

## 4 LA STRATEGIA DEL P.G.T.U.

### 4.1 Quadro programmatico

Nel corso degli ultimi anni si è delineato un quadro di interventi strategici sulle infrastrutture di trasporto per Venezia, la terraferma e l'area metropolitana. Si tratta come noto di opere di rilevante impegno finanziario per la cui graduale attuazione concorrono diversi soggetti e fonti. E' opportuno richiamare schematicamente gli elementi costitutivi di questo quadro, perché con esso il P.G.T.U. è tenuto a interagire, nonostante sia uno strumento – come già detto in premessa – che organizza interventi di rapida realizzabilità, sulle risorse già date di infrastrutture e di suolo.

Il riferimento a un quadro ampio di programmi d'intervento sulla mobilità non è solo un'ottemperanza a quanto disposto dalle norme istitutive dei Piani del Traffico. Per Mestre e Marghera esso rappresenta una necessità perché potranno aprirsi nel prossimo biennio alcuni importanti cantieri che incideranno su una situazione già molto critica. Vi è dunque un problema di *gestione dell'immediato* da affrontare, e ciò alla luce di quanto indicato dalle visioni di più ampio respiro formalizzate nella pianificazione urbanistica e territoriale.

Vi è inoltre da coltivare un'evoluzione graduale dei sistemi di accessibilità privata e collettiva. Nella situazione di congestione stradale acuta e di difficoltà nel potenziamento di modi alternativi di spostamento - stante le attuali risorse di infrastrutture e di suolo - Mestre e Marghera hanno da compiere passi assai mirati ma non contraddittori verso l'uscita dall'emergenza. La maggior parte di questi passi ha all'oggi una definizione progettuale adeguata; meno scontata è la sequenza ottimale con cui le opere devono andare in attuazione. Anche l'*ordinamento delle azioni attuative* rientra pertanto nei compiti del P.G.T.U.

Infine, il P.G.T.U. può rappresentare l'ambito in cui si perfezionano i criteri progettuali di opere infrastrutturali di media e grande portata in avvio di progettazione. Proprio perché costruito sulla valutazione minuziosa dell'assetto urbanistico esistente di un'area molto vasta, sullo studio delle vocazioni delle diverse parti di città e delle compatibilità ambientali che residenza, produzione, servizi alle persone e alle imprese oggi chiedono, il P.G.T.U. e i successivi atti di pianificazione particolareggiata possono migliorare il processo di progettazione delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto collettivo, riducendo il rischio di errori nella concezione delle opere stesse.

Nel seguito è riassunto il quadro programmatico di riferimento per il P.G.T.U., distinto per settori d'interesse.

#### *4.1.1 Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale*

Come noto, il progetto di Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (S.F.M.R.) del Veneto rappresenta la principale proposta di rilancio dei servizi di trasporto collettivo di massa a scala regionale. Ispirato a esempi-modello già sperimentati in molteplici aree metropolitane e regionali europee, la proposta prevede l'attuazione congiunta di quattro tipi di interventi:

- a. potenziamento di direttrici ferroviarie esistenti, con raddoppi delle linee esistenti e riduzione di intersezioni a raso fra le linee stesse;
- b. eliminazione delle interferenze con la viabilità ordinaria che riducono affidabilità e sicurezza dell'esercizio, tramite la sostituzione dei passaggi a livello con opere di sottopasso/sovrappasso delle linee;
- c. miglioramento dell'accessibilità ai servizi ferroviari tramite una presenza più capillare di fermate, adeguatamente attrezzate con spazi di interscambio;
- d. miglioramento del confort a bordo e nelle stazioni.

Grazie a questo insieme di interventi di riqualificazione – che offre all'utente un innalzamento deciso della qualità dei servizi ferroviari (in termini di velocità commerciale, frequenza, accessibilità, sicurezza, confort, affidabilità) - si propongono incentivi forti all'abbandono dei modi di trasporto privati a favore del modo ferroviario e dell'intera rete di trasporto collettivo a esso integrata.

Nel territorio comunale, il progetto prevede il rinnovo di 3 stazioni esistenti (S.Lucia, Porto Marghera, Mestre centrale) e la realizzazione di 6 nuove fermate. Appena ai margini ne sono previste ulteriori tre a servizio di alcuni comuni di prima cintura. Lo scenario prefigurato di dotazione di stazioni è sintetizzato nella tavola 4.1.

Per l'attuazione del progetto S.F.M.R. sono attualmente sottoscritti specifici Accordi di programma fra FS, Regione Veneto, Comune di Venezia e altri Comuni circa:

- a. gli ammodernamenti delle stazioni esistenti e la realizzazione di nuove fermate con relativi parcheggi d'interscambio;
- b. la soppressione dei passaggi a livello per la loro sostituzione con sottopassi/sovrappassi.

A breve è prevista la sottoscrizione di accordi relativi a nodi ferroviari e stradali complessi, nelle zone Gazzera e Asseggiano.

#### 4.1.2 Sistema Tranviario

Ad integrazione dello scenario d'intervento prefigurato con il progetto S.F.M.R., rivolto a soddisfare la mobilità collettiva nell'area, è previsto dal Comune di Venezia lo sviluppo della rete tranviaria di collegamento tra Mestre, Marghera e la città lagunare. Tale rete mira a realizzare un riassetto completo del sistema della mobilità collettiva di Venezia, consentendo una riorganizzazione dei servizi su gomma in ambito urbano a fini di miglioramento della qualità dei servizi stessi, del contenimento degli impatti negativi, nonché dell'efficienza di esercizio.

Attualmente sono approvati i progetti definitivi di due linee, la prima di collegamento fra Mestre e Venezia, la seconda fra Mestre e Marghera (si veda tavola 4.2). Entrambi i progetti sono ammessi al finanziamento della legge 211/1992 e successivi aggiornamenti. Il collegamento per Venezia risulta peraltro legato a un altro intervento strategico, quello di potenziamento del nodo di S.Giuliano.

Sono inoltre in approfondimento alcune estensioni di questa rete, una delle quali - verso l'Aeroporto di Tessera - già inserita nel P.R.U.S.S.T. Tessera-Arsenale che ha recentemente ottenuto l'approvazione ministeriale. Le valutazioni di opportunità e fattibilità di questo come di altri prolungamenti saranno oggetto del Piano Strategico della Mobilità Urbana, in corso di avvio.

#### 4.1.3 Sistema Autostradale e delle Tangenziali

Il problema del traffico urbano a Venezia non può certamente essere disgiunto dalle prospettive di alleggerimento della Tangenziale di Mestre per le quali vari progetti sono in discussione.

All'oggi sono in corso i lavori di realizzazione della terza corsia in tangenziale, mentre il cosiddetto "Passante esterno" Mira - Quarto d'Altino appare alla Regione Veneto una soluzione irrinunciabile per affrontare la profonda criticità del nodo veneziano, che come noto deve assolvere al doppio ruolo di asse primario di collegamento interregionale e internazionale e di asse di distribuzione urbana-metropolitana.

A quest'opera principale dovrebbero - secondo opinioni consolidate - accostarsi altre infrastrutture, che integrino lo schema viario d'interesse nazionale e consentano la massima distribuzione di benefici in termini di riordino e di alleggerimento della rete stradale dell'area veneziana. Tali opere sono state oggetto di studi recenti, tra cui quello promosso dalla Provincia di Venezia nella primavera del 2001, che ha permesso di definire uno schema di "Opere Complementari" adeguate all'evoluzione della grande maglia viaria. Per quanto riguarda le opere complementari che ricadono nel territorio comunale di Venezia si veda il paragrafo successivo.

