COMUNE DI FIORANO MODENESE

PGTU

Piano Generale del Traffico Urbano

Proposta di Piano

NETMOBILITY
CAIRE CONSORZIO
Elaborazione a cura di
Atlante s.r.l.

Gruppo di lavoro

Francesco Seneci
Francesco Avesani
Giampiero Lupatelli
Davide Frigeri
Filippo Forlati

Versione documento

Agosto 2018
Rev02
Documento modificato a seguito dell'adozione definitiva
VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 38 del 26/07/2018

SOMMARIO

5 PREMESSA 11

6 GLI ASSI STRATEGICI DELLA PROPOSTA DI PIANO 13

7 INTERVENTI SULLA VIABILITÀ 17

7.1 LA VIABILITÀ PRINCIPALE 17
7.2 INTERVENTI SULL'ASSE DELLA CIRCONDARIALE 17
7.3 NUOVA VIABILITÀ EX CISA-CERDISA 20
7.4 INTERVENTI SULL'ASSE DI VIA STATALE 20
7.5 L'ACCESSIBILITÀ AL CENTRO DI FIORANO 22
7.6 L'ACCESSIBILITÀ AL SANTUARIO DI FIORANO 23
7.7 INTERVENTI NELL'AREA DI VIA NIRANO, VIA MOTTA E VIA MOLINO 25
7.8 LA VIABILITÀ DI UBERSETTO 28
7.9 INTERVENTI SULLA VIABILITÀ DI CROCIALE 28
7.10 CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI 28

8 INTERVENTI SUL SISTEMA DELLA SOSTA 31

9 MODERAZIONE DEL TRAFFICO E ISOLE AMBIENTALI 33

9.1 LE RAGIONI DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO 33
9.2 COSA SONO LE ISOLE AMBIENTALI 35
9.3 L'INDIVIDUAZIONE DELLE ISOLE AMBIENTALI A FIORANO 38

10 MOBILITÀ LENTA 39

10.1 I CRITERI PER LA REALIZZAZIONE DI UNA BUONA RETE CICLABILE 39
10.2 LE DIVERSE TIPOLOGIE DI PERCORSI 40
10.3 I PERCORSI DELLA RETE CICLABILE DI PROGETTO 41
10.4 L'ACCESSIBILITÀ AI PLESSI SCOLASTICI E AI SERVIZI 43
10.5 IL TEMA DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE 43

11 TRASPORTO PUBBLICO 45

11.1 GLI ORIENTAMENTI DEL PUMS 45
11.2 SICUREZZA E COMFORT DELLE FERMATE DEL TRASPORTO PUBBLICO 45
11.3 MODIFICHE PUNTUALI 46

12 LA CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE 49

12.1 LE NORME PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE 49

12.2 LE DIVERSE FUNZIONI DELLE STRADE 51

12.3 GLI ESITI DELLA PROCEDURA DI CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE 52

12.4 IL REGOLAMENTO VIARIO 54

13 LE SIMULAZIONI MODELLISTICHE 57

13.1 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO E DELLE CARATTERISTICHE DEL MODELLO DI SIMULAZIONE 57

13.2 I RISULTATI DELLE ASSEGNAZIONI 58

INDICE DELLE FIGURE

Figura 7.1 Schema di funzionamento di progetto della Circondariale San Francesco 19

Figura 7.2 Sezioni tipo di progetto per la riqualificazione dell'asse di via Statale 21

Figura 7.3 Ipotesi alternative per l'accessibilità al Santuario 24

Figura 7.4 Ipotesi alternative per le modifiche alla circolazione in via Nirano e via Molino..... 27

INDICE DEGLI ALLEGATI

TAVOLE

TAVOLA 13 Interventi sulla viabilità

TAVOLA 14 Riqualificazione dell'asse di via Statale

TAVOLA 15 Sistema della circolazione del centro di Fiorano

TAVOLA 16 Progetto della sosta per il centro di Fiorano

TAVOLA 17 Isole ambientali

TAVOLA 18 Rete ciclabile di progetto

TAVOLA 19 Classificazione funzionale delle strade – stato attuale

TAVOLA 20 Classificazione funzionale delle strade – scenario di progetto

TAVOLA 21 Assegnazioni modellistiche – stato attuale

TAVOLA 22 Assegnazioni modellistiche – scenario di progetto

TAVOLA 23 Assegnazioni modellistiche – raffronto scenario di progetto / stato attuale

CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE e REGOLAMENTO VIARIO

CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE – STATO ATTUALE (tavola in formato A1)

ELENCO STRADE E CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE (elaborato in formato A4)

REGOLAMENTO VIARIO (elaborato A4)

LISTA DELLE ABBREVIAZIONI

aMo Agenzia per la Mobilità ed il Trasporto Pubblico Locale di Modena

BLA Biblioteca Ludoteca Archivio di Fiorano

CdS Codice della Strada

DGC Deliberazione di Giunta Comunale

DGR Delibera di Giunta Regionale

DM Decreto Ministeriale

FER Ferrovie Emilia Romagna srl

OD Origine Destinazione

PAES Piano di Azione per l'Energia Sostenibile

PAIR Piano Aria Integrato Regionale

PER Piano Energetico Regionale

PSC Piano Strutturale Comunale

PDSS Piano Direttore della Sicurezza Stradale

PNSS Piano Nazionale della Sicurezza Stradale

PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

PUMS Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

PGTU Piano Generale del Traffico Urbano

PRIT Piano Regionale Integrato dei Trasporti

PTR Piano Territoriale Regionale

RER Regione Emilia Romagna

SETA Società Emiliana Trasporti Autofiloviari SpA

SIV Sistema Informativo della Viabilità della Regione Emilia Romagna

SNIT Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti

SGP Sassuolo Gestioni Patrimoniali

TGM Traffico Giornaliero Medio

Tper Trasporto Passeggeri Emilia Romagna SpA

ve veicoli reali

veq veicoli equivalenti (somma dei veicoli reali pesata su un fattore di ingombro della strada per le diverse tipologie di veicoli)

5 *PREMESSA*

Il presente elaborato costituisce la proposta di progetto del PGTU, Piano Generale del Traffico Urbano, del Comune di Fiorano Modenese e completa l'insieme degli elaborati che costituiscono il Piano, qui di seguito elencati:

- Rapporto Diagnostico
- Proposta di Progetto
- Tavole allegate (inclusa la nuova classificazione funzionale delle strade)
- Regolamento Viario.

La numerazione dei capitoli, delle figure, delle tabelle e delle tavole prosegue in continuità rispetto al Rapporto Diagnostico.

Si ricorda che il PGTU costituisce uno strumento che individua interventi attuabili nel **breve termine**, aventi come oggetto principalmente la **viabilità** e limitati all'ambito urbano del **centro abitato**.

La sua stesura è stata portata avanti contestualmente all'elaborazione del Rapporto Diagnostico del **PUMS**, **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile**, dei Comuni di Formigine, Fiorano Modenese, Maranello e Sassuolo, al quale risulta sotto-ordinato per quel che riguarda la **visione strategica** ed i contenuti degli scenari per il medio e lungo periodo.

6 GLI ASSI STRATEGICI DELLA PROPOSTA DI PIANO

Il Capitolo 4 del Rapporto Diagnostico, al quale si rimanda, riporta il quadro degli obiettivi specifici del PGTU di Fiorano ed individua, sulla base delle analisi tecniche condotte e del percorso partecipativo messo in campo con portatori d'interesse e cittadinanza, i temi strategici da affrontare.

La proposta strategica del PGTU poggia sulla base dell'analisi diagnostica condotta, ponendo particolare risalto agli interventi relativi ai seguenti "assi strategici".

Fluidificazione della Circondariale

Il largo uso che ancora oggi viene fatto dell'asse di via Statale per attraversare Fiorano, soprattutto da Maranello verso Sassuolo, è sicuramente in parte legato alle problematiche della Circondariale, che là dove non si verifichino veri e propri fenomeni di congestione, è caratterizzata ancora dalla presenza di svariati impianti semaforici, di cui già oggi è in corso una eliminazione progressiva.

Fluidificare la Circondariale significa non solo dare all'asse un livello di servizio più consono alla funzione interurbana e interquartiere rivestita, approfittando nel contempo per migliorarne le condizioni generali di sicurezza, ma anche creare le condizioni per una riqualificazione dell'asse di via Statale.

Operativamente la proposta per la fluidificazione si differenzia per la Circondariale San Francesco e la Circondariale S. Giovanni Evangelista, adattandosi alle diverse problematiche rilevate:

- nel tratto San Francesco, che risulta più inserito nel contesto urbano con presenza di fronti commerciali e residenziali l'organizzazione degli spazi stradali (carreggiata e bordi) pone diverse questioni di sicurezza e i nodi, già organizzati a rotatoria, non sempre risultano in grado di smaltire i notevoli flussi in transito nelle ore di punta con un buon livello di servizio; la proposta pertanto punta ad una miglior organizzazione delle corsie veicolari, alla riduzione dei punti di conflitto sulle intersezioni, alla maggior sicurezza per pedoni e biciclette e ad aumentare la capacità sui rami in ingresso alle rotatorie;
- nel tratto San Giovanni Evangelista è già in corso un programma di intervento che prevede la progressiva eliminazione degli impianti semaforici; il PGTU inserisce questa strategia nella visione generale, individuando i nodi dove prioritariamente realizzare le rotatorie rispetto a quelli dove è possibile, nel breve termine, intervenire solo limitando le manovre di svolta.

Maggiori dettagli nel Paragrafo 7.2.

Riqualificazione dell'asse di via Statale come asse urbano

Nella strategia di gerarchizzazione funzionale proposta che punta a rendere fattiva la distinzione di funzione tra gli assi della Circondariale e della Statale nel servire gli spostamenti di medio raggio e l'attraversamento di Fiorano, la riqualificazione dell'asse di via Statale fa da contraltare alla fluidificazione della Circondariale.

Non si tratta tuttavia solo di un'azione con obiettivi viabilistici, ma di un vero e proprio "progetto strategico" che punta ad accrescere la qualità urbana e la vivibilità dei quartieri attraversati dalla via Statale, mettendosi per questo in relazione con altre politiche urbane che attengono ai temi del sociale, della sicurezza, dello sviluppo delle attività economiche, ecc.

L'idea generale punta a rendere via Statale una strada più capace di relazionarsi con il contesto attraversato, soprattutto nel caso delle centralità urbane "naturali" già oggi riconoscibili tra Fiorano e Spezzano, più adeguata a servire i movimenti di bici e pedoni, più sicura. In prospettiva l'asse di via Statale sarà dedicato a servire la linea forte del trasporto pubblico sull'asse pedemontano Sassuolo – Fiorano – Maranello, a risultare più confortevole e sicuro per una mobilità ciclabile e pedonale da stimolare ed incrementare, a servire gli spostamenti veicolari interni tra i quartieri dell'abitato di Fiorano.

Il paragrafo 7.4 descrive i dettagli della strategia di intervento applicando diverse tecniche ai diversi tratti omogenei individuati.

Revisione del sistema di accesso e del sistema della sosta del centro di Fiorano

La questione della semplificazione e del miglioramento del sistema di accesso al centro di Fiorano è stata approfondita unitamente al più generale tema della riqualificazione e rivitalizzazione del centro all'interno del *Masterplan per la riqualificazione e rivitalizzazione del centro e progettazione degli interventi di riqualificazione degli spazi pubblici di breve termine* (novembre 2017).

Il riferimento è all'ambito delimitato dalla Circondariale San Francesco a nord, da via Santa Caterina a est e da via La Marmora ad ovest.

Il PGTU ne assorbe i contenuti adottando le seguenti strategie:

- si introduce una revisione del sistema di circolazione, modificando il sistema dei sensi unici in modo da semplificare e migliorare l'accesso al centro e ai suoi servizi e da indirizzare le vie di uscita verso i quattro nodi "angolari" dell'ambito considerato, con particolare riguardo alle due rotatorie esistenti sulla Circondariale (intersezioni con via Marconi e via Santa Caterina);
- si configura una estesa e unica Zona 30 e, al suo interno, una Zona 20 nel tratto più centrale di via Vittorio Veneto che costeggia piazza Menotti, e si interviene con tecniche di moderazione del traffico e con realizzazione di migliori percorsi pedonali e ciclabili in alcune vie, per dare in generale una maggior qualità urbana agli spazi stradali come condizione per un miglior sviluppo della socialità e delle attività economiche;

- sul sistema della sosta si interviene con modifiche alla regolamentazione nell'area più centrale che ha nella piazza il suo baricentro, in modo da modificare il rapporto tra numero di stalli a disco orario e numero di stalli liberi, a favore dei primi, e alzando nel contempo il limite del disco orario da 30 min a 60 o 120 min, con la finalità di favorire la fruizione da parte di clienti di servizi e commercio; per le soste di media e lunga durata si individuano come aree di sosta preferenziale i parcheggi organizzati esterni alla carreggiata in posizione perimetrale ma sempre vicina rispetto al centro, con particolare riguardo al parcheggio di piazza De Gasperi.

A queste strategie sono dedicati il Paragrafo 7.5 e il Capitolo 8.

Costruzione di una rete ciclabile sicura e confortevole per gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro

Dal quadro diagnostico emerge in modo netto come la ciclabilità rappresenti una componente critica del sistema della mobilità di Fiorano. Il bassissimo ricorso all'uso della bicicletta anche per spostamenti brevi e anche tra i ragazzi in età scolare denota la necessità di uno stimolo "culturale" che va tuttavia accompagnato da interventi pubblici che destinino maggiori attenzione e risorse anche sulla rete ciclabile e sui servizi.

La percezione di una rete stradale poco sicura ed appetibile per le biciclette ed i giudizi negativi sull'asse ciclabile di via Statale si associano ad una valutazione tecnica che ha riconosciuto effettivamente caratteri di insicurezza, discontinuità e bassa riconoscibilità dei percorsi ciclabili esistenti ed una generale scarsa attenzione alle esigenze delle biciclette nella caratterizzazione degli spazi stradali.

La proposta di progetto di piano definisce quindi il disegno di una rete di percorsi ciclabili continua, sicura e il più possibile confortevole, individuando dove risulta auspicabile la realizzazione di percorsi protetti dedicati e dove invece sia più utile garantire una maggior permeabilità lavorando in altro modo sulla strada (moderazione del traffico) per garantire una coesistenza armonica e sicura tra autoveicoli e bici.

In particolare, la rete dei percorsi proposta, che potrà essere realizzata progressivamente nel tempo, viene definita con l'obiettivo di incrementare l'uso della bici quotidiano e punta quindi a servire e connettere tra loro:

- le zone residenziali con le centralità di quartiere, i servizi e le scuole;
- le zone residenziali con i luoghi del lavoro, con particolare riguardo alle zone produttive-industriali a nord della circondariale.

Come meglio descritto nel Capitolo 0 dedicato a questi temi, la rete è pensata per integrarsi e connettersi con la rete ciclabile portante del territorio del Distretto Ceramico.

