

Comune di Robbiate  
(Provincia di Lecco)



# Piano Urbano del Traffico

RAPPORTO FINALE

Sez. IV – Interventi del Piano

*Ottobre 2006*

*Versione modificata a seguito delle osservazioni di Giunta Comunale*

*rev. Novembre 2008*

**VERSIONE 3**



**POLINOMIA**  
Polinomia srl  
via Melzo, 9  
20129 MILANO

Comune di Robbiate  
(Provincia di Lecco)

## **PIANO URBANO DEL TRAFFICO**

*Sindaco*  
**dott. Alessandro Salvioni**

*Assessore all'urbanistica*  
**arch. Andrea Valtolina**

*Capo Ufficio Tecnico*  
**arch. Giancarlo Arlati**

### **GRUPPO DI LAVORO**

PROGETTISTI: dott. Luigi Torriani, Polinomia srl  
(*responsabile del progetto*)

ing. Simone Borghi, Polinomia srl  
dott. Francesca Suigo, Polinomia srl  
sig. Alberto Cometti, Polinomia srl

**- INDICE DEL RAPPORTO FINALE -****Sezione IV**

<b>INTERVENTI DEL PIANO .....</b>	<b>178</b>
4.1. Schema generale di intervento .....	179
4.2. Classificazione della rete stradale e regolamento viario .....	182
4.3. Organizzazione della circolazione e della sosta .....	190
4.4. Assetto della mobilità ciclopedonale .....	193
4.5. Interventi di riassetto delle strade e dei nodi di traffico .....	198
4.6. Attuazione del Piano .....	219

**TAVOLE**

Tav. 12 – Classificazione della rete stradale urbana .....	fuori testo
Tav. 13 – Regolazione della circolazione e della sosta .....	fuori testo
Tav. 14 – Rete delle attrezzature ciclopedonali .....	fuori testo
Tav. 15 – Quadro dei principali interventi proposti.....	fuori testo

## **SEZIONE IV**

### **- INTERVENTI DEL PIANO -**

**4.1. SCHEMA GENERALE DI INTERVENTO**

**4.2. CLASSIFICAZIONE DELLA RETE E REGOLAMENTO VIARIO**

**4.3. ORGANIZZAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE E DELLA SOSTA**

**4.4. ASSETTO DELLA MOBILITA' CICLOPEDONALE**

**4.5. INTERVENTI DI RIASETTO DELLE STRADE E DEI NODI DI TRAFFICO**

**4.6. ATTUAZIONE DEL PIANO**

## 4.1. Schema generale di intervento

### 4.1.1. Premessa

La quarta ed ultima sezione del Piano è finalizzata alla traduzione degli obiettivi e delle strategie generali in specifiche proposte di intervento.

Il quadro degli interventi descritti nel seguito costituisce dunque la traduzione – o, meglio, una «possibile» traduzione – delle strategie descritte nella precedente sezione III.

Infatti, come già ricordato nell'introduzione generale del rapporto, la finalità primaria del piano consiste nella definizione del sistema di obiettivi, e delle conseguenti strategie, che non a caso sono state preliminarmente discusse con l'amministrazione comunale.

Il passaggio dal sistema degli obiettivi, definito a livello politico, all'identificazione puntuale degli interventi non rappresenta comunque un semplice passaggio tecnico e richiede ancora un forte impegno di confronto e di mediazione. Tuttavia, esso può svilupparsi sulla base di un quadro di riferimento condiviso, all'interno del quale sono stati chiariti e definiti i parametri per valutare gli interventi suggeriti e le relative proposte di modifica. In questo senso, occorre rispettare la logica delle strategie proposte e dimostrare la sua efficacia e/o la sua coerenza in ordine al raggiungimento degli obiettivi precedentemente individuati<sup>1</sup>.

In altri termini – per fare soltanto un esempio – potranno essere discussi i provvedimenti di regolazione della sosta su una singola strada, ma le variazioni proposte dovranno dimostrare di rispettare le quantità complessive previste per le diverse tipologie di offerta ed essere coerenti con lo schema funzionale di accesso ai diversi attrattori, interni ed esterni al centro abitato.

Il costante riferimento al sistema di obiettivi e strategie si traduce anche in un obbligo di verifica puntuale dei risultati effettivamente raggiunti attraverso l'adozione dei diversi provvedimenti, al fine di procedere ad un loro rafforzamento in caso di risposte corrette ma deboli od anche ad una loro revisione nel caso più negativo di risposta in controtendenza rispetto alle previsioni.

Questo impegno alla revisione costante, di cui è opportuno si faccia garante l'Amministrazione, è una condizione fondamentale alla quale dovrebbero attenersi tutti gli «attori» che sono stati consultati durante la redazione del Piano e che potranno continuare ad interagire anche durante la fase attuativa dello stesso.

### 4.1.2. Quadro generale degli interventi proposti

Lo schema generale di intervento, proposto per la riorganizzazione della rete viaria di Robbiate, tiene conto delle seguenti considerazioni:

- il traffico di attraversamento, che risulta preponderante rispetto al traffico specifico, già attualmente utilizza la rete delle provinciali che attraversano il Comune senza impegnare eccessivamente le strade urbane; cosicché è opportuno non alterare più di tanto un equilibrio nell'assetto e nell'utilizzo della rete viaria;

---

<sup>1</sup> Questo significa che la lettura del presente documento non può prescindere dalla conoscenza della precedente sezione III (*Quadro diagnostico, obiettivi e strategie*), alla quale si rimanda per la conoscenza dei criteri che stanno alla base dei singoli progetti qui presentati.

- nella rete viaria di Robbiate si notano alcune carenze generalizzate, quali ad esempio i marciapiedi e i passaggi pedonali; l'adeguamento della rete rispetto a queste carenze fa parte delle strategie del Piano Urbano del Traffico, ma non può essere incluso in modo generalizzato nel programma attuativo, dati i vincoli anche economici che il Piano deve rispettare.

Per queste considerazioni l'esito progettuale del Piano consiste più in una serie di interventi specifici e puntuali che in un progetto di ridisegno generalizzato dell'assetto viario.

E' solo sulla direttrice centrale Fumagalli/Bonfanti fino alla piazza di fronte alla Chiesa Parrocchiale (a nord) e a piazza Brivio (a sud) che l'insieme degli interventi proposti dal Piano assumono il livello di ridisegno complessivo dell'itinerario; su questa direttrice infatti le strategie del Piano hanno individuato una priorità di intervento e di ridisegno, essendo la direttrice di ricucitura delle centralità presenti a Robbiate e al contempo la direttrice di accesso alle scuole e alla stazione.

Alcuni interventi sono mirati alla fluidificazione del traffico e alla sicurezza stradale, quali ad esempio l'inserimento di rotatorie e platee agli incroci; altri interventi riguardano maggiormente il recupero di spazi a favore della mobilità ciclopedonale e della qualità urbana degli spazi pubblici.

Rilevante nel progetto del Piano è anche l'attuazione di una serie di Zone a Traffico Moderato (ZTM) a protezione dell'area centrale (la citata direttrice Fumagalli/Bonfanti) e di altre cinque zone residenziali.

#### 4.1.3. Orizzonte temporale di validità e fasi di attuazione del piano

Secondo le normative vigenti, la redazione di un Piano del Traffico deve essere riferita ad un orizzonte temporale di breve periodo (2 anni). D'altro canto, la definizione delle strategie generali di intervento richiede spesso, almeno per quanto concerne alcune particolari categorie di interventi, un maggiore respiro, con indicazioni proiettate nel medio od anche nel lungo periodo. Il Piano Generale dei Trasporti ha parzialmente ovviato a questa discrasia introducendo un nuovo strumento di programmazione, denominato *Piano Urbano della Mobilità* (PUM), la cui adozione è però riservata ai Comuni di grande dimensione (almeno 100.000 abitanti), ovvero ad insiemi di Comuni conurbati che raggiungono la medesima taglia demografica. Nelle realtà di piccola dimensione, un ruolo di orientamento a scala sovracomunale dovrebbe derivare invece dai Piani Provinciali della Mobilità.

In tutti i casi, la definizione delle proposte di intervento, coerentemente con il carattere «gestionale» del Piano Urbano del Traffico, viene a configurarsi come un passo verso uno scenario di Piano più generale. E' dunque utile, in molti casi, suddividere le previsioni del Piano in più fasi d'attuazione, limitando le proposte di intervento vere e proprie alla sola prima fase, attuabile nel giro di 2 o 3 anni.

Questo modo di procedere può condurre, di fatto, alla totale o parziale esclusione dagli scenari operativi del Piano di proposte ritenute non fattibili nel breve periodo e, dunque, demandate a fasi successive. Esso tende però ad attribuire al Piano stesso un pieno significato di strumento di programmazione, basato su un attento confronto fra benefici, costi e risorse disponibili, con conseguente definizione delle priorità.

La definizione degli interventi da attuarsi a Robbiate è stata a questo proposito riferita ad una successione di due fasi:

- ⇒ la prima fase include gli interventi di ridisegno della direttrice Fumagalli/Bonfanti e gli accessi agli istituti scolastici, nonché l'area di fronte la Chiesa S.Alessandro;

⇒ la seconda fase consiste nella realizzazione degli interventi proposti lungo la provinciale 56 e 54 (che presuppongono una fase di concertazione con l'Amministrazione Provinciale), il completamento della rete ciclopedonale e degli ingressi alle zone 30.

#### 4.1.4. Articolazione della sezione

La presente sezione organizza la presentazione degli interventi del Piano secondo la logica della vigente normativa, differenziandoli cioè per argomenti, definiti come segue:

- classificazione della rete stradale (par.4.2);
- organizzazione della circolazione e della sosta (par.4.3);
- migliorie generali per la mobilità pedonale e ciclistica (par.4.4);
- interventi di riassetto delle strade e dei nodi di traffico (par.4.5);
- modalità di attuazione del Piano (par.4.6).

I paragrafi 4.2, 4.3 e 4.4 rispondono ai contenuti obbligatori ed eventuali dei Piani Generali del Traffico Urbano, ritenuti di interesse per il Comune di Robbiate.

I paragrafi 4.5 e 4.6 contengono invece approfondimenti progettuali propri del livello di piano particolareggiato od esecutivo. Il paragrafo 4.6 infine include una stima speditiva dei costi di realizzazione degli interventi previsti nelle due fasi di attuazione del Piano.

I paragrafi dedicati agli approfondimenti progettuali del Piano contengono inoltre alcune prescrizioni, corredate di esempi realizzativi, al fine di garantire, in mancanza di chiare indicazioni da parte del Codice della Strada, una maggiore rispondenza degli interventi rispetto allo stato dell'arte.

Questa articolazione deriva da un compromesso espositivo, che mira a rendere riconoscibili i contenuti richiesti dalla legislazione vigente in tema di Piani Urbani del Traffico, dovendo però sacrificare, in alcuni casi, l'esposizione del processo logico che ha condotto alla definizione degli interventi (a tale proposito, è opportuno fare riferimento alla sezione III).

## 4.2. Classificazione della rete stradale e regolamento viario

### 4.2.1. Premessa

Secondo le direttive vigenti<sup>2</sup>, uno degli elaborati fondamentali del Piano Urbano del Traffico è la classificazione della rete stradale.

Questa operazione è finalizzata essenzialmente alla identificazione di un chiaro assetto gerarchico, con specificazione della rete portante della mobilità veicolare (il cui funzionamento va protetto e potenziato con opportuni provvedimenti di fluidificazione, di rimozione della sosta, di adeguamento delle intersezioni, ecc...), della rete di distribuzione (caratterizzata da una maggiore sovrapposizione di funzioni urbane) e della rete locale (da fare oggetto di interventi di protezione).