#### 4.1.4 Viabilità d'interesse urbano

Promossi dal Comune di Venezia, con l'accordo di Provincia di Venezia e Regione Veneto in caso di loro competenza, vi sono diversi progetti stradali di varia portata e costo. In alcuni casi essi potranno alleviare le criticità della circolazione su interi settori urbani; in altri casi i loro riflessi sono attesi localmente, su nodi specifici (tavola 4.3).

In avanzata fase di progettazione risultano:

- a. *via dell'Elettricità*, il cui progetto completo ha lo scopo di alleggerire via Fratelli Bandiera dal traffico indotto dalle attività industriali e portuali insediate a Marghera. Particolare attenzione è posta nella ridefinizione delle intersezioni, onde garantire la massima sicurezza ai movimenti di veicoli, ciclisti e pedoni;
- b. *ponte di via Torino – via della Libertà*, rappresenta una connessione con l'area di sviluppo terziario e universitario di via Torino che può alleggerire parte del carico veicolare sul cavalcavia della Vempa;
- c. *nuovo sottopasso del Terraglio presso l'innesto della S.S.14 bis*, rappresenta l'opera inaugurale di un sistema viario di ampio respiro, prevista dalla Variante al PRG adottata, in grado di sgravare l'attuale via Castellana, servire le aree commerciali del Terraglio e il futuro ospedale di Zelarino, alleggerendo definitivamente Mestre centro da attraversamenti impropri (in particolare l'asse viario interno Vespucci-Fradeletto-Verrazzano);
- d. *nodi lungo la S.S. 14 bis*, le intersezioni della statale con la viabilità urbana richiedono una risistemazione a fini di messa in sicurezza, di fluidificazione e di adeguamento al progetto tranviario già citato. I progetti sviluppati riguardano sia l'intersezione con via Pasqualigo sia quella con via S.Donà: relativamente alla prima è in corso di sottoscrizione un primo accordo di programma con la Regione Veneto e la Provincia di Venezia;
- e. *viabilità di accesso al Parco Scientifico Tecnologico*, la cui rete risulta attualmente sottodotata; per l'accesso da Venezia e S. Giuliano sono quindi previsti il ridisegno di alcune intersezioni e l'inserimento di nuove arterie.

In programmazione nel triennio risultano:

- a. *nuova viabilità per l'ospedale di Zelarino*, in grado di offrire accessibilità alle nuove attrezzature sia percorsi alternativi a sgravio della viabilità locale di Zelarino;
- b. *nuovo cavalcavia ferroviario di via Arzeroni*, connesso al sottopasso del Terraglio sopra citato, rappresenta il secondo lotto funzionale del sistema viario previsto e rende accessibile l'area di sviluppo ospedaliero.

Previste dagli strumenti urbanistici generali e/o attuativi sono infine:

- a. *nuovo ponte di S.Giuliano;*
- b. *nuova viabilità di Tesserà;*
- c. *nuovo collegamento viario Favaro - Bissuola;*
- d. *completamento della nuova Castellana verso Trivignano e Olmo di Martellago.*

#### *4.1.5 Piano Parcheggi Scambiatori*

Il Piano dei parcheggi scambiatori è stato predisposto dall'Amministrazione nel 1996 con Deliberazione G.C. n. 185 del 31 luglio 1996 ai sensi della Legge n.122 del 24 marzo 1989. La delibera aggiornava il precedente Programma triennale dei parcheggi, con l'individuazione delle aree disponibili per nuovi parcheggi e il dimensionamento preliminare degli stalli in ogni area.

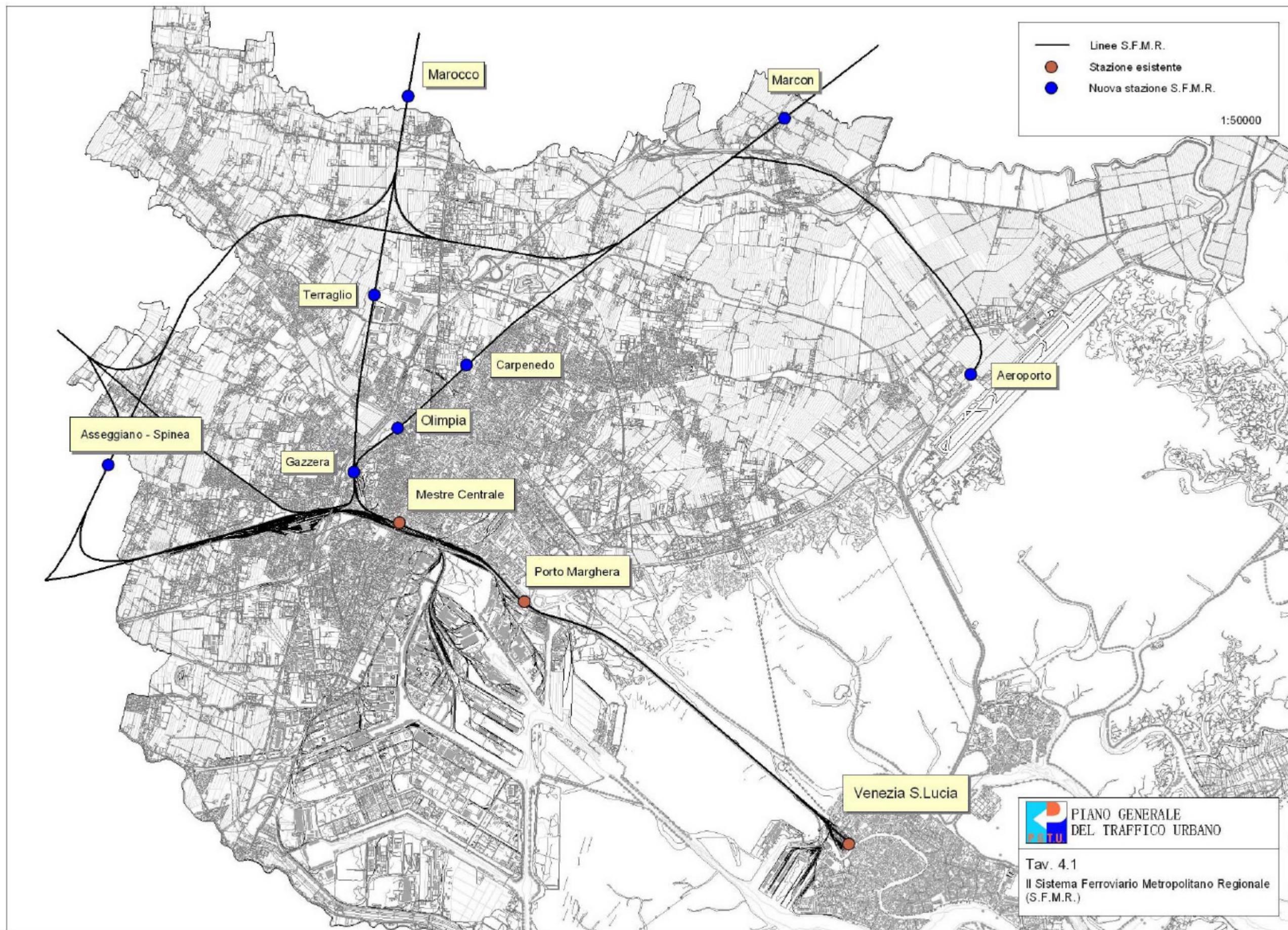
La filosofia generale di intervento è imperniata sull'utilizzo dei parcheggi esterni da parte della sosta di lunga durata e sui parcheggi centrali a tariffa da parte della sosta di breve durata. Tali parcheggi centrali devono essere prevalentemente concentrati in strutture, in modo da consentire da un lato il recupero di spazi pedonali o a servizio dei residenti e delle operazioni di carico/scarico e dall'altro di ridurre la sosta distribuita su strada e i percorsi passivi di ricerca del posto-auto.

