attuale (2006).....	25
Tavola 4.8 Flussi orari: Scenario Attuato anno 2006.....	26
Tavola 4.9 Flussi orari: Scenario Programmato Anno 2007	27
Tavola 4.10 Flussi orari: Scenario Programmato Anno 2008	28
Tavola 4.11 Flussi orari: Scenario programmato ANNO 2009.....	29
Tavola 4.12 Flussi orari:Scenario programmato a Lungo termine.....	30
Tavola 4.13 Flussi orari: Centro Storico (Fase 1)	31
Tavola 4.14 Flussi orari: Centro Storico (Fase 2)	32
Tavola 4.15 Flussi orari: Primo Scenario a Medio Termine (2011).....	33
Tavola 4.16 Flussi orari: Secondo Scenario a Medio Termine (2011).....	34
Tavola 5.1 Classificazione funzionale – stato attuale -Capoluogo.....	40
Tavola 5.2 Classificazione funzionale – stato attuale - Frazioni	41
Tavola 5.3 Centro Storico – Stato Attuale.....	44
Tavola 5.4 Centro Storico – Fase 1	45
Tavola 5.5 Centro Storico – Fase 2	46
Tavola 5.6 Ciclabilità e Pedonalità.....	54
Tavola 5.7 Ciclabilità e Pedonalità (Area ampia)	55
Tavola 5.8 Sosta e parcheggi.	65
Tavola 5.9 Infrastrutture area centrale	70
Tavola 5.10 Infrastrutture area ampia	71
Tavola 5.11 Planimetria Isole Ambinetai	75
Tavola 5.12 Interventi nelle frazioni.....	82
Tavola 5.13 Incidentalità sezioni	85
Tavola 5.14 Incidentalità tronchi.....	86

1 PREMESSA

Con determinazione dirigenziale n. 1201 del 21.11.2005 è stato affidato alla scrivente società l'incarico per la revisione del Piano Generale del Traffico Urbano, preceduta dalle attività integrate di indagine e rilevazione analitiche della circolazione e della rete infrastrutture del Comune.

Il Piano Generale del Traffico Urbano è stato adottato dalla Giunta Comunale con deliberazione n. 78 del 22.02.1999 e successivamente approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 94 del 15.09.2003.

In data 15.09.2003 è stato approvato dal Consiglio Comunale il primo aggiornamento del P.G.T.U..

Il Consiglio Comunale ha deliberato successivamente (18.02.2005) gli "indirizzi per la revisione del Piano Urbano del Traffico".

Il presente volume costituisce le risultanze delle attività partecipative sulle Proposte preliminari di Piano e si configura come PROPOSTA DEFINITIVA della revisione del Piano Generale del Traffico Urbano del Comune di Portogruaro, ove vengono definiti:

- **Il Piano Generale del Traffico Urbano**
- **Il Regolamento viario**
- **Il Piano Direttore della Sicurezza stradale**

La preparazione del Piano, redatto in conformità all'art. 36 del Codice della Strada sopra richiamato e alle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei P.U.T. emanate dal Ministero dei LL.PP. e pubblicate sulla G.U. del 24.06.1995 ha impegnato un gruppo di lavoro costituito da

- Dott. Ing. Bruno Gobbi Frattini, Ata Engineering srl di Trento
- Dott. Ing. Francesco Seneci di NetMobility srl di Verona

Per la redazione del Piano Direttore della Sicurezza Stradale ci si è avvalsi della consulenza dell'ing. Antonio Dell'Erba (Bologna).

Un ringraziamento è rivolto all'Amministrazione Comunale, ai responsabili degli uffici tecnici competenti e al Comando dei Vigili Urbani per la collaborazione avuta durante la stesura dello studio.

Un ringraziamento a tutti i cittadini che a vario titolo hanno partecipato alla fase di discussione della proposta preliminare.

Un ringraziamento particolare alle scolaresche che con il loro contributo hanno permesso ai progettisti di conoscere nel dettaglio le problematiche di spostamento degli alunni nel loro quotidiano percorso casa-scuola, con la speranza che il nostro contributo possa permettere ad un numero sempre maggiore di bambini e ragazzi di muoversi a piedi ed in bicicletta in modo autonomo.

2 INTRODUZIONE

2.1 Il Piano Urbano del Traffico

Secondo la sua definizione formale, il P.U.T. è lo strumento di programmazione degli interventi sul traffico, alla cui redazione sono obbligati tutti i comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti o comunque compresi in un apposito elenco compilato dalla Regione di appartenenza (art. 36 del D.L. n. 285 del 30.04.1982).

Il P.U.T. è uno strumento di breve periodo, articolato in un Piano Generale (**P.G.T.U., oggetto del presente studio**) ed in due successivi livelli attuativi (i Piani Particolareggiati ed i Piani Esecutivi), e tratta di interventi realizzabili nel breve periodo e di onere economico non rilevante. Esso individua un programma completabile nell'arco di un biennio, al termine del quale il P.G.T.U. va aggiornato. Questo elemento è di grande importanza, in quanto presuppone che l'Amministrazione acquisisca le necessarie competenze e strumentazioni per assolvere un'attività sistematica di gestione del P.U.T., cioè la sua attuazione, con la relativa progettazione particolareggiata, il controllo dell'attuazione e la sua revisione periodica.

I contenuti essenziali del P.U.T. sono attualmente definiti dalle citate Direttive Ministeriali per la redazione dei Piani Urbani del Traffico (G.U. n. 146 del 24.06.1995).

Quello che è importante ricordare delle Direttive è che tra le finalità principali del P.U.T. non vi è solo la fluidificazione del traffico automobilistico, ma anche il miglioramento della sicurezza, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, il risparmio energetico e il rispetto dei valori ambientali. Anzi, le direttive stesse danno priorità alla risoluzione delle problematiche legate alla mobilità ciclo-pedonale.

Tali obiettivi sono, sempre secondo le Direttive, conseguiti principalmente attraverso la classificazione della viabilità principale, l'identificazione delle isole ambientali a privilegio pedonale, la riorganizzazione del sistema della sosta, gli interventi di potenziamento del sistema di trasporto collettivo.

È ora possibile dare una definizione più completa e convincente di Piano Urbano del Traffico, identificandolo in uno strumento di pianificazione e programmazione degli interventi di organizzazione e gestione delle risorse stradali, attraverso il quale l'Amministrazione esplicita le

strategie di governo di tutte le componenti del traffico: pedonale, ciclabile, automobilistico (scorrimento e sosta) e del trasporto pubblico.

Ma cosa significa nel concreto "gestire" le risorse stradali?

Le diverse componenti del traffico originano una pluralità di comportamenti e di esigenze che si trovano a condividere un unico luogo: la strada.

Generalizzando questo concetto si può affermare che la mobilità, in competizione con altre attività urbane, usa risorse scarse, quali appunto sono quelle rappresentate dagli spazi urbani, dalle risorse energetiche, dalla capacità ambientale.

La competizione non regolata per l'uso di risorse scarse non è, almeno nel caso dell'uso degli spazi urbani, un meccanismo che conduce a situazione di equilibrio efficiente, e la risposta di autoregolazione del sistema all'eccesso di domanda è da una parte la marginalizzazione o l'espulsione delle funzioni e degli utenti "deboli" (pedoni, ciclisti, bambini, anziani), dall'altra la congestione, cioè regolazioni inefficienti e non eque.

Se quanto detto è vero, occorre allora che il Piano non solo non "dimentichi" alcuna delle funzioni presenti, ma compia un'attenta azione di verifica degli assetti esistenti, rimettendo in discussione gli equilibri in essere.

Il P.U.T. in sostanza dovrà evitare non solo di muoversi sulla base di un solo paradigma, ma più in generale di assumere un insieme di obiettivi che, per quanto completo ed articolato, resti ancora univocamente e rigidamente definito.

Esso dovrà invece ogni volta ricostruire, motivare ed articolare nel tempo e nello spazio l'insieme degli obiettivi da porre alla base delle strategie di intervento.

2.2 Linee guida dei Piani Urbani del Traffico: le direttive interministeriali

Tutti i comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti (nonché tutti i Comuni con specifici problemi di traffico individuati dalle Regioni) avrebbero dovuto adottare entro il 24 giugno 1996 i Piani Urbani del Traffico, in attuazione delle direttive emesse dal Ministero dei Lavori Pubblici, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e delle Aree Urbane.

Le "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico" sono state pubblicate sul supplemento n. 77 della Gazzetta Ufficiale del 24 giugno 1995, n. 146, in ottemperanza dell'art. 36 del Codice della Strada ed alla direttiva del Cipet 7 aprile 1993.

Secondo le direttive interministeriali il Piano Urbano del Traffico (P.U.T.) è uno strumento tecnico-amministrativo di breve periodo finalizzato a conseguire il miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico ed il contenimento dei consumi energetici, nel rispetto dei valori ambientali. Esso deve essere coordinato oltre che con i piani del traffico per la viabilità extraurbana (previsti dallo stesso articolo 36), con gli strumenti urbanistici, con i Piani di tutela e risanamento ambientale e con i Piani di Trasporto, in un'ottica coordinata di governo del territorio.

I criteri guida per la redazione dei Piani Urbani del Traffico sono individuabili nei seguenti punti:

- progettazione degli interventi in una logica globale del sistema della mobilità, dell'ambiente e della pianificazione urbanistica;
- utilizzo congiunto di misure atte a migliorare l'offerta di trasporto e per l'orientamento della domanda di mobilità;
- le direttive sono formulate in materia unitaria sia per i centri di piccole dimensioni sia per quelli di medie e grandi dimensioni, dato che gli obiettivi da perseguire sono simili. Per i piccoli centri sono comunque possibili ipotesi riduttive in rapporto alla realtà locale;
- per i Comuni interessati a fenomeni stagionali di affluenza turistica il P.U.T. configura soluzioni specifiche di organizzazione della circolazione.

Secondo le direttive il P.U.T. è un piano a breve termine e non dovrebbe comportare rilevanti impegni finanziari, pur se non è da escludere che in taluni casi sia necessario prevedere opere ed interventi di rilevante impegno economico, che devono comunque essere quantificate ed inserite nei bilanci delle Amministrazioni comunali.

2.3 Gli obiettivi del Piano Urbano del Traffico

Il P.U.T. viene elaborato attraverso indagini, studi e progetti finalizzati ad ottenere:

- il miglioramento delle condizioni di circolazione, movimento e sosta;
- il miglioramento della sicurezza stradale e riduzione degli incidenti;
- la riduzione degli inquinamenti atmosferici ed acustici;
- il risparmio energetico;
- coordinamento con gli strumenti urbanistici ed i piani dei trasporti vigenti;
- rispetto dei valori ambientali.

MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI CIRCOLAZIONE

Secondo le direttive, migliorare le condizioni della circolazione stradale significa soddisfare la domanda di mobilità al miglior livello di servizio possibile, con un incremento del grado di fluidità veicolare e con una miglior regolarità e velocità del trasporto collettivo su strada capace di attirare più utenti.

Il miglioramento deve riguardare anche l'utenza pedonale, nonché la sosta veicolare.

MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE

Il P.U.T. deve perseguire una forte riduzione degli incidenti stradali e delle loro conseguenze, mediante la separazione delle diverse componenti di traffico e la soluzione delle carenze infrastrutturali e di regolazione del traffico. La sicurezza deve interessare particolarmente ciclisti e pedoni, in particolare bambini, anziani e le persone con limitata capacità motoria. Le misure concrete da realizzare devono essere coerenti con le norme del nuovo Codice della Strada.

RIDUZIONE DEGLI INQUINAMENTI ATMOSFERICO ED ACUSTICO

Ai fini della protezione della salute e dell'ambiente il P.U.T. deve concorrere alla riduzione degli inquinanti. Gli strumenti individuati vanno dal controllo dei carburanti, delle emissioni e della rumorosità dei veicoli, all'impiego alternativo di veicoli ad energia pulita (elettrica, metano). Tale obiettivo va perseguito mediante la fluidificazione del traffico e l'orientamento ed il controllo della domanda di mobilità, anche mediante la limitazione della circolazione veicolare.

RISPARMIO ENERGETICO

Secondo le direttive, con la fluidificazione del traffico e dei mezzi di trasporto si ottengono riduzioni dei tempi di viaggio che servono a ridurre i consumi energetici dei veicoli pubblici e privati.

ACCORDO CON GLI STRUMENTI URBANISTICI ED I PIANI DEI TRASPORTI VIGENTI

Le direttive specificano che il P.U.T. è uno strumento subordinato al P.R.G. vigente, ma può anche proporre aggiornamenti allo stesso P.R.G. o agli strumenti di attuazione vigenti. L'armonizzazione tra P.U.T. e strumenti urbanistici si realizza attraverso la verifica che le opere infrastrutturali previste dal P.U.T. siano contenute nella pianificazione: in caso contrario si devono avviare le procedure di variazione degli strumenti urbanistici atte alla verifica che le trasformazioni del territorio, le modifiche di destinazione d'uso, ed in generale l'attuazione delle opere previste dagli strumenti urbanistici siano compatibili con il P.U.T.

In caso contrario si procederà attraverso una opportuna attività di coordinamento tra gli uffici ai fini di raccordare le diverse esigenze.

RISPETTO DEI VALORI AMBIENTALI

Il rispetto dei valori ambientali consiste nel migliorare la fruizione dell'ambiente urbano, i centri storici, archeologici, monumentali e le aree protette, e gli spazi collettivi destinati al transito ed alla sosta pedonale, alle attività commerciali, culturali, ricreative, ed al verde pubblico. Questi obiettivi si raggiungono mediante il recupero fisico di spazio pedonale, la riduzione dei carichi veicolari stradali, a partire dai mezzi pesanti.

Inoltre, con la deliberazione n.19 del 18/02/2005, Il **Consiglio Comunale** ha introdotto i seguenti obiettivi specifici che sono stati presi a riferimento per la stesura del Piano:

- Assicurare a tutti i cittadini l'accesso ai beni, ai servizi, alla residenza, all'impiego.
- Diminuire il traffico dei veicoli (evitare la congestione veicolare) per garantire una elevata qualità urbana.
- Creare isole ambientali attraverso la classificazione delle strade
- Progressiva riduzione del traffico di attraversamento nelle aree di elevato valore urbanistico ed architettonico
- Pedonalizzare il centro storico
- Intercettare il traffico di accesso con parcheggi scambiatori
- Creare parcheggi di attestamento in prossimità del centro storico e delle zone a traffico limitato
- Estensione del P a rotazione nel centro storico agevolando residenti, lavoratori ecc.
- Attuazione dei programmi ciclopedonali
- Costituzione dei percorsi per l'accessibilità pedonale in prossimità di servizi scolastici e sanitari
- Organizzazione del trasporto pubblico, delle merci e dei servizi alla persona

2.4 I passaggi fondamentali nella redazione di un P.U.T.

I passaggi metodologici fondamentali che traducono operativamente il processo di formazione ed attuazione di un Piano Urbano del Traffico secondo le logiche precedentemente descritte sono sintetizzabili come di seguito riportato:

✓ **Identificazione dei problemi (analisi diagnostica)**

Tale attività viene condotta lavorando alla costruzione di un quadro conoscitivo "classico" (rilievi di traffico, statistiche sull'incidentalità).

Compito fondamentale dell'analisi diagnostica è mettere in luce i diversi punti di vista associati ad un dato problema e completarne l'analisi con tutti i possibili aspetti ad esso collegati o concomitanti.

✓ **Explicitazione degli obiettivi**

La fase di analisi e confronto deve tradursi in un sistema di obiettivi siano essi generali (sicurezza, uso della bicicletta, efficienza del trasporto pubblico, abbattimento delle barriere architettoniche, ecc.) che specifici (diminuzione dell'impatto del traffico su determinati assi, recupero del valore storico artistico di determinati ambiti, riequilibrio nell'uso di diversi spazi urbani ecc.). Gli obiettivi devono essere gerarchizzati, quantificati e, se del caso, articolati per singolo quartiere o strada.

Il sistema di obiettivi deve essere sottoposto a discussione per ottenere il necessario consenso. Occorre in sostanza costruire una visione comune e condivisa su cosa non funziona nell'attuale organizzazione della mobilità ed a quali obiettivi di funzionamento si deve tendere. Solo dopo aver esaurito questo passaggio si può passare allo studio ed alla discussione sulle strategie di intervento che tali problemi devono risolvere ed a tali obiettivi devono tendere.

La quantificazione e la misura degli obiettivi non è solo un elemento di trasparenza metodologica e di chiarezza progettuale. In un contesto sempre più orientato allo sviluppo di strumenti di controllo e gestione della domanda, strumenti cioè la cui intensità di applicazione è "graduabile" nel tempo e nello spazio ed articolabile per le diverse categorie di domanda, esso diviene anche misura e controllo diretto degli effetti di breve periodo delle politiche adottate, e rappresenta di conseguenza un elemento essenziale per il corretto funzionamento degli strumenti stessi.

✓ **Formulazione delle strategie di intervento**

Se il quadro degli obiettivi è stato correttamente costruito, si è in grado di derivarne quasi naturalmente la definizione delle strategie di intervento. Si tratterà in genere di strategie tanto più articolate quanto più complessa sarà stata la definizione del sistema di obiettivi.

✓ **Identificazione degli interventi**

Molti interventi richiedono l'attivazione di procedure di attivazione specifiche, da affidare alle fasi attuative del P.U.T. E' cioè essenziale sostituire al progetto le procedure di progettazione e cioè i metodi, gli strumenti ed i processi decisionali che portano ad una definizione flessibile e articolata degli interventi sul traffico e le strade.

In sintesi si potrebbe dire che gli interventi sono il risultato del processo di applicazione del Piano.

✓ **Controllo degli obiettivi**

Un passaggio estremamente importante del processo di pianificazione è rappresentato dal controllo sul raggiungimento degli obiettivi, controllo che deve accompagnare la fase di attuazione e gestione del Piano.

Occorre cioè verificare che gli interventi previsti siano adeguati al raggiungimento degli obiettivi proposti.

3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 Inquadramento geografico e rete viaria

Il territorio comunale di Portogruaro copre una superficie di 102,31 kmq totalmente pianeggiante, situata nel Veneto orientale al confine con il Friuli Venezia Giulia. I comuni limitrofi confinanti sono nove: a sud Concordia Sagittaria, vicinissima al centro di Portogruaro (2,2 km), a sudovest San Stino di Livenza (18 km) e a sudest San Michele al Tagliamento (17,5 km) che include la località balneare di Bibione, a est Fossalta di Portogruaro (8,2 km), a nord Teglio Veneto (6,8 km) e Gruaro (5,8 km), a nordovest Cinto Caomaggiore (8,1 km) e Pramaggiore (11,8 km), ad ovest Annone Veneto (17 km).

Nonostante il comune non abbia sbocco diretto al mare, dal punto di vista della mobilità e dell'attrattività sono diverse le località balneari dislocate lungo la riviera adriatica veneziana tra Jesolo ad ovest e Lignano Sabbiadoro ad est che interessano Portogruaro e la sua viabilità, tra cui, per la maggior vicinanza al bacino territoriale in esame si citano Caorle (25 km) e Bibione (37 km).

Guardando all'entroterra, il bacino portogruarese si trova in una posizione strategica tra le province di Venezia, Treviso e Pordenone, la cui valenza interregionale e nazionale si riflette necessariamente nella estensione ed importanza del sistema della grande viabilità.

Esso è costituito innanzitutto dal sistema autostradale: il casello autostradale di Portogruaro, posto circa a metà distanza tra Venezia e Trieste, rappresenta un importante snodo della rete, dove si intersecano l'autostrada A4 Torino – Trieste e la A28 Pordenone – Portogruaro. Nella zona del casello autostradale, poco distante dall'abitato di Portogruaro verso nord, sta conoscendo peraltro un'espansione importante la zona industriale e commerciale, in parte condivisa con il Comune di Gruaro.

In secondo luogo Portogruaro è anche snodo ferroviario di rilievo sulla linea ferroviaria Venezia – Trieste, dal momento che vi confluiscono le linee da e per Treviso verso ovest e da e per Casarsa della Delizia, sulla linea Pordenone – Udine, verso nord.

La rete viaria primaria è costituita da diverse aste viarie a valenza statale e provinciale, che afferiscono a raggiera alla città innestandosi sull'anello perimetrale del centro.

Da nord affianca il tracciato dell'autostrada A28 Pordenone – Portogruaro la S.P. 251, che assume la denominazione di viale Pordenone, la quale riveste un ruolo fondamentale anche localmente per la presenza lungo essa di poli attrattori primari quali la stazione dei treni, la zona residenziale a nord della linea ferroviaria, il casello autostradale e la zona industriale – commerciale adiacente.

Da nord, seguendo la destra orografica del fiume Tagliamento ed attraversando S.Vito al Tagliamento, proviene anche la S.P. 463. Viale Udine raccoglie in realtà anche i flussi provenienti da Udine lungo la S.P. 93, la quale, passando tra Cordovado e Teglio Veneto, si innesta sulla S.P. 463 proprio sul confine del territorio comunale di Portogruaro.

Viale Trieste rappresenta l'accesso alla città da est: su di esso transitano non solo i flussi della S.S. 14 della Venezia Giulia da e per Latisana, Monfalcone e Trieste, ma anche i veicoli che si muovono lungo la S.P. 72 e lungo la S.P. 70, che conducono alle frazioni a sudest del comune verso il mare.

Attraversando il centro abitato di Portogruaro, la S.S. 14 assume il nome di viale Trieste se si accede da est e di viale Venezia se si accede da sudovest. All'ingresso della città, prima di attraversare il fiume Reghena, sulla S.S. 14 confluisce la S.P. 67 (via Reghena) che consente di raggiungere Concordia Sagittaria e, più a sud sulla costa adriatica, Caorle. Oltrepassato il fiume Reghena la strade assume la denominazione di Borgo S.Agnese.

Le stesse località di Concordia Sagittaria, con la quale, data la prossimità geografica, Portogruaro ha forti relazioni, e Caorle sono raggiungibili in modo rapido anche percorrendo la S.P. 68 via Friuli verso sud, che si innesta sull'anello viario urbano ad est di Borgo S.Agnese e ad ovest di viale Trieste.

Infine viale Luigi Cadorna e viale Treviso, ossia la S.R. 53, danno accesso alla città da ovest e collegano Portogruaro al trevigiano.

A completamento della disamina della viabilità primaria del territorio va citata la tangenziale Odorico da Pordenone, che a nord dell'abitato collega viale Treviso, sul quale si innesta mediante una grande rotonda, e viale Pordenone. Tale asta viaria va inserita in un quadro viabilistico più ampio che attualmente è in programmazione per il prossimo triennio, e che prevede la realizzazione di un sistema di tangenziali a nord dell'abitato nella fascia delimitata a sud dalla ferrovia ed a nord dall'autostrada.

Come già accennato la struttura del sistema viario urbano di Portogruaro è fondata su un anello distributore, che in qualche modo rappresenta il perimetro esterno del centro storico e che ha la

funzione di intercettare il traffico in ingresso alla città dall'esterno e il traffico interquartierale per ridistribuirlo verso le varie zone della città e verso la viabilità primaria in uscita dal territorio.

Il centro storico, centro della vita cittadina, è caratterizzato dalla presenza di numerosi edifici di interesse culturale ed architettonico notevoli, di servizi vari, bar ed esercizi commerciali e da un impianto viario antico condizionato da una fitta quanto peculiare rete di canali che affluiscono al fiume Lemene. Le due aste viarie principali del centro storico, entrambe a senso unico, seguono proprio l'andamento del fiume sulla direttrice nord – sud, una ad est (corso Martiri della Libertà) e una ad ovest (via Seminario) dello stesso, e sono collegate tra loro da alcune strade trasversali.

Oltre che dall'istituzione di un sistema di controllo viario basato su una circolazione interna su sensi unici che disincentiva l'attraversamento, il centro è caratterizzato viabilisticamente dalla presenza di una Zona a Traffico Limitato (Z.T.L.) permanente su alcune delle strade principali e da una Z.T.L. più estesa vigente unicamente nei giorni di mercato.

Un passaggio pedonale collega il centro storico al grande parcheggio di piazza Castello, da sud e da nord si accede al centro rispettivamente da via Cavour e Borgo S.Giovanni e da Borgo S.Nicolò e Borgo S.Gottardo, da est e dal rione S.Francesco gli accessi sono svariati.

Fuori dall'anello distributore il tessuto urbano della città cambia ed i quartieri occupano in modo esteso gli spazi disegnati dalle maglie della rete stradale primaria, dalle rete fluviale e della linea ferroviaria.

Oltre che dalla città di Portogruaro il Comune è formato da sei principali frazioni, che vengono qui di seguito elencate congiuntamente alla consistenza della popolazione residente ed alla loro posizione rispetto alla città:

- Portovecchio (770 ab.), a nord;
- Giussago (1190 ab.) e Lugugnana (1775 ab.) a sudest;
- Pradipozzo (965 ab.), Summaga (1975 ab.) e Lison (560 ab.) ad ovest.

Complessivamente nel Comune di Portogruaro risiedono quasi 25000 abitanti (dato aggiornato al 2005), cosicché la densità abitativa media è stimata in un valore pari a circa 244 ab./kmq.

3.2 Localizzazione degli attrattori e generatori di traffico

I poli attrattori o generatori di traffico sono costituiti da quei particolari edifici o strutture di interesse collettivo, verso i quali gli spostamenti locali, ma anche quelli provenienti da fuori Comune, si dirigono sotto l'impulso di motivazioni diverse. Tra queste motivazioni non si considera il raggiungimento di abitazioni private, per cui queste ultime non si annoverano tra i poli attrattori o generatori. Esempi validi sono invece scuole, impianti sportivi, parchi e giardini, zone industriali artigianali, centri commerciali, chiese e cimiteri, poli culturali, poste, banche e servizi pubblici, ecc.

Saper riconoscere le funzionalità dei diversi edifici presenti sul territorio è un processo che risulta senz'altro indispensabile in fase di pianificazione degli interventi, dal momento che permette di individuare i siti maggiormente sensibili al traffico. Tale processo ha condotto, nel caso di Portogruaro, a definire il quadro dei poli attrattori e generatori rappresentati nella Tavola 3.1.

Si ritiene importante mettere in risalto la localizzazione delle strutture scolastiche presenti sul territorio, dal momento che nella stagione lavorativa le componenti di traffico ad esse imputabili assumono una certa rilevanza e contribuiscono al verificarsi delle "ore di punta" mattutine.

All'interno della città di Portogruaro le scuole primarie, materne ed elementari, sono ubicate all'interno dei vari quartieri, mentre gli istituti secondari superiori si concentrano nella zona nord del centro storico, nell'area di via Belli e via Valle, e, oltre viale Isonzo, nell'area compresa tra via della Resistenza e via Galilei.

Tra i complessi sportivi di rilievo si citano quello vicino agli istituti superiori a nordest, nei pressi di via della Resistenza, che comprende palasport e piscine, quello a sudest a cui si accede da via Lovisa e via Croce Rossa, quello adiacente a piazza Europa ad ovest del centro, con palestre e diversi campi da gioco.

Altri poli attrattori di un certo rilievo sono rappresentati dai centri sanitari, in particolare l'ospedale civile di via Zappetti, dotato di diverse cliniche.

Per quanto concerne il centro storico si evidenzia come questo raccolga al suo interno numerosi poli attrattori di carattere principalmente amministrativo (Uffici Comunali, Polizia Municipale, Tribunale, ecc.), religioso (chiese, oratori) e svago (biblioteca, edifici di interesse architettonico, bar, botteghe ed esercizi commerciali).

Per quanto concerne la localizzazione dei poli attrattori e generatori legati alle attività produttive, ai servizi e al commercio, oltre alla diffusione dei piccoli esercizi nel centro storico,

fondamentale per la mobilità risulta la dislocazione dei centri commerciali e di esercizi di medie e grandi dimensioni nella zona industriale a nord della città e dell'autostrada A4, in corrispondenza della viabilità di accesso al casello autostradale stesso, dal momento che la loro grande capacità attrattiva, che si applica ad una scala sovracomunale che va al di là dei confini comunali di Portogruaro, è uno dei principali impulsi al traffico su viale Pordenone.

4 SCENARI EVOLUTIVI: DESCRIZIONE DELLE IPOTESI DI INTERVENTO E DEI RISULTATI DELLE ASSEGNAZIONI DEL MODELLO MATEMATICO

4.1 Descrizione del funzionamento e delle caratteristiche del modello di simulazione

Nel campo della pianificazione del traffico i modelli matematici di simulazione del traffico costituiscono strumenti di analisi di fondamentale importanza a supporto delle scelte progettuali, dal momento che consentono di effettuare delle previsioni sull'impatto degli interventi previsti sulla viabilità esistente e, di conseguenza, di valutarne l'efficacia in relazione agli obiettivi prefissati.

L'approntamento del modello di simulazione comporta una serie di operazioni preliminari volte ad individuare il grafo di base e le caratteristiche dell'offerta da un lato, ed a conoscere la domanda di mobilità attuale dall'altro, che è stato possibile compiere elaborando i dati raccolti attraverso le indagini.

Ad ogni tratta della rete viaria è stato quindi associato un arco del grafo, corredato dalle sue caratteristiche geometrico-funzionali (lunghezza, larghezza utile media, regolazione del nodo finale, ecc.); sulla base di tali caratteristiche sono state stimate la capacità oraria e le velocità caratteristiche (in condizioni di deflusso libero e in condizioni di pieno carico). In questo modo ogni arco presenta la propria curva di deflusso, cioè la funzione che fa corrispondere ad ogni livello di carico la relativa velocità di percorrenza.

La matrice Origine / Destinazione riveste un ruolo imprescindibile nell'approntamento del modello, poiché contiene le informazioni numeriche relative ai flussi generati ed attratti dalle varie zone in cui è stato suddiviso il territorio, dagli accessi da e verso Portogruaro e la stima delle relazioni che intercorrono tra questi.

Avendo in input questi dati il modello determina i percorsi di minimo costo tra tutte le coppie di zone O/D e assegna ad essi i viaggi, distribuendoli secondo un criterio che tiene conto delle condizioni di congestione stradale e dell'incertezza nella scelta del percorso più conveniente

dovuta all'eventuale esistenza di più percorsi percorribili con un tempo vicino al tempo relativo al percorso minimo.

Le simulazioni sono state condotte per l'ora di punta del mattino di un giorno feriale della stagione invernale, ossia per una delle fasce orarie in cui il sistema versa in condizioni gravose, il che significa che il modello è stato calibrato con i dati a disposizione dai conteggi classificati su sezioni e incroci tra le 7:30 e le 8:30 del mattino, che costituiscono quindi il secondo elemento fondamentale nell'approntamento del modello dopo la matrice O/D.

La corretta riproduzione statistica del traffico, vale a dire la più vicina alla realtà attuale, si è ottenuta facendo tendere a zero la differenza tra i flussi rilevati nelle sezioni di conteggio nell'ora oggetto di simulazione e tra i corrispondenti flussi calcolati ed assegnati dal modello, attraverso procedure essenzialmente basate sulla correzione di alcuni parametri del grafo e la conseguente nuova approssimazione delle curve di deflusso degli archi.

Nella simulazione dello stato attuale il vantaggio ottenuto dal modello consiste nell'avere a disposizione le stime dei flussi di traffico su tutta la rete viaria impostata e non solo sui rami dove questi erano già noti dalle indagini. Questo consente di stimare il livello di servizio di ogni ramo della rete calcolato come rapporto tra il traffico in transito e la capacità dell'asta e quindi di disporre di una mappatura completa delle condizioni della rete viaria in relazione alle sue caratteristiche ed alla domanda di mobilità.

Come anticipato in apertura di capitolo, a supporto delle scelte progettuali del Piano, si sono definiti alcuni ipotetici scenari futuri, che considerano l'evolversi della mobilità locale, l'espansione delle attività e dei comparti residenziali sul territorio, la nuova viabilità prevista dal P.R.G. vigente, nonché gli interventi sul controllo viario e le proposte di nuove infrastrutture del presente Piano.

Attraverso l'utilizzo del software di simulazione delle reti di trasporto CUBE è stato quindi possibile studiare le variazioni dei flussi sulla rete viaria conseguenti ai diversi scenari evolutivi, raffrontando i risultati delle assegnazioni, e valutare benefici e svantaggi derivati dalle varie soluzioni in modo da supportare le scelte di progetto operate nel Piano.

4.2 Zonizzazione

Per un'analisi più approfondita del tessuto urbano e per applicare correttamente i modelli matematici di generazione, attrazione e distribuzione degli utenti del trasporto privato si è resa necessaria una suddivisione del territorio del Comune di Portogruaro in zone omogenee per caratteristiche socio-economiche e di collegamento con la rete viaria esistente.

Come prima zonizzazione si è assunta esattamente la suddivisione in zone censuali operata per il censimento del 2001 (si vedano Tavola 4.1 e Tavola 4.2), di cui si avevano a disposizione i dati. Per alcuni tipi di elaborazioni, come ad esempio lo studio della mobilità dal punto di vista dell'origine e destinazione dei flussi o l'analisi del sistema della sosta, è risultato comodo costruire una seconda zonizzazione più ampia (si vedano Tavola 4.3 e Tavola 4.4), con la quale il territorio risultasse meno frazionato; si sono così identificate 24 zone, di cui le prime 21 sono parti del centro abitato principale, mentre le restanti 3 sezioni raccolgono le varie frazioni attorno al nucleo centrale.

4.3 Grafo stradale

La rete stradale è stata riprodotta attraverso una serie di link caratterizzati da grandezze geometriche (lunghezza, larghezza, n° corsie) e funzionali (classificazione, precedenza, sensi unici, etc.). Nella Tavola 4.5 è riportato il grafo stradale utilizzato: come si può notare ogni centroide di zona è connesso ad alcuni punti del grafo. Tali punti saranno i luoghi di generazione ed attrazione del traffico calcolati sulla base dei dati socio-economici di ciascuna zona.

4.4 Calcolo della capacità

Sulla base dei dati relativi alle caratteristiche della rete viaria e mediante formulazioni mirate che tengono conto non solo delle caratteristiche geometriche, ma anche dei flussi veicolari rilevati, sono state ricavate per ogni tratto le capacità, intese come numero di veicoli omogeneizzati/ora tecnicamente sostenibili dall'asse viario, come riportato nella Tavola 4.6.

I dati considerati per la definizione della capacità risultano i seguenti:

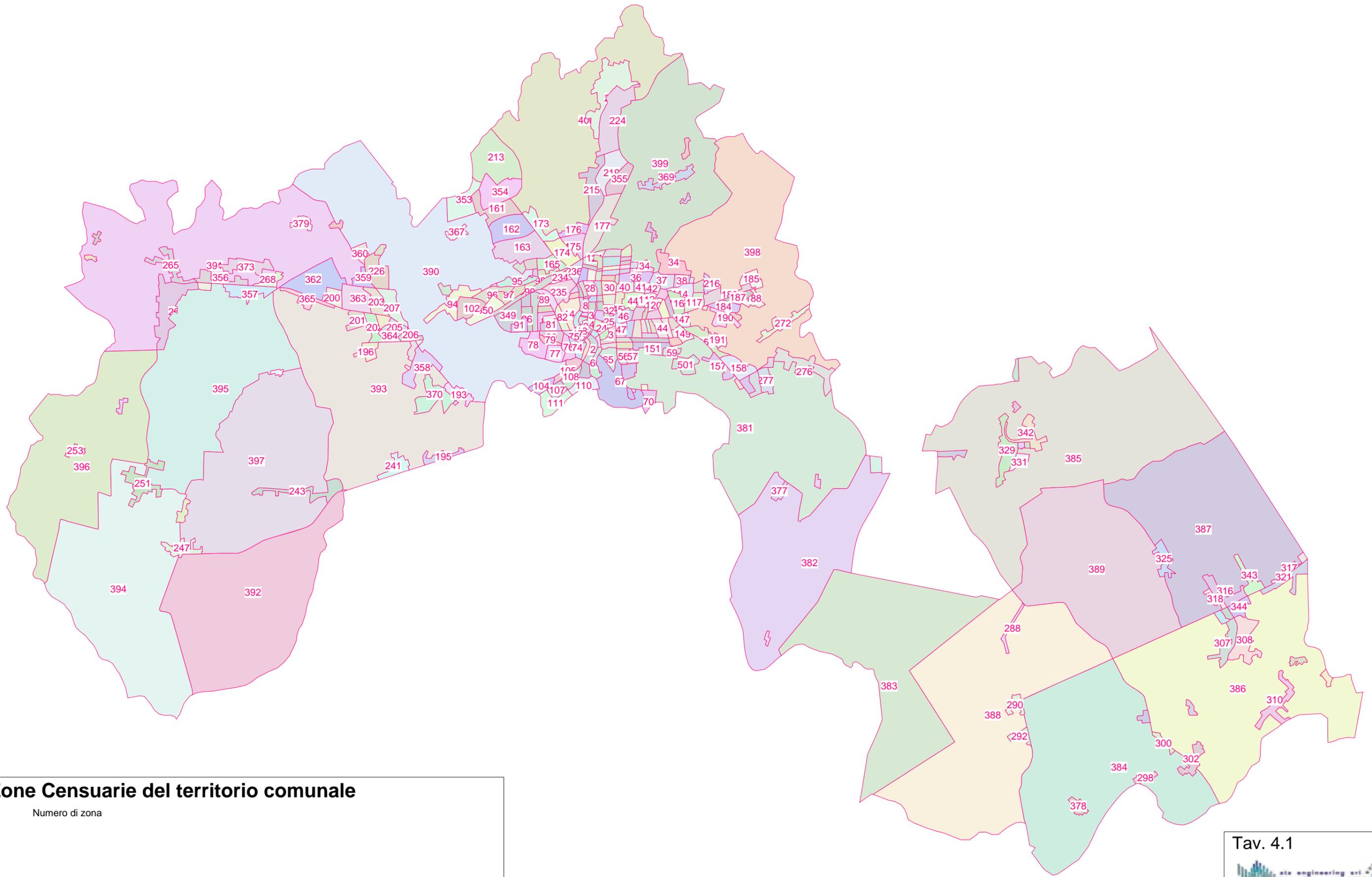
- Lunghezza: rappresenta la lunghezza espressa in metri del link considerato;
- Larghezza: rappresenta la larghezza espressa in metri o in numero di corsie del link considerato, relativo alla parte della carreggiata utilizzata per la circolazione. Essendo il link sempre monodirezionale, tale larghezza deve intendersi relativa ad un unico senso di marcia

e quindi, per le strade a doppio senso, pari alla metà della larghezza totale della strada o alla porzione destinata al senso di marcia;

- Velocità di base: tale valore, espresso in Km/h, rappresenta la velocità ottimale in situazioni di flusso nullo o comunque basso.