Questi provvedimenti sono in parte direttamente definiti dalle direttive stesse, mentre in parte vanno specificati nel regolamento viario che deve accompagnare la classificazione adottata.

Il nuovo Codice della Strada prevede (art.2) tre categorie di strade urbane, e cioè<sup>3</sup>:

- ✓ la classe D (strade urbane di scorrimento);
- ✓ la classe E (strade urbane di quartiere);
- ✓ la classe F (strade locali).

Le funzioni delle *strade urbane di scorrimento* (classe D) sono quelle di soddisfare le relazioni con origine e destinazione esterne al centro abitato, i movimenti di scambio fra il territorio extraurbano e quello urbano, nonché di garantire, con un elevato livello di servizio, anche gli spostamenti più a lunga distanza interni al centro abitato. Le caratteristiche costruttive minime previste possono essere riassunte come segue: carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico (ciascuna con almeno due corsie di marcia), marciapiedi, intersezioni a raso semaforizzate. Su tali strade, di norma, sono ammesse tutte le categorie di traffico; ma, qualora la velocità ammessa sia superiore ai 50 km/h, occorre escludere i veicoli a trazione animale, le biciclette ed i ciclomotori. E' invece sempre esclusa la sosta veicolare (se non opportunamente separata dalla carreggiata con idonei spartitraffico).

Le *strade di quartiere* (classe E) svolgono funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o tra zone estreme di un medesimo quartiere. In tale categoria di strade ad unica carreggiata, con almeno due corsie e dotate di marciapiedi, rientrano in particolare le arterie destinate a servire, attraverso gli opportuni elementi viari complementari, gli insediamenti principali urbani e di quartiere. Lungo le strade di quartiere sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa la sosta veicolare, purché esterna alla carreggiata e provvista di apposite corsie di manovra.

Le *strade locali* (classe F) comprendono tutti gli altri assi viari e sono a servizio preminente degli spostamenti pedonali, nonché delle fasi iniziali e finali degli spostamenti veicolari generati e/o attratti dagli insediamenti ubicati lungo esse. In tali strade, di norma, non è consentita la circolazione dei mezzi pubblici.

A norma del Codice della Strada, la classificazione delle strade comporta inoltre una serie di conseguenze rilevanti sulle dimensioni delle fasce di rispetto (con quanto ne consegue in termini di rilascio di concessioni edilizie, di installazioni pubblicitarie, di sistema del verde ecc.).

---

<sup>2</sup> Cfr.: Ministero dei Lavori Pubblici; *Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico*; G.U. n.77 del 24 maggio 1995.

<sup>3</sup> Le classi A, B e C sono relative alla rete stradale extraurbana (rispettivamente, alle *autostrade*, alle *strade extraurbane principali* ed alle *strade extraurbane secondarie*).

Al fine di meglio adattare la classificazione funzionale contenuta nel Codice della Strada alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti, le direttive ministeriali articolano ulteriormente tale classificazione introducendo categorie intermedie rispetto ai tipi previsti dal Codice della Strada, e precisamente:

- ✓ *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).

Se si dovesse procedere alla classificazione della rete stradale sulla base delle caratteristiche geometriche e funzionali richieste dal dettato legislativo, si verrebbe in ogni caso ad una gerarchizzazione assai schematica, non in grado di diversificare le caratteristiche e le funzioni della rete stradale esistente.

Inoltre, un'interpretazione rigida delle norme d'uso delle diverse categorie di strade risulterebbe del tutto irrealistica e non consentirebbe di stabilire una gerarchia articolata di obiettivi di funzionamento della rete viaria, necessaria per orientare i progetti che comportano la riorganizzazione della circolazione e della sosta.

E' necessario quindi procedere ad una classificazione maggiormente flessibile, riconoscendo l'intrinseca ed ineliminabile commistione di funzioni, propria delle strade urbane.

Non si dimentichi, infatti, che la classificazione delle strade ha il significato di mettere in relazione le caratteristiche geometriche e funzionali delle diverse strade con il «ruolo» da queste ultime giocato nel contesto della viabilità cittadina. Se tale operazione risulta di immediata comprensione nel caso di nuove infrastrutture, lo è assai meno in quello di infrastrutture esistenti. E questo non solo a motivo dell'ovvia rigidità delle caratteristiche geometriche, sulle quali è in genere impossibile intervenire, ma anche a causa della compresenza di differenti funzioni che una strada è spesso chiamata ad espletare; in altri termini, due tratti stradali che, dal punto di vista delle funzioni di traffico, vengono classificati nello stesso modo, potrebbero anche dover portare ad esiti alquanto differenti in termini di regolazione funzionale.

Conseguentemente, si è qui adottata una classificazione per obiettivi, rinunciando alla logica degli standard indipendenti dalle effettive caratteristiche delle strade e del loro contesto urbano (peraltro difficilmente applicabili) e definendo dunque nel regolamento viario i «criteri guida», in base ai quali ricercare i punti di equilibrio tra le funzioni di scorrimento e le altre funzioni urbane. Nel quadro di tale classificazione, è stata ulteriormente articolata la fattispecie delle strade locali interzonali, che sono state distinte in *primarie*, *secondarie* e *complementari*.

In definitiva, la classificazione di riferimento è costituita da 8 tipi di strade urbane, così denominate:

- D1) strade di scorrimento veloce;
- D2) strade di scorrimento;
- E1) strade interquartiere;
- E2) strade di quartiere;
- F1) strade interzonali primarie;
- F2) strade interzonali secondarie;
- F3) strade interzonali complementari;
- F4) strade locali.

Quest'ultima categoria può in alcuni casi venire ulteriormente suddivisa (identificando *strade di distribuzione residenziale*, *strade di distribuzione industriale* e *strade locali di ambito misto residenziale/industriale*).

A tali categorie si affiancano poi quelle relative alla viabilità extraurbana: in particolare, le classi A (autostrade), B (strade extraurbane principali) e C (strade extraurbane secondarie)<sup>4</sup>.

La classificazione della rete stradale può includere anche l'identificazione di ambiti nei quali definire particolari norme di comportamento, in particolare:

- le Aree Pedonali (AP);
- le Zone a Traffico Limitato (ZTL);
- le Zone di Particolare Rilevanza Urbanistica (ZPRU)<sup>5</sup>;
- le Zone residenziali a Traffico Moderato (ZTM).

#### 4.2.2. Perimetrazione

Per quanto concerne innanzitutto l'identificazione del centro abitato (da cui dipende la distinzione fra strade urbane ed extraurbane), è stata assunta la perimetrazione contenuta nel Piano Regolatore Generale.

In esso, il perimetro del centro abitato comprende l'intero agglomerato abitativo di Robbiate compreso tra il confine con Merate (ad ovest) ed il limite con il Parco Adda Nord (ad est), incluso l'abitato di Terzuolo; resta all'esterno dal perimetro del centro abitato la grossa area industriale che si affaccia (a sud) su via Milano. Nei punti in cui una strada attraversa il perimetro del centro abitato passando da extraurbana ad urbana (e viceversa) occorre posizionare i cartelli di inizio/fine località<sup>6</sup>.

In corrispondenza di via San Francesco e di via Mario Riva, i centri abitati di Robbiate e Paderno d'Adda risultano contigui, come anche in via Piave risultano contigui gli abitati di Robbiate e Merate. In questi casi, va applicata la norma del Codice della Strada relativa ai centri conurbati, secondo la quale la transizione fra un centro e l'altro deve essere segnalata attraverso la semplice successione dei segnali di inizio località (risultando non necessaria la contestuale apposizione dei corrispondenti segnali di fine località).

Il Piano non prevede l'istituzione di alcuna Area Pedonale, né di Zone a Traffico Limitato, né di una Zona di Particolare Rilevanza Urbanistica.

Il Piano prevede infine la realizzazione di una Zone a Traffico Moderato (ZTM) centrale e alcune Zone residenziali a Traffico Moderato, per la cui descrizione si rimanda al successivo paragrafo 4.2.4.

---

<sup>4</sup> Per la viabilità extraurbana minore è possibile utilizzare anche la categoria di *strada locale*.

<sup>5</sup> L'identificazione di tali zone è particolarmente necessaria, ai sensi della L.122/89, laddove si intenda procedere alla tariffazione della sosta.

<sup>6</sup> Ai sensi dell'art. 131 Reg.Att..

#### 4.2.3. Classificazione della rete stradale

La classificazione prevista per la rete viaria interna al centro abitato, riportata nella Tavola 12, si limita ad utilizzare le categorie di *strada di quartiere* (E2), *strada interzonale primaria* (F1), *secondaria* (F2) e *complementare* (F3), e *strada locale* (F4)<sup>7</sup>.

In particolare, le diverse categorie sono attribuite come segue.

##### STRADE URBANE DI QUARTIERE (E2)

*via Greppi, via Riva, via dei Tigli, via Moro, via Milano (solo tratto urbano);*

##### STRADE URBANE INTERZONALI PRIMARIE (F1)

##### STRADE URBANE INTERZONALI SECONDARIE (F2)

*via Indipendenza, via Fumagalli, via Bonfanti, via Matteotti, via S.Francesco, via Pizzagalli, via Serra GropPELLI; via Piave*

##### STRADE URBANE INTERZONALI COMPLEMENTARI (F3)

*via Cadorna (tra via dei Tigli e via mons.Merlini), via mons.Merlini, via della Meridiana, viale Brianza, via Colleoni (tra via Bonfanti e via Pertini), via Pertini, via Foscolo, via delle Brigole, via della Brughiera, via delle Rovedine.*

Tutte le altre strade comunali, interne al centro abitato, assumono la classificazione di strade urbane locali (F4).

E' importante sottolineare ancora che le strade, anche laddove appartenenti alla medesima categoria, non possono essere tutte di uguale concezione, e che le funzioni di traffico (scorrimento, distribuzione, manovra, sosta) ed urbane (circolazione pedonale, attività commerciali e di relazione, ecc...) debbono trovare soluzioni progettuali specifiche. Elemento essenziale della ricerca di tali soluzioni è quello di affiancare al linguaggio giuridico della segnaletica, quello fisico dei messaggi propri dell'architettura e dell'arredo.

#### 4.2.4. Zone a traffico moderato

Le Tavole di classificazione riportano inoltre la delimitazione delle «Zone a Traffico Moderato (ZTM)», per le quali valgano regole di comportamento «tranquille».

In particolare, in tali zone viene introdotta la disciplina seguente:

- limite di velocità generalizzato a 30 km/h;
- eventuale precedenza a destra a tutte le intersezioni fra strade locali;
- divieto di accesso ai mezzi di lunghezza superiore ad 8 m (salvo autorizzazioni).

Le zone complessivamente identificate sono sei, una centrale e cinque residenziali, e precisamente:

##### 1. **ROBBIATE CENTRO**

(via Fermi, via Garibaldi, via Oltolini, via Villa, piazza Repubblica, via Sant'Alessandro, via Fumagalli, via Bonfanti tra viale Brianza e piazza Repubblica, via Indipendenza tra via Cadorna e piazza Albini, via Cadorna, via della Meridiana);

##### 2. **ROBBIATE OVEST**

(via dei Novelli, via Sant'Elena, vicolo delle Ginestre, vicolo del Mughetto, vicolo delle Rose);

---

<sup>7</sup> Si fa qui riferimento alla sola rete stradale urbana.