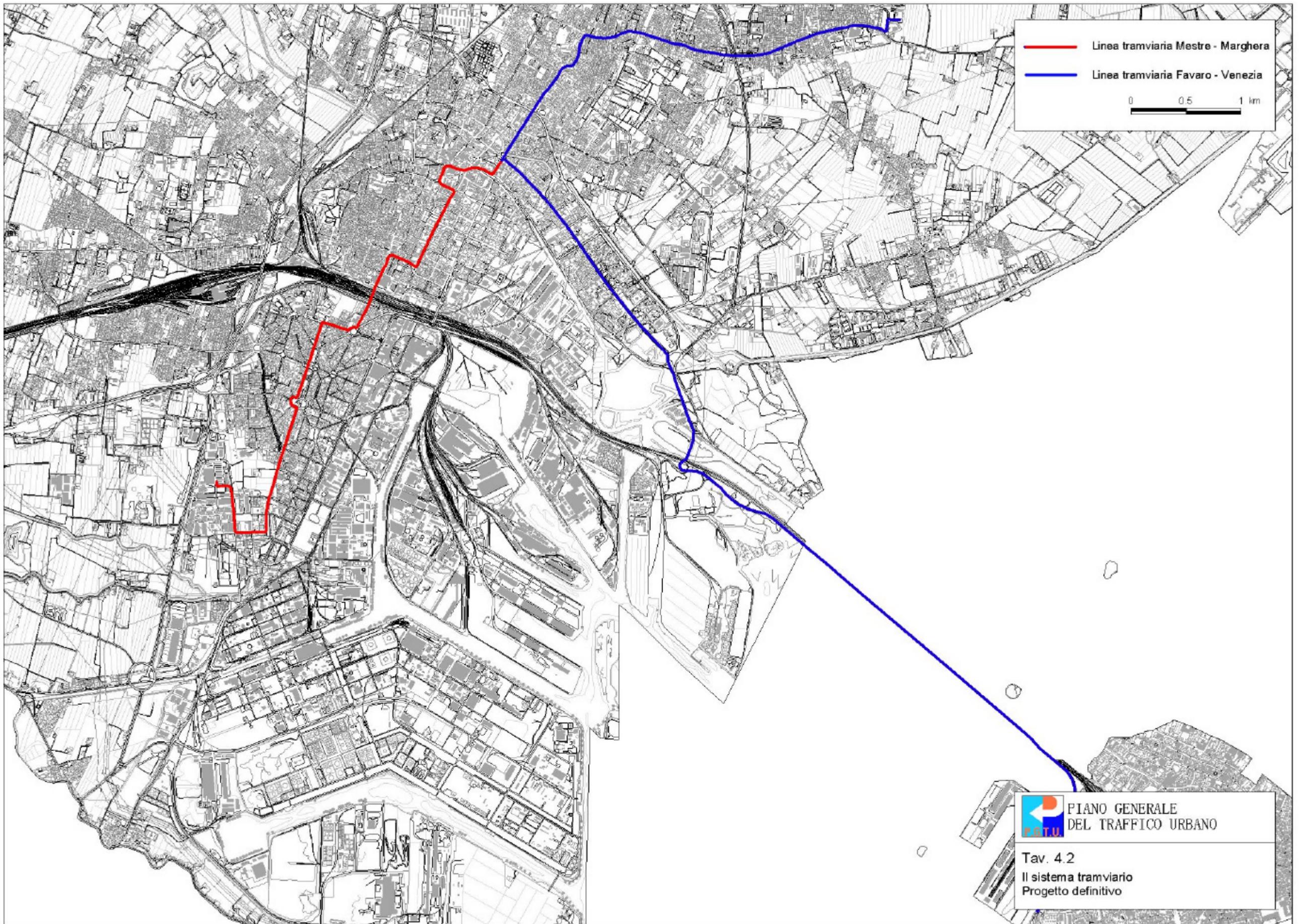
Fra i parcheggi di interscambio sono individuate due fondamentali tipologie:

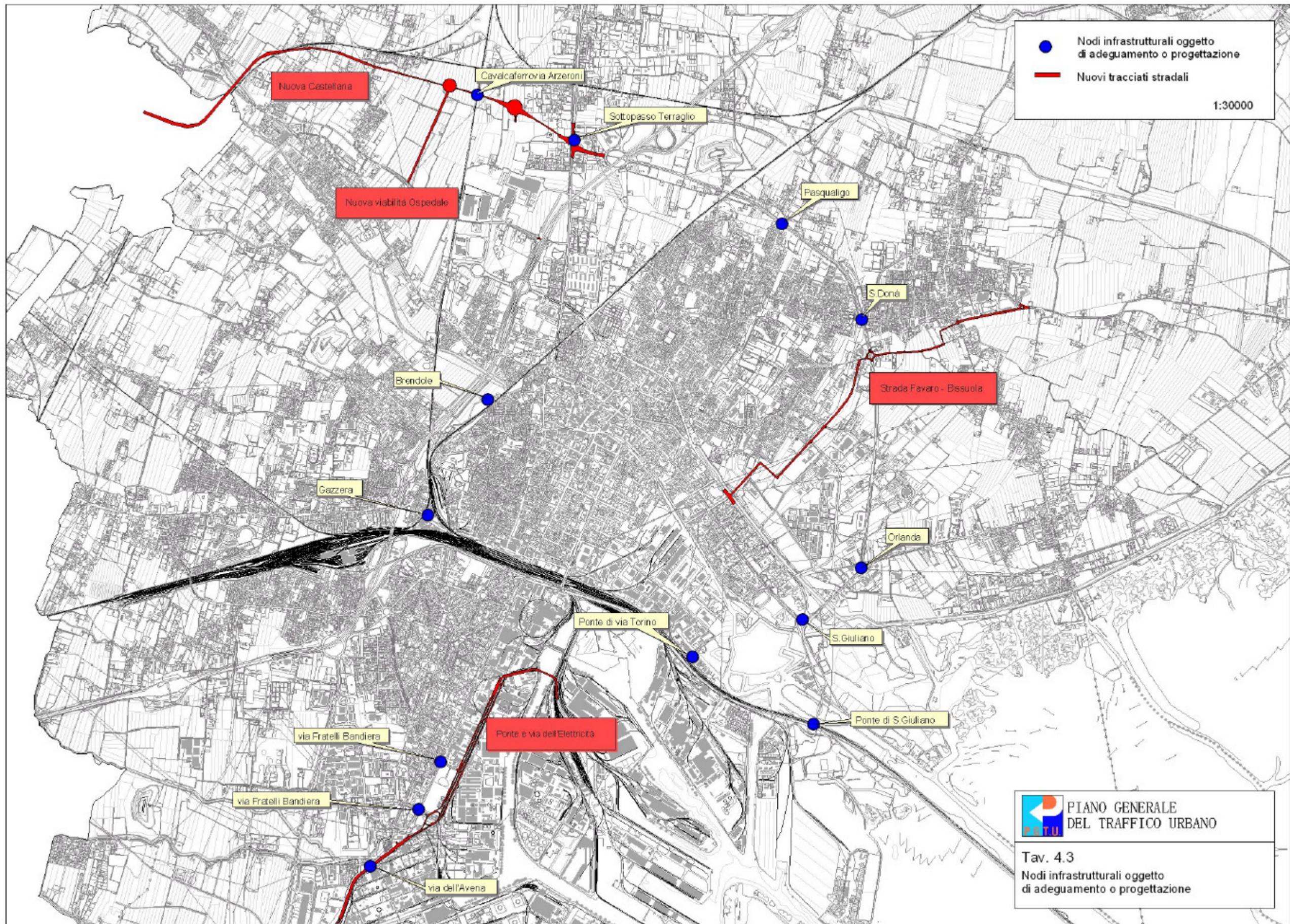
- a. i parcheggi di attestamento localizzati ai limiti del Centro dai quali gli spostamenti terminali possono essere effettuati pedonalmente, da realizzarsi preferibilmente in struttura;
- b. i parcheggi di interscambio in corrispondenza delle Stazioni del Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale e delle linee urbane del trasporto pubblico, da realizzarsi preferibilmente a raso.