Si sono definite classi di velocità in funzione della dimensione della strada, del tipo e del numero di incroci.

Come si può notare la viabilità principale, costituita dagli assi di penetrazione e dall'anello di distribuzione che si sviluppa attorno al centro storico, sono caratterizzati da capacità dell'ordine dei 1100 veicoli omogeneizzati monodirezionali /ora, mentre la viabilità locale presenta una capacità massima dell'ordine dei 900 veicoli ora.



Zone Censuarie del territorio comunale

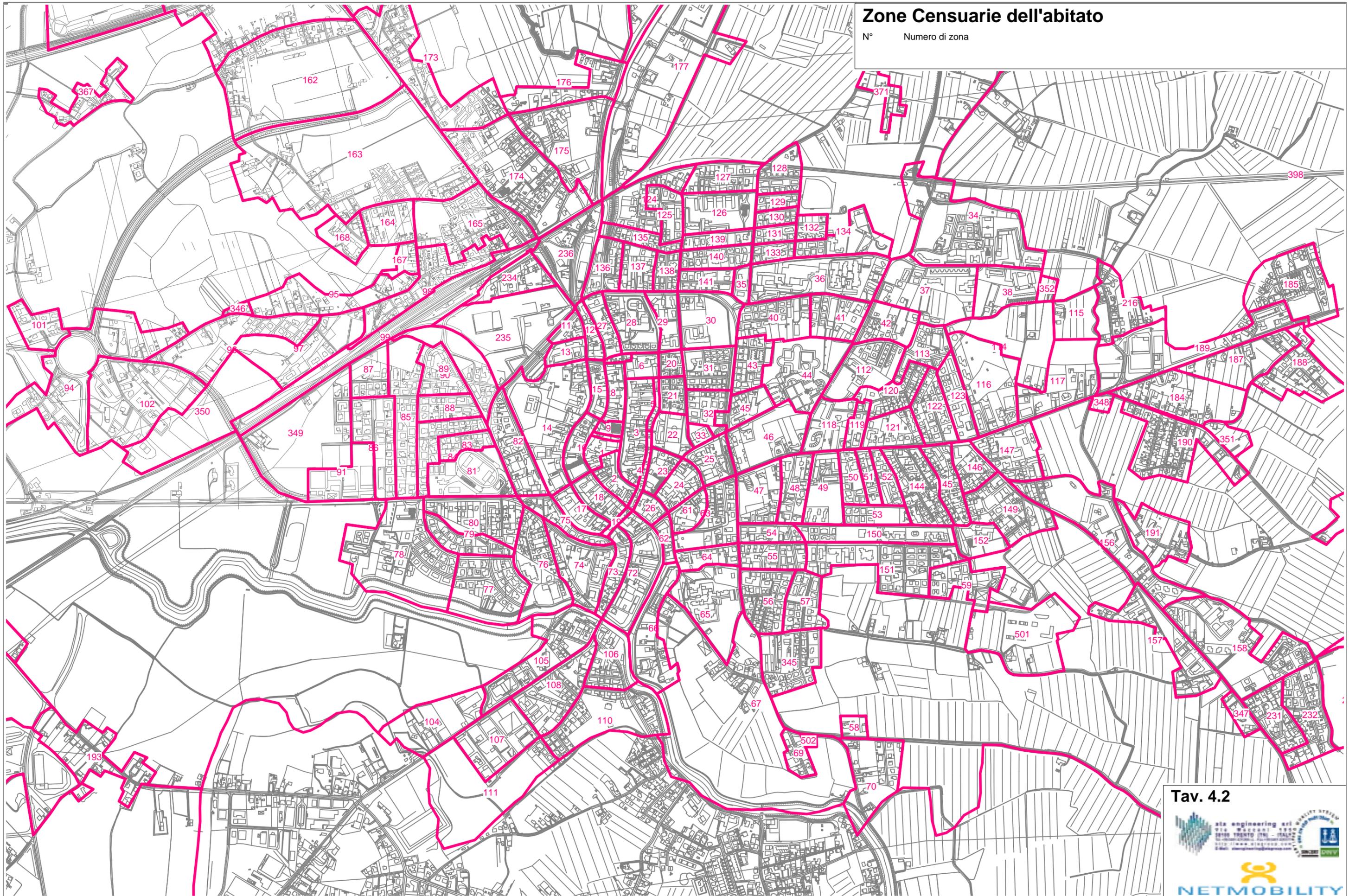
N° Numero di zona

Tav. 4.1



Zone Censuarie dell'abitato

N° Numero di zona

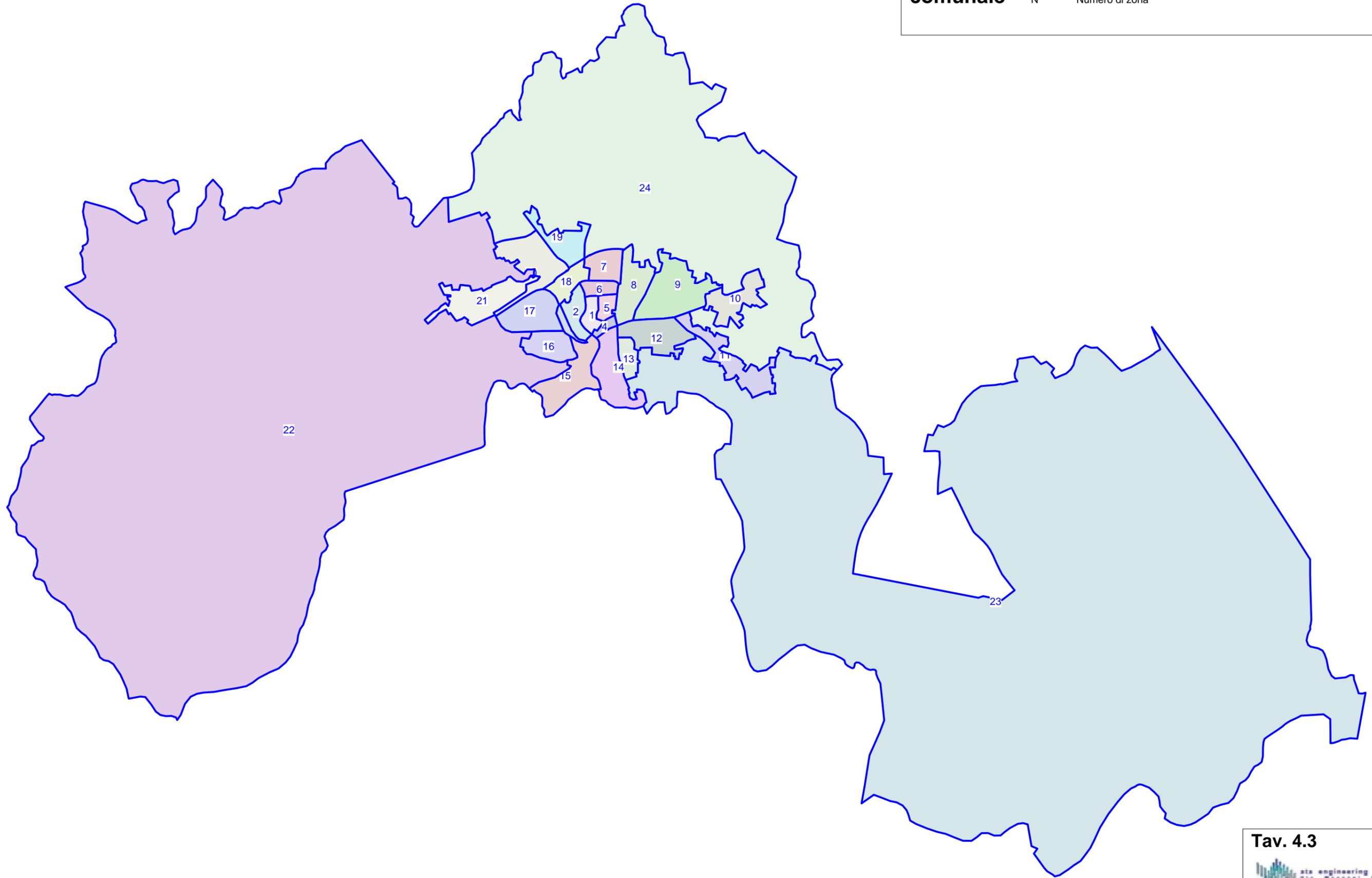


Tav. 4.2



Zonizzazione modello di simulazione - territorio comunale

N° Numero di zona



Tav. 4.3

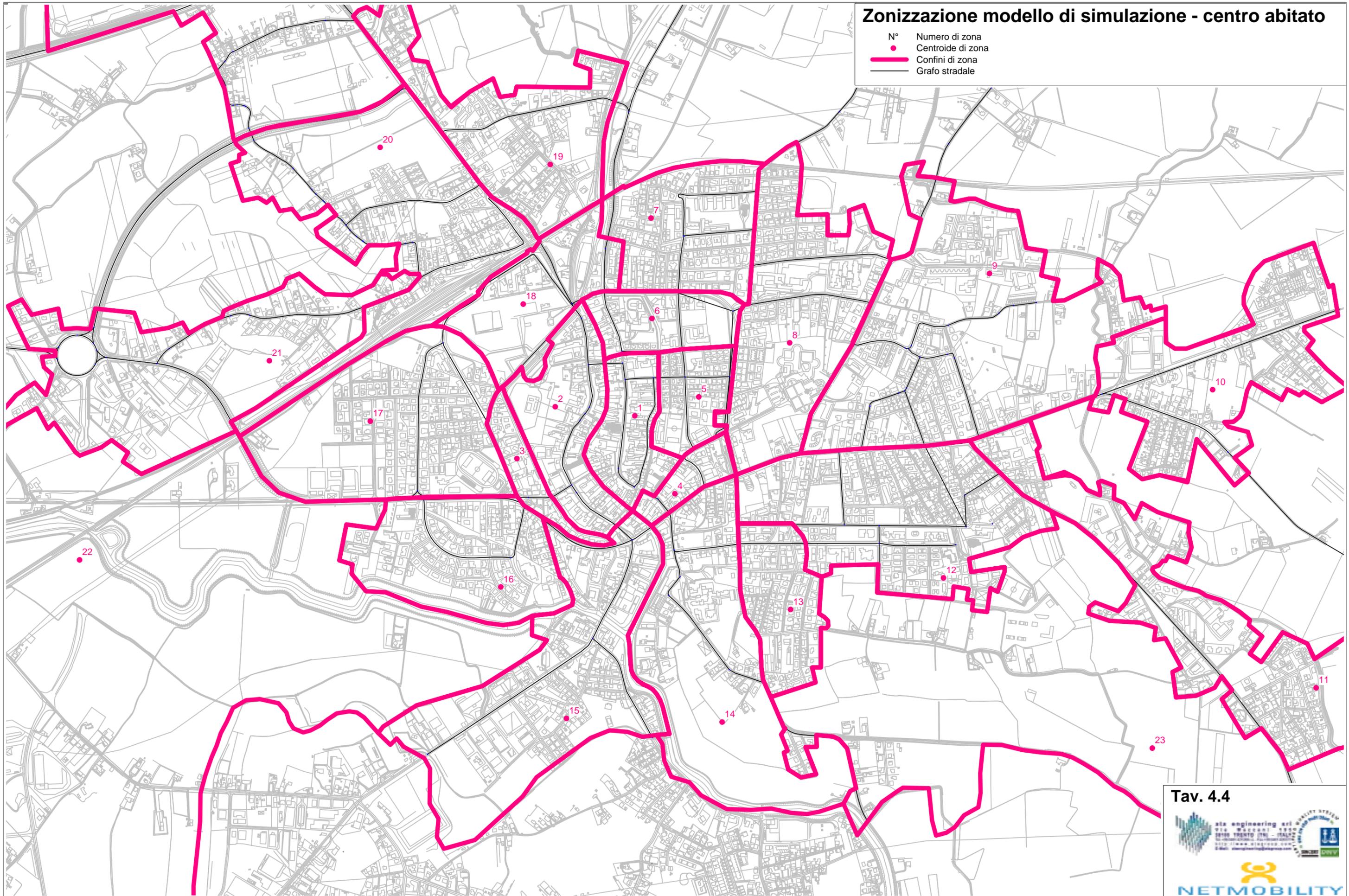
ata engineering srl
Via Waccai, 1950
36100 TRENTO (TN) - ITALY
Tel. +39 0461 234567
Fax +39 0461 234568
Web: www.ata-engineering.com

ATA ENGINEERING
QUALITY SYSTEM
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015

NETMOBILITY

Zonizzazione modello di simulazione - centro abitato

- N° Numero di zona
- Centroidi di zona
- Confini di zona
- Grafo stradale



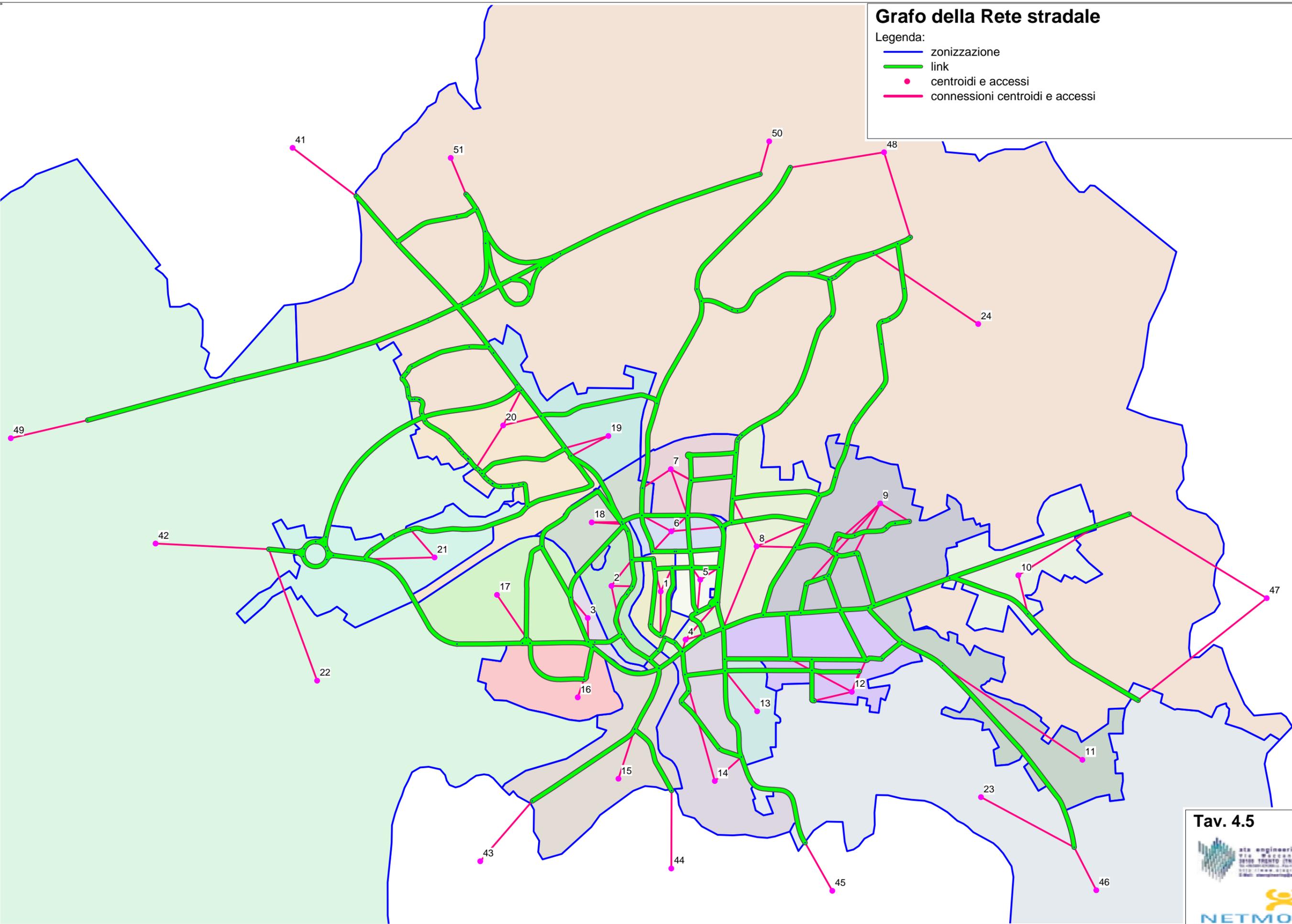
Tav. 4.4

ata engineering srl
Via Waccai, 1990
36100 Treviso (TV) - ITALIA
Tel. +39 0422 410100
Fax +39 0422 410101
www.ata-engineering.com

NETMOBILITY

Grafo della Rete stradale

- Legenda:
- zonizzazione
 - link
 - centroidi e accessi
 - connessioni centroidi e accessi



Tav. 4.5

ata engineering srl
Via Waccai, 1950
36100 TREVISO (TV) - ITALY
Tel: +39 0422 410000
Fax: +39 0422 410001
Web: www.ata-engineering.com

NETMOBILITY

4.5 Stima della capacità attrattiva / generativa delle zone di espansione ed impatto sulla rete viaria delle infrastrutture PROGRAMMATE per il prossimo triennio

La definizione degli scenari di simulazione di seguito presentati si basa su quanto è stato programmato sia sulla viabilità esistente che per la realizzazione di nuove infrastrutture ed introduce in modo coordinato le proposte in merito contenute nel P.R.G. ed in altri strumenti attuativi. In particolare si è tenuto conto delle indicazioni del P.R.G. in merito alle nuove zone di espansione residenziale, commerciale ed industriale previste nel prossimo futuro per stimare gli aumenti di traffico sulla rete viaria da esse generate e valutare la necessità e l'utilità degli interventi proposti.

La stima del traffico indotto dalle nuove aree è un'operazione complicata dalla mancanza di alcune informazioni legate alla definizione dettagliata di specifici elementi progettuali. Le procedure di calcolo si sono fondate sulla Superficie Lorda Pavimentata (S.L.P.) per i comparti commerciali ed industriali e, per i comparti residenziali, sul numero di abitanti equivalenti .

Si sono quindi succedute due fasi distinte: nella prima fase si è proceduto alla stima della capacità attrattiva / generativa dell'area, sulla base della sua tipologia e della sua estensione e proporzionando tale capacità all'ora di punta della sera, nella seconda i flussi sono stati distribuiti sulle relazioni con le altre zone ed accessi esterni in analogia con quanto già oggi avviene sulla rete viaria.

Le procedure di calcolo della prima fase cambiano a seconda della tipologia del comparto in questione.

Per i nuovi comparti residenziali, avendo a disposizione il numero di abitanti equivalenti calcolato con gli standard previsti per le nuove edificazioni, la stima degli spostamenti indotti giornalmente e nelle ore di punta dalla popolazione residente è stata effettuata utilizzando i seguenti criteri:

- i dati ISTAT a disposizione per il censimento del 2001 consentono di quantificare la popolazione attiva di Portogruaro in un 70% circa del totale;
- in base a studi condotti a livello nazionale, ciascun abitante compie 3.5 spostamenti al giorno, dei quali il 55% in auto;

- i risultati dei conteggi classificati di sezione eseguiti per la stesura del Piano consentono di valutare in un 9% i flussi di traffico transitanti nell'ora di punta del mattino (7:30 – 8:30) rispetto al totale del volume di traffico giornaliero.

La capacità attrattiva dei comparti commerciali si esercita su tre livelli, e cioè sugli addetti, sui clienti e sui mezzi per il carico/scarico delle merci. Nei tre casi si sono applicati al caso in esame alcuni parametri ricavati da studi di settore o dai dati statistici a disposizione:

- il numero di addetti, utenti e veicoli per il carico/scarico attratti giornalmente dalla struttura commerciale è pari al valore della S.L.P. in mq diviso per 100 e moltiplicato rispettivamente per 1.5, 0.5 e 0.375;
- le relative frazioni di spostamenti effettuati durante l'ora di punta del mattino sono 1.15, 0.2 e 0.7, in considerazione del fatto che tra le 7.30 e le 8.30 si muovono tutti gli addetti, una buona parte dei mezzi commerciali di carico/scarico, ma che gli utenti sono pochi rispetto al resto della giornata.

Il sistema di calcolo per i comparti industriali è analogo a quello adottato per i comparti commerciali, con la differenza che in questo caso il traffico indotto interessa unicamente addetti e veicoli pesanti per il trasporto delle merci e che i coefficienti utilizzati per rapportare gli spostamenti dell'ora di punta a quelli giornalieri sono pari rispettivamente a 0.75 e 0.1.

Una volta valutata la capacità attrattiva / generativa delle singole zone di espansione, si è passati con la seconda fase ad analizzare l'impatto dei flussi di traffico sulla rete viaria generato dall'inserimento progressivo delle zone negli scenari ipotizzati (descritti nei paragrafi a seguire) a seconda dei tempi previsti per la loro realizzazione.

Alla costruzione delle nuove matrici Origine / Destinazione corrispondenti agli scenari futuri si è arrivati quindi prendendo in considerazione diversi elementi, necessari anche all'implementazione del modello di simulazione:

- come assunto già nella prima fase il numero di addetti ed occupati dei nuovi comparti residenziali è stato stimato in analogia alle zone residenziali più prossime geograficamente;
- per i nuovi comparti commerciali ed industriali si è ipotizzato un numero di addetti pari a quello calcolato nella prima fase a fronte di una popolazione residente nulla;
- l'attrazione dei vari comparti viene esercitata nei confronti delle aree interne al Comune di Portogruaro e verso l'esterno in percentuali diverse a seconda della loro tipologia: il

traffico attratto dall'interno è stato stimato in un 30-35% per i comparti industriali, in un 50% circa per i comparti commerciali, e in un 75-80% per quelli residenziali sul totale dei flussi attratti; nello stabilire questi valori si sono analizzati anche i dati ISTAT del 2001 sul pendolarismo aggregati per Comune e per tipologia di mezzo scelto per lo spostamento, limitandosi ad estrapolare il dato relativo ai mezzi privati (auto e moto);

- la generazione di traffico dei comparti residenziali è stata spalmata con le medesime percentuali utilizzate per l'attrazione (80% interni e 20% esterni);
- i rapporti tra i volumi di traffico sostenuti attualmente dalle varie sezioni di accesso a Portogruaro e i rapporti tra le capacità di attrazione e generazione delle zone interne esistenti si sono mantenuti per la distribuzione dei nuovi flussi generati ed attratti dalle nuove zone.

Nello specifico sono stati tenuti in considerazione gli studi condotti sugli effetti previsti per nuove aree commerciali. Sono state quindi ipotizzate le seguenti modificazioni dell'attrattività specifiche in aggiunta ad un incremento generalizzato dell'1% annuo dei flussi su tutta la rete:

- Scenario Fine 2006: Zona 25 (Centro Commerciale S. Nicolò) : aumento del 20% dei flussi
- Scenario III trim 2007: Zona 26 (centro sportivo): aumento di 160 veicoli bidirezionali
- Scenario Fine 2007: zona 18 (Master Plan): incremento di 1520 veic/ora bidirezionali
- Scenario II semestre 2008: zona 11 (ex- Stock): incremento di 400 veic/ora bidirezionali

4.6 Risultati delle assegnazioni del modello di simulazione relativo al programma delle opere nel prossimo triennio

I successivi paragrafi contengono le descrizioni degli scenari ipotizzati; le modifiche apportate allo stato attuale consistono nell'inserimento delle nuove infrastrutture e delle aree di espansione in fase di realizzazione o previste dal P.R.G. e in alcuni interventi di modifica dell'assetto di alcuni tratti stradali e intersezioni in programma per il prossimo triennio. I particolari relativi alle opere di attuazione degli interventi, sono stati descritti nel primo volume.

Le simulazioni sono state condotte per l'ora di punta del mattino di un giorno feriale della stagione autunnale, ossia per una delle fasce orarie in cui il sistema versa in condizioni

gravose, il che significa che il modello è stato calibrato con i dati a disposizione dai conteggi classificati su sezioni e incroci tra le 7:30 e le 8:30.

La visualizzazione grafica delle assegnazioni è offerta dalle tavole riportanti i flussi di traffico.. La cifra riportata al fianco di ogni tratto stradale corrisponde al numero di veicoli equivalenti in transito sull'asta corrispondente, mentre il colore rappresenta il suo livello di servizio, definito come rapporto tra flusso sostenuto e capacità della strada. valori inferiori a 0.5 (indicati col colore verde) sono da considerarsi buoni, mentre i livelli di servizio sono sufficienti quando i valori risultano compresi fra 0.5 e 0.75 (indicati con il colore azzurro), insufficienti fra 0.75 e 1.0 (colore arancione); valori maggiori di 1.0 (colore rosso) si hanno in situazioni di congestione.

È opportuno far presente che la visualizzazione grafica del modello non evidenzia con colori le criticità puntuali, quali ad esempio le intersezioni semaforiche, ma ne tiene conto nella definizione dei percorsi minimi.

4.6.1 Stato attuale (Tavola 4.7)

La simulazione dello stato attuale ricostruisce di fatto lo stato della mobilità rilevato attraverso le indagini mirate a quantificare i flussi di traffico.

La figura evidenzia anche i livelli di servizio. In particolare si hanno buoni livelli di servizio quando il rapporto flusso/capacità indica valori inferiori a 0.5, livelli di servizio sufficienti quando i valori risultano compresi fra 0.5 e 0.75 e livelli di servizio insufficienti e congestione quando il rapporto flusso capacità risulta compreso rispettivamente fra 0.75 e 1.0 e maggiore di 1.0. I tratti stradali con livelli di servizio buoni e con livelli di servizio sufficienti vengono rappresentati con due gradazioni del colore verde, mentre rispettivamente con il colore arancione e rosso vengono identificati i tratti stradali con i livelli di servizio insufficienti e con congestione.

Le maggiori problematiche in termini di congestione e diminuzione del livello di servizio sono riscontrabili sull'"anello distributore" che si sviluppa attorno al centro, interessando soprattutto i tratti carenti di alternative appetibili localizzate in posizione più periferica.

Via Stadio, infatti, risulta uno dei pochi tratti (del menzionato anello) che riesce a servire in modo funzionale i flussi di traffico in transito, grazie alla presenza della tangenziale Odorico da Pordenone.

- Gli altri tratti dell'anello sono molto carichi ed invogliano gli automobilisti alla ricerca di vie alterna incremento dei flussi di traffico relativo all'area commerciale S.Nicolò, pari a circa 80 veicoli bidirezionali/ora

tive per diminuire i tempi di percorrenza.

Le principali cause di congestione sono da attribuirsi alla sovrapposizione del traffico specifico in ingresso e uscita da Portogruaro, con il traffico di attraversamento dello stesso comune, lungo assi ed intersezioni inadeguate a sopportare i carichi in transito.

4.6.2 Scenario attuato Fine Anno 2006 (Tavola 4.8)

Lo Scenario attuato per la fine 2006 prevede la realizzazione dei seguenti interventi sulla rete viaria:

- rotatoria S.Agnese (attuata in forma provvisoria)
- prolungamento via Sommaria su via Villastorta
- realizzazione di rotatoria all'intersezione con via Aldo Moro/via Villastorta

Gli effetti degli interventi previsti si possono sintetizzare come segue:

- fluidificazione di Via Bon con miglioramento del livello di servizio
- parziale spostamenti di flussi di traffico sul nuovo asse, che vanno comunque limitati in considerazione della tipologia dell'asse stesso

4.6.3 Scenario programmato Anno 2007 (Tavola 4.9)

Lo Scenario programmato per la fine 2007 prevede la realizzazione dei seguenti interventi sulla rete viaria:

- Ospedale nuovo: rotatoria Via Zappetti, via Fondaco; nuovo parcheggio a servizio dell'ospedale (120 posti auto in via Friuli); riqualificazione di via Piemonte con realizzazione di un parcheggio a raso.
- Adeguamento della viabilità esistente e realizzazione di nuovi tratti per il collegamento dell'ospedale con via San Giacomo attraverso via Croce Rossa
- Realizzazione nuova rotatoria su Via Trieste/Via Isonzo

- Adeguamento via Villastorta per l'accesso al nuovo polo sportivo, e adeguamento pista ciclabile

Sono inoltre previsti le seguenti modifiche dell'assetto territoriale:

- Realizzazione nuovo polo sportivo San Nicolò
- ampliamento centro commerciale area S.Nicolò, con realizzazione nuovi edifici residenziali e commerciali a Pratiguori loc. Laghetti

Gli effetti degli interventi previsti si possono sintetizzare come segue:

- Parziale trasferimento del traffico da via Trieste verso la nuova viabilità di accesso all'Ospedale lungo Via Croce Rossa
- Incremento dei flussi nella zona del nuovo polo sportivo
- Fluidificazione dell'intersezione di Via Trieste con Via Veneto con miglioramento dei livelli di servizio

4.6.4 Scenario programmato Anno 2008 (Tavola 4.10)

Lo Scenario programmato per la fine anno 2008 prevede la realizzazione dei seguenti interventi sulla rete viaria:

- Sottopasso alla ferrovia su via Ronchi (avvio dei lavori)
- Prolungamento di Via Aldo Moro con realizzazione di nuovo ponte e collegamento con via Piranesi
- Realizzazione Variante S.S.14 2° Lotto a sud della rotatoria di Summaga e definizione accesso area Artigianale

Sono inoltre previsti le seguenti modifiche dell'assetto territoriale:

- Ridefinizione area Ex-Perfosfati

Gli effetti degli interventi previsti si possono sintetizzare come segue:

- Aumento dei flussi sul sottopasso di Via Ronchi (da 132 a 246 veicoli bidirezionali / ora)
- Attrazione di flussi su via Moro (599 veic/ora a fine 2007)

- Miglioramento dei livelli di servizio su Via Borgo Sant'Agnese in relazione alla realizzazione della variante alla S.S.14, che viene interessata da 615 veicoli bidirezionali / ora
- Miglioramento dei livelli di servizio su Viale Pordenone e su Via Isonzo, anche in relazione al nuovo sottopasso di via Ronchi
- Incremento dei flussi di traffico su via Dante Alighieri per l'accesso all'area ex Perfosfati (circa 750 veicoli bidirezionali /ora)

4.6.5 Scenario programmato Anno 2009 (Tavola 4.11)

Lo Scenario programmato per l'anno 2009 prevede la realizzazione dei seguenti interventi sulla rete viaria:

- Passerella ciclopedonale sul fiume Lemene
- Adeguamento Via Palazzine
- Realizzazione Variante S.S.14 4° Lotto 1° Stralcio, tra via Pordenone a via Villastorta, con collegamento intermedio a via Udine
- Adeguamento sottopasso via Villastorta

Sono inoltre previsti le seguenti modifiche dell'assetto territoriale:

- Ridefinizione area Ex-Stock

Gli effetti degli interventi previsti si possono sintetizzare come segue:

- Miglioramento generalizzato dei livelli di servizio in relazione alla realizzazione del nuovo tratto di variante alla S.S.14
- Via Aldo Moro e Via Palazzine vengono interessati dai flussi relativi alla variante, nel caso in cui si preveda la possibilità di utilizzare via Villastorta.
- Deviazione dei flussi di traffico di Via S. Giacomo sul nuovo tratto stradale, caratterizzato da 1203 veicoli bidirezionali /ora

4.6.6 Scenario programmato a Lungo Termine (Tavola 4.12)

La realizzazione di alcuni interventi è prevista oltre il 2008. E' stato pertanto valutato uno scenario di Lungo Termine, definito ad un orizzonte temporale relativo all'anno 2016, che tenga conto di tali opere.

In particolare si prevede:

- La realizzazione della Variante alla S.S.14 4° Lotto 2° stralcio
- La definizione del cavalcavia lungo via Pordenone

Gli effetti degli interventi previsti si possono sintetizzare come segue:

- Spostamento da assi residenziali dei flussi di attraversamento diretti alla nuova circonvallazione

4.7 Risultati delle assegnazioni del modello di simulazione relativo alle ipotesi del P.G.T.U.

I successivi paragrafi contengono le descrizioni degli scenari evolutivi che sono proposti nel presente piano del traffico e che saranno compiutamente presentati nei capitoli successivi.

4.7.1 Scenario Centro storico Fase 1 (Tavola 4.13)

Per quanto riguarda il centro storico sono stati simulati gli interventi proposti nel presente P.G.T.U., riportati in dettaglio nel paragrafo 5.3. Gli effetti attesi per la Fase 1 sono riportati in figura 4.10.

In seguito alla pedonalizzazione di parte di via Martiri e all'ampliamento della ZTL a via Abbazia e Via Spalti il traffico non residenziale relativo a tali vie si ridistribuisce sulle vie limitrofe e sulle aree di parcheggio disponibili.

Su via Seminario il traffico rimane nell'ordine di grandezza dei 100 veicoli /ora.

4.7.2 Scenario Centro storico Fase 2 (Tavola 4.14)

Nella Fase 2 per il Centro storico sono previsti i seguenti interventi sulla viabilità:

- aumentata la zona pedonale all'intero tratto di via Martiri della Libertà e a via Silvio Pellico,
- realizzazione di un nuovo parcheggio in struttura
- nuovo collegamento con via Isonzo

Rispetto allo scenario relativo alla fase 1 vi sono altri 45 residenti cui viene preclusa la sosta in via Martiri. Conseguentemente i flussi relativi a tali automobilisti si ridistribuiscono sulle vie limitrofe e verso i parcheggi su strada ed in struttura.

Gli effetti previsti per la Fase 2 sono riportati in figura 4.13

4.7.3 I Scenario di Medio Termine - anno 2011 (Tavola 4.15)

Nel 1° Scenario di Medio Termine relativo alle proposte del PGTU è stato introdotto l'adeguamento di via Volpare, al fine di realizzare un nuovo asse di penetrazione verso la stazione e l'area ex perfosfati, che sarà oggetto di una forte modificazione urbanistica.

Al tempo stesso è stata introdotta la chiusura dell'accesso diretto su Via Dante, al fine di incentivare l'utilizzo di Via Volpare ed evitare l'attraversamento del quartiere su aree sensibili.

In tali condizioni via Volpare viene interessato **da circa 700** veicoli bidirezionali /ora.

Rimane una quota di traffico di attraversamento che interessa via Dante accedendo da vie laterali.

4.7.4 Il Scenario di Medio Termine - anno 2011 (Tavola 4.16)

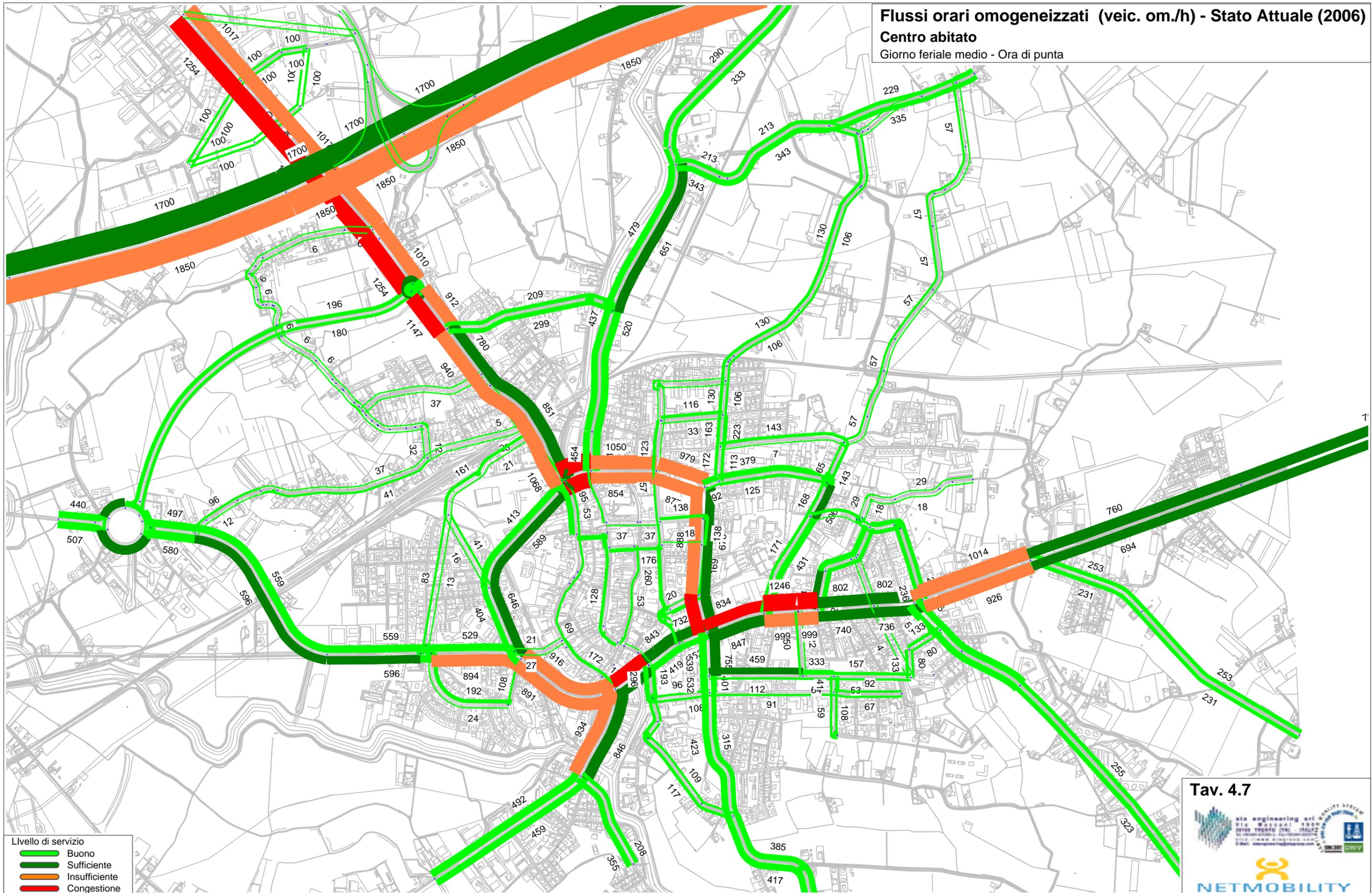
Nel 2° Scenario di Medio Termine, al fine di incentivare l'utilizzo di Via Volpare, è stato introdotto l'adeguamento di tale via, prevedendo un collegamento diretto con via Treviso. Viene inibito il collegamento tra Via Dante e Via Volpare, in modo inibire totalmente l'attraversamento del quartiere su aree sensibili.