Definizione delle isole ambientali e applicazione dei 30 km/h

Le isole ambientali sono definite dalle *Direttive Ministeriali per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico* come "isole", in quanto interne alla maglia di viabilità principale (strade di quartiere e classi superiori) e quindi costituite dalle sole strade locali, "ambientali" in quanto finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani.

In queste aree si tende ad eliminare il traffico veicolare motorizzato che non sia indotto dalle funzioni inserite al loro interno, tipicamente quello di attraversamento, e ad organizzare gli spazi in modo da privilegiare gli spostamenti a piedi e in bicicletta.

L'applicazione di questo concetto ben si sposa con l'inserimento del limite di velocità dei 30 km/h, con i vantaggi già testati e consolidati nella pratica urbanistica europea ed italiana, che sono meglio descritti nel Capitolo 9.

Nella generale visione del PGTU delineata dagli assi strategici di intervento, l'individuazione delle isole ambientali interne al centro abitato di Fiorano e degli ambiti dove risulta opportuno applicare tecniche di moderazione del traffico rappresenta una strategia di fondamentale importanza per rispondere all'alta percezione di insicurezza registrata dai cittadini nello spostarsi a piedi e in bicicletta anche negli ambiti centrali e nei quartieri.

Mobility management nelle scuole

Nonostante questo tipo di azione non attenga in modo stretto al campo dei Piani Urbani del Traffico, si ritiene fondamentale accompagnare le misure e gli interventi sulla viabilità ad una forte azione di comunicazione ed informazione dedicata alla popolazione. Uno "stimolo culturale", come già detto in precedenza per la ciclabilità, che sia al passo con l'orientamento deciso che dall'Europa al livello istituzionale nazionale e regionale arriva nel campo della mobilità sostenibile, in rapporto alle sfide inerenti la riduzione dei consumi energetici, il miglioramento della qualità dell'aria, la competitività e vivibilità delle città.

Si tratta di un'attività che auspicabilmente andrà portata avanti anche a livello territoriale, in coerenza con le politiche ed azioni che si vanno delineando nel percorso di stesura del PUMS.

Ciononostante, visti gli esiti del percorso partecipativo e noti i dati sulle abitudini di spostamento dei cittadini ed in particolare degli studenti, si ritiene che il Comune di Fiorano possa farsi promotore di un'azione forte e continuativa diretta al mondo della scuola, coinvolgendo dirigenti ed insegnanti per strutturare un percorso dedicato ai ragazzi, da pensare non tanto come un percorso formativo "frontale" ma come un'azione coinvolgente che renda i ragazzi attori protagonisti per responsabilizzarli rispetto alle scelte di mobilità quotidiane.

7 INTERVENTI SULLA VIABILITÀ

7.1 LA VIABILITÀ PRINCIPALE

La visione progettuale legata alla viabilità principale di Fiorano ruota, come precedentemente anticipato, attorno a ragionamenti su due dei tre assi principali di collegamento est-ovest, la Circondariale e via Statale, con la Pedemontana a svolgere un ruolo prettamente extraurbano escluso dall'ambito d'azione del PGTU.

In un orizzonte di breve e medio termine si vuole favorire una diversa caratterizzazione delle due direttrici utilizzate al giorno d'oggi indistintamente come sistema di collegamento da e verso Sassuolo-Maranello. La proposta del PGTU è di fluidificare il più possibile l'asse della Circondariale in modo da attrarre il traffico di attraversamento e transito tra i diversi comuni del Distretto, andando contestualmente a riqualificare l'asse di via Statale con interventi di riduzione della velocità e di qualificazione della strada come spazio urbano.

Sul fronte del confine con Sassuolo l'apertura della nuova strada di connessione tra Circondariale e Statale nell'area ex Cisa-Cerdisa determinerà il declassamento di via La Marmora e del tratto di via Statale bypassato.

Nella zona di Ubersetto la proposta di aprire un nuovo punto d'accesso alla Pedemontana da via Monte Bianco consentirà di rivedere il sistema della circolazione su via Viazza I Tronco e via del Canaletto allegerendole del traffico pesante indotto dal comparto logistico di Atlas.

Per quel che riguarda il resto della viabilità principale, gli interventi riguardano soprattutto la sicurezza stradale e l'inserimento di percorsi ciclabile e pedonali a protezione delle utenze deboli, soprattutto su connessioni interessate da traffico intenso e/o pesante, come quelle che servono le aree produttive e i collegamenti con la Pedemontana.

7.2 INTERVENTI SULL'ASSE DELLA CIRCONDARIALE

Alle diverse caratteristiche strutturali dei due tratti dell'asse della Circondariale, San Francesco ad ovest e San Giovanni Evangelista a est, corrispondono diverse strategie di intervento.

Lungo il tratto Circondariale San Francesco si propone una diversa organizzazione della carreggiata, ottimizzando gli spazi esistenti, e una limitazione alle manovre consentite sulle intersezioni non già organizzate a rotatoria, con l'obiettivo di migliorare la sicurezza stradale, aumentare la capacità in ingresso alle rotonde, fluidificare lo scorrimento in prossimità dei nodi che, anche se attualmente gestiti da rotatorie, risultano molto trafficati e spesso congestionati nelle ore di punta.

Per migliorare la sicurezza nei punti di intersezione con strade locali e minori e limitare i rallentamenti si riduce il numero dei punti di conflitto inserendo il divieto di svolta a sinistra. Si incentiva così l'utilizzo delle rotatorie, attuali e in fase di realizzazione, per lo smistamento tra viabilità principale e locale. Il sistema delle rotatorie inoltre consentirà di eseguire le inversioni di marcia sopperendo all'inserimento dei divieti di svolta a sinistra sulle laterali. In particolare le svolte a sinistra saranno vietate sulle intersezioni con via Coccapani, via della Vittoria, via

Paganini, via Toscanini, via Don Bosco, via Tintoretto, via Cimabue e via Michelangelo. Nelle ultime quattro vie citate, che servono il quartiere Braida a nord della Circondariale, si propone inoltre di inserire dei sensi unici contrapposti, alternando quelli in direzione nord a quelli in direzione sud, in modo da dimezzare le manovre di intersezione sulla Circondariale in un tratto dove gli accessi alle laterali sono molto ravvicinati.

Per quel che riguarda l'organizzazione della carreggiata, si nota come oggi le corsie veicolari attualmente presenti siano di larghezza elevata e divise da una fascia centrale zebrata intervallata, in alcuni tratti, dalle corsie specializzate per svolte a sinistra. L'ampiezza degli spazi consente il mantenimento di velocità di transito non consone, consente il sorpasso o il deflusso per file parallele in caso di traffico elevato anche se non autorizzato, rende molto lungo e pericoloso l'attraversamento da parte dei pedoni.

Eliminando la fascia zebrata, vietando le svolte a sinistra nel modo visto, e diminuendo la larghezza delle corsie esistenti a moduli di 3,00 0 3,50 m si riescono a ottenere lungo tutto il tratto tre corsie, da giocare in modo "dinamico" nei due sensi di marcia in modo tale da avere sempre due corsie nei tratti in attestamento alle rotatorie e una nei corrispondenti tratti in uscita dalle stesse. Nel dettaglio si prevede il raddoppio della corsia in ingresso nelle rotonde esistenti di via Marconi e via Caterina da Siena, nella rotonda in fase di realizzazione di via Cameazzo e infine nella nuova rotonda dall'ex Cisa-Cerdisa.

In seguito viene riportato uno schema esplicativo della proposta di progetto descritta per la Circondariale San Francesco.

Per il tratto di Circondariale San Giovanni Evangelista, dove le interferenze con il tessuto edificato e residenziale sono decisamente inferiori così come sono minori il numero di accessi laterali ed i flussi pedonali in attraversamento, la proposta di progetto asseconda la visione programmatica a cui in parte si è già iniziato a dare attuazione. Si prevede quindi di procedere con l'eliminazione progressiva delle intersezioni semaforizzate in favore di rotatorie.

In attesa di avere a disposizione le risorse per realizzarle tutte, nel breve termine si può comunque intervenire su alcune intersezioni che lo permettono (per esempio l'incrocio tra la Circondariale e via Ferrari Carazzoli), eliminando o semplificando la regolazione semaforica in favore di una con precedenze abbinate al divieto di svolta a sinistra, in grado di migliorare temporaneamente il nodo sia sotto il profilo della sicurezza che della fluidità del traffico.

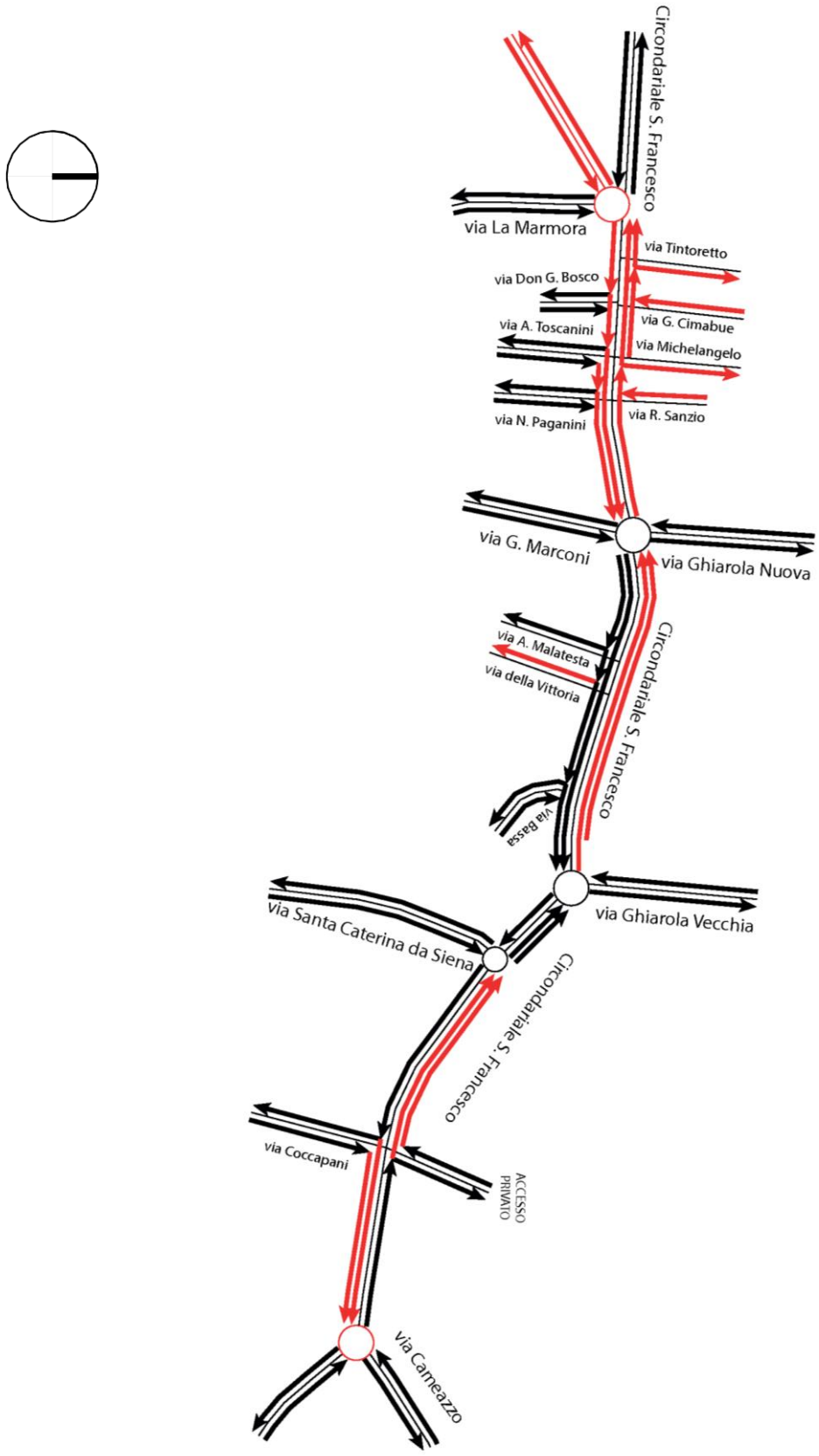


Figura 7.1 Schema di funzionamento di progetto della Circondariale San Francesco

7.3 NUOVA VIABILITÀ EX CISA-CERDISA

La viabilità progettata per il nuovo intervento nell'area ex Cisa-Cerdisa consiste in un nuovo asse di collegamento "diagonale" tra la Circonvallazione Est di Sassuolo e la Circondariale San Francesco con tre rotatorie previste: due di testa, all'intersezione Circondariale – via La Marmora a nord e sulla via Statale a sud, più una intermedia per l'accesso al comparto di progetto.

Tale previsione rappresenta un'importante occasione per un ripensamento della viabilità limitrofa alla zona dell'ex comparto ceramico. Il nuovo asse infatti sposterà sull'asse della Circondariale una parte consistente dei flussi che oggi transitano su via Statale e via La Marmora o su via Statale e nel centro storico di Fiorano, come mostrano le tavole di rappresentazione delle assegnazioni del modello di simulazione del traffico (Tavole 22 e 23), che, riferendosi al breve termine, tengono conto in realtà della nuova viabilità ma non del traffico supplementare indotto dalle nuove funzioni insediate nel comparto ex Cisa-Cerdisa.

Ciò contribuirà positivamente a dirottare quota parte del traffico di attraversamento Maranello – Fiorano – Sassuolo che oggi interessa il centro storico di Fiorano, creando le condizioni ideali per il progetto di riqualificazione di via Statale meglio descritto nel Paragrafo a seguire.

La viabilità bypassata (il tratto di via Statale Ovest e via La Marmora) potrà essere declassata al livello di strada locale interzonale, consentendo di ripensarne le caratteristiche geometriche di tracciato e sezione con un'attenzione maggiore alla mobilità lenta. In questa prospettiva sarà coinvolta anche l'intersezione tra le due strade, per la quale sono state formulate diverse alternative e contenute nel Masterplan realizzato per il centro di Fiorano consegnato nel novembre 2017.

7.4 INTERVENTI SULL'ASSE DI VIA STATALE

Per la riqualificazione di via Statale si sono prima di tutto individuati gli ambiti omogenei su cui intervenire, andando poi a distinguere modalità e tempi di intervento, nel modo rappresentato nella Tavola 14.

La prima riflessione ha riguardato quegli ambiti individuabili già oggi come centralità urbane, storicamente definite o di recente formazione, corrispondenti in particolare alla via Vittorio Veneto nel centro storico di Fiorano ed alla nuova piazza commerciale di Spezzano.