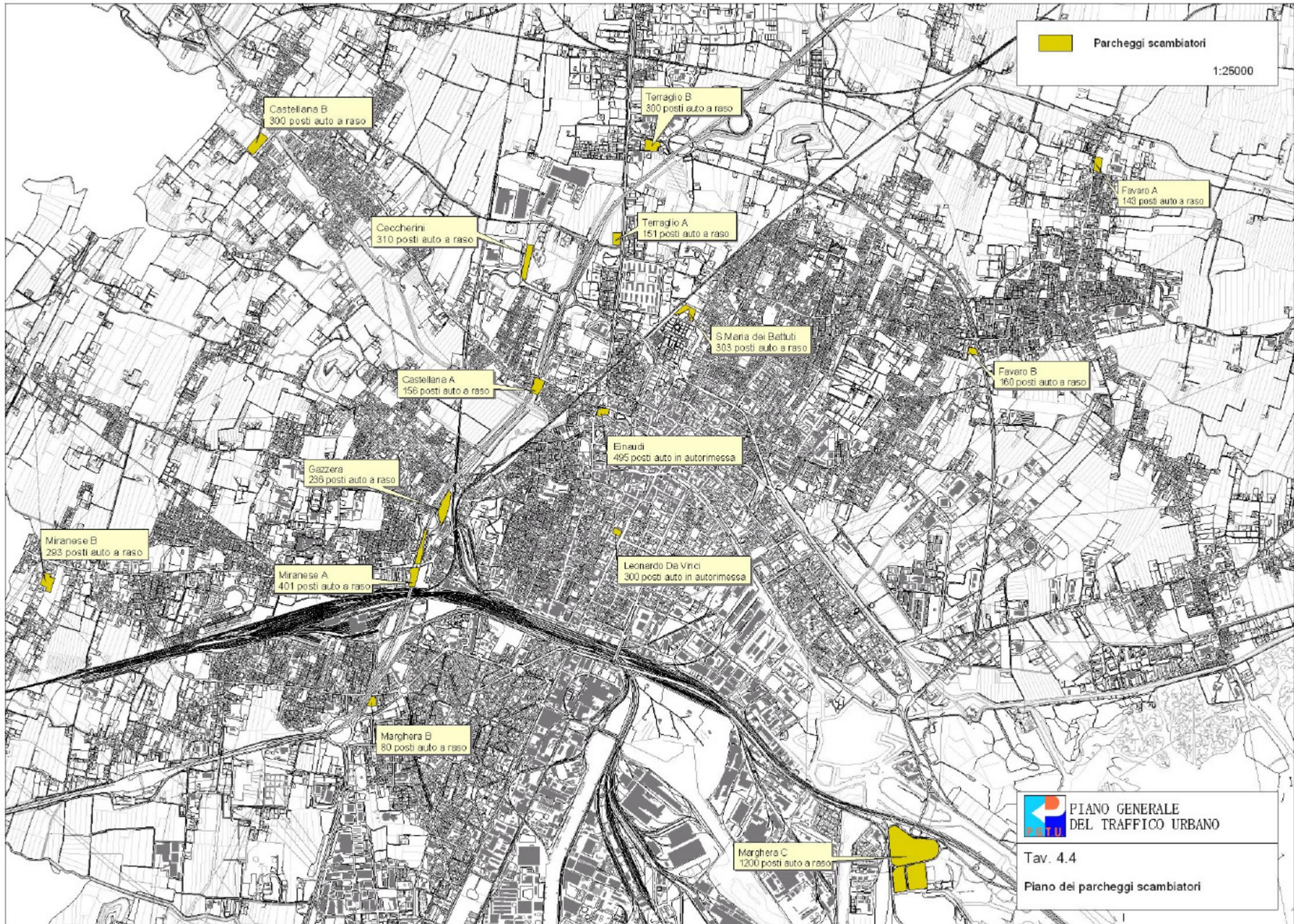
Il programma complessivo ammesso a finanziamento ex-lege 122 comporta la realizzazione di circa 3600 posti, di cui circa 2800 esterni al centro città e circa 800 interni.

Nella tavola 4.4 è riassunto il quadro delle localizzazioni.









## **4.2 Strategie di settore**

A fronte del quadro programmatico fin qui evidenziato, il P.G.T.U. si fa carico del perseguimento di alcune strategie di settore sul breve termine, nel rispetto delle indicazioni generali fissate dalla normativa in materia.

Come già anticipato tali strategie riguardano diverse dimensioni del problema traffico e per ciascuna di esse sono prospettate azioni e proposte le modalità di monitoraggio dei risultati.

### *4.2.1 Strategia di Piano sulla sicurezza stradale*

Come è stato evidenziato nel capitolo 2 la sicurezza stradale è un problema fondamentale della mobilità nell'area.

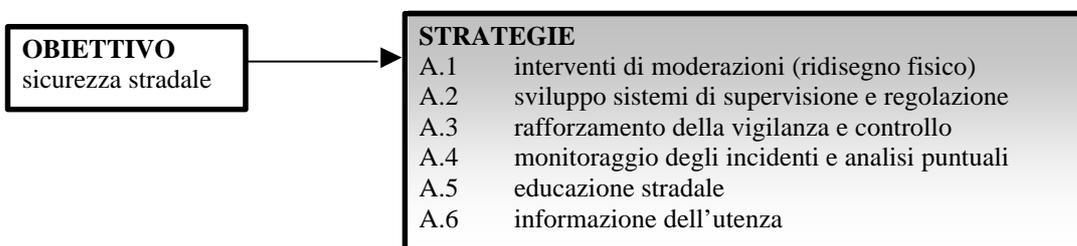
La gravità del problema si ricava dalle evidenze statistiche sul totale incidenti, feriti e morti, nonché dal confronto del livello di incidentalità a Mestre, sia rispetto ai livelli medi nazionali nelle aree urbane, sia rispetto a una situazione metropolitana simile (Padova).

L'urgenza del problema è inoltre evidenziata dal suo trend negli ultimi anni, gli incidenti crescono infatti di quasi il 10% all'anno, cioè con una crescita pari a circa 4 volte la concomitante crescita annua del traffico automobilistico.

E' quindi necessario un intervento deciso e urgente per invertire il trend attuale.

La strategia di intervento in materia, prevede interventi immediati per rimediare alle situazioni di maggior gravità, con ridisegno di una serie di incroci e misure di protezione della mobilità pedonale e ciclistica; altri interventi di medio termine prevedono lo sviluppo di sistemi tecnologici di supervisione e controllo, che permettano la fluidificazione del traffico e la rilevazione delle infrazioni gravi; ulteriori interventi di lungo termine sono quelli di monitoraggio dei tassi di incidentalità e quelli relativi all'educazione stradale e alla diffusione di comportamenti corretti e consapevoli.

grafico 4.1 Strategie in materia di sicurezza stradale



#### A.1 Interventi di moderazione (ridisegno fisico)

Questa strategia prevede l'applicazione sistematica di specifiche tecniche di progettazione per adeguare le strade e gli incroci ai criteri di *civilizzazione* del traffico, cioè a una riconfigurazione degli ambienti stradali che spinga automaticamente gli automobilisti a comportamenti corretti e coerenti con l'ambito urbano attraversato nonché alla consapevolezza della intrinseca pericolosità e invasività del mezzo da loro condotto.

Queste tecniche prevedono una serie di interventi infrastrutturali *leggeri*, che modifichino l'assetto fisico degli incroci e degli assi stradali con gli obiettivi di: rallentamento e fluidificazione del traffico attraverso la regolarizzazione dei flussi, miglioramento delle condizioni di visibilità agli incroci e chiarificazione delle gerarchie nelle manovre conflittuali, protezione della mobilità ciclistica e pedonale, ecc.