**3. CASTELLO**

(via Santa Maria Assunta, via San Tommaso, via Santa Lucia, via Santa Chiara, via Santa Rita);

**4. MAZZINI**

(via Mazzini, via Tagliamento, via Isonzo);

**5. FORCELLA**

(strada consorziale della Forcella);

**6. RESPIRO**

(strada consorziale del Respiro).

**7. TERZUOLO**

(via Colleoni, via Carrobbio)

In queste zone residenziali si ammette la possibilità di trattamenti di moderazione assai severi. In particolare è ammessa la presenza di dispositivi di rallentamento, quali dossi o *chicanes*, da realizzarsi prioritariamente in corrispondenza delle «porte» d'accesso ai diversi ambiti.

Nella figura seguente è riportata, a titolo esemplificativo, la segnaletica da impiegarsi in corrispondenza degli accessi alle zone residenziali e delle uscite dalle stesse.



Oltre che da tale segnaletica, gli accessi alle zone residenziali dovranno essere sottolineati da opportuni elementi fisici, quali ad esempio passaggi pedonali rialzati, in funzione di «porte» dei diversi quartieri. Si tratta di interventi da ritenersi non prioritari in una situazione come quella di Robbiate, e dunque attuabili gradualmente, anche in connessione con le normali opere di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete viaria comunale<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> In linea di principio, è possibile procedere, per ciascuna zona (anche in tempi differenziati) mediante la successione di interventi così definita:

- apposizione dell'apposita segnaletica agli ingressi ed alle uscite dalla zona, e contestuale revisione della segnaletica orizzontale, con introduzione del diritto di precedenza a destra (data la conformazione delle zone, si tratta di casi isolati) ed eventuale riorganizzazione degli spazi di sosta;
- realizzazione, laddove necessario, di interventi fisici "di porta" (ad esempio ridando continuità ai marciapiedi sugli assi principali, in corrispondenza degli accessi e delle uscite dalle zone); in numerosi casi tali interventi possono assumere anche caratteristiche temporanee;
- interventi di moderazione del traffico, da realizzarsi con mezzi anche limitati (ad esempio, mediante l'inserimento di isole piantumate a delimitare gli spazi di sosta) nei punti più critici e/o maggiormente frequentati all'interno delle singole zone.

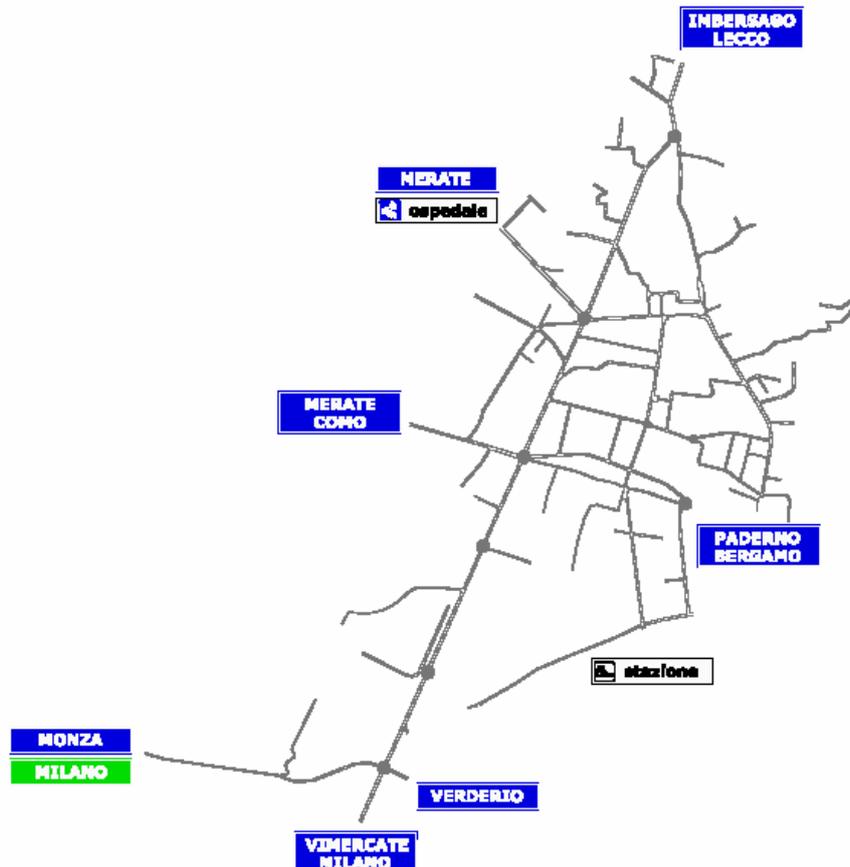


attestamento a servizio del centro cittadino (P Repubblica, Sant’Alessandro, Fumagalli, San Francesco, A.Moro, .....), le zone industriali di via Milano e di via delle Brigole;

- per quanto concerne le destinazioni esterne, la Tangenziale Est A51 (all’altezza di Usmate), Milano, Lecco, Bergamo ed i Comuni contermini (Merate, Imbersago, Paderno d’Adda, Calusco d’Adda, Verderio Superiore, Ronco Briantino).

Particolare attenzione andrà posta all’identificazione dei comparti produttivi ed alla corretta segnalazione degli itinerari di accesso, comportanti la minima interferenza con le altre funzioni urbane. A tale proposito, si propone di riorganizzare le pre-insegne esistenti, relative ai comparti produttivi, sotto denominazioni unificate (ad esempio, Z.I. BRIGOLE, Z.I. MILANO, ecc...), in modo tale da consentire una semplificazione della segnaletica di indicazione. Indicazioni in tal senso sono contenute nel regolamento viario.

Un quadro indicativo della segnaletica relativa alle destinazioni extraurbane è riportato nella figura seguente. Risulta comunque opportuna una verifica con l’amministrazione provinciale, sia per definire gli aspetti relativi alle competenze sui diversi segnali (urbani ed extraurbani), sia per verificare la necessaria continuità delle indicazioni lungo gli itinerari principali.



#### 4.2.6. Regolamento viario

Il Regolamento Viario, associato alla classificazione della rete stradale, determina le caratteristiche geometriche e di traffico, nonché la disciplina d'uso dei diversi tipi di strade di competenza comunale. Esso rappresenta quindi lo strumento che rende operativa la classificazione funzionale, nel senso che definisce gli *standard* di riferimento ai quali devono tendere gli interventi di modifica della rete stradale, le componenti di traffico ammesse ed il loro comportamento, nonché la tipologia delle misure che vi si possono adottare.

Il testo proposto per il Regolamento è riportato in allegato. Si osserva che, per completezza, le definizioni e le norme del regolamento sono relative a tutte le classi di strade urbane, anche nel caso in cui esse non siano attualmente presenti a Robbiate.

Gli *standard* geometrici previsti dal regolamento sono da considerarsi cogenti per le strade di nuova realizzazione e, come obiettivo da raggiungere, per le strade esistenti.

## 4.3. Organizzazione della circolazione e della sosta

### 4.3.1. Generalità

Il presente paragrafo riassume gli interventi di modifica dell'organizzazione della circolazione, ivi compreso il sistema delle precedenze e della sosta.

La rete stradale di Robbiate non presenta particolare complessità, fatti salvi i cospicui flussi che insistono sulle provinciali 54 e 56, una quota parte dei quali interessa in attraversamento qualche asse stradale interno.

Ciò ha indotto a rivedere l'organizzazione di alcuni nodi, a partire dall'incrocio di "S.Giuseppe", per il quale viene proposta la soppressione dell'impianto di semaforizzazione.

La correzione di qualche attuale schema di circolazione riveste dunque un significato «strategico», di ottimizzazione delle manovre di svolta e di riordino complessivo dell'andamento dei flussi veicolari.

Per quanto riguarda la regolazione delle precedenze, si tenga presente che tutte le rotatorie che vengono proposte e/o realizzate ex-novo debbono essere regolate con precedenza ai flussi sull'anello.

La sosta non costituisce affatto una problematica degna di nota a Robbiate: è vero che il numero di posti-auto in centro è abbastanza limitato, ma va ricordato che il rilievo dell'occupazione della sosta effettuato per le aree centrali ha evidenziato come l'offerta di sosta si mantenga comunque al di sopra della domanda.

Lo schema di circolazione proposto è riportato nella Tavola 13, che illustra anche l'assetto della sosta.

### 4.3.2. Gli interventi sulla circolazione

La rete urbana portante, costituita da due strade di quartiere, una interzonale primaria e qualche interzonale secondaria, poco si discosta dallo schema di circolazione attuale. In particolare, il Piano prevede solo l'inserimento del senso unico sul tratto di via Bonfanti compreso tra via Riva e via Colleoni (in direzione della stazione) e l'introduzione di un senso unico alternato in un tratto di via Fumagalli, tra via Villa e piazza Repubblica (con precedenza a chi è diretto a Sud). Nel tratto di strada compresa tra piazza della Repubblica e via Sant'Alessandro, pur mantenendosi il doppio senso di circolazione, si prevede in corrispondenza dello spigolo della Posta affacciato sulla piazza – per pochi metri – un restringimento puntuale a 3,50 metri in modo da obbligare gli automobilisti in ingresso verso le scuole a dare il passo a quanti stanno uscendo.

Gli altri sensi unici di marcia sono stati invece inseriti su strade interzonali complementari e su strade locali: è il caso del tratto di via Foscolo in direzione di via Matteotti e di un primo tratto di via Colleoni tra piazza Brivio e via Pertini in uscita da piazza Brivio, del tratto iniziale di via Oltolini tra via Moro e via Fermi e di un breve tratto di via Garibaldi prima dell'intersezione con via Riva. E' prevista la revisione della regolazione delle precedenze ad alcune intersezioni, sia al fine di spezzare la continuità dei rettifili ed aumentarne la capacità di distribuzione sui comparti urbani circostanti, sia per rendere maggiormente sicure le manovre di svolta dei veicoli e più protetto l'attraversamento dei pedoni. A tale proposito, si prevede la sostituzione del semaforo all'incrocio tra le vie Greppi, Moro, Riva e Milano con una rotatoria dalla forma particolare che permette di

adattarsi alla geometria dell'intersezione, compatibilmente con le verifiche di fattibilità della stessa da parte delle competenti Amministrazioni Provinciali di Lecco e di Milano.

La realizzazione di altre rotatorie su strade provinciali è già stata completata ai seguenti incroci<sup>9</sup>:

- ⇒ via Milano-via Sernovella;
- ⇒ via Riva-via Colleoni-via Pertini.

Tali rotatorie, di diametro compreso tra 28 e 32 metri, data la loro particolare ubicazione in punti di accesso/uscita dal paese, presentano funzione di "porta" e consentono, oltre che di mantenere comportamenti di guida più moderati, anche di migliorare gli innesti dalle strade laterali.

A nord del paese, in località Respiro, si propone di migliorare la canalizzazione delle manovre veicolari all'intersezione tra via dei Tigli e via Serra Groppelli, allargando – negli spazi disponibili – la sede stradale per consentire l'inserimento di isole divisionali di protezione e la realizzazione di una corsia di preselezione per specializzare le svolte a sinistra per chi proviene da Imbersago.

Sulle strade provinciali 54 e 56 è possibile - in qualche caso - rendere obbligatoria la svolta a destra per le strade che vi si immettono, evitando la manovra di svolta a sinistra (talora, in effetti, pericolosa) per la quale è possibile sfruttare la vicinanza di una rotatoria; potrebbe essere il caso in particolare delle seguenti vie :

- ⇒ via dei Serpenighi e via Fermi sulla SP54;
- ⇒ via Manzoni, via Mazzini, via Oltolini, via del Novarino e la strada che conduce alla piattaforma ecologica sulla SP56.