Gli interventi pensati per via Vittorio Veneto sono stati progettati in dettaglio nel già citato Masterplan per il centro di Fiorano (2017) nel quale si propone l'istituzione di una "Zona 20" (con limite di velocità di 20 km/h) nel tratto che si estende a partire da via Marconi a via Gramsci, lambendo piazza Menotti e il sagrato della parrocchia di San Giovanni Battista per poi proseguire con una zona 30 km/h proseguendo verso via La Marmora e via Santa Caterina da Siena. Zona 20 e Zona 30 sono realizzate con interventi di moderazione del traffico, una riduzione della carreggiata in favore dello spazio pedonale e un miglioramento dello spazio pubblico ottenuto con nuova pavimentazione, arredo urbano e piantumazioni.

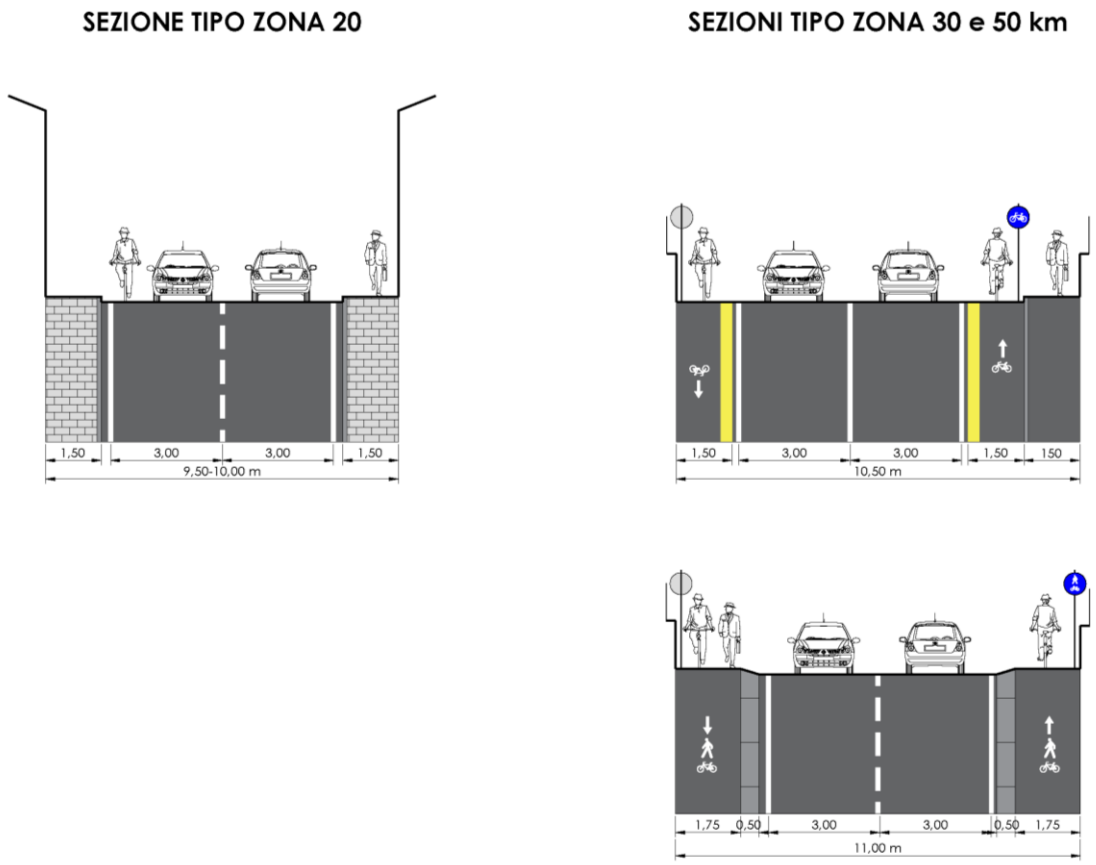


Figura 7.2 Sezioni tipo di progetto per la riqualificazione dell'asse di via Statale

Interventi simili nel linguaggio ma adattati alla specificità del luogo sono riproposti nella zona adiacente alla nuova piazza commerciale di Spezzano, nel tratto compreso tra via Fratelli Cervi e via del Canaletto, caratterizzata anch'essa dalla presenza di fronti commerciali su entrambi i lati della strada e quindi da una certa densità di presenza e passaggi pedonali.

Gli interventi per la definizione di queste due prime "Zone 30" sono realizzabili già nel breve termine, dal momento che vanno intesi come il primo passo necessario per rendere meno appetibile l'attraversamento in direzione est-ovest, oltre a rendere migliore la fruibilità degli spazi destinati alla mobilità lenta ed alla socialità, che contribuiscono alla politica generale di disincentivare l'uso dell'auto a favore di trasporto pubblico, piedi e bici per gli spostamenti legati a commercio di vicinato e servizi.

Successivamente, nel medio termine, contestualmente agli interventi di fluidificazione della Circondariale, si provvederà a depotenziare ulteriormente l'asse estendendo il limite di velocità 30 km/h lungo i tratti compresi tra via S. Caterina da Siena e la Circondariale San Francesco e tra via del Crociale e via Fratelli Cervi, dove si potranno sviluppare interventi di moderazione del traffico di miglioramento dello spazio pubblico in corrispondenza di altre zone da valorizzare

come accade nella parte centrale di via Statale Est, all'altezza del parcheggio, e in prossimità del ponte sul torrente Fossa.

Nei tratti compresi tra la Circondariale San Francesco e via del Crociale e tra via del Canaletto e via Motta si potrà mantenere in prima battuta il limite attuale di 50 km/h, in virtù della prossimità di zone produttive-industriali e di attività commerciali di media e grande dimensione e della minor permeabilità del tessuto edificato. Il limite potrà essere comunque abbassato in funzione dei risultati ottenuto con l'attuazione delle misure proposte per il breve termine.li i

Tutti gli interventi viabilistici sull'asse della Statale andranno coordinati con la riorganizzazione della sezione stradale basata sul cambio di tipologia proposto per l'attuale pista ciclabile, che, come meglio spiegato nel Paragrafo xx, sarà convertita in due corsie ciclabili monodirezionali per i due sensi di marcia, più funzionali e sicure per le esigenze di spostamento nel contesto urbano servito.

7.5 *L'ACCESSIBILITÀ AL CENTRO DI FIORANO*

Il tema dell'accessibilità di Fiorano è stato anch'esso studiato in occasione del Masterplan per il Centro di Fiorano, e se ne ripropongono comunque i punti principali.

Gli interventi più rilevanti per il sistema dell'accessibilità al centro di Fiorano sono la riapertura parziale del doppio senso di circolazione di via Vittorio Veneto, il sistema di sensi unici da realizzare in prossimità del BLA e di piazza A. De Gasperi e il divieto di svolta a sinistra per l'accesso alle strade residenziali provenendo dalla Circondariale, come spiegato in precedenza (Paragrafo 7.2).

Con il nuovo sistema proposto si potrà accedere al centro storico di Fiorano da tutte le direzioni (e in particolare sia provenendo da Maranello che da Sassuolo), incrementando le possibilità rispetto allo stato attuale.

Lungo via Vittorio Veneto si prevede la riapertura della corsia in direzione ovest-est, attualmente riservata agli autobus, nel tratto che va da via Marconi a via Gramsci, proponendo un compromesso tra le necessità delle attività commerciali e quelle legate alla visione strategica per l'asse di via Statale dove si vuole ridurre progressivamente il flusso di attraversamento.

Il nuovo sistema di sensi unici che si ottiene con l'inversione del senso unico lungo via Della Vittoria, la parte ovest di via Manin, via Silvio Pellico, via Fermi e via Costa ha lo scopo di semplificare il tortuoso sistema di penetrazione verso la piazza Menotti provenendo dalla Circondariale e nel contempo di incentivare l'uso del parcheggio di piazza De Gasperi per alleggerire la pressione della sosta nell'area a disco orario (si veda anche il Capitolo 8).

Le vie d'uscita preferenziale dal centro verso la Circondariale, su cui il nuovo sistema di sensi unici orienta i veicoli, sono quelle che indirizzano verso le rotatorie sulla Circondariale, e quindi via Marconi da un lato e via Santa Caterina dall'altro.

7.6 L'ACCESSIBILITÀ AL SANTUARIO DI FIORANO

L'accessibilità al Santuario della Beata Vergine del Castello di Fiorano merita un ragionamento a sé, data la sua caratteristica posizione sopraelevata rispetto al resto dell'abitato.

Il sistema attuale di accesso al luogo sacro avviene preferenzialmente utilizzando il doppio senso di via del Santuario da via Vittorio Veneto che in quel tratto, va ricordato, funziona a senso unico in direzione ovest (eccetto bus). Si tratta di una via stretta, priva di percorsi pedonali con alcuni affacci diretti di abitazioni sulla strada. Provenendo da Sassuolo un'alternativa è data dall'utilizzo a senso unico di via Bonincontro, che, dopo aver costeggiato l'ex cinema parrocchiale, si immette più a monte su via del Santuario. Anche in questo caso si tratta di una via storica stretta tra le abitazioni e i muri di cinta.

Per allontanarsi dall'ambito del Santuario il percorso obbligato è dato da via del Santuario. Su via del Santuario si immette inoltre la via residenziale Pier Giovanni Brascaglia che a sud si immette in via Malmusi.

La proposta del PGTU, scelta tra diverse alternative studiate (v. Figura 7.3) prevede di istituire nel tratto basso di via del Santuario un senso unico a scendere verso via Vittorio Veneto e di deviare tutti i flussi in entrata su via Bonincontro. In questo modo lo spazio sottratto alla circolazione veicolare può essere destinato a quella pedonale, almeno fino alle vicinanza dell'attacco della scalinata che sale al piazzale antistante il Santuario. A valle il percorso pedonale sarà messo a sistema con la sistemazione di un nuovo attraversamento pedonale sull'intersezione con via Vittorio Veneto (che viene peraltro semplificata dal divieto di svolta a sinistra per chi proviene da Spezzano) e con i percorsi di via Vittorio Veneto e via Gramsci che possono essere utilizzati dai visitatori che, raggiungendo Fiorano in pullman, devono salire al Santuario a piedi.

La svolta "a U" da via Bonincontro a via del Santuario, a salire verso il Santuario stesso, presenta raggi di curvatura che rendono sufficientemente agevole la manovra.

A seguire sono riportati gli schemi del sistema di viabilità attuale (sinistra) e quello di progetto (destra), oltre alle ulteriori alternative possibili. Con le frecce sono indicati i sensi di circolazione della viabilità, con linea tratteggiata i percorsi pedonali, in nero l'esistente, in rosso il progetto.

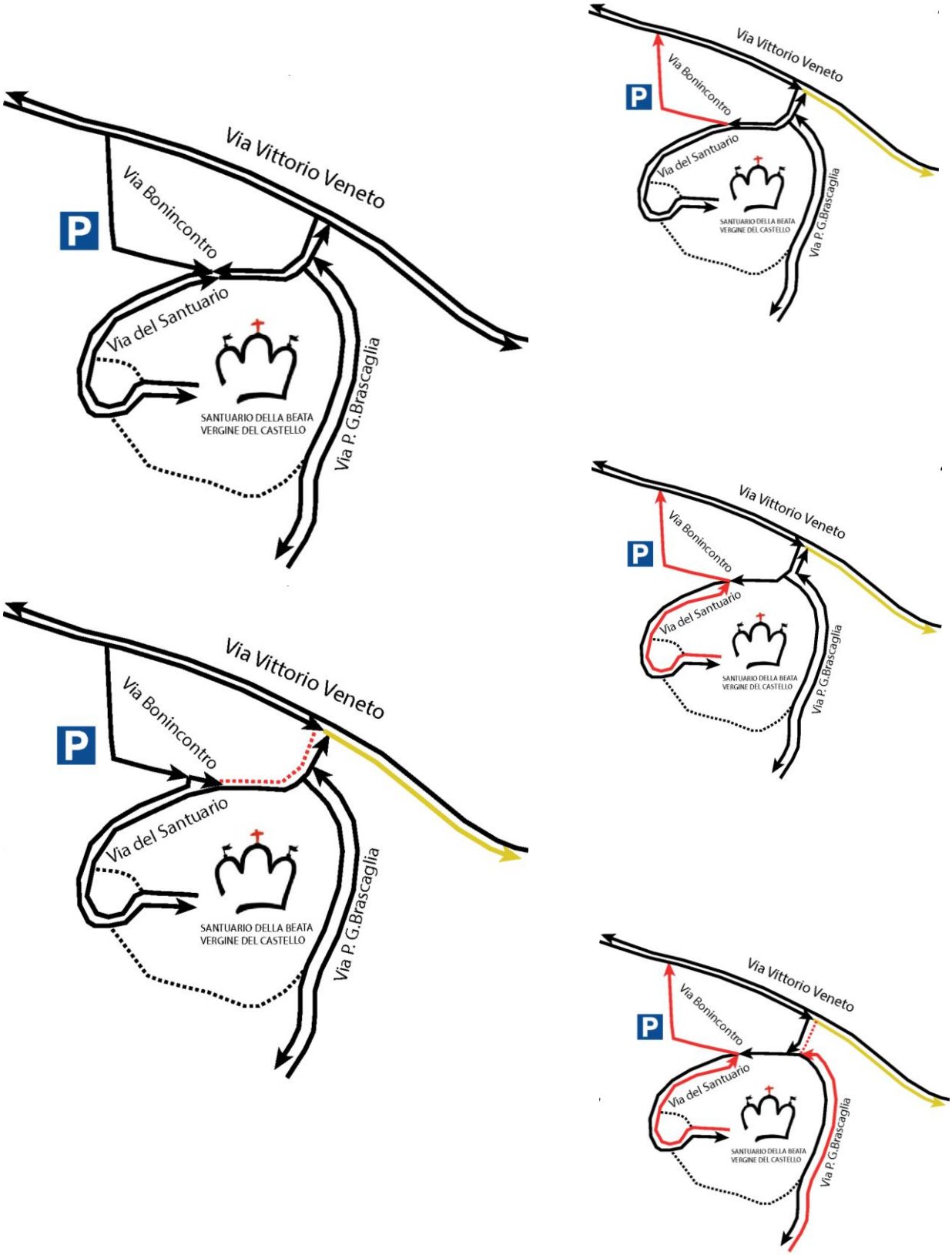


Figura 7.3 Ipotesi alternative per l'accessibilità al Santuario

7.7 *INTERVENTI NELL'AREA DI VIA NIRANO, VIA MOTTA E VIA MOLINO*

Il sistema di circolazione formato da via Ghiarella, via Motta, via Molino e via Nirano presenta una serie di problematiche per le quali si sono studiate delle soluzioni integrate (sensi di circolazione, obblighi di svolta, riorganizzazione di nodi e attenzione ai percorsi pedonali) mirate in generale al miglioramento della sicurezza stradale.

Iniziando da monte, la proposta di piano punta a risolvere le criticità date dall'alta velocità di percorrenza dei veicoli che scendono da via Nirano e dalla pericolosità, segnalata anche da molti cittadini in relazione alla presenza della vicina scuola, dell'intersezione semaforizzata con via Motta e il ponte sul torrente Fossa di via Ghiarella (che funziona a senso unico alternato).