A titolo esemplificativo queste tecniche prevedono, fra le altre casistiche, l'inserimento di rotatorie compatte a precedenza interna, le platee di rialzamento degli incroci, l'avanzamento dei marciapiedi in corrispondenza degli incroci o delle fermate dei mezzi pubblici, la protezione dei percorsi ciclabili, la continuità dei percorsi pedonali, ecc. (cfr. paragrafo 5.3). Questi interventi verranno effettuati prioritariamente ove più grave e urgente è il problema della sicurezza stradale, e ove contemporaneamente maggiore è la vulnerabilità degli ambiti urbani attraversati (cfr strategie sul rispetto dei valori ambientali, paragrafo 4.2.4).

Questi interventi tendono a mantenere sostanzialmente inalterata la capacità dei diversi nodi e assi viari (ove non sia espressamente voluta una funzione di filtraggio del flusso veicolare), favorendo un flusso ordinato e omotachico.

### A.2 Sviluppo sistemi di supervisione/regolazione

Oltre che con interventi sugli elementi fisici, la *civilizzazione* del traffico può essere favorita con sistemi di regolazione e segnaletica, a esempio con l'inserimento di semafori in siti pericolosi (incrocio o attraversamento pedonale).

La moderna tecnologia permette, a costi contenuti, di coordinare i singoli impianti e i sistemi di regolazione (semafori, varchi elettronici, pannelli a messaggio variabile, monitoraggio dell'occupazione dei parcheggi, localizzazione dei mezzi pubblici) in modo da poter avere centralmente una visione costantemente aggiornata del traffico (funzione di monitoraggio) e poter decidere e attuare le misure opportune di riprogrammazione dei singoli sistemi (funzione di regolazione).

Ad esempio questi sistemi ausiliano nella rilevazione immediata degli incidenti gravi o causanti un blocco di traffico, e quindi nell'attivazione delle operazioni di emergenza e di conseguente regolazione del traffico.

In particolare le funzioni di regolazione abitualmente utilizzate sono quelle di coordinamento e programmazione semaforica e di informativa all'utenza (pannelli stradali e paline intelligenti).

Il Piano prevede lo sviluppo degli impianti e dei sistemi di questo tipo e la loro integrazione in un sistema centralizzato di monitoraggio e regolazione del traffico, con obiettivi combinati riguardanti la sicurezza, la gestione delle emergenze e la fluidificazione del traffico.

### A.3 Rafforzamento della vigilanza e controllo

Una motivazione non marginale alla diffusione di comportamenti corretti negli automobilisti è data dalla perdita dell'impunità dei propri comportamenti.

Se l'automobilista è cosciente che un proprio comportamento illegittimo ripetuto sarà casualmente ma inevitabilmente rilevato e sanzionato, capirà l'inutilità e la non convenienza anche economica del proprio comportamento.

Per questo è necessario ripristinare dei livelli diffusi di controllo, coprenti i vari comparti urbani, le differenti tipologie di strade e un più esteso arco temporale.

Oltre al ruolo svolto dalle forze dell'ordine, la nuova normativa permette anche l'utilizzo degli ausiliari del traffico, per il controllo della sosta e, in prospettiva, delle corsie preferenziali.

Un altro ausilio è dato dai sistemi di supervisione e controllo (confronta strategia A.2), attualmente utilizzati per il controllo dei varchi in accesso alla ZTL e che dovrebbero essere estesi al controllo delle corsie preferenziali e alla rilevazione delle infrazioni gravi (transito non consentito, passaggio con rosso, eccesso di velocità, ecc.).

#### A.4 Monitoraggio degli incidenti e analisi puntuali

Il Piano prevede la prosecuzione del lavoro di monitoraggio degli incidenti, della loro tipologia e localizzazione, per valutare a livello complessivo l'andamento del fenomeno, e a livello specifico l'analisi dei punti più pericolosi e la valutazione degli effetti degli interventi per la sicurezza.

Per una strada come via F.lli Bandiera, con oltre 50 incidenti rilevati all'anno e circa 35 feriti (fra feriti leggeri e feriti gravi), dovrebbero essere sufficienti 15÷18 mesi di monitoraggio per evidenziare con sufficiente attendibilità statistica una variazione significativa del numero di incidenti e di quello di feriti, e quindi valutare l'esito di una eventuale combinazione di interventi su quell'asse legati alla sicurezza.

Inoltre l'Amministrazione dovrebbe automaticamente procedere a un esame specifico nel caso di rilevazione di un sito (incrocio o tratta di un asse viario) ove il numero annuo di incidenti/feriti superi una soglia limite predefinita.

Un'apposita commissione tecnica intersettoriale dovrebbe riesaminare i verbali degli incidenti rilevati nel sito, valutare le condizioni di traffico ivi transitante nonché la configurazione fisica e di regolazione del nodo/asse, per giungere a esprimere un indirizzo sui possibili interventi attuabili al fine della sicurezza del sito stesso.

#### A.5 Educazione stradale

L'educazione stradale è un metodo tradizionale di sensibilizzazione della popolazione sul problema della sicurezza.

Purtroppo questo metodo e le campagne pubblicitarie in merito riescono solo parzialmente a far capire la dimensione e gravità della questione e a modificare i comportamenti abituali degli automobilisti.

Una proposta di rafforzamento delle campagne di educazione stradale è quello di estenderle dal loro ambito abituale (le scuole) a quello delle scuole guida (ove, oltre a insegnare la tecnica di guida, bisognerebbe insistere sui criteri per una guida sicura) e a quello delle assemblee pubbliche a livello di quartiere o di categoria (taxi, mototaxi, consegna merci, ecc.).

L'educazione stradale deve quindi diventare un canale di interlocuzione con la città per sensibilizzare la gente sulla gravità del problema, ma anche per avere dalla gente stessa i segnali sulle loro esigenze in merito.

#### A.6 Informazione dell'utenza

Oltre a sessioni di educazione stradale, è importante che vengano organizzate anche delle assemblee con la cittadinanza, che possono avere sia carattere informativo sia diventare l'occasione per 'ascoltare' le segnalazioni e i pareri che la cittadinanza e le singole categorie esprimono sulla sicurezza e il traffico, quali a esempio l'indicazione di un sito ritenuto pericoloso per scarsa

visibilità/illuminazione, o la segnalazione di una tratta di discontinuità dei percorsi pedonali/ciclistici protetti, ecc.

#### *4.2.2 Strategie di Piano sul miglioramento delle condizioni di circolazione*

Il miglioramento delle condizioni di circolazione può essere perseguito mediante interventi diretti sulla rete viaria e sulla sua regolazione, in modo da facilitare un flusso il più possibile ordinato e omotachico (pur con il vincolo che gli interventi sulla rete previsti dal Piano non possono essere che interventi 'leggeri' di risistemazione delle infrastrutture esistenti).

Un altro metodo è quello di diminuzione delle quantità di traffico veicolare, che portino a un differente rapporto domanda/offerta e a una conseguente diminuzione dei livelli di congestione; questo metodo può essere perseguito con le medesime strategie di riequilibrio modale previste al paragrafo 4.2.3.

Qualora le strategie di riequilibrio modale comportino per alcune relazioni origine/destinazione una diminuzione dei livelli di accessibilità automobilistica (diminuzione delle capacità stradale dedicate al traffico promiscuo, diminuzione dell'offerta di sosta), per queste relazioni è necessario prevedere operazioni di bilanciamento con il miglioramento dei livelli di accessibilità con mezzo pubblico e per la mobilità ciclistica e pedonale.

grafico 4.2 Strategie in materia di miglioramento delle condizioni di circolazione



#### B.1 Fluidificazione del traffico

Per le relative azioni e interventi si fa riferimento a quanto illustrato nei punti A.1, A.2 e C.1., tenendo conto della necessità di bilanciare gli obiettivi di sicurezza e controllo delle esternalità ambientali del traffico con l'obiettivo di miglioramento/mantenimento dei livelli di servizio (capacità delle strade e tempi medi di percorrenza).