Alle seguenti intersezioni interne alla rete locale è invece stata proposta la realizzazione di platee rialzate:

- ⇒ viale Brianza-via Bonfanti;
- ⇒ viale Brianza-via San Francesco,

mentre nel tratto di via Fumagalli tra piazza Repubblica e via Villa, in corrispondenza di una discreta concentrazione di poli di attrazione, si ipotizza la creazione di un senso unico alternato per gli autoveicoli allo scopo di salvaguardare e proteggere la componente ciclopedonale.

E' qui, nel cuore di Robbiate, che questi interventi si inseriscono all'interno di un'ampia Zona a Traffico Moderato delimitata dalle due provinciali (54 e 56), da un tratto di via Bonfanti, viale Brianza, via San Francesco e via Indipendenza.

#### 4.3.3. Organizzazione della sosta

Per quanto concerne l'organizzazione della sosta, viene sostanzialmente confermato l'assetto attuale, non presentando Robbiate problematiche specifiche al riguardo.

In seguito all'intervento urbanistico-viabilistico previsto di fronte alla chiesa di Sant'Alessandro, che porterà - tra l'altro - alla creazione di un sagrato protetto all'esterno della chiesa con conseguente disassamento dell'asse Pizzagalli-Serra Groppelli, verrà altresì realizzata un'ampia area a parcheggio (che il presente Piano già include) che andrà a rafforzare considerevolmente l'offerta di posti-auto a servizio del centro storico.

---

<sup>9</sup> Queste due rotatorie non sono quindi inserite nelle proposte di Piano, essendo già realizzate.

Più precisamente la riorganizzazione dell'area di fronte alla Chiesa di Sant'Alessandro dovrebbe portare ad un incremento della sosta in quell'area di circa 30 stalli.

Per una quota di sosta in aree ubicate in centro o comunque in corrispondenza dei principali poli di attrazione ed esercizi commerciali è da prevedersi una regolamentazione a disco orario, almeno nelle ore di maggiore frequentazione.

Intorno al centro, dove maggiore è la presenza di aree a parcheggio, dovrà essere ben segnalata l'offerta di sosta libera esistente in corrispondenza di:

- ⇒ via San Francesco;
- ⇒ via Sant'Alessandro;
- ⇒ via Villa;
- ⇒ via Moro;
- ⇒ piazza Airoldi.

## 4.4. Assetto della mobilità ciclopedonale

### 4.4.1. Generalità

La protezione della mobilità non motorizzata, pedonale e ciclabile, costituisce uno degli obiettivi primari del presente piano del traffico. Le caratteristiche di urbanizzazione del territorio comunale di Robbiate consentono infatti di considerare tale componente della mobilità essenziale in rapporto agli spostamenti interni al centro abitato.

Gli interventi di protezione e sostegno della mobilità ciclopedonale non possono essere intesi alla stregua di un'azione puramente settoriale, ma debbono derivare dal perseguimento di condizioni generali di circolazione, che possano essere ritenute «amichevoli» rispetto ai pedoni ed ai ciclisti. Ciò non toglie che lungo gli itinerari caratterizzati dalla presenza di flussi di traffico più intensi (strade urbane di quartiere e strade locali interzonali) non sia opportuno procedere attraverso interventi specifici di protezione e/o separazione delle diverse categorie di traffico.

L'assetto della rete per la mobilità ciclopedonale è descritto nella Tavola 14. La localizzazione dei percorsi (sull'uno piuttosto che sull'altro lato della strada) è tuttavia da ritenersi indicativa e non strettamente vincolata a quanto riportato sulla Tavola di Piano.

### 4.4.2. Migliorie generali per la mobilità pedonale e ciclabile

La realizzazione di marciapiedi e di percorsi ciclopedonali all'interno del paese deve essere un elemento qualificante dell'azione amministrativa. Per quanto esternamente al centro, nei quartieri più strettamente residenziali, la distribuzione dei marciapiedi possa ritenersi soddisfacente (anche se magari di larghezza inferiore alla dimensione minima di 1,50 metri), ciò che colpisce all'interno di Robbiate è la completa mancanza di un percorso pedonale protetto lungo alcuni degli assi urbani di maggiore interesse, come via Bonfanti, via Fumagalli, via San Francesco, via Indipendenza e via Piave.

Gli interventi di completamento dovranno rappresentare altrettante occasioni per recuperare continuità ai percorsi, eliminare gli ostacoli che restringono i passaggi, realizzare gli scivoli di estremità e gli eventuali golfi di protezione dalla sosta, abbassare l'altezza dei cordoli laddove questa risulti troppo elevata (> 10 cm) e realizzare attraversamenti pedonali (e/o ciclopedonali) di tipo protetto.

Per quanto concerne i tracciati puramente pedonali (marciapiedi) :

- ⇒ in via San Francesco è previsto il prolungamento dell'attuale marciapiede esistente in fregio sud-ovest alla strada verso via Sant'Alessandro e, sul lato opposto, tra via Giovanni XXIII e via del Cavetto, in modo tale anche da proteggere con opportune strisce pedonali gli studenti (e i pedoni in genere) in attraversamento da/verso le scuole: purtroppo, il ristretto modulo di sezione che caratterizza via San Francesco nel suo ultimo tratto verso Paderno non consente di proseguire con il marciapiede all'interno di una zona che pure si configura come prettamente residenziale;
- ⇒ gli assi di via Piave e di via Indipendenza (fino alla strettoia con via Cadorna) necessitano di uno spazio pedonale, essendo i pedoni costretti a camminare a bordo strada, senza alcuna protezione: in via Piave la protezione potrebbero riguardare anche la componente ciclabile, data la presenza di un importante servizio, come l'ospedale, nella vicina Merate;
- ⇒ laddove le sezioni stradali risultano essere particolarmente ristrette, nonostante il senso unico di marcia o le situazioni di senso unico alternato, possono comunque essere adottate soluzioni di protezione pedonale a mezzo di dissuasori in ghisa o simili.

Con riferimento ai percorsi ciclopedonali, il presente Piano propone la creazione di una vera e propria rete ciclopedonale che, partendo dall'esistente, consenta a tutti gli utenti deboli della strada di realizzare i principali spostamenti all'interno del territorio comunale:

- ⇒ l'asta costituita dalle vie Fumagalli e Bonfanti presenta una situazione del tutto analoga a quella di via Indipendenza, dove pedoni e ciclisti si muovono sul margine della strada spostandosi tra la residenza e qualche polo di attrazione o esercizio commerciale senza la minima protezione; è qui prevista la realizzazione di un percorso ciclopedonale protetto sul tratto nord di via Fumagalli, così come nel tratto compreso tra via Villa e piazza Repubblica, seppure a condizione di realizzare in questo tratto un senso unico alternato; tale percorso si prevede che possa proseguire su via Bonfanti verso Terzuolo e, quindi, verso via Matteotti in direzione della stazione, pur mantenendo il doppio senso di marcia su via Bonfanti tra piazza Repubblica e il semaforo;
- ⇒ su alcune traverse è possibile estendere tratti di ciclopedonale, come su piazza Repubblica, via Sant'Alessandro, viale Brianza e via Villa, mentre via della Vigna Chiusa, fino ad oggi – a rigore – solo pedonale, può essere estesa anche ad una fruibilità ciclabile;
- ⇒ il tratto di via Bonfanti compreso tra via Riva e piazza Brivio, trasformato a senso unico, permette l'inserimento di un tratto di ciclopedonale protetta, che proseguirà poi sul marciapiede (lato ovest) di via Matteotti in direzione della stazione, da ampliare opportunamente laddove necessario;
- ⇒ lungo la via Greppi è ipotizzabile il proseguimento del tracciato ciclopedonale esistente su via Riva, completando così un importante collegamento in fregio nord alla SP54;
- ⇒ i tratti di ciclopedonale lungo via Milano, di recente realizzazione e in qualche caso di larghezza insufficiente, vanno allargate e riportate "a modulo", realizzando una continuità che, dall'area produttiva, può proseguire poi a nord dell'incrocio di S.Giuseppe fino a via Oltolini;
- ⇒ ad ovest della SP56, il tracciato formato dalle vie Sant'Elena e dei Novelli, all'interno di una Zona a Traffico Moderato, può ospitare un percorso ciclopedonale di grande interesse, che permette di collegarsi, passando a fianco del cimitero di Novate, agli istituti scolastici superiori di Merate;
- ⇒ a nord di via Indipendenza, si propone di estendere il trattato ciclopedonale lungo via della Meridiana e, di qui, in direzione della chiesa parrocchiale.

In qualche caso, può essere opportuno realizzare, oltre che tratti di strada (via Fumagalli) a platea o con semplici cambi di pavimentazione con materiali di pregio (piazza Brivio e tratto di via Indipendenza, in centro storico), anche attraversamenti pedonali e/o ciclopedonali rialzati, preferibilmente laddove i transiti non sono elevati o su strade in cui prevalgono funzioni legate all'ambito più propriamente residenziale (*strade locali*, specie all'interno delle Zone a Traffico Moderato). E' il caso di via della Meridiana, via Sant'Alessandro, via Matteotti, via Pertini.

Inoltre, nei punti di attraversamento delle provinciali, si ipotizza l'installazione di semafori "a chiamata" per consentire l'attraversamento a pedoni e ciclisti in condizioni di sicurezza: su via dei Tigli tra via Mazzini e via Cadorna, su via Moro in corrispondenza dell'Oratorio della B.V. del Pianto, su via Milano all'incrocio con via del Novarino.

Si può dunque osservare come, nel complesso, una simile ristrutturazione della rete ciclopedonale consenta da un lato di ovviare al problema della scarsa connettività tra il centro (e i suoi poli di maggiore interesse) e i quartieri residenziali più periferici; dall'altro, cerca di risolvere la difficile coesistenza tra pedoni, ciclisti e traffico motorizzato.

#### 4.4.3. Eliminazione delle barriere architettoniche

L'abbattimento delle barriere architettoniche negli spazi urbani rappresenta la naturale continuazione delle riflessioni poste in essere attraverso il Piano del Traffico, costituendo un approfondimento analitico e progettuale sul tema della sicurezza con particolare attenzione agli utenti deboli. Si tratta di un approfondimento in grado di proporsi come metodologia e come possibile abaco tipologico di riferimento per la realizzazione degli interventi previsti dal piano del traffico.

Il dettato legislativo più recente assume una definizione allargata del concetto di «barriere architettoniche», definendole come:

- ⇒ 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;
- ⇒ gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;
- ⇒ 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.

Eliminare le barriere architettoniche significa quindi eliminare qualsiasi ostacolo che limiti la possibilità per gli "utenti deboli" di fruire e vivere gli spazi pubblici, dai marciapiedi alle piazze e ai parchi. L'attenzione a questo tipo di esigenze deve essere posta sin dalla fase progettuale degli interventi, progettando cioè spazi accessibili a tutti.

La sincronia e la fondamentale coerenza di impostazione dei due strumenti - Piano del Traffico e Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) - consentirebbe di fondere direttamente le due previsioni in un'unica fase attuativa, con evidente risparmio di risorse e di valorizzazione dei contenuti progettuali dei entrambi gli strumenti.