In un primo step può essere istituito in via Motta un senso unico in direzione est, dal momento che chi sale da valle in via Motta trova in via Risorgimento un percorso alternativo adeguato per immettersi su via Nirano. In questo modo lungo via Motta può essere realizzato un percorso pedonale e il piano semaforico viene accorciato notevolmente grazie all'eliminazione della fase dedicata al flusso proveniente da via Motta. L'impianto semaforico deve comunque rimanere per gestire il senso unico alternato del ponte sul Fossa.

In uno step successivo, l'avanzamento della previsione della nuova lottizzazione a sud e a est di villa Menotti, dove dovrebbe trovare posto anche il nuovo polo scolastico, potrà portare con sé la realizzazione di una nuova strada di connessione tra via Nirano e via Motta, che consentirebbe di riservare a pedoni, biciclette e soli veicoli frontisti il tratto di via Motta compreso tra via Nirano e via Pietro Micca.

Scendendo verso valle sulla confluenza tra via Nirano e via Molino è auspicabile prevedere un intervento di moderazione del traffico, con l'uso di arredi, segnaletica e pavimentazioni differenziate.

Per quanto concerne la circolazione su via Nirano, via Molino e via Statale, la proposta del PGTU punta a risolvere tre questioni:

- la velocità dei veicoli lungo via Nirano e via Molino, che i sensi unici tendono a favorire piuttosto che a disincentivare, rendendo pericoloso il transito dei pedoni e delle bici, che non dispongono di spazi molto confortevoli;
- l'estensione notevole del ciclo semaforico dell'impianto su via Statale (120 sec) circa, legata alla necessità di dedicare due fasi autonome a via Nirano e via del Canaletto, disassate di qualche metro;
- l'accessibilità in auto alle scuole elementari Menotti, che interessa anche la retrostante via Di Vittorio, con situazioni poco regolate durante gli orari di accompagnamento e ritorno a casa degli alunni.

Si propone quindi di sopprimere la semaforizzazione dell'intersezione tra via Statale e via Molino lasciando che l'impianto semaforico gestisca unicamente quella con via del Canaletto. Scendendo da via Molino l'immissione su via Statale sarà consentita con una semplice precedenza e solo in destra.

I flussi diretti in direzione est (verso il centro di Fiorano) sono deviati in via Di Vittorio e, grazie al doppio senso di progetto istituito su via Nirano, si potranno immettere su via Statale dove troverà posto una rotatoria.

A completare lo schema di progetto, il primo tratto di via Molino a partire da via Statale verrà reso a doppio senso di marcia, in modo da facilitare accesso e recesso dei veicoli a via Di Vittorio ed alla scuola elementare.

L'istituzione di sensi unici in direzioni contrapposte su via Di Vittorio e su via Don Pelloni renderà più ordinata sia la circolazione sia l'organizzazione delle sezioni stradali, con il segnalamento della sosta e dei percorsi pedonali.

Il sistema proposto, non da ultimo, consentirà di migliorare la percorrenza di pedoni e biciclette su via Molino e via Nirano. In particolare, salendo da via Statale, su via Molino si potrà creare un flusso di pedoni e biciclette sul lato ovest che poi, all'altezza della strettoia, potrà essere fatto attraversare in sicurezza sul lato est, dove già esiste un percorso ciclopedonale su marciapiede.

Un importante intervento di riqualificazione dell'intersezione e dei relativi percorsi e attraversamenti pedonali andrà programmato anche su via Ghiarella tra l'accesso alle scuole, l'intersezione con via Don Minzoni e la chiesa.

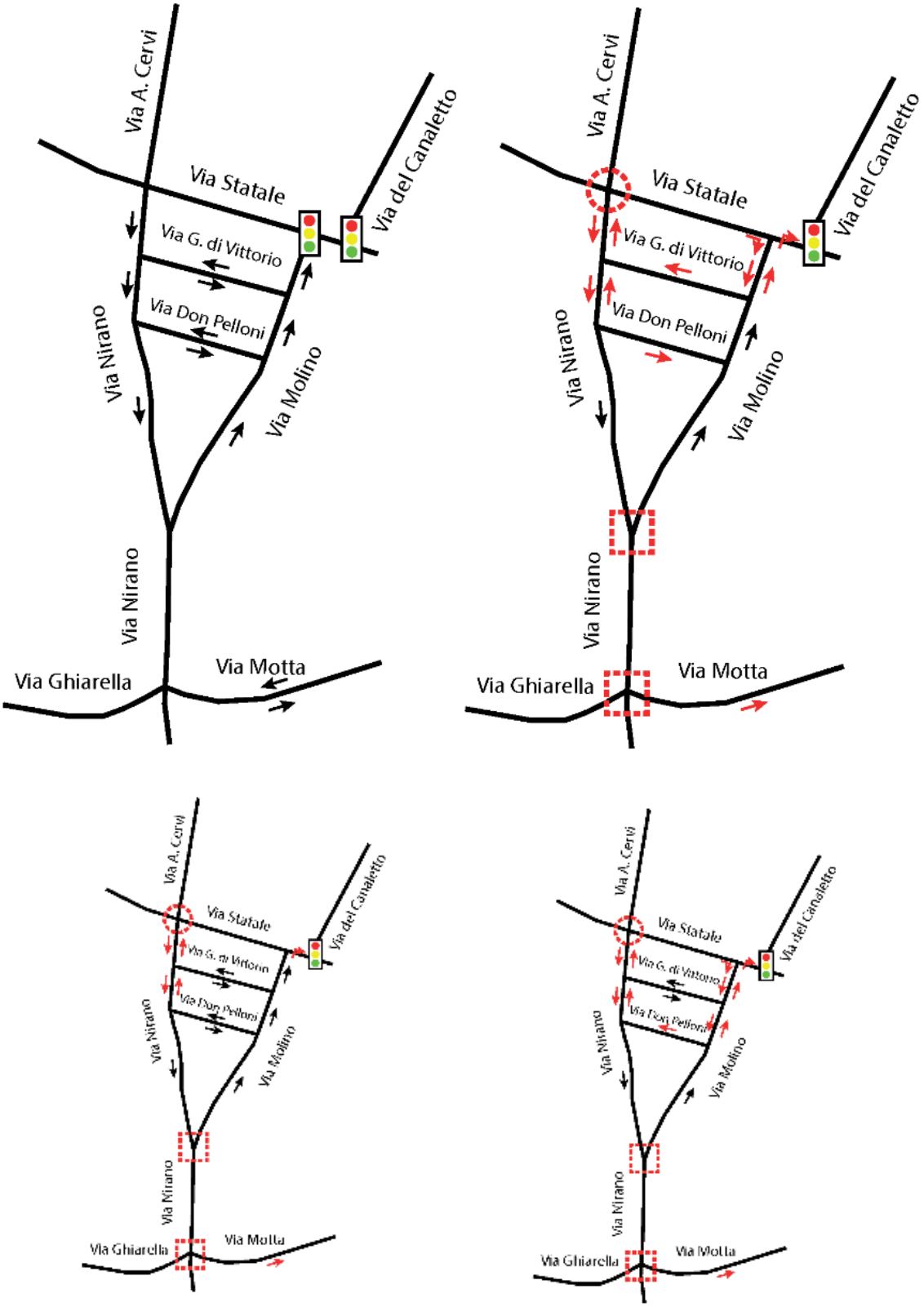


Figura 7.4 Ipotesi alternative per le modifiche alla circolazione in via Nirano e via Molino

7.8 *LA VIABILITÀ DI UBERSETTO*

Nella zona di Ubersetto viene ventilata la possibilità di un prolungamento di via Monte Bianco che agevolerebbe i movimenti dei mezzi pesanti del comparto industriale vicino; l'intersezione con la Pedemontana andrà organizzata in modo da consentire unicamente le svolte in destra (e quindi l'ingresso provenendo da est e l'uscita verso ovest).

Un tale intervento può aprire alla proposta di chiudere lo svincolo esistente poco più ad ovest tra la Pedemontana e via Viazza I Tronco. Il tratto di via Viazza I Tronco e la successiva via Quattro Passi che la collega al villaggio artigiano a sud di Formigine potrebbero così essere declassate e dedicate alla mobilità lenta salvo necessità dei frontisti.

L'asse via del Crociale – via Viazza I Tronco – via Quattro Passi si configurerebbe così come un itinerario ciclabile diretto tra Fiorano e Formigine.

Nella zona di Ubersetto si conferma inoltre la potenziale rilevanza di una nuova strada di connessione tra via del Canaletto e via Giardini , a nord della Pedemontana e parallela alla stessa, prevista nel PSC. Tanto più se messa in relazione con una sua prosecuzione in direzione della zona industriale di Maranello, potrebbe consentire di alleggerire considerevolmente i flussi veicolari che attraversano Ubersetto, soprattutto in riferimento ai mezzi pesanti indotti dai comparti produttivi della zona e dai comparti a nord del centro abitato di Maranello.

7.9 *INTERVENTI SULLA VIABILITÀ DI CROCIALE*

Gli interventi da attuare per Crociale sono legati alla messa in sicurezza e alla moderazione del traffico nel tratto più a ovest di via Tamigi e in prossimità dell'incrocio tra quest'ultima e via Capucchiera, finalizzata in particolare a rendere più sicuro e confortevole l'accesso al plesso scolastico di Crociale ed al quartiere.

Su via Statale è possibile eliminare l'attuale impianto semaforico e realizzare una rotatoria compatta.

Sull'intersezione tra via Capucchiera e via Tamigi l'organizzazione degli spazi può essere migliorata, cercando quella qualità urbana e dei percorsi che caratterizza già oggi la parte più ad est di via Tamigi e le vie limitrofe.

7.10 CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Il PGTU prevede che gli interventi proposti siano attuati in modo incrementale con una progressione in grado di limitare i disagi e di massimizzare l'efficacia in riferimento agli obiettivi specifici e generali. Gli step attuativi proposti, coerenti con quanto già proposto nel Masterplan per la riqualificazione e rivitalizzazione del centro storico sono i seguenti:

1. riqualificazione del centro storico a partire da via Vittorio Veneto (vedi paragrafo 7.4): si tratta di realizzare interventi di riqualificazione della carreggiata e degli ambiti limitrofi al fine di definire anche fisicamente oltre che normativamente la "Zona 20"; il tratto interessato si estende da via Marconi a via Gramsci, lambendo piazza Menotti e il sagrato della parrocchia di San Giovanni Battista.

2. attuazione delle misure di moderazione del traffico sulle strade secondarie (via Gramsci, via Don Messori e altre): questi interventi sono propedeutici al futuro nuovo sistema di controllo viario di via V. Veneto ma sono necessari indipendentemente da tale provvedimento per la messa in sicurezza di ambiti che oggi presentano carenza di spazi pedonali e siti sensibili (Asilo Nido).

3. contestualmente ai primi due step verrà mantenuto il senso unico attuale in via V. Veneto mentre si può attuare il nuovo sistema di accesso al centro dalla circondariale (modifica ai sensi unici di via della Vittoria e via Pellico, vedi paragrafo 7.5, parte finale);

4. apertura della nuova strada di attraversamento del comparto ex Cisa-Cerdisa, paragrafo 7.3 (prevista per fine 2019);

5. attuazione del nuovo sistema di accesso bidirezionale a centro storico in via V. Veneto con eliminazione del traffico di attraversamento (vedi paragrafo 7.5)

Qualora la realizzazione della nuova strada prevista nel comparto ex Cisa-Cerdisa dovesse essere posticipata, si potrà comunque adottare sperimentalmente il nuovo sistema di circolazione in via V. Veneto, a condizione che siano realizzate almeno le rotatorie di testa di via La Marmora e siano completati gli interventi di moderazione del traffico finita in centro.

Gli altri interventi previsti nei precedenti paragrafi possono essere attuati, in modo indipendente uno dall'altro, a mano a mano che si concretizzano le condizioni tecnico-economiche.

8 INTERVENTI SUL SISTEMA DELLA SOSTA

Come anticipato nell'introduzione il sistema di regolazione della sosta per il centro di Fiorano subisce delle modifiche da inquadrare nel più ampio sistema di interventi per la riqualificazione del centro storico meglio dettagliati nel Masterplan ad esso dedicato.

Nell'area che ha come baricentro la piazza centrale la dotazione di stalli a disco orario aumenta, a discapito di quelli liberi, allo scopo di garantire un ricambio della sosta funzionale alle attività commerciali ed ai servizi presenti.

Lungo via Vittorio Veneto gli stalli diventano per la maggior parte a disco orario 60 minuti, incrementando il limite di 30 minuti troppo vincolante per i clienti di servizi e commercio, eccetto gli stalli presenti in prossimità di via Marconi, attualmente già a disco orario 60 minuti. I tre stalli di sosta davanti agli Uffici comunali definiti nel Masterplan, sono mantenuti ad alta rotazione data la loro vicinanza all'edicola di piazza Menotti con una regolamentazione a disco orario di 15-30 minuti. Si prevede inoltre una riorganizzazione degli stalli contestuale alla sistemazione dello spazio pubblico come indicato in dettaglio nel Masterplan a cui si rimanda. In tale documento sono indicate anche le modifiche nel disegno degli stalli che si propongono lungo via Doria e via Malatesta contestualmente alla modifica della sezione stradale e della realizzazione di percorsi destinati alla mobilità lenta.

Nelle vicinanze di piazza Menotti si prevede, come detto, la conversione degli stalli liberi in stalli a disco orario, con limite di 120 minuti. In particolare è modificata la regolazione dei parcheggi adiacenti al Municipio, di quelli presenti in piazza Martiri, di quelli lungo via Doria, via Silvio Pellico, via Della Vittoria e del parcheggio a servizio del BLA.

Vengono portati a disco orario 60 minuti anche i parcheggi attualmente a disco orario 30 minuti presenti lungo la parte a est di via Manin, in prossimità delle Poste.

Sono inoltre individuati dei parcheggi "di cintura" preferenziali per la sosta di media e lunga durata dedicati perlopiù a residenti e lavoratori, situati per lo più in aree fuori strada. Tra questi si punta in particolare ad incrementare l'utilizzo del parcheggio di piazza De Gasperi con una riserva di 75 posti auto e molto vicino a tutti gli attrattori del centro, quello retrostante alla parrocchia di San Giovanni Battista con accesso da via Bonincontro, quelli lungo via Gramsci, via Malmusi e via Bassa, non molto capienti ma vicini al centro con tempi di percorrenza a piedi inferiori di pochi minuti e i parcheggi in prossimità del centro commerciale di Fiorano, più lontani ma con una disponibilità di posti molto elevata.

La proposta di modifica al sistema della sosta è rappresentata nella Tavola 16.