#### B.2 Eliminazione della sosta invasiva

Va in primo luogo effettuata l'individuazione delle aree che lo richiedono in via prioritaria.

I relativi interventi riguardano essenzialmente il ridisegno dei marciapiedi (avanzamenti agli incroci, in corrispondenza degli attraversamenti pedonali e delle fermate dei mezzi pubblici), la regolarizzazione degli spazi di sosta e l'introduzione di dissuasori.

#### B.3 Miglioramento/mantenimento dei livelli di accessibilità multimodale

Questo aspetto è in buona misura derivato e consequenziale rispetto ad altri temi trattati (in particolare il miglioramento livelli di servizio del TP, punto C.3 e il miglioramento delle condizioni di circolazione delle utenze non motorizzate, punti C.4 e C.5), e consiste nel garantire alla città condizioni di funzionamento efficiente nell'accessibilità ai diversi comparti urbani.

Questi livelli di accessibilità devono essere garantiti considerando i diversi modi di trasporto motorizzati e non e, sulle relazioni ove siano efficacemente attuabili, le opportunità di interscambio modale.

Il monitoraggio dei livelli di accessibilità deve quindi permettere di intervenire sulle relazioni maggiormente penalizzate in termini di servizi o di congestione, per perequare queste situazioni agli standard medi garantiti in città.

### *4.2.3 Strategie di Piano sul controllo delle esternalità ambientali del traffico*

Dopo la sicurezza, quello dell'inquinamento è l'altro grave problema causato dal traffico, pur tenendo conto della presenza di altre concause quali, in primis, le attività economiche e industriali.

In generale la strategia per questo problema prevede due aree di intervento: il controllo e la riduzione dei livelli di inquinamento unitario (cioè le emissioni per singolo veicolo\*km) e il monitoraggio e la riduzione della quantità generatrice complessiva (cioè il totale dei veicoli\*km nell'area in esame).

Per il primo aspetto (emissioni unitarie) le possibilità di intervento del Comune sono molto limitate (applicazione dei controlli *bollino blu*, controllo del parco dei mezzi pubblici, ecc.) essendo altre funzioni in materia di competenza degli Enti sovraterritoriali, mentre sono più estese le possibili azioni per la riduzione dei flussi motorizzati complessivi.

Per quanto attiene alla riduzione dei veicoli\*km non è lecito attendersi in ambito urbano risultati particolarmente significativi dall'eventuale rettificazione degli itinerari (con conseguente riduzione dei km percorsi dai singoli veicoli, data la relazione origine/destinazione di viaggio), ma è necessario puntare sulla riduzione della domanda automobilistica a favore del trasporto non motorizzato (per i viaggi di medio/breve raggio) e del trasporto pubblico (per i viaggi di medio/lungo raggio).

La strategia in materia consiste quindi nel riequilibrio modale, in modo da interrompere la crescita del traffico automobilistico urbano a favore di modalità di viaggio che risultano ambientalmente più sostenibili.

grafico 4.3 Strategie in materia di controllo delle esternalità ambientali



#### C.1 Controllo/regolazione dei flussi veicolari

Le relative azioni riguardano prevalentemente interventi di ridisegno fisico e di regolazione volti a favorire flussi di traffico regolati e omotachici, nonché rispettosi dei limiti di velocità (velocità elevate comportano in particolare un maggior inquinamento acustico del sito attraversato, mentre flussi in stato di *stop and go* danno maggior inquinamento atmosferico).

Gli interventi attuabili corrispondono con buona parte a quelli illustrati nei punti A.1 (interventi di moderazione) e A.2 (sistemi di supervisione e regolazione).

E' in particolare importante l'uso della segnaletica fissa per informare gli autisti dei comportamenti da seguire nella guida e per indirizzarli correttamente verso le destinazioni principali, nonché della

segnaletica variabile per informarli su eventuali blocchi o emergenze, e sulla disponibilità di sosta in destinazione o in area di interscambio modale.

Un ulteriore aspetto della regolazione dei flussi è relativo alla regolamentazione dei transiti e degli spostamenti dei mezzi pesanti (mezzi articolati o superiori ai 35 quintali), come meglio definito alla strategia D.2.

### C.2 Controllo/miglioramento del parco veicolare

Nell'ambito delle competenze comunali in materia, sono state attivate e pubblicizzate specifiche campagne per il controllo privato delle emissioni (*bollino blu*) e la manutenzione periodica dei motori, finalizzate al controllo/riduzione delle emissioni unitarie (la circolazione in ambito urbano viene subordinata al rispetto di dette prescrizioni).

In aggiunta all'azione comunale verranno formulate indicazioni dirette ad altri ambiti di governo, in particolare la Regione Veneto, relativamente a contributi in fondo investimento alle aziende di trasporto pubblico per il rinnovo del parco, e relativamente a campagne di informazione/promozione di comportamenti virtuosi, ecc.

### C.3 Miglioramento dei livelli di servizio del TP e riequilibrio modale

Il miglioramento dei livelli di servizio del trasporto pubblico è un passaggio fondamentale per un riequilibrio modale della mobilità urbana.

Nello scenario delineato dal presente Piano, questo riequilibrio è ritenuto un elemento indispensabile per rendere progressivamente accettabili le condizioni del traffico e della circolazione, che tendenzialmente proseguirebbero verso situazioni di sempre maggiore congestione, pericolosità e inquinamento.

La misura dell'obiettivo di recupero di utenza da parte del trasporto pubblico rispetto all'autovettura viene individuata nella riduzione annua del traffico privato del 1.5?2% nelle ore di punta, cui corrisponderebbe una riduzione di circa 0.5% nell'arco della giornata.

Bisogna considerare che questa riduzione va a invertire un trend attuale di aumento annuo del traffico privato del 2?2.5%, frutto sia della perdita di utenza del trasporto pubblico sia dell'aumento della mobilità complessiva (traffico generato).

L'obiettivo di riequilibrio modale comporta un recupero di utenza più consistente ove il trasporto pubblico viene migliorato nei servizi (ad esempio in accesso al centro di Mestre o alla Testa di Ponte) e/o ove il mezzo privato subirà alcune limitazioni di accesso o sosta, mentre significa almeno il mantenimento dell'utenza attuale ove non si registrano variazioni significative dei servizi.

Gli interventi per il miglioramento del trasporto pubblico riguardano due aree tematiche: la rete stradale e i servizi.

Relativamente agli aspetti di rete il Piano individua alcune tratte e nodi per i quali prevedere miglioramenti fisici, atti a migliorare le condizioni di circolazione e di manovra del mezzo pubblico (visibilità, svolte, manovre di approdo alle fermate, interferenze con la sosta o con le manovre di altri veicoli, conflittualità, ecc.), nonché misure di carattere normativo (corsie preferenziali) o di regolazione (preferenziamento semaforico, sistematico o legato alla regolarità del servizio).

Il secondo ambito di intervento riguarda la riprogrammazione dei servizi, che viene impostata su criteri di progressiva concentrazione delle risorse ove maggiore è la domanda attuale e potenziale del servizio, e ove sono maggiori le possibilità di protezione/priorità dei mezzi pubblici per raggiungere livelli di servizio migliori o concorrenziali con il trasporto privato (accessi alle aree centrali, accesso alla stazione, accesso a Venezia); questo dovrebbe consentire di individuare una chiara gerarchia delle linee, e di poter raggiungere per le linee 'forti' delle frequenze adeguate al trasporto pubblico urbano in aree dense.