In tali condizioni via Volpare viene interessato da **circa 750** veicoli bidirezionali /ora. IIII scenario risulta quindi migliorativo rispetto al precedente sia in termini geometrici che funzionali.

Flussi orari omogeneizzati (veic. om./h) - Stato Attuale (2006)

Centro abitato

Giorno feriale medio - Ora di punta



Tav. 4.7



Comune di Portogruaro
Aggiornamento del P.G.T.U.

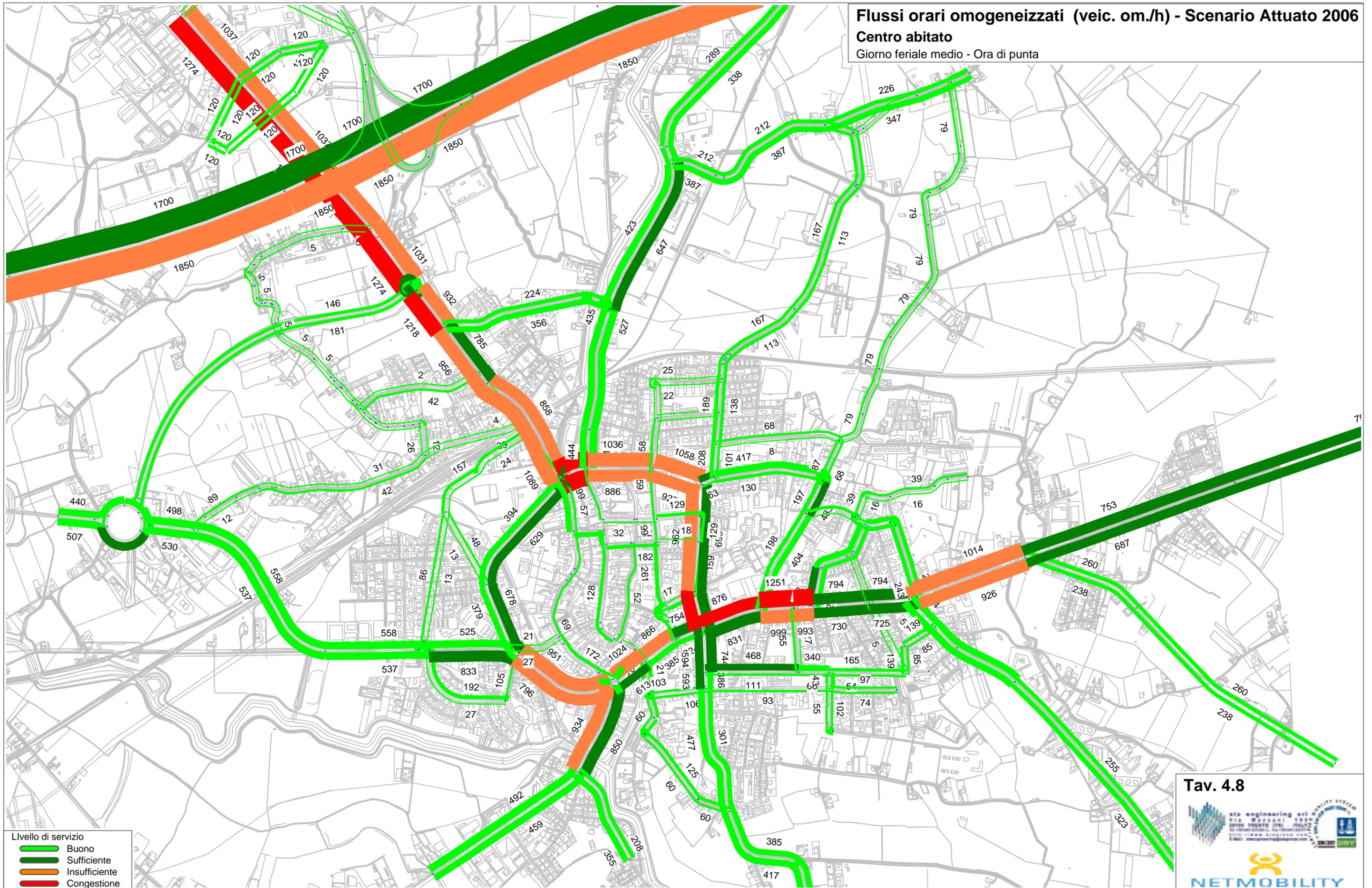


Concesso in licenza a ATA Engineering srl

Flussi orari omogeneizzati (veic. om./h) - Scenario Attuato 2006

Centro abitato

Giorno ferialo medio - Ora di punta



Tav. 4.8



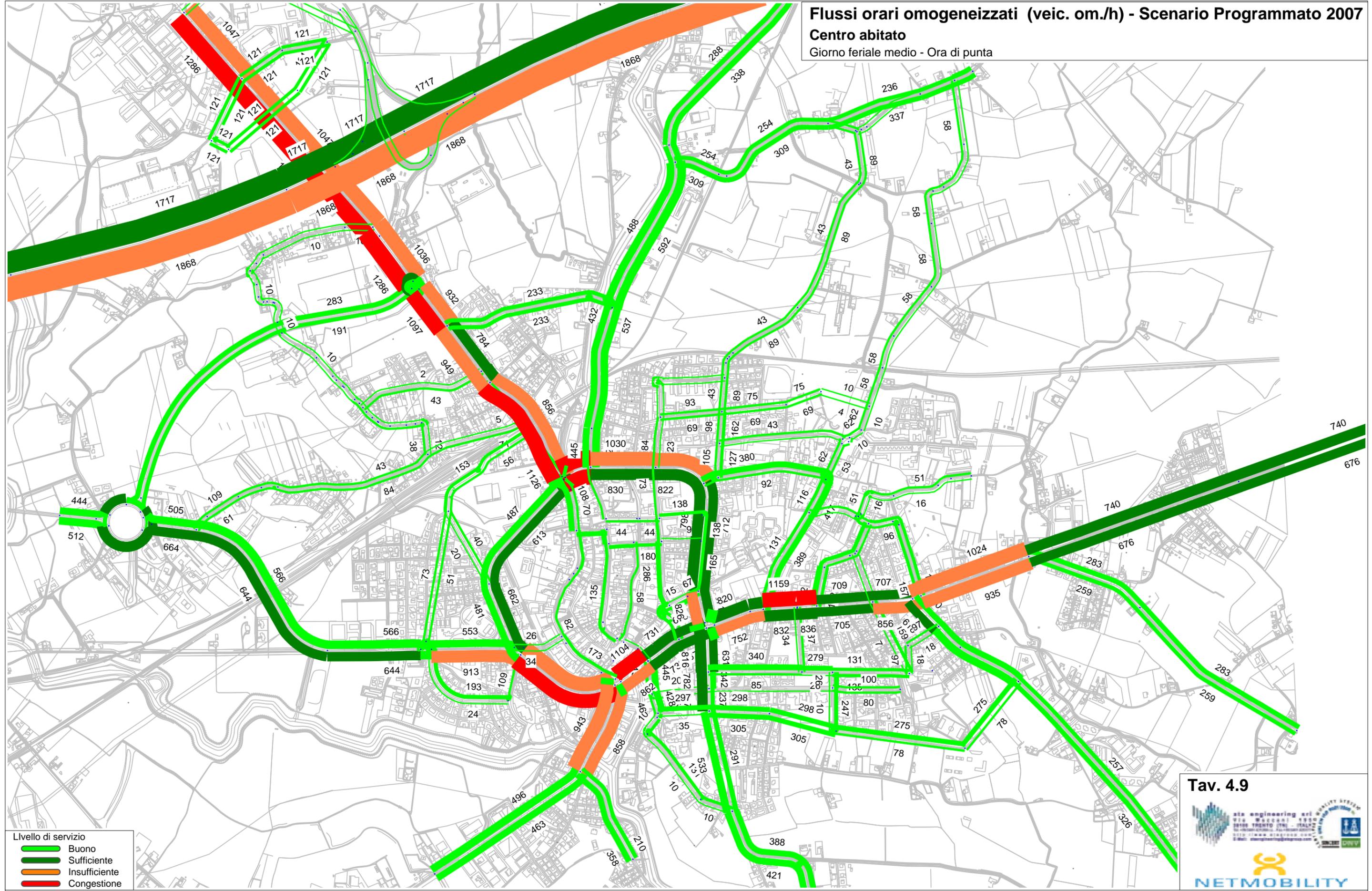
Comune di Portogruaro
Aggiornamento del P.G.T.U.



Concesso in licenza a ATA Engineering srl

Flussi orari omogeneizzati (veic. om./h) - Scenario Programmato 2007

Centro abitato
Giorno ferialo medio - Ora di punta



Livello di servizio
█ Buono
█ Sufficiente
█ Insufficiente
█ Congestione

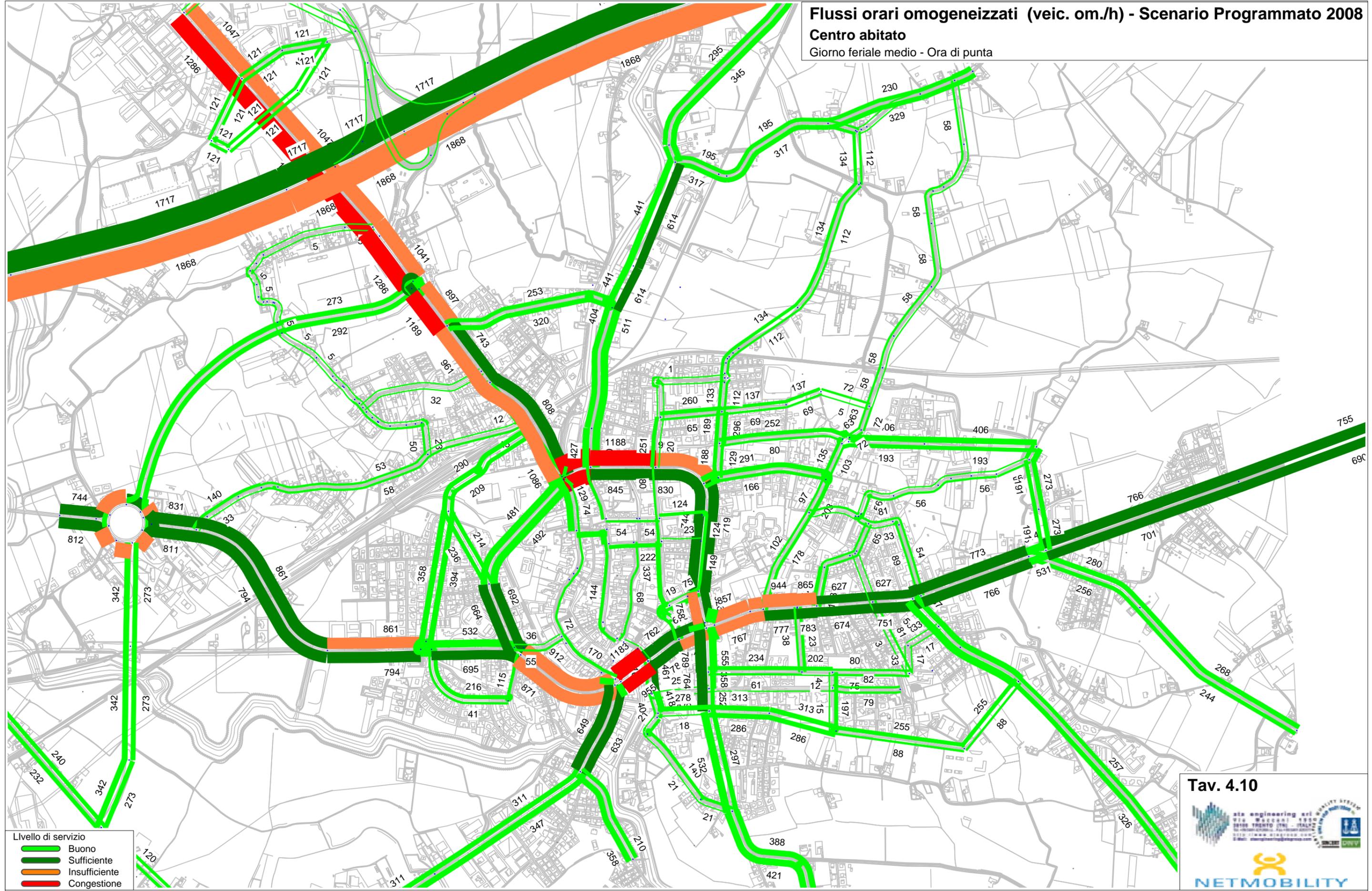
Comune di Portogruaro
 Aggiornamento del P.G.T.U.



Tav. 4.9

Flussi orari omogeneizzati (veic. om./h) - Scenario Programmato 2008

Centro abitato
Giorno feriale medio - Ora di punta



Livello di servizio
Buono
Sufficiente
Insufficiente
Congestione

Tav. 4.10

ata engineering srl
via Mazzini 1950
30138 Montebelluna (TV) - ITALIA
tel. +39 0422 800000
fax +39 0422 800001
www.ata-engineering.com

NETMOBILITY

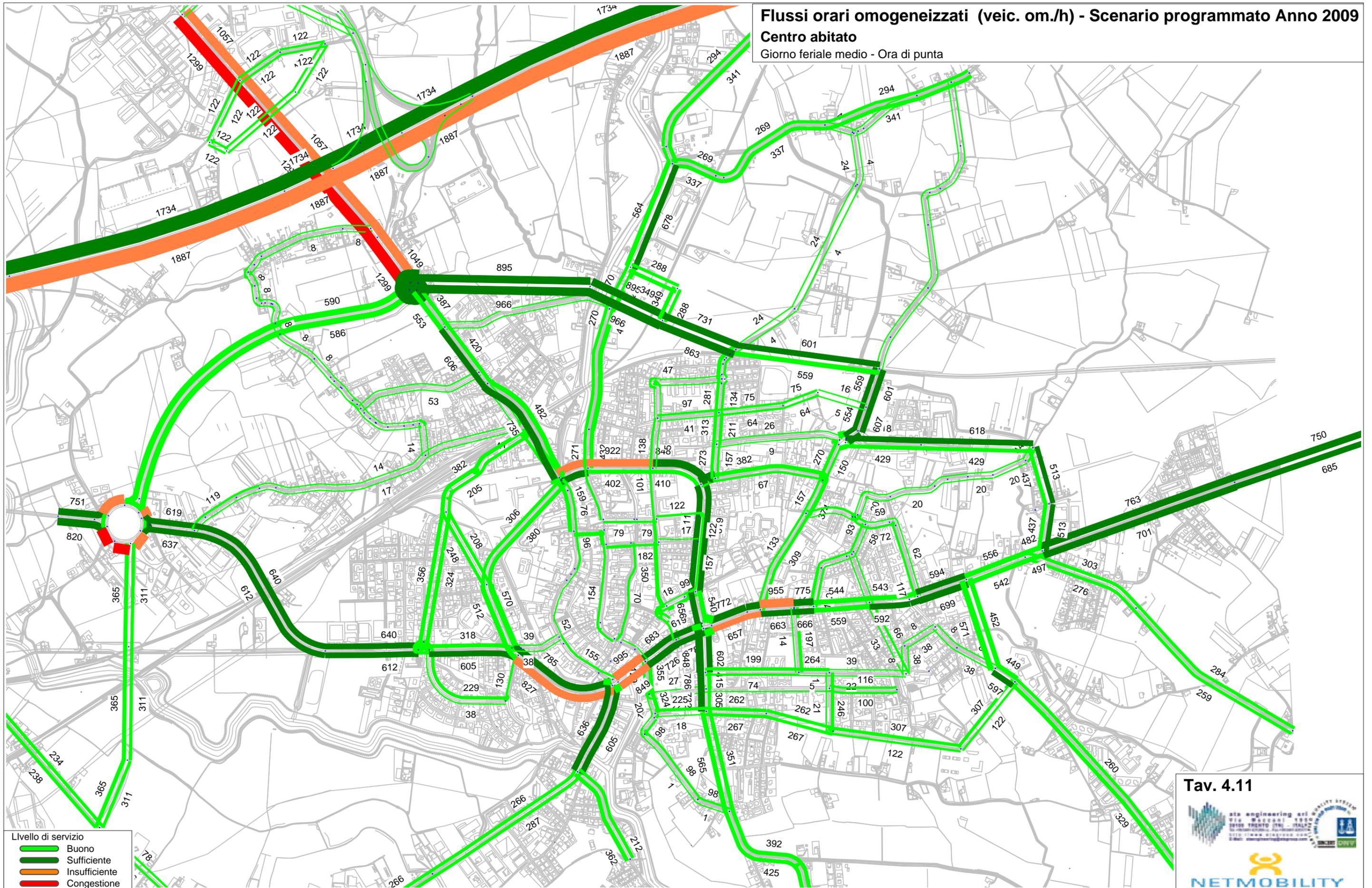
Comune di Portogruaro
Aggiornamento del P.G.T.U.



Concesso in licenza a ATA Engineering srl

Flussi orari omogeneizzati (veic. om./h) - Scenario programmato Anno 2009

Centro abitato
Giorno feriale medio - Ora di punta



- Livello di servizio
- Buono
 - Sufficiente
 - Insufficiente
 - Congestione

Tav. 4.11

ata engineering srl
via Mazzini, 1950
30138 Montebelluna (TV) - ITALIA
Tel: +39 0422 800000
Fax: +39 0422 800001
www.ata-engineering.com

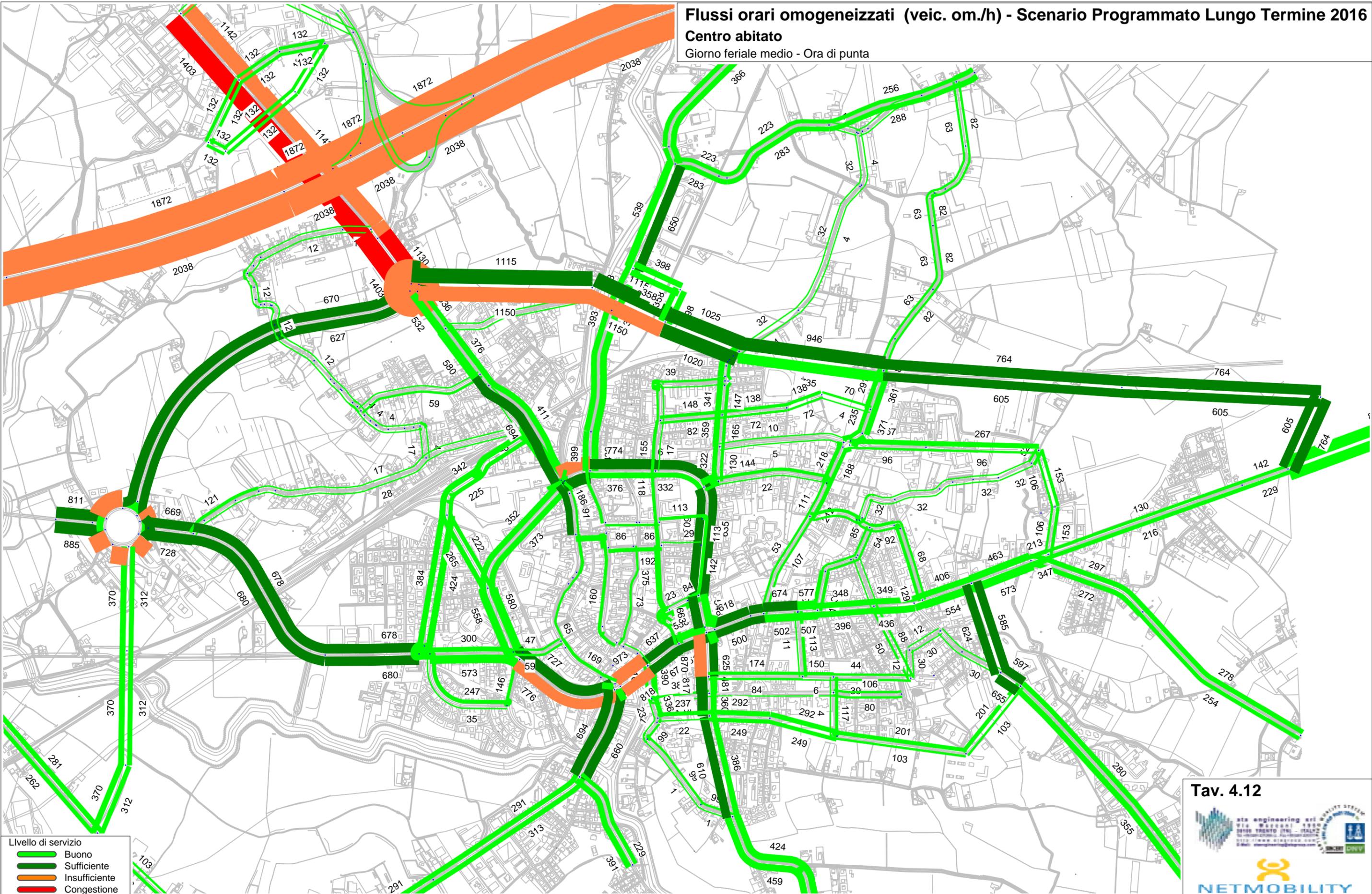
NETMOBILITY

Comune di Portogruaro
Aggiornamento del P.G.T.U.



Flussi orari omogeneizzati (veic. om./h) - Scenario Programmato Lungo Termine 2016

Centro abitato
Giorno feriale medio - Ora di punta



Tav. 4.12

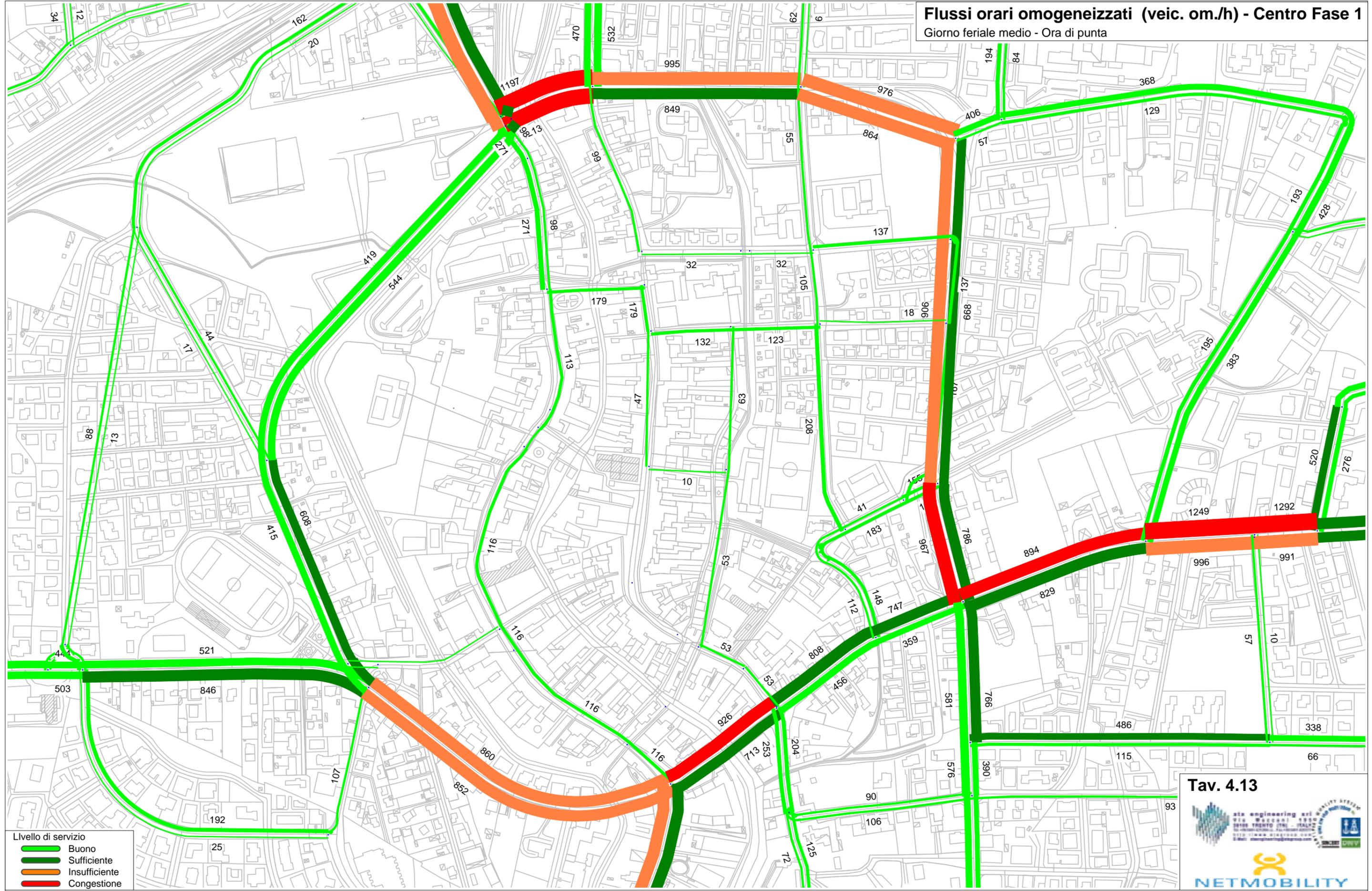


Comune di Portogruaro
Aggiornamento del P.G.T.U.



Flussi orari omogeneizzati (veic. om./h) - Centro Fase 1

Giorno feriale medio - Ora di punta



- Livello di servizio
- █ Buono
 - █ Sufficiente
 - █ Insufficiente
 - █ Congestione

Tav. 4.13

ata engineering srl
 via Mucchi 1950
 30138 Treviso (TV) - ITALIA
 Tel. +39 0422 310000
 Fax +39 0422 310001
 www.ataengineering.com

NETMOBILITY

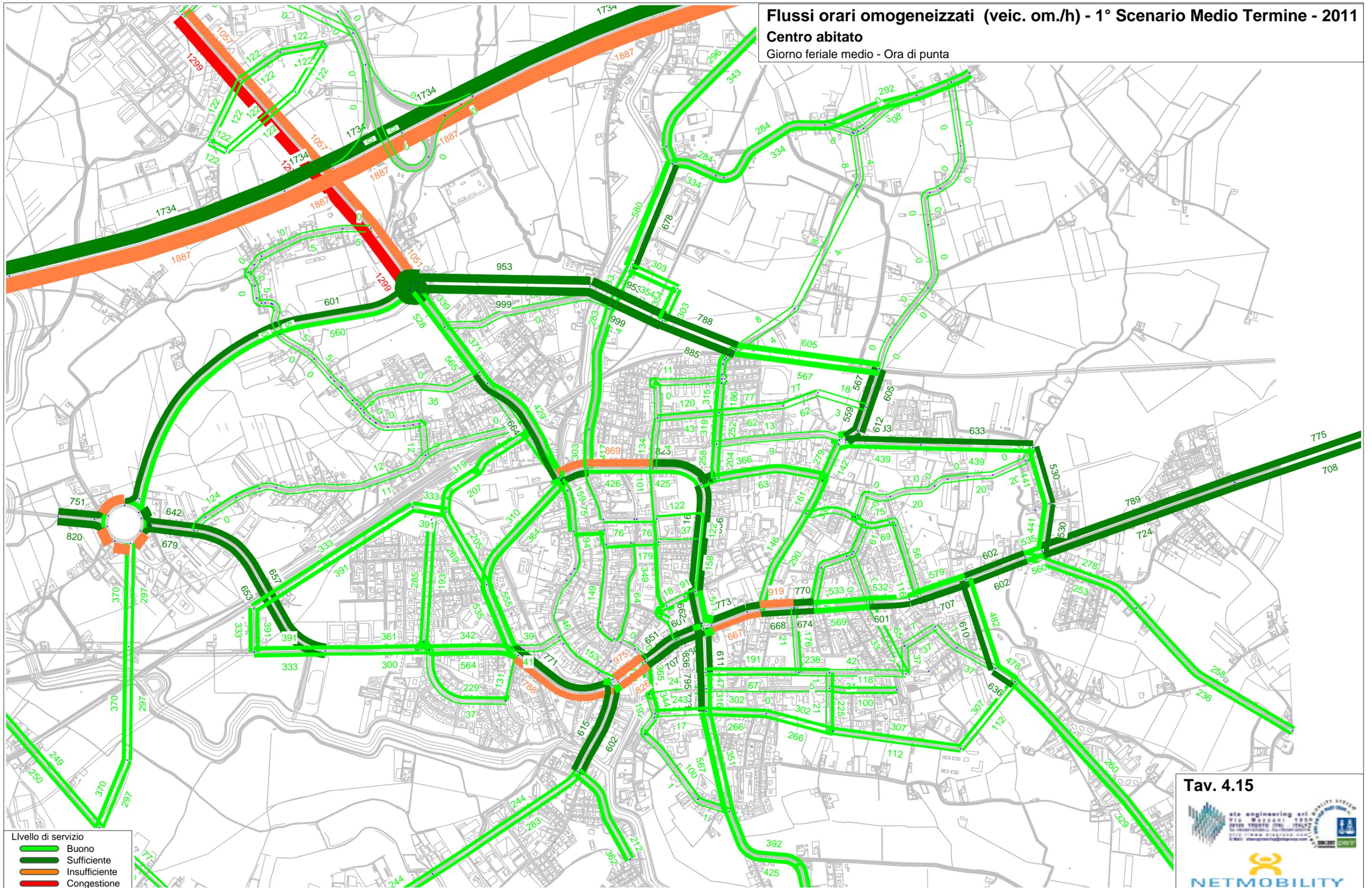
Comune di Portogruaro
 Aggiornamento del P.G.T.U.



Flussi orari omogeneizzati (veic. om./h) - 1° Scenario Medio Termine - 2011

Centro abitato

Giorno ferialo medio - Ora di punta



- Livello di servizio
- Buono
 - Sufficiente
 - Insufficiente
 - Congestione

Tav. 4.15



Comune di Portogruaro
Aggiornamento del P.G.T.U.

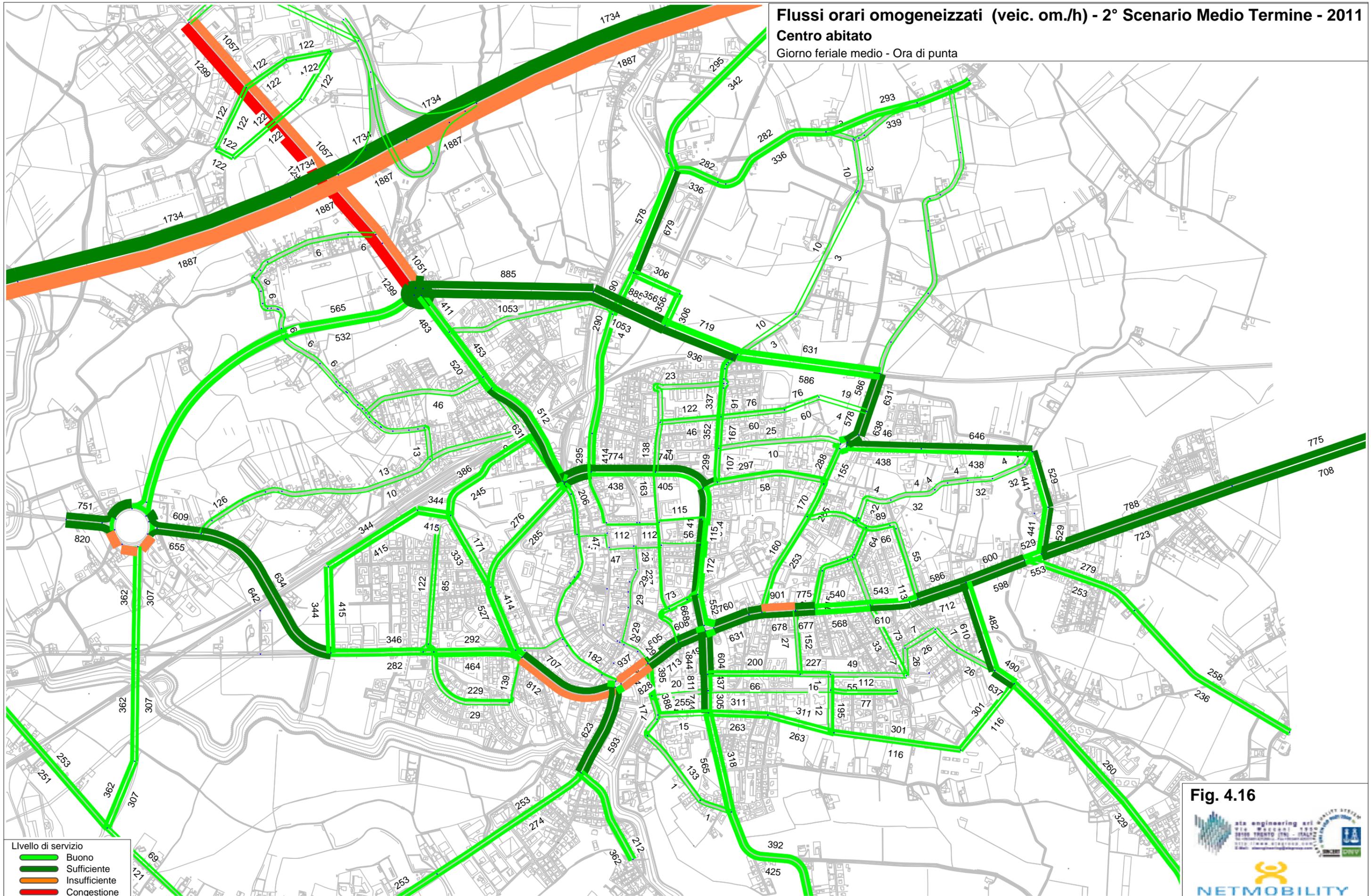


Concesso in licenza a ATA Engineering srl

Flussi orari omogeneizzati (veic. om./h) - 2° Scenario Medio Termine - 2011

Centro abitato

Giorno ferial medio - Ora di punta



- Livello di servizio
- █ Buono
 - █ Sufficiente
 - █ Insufficiente
 - █ Congestione

Fig. 4.16



Comune di Portogruaro
Aggiornamento del P.G.T.U.



5 QUADRO PROPOSITIVO

5.1 Introduzione

Il quadro propositivo presentato nei seguenti paragrafi sviluppa delle ipotesi di soluzione alle criticità rilevate nel sistema della mobilità di Portogruaro, introdotte nella fase 0 dello studio e e descrive gli interventi proposti inseriti negli scenari evolutivi della rete viaria esposti nel Paragrafo 4.7 ed altri più puntuali.

Si riportano per semplicità di lettura le criticità rilevate, con evidenziazione dei paragrafi successivi cui il tema sarà trattato:

Mobilità ciclopedonale		PARAGRAFI di RIFERIMENTO
Accessibilità al centro storico	Messa in sicurezza degli attraversamenti ciclopedonali, in particolare sull'anello distributore, per accessibilità sicura e tranquilla al centro. Limitazione del traffico veicolare in centro storico Collegamenti pedonali veloci, diretti, accessibili, sicuri dai parcheggi al centro.	5.3, 5.4, 5.5, 5.6
Accessibilità ai servizi	Collegamenti ciclopedonali ai principali servizi. Posteggi biciclette	5.5
Attraversamenti ciclopedonali	Gli attraversamenti sono nodi critici dei percorsi: vanno valutati con attenzione e messi in sicurezza	5.5
Accessibilità alle scuole	Costruzione di percorsi ciclopedonali a sicurezza intrinseca per gli spostamenti casa-scuola	5.5, 5.11
Frazioni	Messa in sicurezza dei tratti stradali in attraversamento alle frazioni.	5.10
Collegamento con le frazioni	Sviluppare i collegamenti ciclabili con le frazioni.	5.10

Mobilità dei mezzi privati		PARAGRAFI di RIFERIMENTO
Valutazione delle conseguenze delle nuove infrastrutture	In sede di fase progettuale, per mezzo di un modello di simulazione matematico, verranno stimate i carichi della rete viaria conseguenti alla realizzazione dei nuovi comparti e della nuova viabilità descritta nel paragrafo precedente-	CAPITOLO 4
Adeguamento dell'anello distributore	In prima istanza si ritengono le scelte generali effettate per la riqualificazione dell'anello distribuire corrette. Si ritiene che sia necessario proseguire con lo stesso metodo al fine di completare l'opera di fluidificazione e messa in sicurezza	5.4
Adeguamento dei nodi	Messa in sicurezza e fluidificazione delle principali intersezioni (rifasatura semaforica, inserimento di rotatorie)	5.5, 5.7
Piano direttore della Sicurezza	Necessario inserire nel Piano e nella prassi degli uffici tecnici comunali la pratica della progettazione in qualità di sicurezza. Mettere in sicurezza una infrastruttura stradale significa: identificare, classificare in modo sistematico ed organizzato i rischi legati alla progettazione, alla realizzazione ed all'esercizio, durante l'intera vita, della infrastruttura	Vedasi documento allegato
Moderazione del Traffico e Isole Ambientali	Necessario aumentare la sicurezza degli utenti deboli della strada (pedoni e cicli). Si attua sviluppando i concetti di moderazione del traffico cioè interventi sull'assetto stradale finalizzati a trasformare l'immagine della strada affinché l'automobilista modifichi automaticamente ed inconsciamente il suo modo di guidare. Sono interventi di generale riqualificazione che consentono di creare una sicurezza diffusa per tutti gli utenti della strada. Detti interventi possono riguardare nel centro dell'abitato un incrocio, uno slargo, un tratto di strada, mentre nelle periferie anche interi isolati caratterizzati da traffico locale attraverso la realizzazione di zone 30 e strade residenziali.	5.8

Sosta dei mezzi privati		PARAGRAFI di RIFERIMENTO
Centro Storico	Approfondire le valutazioni inerenti le necessità di nuove aree in funzione della riqualificazione del centro storico (Zona a Traffico Limitato, Area Pedonale)	5.3, 5.6
Residenti	Approfondire le valutazioni inerenti la necessità di	5.3, 5.6

	parcheggi pertinenziali.	
Visitatori	Valutare la posizione strategica e le criticità delle aree di sosta esistenti e previste, rispetto alla accessibilità ai servizi.	5.3, 5.6

5.2 La classificazione delle strade

5.2.1 Geometria e funzioni delle strade

L'art. 13 del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285) dispone che il Ministero dei Lavori Pubblici, sentiti il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanasse, sulla base della classificazione delle strade, le "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Le norme, pubblicate sul supplemento ordinario alla G.U. del 4-1-2002, sono improntate alla sicurezza della circolazione di tutti gli utenti della strada, alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico ed al rispetto dell'ambiente e di immobili di pregio architettonico o storico.