9 MODERAZIONE DEL TRAFFICO E ISOLE AMBIENTALI

9.1 LE RAGIONI DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO

Nei contesti urbani le tecniche di moderazione del traffico puntano solitamente a far rispettare il limite dei 30 km/h, essendo dimostrati i diversi benefici che questo porta a tutti i livelli:

- la **riduzione dell'incidentalità** e la **riduzione della gravità degli incidenti** stessi, ottenuta grazie ad un cono visivo più ampio sui bordi della strada, dove si trovano a transitare ed attraversare le "utenze deboli", da parte del conducente del veicolo, alla necessità di uno spazio di frenata minore e alla minor energie liberata nell'impatto;
- la **riduzione dell'inquinamento acustico** legata al mantenimento di una velocità;
- la possibilità di **riqualificare le aree stradali e gli spazi pubblici** con arredo urbano, verde ed elementi in grado di reinterpretare il tessuto urbano per un suo miglioramento estetico e per lo **sviluppo di una socialità "di vicinato"**;
- la possibilità di **ampliare gli spazi "amici" della mobilità lenta**, dove pedoni e biciclette si sentono maggiormente sicuri e le "utenze deboli" più considerate;
- l'**eliminazione o riduzione del traffico di attraversamento** dai percorsi impropri di by-pass della viabilità principale.

Le tecniche per la moderazione del traffico trovano numerosi applicazioni pratiche diffuse ormai in tutta Italia, oltre che in Europa. Le realizzazioni più note riguardano le pedane rialzate ("speed tables"), i disassamenti di carreggiata o chicane, i restringimenti di carreggiata ottenuti anche con la collocazione di arredo urbano, le pavimentazioni differenziate.

Evidentemente la tipologia di intervento va calibrata alla strada o all'ambito oggetto di studio, e la progettazione curata con un'adeguata analisi della sicurezza.

Il principio della **moderazione del traffico** può trovare spesso un'attuazione rapida grazie a interventi a basso costo. In alcuni casi invece è necessario associare l'attuazione ad interventi più complessi che comportano una più sostanziale **riqualificazione complessiva** della strada, come nel caso della "Zona 20" proposta per il tratto di via Vittorio Veneto che attraversa il centro storico di Fiorano e come potrà avvenire per la "Zona 30" proposta analogamente nel tratto di via Statale che attraversa il cuore di Spezzano (si veda il Paragrafo 7.4).

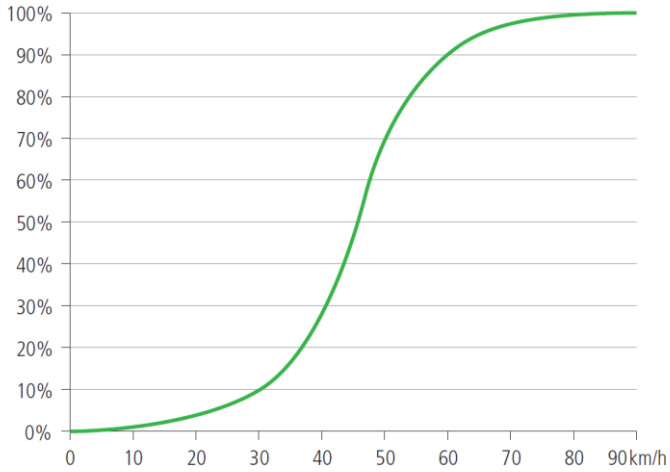
Nella Tavola 17 sono rappresentati altri tratti di strade locali dove intervenire con tecniche di moderazione del traffico risulta importante ai fini della sicurezza e/o del disincentivo al traffico di attraversamento improprio su percorsi di by-pass della viabilità principale.

Questa seconda eventualità è riferita alle strade indicate appartenenti al centro di Fiorano, che, in una direzione o nell'altra, potrebbero essere utilizzate per attraversare il centro in seguito agli interventi viabilistici di ripristino del doppio senso di marcia in un tratto di via Vittorio Veneto e dell'imposizione di svolta a destra per i veicoli provenienti dal centro che si attestano sull'intersezione con via La Marmora. Nel caso di via Gramsci e via Don Messori la moderazione

del traffico consente anche di mettere in sicurezza l'accesso a piedi e in bicicletta alle scuole e al parco.

Gli interventi di moderazione del traffico su via Nirano e via Molino si inseriscono nella proposta più articola di modifiche alla viabilità già descritte nel Paragrafo 7.7. Come visto, il proposito è quello di limitare la velocità dei veicoli ma anche, in senso più generale, di creare spazi stradali più attrattivi e sicuri per pedoni e biciclette. Questo tipo di intervento andrà esteso a via Ghiarella nel tratto a sezione più limitata tra la chiesa e il ponte sul torrente Fossa.

Interventi di moderazione del traffico sono auspicabili in generale nei pressi dei plessi scolastici.



Probabilità di morte di un pedone in caso di collisione con un'automobile in funzione della sua velocità.

Fonte: UPI; Ufficio Prevenzione Infortuni svizzero

9.2 COSA SONO LE ISOLE AMBIENTALI

Per definire il concetto di isola ambientale occorre partire da quello di classifica funzionale delle strade. Il presente Piano ne ha adottata una, descritta e rappresentata nel dettaglio nel Capitolo 12. La classifica funzionale fa riferimento a quattro tipi fondamentali di strade urbane (autostrade, strade di scorrimento, strade di quartiere e strade locali) e a quattro sottotipi (strade di scorrimento veloce, strade interquartiere, strade locali interzonali). In base alle *Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico* emanate dal Ministero dei LL.PP. e pubblicate sulla G.U. del 24/06/1995 l'insieme di tutti i tipi di strade, ad esclusione delle strade locali, assume la denominazione di rete principale urbana, caratterizzata dalla preminente funzione di soddisfare le esigenze di mobilità. Le rimanenti strade assumono la denominazione di rete locale urbana per le esigenze della mobilità lenta e della sosta veicolare. La viabilità principale così definita, viene a costituire una rete di itinerari stradali le cui maglie racchiudono singole zone urbane **(isole ambientali)** costituite dal reticolo delle **strade locali**.

All'interno di ciascuna maglia della rete principale si assegna, agli ambiti costituiti esclusivamente da strade locali, la denominazione di "isole ambientali" *quando si intenda riqualificare e valorizzare il* ***soddisfacimento delle esigenze del traffico pedonale e della sosta veicolare a prevalente vantaggio dei residenti e degli operatori in zona****: esse sono infatti caratterizzate dalla la* ***precedenza generalizzata per i pedoni rispetto a veicoli e da un il limite di velocità per i veicoli pari a 30 km/h***.

La creazione delle isole ambientali rappresenta perciò un'**opportunità di riqualificazione urbana** finalizzata al recupero della mobilità pedonale e ciclabile sulla rete viaria locale e al recupero della funzione sociale della strada. La preminenza dell'auto determina oggettive condizioni di difficoltà di camminare, pedalare o anche solo "sostare" per gli utenti deboli: ciò determina una perdita di autonomia di tali utenze (anziani, bambini, portatori di handicap) che dipendono da altri per i loro movimenti.

Queste condizioni determinano uno **svuotamento della strada e quindi dei quartieri da elementi di vita e socialità diffusa**, oltre che un senso crescente di frustrazione in quegli utenti che vedono limitata la loro potenzialità di mobilità. Tale svuotamento poi incide sull'aggravarsi della percezione di bassa vivibilità e limitata sicurezza che si percepisce sulla strada.

Gli interventi per una riqualificazione urbana della rete locale devono essere quindi indirizzati a moderare la preminenza dell'automobile, a "calmierare" il traffico e alla pacifica convivenza di autoveicoli, biciclette e pedoni. È necessario recuperare lo spazio strada e ridistribuirlo più equamente fra tutti i suoi utilizzatori, che hanno pari diritti.

Gli interventi quindi saranno finalizzati in generale alla riduzione della velocità di attraversamento e di immissione dei veicoli sulla rete locale e alla messa in sicurezza dei percorsi/attraversamenti pedonale. Si tratta di introdurre un insieme di **tecniche di progettazione e gestione della circolazione volta a consentire l'integrazione in sicurezza delle diverse componenti di traffico**.

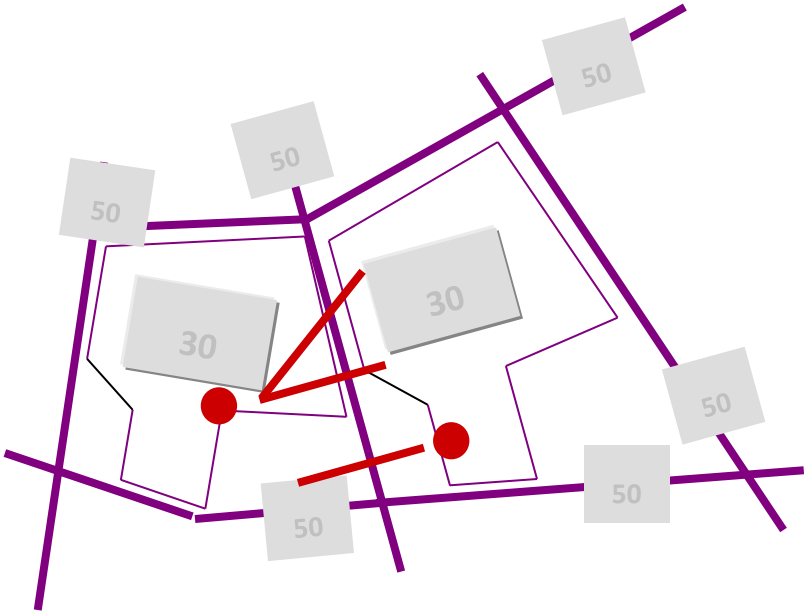
Nelle isole ambientali, come indicato dalle direttive, deve essere **impedito l'effetto by-pass al traffico veicolare** e deve essere organizzato un sistema circolatorio secondo il quale i veicoli

escono in prossimità a dove sono entrati. L'effetto by-pass deve essere invece garantito alle biciclette, che devono fruire di una grande permeabilità nell'attraversamento del quartiere.

Fattivamente la progettazione e realizzazione delle isole ambientali si rifà in generale a tecniche di moderazione del traffico accoppiate all'utilizzo di materiali e di arredo urbano adeguati ed all'installazione della segnaletica prevista dalla normativa.

Proprio per questo è del tutto auspicabile la produzione, a supporto delle scelte progettuali legate alla creazione delle isole ambientali, di un **abaco per la definizione di standard e strategie condivise** da applicare agli ambiti delle strade locali, che normativamente possono essere classificate come Strade Residenziali o Zone 30, fatto in modo da fornire operativamente uno strumento tecnico che consenta di avere nel centro abitato un'omogeneità di soluzioni (elementi caratteristici della moderazione del traffico tra cui porte d'accesso, disassamenti di carreggiata, dossi artificiali, strade parcheggio, percorsi pedonali ed attraversamenti, utilizzo delle pavimentazioni, dei materiali e della segnaletica, ecc.) immediatamente riconoscibile dagli utenti della strada.

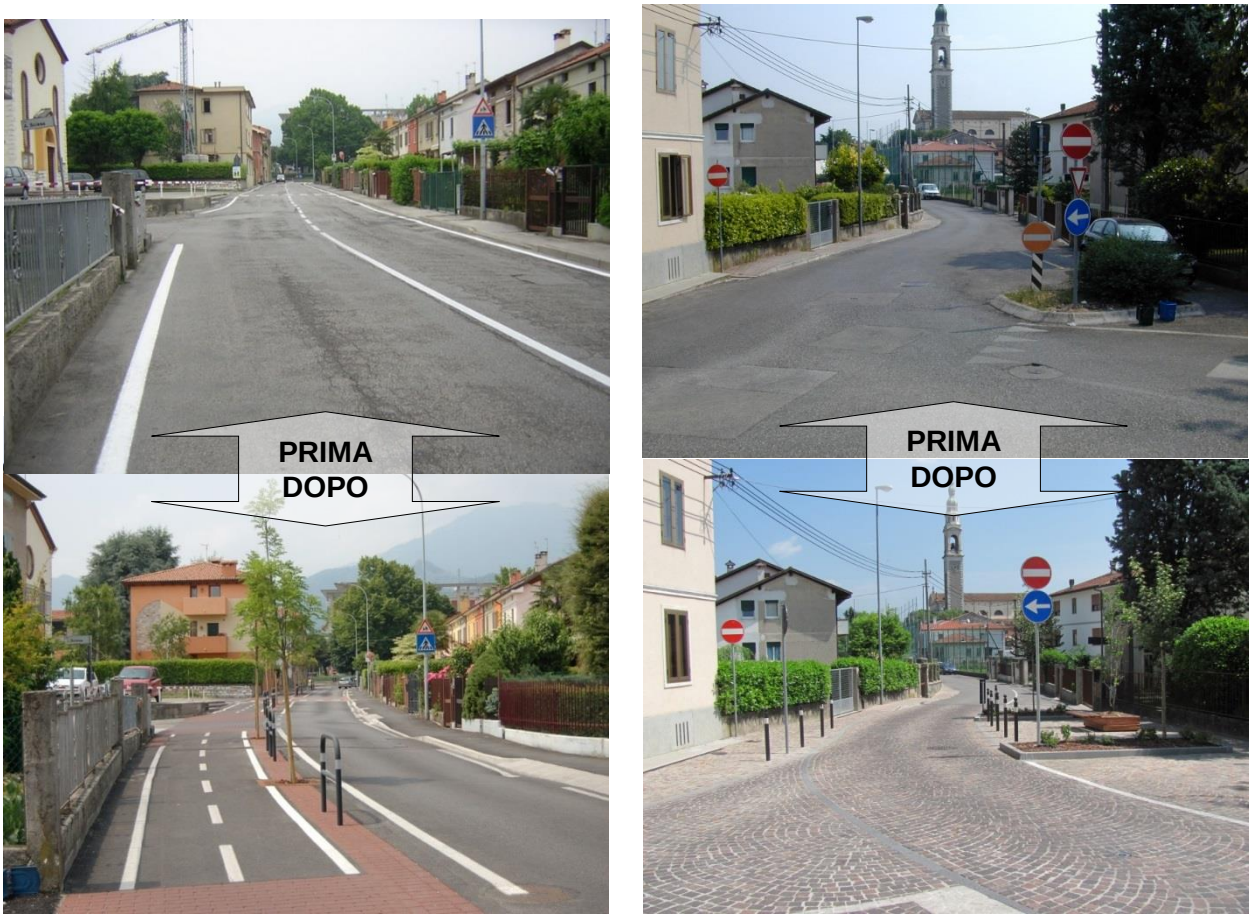
Apertura del cono visivo viaggiando a 30 km/h o a 50 km/h



Schema per l'individuazione delle isole ambientali perimetrate dalla viabilità principale a 50 km/h

Segnaletica per la Zona 30

Segnaletica per la Strada Residenziale



Esempi di realizzazione di Isola Ambientale a Schio (VI)

9.3 L'INDIVIDUAZIONE DELLE ISOLE AMBIENTALI A FIORANO

Il Piano ha fissato su carta i possibili perimetri delle isole ambientali per il centro abitato di Fiorano: nella Tavola 17 se ne sono individuate dieci.