In prospettiva si passerebbe quindi a una configurazione di assetto di rete di trasporto pubblico, in alternativa a quello attuale caratterizzato dalla specificità di singole relazioni.

Ciò comporta inevitabilmente un aumento degli interscambi per l'utenza delle relazioni minori, ma non necessariamente un aumento dei tempi complessivi di spostamento.

Alla riprogrammazione dei servizi di linea del trasporto collettivo, è in prospettiva opportuno affiancare l'introduzione di nuovi servizi, denominati servizi di trasporto pubblico semicollettivo, che si collochino in termini di caratteristiche di offerta in posizione intermedia fra il servizio individuale (taxi) e il servizio collettivo (autobus di linea).

Questi servizi, svolti con mezzi di media dimensioni (massimo 16 posti) e buone condizioni di comfort (sedili imbottiti e aria condizionata), e con tariffe superiori al mezzo collettivo, si presenterebbe come un trasporto pubblico urbano con un più elevato livello di comfort.

Questi servizi sarebbero mirati a recuperare utenti, che da sempre utilizzano il mezzo privato, e che considerano il mezzo pubblico tradizionale non sufficientemente confortevole.

#### C.4 Protezione/priorità della mobilità ciclistica

Gli interventi da prevedere vanno individuati ponendo come obiettivi prioritari la ricerca della continuità di rete e la risoluzione dei nodi a maggiore pericolosità e conflittualità con il traffico veicolare.

E' inoltre opportuno differenziare gli approcci di intervento in relazione alle caratteristiche insediative, geometriche e di traffico degli ambiti interessati, operando una distinzione tra le

situazioni in cui privilegiare la separazione (corsie e attraversamenti protetti) da quelle in cui favorire la promiscuità tra diversi tipi di utenza (essenzialmente attraverso interventi di moderazione).

In particolare nelle aree residenziali verrà prevista con l'opportuna segnaletica la transitabilità delle biciclette nei sensi vietati (in marcia inversa ai veicoli in transito nelle strade a senso unico), in modo da permettere la rettificazione massima per percorsi in bicicletta.

Fra le relazioni urbane da considerare prioritariamente, importante è il ripristino di condizioni sicure di accessibilità ciclabile a Venezia, nonché l'accessibilità ai siti naturalistici della costa lagunare.

#### C.5 Protezione/priorità della mobilità pedonale

Questo tema presenta analogie rispetto al precedente, relativamente alla continuità dei percorsi, alle problematiche puntuali (nodi, attraversamenti) e alle tipologie di intervento, distinte in base alla natura degli ambiti.

Operativamente va attuata la verifica e il conferimento di standard (minimi) geometrici e funzionali, nonché la distinzione tra situazioni in cui ricercare un'elevata permeabilità trasversale delle strade e quelle in cui attuare forme di separazione e protezione, con conseguente concentrazione e attrezzaggio degli attraversamenti.

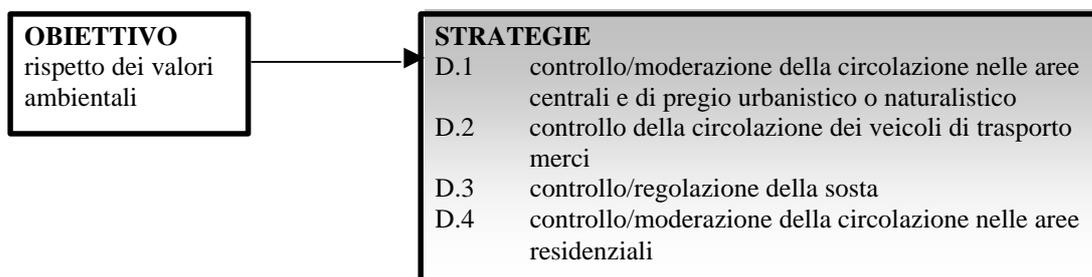
Un elemento di forte discontinuità della pedonalità è costituito dall'asse longitudinale formato dalla sede ferroviaria e dal contiguo stradone (Nuovo Raccordo, via e Ponte della Libertà), cosicché è importante prevedere in ogni progetto infrastrutturale e intervento urbanistico il miglioramento della permeabilità pedonale (e ciclabile) dell'asse suddetto.

#### *4.2.4 Strategie di Piano per il rispetto dei valori ambientali*

Le strategie riguardanti il rispetto dei valori ambientali riproducono le tecniche di intervento previste per il controllo delle esternalità ambientali (cfr. paragrafo precedente), basate quindi sul controllo delle condizioni di circolazione e sulla riduzione del traffico automobilistico ottenuta con un riequilibrio modale.

Queste tecniche di intervento vanno però mirate nelle aree e nei siti di maggiore vulnerabilità ambientale in modo che la quantità di traffico e la sua composizione e modalità di deflusso non arrechino grave turbativa alle attività umane che si svolgono nelle aree pubbliche e negli edifici adiacenti alle strade in esame.

grafico 4.4 Strategie in materia di rispetto dei valori ambientali



#### D.1 Controllo/moderazione della circolazione nelle aree centrali e di pregio urbanistico o naturalistico

Viene preliminarmente richiesta a livello di Piano una lettura delle differenti tipologie urbanistiche e di area per l'individuazione dei criteri di intervento.

Le azioni attuabili si articolano in gamma così riassumibile:

- a. l'istituzione/allargamento di aree pedonali (AP);
- b. l'istituzione/allargamento di zone a traffico limitato (ZTL);
- c. interventi di regolazione e strutturali atti a conferire priorità alle utenze non motorizzate e/o a comportamenti meno impattanti (riduzione della velocità);
- d. interventi atti a disincentivare i flussi relativi a percorrenze di medio/lungo raggio (relativamente alle distanze urbane) o comunque legati a spostamenti non quartierali.

#### D.2 Controllo della circolazione dei veicoli di trasporto merci

Questo tema riguarda sia il trasporto delle merci per il sistema logistico/industriale e portuale sia la distribuzione urbana delle merci per l'approvvigionamento dei punti di vendita al pubblico.

La strategia è sviluppabile essenzialmente per via regolamentare e può prevedere la definizione di percorsi (traffico pesante), fasce orarie (può riguardare il solo traffico pesante o, più frequentemente, l'intero traffico commerciale), forme di deroga (condizioni e modalità di rilascio di permessi), l'individuazione e/o ridefinizione dei punti di carico e scarico.

#### D.3 Controllo/regolazione della sosta

La sosta è un elemento fondamentale di regolazione della domanda, e quindi il dimensionamento dell'offerta di sosta nelle aree più attrattive (o con prospettiva di privilegio all'accesso con mezzo pubblico) deve essere adeguato agli obiettivi di riequilibrio modale previsti alla strategia C.3.

L'inserimento di nuovi parcheggi in aree o strutture fuori strada permette un bilanciamento un alleggerimento della presenza della sosta su strada, soprattutto per l'eliminazione della sosta invasiva degli spazi necessari alla mobilità pedonale e ciclistica, e della sosta che ostacola la visibilità e le manovre agli incroci.

In generale la presenza della sosta su strada dovrà essere verificata in relazione alla congruenza con la funzione della strada stessa (cfr. par.5.1 Gerarchia delle strade), essere chiaramente delimitata e rispettare secondo le norme le distanze dagli incroci e dai passi carrai.

Nelle aree più attrattive la concentrazione della sosta in piazzali o strutture specifiche deve essere accompagnata da operazioni periodiche di controllo e repressione delle infrazioni nelle aree limitrofe, siano esse a sosta regolata o libera.

La concentrazione dell'offerta di sosta permette l'introduzione di sistemi automatici di riscossione, il monitoraggio/controllo della domanda e soprattutto la realizzazione di operazioni di differenziazione delle tariffe.