A tale proposito, si può osservare che il comma 9 dell'art. 24 della L. n°104/92 ("Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate") prescrive l'integrazione del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche con indicazioni riguardanti l'accessibilità degli spazi urbani:

*" I Piani di cui all'articolo 32, comma 21, della citata legge n. 41 del 1986 sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con particolare riferimento all'individuazione e alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica installata in modo da ostacolare la circolazione delle persone handicappate".*

Oltre ai PEBA, i comuni devono quindi attivarsi per predisporre i Piani Integrati degli Spazi Urbani (PISU), con l'obiettivo specifico dell'abbattimento delle barriere architettoniche negli spazi urbani per migliorarne accessibilità e percorribilità.

Alcune riflessioni in merito possono aiutare la comprensione di cosa può essere un PISU:

- ⇒ il termine di "barriere architettoniche" non si riduce ad un insieme determinato di ostacoli fisici che impediscono la mobilità dei soggetti fisicamente svantaggiati. Al di là delle definizioni di legge, che giustamente individuano tutti quegli elementi che costituiscono gli spazi edificati sia esterni che interni, tali da limitare, occorre considerare che per eliminazione delle barriere

architettoniche si intende un'azione volta a ricreare la possibilità per chiunque di muoversi ed avere relazioni sociali;

- ⇒ con la definizione convenzionale di "barriere architettoniche" si deve intendere allora tutto ciò che costituisce impedimento, non autonomamente eludibile, allo svolgimento di qualsiasi tipo di azione per chiunque;
- ⇒ ciò vuol dire innanzitutto che gli utenti di riferimento non sono solo i disabili e in genere le persone con ridotta capacità motoria, ma anche coloro che vengono solitamente definiti come utenti deboli, anziani e bambini;
- ⇒ inoltre per "barriera architettonica" non si deve intendere solo un ostacolo fisico che impedisce l'azione e che va quindi rimosso, ma anche la mancanza di accorgimenti necessari a favorire lo svolgersi dell'azione. Pensiamo per esempio all'assenza di indicazioni tattili o sonore che servano da orientamento nello spazio agli ipovedenti, oppure all'assenza di accorgimenti che garantiscano l'uso dei mezzi di trasporto pubblico o l'uso dei servizi (per esempio delle cabine telefoniche).

Compito primo di un PISU deve essere quindi un'analisi e un censimento delle barriere architettoniche che si deve chiedere non solo cosa può costituire un ostacolo al movimento ma anche cosa favorisce il movimento e le relazioni sociali, e quindi come lo spazio può essere ripensato ed attrezzato a questo scopo.

E' quindi auspicabile che i principi di buona progettazione vengano definiti dall'Ufficio Tecnico comunale e codificati attraverso un abaco degli interventi che si occupi sia dell'abbattimento delle barriere architettoniche che della progettazione accessibile. Tale abaco, che integra il PISU e ne costituisce lo strumento operativo, dovrebbe costituire un riferimento progettuale necessario anche per la realizzazione degli interventi del piano del traffico.

#### 4.4.4. Interventi di messa in sicurezza davanti alle scuole

Un particolare intervento, legato alle problematiche della mobilità ciclopedonale, è rappresentato dalla messa in sicurezza degli accessi alle scuole e alla palestra di via Sant'Alessandro da piazza Repubblica, dove il Piano prevede la realizzazione di dispositivi di moderazione del traffico, associati ad una riorganizzazione degli spazi che includa l'inserimento di specifiche attrezzature di servizio («kit scuola»).

**«kit scuola»: principali attrezzature**

La messa in sicurezza degli spazi stradali di fronte agli accessi scolastici può condurre alla realizzazione di alcune attrezzature, volte ad aumentare il grado di comfort e sottolineare il carattere di fruizione pubblica di un'area frequentata dai cittadini.

In particolare, le attrezzature-base che, di norma, debbono essere previste, sono le seguenti:

- un golfo di protezione degli accessi, delimitato da elementi fisici non sormontabili dai veicoli;
- panchine per attesa;
- parcheggio bici (preferibilmente all'interno della recinzione scolastica);
- uno o due attraversamenti pedonali protetti, realizzati con restringimento della carreggiata (eventualmente *chicane*) od isole spartitraffico, e sottolineati da opportuna segnaletica verticale (limite di 30 km/h e segnale «scuole» Reg.Att. art.94 fig.II.23) ed orizzontale (zebratura rossa e bianca + pittogramma);
- spazio per la sosta dello scuolabus o la fermata dell'autobus urbano;
- spazio per l'accosto e la fermata delle autovetture;
- parcheggio auto.

A norma del Codice della Strada, tale intervento potrà essere completamente attuato soltanto dopo la classificazione di piazza Repubblica e di via Sant'Alessandro come strada locale (cat.F), ovvero dopo la realizzazione della platea sul tratto di via Fumagalli tra via Villa e piazza Repubblica. Nondimeno, alcune delle misure previste potranno essere anticipate, in sede di manutenzione stradale, attraverso il rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale, con l'apposizione di qualche elemento di protezione e il disegno sulla pavimentazione stradale di qualche apposito pittogramma.

**4.4.5. Le connessioni ai percorsi ciclabili interni al Parco Adda Nord**

Gli interventi di protezione della mobilità ciclopedonale all'interno del centro abitato si integra con la rete dei percorsi ciclabili e pedonali esistenti o previsti all'interno del Parco Adda Nord. Particolare attenzione va posta alla messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali e ciclabili che si distribuiscono lungo via San Francesco/Pizzagalli/Serra GropPELLI, nei punti in cui si dipartono le connessioni verso l'interno del Parco, in modo da consentire almeno l'attraversamento in sicurezza da parte degli utenti deboli della strada.

I punti di accesso al Parco lungo via San Francesco/Pizzagalli/Serra GropPELLI si hanno essenzialmente all'incrocio con:

- ⇒ via dei Mulini;
- ⇒ via Monte Robbio;
- ⇒ via Cantone;
- ⇒ via davanti al Montagnone;
- ⇒ strada consorziale dietro al Montagnone.

## **4.5. Interventi di riassetto delle strade e dei nodi di traffico**

### 4.5.1. Generalità

In questo paragrafo vengono descritti i principali interventi proposti per la risoluzione delle situazioni identificate nel quadro diagnostico come a più elevata criticità.

Per alcuni interventi è stato possibile procedere ad una definizione molto avanzata, quasi a livello di progettazione di massima (sino alla scala di 1:500), mentre per altri gli schemi proposti hanno più che altro il significato di esemplificazione di possibili tipologie di intervento. A tal fine sono stati inseriti nel testo alcuni schemi planimetrici, ovvero esempi fotografici di realizzazione ritenute esemplari.

L'attività di progettazione particolareggiata ed esecutiva trascende dal significato di generalità e coordinamento insito nel Piano Urbano del Traffico; essa deve quindi rientrare in quella più specifica della sua attuazione e gestione.

Questo significa anche che, ovviamente, non tutti gli interventi possibili ed opportuni di riassetto del sistema viario di Robbiate, indicati ai precedenti paragrafi 4.2, 4.3 e 4.4, sono qui riportati. E che, parimenti, possono essere presenti interventi cui non verrà riconosciuta priorità d'attuazione.

Il quadro qui disegnato dovrà in effetti essere continuamente rapportato alle effettive disponibilità, alle priorità via definite, alle opportunità che si aprono nella pratica della gestione urbanistica. E' comunque indispensabile partire da un documento che, via via aggiornato e trasformato, possa costituire un riferimento costante per la gestione degli spazi pubblici della città.

Gli interventi proposti sono sintetizzati per schede riassuntive che riportano, oltre allo schema planimetrico, una breve descrizione tecnica e, dove necessario, una verifica della capacità di smaltimento e delle prestazioni rispetto ai flussi di traffico rilevati.

E' altresì successivamente fornita una valutazione di larga massima dei costi di realizzazione, essenzialmente finalizzata alla costruzione di un realistico programma di attuazione (cfr.par.4.6).

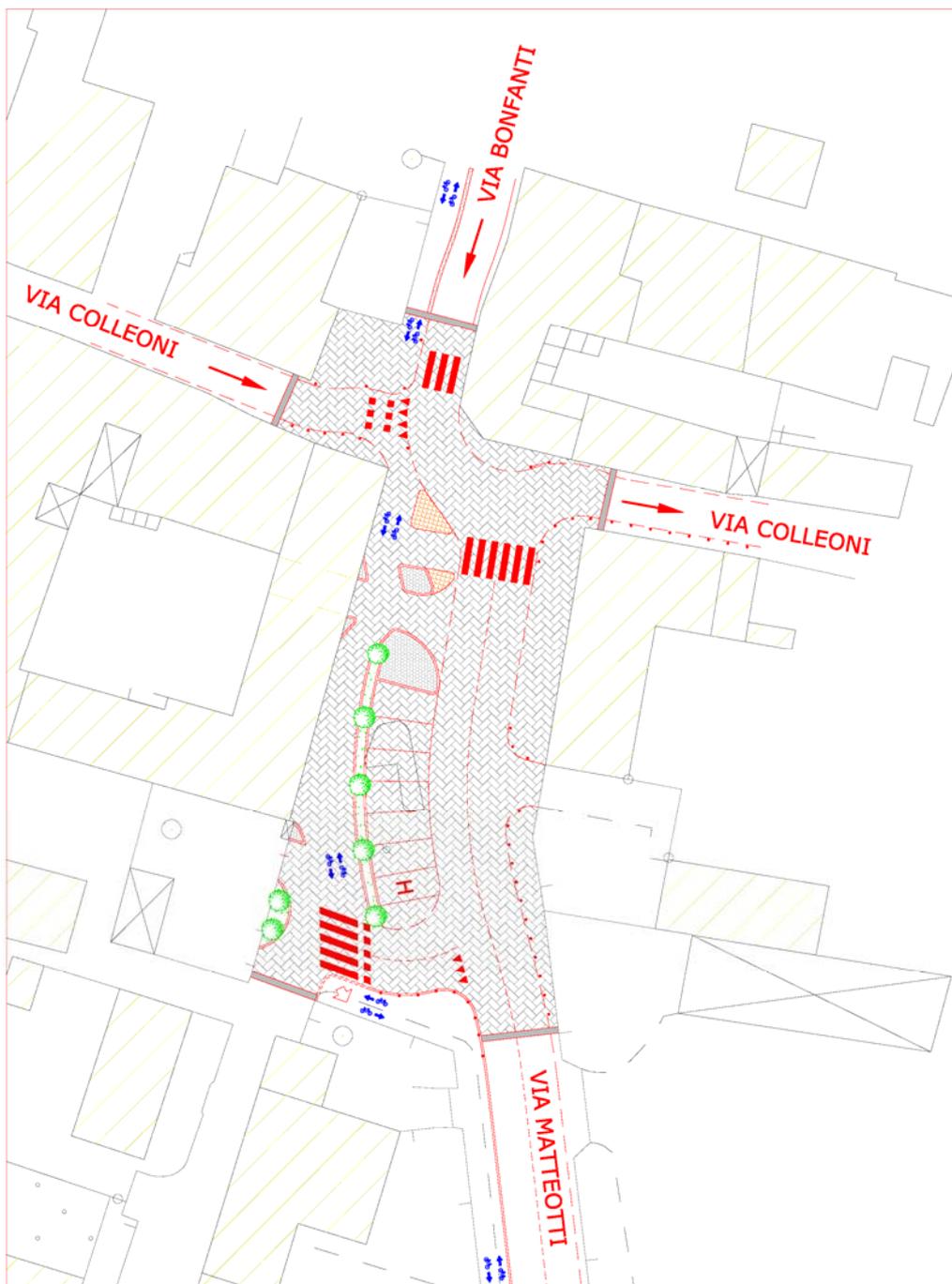
#### 4.5.2. Direttrice Fumagalli/Bonfanti

La direttrice Fumagalli/Bonfanti, compresa via Matteotti a Sud e compresa la tratta viaria fino alla Chiesa di Sant'Alessandro a Nord, è stata individuata come la direttrice di intervento prioritario del Piano del Traffico.