L'individuazione delle isole ambientali è avvenuta a partire dalla classifica funzionale delle strade, come spiegato nel paragrafo precedente, e sulla base del riconoscimento dei caratteri di omogeneità all'interno del tessuto edificato del territorio con particolare riferimento al tessuto edificato con una forte connotazione residenziale.

La significatività di alcuni ambiti o le problematiche legate alla mobilità che oggi le contraddistingue porta ad assegnare livelli di importanza diversi agli interventi da realizzare.

In questo senso priorità andrebbe riconosciuta alla realizzazione delle isole ambientali del centro storico di Fiorano e dell'area di Spezzano servita delle vie Nirano e Molino, come già ampiamente trattato, e cioè a quegli ambiti che, più degli altri individuati, sono interessati da un traffico veicolare di una certa entità di attraversamento.

Significativo per la riqualificazione del quartiere sarebbe anche l'intervento per la creazione dell'isola ambientale di via Braida.

Le altre isole ambientali individuate riconoscono di fatto i caratteri "naturali" intrinseci di alcune zone residenziali, che, anche se non interessate da flussi veicolari se non quelli indotti dagli ambiti stessi, meritano una qualificazione dello spazio pubblico che possa essere di stimolo alla mobilità lenta pedonale e ciclabile, in particolare quando può offrire le condizioni per una mobilità autonoma di bambini e ragazzi.

Per rendere fattiva l'esistenza delle isole ambientali vanno messi in campo una serie di progettualità, regolamentazioni ed interventi che potranno trovare una loro definizione con appositi **piani particolareggiati** e **progetti di dettaglio**, secondo la denominazione delle Direttive Ministeriali sui Piani Urbani del Traffico, che tengano conto anche degli aspetti urbanistici e degli aspetti sociali legati alle **relazioni di vicinato** ed all'accessibilità delle funzioni e dei poli attrattori per la mobilità lenta (scuole, servizi, ecc.).

In queste aree, oltre ad inserire in modo esteso i **30 km/h** come già visto, occorre intervenire fisicamente sulle carreggiate stradali potenziando gli interventi di moderazione del traffico (pedane rialzate, attraversamenti protetti, chicane, ecc.) già in parte realizzati dal Comune e valorizzando e riqualificando gli spazi per la mobilità lenta, integrandoli dove possibile ed opportuno con le carreggiate. Sul perimetro delle isole ambientali dovranno essere localizzati quegli elementi (segnaletica, "porte d'accesso", …) che aiutino i veicoli e gli utenti che vi accedono a percepire e riconoscere la diversità del contesto ed ad adottare di conseguenza consoni comportamenti sulla strada.

10 *MOBILITÀ LENTA*

10.1 I CRITERI PER LA REALIZZAZIONE DI UNA BUONA RETE CICLABILE

Le considerazioni di ordine strategico che portano a ritenere fondamentale per Fiorano puntare sulla ciclabilità, anche nella logica più ampia del PUMS del Distretto Ceramico, sono già richiamate nel Capitolo 6.

Viste anche le risultanze del percorso partecipativo, il PGTU dà molta importanza alla creazione di una rete di percorsi ciclabili in grado di offrire ai fioranesi un modo sicuro di spostarsi in bicicletta.

La rete urbana di Fiorano risulta ad oggi ancora del tutto carente e poco curata anche nella segnalazione e va pertanto potenziata sia programmando nel tempo la realizzazione dei nuovi percorsi, sia operando un approfondito "retstyling" dell'esistente, che significa soprattutto messa in sicurezza e revisione della segnaletica verticale ed orizzontale.

La rete ciclabile è da intendersi non come mera sommatoria di percorsi frammentati ma come un congiunto organico di percorsi caratterizzati da continuità e linearità, riconoscibilità, fruibilità e sicurezza. Obiettivo della realizzazione della rete è collegare i diversi quartieri del centro abitato di Fiorano, le zone residenziali ai servizi ed alle scuole, le zone residenziali ai luoghi del lavoro, con particolare riguardo alla zona industriale a nord dell'asse della circondariale. Non quindi una rete pensata solo per gli spostamenti del tempo libero, ma anche e soprattutto per spostamenti di tipo sistematico o occasionale legati alle funzioni vitali della città.

La rete proposta, disegnata nella Tavola 18, si allaccia ad una più ampia rete ciclabile territoriale del Distretto Ceramico, in modo da configurare la possibilità di compiere spostamenti in bicicletta anche verso i Comuni limitrofi.

Nella realizzazione della rete un'attenzione particolare va dedicata alla progettazione di buoni attraversamenti dei nodi, dove il ciclista è più esposto ai rischi di incidente e dove spesso, al contrario, si tende ad interrompere i percorsi o le tracce e la segnaletica che possono rendere visibile la loro presenza agli automobilisti.

Inoltre, l'attenzione normalmente dedicata nelle città a reperire gli spazi di sosta come terminali degli spostamenti in automobile va portata anche agli spazi di sosta per le biciclette. La realizzazione o installazione di ciclopostegi non è una mera questione di decoro urbano, ma un segnale tangibile dell'attenzione data alla ciclabilità ed un servizio fondamentale offerto al ciclista. A seconda del luogo dove vanno previsti ciclopostegi di diversa fattura e dimensione: le rastrelliere vanno diffuse a tappeto soprattutto nei contesti con alta presenza di commercio e servizi di vicinato; ciclopostegi più strutturati e coperti possono essere previsti per le soste di media e lunga durata presso i luoghi del lavoro, presso le scuole e i servizi di maggior attrattività.

10.2 LE DIVERSE TIPOLOGIE DI PERCORSI

Come detto, la rete ciclabile di progetto deve risultare **riconoscibile, continua, sicura e confortevole**. Nel progettare la rete ciclabile per gli spostamenti sistematici inoltre particolare attenzione va rivolta alla linearità dei percorsi. Così come da "conducente del veicolo" l'utente della strada cerca la strada più diretta per giungere a destinazione, quand'è "ciclista" ragiona alla stessa maniera: itinerari troppo tortuosi o poco permeabili rischiano di restare poco utilizzati.

L'analisi attenta della funzione del percorso, della tipologia di utenza, delle condizioni di sicurezza e del contesto attraversato devono portare ad una scelta accurata della soluzione tipologica di percorso ciclabile tra quelle rese possibili dalla norma. Su questo fronte si esprime anche in modo cogente il nuovo Regolamento Viario inserito nel presente Piano. In particolare, rispetto alla carreggiata stradale riservata agli autoveicoli:

- la **separazione** è auspicabile in presenza di flussi veicolari considerevoli, di traffico pesante, di limiti di velocità dai 50 km/h in su; è il caso dei percorsi che servono e attraversano la Circondariale e tutta l'area a nord della zona industriale;

- l'**integrazione** è possibile in presenza di flussi veicolari non eccessivi, di spazi adeguati per la realizzazione di corsie ciclabili monodirezionali sui due lati della strada, di limiti di velocità dai 50 km/h in giù; risulta non solo possibile ma anche auspicabile nei contesti urbani fortemente attrattivi (es. fronti commerciali continui) dove il requisito di permeabilità del percorso risulta fondamentale per consentire alle biciclette di attraversare la strada; è il modello adottato per l'asse di via Statale, che richiede quindi una revisione sostanziale dell'attuale organizzazione della carreggiata;

- la **promiscuità** è possibile in presenza di flussi veicolari limitati, in assenza di traffico pesante, di limiti di velocità dai 30 km/h in giù, nonché dove sia possibile garantire la sicurezza ai ciclisti attraverso un'azione efficace di moderazione del traffico veicolare; spesso tale soluzione risulta obbligata nei centri abitati laddove la presenza di sezioni stradali ridotte non lascia spazio ad alternative; la promiscuità è il modello scelto ad esempio generalmente all'interno delle isole ambientali.

10.3 I PERCORSI DELLA RETE CICLABILE DI PROGETTO

La rete ciclabile disegnata nel PGTU tiene conto delle esigenze diversificate già descritte in precedenza ed è strutturata su alcuni percorsi e/o sistemi riconoscibili per la loro funzione preminente e, quindi, anche per la loro tipologia.

La spina dorsale della rete ciclabile è sicuramente rappresentata dall'asse di via Statale, parte di un più esteso percorso pedemontano che lega Maranello e Sassuolo, ma, allargando ancora lo spazio geografico di analisi, il territorio dell'Unione Terre di Castelli alla parte reggiana del Distretto Ceramico (Casalgrande e Scandiano). Le criticità dell'attuale organizzazione del

percorso bidirezionale sono state risolte all'interno del ragionamento complessivo di riqualificazione di via Statale che rappresenta uno dei cardini del PGTU. **Le due corsie ciclabili monodirezionali consentiranno di adattare al contesto urbano attraversato e rendere più sicuro il movimento delle biciclette**. Le sezioni tipo sono rappresentate all'interno del Paragrafo 7.4.

L'obiettivo di rendere la bicicletta un mezzo di trasporto alternativo all'auto per raggiungere il luogo di lavoro porta da un lato a delineare **un secondo asse ciclabile est-ovest su via Circondariale San Francesco e via Cameazzo**, dall'altro a strutturare **una serie di connessioni nord-sud tra la città residenziale e dei servizi che si sviluppa linearmente da est a ovest e le zone produttive a nord** (via La Marmora, via Santa Caterina da Siena, via Ghiarola Nuova e via Ghiarola Vecchia, via del Crociale, via dell'Artigianato, via del Canaletto). Anche queste connessioni possono assumere la valenza di collegamenti territoriali con Formigine, con le frazioni (come nel caso di Ubersetto per via del Canaletto) e di percorsi di interesse ambientale e paesaggistico in alcuni tratti.

Date le caratteristiche delle strade lungo cui questi percorsi vanno realizzati, sarà necessario prevedere la separazione dal traffico veicolare. Qualora sia troppo oneroso realizzare piste ciclabili separate dagli spazi pedonali si potranno realizzare percorsi ciclopedonali di larghezza adeguata (minimo 3,00 m) visti i flussi pedonali bassi che interessano le zone industriali.

Attorno all'asse di via Statale alcuni percorsi dedicati possono contribuire a rendere più sicura una ciclabilità che in generale si può sviluppare in promiscuità con un traffico veicolare adeguatamente moderato con le tecniche descritte nel Capitolo 9:

- in centro a Fiorano, in continuità con la pista ciclabile che attraverserà il comparto ex Cisa-Cerdisa potrà essere realizzato sul lato nord di via Barozzi e poi sul lato sud di via Fermi (v. anche Masterplan del centro storico) un percorso ciclopedonale protetto di connessione tra impianti sportivi, scuole e centro storico dove le biciclette possono muoversi liberamente sulla viabilità;
- la realizzazione di un passaggio ciclabile "contromano" sul tratto a senso unico di via Leopardi può consentire con minimo sforzo lo spostamento delle bici dalla zona residenziale che fa capo a via Leopardi e via Alfieri alla zona del Crociale dove si trovano le scuole (via Carducci e via Tamigi);
- la realizzazione di un percorso misto su via Capucchiera, via Tamigi e via Senna serve il quartiere fino a connettersi ortogonalmente al percorso inserito nel PSC sul retro degli edifici di via Arno;
- nella zona di Spezzano, il percorso esistente di via Ghiarella può essere prolungato fino alla chiesa, da dove le bici si muovono in strada fino al ponte sul Fossa grazie a interventi di moderazione del traffico; quando via Motta sarà by-passata dalla nuova strada inserita nell'ipotesi connessa alla realizzazione del nuovo polo scolastico, la sua sede potrà essere riservata a frontisti e bici in modo da creare un collegamento con via Pietro Micca, dove può essere realizzato il tratto mancante di percorso nella parte alta in continuità con quello realizzato nella parte bassa fin oa via Statale;

- nella zona di Spezzano inoltre possono essere messi a sistema ed integrati con percorsi nuovi i percorsi esistenti nell'area degli impianti sportivi, con passerella esistente sul Fossa e passaggio da cercare lungo il torrente, e delle scuole medie Bursi, con connessione a via Ghiarella.

L'itinerario riportato anche all'interno del PTCP lungo il torrente Fossa, per quanto suggestivo per la forte valenza ambientale e paesaggistica, richiede risorse importanti. Più semplice, e funzionale anche ad una fruizione più urbana, potrebbe essere realizzare un percorso ciclopedonale lungo via del Crociale che, in prossimità della Pedemontana, sfrutti il ponte sul Fossa per superarla, e poi quello esistente di via Viazza I Tronco per portarsi in destra orografica; il tratto in questione di via Viazza I Tronco, depotenziato dall'apertura del nuovo accesso in Pedemontana di via Monte Bianco, e via Quattro Passi risulterebbero così il naturale collegamento con Formigine, dove possono essere studiate dedicate limitazioni al traffico, permanenti o ridotte, ad esempio, ai fine settimana.

10.4 L'ACCESSIBILITÀ AI PLESSI SCOLASTICI E AI SERVIZI

Il percorso partecipativo messo in campo per la stesura del PGTU, ed in particolare i risultati del questionario ai cittadini di Fiorano, hanno mostrato come la promozione degli spostamenti in bicicletta sia un tema molto sentito in relazione a sicurezza e qualità dell'aria. Il 56% delle persone si dichiarano propense all'utilizzo della bicicletta al posto dell'auto privata.

D'altro canto l'entità del fenomeno dell'accompagnamento in auto a scuola dei ragazzi da parte dei genitori indica la necessità di un lavoro di mobility management ed educazione alla mobilità sostenibile nelle scuole.

Una delle azioni strategiche per superare la tradizionale ed abitudinaria resistenza verso l'uso della bici riguarda la realizzazione di percorsi ciclabili e pedonali sicuri che possano consentire ai genitori di sentirsi sicuri nel lasciare i propri figli compiere il tragitto casa-scuola in autonomia (o accompagnati).

Per questo si mette particolarmente l'accento sul fatto che la rete ciclabile di progetto, così come strutturata, consente di raggiungere sostanzialmente tutti i plessi scolastici di Fiorano, Crociale e Spezzano, tenendo conto non solo della loro attuale dislocazione ma anche del nuovo possibile assetto ipotizzato nella pianificazione e programmazione urbanistica comunale, con il potenziamento dei poli di via Macchiavelli a Fiorano e di via Nirano e via Motta a Spezzano.

Più in generale la rete ciclabile di progetto serve adeguatamente le relazioni tra le residenze e i servizi e le centralità attrattive del centro abitato di Fiorano.

10.5 IL TEMA DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il PGTU promuove un approccio alla progettazione delle opere attento al tema delle barriere architettoniche che, grazie ai progressi culturali fatti propri dalla normativa, non riguarda più solo l'accessibilità agli edifici ma anche i percorsi urbani. E non riguarda più solo i "disabili" ma una parte della popolazione molto più ampia che, per condizioni fisiche (come nel caso degli anziani) o mentali, possono trovare diverse forme di ostacoli al loro spostamento nella città.