In materia, sono inoltre attualmente disponibili le norme redatte dal Consiglio Nazionale delle Ricerche ed in particolare le "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane" (Norme Tecniche C.N.R. n° 60/1978) e le "Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane" (Norme Tecniche C.N.R. n° 78/1980) nonché le "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane" (Norme Tecniche C.N.R. n°. 90/1983 e D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali") e le "Norme sull'arredo funzionale delle strade urbane" (Norme Tecniche C.N.R. n° 150/1992).

I principi ispiratori della normativa, definiti principalmente al fine di garantire la sicurezza e la funzionalità, si possono in sintesi ricondurre ai punti seguenti:

geometria del tracciato: deve corrispondere alla velocità consentita, la quale varia con il tipo di strada, risultando più elevata, ad esempio, per le strade di scorrimento e ridotta per le strade locali; da ciò derivano le regole di progettazione degli elementi geometrici fondamentali, tra i quali i raggi di curvatura, le distanze di visibilità e l'assetto delle intersezioni.

dimensioni ed organizzazione della sezione trasversale: la piattaforma stradale è costituita da una o due carreggiate, ciascuna comprendente una o più corsie, con eventuali carreggiate di

servizio; le dimensioni e l'organizzazione devono essere determinate in funzione della classe a cui appartiene la strada nonché dell'entità e della composizione dei flussi di traffico.

relazioni tra la strada ed il contesto degli insediamenti: devono essere proporzionate al ruolo gerarchico svolto dalla strada nella rete delle infrastrutture; le strade di primaria importanza devono presentare connessioni limitate nel numero e distanziate tra loro; le strade di scorrimento e di quartiere si integrano in misura crescente con l'ambiente; le strade locali raggiungono direttamente le abitazioni.

Il confronto tra il quadro reale ed il quadro ideale disegnato dalle norme mette in luce la presenza di frequenti situazioni di inadeguatezza delle strade esistenti: le carenze possono riguardare il tracciato della strada, la sezione trasversale o il ruolo svolto dalla stessa. Specialmente nell'ambito urbano, da ciò derivano problemi per lo svolgimento della circolazione e spesso rischi per la sicurezza degli utenti: occorre pertanto che il Piano Urbano del Traffico non si ponga soltanto l'obiettivo di migliorare le condizioni della circolazione con interventi a breve termine, ma delinea anche le previsioni di riassetto a breve e medio termine individuando gli interventi strutturali necessari per adeguare le caratteristiche geometriche e funzionali delle strade, delle intersezioni e della rete viaria nel suo insieme.

5.2.2 Classificazione delle strade

L'art. 13 del Codice della Strada stabilisce che gli enti proprietari delle strade devono classificare la rete delle strade esistenti di loro competenza sulla base delle norme che saranno emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici, sentiti il consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Le norme suddette, analogamente alle norme funzionali e geometriche per la costruzione, il controllo e il collaudo delle strade, dovranno essere improntate alla sicurezza della circolazione di tutti gli utenti della strada, alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico ed al rispetto dell'ambiente e di immobili di pregio architettonico o storico.

La deroga alle norme sarà consentita solo per le strade esistenti allorquando particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche ed economiche non ne consentano l'adeguamento, sempre che sia assicurata la sicurezza stradale e siano comunque evitati inquinamenti. Sebbene **l'emanazione delle norme sopra indicate non sia ancora avvenuta**, è evidente l'importanza dei principi enunciati dal Nuovo Codice della Strada: ad essi si deve pertanto fare riferimento nell'organizzazione e nell'esercizio della rete stradale.

L'art. 2 del Nuovo Codice classifica le strade nei seguenti tipi:

- Autostrade;
- Strade extraurbane principali,

- c) Strade extraurbane secondarie;
- d) Strade urbane di scorrimento,
- e) Strade urbane di quartiere;
- f) Strade locali;
- fbis) Itinerario ciclopedonale (introdotto dalla L. 214/2003).

Il patrimonio stradale esistente comprende, accanto alle strade di concezione moderna o comunque recente, anche strade costruite prima dello sviluppo della motorizzazione; considerando poi in particolare i centri storici delle nostre maggiori città, si rileva che essi presentano un tessuto viario risalente in genere al medioevo.

Si pone pertanto il problema di individuare per ciascuna strada la funzione che ad essa compete nell'ambito della rete, di riconoscere quindi la classe di appartenenza e di verificare l'adeguatezza delle sue caratteristiche geometriche, in presenza di una tipologia stradale non omogenea e molto diversificata. A questo riguardo, in attesa delle norme che verranno emanate dal Ministero, si può fare riferimento, come già detto, alle "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane" e alle "Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane" redatte dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

La classifica in questione, coerentemente all'art. 2 del nuovo C.d.s. ed alle norme del C.N.R., fa riferimento in generale ai seguenti quattro tipi fondamentali di strade urbane:

Autostrade, la cui funzione è quella di rendere avulso il centro abitato dai problemi del suo traffico di attraversamento. Nel caso di vaste dimensioni del centro abitato, alcuni tronchi terminali delle autostrade extraurbane, in quanto aste autostradali di penetrazione urbana, hanno la funzione di consentire un elevato livello di servizio anche per la parte finale (o iniziale) degli spostamenti di scambio tra il territorio extraurbano e quello urbano. Per questa categoria di strade sono ammesse solamente le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari, nei limiti di quanto previsto all'articolo 175 del nuovo C.d.s. ed all'articolo 372 del relativo Regolamento di esecuzione. Ne risultano pertanto escluse le componenti di traffico relative ai pedoni, ai velocipedi, ai ciclomotori, alla fermata ed alla sosta (salvo quelle di emergenza).

Strade di scorrimento, la cui funzione, oltre a quella precedentemente indicata per le autostrade nei riguardi del traffico di attraversamento e del traffico di scambio, da assolvere completamente o parzialmente nei casi rispettivamente di assenza o di contemporanea presenza delle autostrade medesime, è quella di garantire un elevato livello di servizio per gli spostamenti a più lunga distanza propri dell'ambito urbano (traffico interno al centro abitato).

Per questa categoria di strade è prevista dall'articolo 142 del nuovo C.d.s. la possibilità di elevare il limite di velocità, fissato per le strade urbane a 50 Km/h, fino a 70 Km/h.

Su tali strade di scorrimento sono ammesse tutte le componenti di traffico, escluse la circolazione dei veicoli a trazione animale, dei velocipedi e dei ciclomotori, qualora la velocità ammessa sia superiore a 50 Km/h, ed esclusa altresì la sosta dei veicoli, salvo che quest'ultima risulti separata con idonei spartitraffico.

Strade di quartiere, con funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o, per i centri abitati di più vaste dimensioni, tra zone estreme di un medesimo settore o quartiere (spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli eseguiti sulle strade di scorrimento, sempre interni al centro abitato). In questa categoria, in particolare, rientrano le strade destinate a servire gli insediamenti principali urbani e di quartiere (servizi, attrezzature, ecc.), attraverso gli opportuni elementi viari complementari. Sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa anche la sosta delle autovetture purché esterna alla carreggiata e provvista di apposite corsie di manovra.

Strade locali, a servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali e per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade pedonali e le strade parcheggio; su di esse non è comunque ammessa la circolazione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo.

Per i centri abitati di più vaste dimensioni, od anche per quelli di più modeste dimensioni, ai fini dell'applicazione delle direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico ed, in particolare, al fine di adattare la classifica funzionale alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti ed alle varie situazioni di traffico, possono prevedersi anche altri tipi di strade con funzione e caratteristiche intermedie rispetto ai tipi precedentemente indicati, quali:

strade di scorrimento veloce, intermedie tra le autostrade e le strade di scorrimento;

strade interquartiere, intermedie tra quelle di scorrimento e quelle di quartiere;

strade locali interzonali, intermedie tra quelle di quartiere e quelle locali, quest'ultime anche con funzioni di servizio rispetto alle strade di quartiere.

Si ritiene che la procedura di classificazione delle strade esistenti dovrebbe dare i seguenti esiti:

1. Strada avente caratteristiche geometriche a norma:
Viene classificata in A, B, C, D, E, F.
2. Strada non avente caratteristiche geometriche a norma:
 - 2a. *Può essere classificata in deroga;*
 - 2b. *Viene declassata;*
 - 2c. *Richiede interventi di adeguamento.*

Il primo caso è quello delle strade più recenti, che tuttavia potrebbero richiedere anch'esse interventi migliorativi di modesta entità: si pensi per esempio alle banchine in zona extraurbana

oppure ai marciapiedi, agli attraversamenti pedonali e alle fermate degli autobus in zona urbana.

Il secondo caso può dar luogo a problemi di non facile soluzione: in linea generale, si può affermare che le possibilità di deroga dovranno essere limitate, sempre nel rispetto dei principi di sicurezza e di tutela dell'ambiente. Qualora non sia possibile assegnare la strada ad una classe inferiore, si renderà necessario intervenire per adeguare la strada alle caratteristiche stabilite dalle norme.

Si segnala che è molto forte l'esigenza, specialmente in ambito urbano e suburbano, di far corrispondere il tipo di strada alla funzione evitando sia l'utilizzazione impropria di determinate infrastrutture sia la promiscuità d'uso di strade inadeguate: basti considerare, tra le situazioni critiche che più spesso si presentano, il caso di strade di quartiere percorse da un traffico veloce di attraversamento oppure quello di strade di importanza primaria e persino tratti di autostrada su cui gravita un traffico locale che non dispone di alternative. Tale principio è riconosciuto anche dalle "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico", emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici e pubblicate sul S.O. alla G.U. n. 146 del 24 giugno 1995, le quali indicano la classificazione funzionale delle strade come base della riorganizzazione della circolazione stradale.

Dalla classificazione funzionale discende dunque la possibilità di verificare la rispondenza o meno delle caratteristiche della strada al proprio ruolo e di individuare la necessità di provvedimenti di riorganizzazione del traffico veicolare o di adeguamento dei percorsi stradali.

La classificazione delle strade **urbane** del territorio del Comune di Portogruaro può essere proposta in termini di individuazione del ruolo funzionale che ciascuna strada svolge nel territorio allo stato attuale e dovrebbe svolgere, secondo la sua tipologia, nella teoria.

La classificazione di seguito descritta si riferisce alla situazione attuale, ed è visualizzata graficamente nella Tavola 5.1 e Tavola 5.2

- Strade urbane interquartierali

- viale Trieste (S.S. 14)
- via Villanova
- via S.Giacomo (S.P. 70)
- via Veneto
- via Reghena (S.P. 67)
- viale Venezia (S.S. 14)
- Borgo Sant'Agnese

- viale Cadorna (S.R. 53)
- viale Pordenone (S.P. 251)
- viale Udine (S.P. 463)
- l'intero anello distributore costituito da via Bon, via Manin, viale Isonzo, via Stadio, viale Matteotti.

- Strade di quartiere

- via Sardegna
- via Lombardia
- via Fondaco
- via Friuli
- via Camucina (nel tratto compreso tra via Manin e via Castion)
- via Castion
- via Valle
- viale Villastorta
- via Galilei
- via della Resistenza
- via Michielon
- via Ronchi
- via San Martino
- via Colombo
- viale Stazione
- via Diaz
- via Leopardi
- via Arma di Cavalleria

- Strada locale interzonale

- via Dante Alighieri
- via Po
- Via Santa Elisabetta
- via Magellano
- Via Boito

- Strade locali

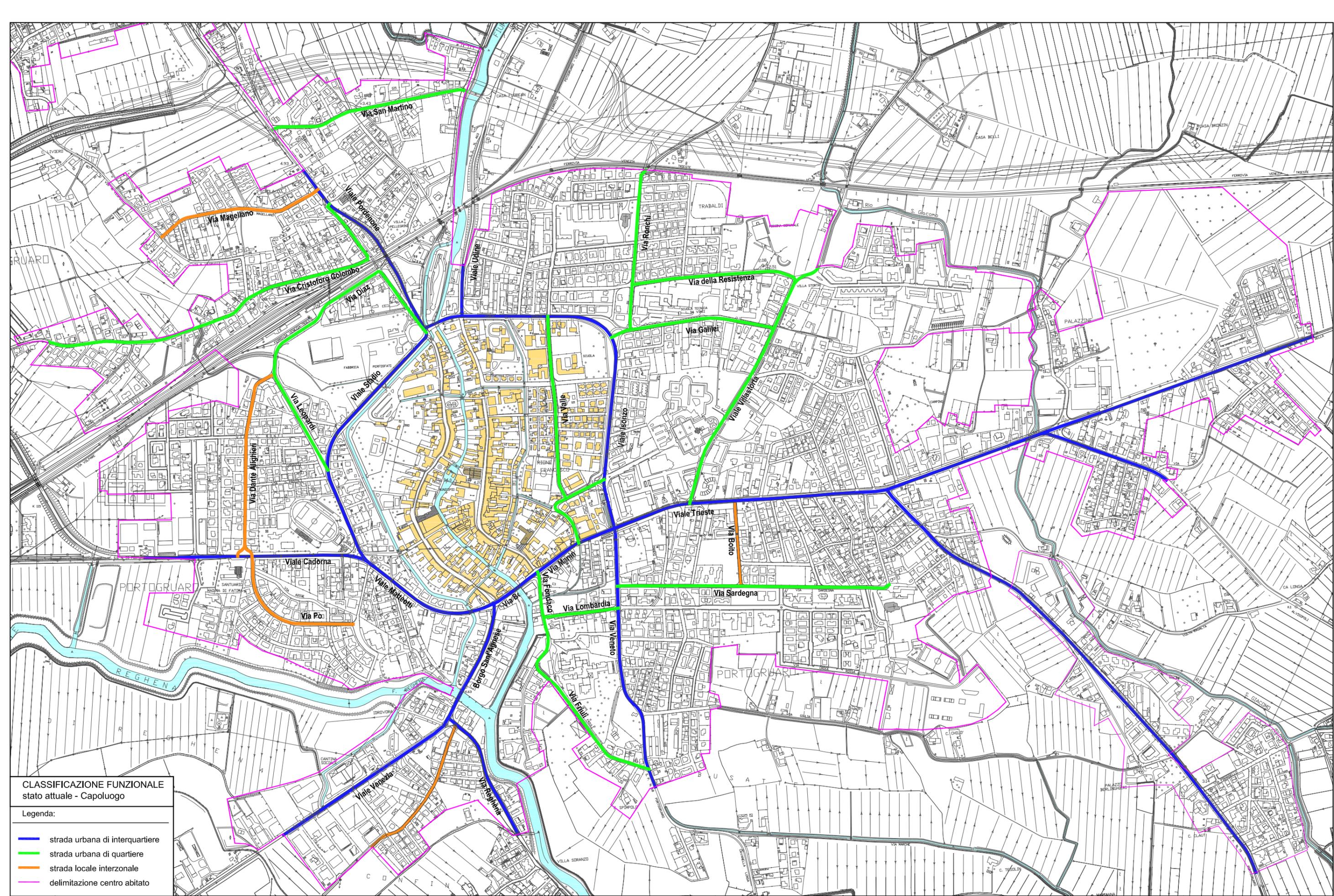
Tutte le altre aste viarie non incluse in quelle sopra citate.

Nella lista appena compilata alcune strade si trovano, almeno in un tratto, a dover svolgere una funzione non appropriata alle loro caratteristiche geometriche e contestuali. In generale, quindi, gli interventi previsti dal Piano del Traffico tendono a far riacquistare alle strade la loro funzione più appropriata, il che si traduce quasi sempre in un declassamento di una categoria (ad esempio da strada interquartierale a strada di quartiere o da strada di quartiere a locale, ecc.).

Nella fattispecie le proposte di declassamento sono associate soprattutto a quei tratti stradali urbani che, dovendo sostenere un traffico consistente e presentando carenze più o meno gravi, non rispondono adeguatamente ai requisiti di sicurezza richiesti e, grazie alla realizzazione di nuove aste viarie che ne assumono il ruolo, possono riappropriarsi della funzione a loro più consona.

Così nello stato futuro la realizzazione della variante alla S.S. 14 con funzione di asta di scorrimento lungo i limiti nord del centro abitato di Portogruaro consentirà di declassare gli assi che formano l'anello distributore centrale, assi urbani primari su cui oggi abbiamo flussi di traffico significati e la sovrapposizione di diverse funzioni di mobilità.

In questo modo si verrà a definire un nuovo schema generale della viabilità comunale nel quale la rete viaria urbana sarebbe costituita da viabilità di quartiere e locale, mentre le funzioni interquartierali e di scorrimento sarebbero assunte dalla viabilità, nuova ed esistente, tangenziale e/o esterna al centro abitato.



CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE
 stato attuale - Capoluogo

Legenda:

- strada urbana di interquartiere
- strada urbana di quartiere
- strada locale interzonale
- delimitazione centro abitato



Comune di Portogruaro

Revisione del P.G.T.U.

consulente

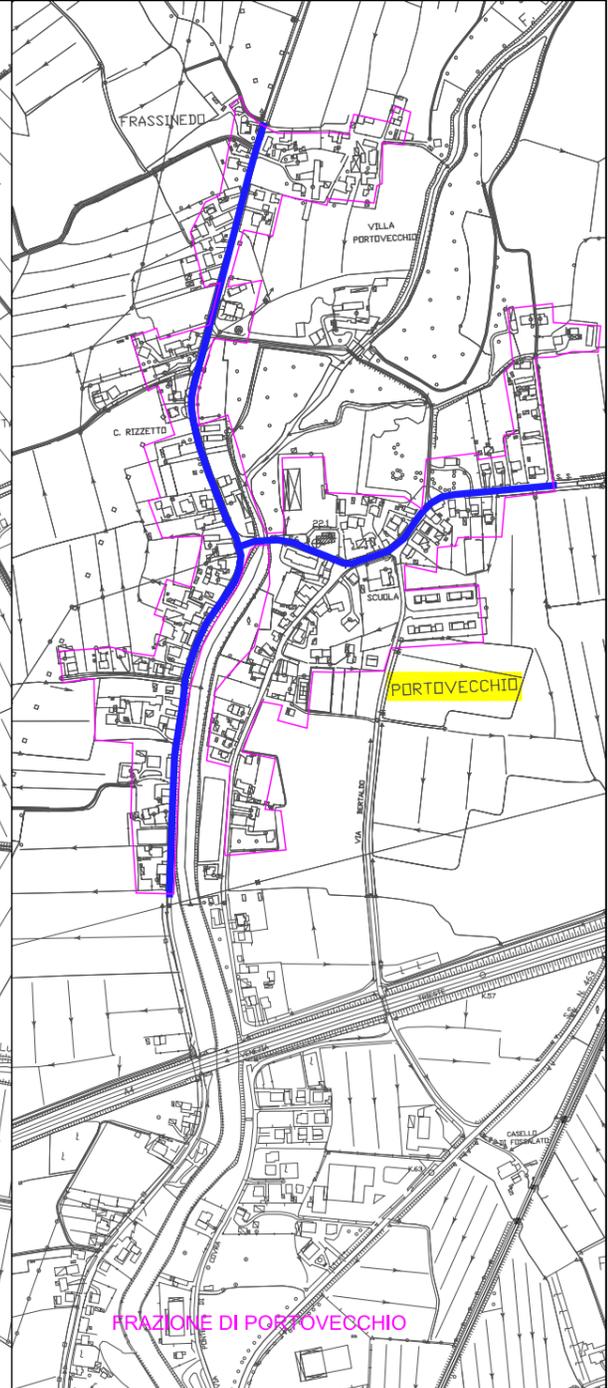
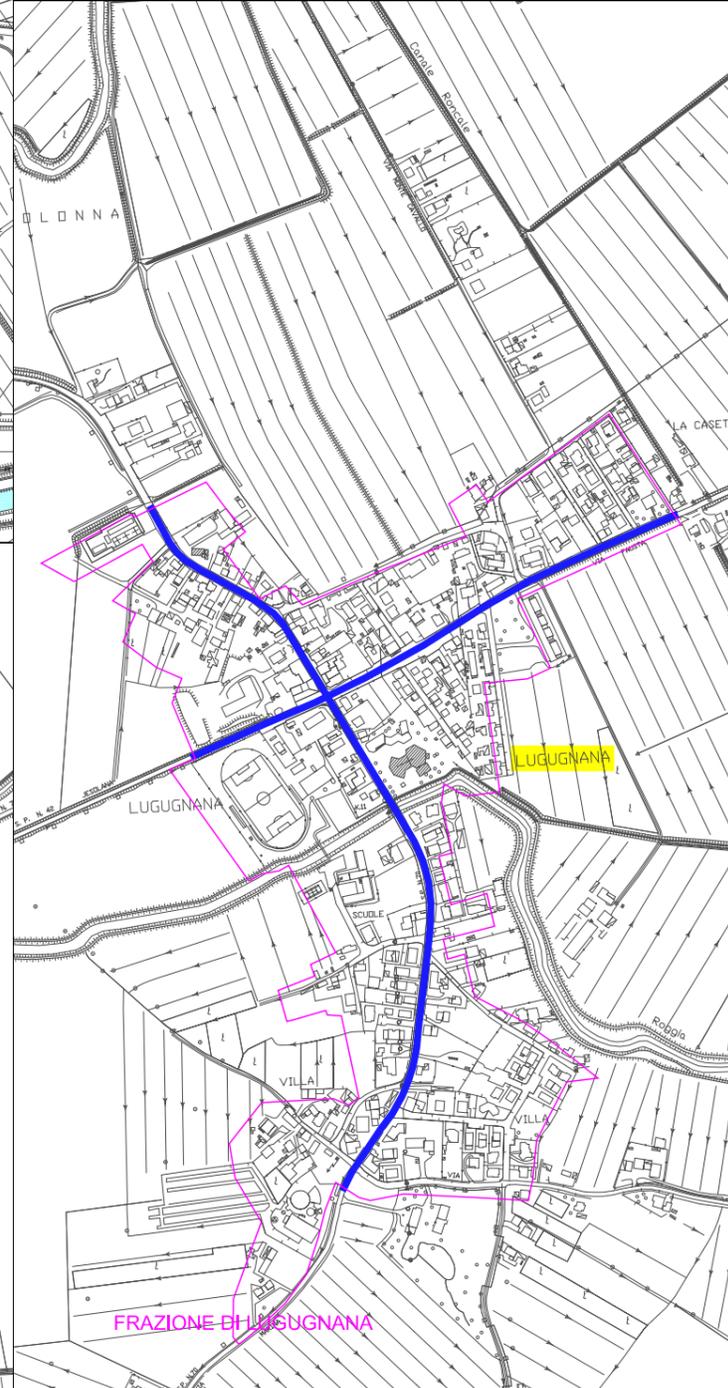
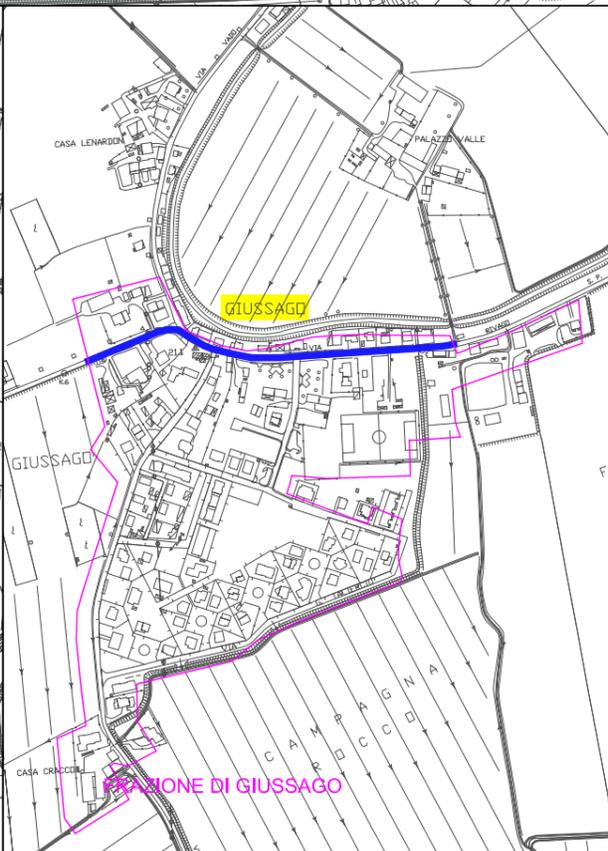
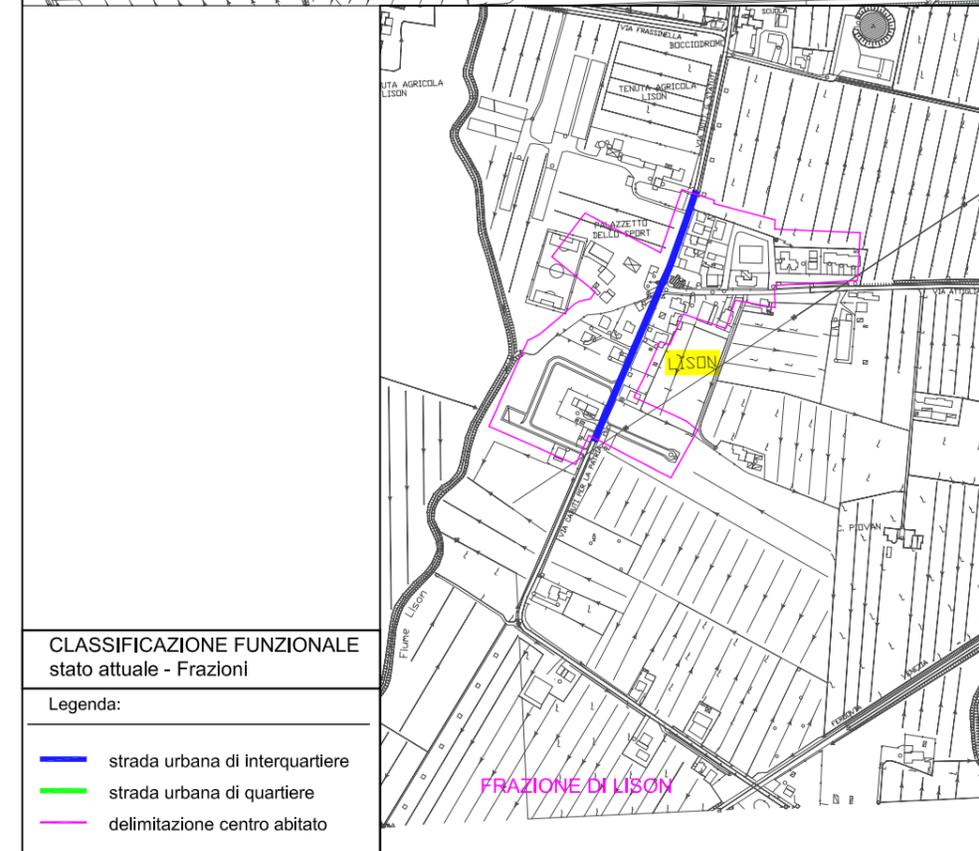
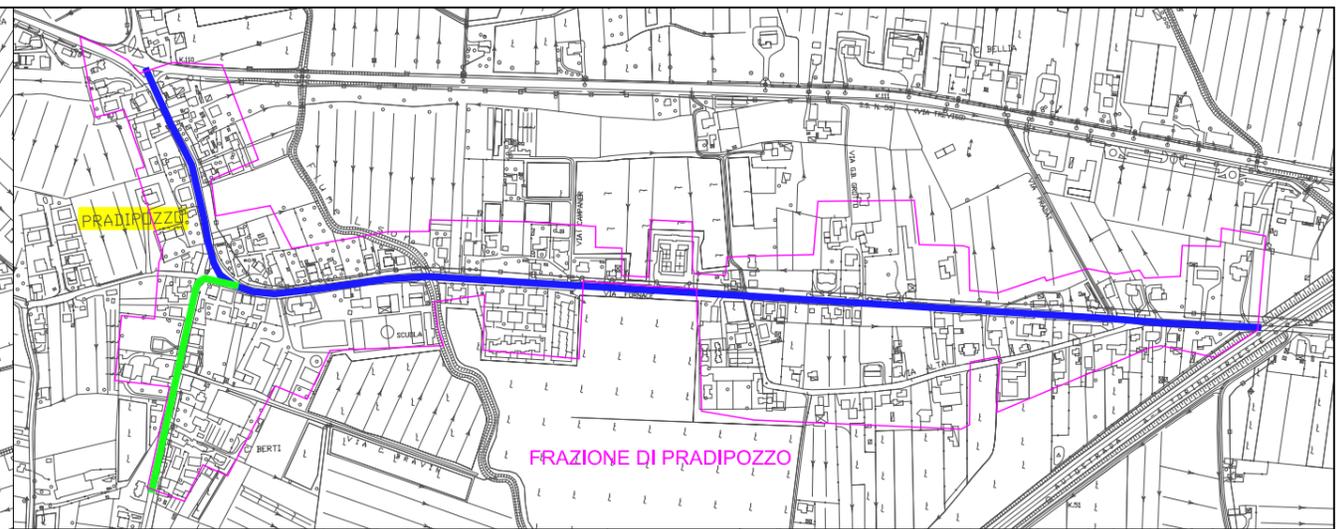
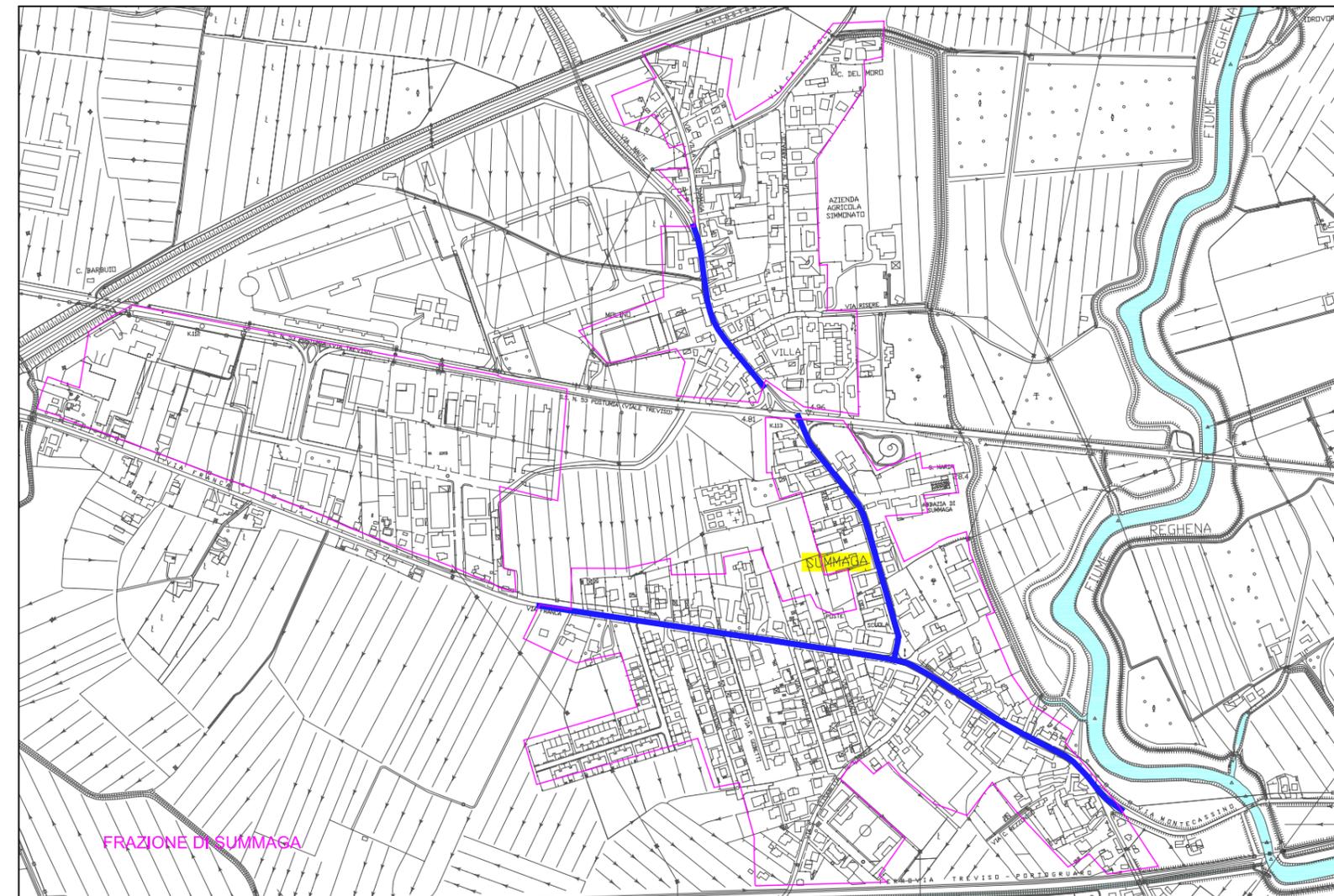
NetMobility s.r.l.
 37135 VERONA - Via Morgagni, 24
 tel +39 045 8250176 fax +39 045 505991

ATA ENGINEERING srl

38100 Trento - Via Maccani, 195
 Tel. +39 0461-421268 r.a. - Fax. +39 0461-420377
 P.IVA. 01307610228
 www.atagroup.com E-Mail: ataengineering@atagroup.com



5.1



CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE
 stato attuale - Frazioni

Legenda:

- strada urbana di interquartiere
- strada urbana di quartiere
- delimitazione centro abitato

5.3 La riqualificazione del centro storico

La riqualificazione del centro storico rappresenta uno dei punti a cui il P.G.T.U. dedica particolare attenzione, dal momento che, oltre ad essere centro geografico e storico dell'abitato, ricopre chiaramente il ruolo di centro della vita cittadina, esercitato grazie alla presenza del Municipio, della chiesa, dei servizi, della biblioteca, dei bar e dei numerosi esercizi commerciali di vicinato.

Inoltre fra gli obiettivi posti all'attenzione dei progettisti, con la deliberazione n.19 del 18/02/2005, dal Consiglio Comunale spiccano la progressiva riduzione del traffico di attraversamento nelle aree di elevato valore urbanistico ed architettonico e la pedonalizzare il centro storico.

Obiettivo dichiarato e fortemente voluto è quindi quello di arrivare alla pedonalizzazione di parte del centro e quindi il presente studio si è concentrato nella definizione delle fasi e dei servizi aggiuntivi che possano portare a tale obiettivo.

Con centro storico si intende l'area così definita dal vigente P.R.G.

Dal punto di vista viabilistico il centro storico vive attualmente una situazione non ottimale determinata da un utilizzo della rete viaria troppo sbilanciato verso i veicoli, che occupano una parte preponderante dello spazio, ivi inclusa la sosta, e gestito attraverso un sistema di sensi unici che solo parzialmente disincentivano l'accesso al centro storico. L'accesso è per altro reso interessante dalla presenza di numerosi stalli di sosta, di cui almeno il 25% risulta libero nelle ore di punta del mattino, per cui è sempre possibile trovare uno stallone libero per quanto a pagamento. Il tutto nella cornice di una rete viaria in alcuni casi (via Spalti, via Pellico) caratterizzata da sezioni molto ridotte che non fanno che amplificare la questione della ripartizione degli spazi.

L'ipotesi di Piano prevede due fasi di sviluppo:

Nella **fase 1** (Tavola 5.4) si prevede la pedonalizzazione di Corso Martiri della Libertà da via Spalti a via San Pio X ed il mantenimento della ZTL permanente nel tratto compreso fra via San Pio X e via Pellico e su via Spalti. L'accesso a quest'ultima via avviene ora solo da Borgo San Giovanni mentre è necessaria la riapertura temporanea di via Pio X per le auto degli autorizzati, che hanno accesso alla ZTL di Corso Martiri e che devono uscire senza transitare sul tratto pedonalizzato.

La necessità di chiudere via Pellico per i lavori di restauro del teatro, richiede fin da subito di istituire la ZTL permanente da via Abbazia, fatto salvo l'accessibilità e la sosta per i residenti. Si ipotizza la riapertura della porta San Gottardo per l'uscita dei soli autorizzati al transito nella ZTL che percorrono via Abbazia.

Sul Corso vengono definitivamente eliminati 70 posti auto, mentre nel tratto nord circa 60 vengono adibiti ai soli residenti, comprendo l'attuale fabbisogno (sosta notturna). Circa 25 posti *per residenti* rimangono su via Spalti la quale potrebbe vedere aumentare l'offerta di sosta (sempre solo per residenti) di circa 10 posti auto qualora si decidesse di eliminare l'attuale percorso pedonale protetto da dissuasori, in quanto in regime di traffico limitato potrebbe non risultare più necessario.

I posti a sosta libera di via Silvio Pellico vanno eliminati in funzione della riqualificazione della strada con nuovo arredo urbano e spazi pedonali anche in funzione alla ristrutturazione del Teatro.

Considerando l'attuale occupazione diurna delle aste pedonalizzate o interessate da regime di ZTL permanente, e stimando che circa il 20% delle auto in sosta di giorno possano essere di residenti (che comunque avrebbero stalli dedicati in area di ZTL) si calcolano circa 110 auto da ricollocare. Mantenendo un 90% di coefficiente d'occupazione abbiamo che circa 50 auto in eccedenza possano trovare collocazione nelle vie Cavour, Seminario, Garibaldi, San Nicolò e Borgo San Gottardo, via Belli.

Rimangono quindi circa 60 nuovi posti auto da trovare.

Inoltre è anche necessario acquisire nuovi posti auto la fine di non gravare con nuova pressione di sosta sulle ortogonali a via Valle, già oggi interessate dalla sosta di circa 100 auto di non residenti, pur trattandosi di strade locali a funzione residenziale, in quanto bacino che raccoglie utenti che sostano anche per l'accesso al centro.

Si stima quindi in questa fase la necessità di reperire circa 150 posti auto.