I nodi significativi da Sud a Nord di questa direttrice sono i seguenti :

- ⇒ piazza Brivio a Terzuolo;
- ⇒ incrocio semaforizzato Bonfanti/Riva;
- ⇒ incrocio Bonfanti/Brianza;
- ⇒ incrocio di piazza della Repubblica ed estensioni (via Fumagalli e via Sant'Alessandro);
- ⇒ incrocio Fumagalli/vicolo della Meridiana/Indipendenza;
- ⇒ incrocio mons.Merlini/Pizzagalli.

## PIAZZA BRIVIO



L'incrocio di piazza Brivio viene semplificato nello schema circolatorio con la messa a senso unico di via Bonfanti (in direzione di via Matteotti) e del primo tratto di via Colleoni ad Est di piazza Brivio (in direzione Paderno).

Inoltre l'incrocio Bonfanti/Colleoni/Matteotti viene separato dall'incrocio Matteotti/Carrobbio e la direttrice Bonfanti-Matteotti perde ulteriormente linearità.

Tutta la piazza viene pavimentata ex-novo con materiali di pregio per evidenziare la qualità del luogo e favorire comportamenti moderati nei conducenti dei veicoli.

La ciclopedonale presente sul marciapiede sul lato Ovest di via Matteotti viene fatta proseguire sul lato Ovest della Piazza ad attraversare la via Carrobbio e quindi a passare tra l'edificato e l'area di sosta.

All'incrocio con via Colleoni le biciclette dirette verso il centro di Robbiate si mantengono sullo stesso lato per inserirsi in una corsia ciclopedonale protetta in via Bonfanti.

La sosta nella piazza viene riorganizzata e prevista a disco orario.

## INCROCIO BONFANTI/RIVA

L'incrocio Bonfanti/Riva viene semplificato nello schema di circolazione dalla messa a senso unico di via Bonfanti in direzione Paderno nella tratta fra Riva e piazza Brivio.

Da Sud arrivano solo le biciclette, che dovrebbero avere un anticipo di fase rispetto ai veicoli in uscita dal Centro.

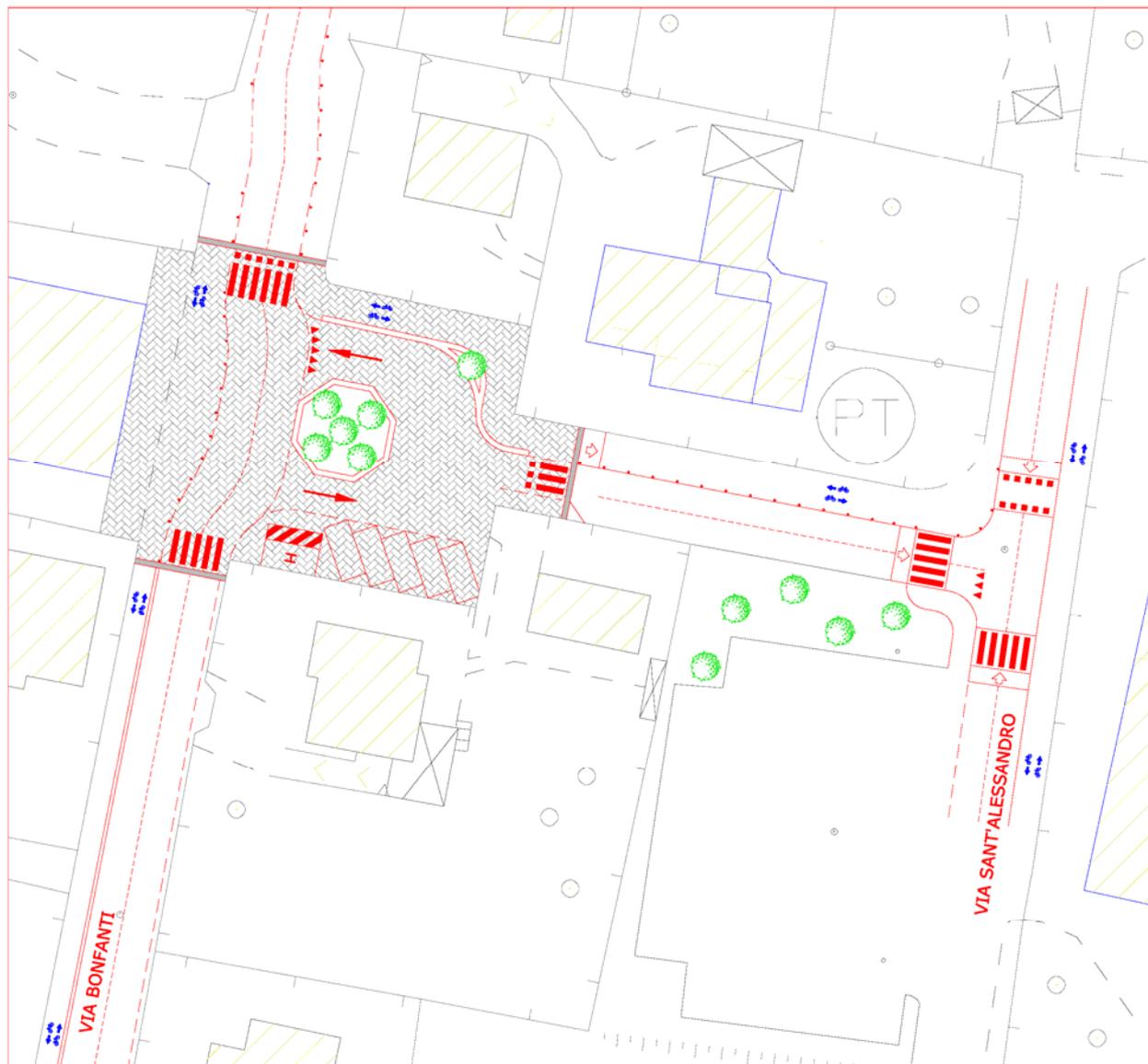
## INCROCIO BONFANTI /BRIANZA

A questo incrocio non è previsto lo sbocco di via Oltolini, che resterà interdetta al passaggio veicolare sul suo tratto Est: esso pertanto rimarrà come oggi un incrocio a tre braccia, per il quale si propone una plateizzazione (rialzo dell'incrocio e ripavimentazione), esattamente come proposto per l'intersezione Brianza-San Francesco (vedi par. 4.5.4). L'unico sbocco su via Bonfanti da via Oltolini è ciclopedonale.

In questa tratta di via Bonfanti per la ciclabilità è prevista una corsia ciclopedonale protetta sul lato di via Oltolini (vedi foto di esempio).



## INCROCIO DI PIAZZA DELLA REPUBBLICA ED ESTENSIONI (VIA FUMAGALLI E VIA SANT'ALESSANDRO)



Lo schema proposto riguarda tutta la tratta di via Fumagalli da piazza della Repubblica (compreso il tratto di via Sant'Alessandro fra la piazza e le scuole) e l'incrocio con via Villa.

In piazza della Repubblica dovrebbe arrivare la pista ciclopedonale proveniente dalla futura piazza di fronte alla Chiesa di Sant'Alessandro (e dalla zona del Cimitero) e diretta agli istituti scolastici di via Sant'Alessandro.

La pista ciclopedonale si colloca sul lato Est di via Fumagalli per poi entrare in via Sant'Alessandro sul lato dell'Ufficio Postale.

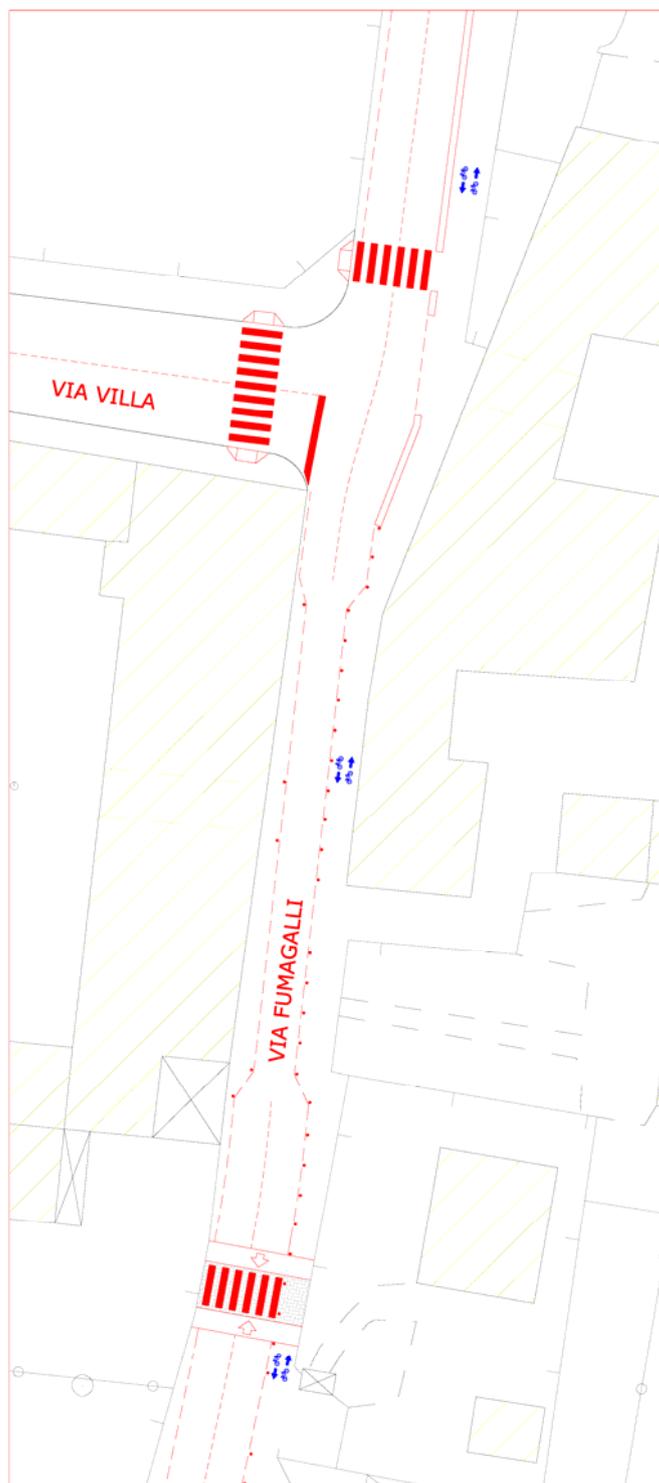
La piazza della Repubblica viene pavimentata ex-novo con materiale di pregio e riordinata con le seguenti modalità :

⇒ si mantiene il transito prioritario di via Fumagalli, leggermente disassato verso via Sant'Alessandro per creare una fascia di rispetto davanti al Municipio;

- ⇒ nel centro della piazza viene collocata un'aiuola spartitraffico a forma ottagonale, a memoria delle geometrie della preesistente fontana;
- ⇒ il traffico che entra nella piazza può girare in senso antiorario intorno all'aiuola centrale e trova posti per la sosta sul lato Sud della piazza;
- ⇒ la pista ciclabile che arriva da via Fumagalli rimane sul lato Nord della piazza e va poi ad occupare una buona parte della sezione della prima tratta di via Sant'Alessandro tra la piazza e le scuole: tale tratta mantiene sostanzialmente il doppio senso di marcia (ad eccezione di un breve restringimento, come descritto nel paragrafo 4.3.2) a prezzo però di sacrificare l'attuale marciapiede esistente in fregio Sud.