È interessante a questo proposito riportare la più recente e completa definizione di barriere architettoniche (Art. 1 del D.P.R. 503/96), che definisce come tali:

a) gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;

b) gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti;

c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

In sostanza la definizione recepisce le indicazioni fornite dall'Organizzazione Mondiale della Sanità che stima in un 20% della popolazione il numero di persone con disabilità, includendo in questa condizione gli anziani, i menomati sensoriali (non udenti, non vedenti ed ipovedenti), i cardiopatici, le donne in stato di gravidanza o con un passeggino, i bambini, le persone affette da nanismo, gli individui convalescenti a seguito di un'operazione con un'ingessatura.

La finalità è quella di migliorare l'accessibilità diffusa e degli spazi urbani e degli edifici pubblici a favore di tutte le utenze, per costruire una città più vivibile da tutti, nella quale sia garantita ad ognuno la possibilità di spostarsi autonomamente e in sicurezza indipendentemente dalla propria condizione fisica, sensoriale o anagrafica.

Se nel dettaglio lo studio degli accorgimenti e delle buone pratiche per una "buona progettazione" della città sono affidate nel caso in questione al PEBA, Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche, va a prescindere dedicata nella progettazione di tutte le opere pubbliche la dovuta attenzione alla creazione di percorsi pedonali che per dimensioni e caratteristiche planoaltimetriche rispettino i requisiti minimi delle norme in materia e, dove possibile, adottino standard migliori per aumentarne il comfort.

11 *TRASPORTO PUBBLICO*

11.1 GLI ORIENTAMENTI DEL PUMS

Uno dei temi rilevanti allo studio del PUMS è un potenziamento e miglioramento del servizio di trasporto pubblico in grado di attrarre nuova utenza, attraverso misure "indirette" di disincentivo alla mobilità motorizzata privata e misure "dirette" sul servizio.

Strategica è ritenuta la valutazione di uno scenario di potenziamento del servizio sull'asse pedemontano Sassuolo – Fiorano – Maranello, incentrato sulle ipotesi di aumento della frequenza (oggi fissata a 30 min) e di cadenzamento delle corse, di utilizzo di mezzi e attrezzature che configurino il servizio più come "urbano" che come "extraurbano" anche per superare la percezione di impatto che l'attraversamento dei bus nel centro di Fiorano suscita nei residenti.

Inoltre, visto il quasi trascurabile utilizzo del trasporto pubblico da parte dei lavoratori (a cui per la verità si aggiunge un utilizzo molto basso anche per motivi di studio), si ritiene vadano approfondite le ipotesi di strutturare una linea che, nelle fasce orarie di interesse, si muova da Sassuolo a Maranello su un percorso più a nord a servizio delle zone produttive dove si concentrano migliaia di addetti.

11.2 SICUREZZA E COMFORT DELLE FERMATE DEL TRASPORTO PUBBLICO

La visione strategica prevede quindi di confermare e potenziare come asse portante del servizio di trasporto pubblico la linea che si muove su via Statale. Per questo, nella loro localizzazione ma anche nella loro organizzazione, le fermate del trasporto pubblico vanno verificate e riqualificate.

In generale buone **condizioni di attesa alle fermate** dell'autobus sono associate alla presenza di pensiline dotate di protezioni laterali per riparare gli utenti da condizioni ambientali avverse, di panche per migliorare il comfort, di una illuminazione adeguata.

Strettamente legato è il miglioramento delle condizioni di sicurezza e della **facilitazione nelle fasi di salita e discesa dal mezzo pubblico**. L'esistenza di banchine rialzate permette più agevoli e sicure operazioni di salita e discesa dai mezzi, riducendo il dislivello tra le piazzole di attesa e i pianali dei mezzi pubblici. Con la dotazione di dispositivi di allineamento ottico sui mezzi si facilita la manovra di allineamento tra la piazzola ed il pianale. Le piazzole rialzate vanno poi raccordate con i marciapiedi esistenti mediante rampe di pendenza adeguata a consentirne la fruizione da parte di persone non deambulanti.

Qualora in corrispondenza delle fermate bus passi un percorso ciclabile, come nel caso di via Statale, qualora non sia possibile farlo passare sul retro, occorre adottare adeguati accorgimenti per organizzare l'area di conflitto tra la pensilina o lo spazio di attesa dei pedoni e la fermata bus in carreggiata. Realizzazione di pavimentazione differenziata o tracciamento di strisce bianche di attraversamento pedonale sono le tecniche solitamente adottate, insieme all'eventuale installazione di una segnaletica verticale che avvisi i ciclisti del pericolo.

Ulteriori allestimenti con isole spartitraffico, per incanalare i mezzi alle fermate ed impedirne il sorpasso da parte dei veicoli privati, potranno essere integrati in fase di progettazione esecutiva delle fermate.

La localizzazione delle fermate va valutata anche rispetto alla effettiva accessibilità a piedi da un intorno che solitamente viene quantificato in un raggio di 200 m dalla fermata stessa. Una buona accessibilità è data da un percorso pedonale sicuro e confortevole e privo di barriere architettoniche.

Esempio di fermata ben attrezzata e priva di barriere architettoniche a Rovereto

11.3 MODIFICHE PUNTUALI

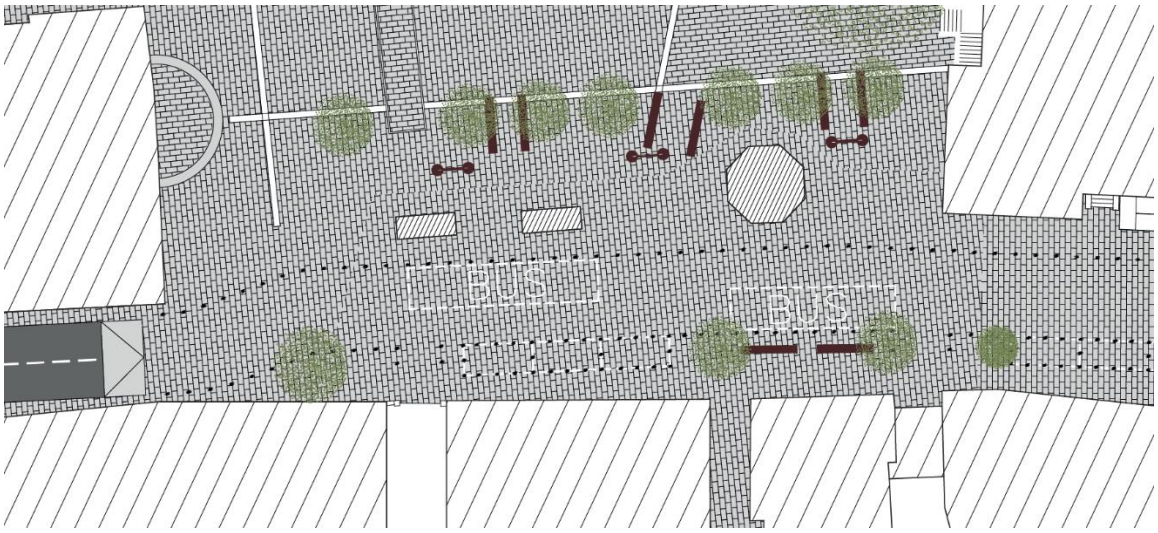
Nello specifico delle proposte di progetto del PGTU modifiche puntuali che riguardano il trasporto pubblico sono previste solamente nel centro di Fiorano.

La proposta di riqualificazione di via Vittorio Veneto prevede il ripristino del doppio senso di marcia consentito a tutti i veicoli da via Marconi a via Gramsci e la creazione di una Zona 20 che richiede la riorganizzazione della carreggiata.

Rimandando al Masterplan per la riqualificazione del centro per i dettagli, andranno previste le seguenti modifiche:

- la corsia preferenziale bus (v. foto) esistente viene eliminata nel tratto da via Marconi a via Gramsci, mentre viene mantenuta nel tratto da via Gramsci alla rotatoria di via Santa Caterina;

- le fermata del bus in golfo sul lato della piazza viene sostituita da una fermata in linea in carreggiata;
- la fermata del bus sul lato opposto della piazza trova miglior collocazione e uno spazio di attesa più confortevole grazia al ridisegno della carreggiata che amplia il marciapiede pedonale su quel fronte.



12 *LA CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE*

12.1 LE NORME PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE

Il concetto di classificazione delle strade è introdotto dal Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285) all'Art.2 Comma 2, secondo il quale "*le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:*

A. - Autostrada
B. - Strade extraurbane principali
C. - Strade extraurbane secondarie
D. - Strade urbane di scorrimento
E. - Strade urbane di quartiere
F. - Strade locali
F-bis - Itinerari ciclopedonali" (tipo introdotto successivamente dalla L. 214/2003, Art.1).

Vale la pena riportare per esteso la definizione che il Comma 1 dell'Art.2 dà di "**strada**", quale "*area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali*".

Il Comma 5 dell'Art.2 stabilisce che per le esigenze di tipo amministrativo **le strade siano inoltre distinte in "statali", "regionali", "provinciali" e "comunali"**. Senza riportare per esteso le indicazioni del Codice per operare tale distinzione, si cita unicamente il Comma 7 nel momento in cui stabilisce che *"Le strade urbane di cui al Comma 2, lettere D, E e F, sono sempre comunali quando siano situate nell'interno dei centri abitati, eccettuati i tratti interni di strade statali, regionali o provinciali che attraversano centri abitati con popolazione non superiore a diecimila abitanti"*.

Per "**centro abitato**" (Art.3) si intende un *insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada*. La delimitazione del centro abitato spetta ai Comuni (Art.4) che devono di conseguenza provvedere alla classifica delle strade presenti al suo interno.

L'Art.5, Comma 3 del Regolamento precisa che la delimitazione del centro abitato è finalizzata ad individuare l'ambito territoriale in cui, per le interrelazioni esistenti tra le strade e l'ambiente circostante, è necessaria da parte dell'utente della strada, una particolare cautela nella guida, e sono imposte particolari norme di comportamento dettate dalle diverse discipline previste dal codice. Il Comma 4 dello stesso articolo stabilisce che *nel caso in cui l'intervallo tra due contigui insediamenti abitativi, aventi ciascuno le caratteristiche di centro abitato, risulti, anche in relazione all'andamento plano altimetrico della strada, insufficiente per un duplice cambiamento di comportamento da parte dell'utente della strada, si provvede alla delimitazione di un unico centro abitato, individuando ciascun insediamento abitativo con il segnale di località*.

Ulteriori precisazioni in merito alla definizione di centro abitato ed alla risoluzione di eventuali ambiguità sono portate dalla Circolare Ministeriale 29 dicembre 1997, n.6709.

L'Art.13 del Codice assegna a diversi livelli istituzionali la produzione delle norme per la costruzione e la gestione delle strade e i compiti che ne derivano, nel modo che segue:

- al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è assegnato il compito di emanare le *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*, rispettato con il D.M. 5 novembre 2011, n.6792;
- al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è assegnato anche il compito di emanare le *Norme per la classificazione delle strade esistenti*, ma, nonostante il limite dei due anni dall'entrata in vigore del Codice, tali norme non sono ancora state prodotte;
- **agli Enti proprietari spetta il compito di classificare la loro rete** e di declassare le strade di loro competenza qualora non possiedano più le caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali di cui all'Art.2; da tale prescrizione emerge l'obbligo per i Comuni, pur in assenza delle norme ministeriali che ne stabiliscano i criteri, di dotarsi di una classifica funzionale della rete stradale urbana.

Le ***Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*** sono improntate a garantire la sicurezza e la regolarità della circolazione di tutti gli utenti della strada, con particolare riguardo ai veicoli che sono tenuti al rispetto dei limiti di velocità, ed alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico per la salvaguardia della cittadinanza e degli edifici dal notevole pregio architettonico e storico.

Le norme non costituiscono riferimento per particolari categorie di strade urbane, come quelle collocate in zone residenziali, né quelle locali a destinazione particolare, quando necessitano di particolari arredi quali anche i dispositivi per la limitazione della velocità.

Pertanto se da una parte, in assenza delle norme ministeriali in materia, **è previsto un regime di deroga per le strade esistenti** rispetto alle caratteristiche geometriche assegnate alla loro classe, d'altro canto **gli interventi sulle strade esistenti vanno eseguiti adeguando per quanto possibile le loro caratteristiche geometriche alle Norme per la costruzione delle strade**, in modo da soddisfare al meglio le esigenze della circolazione.

Le caratteristiche degli elementi che compongo la piattaforma di ciascuno dei tipi di strada nonché i tipi di veicoli ammessi, i limiti di velocità e tutti gli altri elementi costitutivi del tracciato planialtimetrico di una strada sono contenuti nelle Norme, e trovano riscontro nel Regolamento Viario.

Per quel che riguarda le **caratteristiche geometriche delle infrastrutture stradali**, si fa riferimento anche alle **norme del CNR** ed in particolare:

- le "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane" (Norme Tecniche CNR n. 60/1978)
- le "Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane" (Norme Tecniche CNR n. 78/1980)

- le “Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane” (Norme Tecniche CNR n.. 90/1983)
- le “Norme sull’arredo funzionale delle strade urbane” (Norme Tecniche CNR n. 150/1992).

Per quel che riguarda le **intersezioni**, il riferimento è il D.M. 19 aprile 2006 *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali*, le quali definiscono armonicamente con le Norme per la costruzione delle strade le gerarchie, le categorie e le caratteristiche geometriche dei nodi della rete viaria.

Analogamente, anche in questo caso vale la pena ricordare, in merito al campo di applicazione, che l’Art.2 Comma 3 così recita: *”nel caso di interventi di adeguamento di intersezioni esistenti le norme allegate costituiscono il riferimento cui la progettazione deve tendere”*.

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 CNR.

12.2 LE DIVERSE FUNZIONI DELLE STRADE

Le *Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico*, redatte dal Ministero dei Lavori Pubblici (Supplemento Ordinario G.U. n.146 del 24 giugno 1995), facendo riferimento ai quattro tipi fondamentali di strade urbane, ne descrivono in questo modo le funzioni.

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.

Le stesse Direttive, *al fine di adattare la classifica funzionale alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti ed alle varie situazioni di traffico*, introducono anche **altri tipi di strade con funzione e caratteristiche intermedie rispetto ai quattro tipi fondamentali**, qui di seguito elencati:

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.

12.3 GLI ESITI DELLA PROCEDURA DI CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE

Alla luce della disamina della normativa svolta nei paragrafi precedenti, la classifica proposta per il centro abitato di Fiorano persegue il massimo livello di aderenza tra le caratteristiche reali attuali della strada e la funzione preminente da essa svolta all'interno dello schema organizzativo generale. La procedura di classificazione delle strade esistenti dovrebbe dare i seguenti esiti.

Si riportano a seguire le categorie utilizzate per la classificazione funzionale delle strade urbane di Fiorano, che associano alla lettera utilizzata dalle norme le denominazioni che includono le categorie intermedie introdotte dalla Direttive per la stesura dei piani urbani del traffico:

D – strada di scorrimento
E1 – strada interquartiere
E2 – strada di quartiere
F1 – strada locale interzonale
F2 – strada locale

Se la strada ha caratteristiche geometriche a norma, viene classificata secondo una delle categorie previste sopra elencate.