Gi spazi necessari per tale aree provvisorie di sosta, che devono poter offrire da un minimo di 60 a un massimo di 150 posti auto possono essere reperiti:

- presso l'area del ex-ospedale, i cui spazi interni potrebbero essere adibiti **provvisoriamente** (solo per la durata della fase 1) a parcheggio;
- presso la zona verde non adibita ad attività sportive del campo da calcio dell'oratorio di via Spalti, soprattutto qualora questo sito venga scelto come localizzazione di un parcheggio in struttura, per l'esecuzione della fase 2. L'accesso a tale parcheggio potrà

avvenire dal parcheggio sud di via Valle, con la possibilità di rendere Via Valle a doppio senso nel primo tratto (fino all'accesso del suddetto parcheggio)

- con ampliamento del parcheggio a raso su via Ambrosoli presso la Caserma dei Carabinieri. Per migliorare il sistema di accesso e recesso a tale parcheggio si potrà rendere a doppio senso l'imbocco di via Ambrosoli (già predisposto) al fine anche di limitare le circuitazioni sulle vie ortogonali a tale via.

In questa fase si propone anche l'inversione del senso di marcia delle vie Garibaldi e Seminario, con uscita su via Padre Bernardino. Quest'ultimo intervento, già sperimentato nel passato e non mantenuto, si ritiene possa agevolare l'accesso al centro storico e agli stalli di sosta siti su questo asse per chi necessita comunque di penetrare in auto, senza determinare fenomeni di by-pass (impediti dal senso unico contrapposto su via Cavour) e quindi andrebbe incontro alle richieste di quanti ritengono necessario mantenere comunque un certo margine di possibilità di accesso al centro con il mezzo privato.

La **fase 2** (Tavola 5.5) prevede l'ampliamento del tratto pedonalizzato di via Martiri sino a via Silvio Pellico.

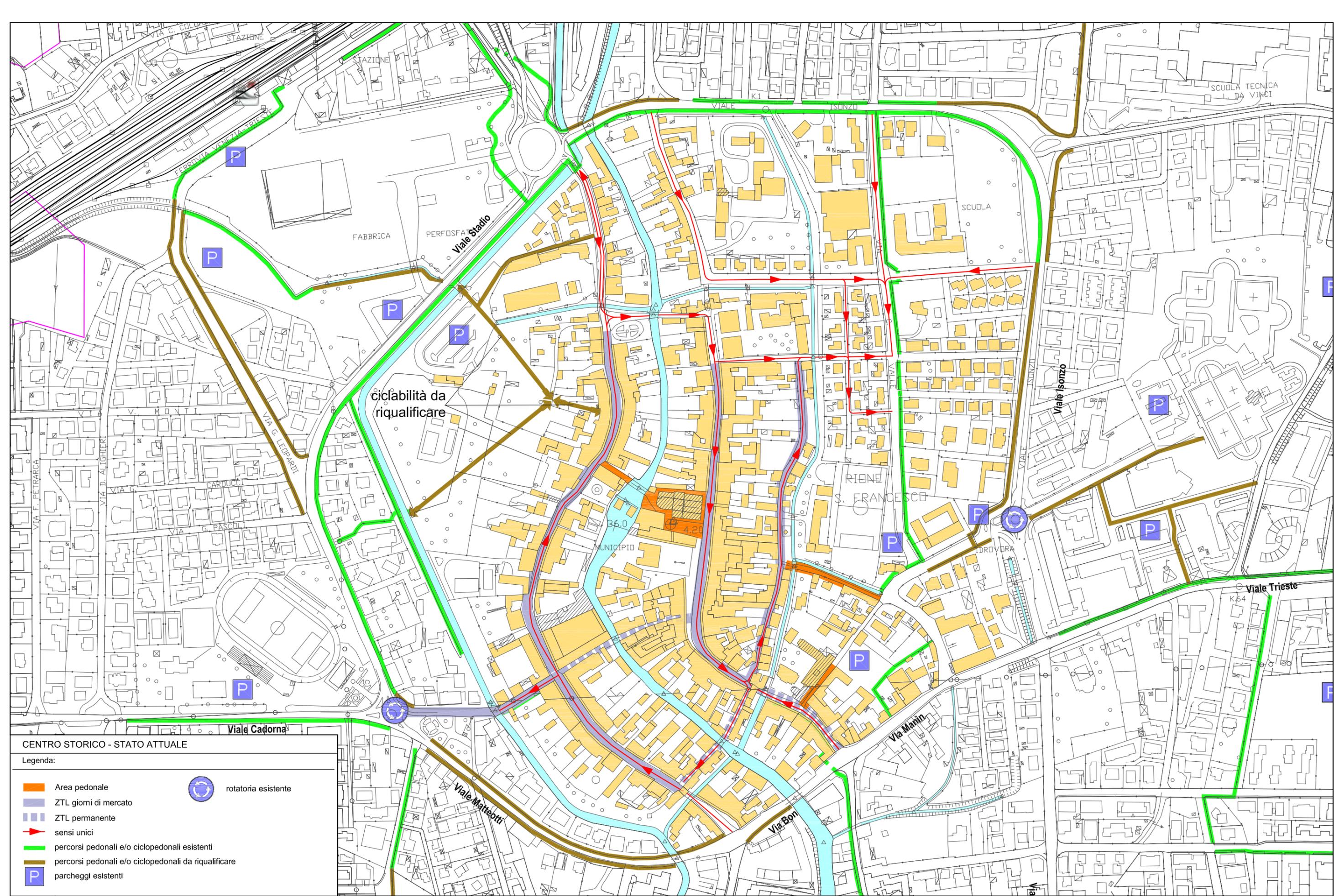
In tale fase si dovrà cercare di reperire un congruo numero di stalli per soddisfare fuori dal centro storico le esigenze il sia delle utenze esterne che dei residenti. Come verrà approfondito nel paragrafo 5.6, si stima a necessità di **circa 250 posti auto** da realizzare in un parcheggio in struttura da destinare in parte ad uso pertinenziale. La localizzazione ottimale di tale parcheggio in struttura può essere sotto il campo sportivo dell'oratorio Pio X.

Il sistema della sosta si completa con un parcheggio a nord di via Valle che dovrebbe realizzarsi, qualora le condizioni lo permettessero, presso gli attuali edifici IPSIA.

Tale nuovo sistema si completa con delle modifiche al sistema viabilistico:

- una minirotatoria tra via Castion, via Spiga e via Camucina, per organizzare l'accesso al nuovo parcheggio;
- l'adeguamento di via Castion, con miglioramento della fluidità veicolare, eliminazione della sosta e ampi percorsi ciclopedonali
- il prolungamento di via Ambrosoli su via Isonzo, con formazione di rotatoria, per eliminare tutto il traffico parassitario su via Valle e limitrofe.

- per il miglioramento dell'accesso al parcheggio di via Valle nord, con accesso e recesso diretti su via Isonzo e minima interferenza con via Valle e limitrofe anche per i movimenti provenienti da via Belli, si propongono due alternative:
 - la prima realizza il doppio senso su via Bertolini, con adeguamento della stessa ed eliminazione dei posti auto attuali;
 - la seconda prevede l'inversione del senso unico del tratto nord di via Valle, con possibili problemi di accoramenti per l'uscita (**prevista con obbligo di svolta a destra**) su via Isonzo.
- la realizzazione di un percorso pedonale lungo il canale che colleghi direttamente il parcheggio previsto presso l'ex-IPSIA, con via Pellico e quindi con il nuovo Teatro, e successivamente con via Pio X e quindi con il centro storico.



CENTRO STORICO - STATO ATTUALE

Legenda:

- Area pedonale
- ZTL giorni di mercato
- ZTL permanente
- sensi unici
- percorsi pedonali e/o ciclopedonali esistenti
- percorsi pedonali e/o ciclopedonali da riqualificare
- P parcheggi esistenti
- C rotonda esistente



Comune di Portogruaro

Revisione del P.G.T.U.

consulente

NetMobility s.r.l.
 37135 VERONA - Via Morgagni, 24
 tel +39 045 8250176 fax +39 045 505991

ATA ENGINEERING srl
 38100 Trento - Via Maccani, 195
 Tel. +39 0461-421268 r.a. - Fax. +39 0461-420377
 P.IVA. 01307610228
 www.atagroup.com E-Mail: ataengineering@atagroup.com



5.3

BILANCIO DELLA SOSTA

Zona 1 + Zona 2
Occupazione diurna: 80 auto
Zona 3
Occupazione diurna: 25 auto
Zona 5+7
Occupazione diurna: 30 auto

Se 20% di residenti => 110 auto da ricollocare

Circa 50 posti si trovano nelle Zone 9 e 10

Altri circa 60 nuovi posti auto da trovare.

Volendo non gravare con nuova pressione di sosta sulle ortogonali a via Valle (oggi interessate dalla sosta di circa 100 auto di non residenti) è necessario reperire nel Breve Termine fino a 150 posti auto

POSTI AUTO

Il nuovo sistema di parcheggi a raso temporanei permette di ricavare i seguenti posti:
P1 = 56 posti auto
P2 = 27 posti auto
P3 = 32 posti auto

TOT. 115 posti auto

1 - CORSO MARTIRI DELLA LIBERTA'

Vengolo eliminati 70 posti a pagamento

2 - CORSO MARTIRI DELLA LIBERTA'

45 posti a pagamento riconvertiti per residenti (pari all'occupazione notturna della via)

3 - VIA SPALTI

25 posti a disco orario riconvertiti per residenti (pari all'occupazione notturna della via)

4 - VIA SPALTI

In regime di ZTL si possono recuperare circa 10 posti eliminando il percorso pedonale protetto

5 - CORSO MARTIRI DELLA LIBERTA'

15 posti liberi riconvertibili in stalli di sosta per residenti

6 - VIA ABAZIA

Transito consentito per accesso a scuola e teatro (oggi in restauro)

7 - VIA SILVIO PELLICO

Circa 13 stalli a sosta libera da eliminare per arredo urbano funzionale al nuovo Teatro.

8 - PIAZZA IPPOLITO NIEVO

Area in riqualificazione

9 - VIE SEMINARIO E G. GARIBALDI

Riserva di capacità (con coeff. occ. del 90%) = 43 posti auto

10 - BORGO SAN GOTTARDO

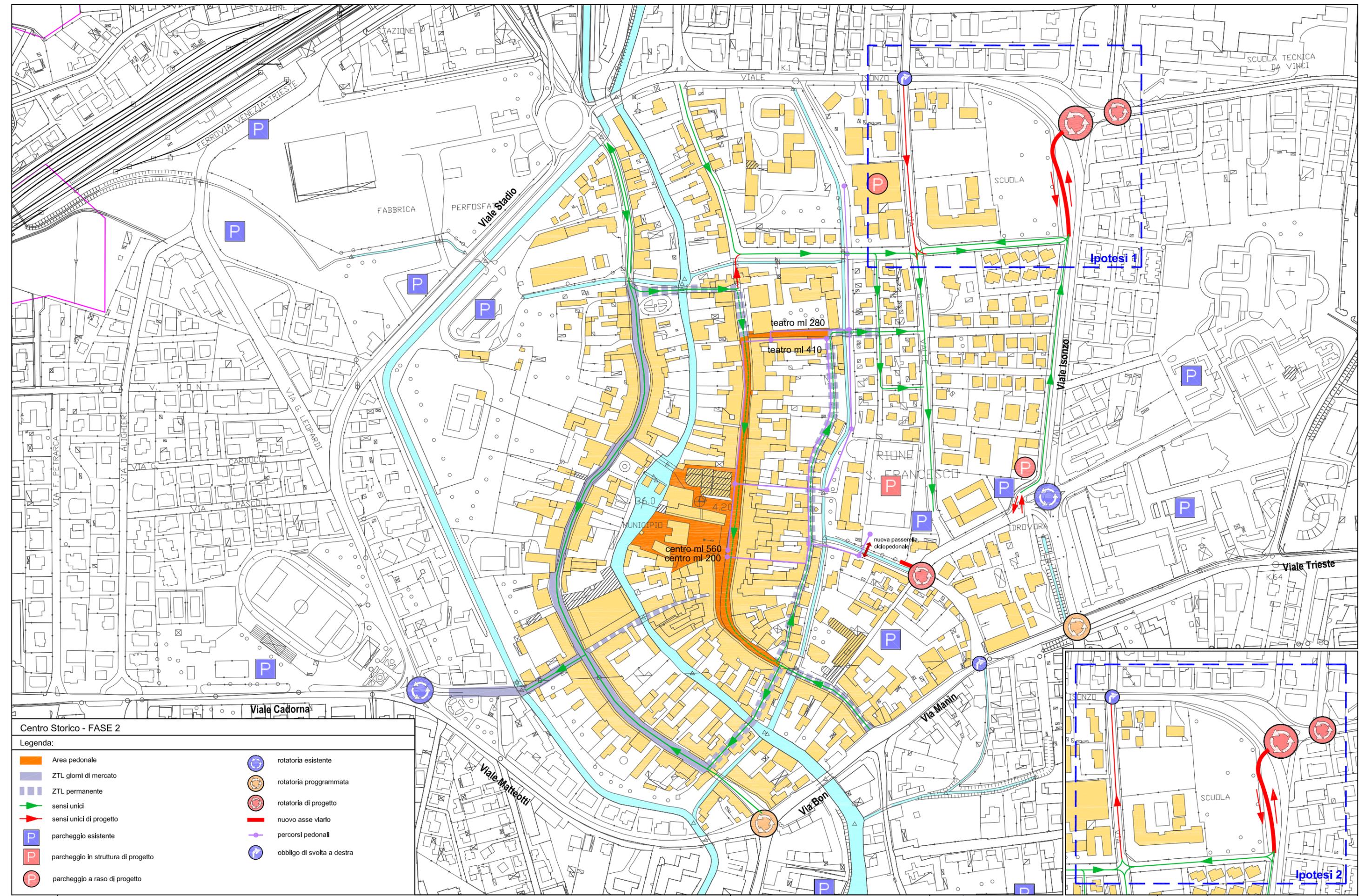
Riserva di capacità (con coeff. occ. del 90%) = 10 posti auto

Centro Storico - FASE 1

Legenda:

- Area pedonale
- ZTL giorni di mercato
- ZTL permanente
- sensi unici
- sensi unici di progetto
- parcheggio esistente
- parcheggio a raso temporaneo

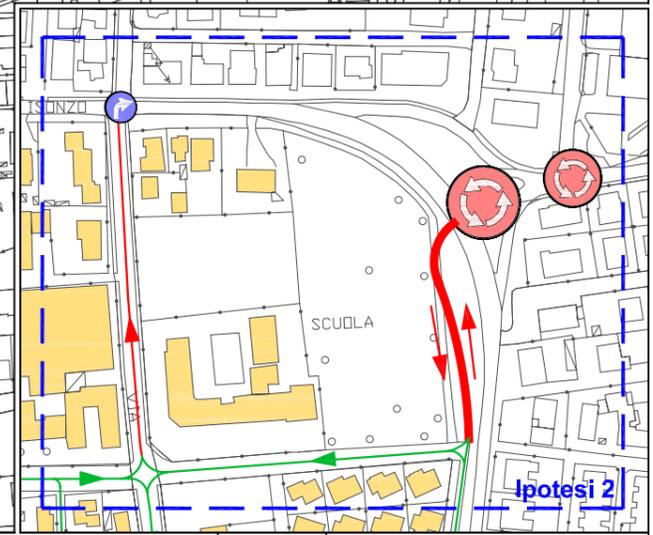
- parcheggio a raso di progetto
- rotonda esistente
- rotonda programmata
- rotonda di progetto



Centro Storico - FASE 2

Legenda:

	Area pedonale		rotatoria esistente
	ZTL giorni di mercato		rotatoria programmata
	ZTL permanente		rotatoria di progetto
	sensi unici		nuovo asse viario
	sensi unici di progetto		percorsi pedonali
	parcheggio esistente		obbligo di svolta a destra
	parcheggio in struttura di progetto		
	parcheggio a raso di progetto		



5.3.1 Il trasporto merci

Di fondamentale importanza per il centro storico, soprattutto nell'ottica di limitare il transito di utenze motorizzate, è la regolamentazione del carico e scarico merci.

Le strategie di intervento volte alla gestione della domanda e dell'offerta urbana delle merci possono essere ricondotte a due principali tipologie:

Interventi di ordine politico-amministrativo (regolamentazione della circolazione) che si traducono nella definizione di:

- provvedimenti restrittivi di accesso al centro definiti in termini di:
 - restrizioni sulle infrastrutture: regolamentazione dei percorsi assegnati al trasporto merci, dei parcheggi per veicoli merci, delle zone di carico e scarico, ecc.;
 - restrizioni sugli orari: limitazione degli orari di carico/scarico e/o dei tempi di carico/scarico;
 - restrizioni sui veicoli: limitazione all'accesso di alcune tipologie di veicoli individuate in funzione della dimensione, della portata e/o dei relativi fattori di emissione;
 - restrizioni sull'efficienza del trasporto: limitazione all'accesso sulla base della percentuale di saturazione dei veicoli merci.
- provvedimenti di carattere economico che si traducono nell'introduzione di:
 - tassa di accesso (road pricing) al centro (o in determinate strade o zone della città) o di sosta (parking pricing), talora differenziata in funzione della tipologia di veicoli, dell'ora (ora di punta o di morbida, congestion pricing), del giorno della settimana (festivo o feriale) e della zona della città;
 - provvedimenti incentivanti l'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale e tesi a sostenere comportamenti virtuosi nel processo di distribuzione urbana delle merci consistenti, ad esempio, in agevolazioni fiscali o regolamentazioni speciali di traffico per gli operatori che utilizzano tecnologie ecocompatibili o che operano in cooperazione.

Interventi di tipo operativo o logistico, che si propongono di conseguire un più efficiente modello di distribuzione, attraverso la creazione di centri di distribuzione urbana (CDU), in cui le merci da distribuire in città vengono trasferite su mezzi di piccole dimensioni adibiti alla distribuzione locale, ottimizzando i carichi ed i viaggi di consegna. Tale tipo di soluzione si può perseguire attraverso la cooperazione tra gli operatori del settore, in particolare tra i diversi vettori di trasporto, ma anche mediante la stipula di accordi volontari tra enti pubblici e società private.

Nel caso specifico di Portogruaro, stante le dimensioni e la tipologia del centro, va sicuramente estesa la regolamentazione vigente nella zona a traffico limitato, ove esiste una finestra di accesso dalle ore 09.00 alle ore 11.00, a tutto il centro storico, comprese le aree non soggette a restrizione di accesso presente o futuro.

Alcuni comuni hanno inoltre approvato protocolli d'intesa tra il Comune e le associazioni di categoria produttive, per il progressivo rinnovo dei veicoli destinati al trasporto merci e promiscui più inquinanti che prevede, in particolare, il rinnovo graduale del parco veicoli commerciali in circolazione, in linea con le indicazioni della Regione Veneto, quale azione "strutturale" volta a migliorare la qualità dell'aria. Tali protocolli in fase di adozione anche di comuni delle dimensioni di Portogruaro, in cambio di un rinnovamento entro data certa del parco veicoli, permette solitamente in fase transitoria, la circolazione di tutti veicoli commerciali.

L'adesione a detto Protocollo non esime dal rispetto di eventuali provvedimenti di blocco totale o parziale della circolazione, adottati per esigenze inderogabili a carattere emergenziale, a seguito del raggiungimento di particolari livelli di inquinamento atmosferico.

In caso di non adesione vengono applicate le stesse limitazioni previste per gli altri autoveicoli anche ai mezzi commerciali.

5.4 L'anello distributore

L'anello distributore, formato dalle vie Stazione, Matteotti, Bon, Manin, Isonzo, richiede interventi di riqualificazione sia per la viabilità motorizzata che per quella lenta con i seguenti obiettivi:

- ✓ fluidificare i flussi
- ✓ ridurre l'incidentalità
- ✓ aumentare la permeabilità alla mobilità lenta, per rafforzare le relazioni ciclopedonali fra centro e quartieri
- ✓ sviluppare la mobilità lenta lungo l'anello
- ✓ renderlo più gradevole anche sotto il profilo estetico

Tale asse oggi vede la commistione di spostamenti di tipo interno e specifico con flussi di attraversamento, e la commistione di utenze deboli e mobilità lenta (in particolare in attraversamento) con mobilità motorizzata, di cui quota parte composta di mezzi pesanti. La realizzazione della variante alla S.S. 14 porterà un beneficio indotto dalla riduzione dei flussi e soprattutto dall'allontanamento dei mezzi pesanti, ma non sarà sufficiente, in quanto comunque i flussi specifici sono tali da determinare comunque la necessità di intervenire su quest'asta per indurre un flusso fluido e lento, mettere in sicurezza le intersezioni e facilitare l'attraversamento da parte delle utenze deboli nelle relazioni centro storico-quartieri.

5.4.1 Schede fotografiche ed Ipotesi di Piano

	
<p>Lungo via Stadio va previsto uno o più passaggi</p>	<p>L'intersezione con via Leopardi può essere risolta</p>

<p>pedonali protetti, che mettano in relazione Piazza Castello e l'area verso al Stazione. La realizzazione (vedi foto successiva) di una rotonda all'intersezione con via Leopardi, potrebbe permettere di vietare, anche con elementi fisici le svolta a sinistra: le due rotonde di testata permetterebbero l'inversione di marcia.</p>	<p>con una rotonda. Tale intervento permetterebbe manovre più sicure per l'avvicinamento alla zona della stazione e ai suoi parcheggi, ridurrebbe la velocità di transito dei veicoli lungo via Stadio, darebbe modo di realizzare attraversamenti protetti da via Leopardi e dalla isola ambientale "Stadio" verso il centro storico.</p>
	
<p>Va inoltre data continuità al percorso ciclopedonale pedonale che da via Leopardi si collega a via Stadio (qui e a sinistra in foto precedente)</p>	<p>Il tratto di via Stadio compreso fra via Leopardi e via Cadorna vede l'attestazione di circa 23 stalli sul lato ovest e circa 22 sul lato est. Gli interventi di riqualificazione possono prevedere l'eliminazione della sosta sul fronte est, che sono recuperabili presso il vicino parcheggio dello stadio comunale che va riqualificato e che già oggi è assolutamente sottoutilizzato. Tale intervento permette di fluidificare parzialmente l'asta e di recuperare spazi adeguati per l'inserimento di isole salvagente e/o una lasagna centrale valicabile.</p>
	
<p>Viale Matteotti richiede di minimo la maggior protezione di alcuni passaggi pedonali, alcuni dei quali si attestano anche su percorsi casa-scuola (Elementari e Materne di via Livenza)</p>	<p>Viale Matteotti non presenta percorsi pedonali e ciclabili continui, in quanto le banchine sono aree presumibilmente private, che vengono utilizzate come zone di sosta per i servizi commerciali della</p>

	<p>via. Il numero di posti auto presenti sono circa 90 (numero probabilmente sovrastimato, per l'assenza di segnaletica verticale) di cui meno della metà occupati nell'ora di punta della mattina.</p>
	
<p>Si tratta quindi di valutare l'opportunità di intervenire eliminando tale possibilità di sosta e realizzando ai margini della strada adeguati spazi per la pedonalità ed eventualmente la ciclabilità; l'opportunità potrebbe essere data dall'acquisizione di nuovi posti auto reperibili nei spazi destinati al recupero urbano dell'area di via Zambaldi.</p>	<p>Via Bon non presenta sosta e ha ampi spazi pedonali sul lato sud, che richiedono però una riqualificazione estetico-funzionale. Sul lato nord è necessario intervenire per dare continuità al percorso pedonale. L'intersezione con Borgo Sant'Agnese (sullo sfondo), semaforizzata, vede la presenza di numerosi incidenti. È in previsione la realizzazione di una rotonda.</p>
	
<p>Il lato sud di Via Manin, all'intersezione con via Fondaco e nel tratto successivo (vedi foto seguenti) richiede un interventi di riorganizzazione della sosta per la messa in sicurezza dei movimenti pedonali.</p>	<p>È questa l'intersezione con il più alto danno sociale per quanto attiene all'incidenatalità. Dovrebbe essere alleggerita introducendo il senso unico di marcia su via Fondaco, direzione ospedale, ad esclusione dei mezzi di soccorso, anche in considerazione del prossimo adeguamento di via Piemonte, che agevolerà il collegamento con via Veneto. Su via Manin vanno previsti adeguati attraversamento pedonali protetti.</p>

	
<p>Il tratto successivo risulta organizzato in modo soddisfacente, con spazi pedonali e divieto di sosta.</p>	<p>All'intersezione via Isonzo, viale Trieste, ad alta incidentalità, è in programma la realizzazione di un'ampia rotonda.</p>
	
<p>Viale Isonzo nel tratto fino a via Galilei, non presenta sosta e ha sul lato est un percorso pedonale molto stretto che non ha continuità nel tratto finale verso via Galilei.</p>	
	
<p>All'intersezione via Isonzo/via Galilei si prevedono</p>	<p>Il tratto finale di via Isonzo vede numerose attività</p>

<p>due rotatorie abbinata, che permettono anche di agevolare i movimenti pedonali di attraversamento.</p>	<p>commerciali sul lato nord, su cui si ha un buon percorso ciclabile e pedonale a cui può essere data maggior continuità (vedi foto successiva). Le fermate bus sono numerose e legate a diversi servizi (La Marca, ATAV, ATVO) e dovrebbero essere meglio organizzate.</p>
	<p>Il percorso sul lato nord non ha continuità all'intersezione con via Udine ed è richiesto l'attraversamento sul lato opposto dove prosegue il percorso verso la stazione. Tale attraversamento va sicuramente meglio protetto e reso ciclabile.</p>
	<p>In fase di piano particolareggiato andrebbe approfondita la possibilità di continuare il percorso sul lato nord di via Isonzo (vedi foto precedente) sino al sottopasso che conduce a viale Stazione (in foto), considerando che tale percorso è molto frequentato come collegamento fra la stazione e gli istituti superiori e che sul lato sud di via Isonzo non esistono verso via Galilei attraversamenti protetti.</p>

5.5 Percorsi ciclo-pedonali (Tavola 5.6 e Tavola 5.7)

L'obiettivo che si vuole conseguire con l'inserimento dei percorsi **ciclopedonali** è rivalutare la funzione della strada all'interno del tessuto urbano a favore delle fasce deboli (bambini e anziani), superando lo stereotipo della strada come "percorso per autoveicoli" per ridistribuire più equamente lo spazio tra i suoi utenti e incentivare così la convivenza equilibrata tra pedoni, ciclisti, disabili, automobili in sosta e in transito, ecc.

Va detto che in alcuni contesti, quali il centro storico e le zone residenziali che si configurano come isole ambientali, la riduzione della velocità dei veicoli (Zone 30) e la progettazione di un arredo urbano che renda la strada un ambiente vivibile e confortevole sono di per sé misure sufficienti a garantire la sicurezza dei pedoni e quindi la promiscuità e l'integrazione con altre forme di traffico non sono da considerarsi un problema (vedi paragrafo 5.8) Le condizioni di sicurezza e l'attenzione al pedone sono carenti anche sotto altri punti di vista. Oltre alle dimensioni spesso non conformi, infatti, sui marciapiedi sono presenti ostacoli di diverso tipo quali pali dell'illuminazione e alberature che ne riducono la sezione; spesso sono assenti le rampe per la salita e discesa che li rendono inutilizzabili dalle utenze disabili; altri tratti invece abbisognano solo di interventi di manutenzione.

Per quanto attiene alla ciclabilità l'obiettivo generale da perseguire non dovrebbe limitarsi alla realizzazione di percorsi ciclabili, dal momento che non sempre gli interventi fisici sono sufficienti a creare un sistema di mobilità ciclabile, ma dovrebbe innanzitutto attivare la mobilità ciclabile mediante iniziative di promozione più efficaci.

I programmi di sviluppo ciclabile urbano devono darsi i seguenti obiettivi:

- aumentare la mobilità in bicicletta, rispetto a quella veicolare, dall'attuale 3-5% italiano al 15-25% europeo, offrendo al ciclista percorsi sicuri, protetti e confortevoli;
- applicare la regola in base alla quale per uno spostamento fino a 400 metri è preferibile muoversi a piedi, fino a 2 km in bici, oltre con altri mezzi, meglio se collettivi;
- ridare qualità alla vita della cittadinanza, restituendo allo spazio urbano un'immagine armoniosa e ad alta socialità;
- dotare di autonomia ed indipendenza gli utenti deboli della strada;
- rendere la bici "amica" del piccolo commercio di quartiere.

Le finalità del programma consistono nel presentare la mobilità lenta come alternativa reale all'automobile, sia come scelta desiderata che conveniente.

I prerequisiti per la ciclabilità diffusa sono:

- la sicurezza nel traffico (attualmente in Italia il 75% degli incidenti avviene in ambito urbano);
- un traffico veicolare ordinato nella viabilità e nella sosta;
- la coscienza da parte dei conducenti dei veicoli del rispetto degli utenti deboli della strada, (ciclisti, pedoni, bambini, anziani);
- una guida meno aggressiva, basse velocità di circolazione, rispetto delle norme.

Le tecniche di intervento e le soluzioni a favore della ciclabilità sono molteplici, dal miglioramento delle strade esistenti alla progettazione di reti e itinerari ciclabili sia urbani che extraurbani.

Una rete ciclabile moderna è generalmente costituita da tre tipologie di soluzioni ciclabili: la separazione, l'integrazione e la moderazione del traffico.

Per separazione si intende realizzare sedi proprie per le biciclette, separate da cordoli, oppure a quota marciapiede, monodirezionali o bidirezionali.

Per integrazione si intende la promiscuità tra le biciclette e gli altri veicoli, in garanzia comunque delle condizioni di sicurezza; si attua dove, pur essendoci forte domanda non è disponibile lo spazio per la separazione o dove la domanda non è talmente forte da giustificare la separazione. Esempi di interventi mirati all'integrazione sono le corsie in contromano nel senso unico, la corsia ciclabile o la riqualificazione fisica e gestionale della strada al fine di migliorare la circolazione ciclabile, gli interventi finalizzati a ridurre la velocità dei veicoli, l'organizzazione del parcheggio consentito, il divieto assoluto della fermata breve, la rimozione dei cassonetti dalla sede stradale, la pavimentazione in ottimo stato e i tombini perfettamente a livello.

Per moderazione del traffico si intende l'insieme degli interventi sull'assetto stradale finalizzati a trasformare l'immagine della strada affinché l'automobilista modifichi automaticamente ed inconsciamente il suo modo di guidare. Si tratta di interventi puntuali come cambio della pavimentazione, piattaforme rialzate, isole salvagente, rotonde, zone 30 o strade residenziali.

Per una scelta ottimale dei percorsi della rete ciclabile ed una corretta esecuzione dei progetti è importante che in ogni fase progettuale vengano osservati i criteri progettuali qualitativi basati sui seguenti principi.

Continuità. La continuità è l'elemento fondamentale affinché la rete si presenti attrattiva nei confronti dell'utente, va curata soprattutto in fase di realizzazione dei primi lotti funzionali e delle prime tratte che devono essere sufficientemente lunghi in relazione all'abitato, affinché, fin dall'inizio, l'infrastruttura attiri un numero di utenti che giustifichi la sua realizzazione ed il suo

sviluppo futuro. La continuità va rispettata in modo particolare nelle intersezioni stradali che sono i punti più pericolosi per il ciclista.

Capillarità. Per capillarità si intende la funzione che la rete ciclabile ha di collegare, in modo sicuro e veloce, i principali luoghi dei vari settori urbani.

Riconoscibilità. Le tratte, ed i percorsi in genere che costituiscono la rete ciclabile, devono essere riconoscibili e facilmente individuabili, attraverso l'omogeneità dei materiali e delle soluzioni utilizzate.

Realizzabilità. Una rete ben progettata deve essere pianificata con interventi e programmi specifici e globali, ma può essere implementata anche con interventi di manutenzione urbana quali le asfaltature, la sistemazione di sottoservizi, il rifacimento di marciapiedi e quant'altro.

Globalità. Il progetto della rete deve essere affrontato in modo interdisciplinare coniugando gli aspetti di pianificazione legati ai diversi modi di trasporto, alla viabilità, all'urbanistica ed al recupero ambientale e culturale, al fine di creare la massima sinergia per ottimizzare le forme di mobilità urbana. L'intermodalità con gli altri mezzi di trasporto pubblico (treni, autobus urbani ed extraurbani) e i parcheggi diventa elemento strategico per l'attivazione dell'utenza.

Sicurezza. Nella progettazione di una rete ciclabile deve essere posta particolare attenzione al percorso ed alle soluzioni tecniche che presentano i minori rischi d'incidente e che forniscono la maggior sicurezza, sia per i pedoni che per i ciclisti che per gli altri utenti della strada. La sicurezza deve essere intesa in modo personale, come sensazione di sicurezza verso eventi non legati al traffico e pertanto devono essere garantiti un sufficiente livello di illuminazione e spazi e visuali che diano all'utente la sensazione di serenità e che favoriscano la convivialità con gli altri utilizzatori del percorso.

Rettilinearità. Affinché il percorso venga realmente utilizzato dai ciclisti è necessario scegliere il tracciato che consenta il percorso più diretto e veloce possibile, dal momento che lo spostamento in bicicletta, per essere competitivo con le altre modalità di trasporto, deve essere più corto e più rapido.

Attrattività. Il tracciato dei singoli tratti della rete deve essere scelto, oltre che per l'attrattività funzionale dei luoghi attraversati, anche in funzione della appetibilità degli elementi di contorno, come ad esempio le aree del centro storico, i palazzi di particolare pregio, i parchi, le aree verdi, i monumenti ecc.

Comfort. Il tracciato deve possedere quelle soluzioni tecnico costruttive che rendono confortevole il flusso di biciclette. A questo proposito sono estremamente rilevanti le pavimentazioni, la segnaletica orizzontale e verticale, semaforica e direzionale. Gli

attraversamenti, i cordoli, i cambi di pavimentazione, i bordi delle corsie, devono essere perfettamente raccordati e dimensionati.

Le proposte del Piano in merito alla creazione di una rete ciclopedonale comunale si basano innanzitutto sull'analisi dell'esistente.

Inoltre parallelamente alla stesura del presente aggiornamento al PGTU è stato anche redatto, a cura dello studio Scarpa, il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche. Si è quindi data massima omogeneità ai due strumenti: parte delle indicazioni presenti nella Tavola 5.6 richiamano anche osservazioni e suggerimenti del P.E.B.A.

Portogruaro dispone di un buon numero di itinerari ciclopedonali, che però, se analizzati con i criteri progettuali definiti nel precedente paragrafo, appaiono carenti sotto alcuni punti di vista.

- Dalla fotografia globale dello stato attuale emerge in primo luogo la mancanza di una struttura reticolare, vale a dire di quella serie di percorsi e di collegamenti tra essi che fanno dell'insieme dei percorsi non tanto una somma quanto piuttosto una rete di percorsi ciclabili;
- I percorsi mancano di omogeneità, limitando fortemente la riconoscibilità del sistema;
- Quasi sempre sono assenti le interconnessioni tra percorsi, in particolare presso nodi e attraversamenti critici;
- Inoltre spesso si tratta di percorsi che sono pensati più per la pedonalità che non per la ciclabilità ma vengono utilizzati anche dai ciclisti.

Le aste principali sono:

- il percorso lungo via San Giacomo/viale Trieste che permette l'accesso al centro da est e che vede due forti punti di discontinuità nella connessione via San Giacomo-viale Trieste e nell'ultimo tratto di accesso al centro (che sarà risolto con la realizzazione della rotonda via Isonzo-viale Trieste)
- Il programmato percorso lungo via Villastorta, che porterà alle piscine e che dovrebbe essere completato da due collegamenti con il cimitero e gli Istituti superiori
- I percorsi dalla stazione agli istituti superiori che vedremo presenta alcune discontinuità
- Il percorso sul settore ovest del anello distributore e quello lungo viale Cadorna che però non sono collegati
- Il percorso lungo il Reghena da Borgo Sant'Agnesa a via Zambaldi che dovrebbe essere collegato a quello su via Venezia

- Il percorso da Concordia Saggittaria, che si avvicina al centro storico lungo via Fondaco, che sarà in futuro collegato con una passerella a via Fondaco, ma che deve essere messo in protezione nel momento in cui attraversa via Bon.
- è assente un percorso a sud lungo l'anello distributore (Viale Matteotti).

Oltre a chiudere tutte le discontinuità di rete determinate dalla non risoluzione dei nodi, il piano propone di chiudere alcuni percorsi introducendo nuovi itinerari, in parte realizzati su strade a basso traffico (Isole Ambientali) in parte con percorsi protetti.

In particolare si evidenzia la significatività di chiudere **un percorso a sud** di viale Trieste, che da via San Giacomo a nord dell'area Stock, penetri fino a via Liguria, da qui su via Romagna e via Piemonte (in fase di ristrutturazione) arrivi all'ospedale, prosegua verso Borgo Sant'Agnesa (con la passerella in programma) e scenda quindi verso viale Venezia e continui lungo il Reghena, entri nell'isola ambientale a sud di viale Cadorna fino al santuario della Madonna di Fatima e da qui entri nel isola Ambientale a nord di viale Cadorna e da qui alla stazione. Si viene a definire quindi un percorso per lo più in ambiti tranquilli, che collega vari poli attrattori significativi, e che in parte ricalca gli attuali assi preferenziali degli spostamenti casa-scuola.

Importate anche la chiusura di **un percorso a nord**, che ricalca l'attuale percorso dalla stazione al polo degli istituti superiori, chiudendo alcuni punti di discontinuità (tra cui quello di connessione a via Valle) e portandolo fino a via Villastorta.

Avremmo quindi un percorso completo che ruota attorno a Portogruaro, con alcune radiali di penetrazioni, che in parte sono già esistenti ma che vanno adeguate soprattutto nell'attraversamento dell'anello distributore (vedi paragrafo 5.4) e nei percorsi lungo **il parco della villa Comunale**.

Per quanto attiene a quest'ultimo si segnala che gli orari di accesso limitati, soprattutto nelle ore serali, limita anche l'uso del parcheggio di Piazza Castello: se risulta difficile per problemi di sicurezza incrementare gli orari di apertura del parco, si può procedere alla riqualificazione del percorso lungo via Panciera, che collega il parcheggio con Borgo San Nicola.

Infine si richiama la realizzazione di un percorso pedonale lungo il canale che colleghi direttamente viale Isonzo, il parcheggio previsto presso l'ex-IPSIA, con via Pellico e quindi con il nuovo Teatro, e successivamente con via Pio X e quindi con il centro storico, come introdotto nel paragrafo 5.3.