Nella tratta di via Fumagalli a sezione più stretta prima dell'incrocio con via Villa, per recuperare lo spazio sufficiente per la pista ciclopedonale protetta, è necessario istituire un senso unico alternato con precedenza ai veicoli diretti verso piazza della Repubblica.

Tale intervento nella sua interezza (dall'incrocio fra via Fumagalli e via Villa a scendere lungo il tratto di via Fumagalli a senso unico alternato) può essere realizzato con semplici cambi di pavimentazione e con l'utilizzo di dissuasori, senza alcun rialzo.

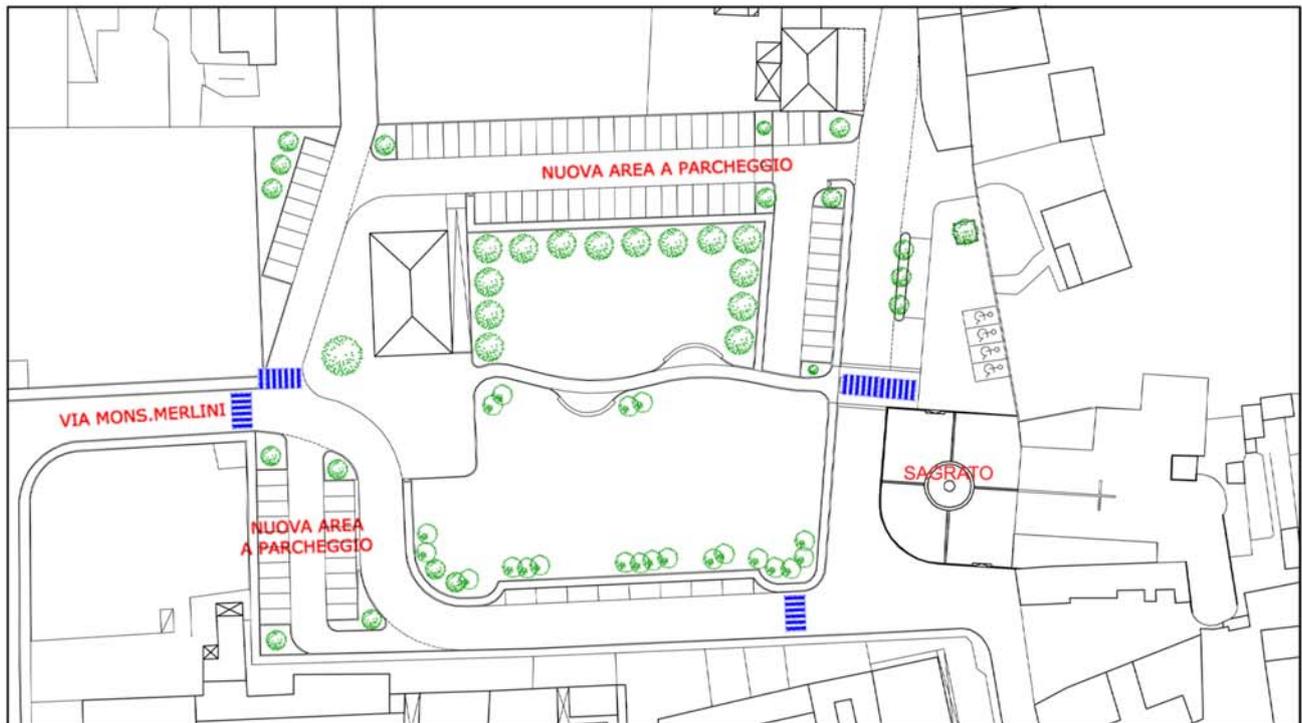


**INCROCIO FUMAGALLI/INDIPENDENZA**

L'incrocio viene riordinato in modo da permettere il passaggio della pista ciclopedonale proveniente da via Fumagalli e diretto in via Meridiana, e da questa verso la nuova piazza di fronte alla Chiesa di Sant'Alessandro.

La pista ciclabile posta sul lato Est di via Fumagalli attraversa trasversalmente l'incrocio e si inserisce sul lato Est di via Meridiana.

## INCROCIO MONS.MERLINI/PIZZAGALLI



La scelta dell'assetto circolatorio definitivo dell'area di fronte alla Chiesa di Sant'Alessandro dipende essenzialmente dal progetto urbanistico della nuova piazza e dalla caratterizzazione che si intende dare a via mons. Merlini come viale di accesso alla Chiesa.

Lo schema proposto dal Piano del Traffico prevede i seguenti elementi :

- ⇒ come previsto dal PRG la via Pizzagalli si allarga rispetto all'attuale sedime stradale (allontanandosi di circa 20 m dall'edificio sacro) in modo da lasciare un maggior spazio con funzione di sagrato; una rampa carrabile di fronte alla Chiesa permette comunque ai veicoli speciali adibiti alle cerimonie (funerali e matrimoni) di entrare nel sagrato;
- ⇒ via mons.Merlini mantiene il suo attuale sedime sul lato sud della piazza con marciapiedi su entrambi i lati della strada;
- ⇒ la sosta viene garantita da un nuovo ampio parcheggio sul lato nord della piazza e da una piccola zona sul lato sud usufruibile da quanti si recano nell'area centrale del paese;
- ⇒ l'itinerario ciclopedonale che arriva da via Meridiana prosegue in un percorso ricavato nell'area verde centrale che collega direttamente con il sagrato .

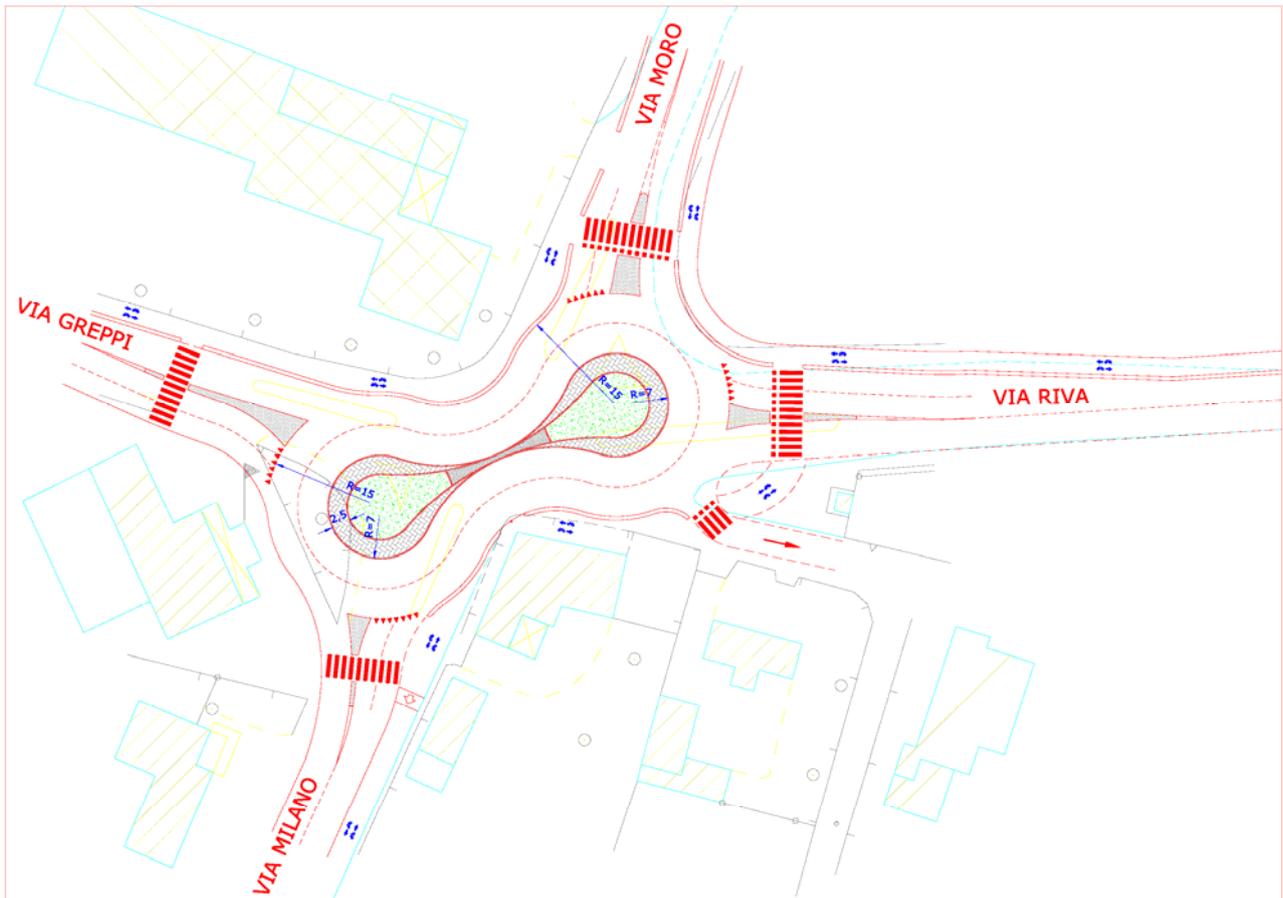
#### 4.5.3. Direttrice Milano/Moro/Tigli

La direttrice Milano/Moro/dei Tigli costituisce una delle due principali strade di attraversamento del Comune, ma, più ancora della SP54, costituisce un elemento di forte separazione fra il centro di Robbiate e i quartieri residenziali posti ad Est della direttrice in esame.

I nodi significativi da Sud a Nord di questa direttrice, per la tratta inclusa nel centro abitato, sono i seguenti :

- ⇒ incrocio Moro/Riva/Greppi;
- ⇒ incrocio Moro/Oltolini;
- ⇒ incrocio Moro/Villa/dei Novelli;
- ⇒ incrocio Moro/Indipendenza/Piave;
- ⇒ incrocio dei Tigli/Cadorna/Mazzini;
- ⇒ incrocio dei Tigli/Serra Gropelli.

## INCROCIO MORO/RIVA/GREPPI



Per questo incrocio fra le due principali strade di attraversamento di Robbiate il Piano propone uno schema simile ad una rotatoria a precedenza interna, ma a forma anomala dati i vincoli posti dalle proprietà esistenti.

Si tratta di una forma ad 8 ma ovviamente senza il transitto centrale.

Una analoga soluzione, con buoni livelli di funzionamento, seppur con più ampie geometrie, si trova a Reggio Emilia all'incrocio fra via Inghilterra e via Martiri della Bettola alla periferia Sud della città (vedi foto a lato).

La rotatoria è stata disegnata con un diametro di circa 30 metri per ciascuna delle due corone.

Due le corsie in corona, mentre il nucleo centrale è formato da una parte non sormontabile circondato, ove l'8 si apre, da una fascia sormontabile di un massimo di 2,5 m. di sezione.



Una parziale riduzione delle dimensioni della rotatoria, in modo da minimizzare la superficie da acquisire/espropriare da parte del Comune sul vertice Sud-Ovest della rotatoria, è possibile ma potrebbe però portare a problemi sia di deflusso complessivo che di manovra dei mezzi articolati.

Una rotatoria anomala di questo tipo funziona se i flussi che percorrono quasi tutto l'8 sono marginali o contenuti.