In prospettiva le tariffe differenziate attribuite ai diversi ambiti verranno progressivamente aggiustate per ricercare i valori di equilibrio ottimo, al fine di ottenere situazioni di bilanciamento tra domanda e offerta, e di limitare, tra l'altro, gli eccessi di ricircolo per la ricerca di sosta in corrispondenza degli ambiti più appetibili (traffico parassitario).

A tale proposito va anche tenuto conto che, per la limitazione dei flussi parassitari, il livello tariffario deve essere tale da mantenere una quota minimale di posti liberi dell'ordine del 3?5% degli stalli, come margine di offerta disponibile per l'utenza in arrivo o occasionale.

Inoltre le politiche di regolazione della sosta devono continuare a prevedere le opportune agevolazioni per i residenti, nonché per le categorie speciali (portatori di handicap, forze dell'ordine, carico/scarico, ecc.), con la continua ricerca del corretto dimensionamento del numero di stalli a essi dedicati.

#### D.4 Controllo/moderazione della circolazione nelle aree residenziali

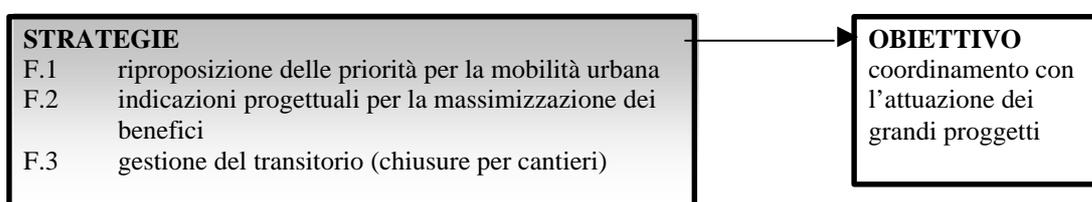
Oltre alle misure di regolazione della circolazione, vengono previsti interventi atti a favorire la sicurezza e a disincentivare un utilizzo improprio della viabilità locale residenziale (*bypass*), consistenti generalmente nella creazione di 'porte' della zona e in interventi di moderazione sulle strade interne alla stessa (cfr. punto A.1); sono inoltre ipotizzabili forme di regolamentazione *ad hoc* per queste situazioni, come a esempio l'istituzione di ambiti a sosta riservata ai soli residenti (art. 7 comma 11 CdS).

#### 4.2.5 Strategie di Piano sul risparmio energetico

Come per il controllo delle esternalità ambientali, anche sui consumi le strategie consistono nel controllo e riduzione dei consumi unitari e nel monitoraggio e riduzione dei veicoli\*km complessivi.

Le azioni previste riguardano ancora principalmente il controllo della circolazione e il riequilibrio modale a favore del mezzo pubblico e della mobilità non motorizzata; le strategie riproducono quindi, con leggeri aggiustamenti, quelle indicate al paragrafo 4.2.3 sul controllo delle esternalità ambientali.

grafico 4.5 Strategie in materia di risparmio energetico



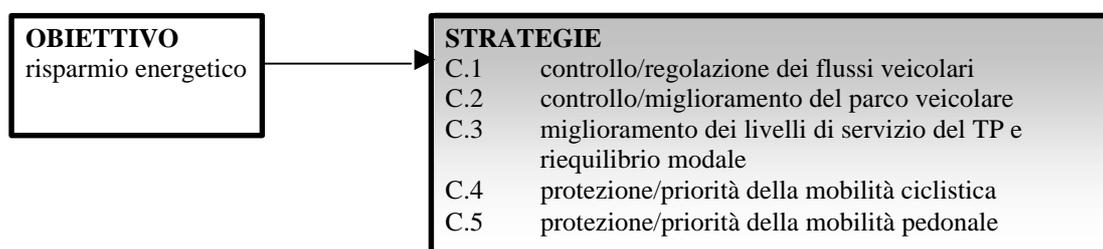
#### 4.2.6 Strategie di Piano sul coordinamento con l'attuazione dei grandi progetti

Il Piano Generale del Traffico Urbano prevede l'attuazione di interventi *leggeri* sulle reti e sui servizi, per migliorare le condizioni di circolazione e massimizzare i livelli di accessibilità a infrastrutture date (cioè senza prevedere interventi *pesanti* di completamento e miglioramento delle reti).

Peraltro a livello comunale e sovraterritoriale, e con diverse distribuzioni di competenze, sono in fase di progettazione, valutazione o avviamento una serie di grandi progetti (cfr. paragrafo 4.1), che hanno l'obiettivo di risolvere direttamente i problemi strutturali della mobilità nell'area metropolitana di Venezia/Mestre.

Il Piano non può che limitarsi a coordinare le proprie politiche di breve termine, con il quadro attuativo dei grandi progetti in sviluppo, e dare indicazioni sulle modalità di interlocuzione con gli altri Enti e gruppi di progettazione, al fine di armonizzare i grandi progetti con le politiche di Piano.

grafico 4.6 Strategie in materia di coordinamento con l'attuazione dei grandi progetti



### F.1 Riproposizione delle priorità per la mobilità urbana

Dall'esame dei problemi riguardanti la mobilità e il traffico urbano (cfr. capitolo 2.) deriva una indicazione sulle priorità di attuazione dei progetti infrastrutturali di area metropolitana o area vasta, priorità, si ribadisce, in termini di effetti positivi sulla mobilità nell'area oggetto del presente Piano.

Questi interventi, citando i fondamentali ed escludendo i progetti di scala urbana (es. tramvia), sono in ordine di priorità i seguenti:

- a. risoluzione del problema del passante autostradale (da dedicarsi al traffico in attraversamento dell'area metropolitana di Mestre), in modo da poter riclassificare la tangenziale autostradale attuale con funzione di circonvallazione urbana e di servizio ai traffici di scambio dell'area urbana con i poli esterni;
- b. attivazione del S.F.M.R., integrandolo con i servizi di autolinee, allo scopo di riequilibrare sotto l'aspetto modale i flussi pendolari e quelli operativi in ingresso a Mestre e Venezia;
- c. interventi infrastrutturali, legati ai progetti di riqualificazione urbana e industriale, allo scopo di indirizzamento del traffico dei veicoli pesanti in accesso alle aree industriali e portuali, e di sgravio di queste componenti di flusso dagli assi viari a funzione strettamente urbana;
- d. sviluppo del sistema di indirizzamento dei flussi turistici in accesso a Venezia, con utilizzo dei terminal lagunari (Tessera e Fusina), allo scopo di privilegiare nell'uso del Ponte i flussi pendolari e operativi di tipo metropolitano.

### F.2 Indicazioni progettuali per la massimizzazione dei benefici

Oltre alle priorità suddette, dall'analisi dei problemi della mobilità urbana ne discendono anche utili indicazioni sulle migliori soluzioni tecniche da proporre nello sviluppo progettuale delle grandi infrastrutture e servizi.

Queste soluzioni sono state e saranno oggetto dell'interlocuzione fra Enti, per pervenire a delle soluzioni tecniche sostanzialmente soddisfacenti e condivise dai vari soggetti coinvolti nella concertazione dei progetti in esame.

Le analisi svolte nel presente Piano dovrebbero permettere di meglio documentare e argomentare le scelte e le indicazioni che l'Amministrazione fornisce in questi tavoli di concertazione in un quadro coerente di gestione della mobilità e del traffico urbano, quale quello delineato nel presente Piano.

### F.3 Gestione del transitorio (chiusure per cantieri)

L'attuazione dei grandi progetti prevede un periodo di apertura dei cantieri, che spesso richiedono parziali limitazioni del traffico sugli assi interessati.

Il Comune dovrà valutare e approvare le modalità e la temporalizzazione dei lavori, in modo da poter individuare per tempo l'eventuale campagna di informazione all'utenza e la configurazione dello schema di circolazione e dei servizi nell'area interessata per il periodo richiesto.