Si è fin qui trascurata la questione dei collegamenti tra Portogruaro e le frazioni del territorio comunale. Considerata la distanza delle frazioni dal Capoluogo, lo sviluppo della ciclabilità per gli spostamenti di tipo pendolare o comunque quotidiano risulta difficile. Ha invece senso un

intervento teso a valorizzare le risorse ambientali del territorio così da creare itinerari con un basso livello di interferenza con il traffico veicolare, fruibili anche per le passeggiate del tempo libero.

Su questa linea si pone il programma di un itinerario di collegamento con Portovecchio lungo il Lemene, e allo stesso modo potrebbe essere sviluppato un itinerario lungo il Reghena anche verso ovest.

Per ultimo si sottolinea l'importanza di agire in favore della ciclabilità attraverso misure complementari ed indirette, ma non per questo meno importanti.

Infatti un sistema della mobilità ciclabile efficiente e moderno non si costruisce unicamente



Parcheggio coperto per biciclette.

realizzando infrastrutture ciclabili, ma anche mettendo in atto una serie di altre iniziative per la promozione e lo sviluppo della ciclabilità. La dislocazione ragionata di parcheggi e rastrelliere per biciclette presso i principali poli attrattori diventa quindi un elemento che contribuisce pienamente alla costruzione del sistema ciclabile. Allo stesso modo è provata da altre esperienze maturate anche in Italia l'efficacia dell'adozione di una segnaletica informativa ad hoc ad

integrazione di quella standard del Codice della Strada, che da un lato fornisca dettagli sulle distanze e le direzioni per raggiungere le varie destinazioni attraverso la rete, dall'altro sia un

forte elemento di pubblicità alla ciclabilità attraverso un'estetica valida e ben visibile.



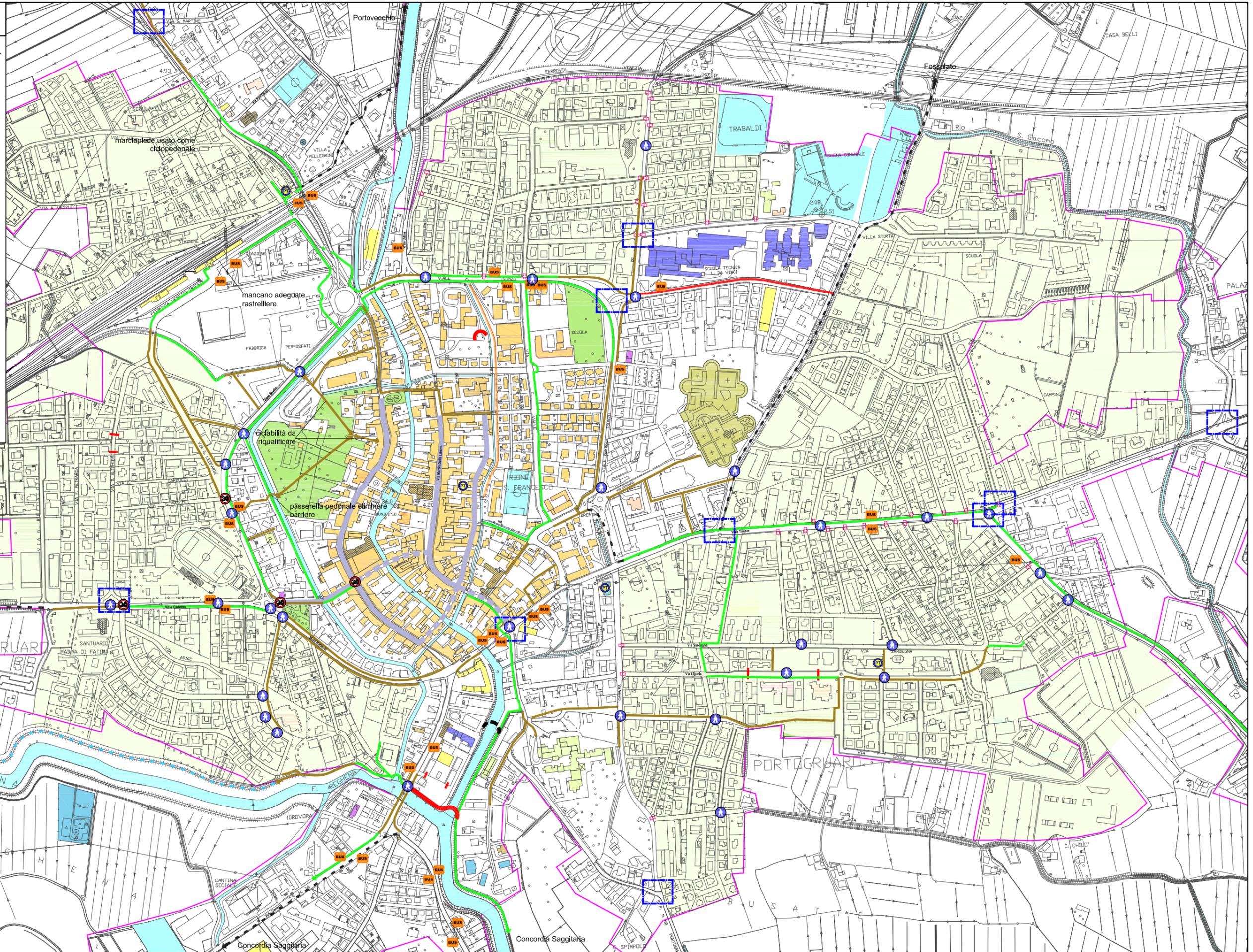
Segnaletica di indicazione (Cassano D'Adda)

Si ritiene inoltre importante sottolineare che le attività di formazione ed informazione della popolazione inerenti la ciclopeditività e la mobilità sostenibile in senso lato, a partire dalle scuole, sono strumenti che vanno necessariamente affiancati agli interventi fisici sulla rete ciclopeditiva, per ottenere le adeguate risposte in quanto al loro utilizzo.

CICLABILITA' E PEDONALITA'

Legenda:

-  PEDANE O DOSSI
-  ATTRAVERSAMENTI PEDONALI DA RIQUALIFICARE
-  FERMATE AUTOBUS
-  INTERVENTO DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO
-  CONTINUITA' DEL MARCIAPIEDE
-  PISTA CICLOPEDONALE O CICLABILE ESISTENTE
-  PERCORSI PEDONALI O CICLABILI DA RIQUALIFICARE
-  PISTA CICLOPEDONALE PROGRAMMATA
-  PERCORSI PEDONALI DI PROGETTO
-  PISTA CICLABILE DI PROGETTO
-  PERCORSO AMBIENTALE DI PROGETTO
-  PASSERELLA PROGRAMMATA
-  PASSERELLA DI PROGETTO
-  CONFINE CENTRO ABITATO
-  ZTL TEMPORANEA
-  ZTL PERMANENTE
-  ISOLE AMBIENTALI
-  INTERSEZIONE DA RIQUALIFICARE



Comune di Portogruaro

Revisione del P.G.T.U.

consulente
 **NetMobility s.r.l.**
 37135 VERONA - Via Morgagni, 24
 tel +39 045 8250176 fax +39 045 505991

ATA ENGINEERING srl
 38100 Trento - Via Maccani, 195
 Tel. +39 0461-421268 r.a. - Fax. +39 0461-420377
 P.IVA. 01307610228
 www.atagroup.com E-Mail: ataengineering@atagroup.com



5.6

5.5.1 Schede fotografiche ed Ipotesi di Piano

5.5.1.1 Gli assi principali

Gli assi principali di penetrazione vedono oggi in parte già realizzati adeguati percorsi protetti ciclopedonali, che in alcuni casi richiedono però interventi di riqualificazione e/o continuità.

Viale Pordenone

<p>I movimenti ciclopedonali avvengono su un marciapiede che, pur non avendo una sezione a norma, risulta comunque accettabile, anche in funzione del numero di movimenti ciclopedonali che deve servire. È necessario dare continuità al percorso sul lato est di Viale Pordenone da dove termina (vedi foto) sino a via San Martino/via Gai, collegando quindi anche questa area al centro città.</p>	<p>Viale Pordenone è collegato al centro città da un sottopasso ciclabile sul lato est, che sbuca su via Colombo ove si trova il sottopasso ferroviario di collegamento con via stazione</p>
<p>Si suggerisce l'installazione di uno specchio parabolico presso il sottopasso a via Pordenone</p>	<p>Presso i siti principali di attrazione vanno previsti parcheggi per cicli, considerato il numero degli stessi</p>

Viale Luigi Cadorna

<p>Viale Luigi Cadorna presenta un percorso ciclopedonale sul lato sud, da via Po a via Stadio. Sul lato nord invece non è presente alcuno spazio pedonale. Inoltre non sono presenti attraversamenti verso la zona dello stadio comunale.</p>	<p>Il percorso del lato sud si interrompe e non ha continuità (vedi foto successiva) verso il Santuario della Madonna di Fatima, ne proseguendo verso ovest lungo via Cadorna. È necessario dare continuità.</p>
	<p>All'intersezione con via Dante Alighieri va previsto un adeguato attraversamento protetto vista la presenza del santuario e in quanto tale attraversamento si trova lungo un percorso casa-scuola che collega l'isola ambientale "Stadio" con le scuole Elementari e Materne di via Livenza. L'attraversamento può essere realizzato riqualificando tutta l'intersezione, oggi troppo ampia, considerato che via Alighieri è una strada di quartiere che potrebbe essere declassificata a locale, in funzione della sua chiusura all'intersezione con la "nuova" via Volpare.</p>

Borgo Sant'Agnese

	
<p>Sul lato est è presente un percorso pedonale di recente realizzazione.</p>	<p>Con alcuni punti di discontinuità esso procede sino all'attraversamento pedonale non protetto prima del ponte sul fiume Reghena, che conduce al percorso pedonale di connessione con l'area di via Zambaldi (vedi foto successive). Sul lato est gli spazi per l'attraversamento sul ponte sono assolutamente inesistenti.</p>
	
<p>L'attraversamento non è in sicurezza e approda in due ambiti poco agevoli.</p>	

	
<p>Il lato ovest presenta spazi più ampi per l'attraversamento del ponte della mobilità lenta. Andrebbe verificata la possibilità di modificare la collocazione degli spazi utili con un ridisegno delle corsie, segnalando con segnaletica orizzontale due corsie monodirezionali riservate alla mobilità lenta su ambo i lati.</p>	<p>All'intersezione con via Venezia/via Reghena, può trovare collocazione una rotatoria che si configurerebbe come elemento di moderazione della velocità e riorganizzatore degli spazi stradali, permettendo di realizzare attraversamenti pedonali protetti, che colleghino ambo i lati di Borgo Sant'Agnese con la pista presente su via Venezia e con l'area residenziale di via Reghena.</p>

Via San Giacomo



Via San Giacomo presenta una pista ciclopedonale bidirezionale sul lato est, di buona fattezze, che si sviluppa da viale Trieste sino all'intersezione con via Turati. Tale pista non presenta collegamenti protetti (attraversamenti ciclopedonali) verso il lato ovest da dove partono alcune strade locali che si innestano verso la chiesa, l'area sportiva e le scuole presenti nell'area di Piazza Monsignor Ceconi/via Liguria. La realizzazione delle opere di recupero dell'area ex Stock (iniziativa privata) con la realizzazione di un nuovo collegamento tra via San Giacomo e via Trieste, permetterà di rivedere la tipologia di strada nel tratto nord di via San Giacomo con maggiori possibilità di mettere in sicurezza gli attraversamenti ciclo-pedonali

Lo sbocco su via Trieste, non presenta un attraversamento protetto per il raggiungimento della pista ciclopedonale che corre sul lato nord di tale via. il nuovo collegamento stradale di cui alla foto precedente permetterà anche presso questa intersezione maggiori possibilità di intervento.

Viale Trieste



Sul lato nord di via Trieste sono presenti una pista ciclabile e un percorso pedonale che si sviluppa dall'intersezione con via San Giacomo (prima è presente solo il marciapiede) sino a via Villastorta (ove si allaccia alla futura pista su tale asse – vedi foto successiva) e quindi a viale Isonzo dove, con le opere di realizzazione della rotatoria gli verrà data continuità sino a via Castion e quindi al centro storico. Pur presentando una sufficiente continuità, va segnalato che all'intersezione con le strade locali laterali sono segnalati solo gli attraversamenti pedonali e non quelli ciclabili (foto a lato)



Il lato sud presenta solo un marciapiede, spesso con molti elementi di discontinuità e situazioni di promiscuità (vedi foto successiva).



Gli attraversamenti pedonali non sono in sicurezza e considerata la sezione stradale utile potrebbe essere difficile collocare delle isole salvagente. Va però incrementata la visibilità degli stessi con illuminazione dedicata, portali segnaletici e segnaletica orizzontale adeguata.

5.5.1.2 La Stazione Ferroviaria

	
<p>La stazione è servita da un percorso ciclopedonale sul lato sud/ovest che poi penetra nel parcheggio di via Leopardi per arrivare, con tratti da realizzare/riqualificare sino al parco della Villa Comunale e quindi al centro.</p>	<p>Sul lato est abbiamo il percorso di viale Stazione che porta a via stadio e a via Isonzo.</p>
	
<p>Sempre su viale Stazione troviamo il sottopasso di collegamento con l'area di Portogruaro a nord della ferrovia</p>	<p>E il sottopasso di collegamento con via Versiola.</p>

	
<p>I servizi di ciclososta presso la stazione sono assolutamente carenti, rispetto all'importanza intermodale del sito.</p>	

5.5.1.3 Il collegamento Stazione Ferroviaria/Polo scolastico superiore

	
<p>La stazione è stata collegata in modo pressoché continuo con il polo scolastico degli istituti superiori, lungo via Isonzo, pur permanendo ancora alcuni punti di discontinuità. Via Isonzo presenta infatti su ambo i lati percorsi ciclopedonali con sufficiente continuità.</p>	



Il percorso sul lato nord non ha però continuità all'intersezione con via Udine ed è richiesto l'attraversamento sul lato opposto dove prosegue il percorso verso la stazione. Tale attraversamento va sicuramente meglio protetto e reso ciclabile.



Il percorso continua sud sino alla rotatoria di viale Pordenone e da cui, con un attraversamento non protetto di via Stadio si innesta sul percorso ciclopedonale di viale Stazione (vedi foto successiva)



In fase di piano particolareggiato andrebbe approfondita la possibilità di continuare il percorso sul lato nord di via Isonzo sino al sottopasso che conduce a viale Stazione (in foto), considerando che tale percorso è molto frequentato come collegamento fra la stazione e gli istituti superiori e che sul lato sud di via Isonzo non esistono verso via Galilei attraversamenti protetti) mentre sul lato nord potrebbe essere data buona continuità a percorso verso gli istituti. (vedi foto a lato)

5.5.1.4 Il collegamento Stazione Ferroviaria – anello distributore – centro storico

La stazione ferroviaria è collegata con l'anello distributore lungo tre direttrici:

- viale Stazione, dove è presente una pista ciclopedonale
- il percorso pedonale che costeggia il parcheggio di via Arma di Cavalleria e penetra nell'area sterrata in fronte al parcheggio di Piazza Castello, percorso da riqualificare
- via Arma di Cavalleria/via Leopardi, su cui non sono presenti percorsi ciclopedonali adeguati, pur essendo presenti anche i Servizi Sociali.
- Lungo l'anello distributore si sviluppa sul lato sud-est di via Stadio un ampio percorso pedonale



Come già detto le paragrafo 5.4 vanno messi in sicurezza e facilitati tutti gli attraversamenti di via stadio al fine di collegare il percorso ciclopedonale che si sviluppa su quest'ultimo con il quartiere a Est e con la stazione.



Inoltre ne parco della Villa comunale andrebbe sviluppata la mobilità ciclabile cercando di limitare le interferenze con la pedonalità, critiche sui percorsi a sezione ristretta attuali. Inoltre all'accesso dalla Passeggiata del Gemellaggio andrebbero eliminate le barriere architettoniche presenti che sono limite anche per l'accesso in bici.



Via Leopardi/Arma di Cavalleria è una delle vie di accesso alla stazione e di collegamento con il centro storico. È una via larga, su cui sono stati ricavati molti posti auto (anche in funzione della presenza dei Servizi Sociali) ma priva di percorsi pedonali e/o ciclabili. Si evidenzia che presso i Servizi Sociali non vi è dotazione di rastrelliere per le bici.



Su viale Stazione è presente una pista ciclopedonale, i cui collegamenti con il centro, via Isonzo e l'area a nord della ferrovia sono stati già descritti.

5.5.1.5 I percorsi interni

Sono stati realizzati poi alcuni percorsi ciclabili interni alle aree residenziali:



Su via Valle esiste un percorso bidirezionale che collega l'asta di Viale Isonzo con via Castion e quindi con il Centro storico.



Esso richiede un intervento di continuità presso le teste, sia nell'attraversamento di viale Isonzo che va pensato con maggior sicurezza (anche solo con un portale segnaletico a illuminazione dedicata) sia su via Castion dove va data miglior continuità all'accesso al centro storico e alla direzione verso il cimitero.

	
<p>Anche l'ampio marciapiede di via Ambrosoli viene utilizzato, pur senza essere segnalato come percorso ciclabile, considerata anche la naturale continuità con la pista ciclopedonale sul lato sud di viale Isonzo (vedi foto successiva)</p>	
	
<p>Su via Liguria, nel tratto di interesse delle scuole, è stata realizzata una corsia ciclabile bidirezionale. Pur segnalando i problemi normativi di tale realizzazione¹, si evidenzia che la stessa è funzionale alla mobilità casa-scuola. Vanno comunque messi in sicurezza e ripensate le intersezioni della pista con nei punti di conflitto con la viabilità ordinaria.</p>	

¹ Circolare 31 marzo 1993, n° 432 della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Parte II, art. 1.4 e D.M. 30 novembre 1999, n°557 Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili, Capo II art.6.

Nello specifico l'art. 1.4 della Circolare del 1993 citata recita: *salvo casi particolari, per i quali occorre fornire specifica dimostrazione di validità tecnica ai fini della sicurezza stradale, specialmente con riferimento alla conflittualità su aree di intersezione, non è consentito l'uso di piste ciclabili a doppio senso di marcia su corsie riservate ubicate sulla carreggiata stradale.*

In base a tale articolo, quindi, garantendo adeguate condizioni di sicurezza al percorso lungo il suo tracciato si può derogare ai limiti della norma e tali condizioni si possono dimostrare su una strada di tipo locale, residenziale. Va dato massimo risalto comunque alla necessità di intervenire in modo corretto sul progetto dei nodi, considerato l'alta conflittualità di tali punti.

	
<p>Da via Livenza/ViaPaive parte un percorso lungo il fiume Reghena che andrebbe valorizzato e riqualificato almeno nel suo tratto di collegamento con il percorso ciclopedonale che collega via Zambaldi con Borgo Sant'agnese (vedi foto successiva)</p>	
	
<p>Il percorso di collegamento su descritto prosegue e supera il fiume Reghena con la passerella di foto successiva.</p>	<p>Tale percorso è già stato descritto nel suo collegamento con Borgo Sant'Agnese.</p>

5.6 Il sistema della sosta e dei parcheggi (Tavola 5.8)

Gli obiettivi prioritari generali di una politica della sosta veicolare in ambito urbano, che sia in linea e coerente con i principi e le norme contenute nel nuovo Codice della Strada, nelle Direttive Ministeriali di attuazione del Piano del Traffico sono quelli finalizzati a garantire un servizio che tenga conto:

- delle condizioni per una migliore vivibilità delle aree urbane,
- di una più razionale gestione del territorio,
- della protezione dell'ambiente,
- della tutela del patrimonio monumentale, ambientale e naturale.

Qualsiasi intervento va realizzato in stretta sinergia con il sistema di mobilità della città, che deve concretizzarsi in un sistema di circolazione adeguato alle esigenze della collettività ed alle specificità dell'ambito urbano nell'interesse primario della sicurezza stradale, della salute pubblica, di maggiori livelli di sicurezza delle utenze deboli (pedoni e ciclisti).

Per questo il riordino del sistema della sosta deve portare a limitare la penetrazione urbana degli autoveicoli.

Si deve infatti tener conto della necessità (come evidenziato dalle "Direttive Ministeriali per la redazione, adozione ed attuazione dei PGTU") di assicurare spazi di sosta diffusi prioritariamente per i residenti e gli operatori fissi in zona, facendo leva su una adeguata calibratura del provvedimento di tariffazione della sosta su strada o su altri provvedimenti normativi che favoriscano una maggiore rotazione della sosta da parte di utenti occasionali.

In sostanza, nonostante qualsiasi ragionamento sulla sosta e sulla localizzazione dei parcheggi debba essere recuperato in fase di progettazione particolareggiata nell'ambito degli interventi di riqualificazione degli assi, si fa presente che la possibilità di dislocare la sosta in parcheggi fuori dalla strada da una parte consente di decongestionare alcuni ambiti puntuali e dall'altra apre interessanti ipotesi per la riqualificazione dello spazio stradale liberato.

Non si tratta quindi di dare sempre e comunque risposta alla crescente domanda di sosta con un aumento dell'offerta, ma di riorganizzare l'offerta in termini selettivi governando la domanda.

Va inoltre data coerente risposta alle necessità dei residenti con la realizzazione di posti auto in struttura nei pressi del centro abitato e destinando parte di essi ad uso pertinenziale (uso

esclusivo dei residenti acquirenti) secondo le norme di cui all'ex art. 9 comma 4 legge n. 122/89.

I parcheggi pertinenziali contribuiscono a liberare gli spazi stradali dalle auto in sosta riqualificando le aree interessate e ad accrescere il valore delle particelle associate agli stessi parcheggi pertinenziali.

Il "problema" della sosta di Portogruaro si risolve con l'area del centro storico e con le ipotesi di estensione delle aree pedonali e della Z.T.L. proposte nel paragrafo 5.3.

Facendo riferimento alle indagini sulla sosta effettuate nel gennaio/febbraio 2006, in particolare al monitoraggio delle aree di sosta, sia diurna che notturna, effettuato conteggiando l'offerta e l'occupazione di sosta su tutte le strade ed i parcheggi del Comune tra le ore 9.30 e le ore 12.30 (diurno) e, limitatamente ad alcune aree di interesse, tra le ore 01.00 e le ore 4.00 (notturno) si evidenzia che, per quanto riguarda le aree centrali, interne all'anello distributore centrale (via Stadio; viale Matteotti, via Bon, via Manin, via Isonzo), si hanno i seguenti risultati:

Area interna all'anello distributore centrale (Via Stadio; viale Matteotti Via Bon, via Manin Via Isonzo), escluso il parcheggio di Piazza Castello:

offerta	1212 posti
occupazione diurna	936 auto
occupazione notturna	304 auto
DEFICIT/SURPLUS	-28 posti*

* Valori negativi di deficit/surplus indicano un fabbisogno di posti auto

Centro Storico (Area interna a via Stadio, viale Matteotti, via Bon, via Camucina, via Valle, viale Isonzo), escluso il parcheggio di Piazza Castello:

offerta	639 posti
occupazione diurna	475 auto
occupazione notturna	234 auto
DEFICIT/SURPLUS	+4 posti

Ipotesi di area pedonale (via Abbazia, via Borgo San Giovanni, Corso Martiri della Libertà, via Silvio Pellico, via Spalti):

offerta	178 posti
---------	-----------

occupazione diurna	132 auto
occupazione notturna	96 auto
DEFICIT/SURPLUS	+1 posti

I dati di occupazione sono stati incrementati del 10% (in assenza di saturazione) per riportare tutti i conteggi all'ora di massima punta.

Il deficit/surplus è stato calcolato decrementando l'offerta attuale del 25%: tale calcolo è finalizzato a valutare le necessità di posti auto per limitare il traffico parassitario che si muove alla ricerca di un posto auto libero.

Ciò che si può dedurre in prima analisi dai dati di cui sopra è che allo stato attuale la situazione dell'area centrale del Comune non presenta particolari situazioni di sofferenza per quanto attiene all'offerta di sosta.

Nel caso degli interventi previsti nella fase 2 del paragrafo 5.3 si evidenzia la necessità di reperire nuovi stalli di sosta per circa

$$132(\text{domanda attuale}) + 29(\text{deficit delle aree limitrofe}) = 161 \text{ posti auto}$$

Abbinando alla chiusura del centro anche una necessaria (almeno in seconda fase) opera di adeguamento della sosta su strada fuori dal centro storico, in particolare nell'area est (da via Valle a viale Isonzo) che già oggi soffre della pressione di sosta determinata dalla sosta degli utenti del centro storico, sarebbe necessario reperire altri circa 90 posti auto per un totale di circa

250 nuovi stalli di sosta

Tali posti auto potrebbero essere localizzati in un parcheggio in struttura da realizzarsi presso l'attuale campo sportivo **dell'oratorio di Pio X**, anche eventualmente in interrato con successivo ripristino alla attuale funzioni del campo a opera terminata. L'accesso al parcheggio dovrebbe avvenire dalla rotatoria di viale Isonzo / via Castion, con riqualificazione di quest'ultima.

La realizzazione di posti auto in struttura nei pressi del centro abitato può costituire un'occasione inoltre per destinare parte di essi ad uso pertinenziale (uso esclusivo dei residenti acquirenti).

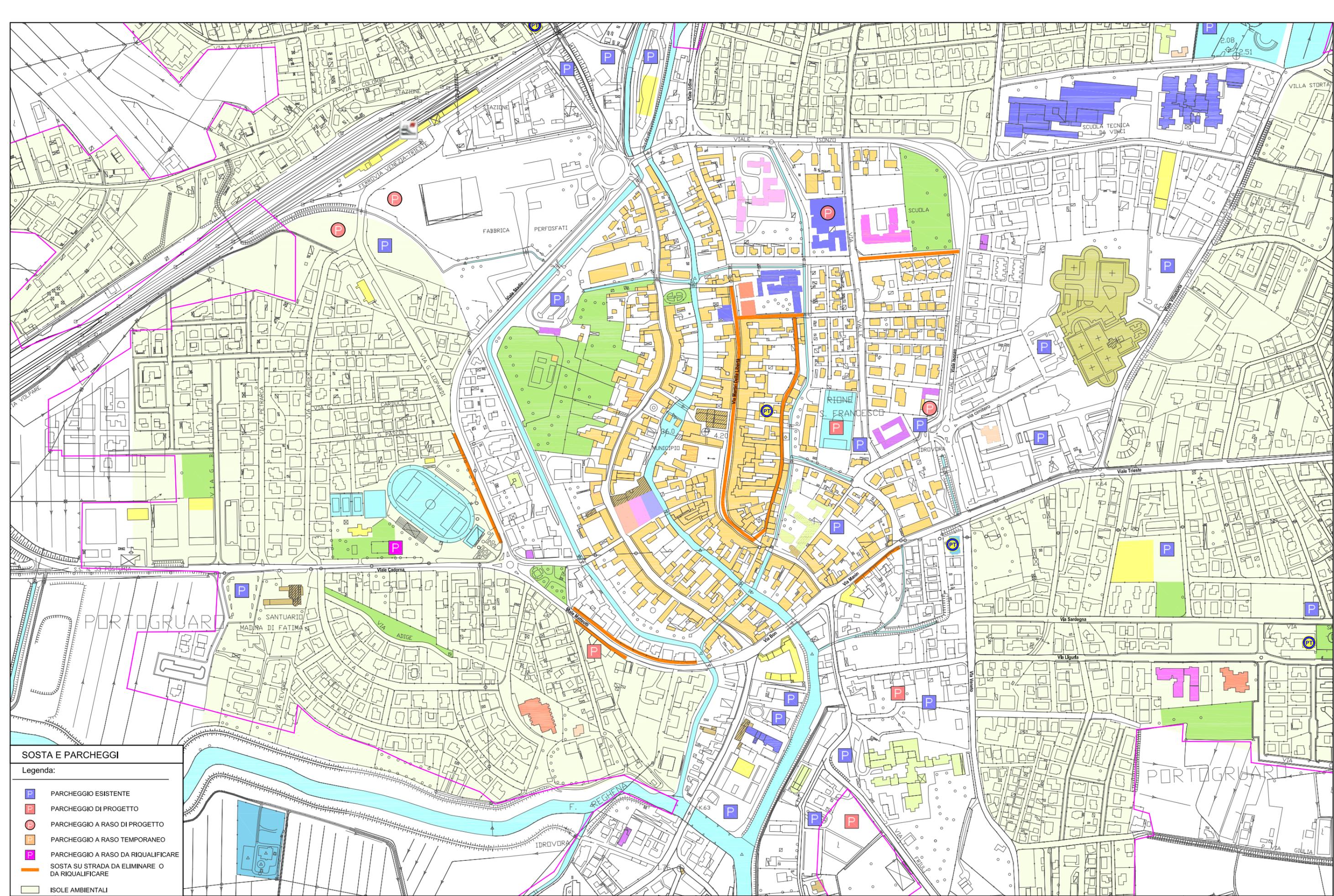
Oltre a quanto descritto si richiama quanto contenuto nel paragrafo 5.3 in relazione alla fase **fase 2** (Tavola 5.5).

I parcheggi pertinenziali contribuiscono a liberare gli spazi stradali dalle auto in sosta riqualificando le aree interessate e ad accrescere il valore delle particelle associate agli stessi parcheggi pertinenziali.

Inoltre andrebbe valutata la possibilità di ricavare una nuova area di sosta (già introdotta nel paragrafo 5.4) **presso l'area ex-Bergamin**, in funzione di eliminare i posti auto oggi presenti su viale Matteotti per la sua riqualificazione. Anche tali posti auto potrebbero essere in quota parte di tipo pertinenziale.

Importante sarebbe anche la riqualificazione del parcheggio dello **Stadio Comunale**, che può sia assorbire quota parte delle auto degli utenti destinati alla zona sud ovest del centro storico, sia accogliere le eventuali auto oggi in sosta sul lato ovest di via Stadio, qualora si intervenisse come descritto nel paragrafo 5.4 con l'adeguamento di quest'ultimo.

Sono infine previste nuove aree di sosta nell'ambito della riqualificazione dell'area Perfosfati e delle aree del Ospedale Nuovo, con un parcheggio a raso di 120 posti auto in via Friuli e uno in via Piemonte.



SOSTA E PARCHEGGI

Legenda:

	PARCHEGGIO ESISTENTE
	PARCHEGGIO DI PROGETTO
	PARCHEGGIO A RASO DI PROGETTO
	PARCHEGGIO A RASO TEMPORANEO
	PARCHEGGIO A RASO DA RIQUALIFICARE
	SOSTA SU STRADA DA ELIMINARE O DA RIQUALIFICARE
	ISOLE AMBIENTALI



Comune di Portogruaro

Revisione del P.G.T.U.

consulente

NetMobility s.r.l.
 37135 VERONA - Via Morgagni, 24
 tel +39 045 8250176 fax +39 045 505991

ATA ENGINEERING srl
 38100 Trento - Via Maccani, 195
 Tel. +39 0461-421268 r.a. - Fax. +39 0461-420377
 P.IVA. 01307610228
 www.atagroup.com E-Mail: ataengineering@atagroup.com



5.8

5.7 Le infrastrutture lineari e puntuali nuove o da riqualificare (Tavola 5.9, Tavola 5.10)

Il Piano, recependo le indicazioni del P.R.G. vigente in materia, prevede che vengano realizzate alcune nuove infrastrutture viarie, legate da un lato allo sviluppo urbanistico di Portogruaro, dall'altro alla necessità di creare una rete di strade con funzione di scorrimento in grado, per caratteristiche geometriche e per il tipo di contesto attraversato, di svolgere in modo efficace la funzione assegnata loro.

Per quanto attiene al primo punto, il territorio del Comune di Portogruaro sarà interessato nei prossimi anni da aree di riqualificazione urbana, in parte già in atto, che determinerà un aumento della domanda di mobilità che deve trovare adeguata risposta nell'evoluzione dell'offerta di mobilità.

L'obiettivo dichiarato accennato nel secondo punto è l'eliminazione dei problemi legati alla commistione di tipologie diverse di traffico sulle aste dell'anello distributore interno che attualmente determina la compresenza e convivenza sulla strada di traffico di attraversamento, flussi specifici e flussi interni intensi in movimento da una zona all'altra (associati di norma a strade a funzione interquartierale) con importanti flussi di pedoni e biciclette e con altri elementi tipici di un contesto urbano fortemente connotato dalla presenza di servizi e di abitazioni (associati a strade di quartiere o locali).

Il completamento programmato in diversi stralci realizzativi della variante alla S.S. 14, permetterà di eliminare il traffico di attraversamento dalle aste di penetrazione nord, est e ovest, e dall'anello distributore ottenendo i benefici già presentati nel paragrafo 4.6.

Oltre alla variante alla Statale S.S. 14, sono programmati altri interventi infrastrutturali, presentati nei volumi della fasi precedenti, le cui implicazioni sul sistema attuale sono state simulate e presentate nel paragrafo 4.6.

In particolare le nuove infrastrutture in programma sono le seguenti:

Anno 2007

- Adeguamento intersezione Viale Matteotti, Borgo Sant'Agnese, con introduzione di una rotatoria (anticipata in forma provvisoria al 2006)
- Riqualificazione dello sbocco zona Artigianale presso la rotatoria di Summaga, con chiusura dello sbocco di via del Trivisan e apertura su via Masata.

- Rotatoria Via Zappetti, via Fondaco
- Riqualificazione di via Piemonte con realizzazione di un parcheggio a raso.
- Realizzazione di una rotatoria all'intersezione fra viale Trieste, viale Isonzo, viale Veneto. Adeguamento del tratto di viale Trieste compreso fra la nuova rotatoria e via Villastorta: strada di servizio sul lato sud, divieto di svolta a sinistra da via Villastorta
- Adeguamento via Villastorta per l'accesso al nuovo polo sportivo, e adeguamento pista ciclabile
- Riqualificazione del tratto terminale di via Aldo Moro e realizzazione di un ponte sul canale per il collegamento con via Palazzine
- Collegamento viario Variante S.S. 14 – via Montecassino.

Anno 2008 e successivi

- Avvio dei lavori per la realizzazione del sottopasso ferroviario di via Ronchi
- Riqualificazione di Via Palazzina dal ponte nuovo a viale Trieste
- Variante S.S. 14 Realizzazione 4° Lotto 1° stralcio (viale Pordenone – via Villastorta) Realizzazione del sottopasso ferroviario di via Villastorta
- Nuovo asse viari di collegamento fra via San Giacomo e viale Trieste
- Nuovi assi viari di completamento di via Croce Rossa/via Romagna.
- Nuovo collegamento viario fra via San Giacomo e viale Trieste, collegato alla riqualificazione dell'area ex-Stock.

Tempistica da definire

- Variante S.S. 14 – Completamento fino a Viale Trieste
- Terza corsia Autostradale con rifacimento del sovrappasso.

Tali interventi programmati danno un quadro pressoché completo delle opere significative attuabili sul territorio comunale, soprattutto per quanto attiene alla nuova viabilità.

Da un lato la variante alla S.S. 14, come già detto, permetterà di spostare flussi significativi, in particolare dei mezzi pesanti fuori dal centro abitato; dall'altro le nuove viabilità di quartiere derivanti dal proseguimento di via Croce Rossa e via Aldo Moro permetteranno di definire

meglio gli ambiti delle isole ambientali, spostando anche le penetrazioni verso le stesse su viabilità dedicata.

Il nuovo collegamento fra via San Giacomo e viale Trieste inoltre permetterà di chiudere lo sbocco di via San Giacomo su viale Trieste, sede oggi di numerosi incidenti, ampliare l'isola ambientale all'are di via Verga e via Fucini, mettere in sicurezza gli attraversamenti su via San Giacomo (tratto nord) e sullo sbocco di questa su via Trieste

La nuova viabilità apre però anche alcune criticità, in parte legate alla tempistica di realizzazione.

In particolare la realizzazione del nuovo collegamento via Aldo Moro, via Palazzine, viale Trieste determinerà flussi di traffico significativi su questo canale viario, che va ad interessare zone residenziali con anche la presenza di una scuola, problema che verrà mitigato dalla realizzazione dell'ultimo stralcio della variante alla S.S. 14.

Meno delicata, ma comunque da tenere in considerazione, l'apertura di via Croce Rossa determinerà flussi di accesso e recesso all'ospedale, in un contesto che presenta alcuni punti critici, oggi localizzati su viabilità locale. In particolare si sottolinea la necessità di intervenire sull'intersezione via Romagna/via Trentino. Da valutare attentamente la possibilità di spostare il canale viario a sud, almeno collegando via Croce Rossa con via Giulia.

Anche l'apertura del sottopasso di via Ronchi, determinerà un aumento dei flussi su tale asse, che è una asse di quartiere inserito in un'isola ambientale, caratterizzato da significativi attraversamenti in funzione della presenza sia a est che a ovest di residenze e attrattori (chiesa, attività sportive, attività commerciali). Via Ronchi quindi dovrà essere adeguata, dando continuità ai percorsi pedonali e mettendo in sicurezza gli attraversamenti pedonali con interventi che possano anche limitare la velocità dei veicoli in transito (elevata vista la linearità dell'asta).

Per quanto attiene alle due rotatorie programmate lungo l'anello distributore (**intersezione Viale Matteotti, Borgo Sant'Agnese e intersezione viale Trieste, viale Isonzo, viale Veneto**) si ritiene esse vadano nella direzione di favorire la fluidificazione lenta dei flussi prevista anche in questo piano per l'anello e potranno arrecare benefici anche in termini di riduzione dell'incidentalità. In riferimento agli spazi disponibili la più critica delle due è sicuramente quella prevista **all'intersezione Viale Matteotti, Borgo Sant'Agnese**. Per essa sono state fatte delle valutazioni in ordine alla capacità di smaltimento dei flussi veicolari, procedendo all'applicazione degli algoritmi di calcolo secondo le formulazioni del SETRA (Francia) e secondo Bovy (Svizzera) sulla base dei dati di flusso dell'ora di punta serale raccolti

in gennaio 2006 e sulla base del progetto della rotatoria inviataci dagli uffici tecnici comunali, che prevedono una prima ipotesi con realizzazione di una sola corsia di ingresso in rotatoria ed una seconda ipotesi che prevede due corsie di ingresso per tutti i rami di accesso.