Dove tale operazione fa emergere un'incongruenza tra funzione svolta dalla strada e caratteristiche tecniche e geometriche stabilite per quel tipo di strada dalla norma, si dovrebbe procedere in uno dei seguenti modi:

A. ***La strada può essere classificata in deroga;*** è il caso 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.
B. ***La strada viene declassata;*** questa opzione 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.
C. ***La strada richiede interventi di adeguamento;*** da applicare qualora non sia possibile assegnare la strada ad una classe inferiore per adeguare la strada alle caratteristiche stabilite dalle norme.

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.

Vale ricordare che la scelta del modo di procedere dev'essere orientata comunque **alla sicurezza della circolazione di tutti gli utenti della strada**, alla riduzione degli inquinamenti acustici ed atmosferici ed al rispetto dell'ambiente e degli immobili di notevole pregio storico-architettonico, principi fondanti delle già citate norme in materia.

La classifica funzionale delle strade del Comune di Fiorano allo stato attuale è rappresentata nella Tavola 19.

La Tavola 20 rappresenta invece la classificazione funzionale delle strade che andrà adottata una volta adottato lo scenario di progetto del PGTU. Le modifiche rispetto allo stato attuale sono:

- l'innalzamento di categoria del tratto di via Motta che darebbe continuità ad un percorso di connessione tra via Nirano e via Statale con la realizzazione della nuova strada di progetto prevista nell'operazione della creazione del nuovo polo scolastico;
- il declassamento di via La Marmora, di via Vittorio Veneto e di via Statale Ovest reso possibile a valle della realizzazione della nuova strada di attraversamento del comparto ex Cisa – Cerdisa, che andrà classificata come strada interquartiere, in coerenza con la categoria della Circondariale, ed andrà ad assolvere la funzione di collegamento tra Circondariale San Francesco e via Statale al posto delle strade declassate;
- con la stessa motivazione il declassamento del tratto della Circondariale San Francesco che si raccorda a via Po in Comune di Sassuolo.

Non rappresentata sulle Tavole 19 e 20 va citata un'ulteriore modifica, attualmente oggetto di verifica congiunta da parte del Comune di Sassuolo e della Provincia di Modena, che riguarda il tratto di via Radici in Piano compreso tra via dell'Artigianato a sud e il ponte sul Fossa a nord ancora di competenza provinciale. Visto che nel tratto a sud di via dell'Artigianato via Radici in Piano è di competenza dei Comuni di Fiorano e Sassuolo (con confine comunale in mezzeria della strada), risulterebbe più coerente ed organico un passaggio di competenza ai Comuni anche nel tratto in questione, in modo che lo svincolo sul Fossa da cui si diparte le connessioni con la Bretella Modena – Sassuolo rimanga il limite tra extraurbano ed urbano.

12.4 IL REGOLAMENTO VIARIO

Al fine di assolvere adeguatamente la funzione preminente che ciascun elemento viario deve svolgere all'interno della rete stradale urbana e, quindi, al fine di assicurare un omogeneo grado di sicurezza e di regolarità d'uso delle stesse infrastrutture stradali, la classifica funzionale delle strade è affiancata da un apposito Regolamento Viario che determina le caratteristiche geometriche e di traffico e la disciplina d'uso di ogni tipo di strada.

Il Regolamento Viario, allegato alla presente relazione e parte integrante del PGTU, descrive dettagliatamente le componenti di traffico ammesse, le caratteristiche fisico geometriche e gli interventi consentiti in ciascuna classe viaria.

Tale regolamento è da elaborare, in attesa dell'emanazione delle specifiche direttive ministeriali, tenendo comunque in conto delle definizioni costruttive dei diversi tipi di strada, di cui all'Art.2, comma 3 del nuovo CdS e delle norme previste dal Regolamento di esecuzione del medesimo nonché delle Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade e delle indicazioni delle norme del CNR.

Il Regolamento Viario determina in particolare specifici standard tecnici per ogni tipo di strada in quanto a:

- le componenti di traffico ammesse e, quindi, il tipo di loro regolazione rispetto a marciapiedi progetti, corsie riservate per i mezzi pubblici collettivi, piste ciclabili, sosta, ecc.;
- le caratteristiche geometriche delle sezioni trasversali, quali larghezza e numero minimo di corsie, presenza o meno dello spartitraffico centrale, larghezza minima delle banchine, dei marciapiedi e, in generale, delle fasce di pertinenza, ecc.;
- le caratteristiche geometriche di tracciato in relazione alla velocità minima di progetto, quali pendenza massima trasversale in curva, raggi minimi planimetrici ed altimetrici, pendenza longitudinale massima, ecc.;
- l'organizzazione delle intersezioni stradali, anche con riferimento a punti singolari di intersecazione delle traiettorie veicolari e pedonali, quali tipo di intersezione e loro distanza reciproca, regolazione delle svolte a sinistra, dimensionamento e frequenza ammessa per i passi carrabili, tipi e distanze degli attraversamenti pedonali, dimensionamento delle piazzole di fermate dei mezzi pubblici e per il carico e lo scarico delle merci, ecc.;
- le dimensioni delle fasce di sosta laterale, ove consentita, comprensive delle file di sosta e delle rispettive corsie di manovra, in funzione dell'angolo di parcheggio e del tipo di veicoli

ammessi in sosta (standard da adottare anche per specifiche aree di sosta fuori dalle sedi stradali);

- le discipline delle altre occupazioni delle sedi stradali, distinte in relazione al carattere permanente o temporaneo che esse presentano, nonché le modalità di coordinamento degli interventi connessi ad occupazioni contemporanee di sedi stradali ricadenti nella medesima zona urbana o direttrice viaria.

Occorre evidenziare che nell'ambito del Piano e nel rispetto della normativa vigente, le caratteristiche proprie di ogni tipo di strada sono da interpretare come obiettivo cui tendere nel caso di strade esistenti e come standard progettuali che devono avere i nuovi assi viari di progetto.

Anche nel primo caso, comunque, sono da rispettare appieno le funzioni di traffico previste per le singole strade e tra queste, in particolare, quelle espresse attraverso l'identificazione delle componenti di traffico ammesse su ciascun tipo di strada.

13 *LE SIMULAZIONI MODELLISTICHE*

13.1 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.

Il modello di macrosimulazione è stato costruito con il software Cube 6.0, riguarda unicamente il traffico veicolare privato ed è **esteso alla rete stradale del territorio dei Comuni di Fiorano Modenese, Formigine, Maranello e Sassuolo** che stanno predisponendo il PUMS. Le sue caratteristiche tecniche, qui nel seguito solo descritte per sommi capi, saranno meglio dettagliate all'interno del PUMS stesso.

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, operazione compiuta elaborando i dati raccolti attraverso le indagini.

Per quel che riguarda l'offerta, si è creato un grafo stradale poi "vestito" delle sue caratteristiche sulla base di una categorizzazione delle strade che ha assunto in prima battuta le tipologie della classifica funzionale delle strade e ha successivamente trovato un dettaglio maggiore.

In sostanza ad ogni tratta della rete viaria è stato associato un arco del grafo, corredato dalle sue caratteristiche geometriche e funzionali (lunghezza, velocità di base, capacità, curva di deflusso e cioè la funzione che fa corrispondere ad ogni livello di carico la relativa velocità di percorrenza) e unito agli altri attraverso dei nodi, che rappresentano le intersezioni nella loro specificità (precedenze, stop, rotatorie, semafori, ecc.).

La **matrice Origine / Destinazione** riveste un ruolo imprescindibile nell'approntamento del modello, poiché contiene le informazioni numeriche relative alla domanda di mobilità e quindi, nel caso di un modello di simulazione del traffico veicolare, ai flussi generati ed attratti dalle varie zone in cui è stato suddiviso il territorio, dagli accessi da e verso il perimetro dell'area considerata 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 della mattina (7:30-8:30) di un giorno feriale medio della stagione scolastica, 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 intersezioni, 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, sull'affinamento delle curve di deflusso degli archi e sull'aggiustamento dell'entità delle relazioni OD tra le varie zone. Tale processo è noto appunto come **taratura o calibrazione del modello**.

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 **rapporto flusso / capacità** di ogni ramo e il livello di servizio di ogni nodo della rete e quindi di disporre di una mappatura completa delle condizioni della rete viaria in relazione alle sue caratteristiche ed alla domanda di mobilità veicolare.

Una volta riprodotto correttamente lo stato attuale, si sono quindi definiti a seguire alcuni ipotetici **scenari futuri**, che considerano interventi gli viabilistici proposti nell'ambito del processo di stesura del Piano.

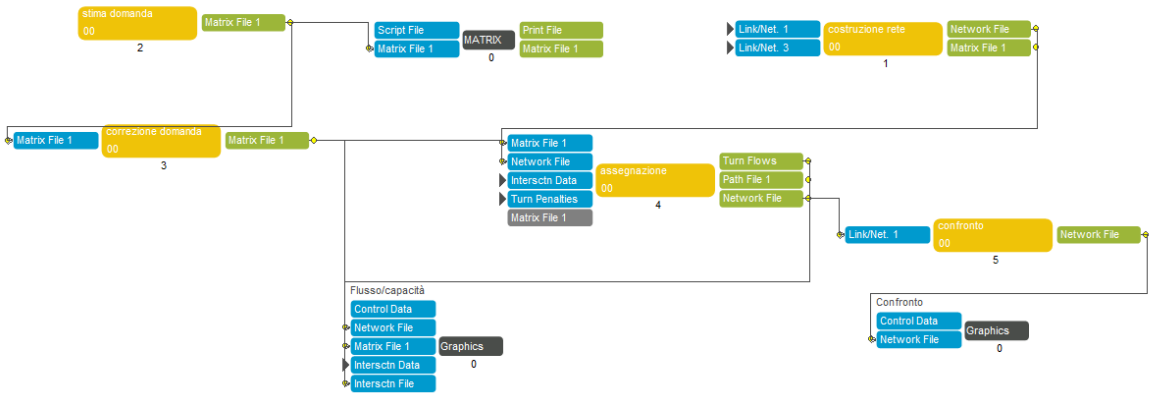


Diagramma a blocchi della struttura del modello di simulazione del traffico

13.2 I RISULTATI DELLE ASSEGNAZIONI

Le Tavole 21, 22 e 23 rappresentano rispettivamente i risultati delle assegnazioni modellistiche dello stato attuale (con i dati rilevati nel 2017), dello scenario di progetto del PGTU e il raffronto tra scenario di progetto e stato attuale in termini di variazioni di flussi veicolari.

In particolare la prima nelle prime due tavole, la cifra riportata al fianco di ogni arco corrisponde al numero di veicoli in transito sull'asta corrispondente nell'ora di punta del mattino (ora su cui è stato calibrato il modello), mentre il colore della tratta rappresenta il rapporto flusso / capacità sull'arco che viene considerato buono per valori inferiori a 0.5 (colore verde chiaro), sufficiente

per valori compresi fra 0.5 e 0.75 (colore verde scuro), insufficiente fra 0.75 e 1.0 (colore arancione), critico per valori maggiori di 1.0 (colore rosso).

È opportuno far presente che la visualizzazione grafica del modello non evidenzia con colori le criticità puntuali legate alla capacità ed al livello di servizio dei nodi, di cui però si tiene conto nel calcolo dei percorsi che sta alla base dell'assegnazione dei flussi sulla rete. I fenomeni di congestione derivanti quindi dai nodi non sono rappresentati dalla visualizzazione a colori delle assegnazioni del modello.

Nella tavola di raffronto sono riportate le variazioni dei flussi sui vari archi rispetto allo stato attuale, in termini di numero assoluto stimato di veicoli. In questo caso i numeri associati agli archi sono valori positivi o negativi. Per variazioni positive dei flussi all'arco è associata una colorazione rossa, per variazioni negative una colorazione blu.

Lo scenario di progetto include tutti gli interventi inseriti nella proposta di progetto del PGTU in termini di realizzazione di nuove infrastruttura, modifiche alla circolazione riguardanti sensi unici, obblighi di svolta piuttosto che variazione dei limiti di velocità, modifiche nell'organizzazione o nella regolazione delle intersezioni.

Essendo il PGTU uno strumento di breve termine, non si sono invece considerate le potenziali variazioni nella domanda, e cioè nella matrice OD degli spostamenti, da associare più verosimilmente ad orizzonti temporali di medio e lungo termine e quindi a scenari che saranno valutati nell'ambito del PUMS.

Rimandando alla lettura delle tavole per l'analisi numerica, in termini qualitativi e macroscopici si osserva come la simulazione dello scenario di progetto confermi che gli interventi proposti migliorano le condizioni di circolazione sulla viabilità urbana nel verso auspicato dal PGTU:

- l'asse della circondariale si carica di maggiori flussi grazie all'eliminazione dei semafori sul tratto della Circondariale San Giovanni ed alle strategie di fluidificazione sulla Circondariale San Francesco;
- l'asse di via Statale vede ridursi in modo chiaro i flussi di traffico, in modo particolarmente significativo nel tratto di via Statale Ovest (-60%) e di via Vittorio Veneto, incluso nel tratto dove viene ripristinato il doppio senso (-12%), dove gli aumenti in direzione di Maranello sono inferiori alle riduzion in direzione di Sassuolo; e nel tratto di via Statale a Spezzano (con riduzioni dal 15% al 25% nel tratto centrale e del 35% nel tratto più esterno ad est, che certifica la netta riduzione della penetrazione in via Statale del traffico di attraversamento.

Altri effetti dell'attuazione della proposta del PGTU sono così sintetizzabili:

- la fluidificazione dell'asse della circondariale determina anche una parziale riduzione del traffico in via Cameazzo a causa del maggior utilizzo di via del Canaletto;
- a nord della Pedemontana l'apertura del nuovo accesso di via Monte Bianco determina, come atteso, la netta riduzione dei flussi sul tratto di via Viazza I Tronco bypassato;
- l'apertura della nuova strada nel comparto ex Cisa-Cerdisa sembrerebbe attrarre flussi sul percorso costituito dalla Circondariale San Francesco e da via Ghiarola Vecchia (in entrambi i sensi) alternativo all'uso della circonvallazione est di Sassuolo.

Si ribadisce come questi risultati si riferiscano ad uno scenario di progetto che, aggiungendo gli interventi infrastrutturali e viabilistici di progetto, mantiene invece inalterata la matrice OD degli spostamenti che sarà invece modificata per le simulazioni di medio e lungo periodo del PUMS. Nella fattispecie, per quel che riguarda il comparto ex Cisa-Cerdisa, la simulazione di progetto si basa sulla realizzazione della nuova strada prevista senza gli incrementi legati al traffico indotto dalla funzioni che si insedieranno all'interno del comparto.

PGTU

Proposta di Piano

Proposta di Piano