Le risultanze del calcolo della capacità evidenziano che:

- nel caso dell'ipotesi di realizzazione di una sola corsia di ingresso, sia la formulazione di Bovy, sia quella del Setra, rispettivamente tabella 1a e 1b, evidenziano una probabile congestione con un tasso di capacità utilizzata del 104% del ramo in ingresso da via Bon; i restanti rami presentano comunque tassi elevati superiori o pari al 90%; i tassi di capacità utilizzata dell'anello sono compresi fra il 95% e il 104% (presso innesto via Bon);
- introducendo una seconda corsia di ingresso in via Bon, pur riducendo la larghezza delle corsie, si ottiene che il tasso di capacità utilizzata di tale ingresso scende tra il 69% (algoritmo di Bovy) e l'84% (algoritmo del Setra), rimanendo inalterati i rimanenti assi e la capacità utilizzata dell'anello;
- introducendo una seconda corsia di ingresso tutti i rami, si ottengono tassi di capacità utilizzata compresa tra il 60% ed il 70% anche sui rimanenti assi di ingresso.

Considerando che la realizzazione della rotatoria di via Trieste/ viale Isonzo potrà determinare un aumento dei flussi in via Bon, indotti dalla maggior capacità di smaltimento dei flussi della rotatoria stessa rispetto all'attuale impianto semaforico, si ritiene in conclusione che sia necessario nella realizzazione della rotatoria di Sant'Agnese optare per l'ipotesi che prevede due corsie di ingresso in rotatoria per tutti i rami.

Con questa configurazione la riserva di capacità permette alla rotatoria di recepire, dal ramo di via Bon, che risulta il più penalizzato, sino al 15% in più dei flussi esistenti, senza saturare il ramo stesso.

Tra gli interventi non ancora programmati è stato valutato l'inserimento delle seguenti infrastrutture:

- A. Realizzazione di un collegamento lungo **via Volpare** tra via Arma dei Cavalieri e viale Treviso, di accesso/recesso dalla stazione e dalla nuova area ex-Perfosfati: tale asta è stata valutata vista l'importanza di definire almeno un nuovo collegamento viario con la stazione. La stessa presenta però alcuni problemi realizzativi, in quanto corre a ridosso della ferrovia e in alcuni punti edifici esistenti (vedi foto sotto) limitano notevolmente la possibilità di intervento (volendo mantenere i costi limitati).



Anche dal punto di vista di capacità attrattiva, si evidenzia che le simulazioni presentano risultati significativi solo introducendo una ipotesi di collegamento diretto tra via Volpare e via Cadorna al limite dell'attuale area residenziale di via Tassoni e limitrofe. Percorso più lunghi che utilizzino tutto l'attuale sedime di via Volpare hanno una capacità attrattiva inferiore. Tale intervento va abbinato alla chiusura del tratto terminale nord di via Dante Alighieri, al fine di impedire i transiti destinati all'area della stazione su tale via, inserita in un'isola ambientale.

- B. Riqualificazione con introduzione di elementi di moderazione del traffico di
- Via Ronchi
 - Via Arma di Cavalleria/Via Leopardi
 - Via Liguria
 - Via Stadio – Viale Marconi

già presentate più sopra.

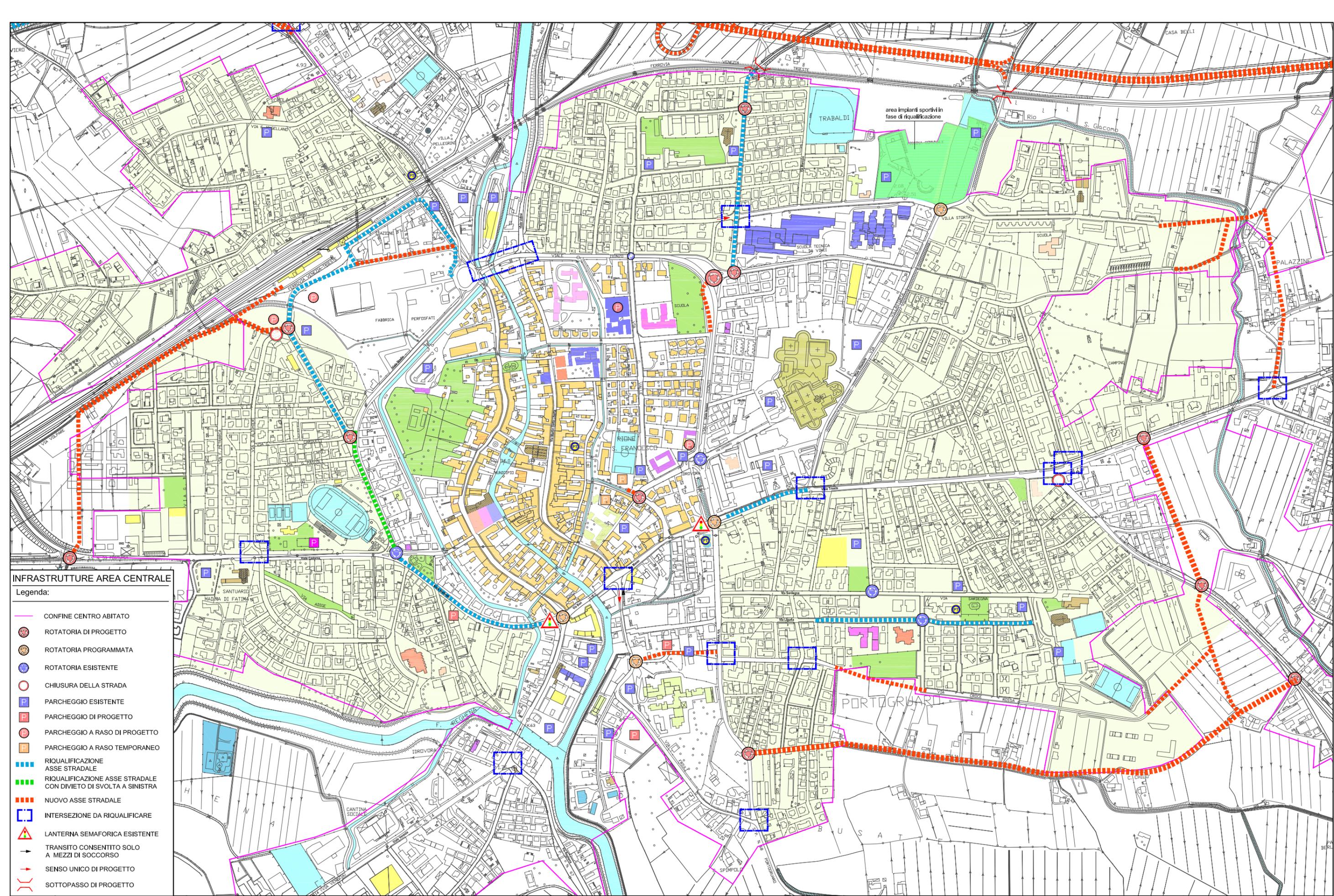
- C. Nuovo collegamento tra via Ambrosoli e viale Isonzo, presso l'intersezione con via Galilei, da riqualificare; tale collegamento permetterebbe di limitare i flussi veicolari su via Valle in recesso dagli stalli di sosta di via Ambrosoli.
- D. Riqualificazione di viale Pordenone (vedasi paragrafo 5.7.1.1)
- E. Nuovo collegamento, come da PRG, tra via Friuli e via San Giacomo, sviluppando un percorso in prosecuzione di via Giulia, con realizzazione di rotatorie ai due estremi. Questo sistema, insieme alla variante di via San Giacomo nel tratto nord, descritta precedentemente, permette di realizzare una ampia isola ambientale, limitata a sud dal nuovo asse e ad est da via San Giacomo nel suo nuovo tracciato. La nuova viabilità permette di limitare le criticità indotte dal previsto collegamento di via Romagna con via

Croce Rossa, definite un percorso di scorrimento adeguato per l'accesso alle zone ospedaliere, preservare dal traffico di attraversamento le aree scolastiche esistenti e le aree residenziali esistenti e programmate.

Tra gli interventi puntuali non ancora programmati sono stati inseriti i seguenti interventi:

- Adeguamento dell'intersezioni di viale Trieste con via Giotto e via San Giacomo, ad alta incidentalità, anche nell'ottica della sicurezza della mobilità lenta; tale intervento, come già descritto, è collegato al nuovo asse del comparto Stock;
- Adeguamento dell'intersezione via Romagna/via Trentino, già citata
- Messa in sicurezza dell'intersezione Via Friuli/via Veneto, ad elevata incidentalità;
- Adeguamento dell'intersezione via Bon, via Manin collegata alla definizione di un senso unico di marcia su via Fondaco, in direzione ospedale (fatto salvo il transito dei mezzi di soccorso) per la fluidificazione dei flussi e la messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali. Si propone l'introduzione di un semaforo a chiamata pedonale e per i mezzi di soccorso e la definizione migliore della corsia di svolta a sinistra.
- Adeguamento dell'intersezione via Bonò-viale Udine con utilizzo delle aree lasciate libere dalla dismissione del distributore di carburante.
- Riqualificazione del nodo di viale Isonzo con via Galilei e via Michielon, con la realizzazione di una rotatoria compatta fra via Galilei e via Michielon e di un sistema rotatorio complesso fra viale Isonzo e via Galilei; nell'ambito di tali interventi andranno sviluppate le continuità dei percorsi ciclopedonali già descritte nel paragrafo 5.5
- Messa in sicurezza del nodo ad alta incidentalità di via Ronchi con via della Resistenza, con introduzione di una pedana e del senso unico di marcia sul tratto terminale di via Montessori/via Ronchi, finalizzato a limitare l'accesso nell'isola ambientale e rompere la continuità visiva dell'asta via della Resistenza-via Montessori che determina il rischio di "saltare" lo stop
- Rotatoria all'intersezione di via Stadio/via Leopardi (già descritta)
- Rotatoria all'intersezione via Arma di Cavalleria - via Dante Alighieri (via Volpare) con sistema di accesso ai nuovi parcheggi e alla nuova stazione della autocorriere.
- Intervento di ridisegno dell'intersezione via Cadorna-via Dante Alighieri già presentata nel paragrafo 5.5

- K. Adeguamento dell'intersezione via Venezia- via Reghena
- L. Riqualificazione del nodo via San Martino/viale Pordenone successivo alla realizzazione della rotatoria della variante alla S.S. 14, che permetterà di vietare alcune svolte a sinistra.
- M. Realizzazione di una rotatoria su viale Pordenone, a Nord della rotatoria della variante alla S.R. 14, che permetta massima libertà di accesso e recesso su viale Pordenone dalle zone di via Campeio e via Gai.



INFRASTRUTTURE AREA CENTRALE

- Legenda:
- CONFINO CENTRO ABITATO
 - ROTATORIA DI PROGETTO
 - ROTATORIA PROGRAMMATA
 - ROTATORIA ESISTENTE
 - CHIUSURA DELLA STRADA
 - PARCHEGGIO ESISTENTE
 - PARCHEGGIO DI PROGETTO
 - PARCHEGGIO A RASO DI PROGETTO
 - PARCHEGGIO A RASO TEMPORANEO
 - RIQUALIFICAZIONE ASSE STRADALE
 - RIQUALIFICAZIONE ASSE STRADALE CON DIVIETO DI SVOLTA A SINISTRA
 - NUOVO ASSE STRADALE
 - INTERSEZIONE DA RIQUALIFICARE
 - LANTERNA SEMAFORICA ESISTENTE
 - TRANSITO CONSENTITO SOLO A MEZZI DI SOCCORSO
 - SENSO UNICO DI PROGETTO
 - SOTTOPASSO DI PROGETTO



Comune di Portogruaro

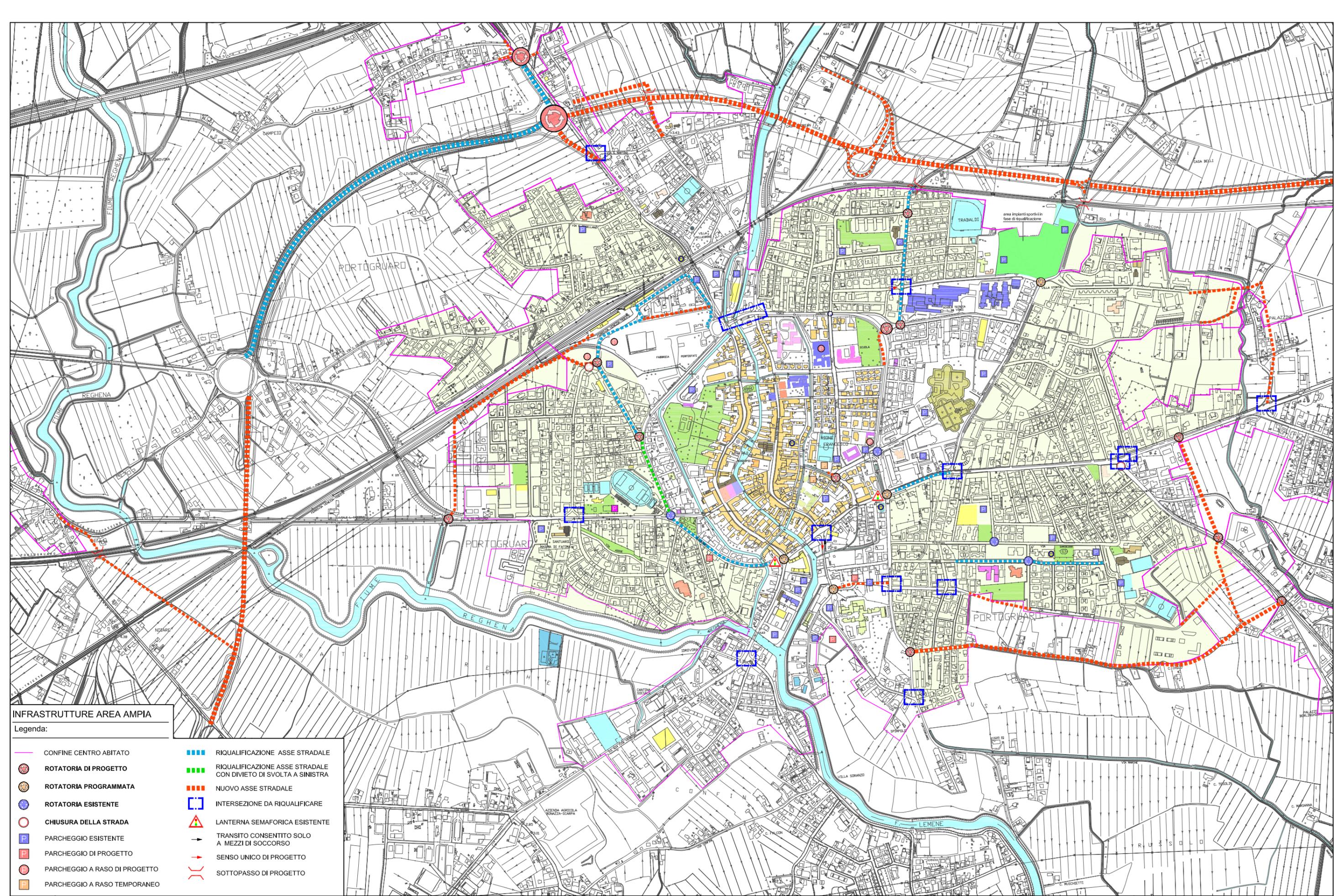
Revisione del P.G.T.U.

consulente
NetMobility s.r.l.
 37135 VERONA - Via Morgagni, 24
 tel +39 045 8250176 fax +39 045 505991

ATA ENGINEERING srl
 38100 Trento - Via Maccani, 195
 Tel. +39 0461-421268 r.a. - Fax. +39 0461-420377
 P.IVA. 01307610228
 www.atagroup.com E-Mail: ataengineering@atagroup.com



5.9



INFRASTRUTTURE AREA AMPIA

Legenda:

- | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|
| | CONFINO CENTRO ABITATO | | RIQUALIFICAZIONE ASSE STRADALE |
| | ROTATORIA DI PROGETTO | | RIQUALIFICAZIONE ASSE STRADALE CON DIVIETO DI SVOLTA A SINISTRA |
| | ROTATORIA PROGRAMMATA | | NUOVO ASSE STRADALE |
| | ROTATORIA ESISTENTE | | INTERSEZIONE DA RIQUALIFICARE |
| | CHIUSURA DELLA STRADA | | LANTERNA SEMAFORICA ESISTENTE |
| | PARCHEGGIO ESISTENTE | | TRANSITO CONSENTITO SOLO A MEZZI DI SOCCORSO |
| | PARCHEGGIO DI PROGETTO | | SENSO UNICO DI PROGETTO |
| | PARCHEGGIO A RASO DI PROGETTO | | SOTTOPASSO DI PROGETTO |
| | PARCHEGGIO A RASO TEMPORANEO | | |



Comune di Portogruaro

Revisione del P.G.T.U.

consulente
NetMobility s.r.l.
 37135 VERONA - Via Morgagni, 24
 tel +39 045 8250176 fax +39 045 505991

ATA ENGINEERING srl
 38100 Trento - Via Maccani, 195
 Tel. +39 0461-421268 r.a. - Fax. +39 0461-420377
 P.IVA. 01307610228
 www.atagroup.com E-Mail: ataengineering@atagroup.com



5.10

5.7.1 Schede fotografiche ed Ipotesi di Piano di viale Pordenone e via Volpare

5.7.1.1 Viale Pordenone

Dal cavalcavia sino alla variante alla S.S. 14 (rotatoria in fase di esecuzione)

	
<p>Questo tratto della S.S. 251, richiede di essere adeguata come sezione stradale, in quanto rimarrà un tratto fortemente trafficato anche dopo l'esecuzione della variante alla S.S. 251 ed inoltre è previsto l'adeguamento del cavalcavia sull'autostrada. Si propone la realizzazione di una rotatoria su viale Pordenone, a Nord della rotatoria della variante alla S.R. 14, che permetta massima libertà di accesso e recesso su viale Pordenone dalle zone di via Campeio e via Gai</p>	<p>Il tratto inferiore vede la presenza di alcune abitazioni, il cui raggiungimento non verrebbe meno (con il divieto di svolta a sinistra) in quanto la rotatoria di progetto permetterà la svolta a U; sarebbero limitati invece i movimenti veicolari verso il centro di Portogruaro.</p>

Intersezione con la variante alla S.S. 14 (rotatoria in fase di esecuzione)

Gli attuali accodamenti che si verificano sul tratto realizzato di variante, in uscita sulla S.S. 251, che limitano la capacità attrattiva di flussi veicolari della variante stessa, saranno risolti con la realizzazione della rotatoria in programma che risulta essere quindi prioritaria.

Dal variante alla S.S. 14 (rotatoria in fase di esecuzione) alla cavalcaferrovia.

	
<p>In questo tratto non esistono spazi per una riqualificazione della carreggiata stradale, e comunque la realizzazione dei tratti mancanti di variante diminuirà i flussi veicolari.</p>	<p>I movimenti ciclopeditoni avvengono su un marciapiede che pur non avendo una dimensione a norma, risulta comunque accettabile, anche in funzione del numero di movimenti ciclopeditoni che deve servire.</p>
	
<p>È necessario dare continuità al percorso sul lato est di Viale Pordenone da dove termina (vedi foto) sino a via San Martino/via Gai, collegando quindi anche questa area in modo sicuro al centro città.</p>	<p>All'intersezione con via San Martino e con via Gai, una volta realizzata la rotatoria della variante, potranno essere vietate le svolte a sinistra in uscita dalle vie stesse e quindi semplificati i punti di conflitto delle due intersezioni.</p>

5.7.1.2 Via Volpare

L'adeguamento di via Volpare è finalizzato a creare un asse di collegamento diretto fra la stazione e la variante alla S.S. 14 che permetta di eliminare parte dei flussi veicolari indotti dalla stazione da aree centrali e residenziali di Portogruaro. Tale intervento è tanto più significativo alla luce del potenziamento della capacità attrattiva dell'area determinata dagli interventi previsti sul sedime ex-perfosfati. L'intervento comunque presenta alcune problematiche tecniche

	
L'intervento assume maggior significato se completato dalla realizzazione di una rotonda all'intersezione di via Leopardi con via Alighieri e con la chiusura del tratto nord di via Alighieri necessario ad evitare l'uso della via stessa come alternativa più veloce al nuovo asse e rendere la stessa pienamente strada locale a funzione residenziale.	L'asse esistente è una strada sterrata di sezione limitata che si sviluppa per lungo tratto in parallelo al parco ferroviario, in zone oggi assolutamente tranquille, fatto salvo il rumore ferroviario. In generale il lato sud presenta ampie zone per l'allargamento del sedime della strada
	
Esistono alcune abitazioni private che determinano	
	

dei restringimenti significativi dell'area utile per la riqualificazione	
	
	In direzione ovest si sottopassa Viale Treviso, con la possibilità di ricavare a destra della pila in foto un secondo passaggio per una corsia veicolare
	
Si accede quindi a una zona con alcune abitazioni residenziali	L'intersezione con viale Treviso va risolta con una rotonda.
	L'area in cui si potrebbe realizzare il collegamento diretto riportato in Tavola 5.9.

5.8 La salvaguardia delle zone residenziali attraverso la creazione delle Isole Ambientali

Le proposte del Piano mirano ad un modello di gestione del traffico che nel centro storico e nei comparti residenziali metta al primo posto la pedonalità, la ciclabilità e, in generale, la mobilità alternativa a quella veicolare, nella consapevolezza che reinterpretare gli spazi stradali in quest'ottica, attraverso gli strumenti dell'arredo urbano, rende il tessuto urbano più vivibile non solo esteticamente ma anche dal punto di vista ambientale e della sicurezza.

Genericamente Zone a Traffico Limitato, Zone Pedonali e Isole Ambientali sono tre strumenti della pianificazione della mobilità cittadina che consentono di mettere in pratica questi principi con un notevole miglioramento della qualità della vita delle aree interessate.

In particolare, nel caso di Portogruaro, la salvaguardia di un ambiente stradale sostenibile all'interno delle zone residenziali può essere ottenuto creando le Isole Ambientali. In questo modo vengono chiamate le aree che vengono create delimitando alcune maglie della rete viaria urbana costituite da strade locali racchiuse dalla viabilità principale al fine di recuperare la vivibilità dal punto di vista ambientale e sociale e la qualità estetica.

Il loro obiettivo è rivalutare la funzione della strada all'interno del tessuto urbano a favore delle fasce deboli (bambini e anziani), superando lo stereotipo della strada come "percorso per autoveicoli" per ridistribuire più equamente lo spazio tra i suoi utenti e incentivare così la convivenza equilibrata tra pedoni, ciclisti, disabili, automobili in sosta e in transito, ecc.

A livello normativo le Isole Ambientali si indicano con la segnaletica "Zona 30" o "Strada residenziale" posta in corrispondenza delle porte di accesso alle stesse, e vanno evidenziate anche da interventi quali pedane rialzate o restringimenti di carreggiata. Le possibilità di intervento in tali aree sono approfondite nell'Appendice F.

A tal proposito si ritiene opportuno un'osservazione in merito all'utilizzo diffuso, proprio sulla viabilità delle zone residenziali, dei dossi, i quali sono fonte di un impatto acustico notevole e inducono spesso nel conducente una guida nervosa fatta di stop and go. In molti casi in sostituzione dei dossi possono essere inserite delle pedane rialzate che consentono ai veicoli di rallentare mantenendo però una maggior costanza nella velocità e generano minor rumore. Le pedane possono anche rappresentare un valido elemento di arredo stradale e, dislocate in punti strategici, offrire lo spazio per attraversamenti pedonali più sicuri e visibili, qualora rialzate a livello marciapiede.

La progettazione delle isole ambientali è propria dei Piani Particolareggiati del Traffico e non del Piano Generale. Visto però l'interesse dell'amministrazione di Portogruaro a dare sviluppo a tale tipologia di interventi si allega al presente studio un abaco che contiene sia dettagli tecnici che normativi in essere alla realizzabilità delle opere di moderazione del traffico.

Nella Tavola 5.11, sono stati riportati i perimetri delle isole ambientali che vengono definiti a partire dalla classificazione funzionale delle strade.

Si riconoscono le seguenti aree:

AREA A – Viale Cadorna nord (Cadorna, Stadio, Volpare)

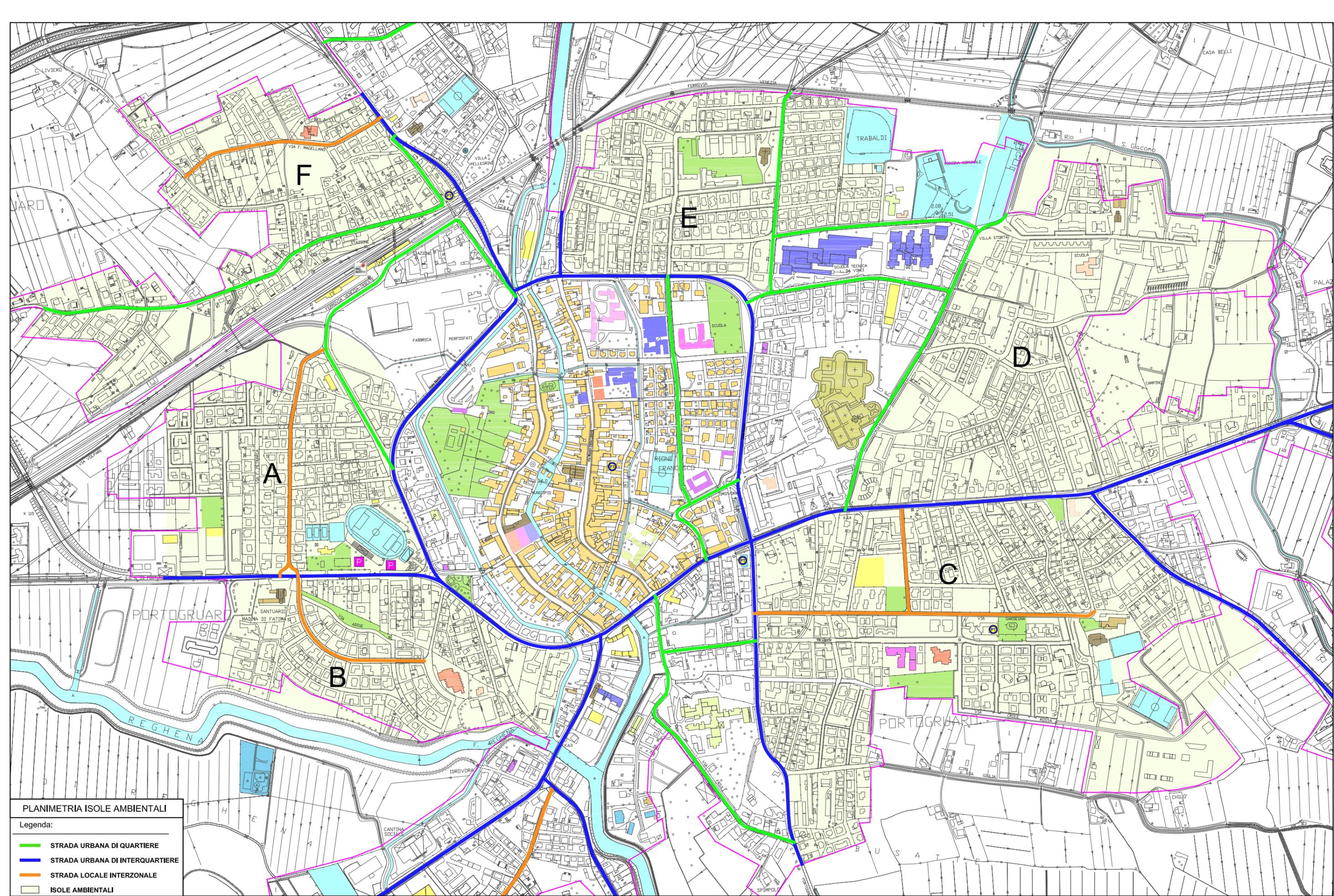
AREA B – Viale Cadorna Sud

AREA C – Viale Trieste Sud

AREA D – viale Trieste Nord

AREA E – Santa Rita

AREA F – San Nicolò



PLANIMETRIA ISOLE AMBIENTALI

Legenda:

- STRADA URBANA DI QUARTIERE
- STRADA URBANA DI INTERQUARTIERE
- STRADA LOCALE INTERZONALE
- ISOLE AMBIENTALI



Comune di Portogruaro

Revisione del P.G.T.U.

consulente

NetMobility s.r.l.
 37135 VERONA - Via Morgagni, 24
 tel +39 045 8250176 fax +39 045 505991

ATA ENGINEERING srl
 38100 Trento - Via Maccani, 195
 Tel. +39 0461-421268 r.a. - Fax. +39 0461-420377
 P.J.V.A. 01307610228
 www.atagroup.com E-Mail: ataengineering@atagroup.com



5.11

5.9 Il trasporto pubblico

Contestualmente alle misure contro l'inquinamento atmosferico adottate dall'Amministrazione per quel che riguarda in particolare i provvedimenti di limitazione al traffico, è stato attivato a Portogruaro un servizio di trasporto pubblico urbano denominato Portobus. Tale servizio, realizzato a partire dal 2005 dall'azienda di trasporti ATVO s.p.a. e cofinanziato dalla Provincia di Venezia, prevede l'attivazione di una sola linea urbana in alcuni periodi dell'anno durante i quali si registrano tipicamente i livelli di polveri sottili nell'aria più elevati. In riferimento all'inverno 2005 – 2006 il servizio è stato messo in funzione tra il 17 novembre e il 23 dicembre 2005 e tra il 9 gennaio e il 31 marzo 2006 nei giorni feriali dal lunedì al venerdì, e cioè nei giorni in cui erano in vigore i divieti di circolazione per i veicoli e le cosiddette "targhe alterne".

Così come strutturato il servizio prevede il transito di un mezzo ogni mezzora dalle ore 8:00 alle 19:00, pari al tempo impiegato dal mezzo per spostarsi da un capolinea all'altro, lungo un tragitto che segue il medesimo percorso all'andata ed al ritorno. Partendo dal capolinea di via S.Giacomo, all'incrocio con via Pirandello, il Portobus segue la stessa via S.Giacomo, viale Trieste, via Manin, via Bon, via Matteotti, via Alighieri, via Arma di Cavalleria, via Diaz, viale Stazione per giungere in piazza Castello dove si trova l'autostazione dell'ATVO; da lì torna sui suoi passi fino ad imboccare via Pordenone e raggiungere a nord il centro commerciale nei pressi del casello autostradale, dove si trova l'altro capolinea.

Le fermate previste lungo il percorso sono le seguenti:

- o via S.Giacomo – incrocio con via Pirandello
- o via S.Giacomo – incrocio con via Dei Sigari
- o via S.Giacomo – incrocio con via Volta Casata
- o viale Trieste – incrocio con via S.Giacomo
- o viale Trieste – incrocio con via Vivaldi
- o via Bon – fermata ATVO
- o viale Matteotti – incrocio con via Zambaldi
- o viale Cadorna – incrocio con via Alighieri
- o via Alighieri – incrocio con via Monti
- o stazione F.S.
- o piazza Castello – autostazione ATVO
- o viale Pordenone – cavalcavia F.S.

- o viale Pordenone – incrocio con via S.Martino
- o viale Pordenone – prima del cavalcavia A4
- o centro commerciale.

Il costo del biglietto che dà diritto ad usufruire del servizio urbano per un periodo di due ore dalla convalida su qualsiasi percorso ammonta a 1 €.

La qualità e il livello del servizio offerti sono arricchiti da un significativo ed importante sistema di integrazione con il servizio di trasporto pubblico extraurbano, gestito per la maggior parte dalla stessa azienda ATVO che ha in appalto il trasporto urbano. Tale sistema si fonda sostanzialmente su due punti:

la possibilità per chi acquista un biglietto Portobus di usufruire del servizio extraurbano, utilizzando i mezzi delle linee extraurbane in ingresso ed in uscita da Portogruaro che effettuano fermate all'interno del centro abitato in punti diversi da quelle del Portobus;

la strutturazione di una tabella oraria delle partenze delle linee extraurbane dall'autostazione di piazza Castello tale da consentire un rapido ed agevole interscambio con il Portobus.

In questo modo l'area coperta dal servizio di trasporto urbano è più ampia, includendo altre fermate in:

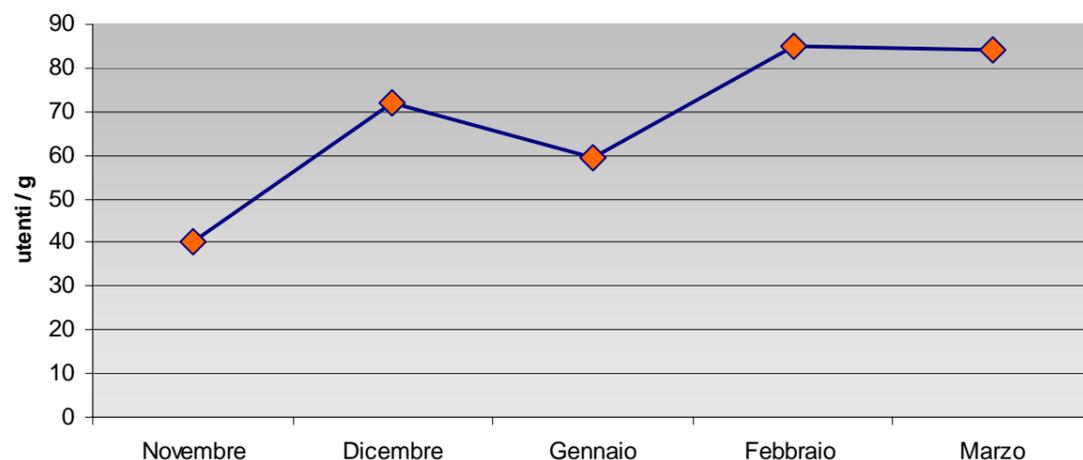
- o viale Trieste – caserma "L. Capitò"
- o via Reghena – pressi di Villa Soranzo
- o via Reghena – incrocio con viale Venezia
- o viale Venezia – chiesa S.Agnese
- o viale Isonzo – incrocio con via Valle
- o viale Venezia – incrocio con via Baracca
- o viale Pordenone – dopo il cavalcavia A4
- o viale Pordenone – incrocio con via S.Martino
- o viale Pordenone – cavalcavia F.S.

Dai dati relativi all'utilizzo del Portobus dal novembre 2005 al marzo 2006 si evince che il servizio è stato in funzione complessivamente per 86 giorni, raccogliendo un numero totale di utenti pari a circa 6200, il che si traduce in una media giornaliera di circa 68 utenti, pari a poco più di un utente per corsa.

Nonostante il servizio risulti quindi poco utilizzato, il suo utilizzo ha fatto registrare un trend crescente da novembre (40 utenti / g) a marzo (84 utenti / g), così come mostra il grafico sottostante, che ha portato a raddoppiare il numero di utenti giornalieri medi. Nell'andamento si

denota anche il picco di dicembre imputabile verosimilmente all'aumento della mobilità legata alle festività natalizie.

Andamento mensile dell'utilizzo del Portobus
Utenza media giornaliera



Per quanto concerne il sistema di trasporto pubblico extraurbano, come accennato, esso utilizza principalmente come base d'appoggio in Portogruaro l'autostazione di piazza Castello. Le linee extraurbane, il cui servizio è garantito da tre aziende appaltatrici diverse (ATVO, La Marca e ATAP), mettono in comunicazione Portogruaro con le località più prossime in ambito provinciale e regionale.

La ATVO si occupa del servizio verso le località della provincia di Venezia, con linee di trasporto che consentono di raggiungere la stessa Venezia, attraverso S.Donà di Piave e Mestre, l'aeroporto Marco Polo, le principali stazioni balneari tra cui Eraclea, Lido di Jesolo, Caorle, Bibione e Lignano, comuni e località dell'interno quali Gruario e Bagnarola, Portovecchio e Teglio Veneto, ma anche località del Friuli quali Latisana ed Udine.

La direttrice Portogruaro – Treviso è coperta dall'azienda La Marca, con un'unica linea che tocca nel tragitto altre località quali Annone Veneto, Motta di Livenza ed Azzano Decimo, passando, nel territorio di Portogruaro, per le frazioni di Summaga e Pradipozzo.

L'ATAP offre un servizio che collega Portogruaro al pordenonese mediante due linee diverse: la prima ha come destinazione Pordenone e compie un tragitto che passa per Azzano Decimo; la seconda raggiunge San Vito al Tagliamento attraverso Cinto Caomaggiore e Marignana.

Le tariffe variano a seconda del chilometraggio del percorso.

A partire dall'analisi fin qui condotta dello stato e delle caratteristiche del servizio di trasporto pubblico ad oggi attivo a Portogruaro, è possibile effettuare alcune considerazioni mirate a valutare le possibilità di evoluzione e sviluppo del servizio nel futuro.

Le motivazioni dello scarso utilizzo del servizio urbano del Portobus vanno cercate innanzitutto nella ridotta dimensione della città, che consente tempi di spostamento brevi dai quartieri periferici al centro e, ancor di più, all'interno del centro stesso. Inoltre ai mezzi privati è consentito di muoversi con una buona rapidità e flessibilità e le auto dispongono nel centro di una offerta di sosta che garantisce quasi sempre la presenza di uno stallone libero. Qualsiasi iniziativa volta direttamente o indirettamente a disincentivare l'utilizzo dell'auto privata aprirà quindi al contempo un margine di crescita per il trasporto pubblico urbano.

D'altro canto il trend crescente registrato nell'utilizzo del servizio durante l'ultima stagione invernale induce a presumere che, trattandosi di un'iniziativa recente, serva del tempo perché i cittadini possano conoscerla ed apprezzarne i vantaggi, e va legato anche al tempo che va preventivato mediamente per il verificarsi di un cambiamento nelle abitudini di mobilità dei cittadini.

A questo proposito si ritiene che l'efficienza del servizio possa aumentare qualora esistessero le possibilità economiche per finanziarlo durante l'intero corso dell'anno, in modo da garantire continuità alle scelte degli utenti. In questo caso un aumento dell'utenza potrebbe essere conseguito anche prevedendo agevolazioni di tipo economico per gli utenti fissi del trasporto, ad esempio con la creazione di sconti sull'acquisto di più biglietti o di abbonamenti mensili.

Va studiata inoltre la praticabilità e fattibilità economica di un allungamento dell'attuale percorso del Portobus, che aumenti l'utenza potenziale servendo quartieri ad oggi troppo defilati rispetto alle fermate esistenti. In questo sarebbe auspicabile il transito del bus, eventualmente anche alternamente in un senso o nell'altro, su tutto l'anello distributore, in modo da raggiungere anche le zone norddest della città e, a sud, la modifica del tracciato per raggiungere l'ospedale di via Zappetti.

Chiaramente le dimensioni dell'abitato di Portogruaro rappresentano un limite forte all'evoluzione del trasporto pubblico urbano. Di recente la ricerca impellente di sistemi di mobilità alternativa ha comunque portato a studiare e definire sistemi di trasporto urbano innovativi anche per le realtà più piccole, spesso chiamate "a domanda debole", dove il trasporto pubblico urbano convenzionale fatica ad affermarsi, poiché non rappresenta una alternativa competitiva rispetto alle modalità di spostamento private così come detto sopra.

Tra questi sistemi si distinguono il servizio di autobus a chiamata o il taxi collettivo, ma le molteplici modalità di implementazione del servizio fanno sì che queste tipologie di servizio, che in generale si pongono a metà tra l'autobus convenzionale ed il taxi, si caratterizzino per una grande flessibilità per quel che riguarda l'offerta. Ad esempio un servizio di autobus a chiamata può essere strutturato per avere un percorso fisso o fisso con possibilità di piccole deviazioni o completamente libero a seconda delle chiamate, può essere organizzato in modo da essere integrato ad un servizio di trasporto fisso esistente o da soddisfare l'intera domanda, può prevedere punti di raccolta fissi e destinazioni variabili o viceversa punti di raccolta non definiti e destinazioni fisse, eccetera.

Nel caso concreto di Portogruaro un tale sistema potrebbe essere messo allo studio per un'area che includa le frazioni del Comune stesso ma anche i Comuni limitrofi con i quali le relazioni quotidiane si manifestano con maggior evidenza, in modo tale che il numero di potenziali utenti giustifichi anche l'onere economico necessario per strutturare il servizio e mantenere una centrale di coordinamento.

A chiusura delle valutazioni sul trasporto pubblico si vuol mettere l'accento sull'importanza di definire e segnalare precisamente gli spazi dedicati alla fermata degli autobus pubblici, allo stato attuale poco visibili e poco valorizzati. Tra le misure da mettere in atto si ricordano:

- la messa in sicurezza dei marciapiedi per la salita e discesa dei passeggeri;
- nei punti dove si ritiene opportuno e dove non esiste lo spazio per creare a bordo strada una rientranza di adeguate dimensioni, la costruzione di isole spartitraffico che impediscano il sorpasso del mezzo da parte di altri veicoli nella fase di fermata, manovra rischiosa per la scarsa visibilità reciproca tra i veicoli retrostanti il mezzo ed eventuali pedoni in attraversamento;
- la messa in opera di pensiline coperte provviste di posti a sedere per rendere appetibile e comodo il servizio anche alle utenze anziane;
- la creazione di adeguati percorsi per raggiungere le pensiline o gli ambiti della fermata.

Altri interventi quali l'inserimento di rotatorie e l'eliminazione dei semafori, insieme alle altre opere proposte per fluidificare i flussi in transito, non potranno che ripercuotersi positivamente anche sulle linee di trasporto pubblico, che vedranno aumentare la loro velocità commerciale.

5.10 Le frazioni (Tavola 5.12)

5.10.1 Summaga

Per quanto riguarda la frazione di Summaga è programmato e recepito dal presente Piano la riqualificazione di via San Benedetto, nell'ottica del recupero urbano dell'area dell'Abbazia, con l'intenzione anche di incentivare la mobilità lenta di collegamento con l'Abbazia.

È prevista la realizzazione di una rotatoria compatta a servizio di un nuovo parcheggio preso la palestra



Anche il tratto in centro abitato di via Villa di Summaga richiede opere di adeguamento dei percorsi pedonali.

È stata inoltre introdotta nel presente piano una nuova viabilità nell'area industriale che salendo dalla nuova rotatoria di via Franca si collega a via Treviso percorrendo la zona industriale con formazione di una rotatoria di adeguate dimensioni all'attuale sbocco su viale Treviso, con realizzazione di adeguate controstrade al fine di limitare le interferenze con i flussi sulla S.R. 53. Da qui la penetrazione nel comparto a nord potrà permettere di collegarsi a via Villa di Summaga nel punto di congiunzione con il sovrappasso. Tale nuova viabilità dovrebbe

diventare anche l'alternativa per gli spostamenti in transito su via Villa di Summaga, via San Benedetto, risolvendo il nodo estremamente critico di queste vie con viale Treviso, che rimarrebbe comunque controllato per facilitare gli attraversamenti ciclopedonali.

5.10.2 Pradipozzo

Si propone la riqualificazione degli spazi dell'intersezione di via Fornace e via Caserate (con introduzione eventuale di una minirotatoria) e la riqualificazione di via Fornace in particolare con attenzione ai percorsi ciclopedonali e all'ambito in fronte agli edifici scolastici.



5.10.3 Lison

È programmata e recepita nel presente studio una rotatoria all'intersezione via Attigliana, via Caduti della Patria.

5.10.4 Giussago

Vanno inseriti interventi di moderazione della velocità agli accessi al centro abitato, con eventuale riqualificazione di via Rivago, soprattutto in fronte alla chiesa e alla scuola.



5.10.5 Lugugnana

L'accesso da via Annia con la chiesa e il cimitero andrebbe riqualificato con la definizione di una porta di accesso, che intervenga anche come moderatore della velocità dei veicoli.

Subito dopo la chiesa va data continuità al percorso pedonale sul lato ovest.



La via Fausta, nel tratto di attraversamento del centro abitato va riqualificata, con anche un intervento di messa in sicurezza dell'intersezione semaforizzata che risulta avere un danno sociale relativo all'incidentalità molto elevato.

La riqualificazione deve interessare l'organizzazione migliore della pedonalità, degli spazi di sosta e degli accessi



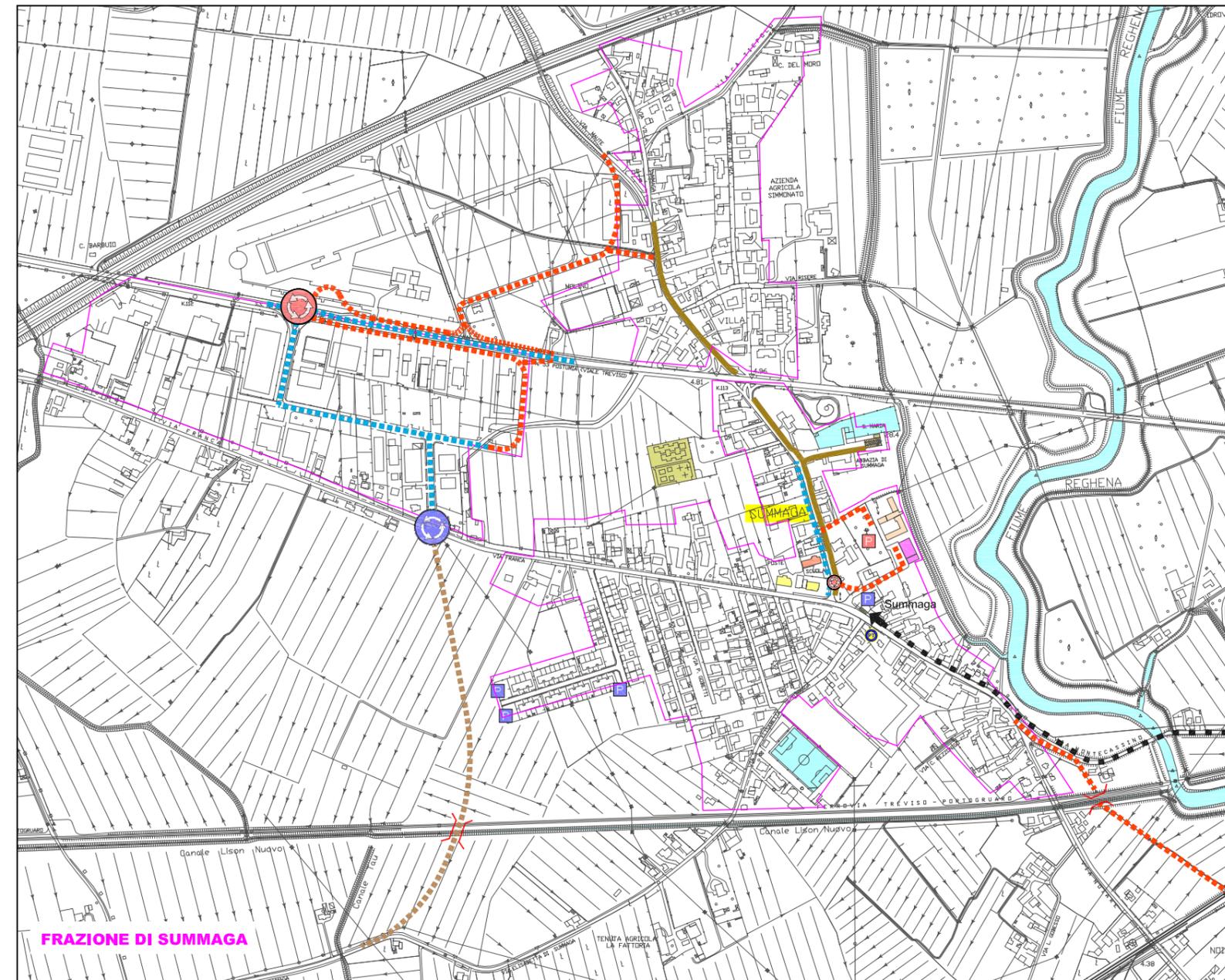
Da via Fausta il P.R.G. prevede un nuovo accesso al palazzetto dello sport, che si ritiene importante considerata la sezione dell'accesso esistente su cui transitano anche le utenze deboli, anche in avvicinamento alla scuola elementare.



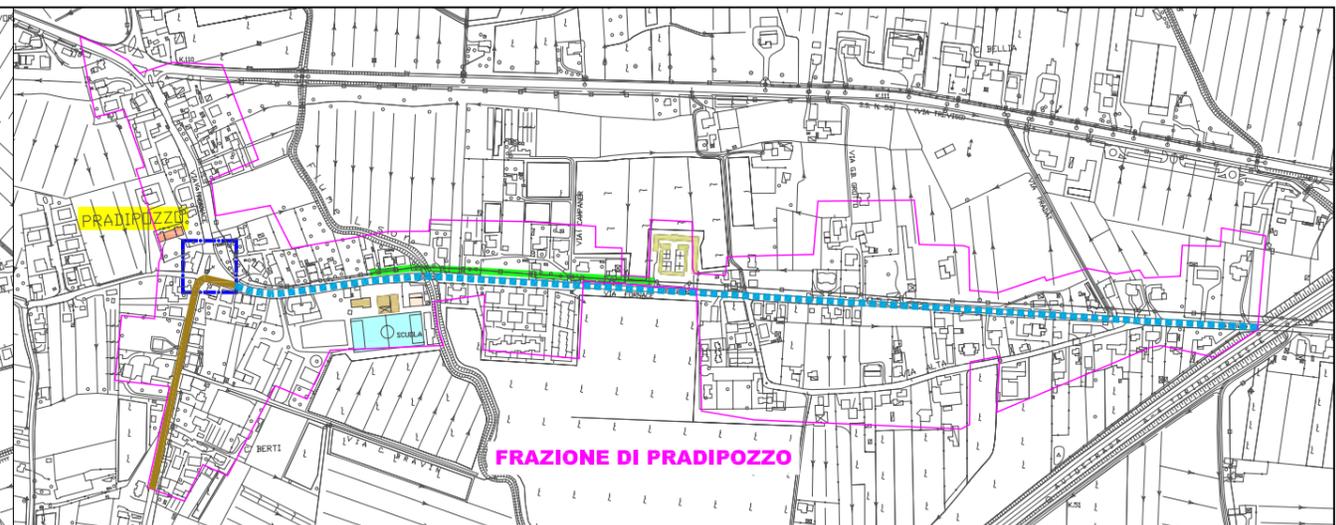
Inoltre per l'avvicinamento alle scuole va dato continuità fino alla fine del centro abitato al percorso pedonale sul lato ovest di via Chiesa.

5.10.6 Portovecchio

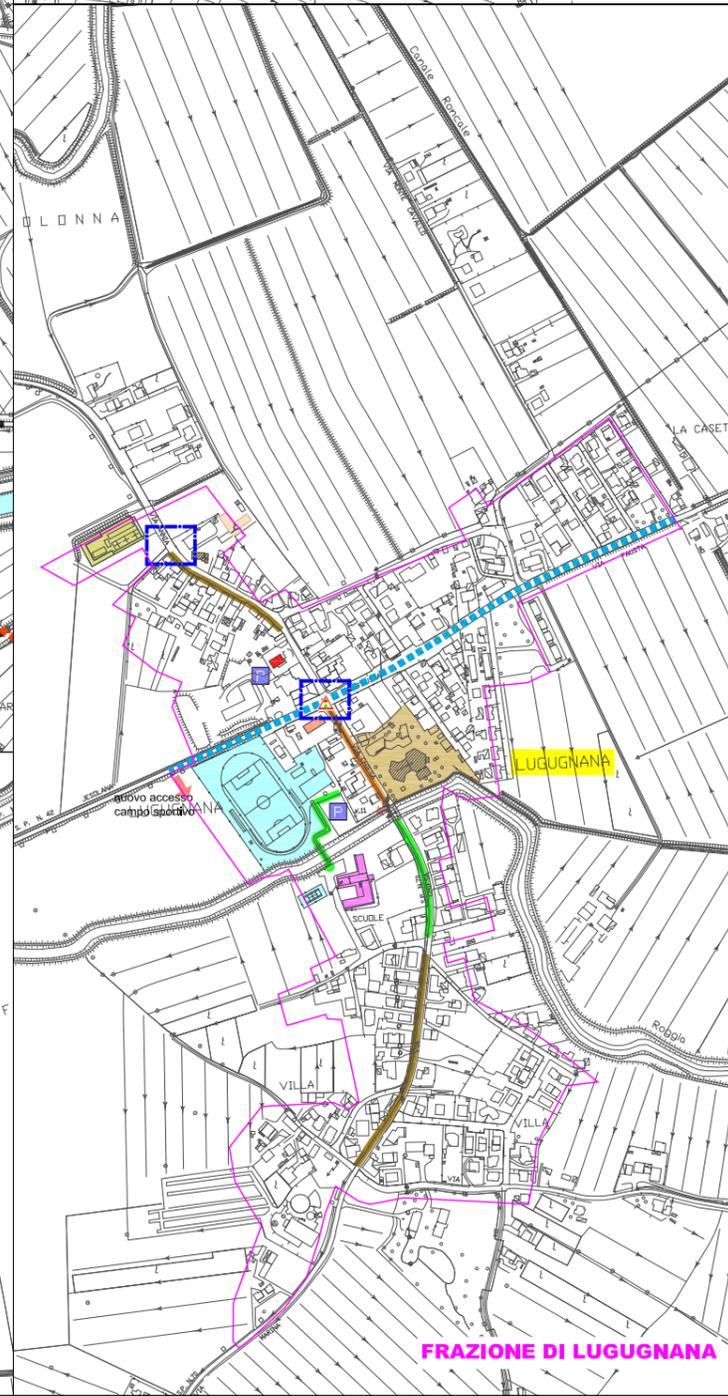
Per Portovecchio sono in programma interventi di riqualificazione del centro con attenzione ai collegamenti ciclopedonali. In particolare da sottolineare un collegamento ciclopedonale con il capoluogo lungo il fiume Lemene.



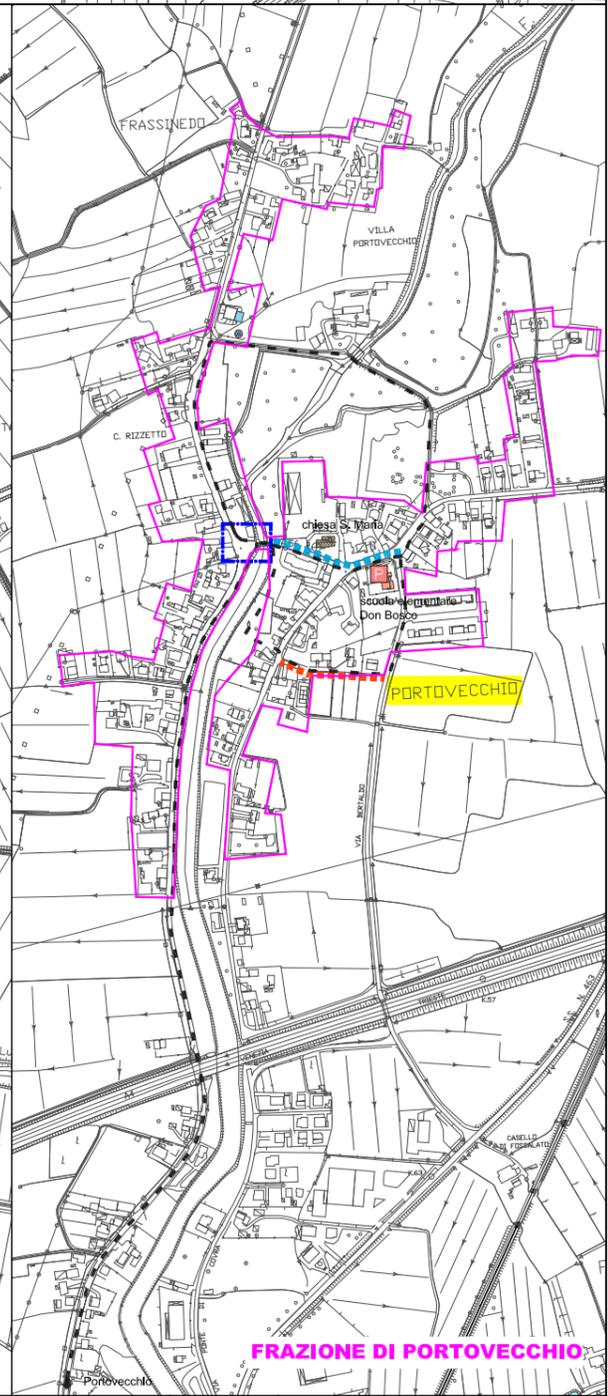
FRAZIONE DI SUMMAGA



FRAZIONE DI PRADIUZZO



FRAZIONE DI LUGUGNANA

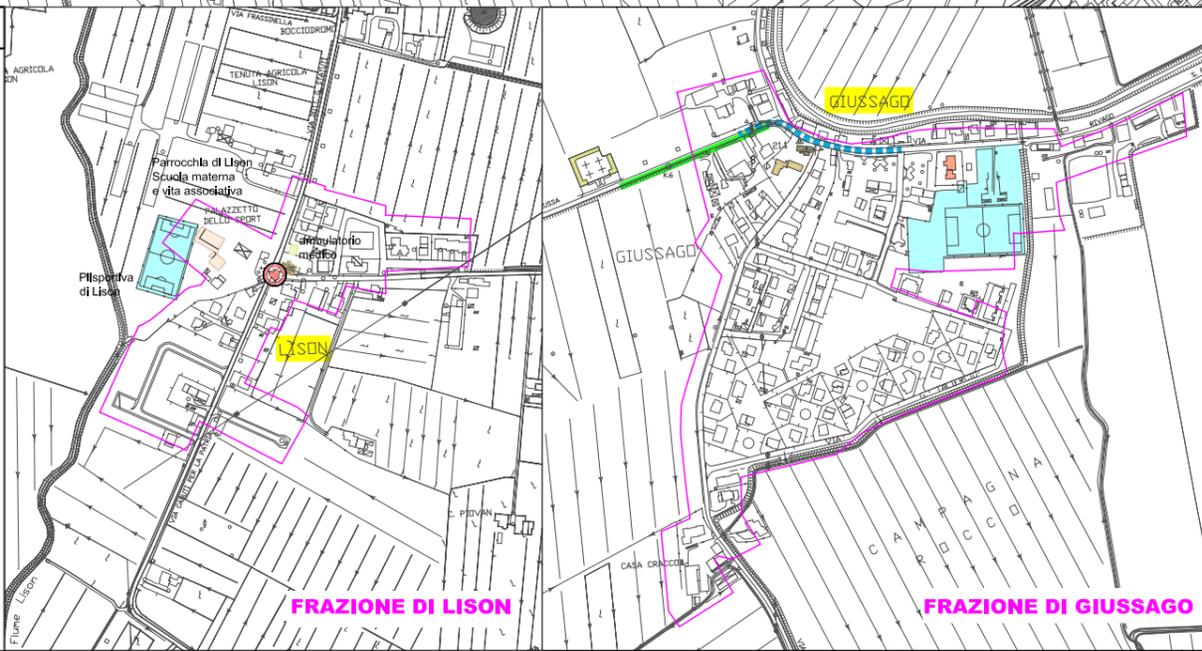


FRAZIONE DI PORTOVECCHIO

INTERVENTI NELLE FRAZIONI

Legenda:

- PISTA CICLOPEDONALE O CICLABILE ESISTENTE
- PERCORSI PEDONALI O CICLABILI DA RIQUALIFICARE
- PISTA CICLOPEDONALE PROGRAMMATA
- P PARCHEGGIO ESISTENTE
- P PARCHEGGIO DI PROGETTO
- RIQUALIFICAZIONE ASSE STRADALE
- NUOVO ASSE STRADALE
- ASSE STRADALE DI RECENTE REALIZZAZIONE
- INTERSEZIONE DA RIQUALIFICARE
- ROTATORIA ESISTENTE
- ROTATORIA DI PROGETTO
- MINI-ROTATORIA DI PROGETTO
- DELIMITAZIONE CENTRO ABITATO



FRAZIONE DI LISON

FRAZIONE DI GIUSSAGO

5.11 Percorsi casa – scuola

I bambini sono certamente tra i soggetti più penalizzati dall'attuale situazione urbana ed edilizia delle nostre città.

La città moderna infatti, basata sulla politica dei servizi, è pensata per gli adulti: il bambino non riesce ad accedere a tali servizi, spesso lontani da casa, senza essere accompagnato e la città non gli consente di fare esperienze sulla strada, in autonomia.

L'aumentare della pericolosità della strada è andata di pari passo con l'eliminazione di luoghi per il gioco vicini a casa (piazze, cortili, campetti sono spariti o sono stati "vietati" ai giochi dei bambini, sostituiti da parchi attrezzati ma lontani da casa).

Risulta necessario quindi ripensare alle città ed ai quartieri partendo dai bambini, perché è proprio nei primi anni di sviluppo che si vivono le esperienze cognitive ed affettive fondamentali per lo sviluppo della persona. In questa prima fase del loro sviluppo i bambini devono poter compiere esperienze di autonomia e quindi risulta fondamentale ridare a loro il diritto alla mobilità oggi negata.

Numerose categorie di cittadini hanno perso, nei contesti caotici delle nostre città, il diritto alla mobilità:

- un bambino oggi compie nella sua giornata molti più spostamenti di un suo coetaneo di 10 anni fa: scuola, attività sportiva pomeridiana, corsi vari; ma a differenza di un suo coetaneo di 10 anni fa è vincolato a compierli con i genitori, spesso in macchina;
- un anziano oggi ha molti più servizi a disposizione, ma spesso gli risulta difficile muoversi nel quartiere per la difficoltà di attraversare certe strade o perché trova frequentemente i marciapiedi occupati da auto in sosta.

Ogni anno si registrano migliaia di incidenti stradali in cui rimangono coinvolti bambini e ragazzi di età compresa fra i 2 e i 14 anni. Una percentuale altissima di questi incidenti si verifica sul percorso casa-scuola che costituisce il primo e più importante approccio all'utilizzo degli spazi urbani "esterni" per i bambini.

Compito di una società civile evoluta è quello di prevenire queste diffuse situazioni di rischio attraverso la progettazione attenta dei percorsi casa-scuola e casa-gioco, sia pedonali che ciclabili. L'obiettivo principale è quello di ridurre drasticamente la possibilità di incidenti auto-

bambino, fino a reintrodurre la possibilità di consentire l'accesso diretto dei bambini alle strutture scolastiche o di svago evitando la presenza dei genitori.

Per raggiungere questo obiettivo risultano fondamentali gli interventi di seguito elencati:

- la segnalazione visiva e sonora della situazione di pericolo per gli automobilisti;
- la creazione di spazi di compensazione all'uscita degli edifici, che impediscano la ressa dei bambini in punti ristretti a ridosso della strada;
- la creazione di più punti di accesso o deflusso verso i luoghi di interesse;
- la creazione di ampi marciapiedi in prossimità delle scuole che consentano ai bambini di percorrere lunghi tratti pedonali protetti dal traffico veicolare;
- politiche di educazione alla mobilità che non si limitino a trattare i bambini come futuri conducenti di veicoli motorizzati.

Queste indicazioni generali devono integrarsi nella progettazione coordinata delle singole aree e, attraverso lo studio attento di ogni singolo luogo di rischio, devono predisporre un insieme omogeneo di comportamenti sia nel pedone che nell'automobilista

Gli interventi di minima per migliorare le zone attorno alle scuole del comune di Portogruaro devono intervenire su: accessi pedonali, attraversamenti pedonali, posteggi bici, gestione parcheggio, fermate autobus.

Per quanto riguarda l'aspetto della sicurezza si evidenzia che non sempre la messa in opera di barriere architettoniche, come ad esempio i dissuasori tra strada e marciapiede, sono funzionali alla sicurezza: interventi simili concentrano e aumentano il pericolo nei punti di inizio e fine marciapiede. E' più sensato che interventi di moderazione del traffico nella zona attorno alla scuola e politiche di mobilità si affianchino; è possibile:

- chiudere i tratti di strada della zona scolastica al traffico (con eccezione dell'autobus) nelle fasce orarie di inizio e fine scuola per facilitare l'accesso a piedi e in bicicletta;
- realizzare pedane rialzate in corrispondenza degli accessi alle scuole e degli attraversamenti pedonali;
- evitare che i genitori che portano i bambini con l'auto accedano fino all'entrata della scuola;
- mettere in opera, a partire dall'educazione scolastica, un programma sulla mobilità casa – scuola (rilevamento, sensibilizzazione, azioni), con l'obiettivo di ottenere uno spostamento dall'auto a mezzi meno inquinanti, e di rompere il circolo vizioso secondo

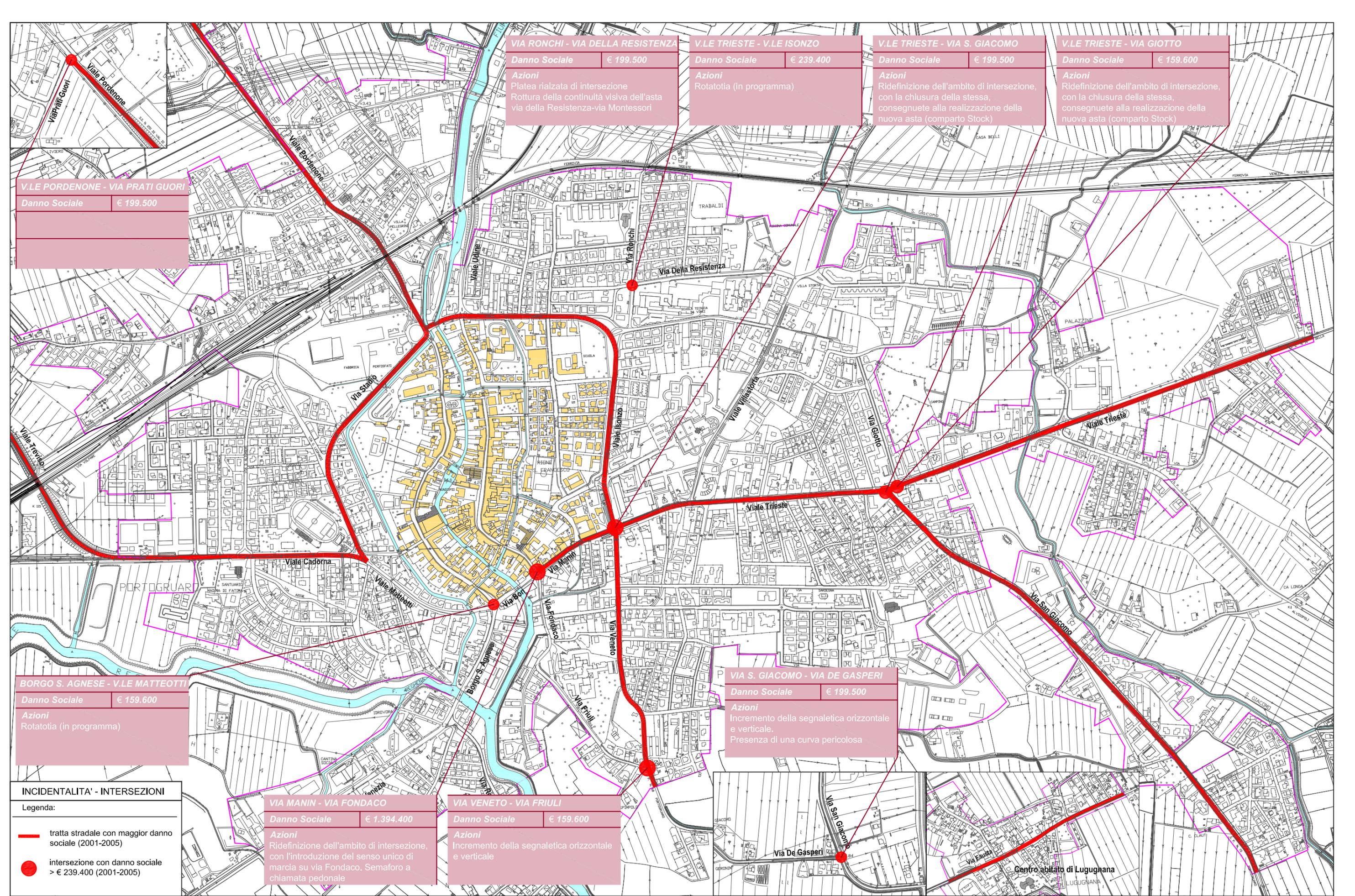
cui si accompagna a scuola i figli in macchina perché la strada è pericolosa e, facendo ciò, aumentano i veicoli e quindi la pericolosità della strada;

- studiare le forme per incentivare, migliorare ed ammodernare il servizio del trasporto scolastico, orientato in particolare agli studenti residenti fuori sede, per i quali l'avvicinamento al centro risulta più problematico.

Alcuni interventi di dettaglio sono stati indicati nei paragrafi precedenti, anche grazie alle segnalazioni, puntuali e pertinenti, contenute nei documenti preparati dalle alcune classi delle scuole elementari del territorio.

5.12 Azioni di contenimento del danno sociale dei siti incidentati

Nelle tavole Tavola 5.13 e Tavola 5.14 sono indicate le azioni da prevedere per il contenimento del rischio dei siti a più elevato danno sociale introdotti nell'allegato Piano Direttore della Sicurezza Stradale.



VIA RONCHI - VIA DELLA RESISTENZA
Danno Sociale € 199.500
Azioni
 Platea rialzata di intersezione
 Rottura della continuità visiva dell'asta via della Resistenza-via Montessori

V.LE TRIESTE - V.LE ISONZO
Danno Sociale € 239.400
Azioni
 Rotatoria (in programma)

V.LE TRIESTE - VIA S. GIACOMO
Danno Sociale € 199.500
Azioni
 Ridefinizione dell'ambito di intersezione, con la chiusura della stessa, conseguente alla realizzazione della nuova asta (comparto Stock)

V.LE TRIESTE - VIA GIOTTO
Danno Sociale € 159.600
Azioni
 Ridefinizione dell'ambito di intersezione, con la chiusura della stessa, conseguente alla realizzazione della nuova asta (comparto Stock)

V.LE PORDENONE - VIA PRATI GUORI
Danno Sociale € 199.500

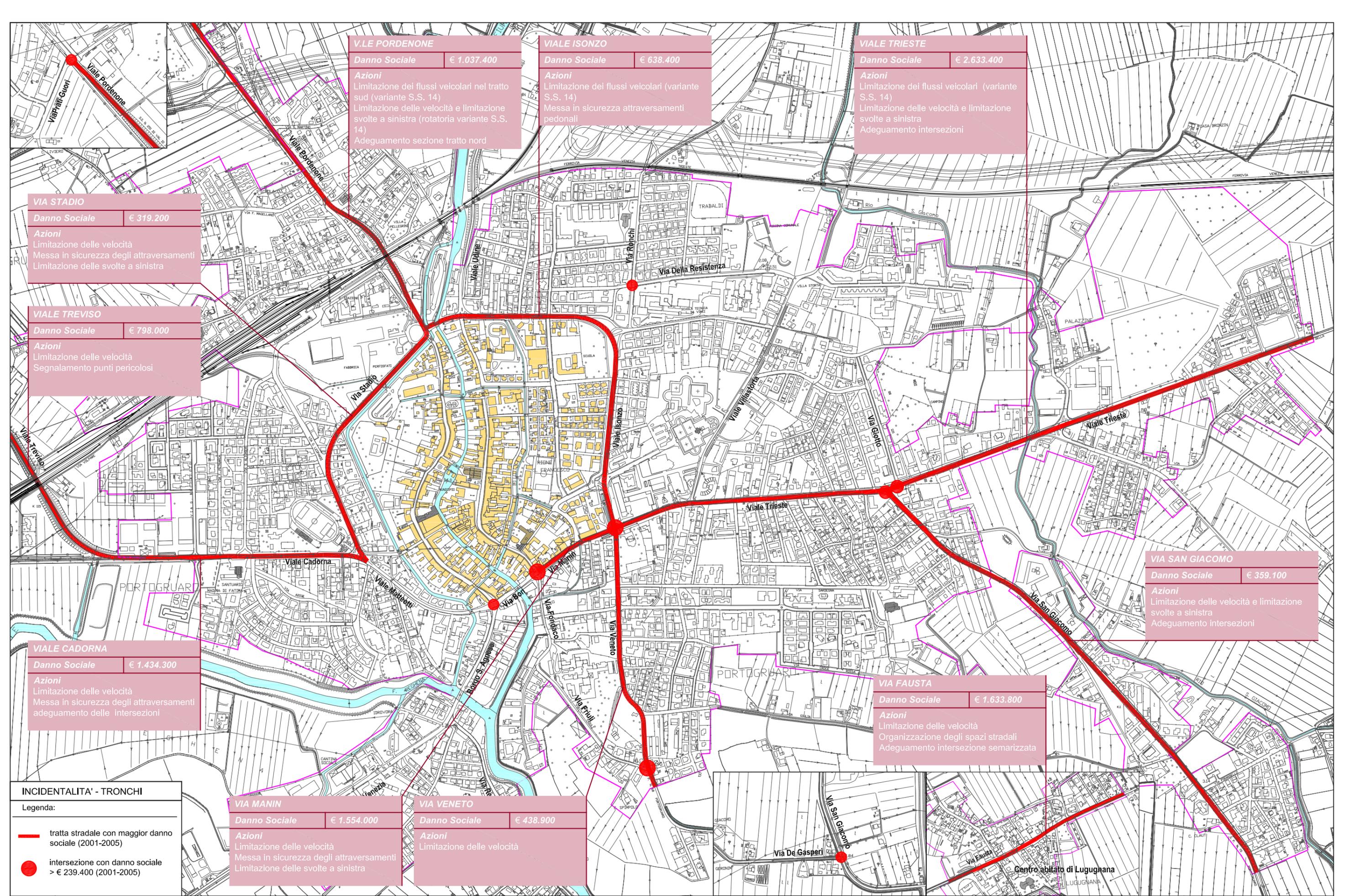
BORGO S. AGNESE - V.LE MATTEOTTI
Danno Sociale € 159.600
Azioni
 Rotatoria (in programma)

VIA S. GIACOMO - VIA DE GASPERI
Danno Sociale € 199.500
Azioni
 Incremento della segnaletica orizzontale e verticale.
 Presenza di una curva pericolosa

VIA MANIN - VIA FONDACO
Danno Sociale € 1.394.400
Azioni
 Ridefinizione dell'ambito di intersezione, con l'introduzione del senso unico di marcia su via Fondaco. Semaforo a chiamata pedonale

VIA VENETO - VIA FRIULI
Danno Sociale € 159.600
Azioni
 Incremento della segnaletica orizzontale e verticale

INCIDENTALITA' - INTERSEZIONI
 Legenda:
 tratta stradale con maggior danno sociale (2001-2005)
 intersezione con danno sociale > € 239.400 (2001-2005)



V.LE PORDENONE
Danno Sociale € 1.037.400
Azioni
 Limitazione dei flussi veicolari nel tratto sud (variante S.S. 14)
 Limitazione delle velocità e limitazione svolte a sinistra (rotatoria variante S.S. 14)
 Adeguamento sezione tratto nord

VIALE ISONZO
Danno Sociale € 638.400
Azioni
 Limitazione dei flussi veicolari (variante S.S. 14)
 Messa in sicurezza attraversamenti pedonali

VIALE TRIESTE
Danno Sociale € 2.633.400
Azioni
 Limitazione dei flussi veicolari (variante S.S. 14)
 Limitazione delle velocità e limitazione svolte a sinistra
 Adeguamento intersezioni

VIA STADIO
Danno Sociale € 319.200
Azioni
 Limitazione delle velocità
 Messa in sicurezza degli attraversamenti
 Limitazione delle svolte a sinistra

VIALE TREVISO
Danno Sociale € 798.000
Azioni
 Limitazione delle velocità
 Segnalamento punti pericolosi

VIALE CADORNA
Danno Sociale € 1.434.300
Azioni
 Limitazione delle velocità
 Messa in sicurezza degli attraversamenti
 adeguamento delle intersezioni

VIA SAN GIACOMO
Danno Sociale € 359.100
Azioni
 Limitazione delle velocità e limitazione svolte a sinistra
 Adeguamento intersezioni

VIA FAUSTA
Danno Sociale € 1.633.800
Azioni
 Limitazione delle velocità
 Organizzazione degli spazi stradali
 Adeguamento intersezione semaforizzata

VIA MANIN
Danno Sociale € 1.554.000
Azioni
 Limitazione delle velocità
 Messa in sicurezza degli attraversamenti
 Limitazione delle svolte a sinistra

VIA VENETO
Danno Sociale € 438.900
Azioni
 Limitazione delle velocità

INCIDENTALITA' - TRONCHI
 Legenda:
 tratta stradale con maggior danno sociale (2001-2005)
 intersezione con danno sociale > € 239.400 (2001-2005)