Nel caso in esame si tratta in particolare delle manovre da via Moro verso via Riva e delle manovre da via Milano a via Greppi, che in effetti costituiscono insieme meno del 15% dei flussi transitanti nel nodo.

I flussi complessivi che interessano il nodo sono riportati nella seguente tabella, con la suddivisione per tipo di manovra.

	totale flusso transitante nel nodo	quota di svolte a destra	quote di attraversamenti diritti	quota di svolte a sinistra
ora punta mattina	2.964	19,7%	59,9%	20,4%
ora punta sera	3.009	23,6%	53,9%	22,5%

Gli indicatori stimati di rapporto flusso/capacità e di dimensione delle code, computati con le formule di Bovy, sono riportati nelle seguenti tabelle rispettivamente per l'ora di punta del mattino e della sera.

		Metodo Bovy					
Provenienza	Flusso omog. progetto	Ritardo medio (sec)	Rit.tot. / coda med. (veic*h/h)	Coda media max.	Capacità ingresso	F/C ingresso	F/C anello
Moro	677	8,8	1,7	6,3	1104	0,61	0,81
Greppi	933	12,9	3,3	11,4	1213	0,77	0,88
Milano	475	6,2	0,8	3,7	1089	0,44	0,73
Riva	879	5,9	1,4	5,7	1435	0,61	0,76
Totale	2964	0,0	7,2	27,2	4842	0,61	0,00

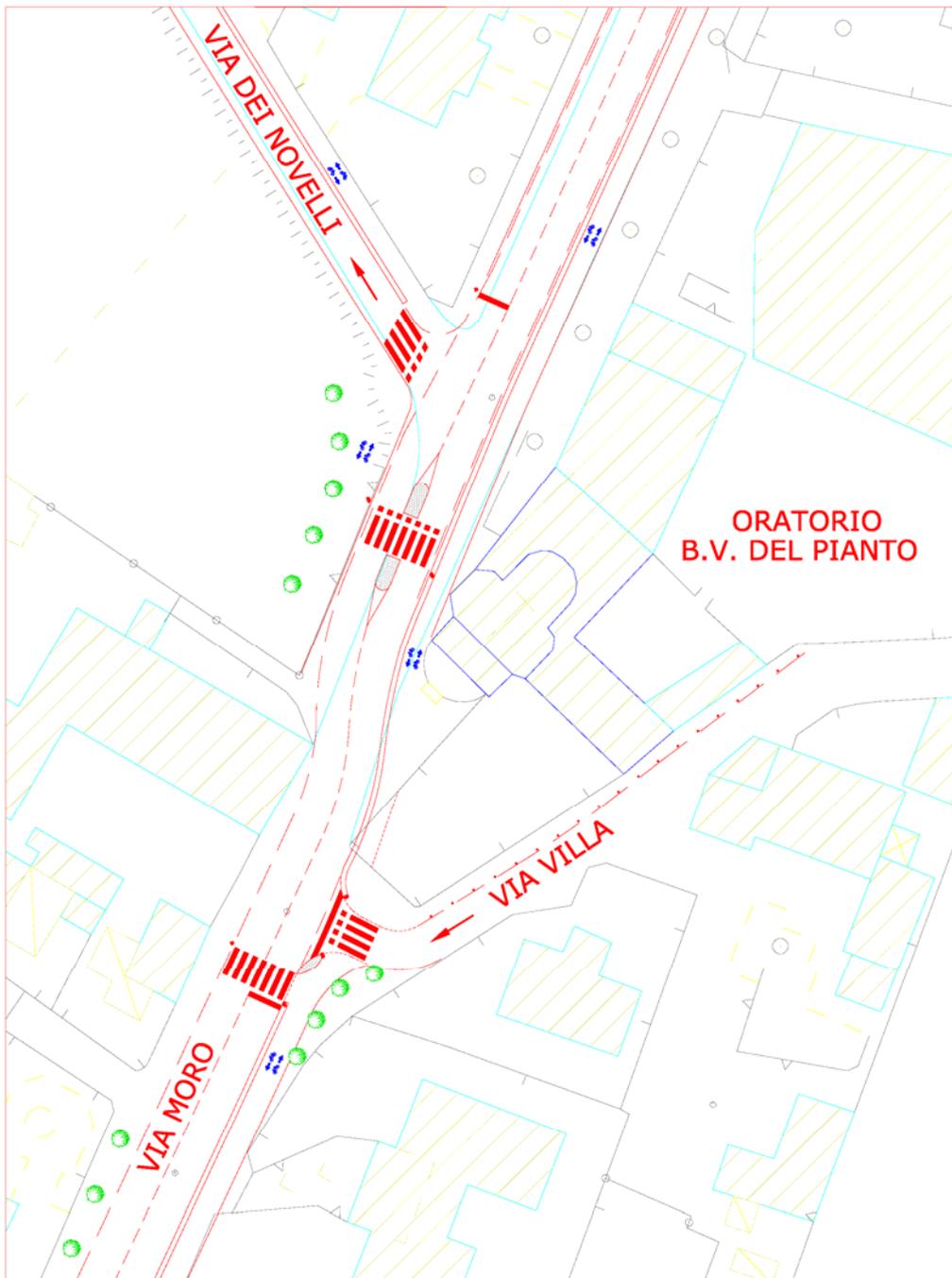
		Metodo Bovy					
Provenienza	Flusso omog. progetto	Ritardo medio (sec)	Rit.tot. / coda med. (veic*h/h)	Coda media max.	Capacità ingresso	F/C ingresso	F/C anello
Moro	588	6,9	1,1	4,7	1128	0,52	0,77
Greppi	1051	7,3	2,1	7,8	1490	0,71	0,81
Milano	699	8,9	1,7	6,6	1118	0,63	0,82
Riva	671	9,2	1,7	6,5	1082	0,62	0,82
Totale	3009	0,0	6,7	25,6	4819	0,62	0,00

Gli indicatori presentano un discreto margine di capacità non utilizzata tra i 10% ed il 25% nelle diverse tratte della corona; mentre più ampio è il margine nei rami di ingresso in rotatoria, essendo tutti configurati con due corsie di attestamento.

Rispetto alla situazione attuale (incrocio semaforizzato) l'inserimento della rotatoria ad 8 dovrebbe portare benefici di fluidificazione del traffico e diminuzione delle code soprattutto nelle fasce di morbida, mentre non dovrebbe portare riduzioni rilevanti dei tempi di attesa nelle ore di punta di traffico (salvo il beneficio della maggiore continuità del deflusso delle code).

Si ricorda ancora che la realizzazione di questo intervento è subordinato allo studio di fattibilità che dovrà essere effettuato da parte delle Amministrazioni Provinciali di Lecco e Milano.

## INCROCIO MORO/VILLA/DEI NOVELLI



Si tratta di due incroci attualmente distinti: quello fra via Moro e via Villa e quello fra via Moro e via dei Novelli. che distano circa 60 m. fra di loro.

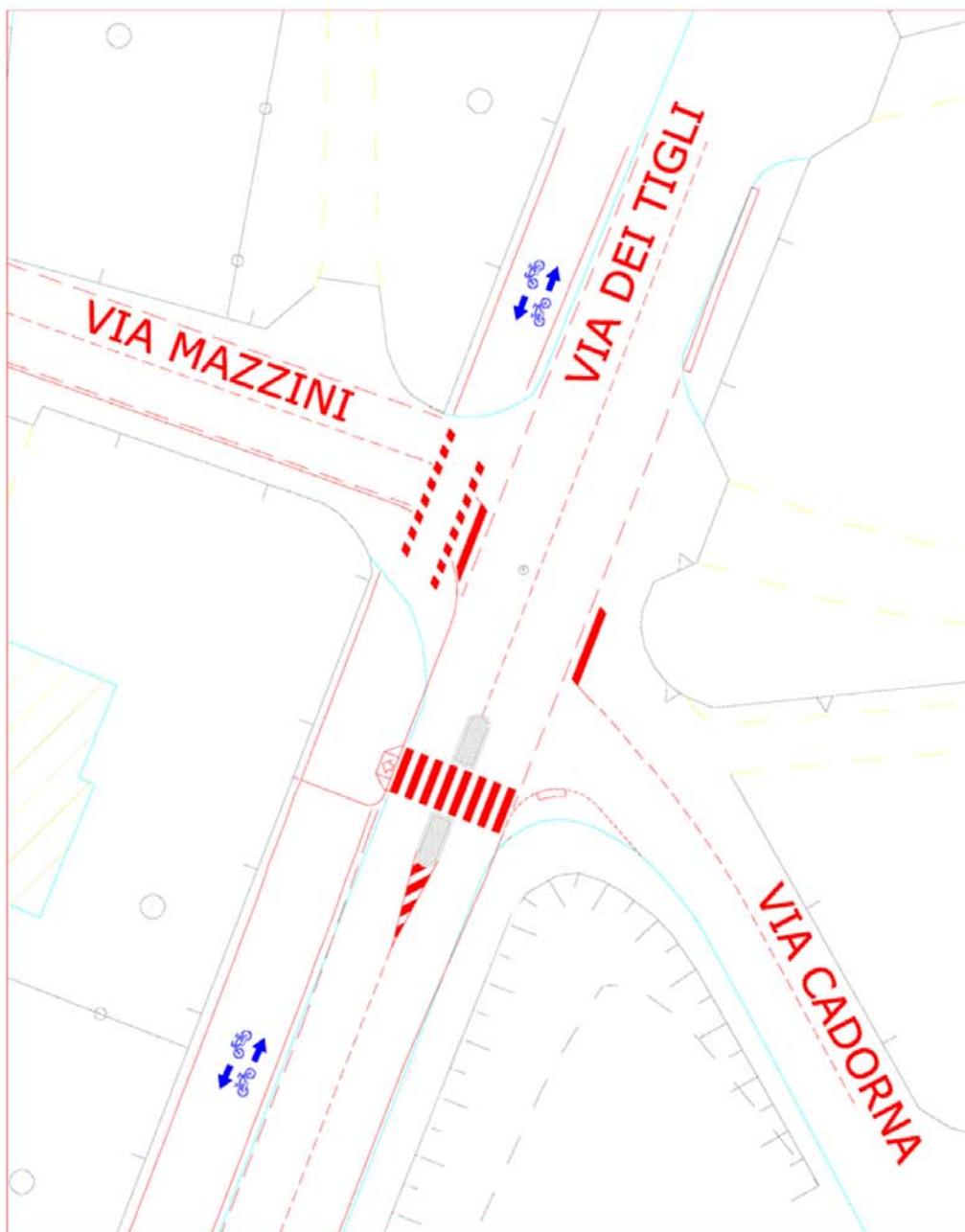
Questa tratta di via Moro viene riordinata trattando unitariamente i due incroci, secondo i seguenti criteri :

- ⇒ moderazione della via Moro, con creazione di un disallineamento fra la tratta a Sud della Chiesa e la tratta a Nord, recuperando anche una migliore prospettiva visuale dell'edificio sacro;
- ⇒ nel ridisegno viene mantenuta la fascia, sul lato Est di via Moro, per l'inserimento di una pista ciclabile lungo questa direttrice;
- ⇒ creare le condizioni per una maggiore permeabilità trasversale della via Moro, con l'inserimento di un semaforo a chiamata da parte di pedoni e ciclisti, oppure con verde attuato in presenza di veicoli in uscita da via Villa, e il disegno di passaggi pedonali con aiuole spartitraffico salvagente;
- ⇒ la via Villa viene reimpostata a senso unico ad uscita dal centro.

#### INCROCIO MORO/INDIPENDENZA/PIAVE

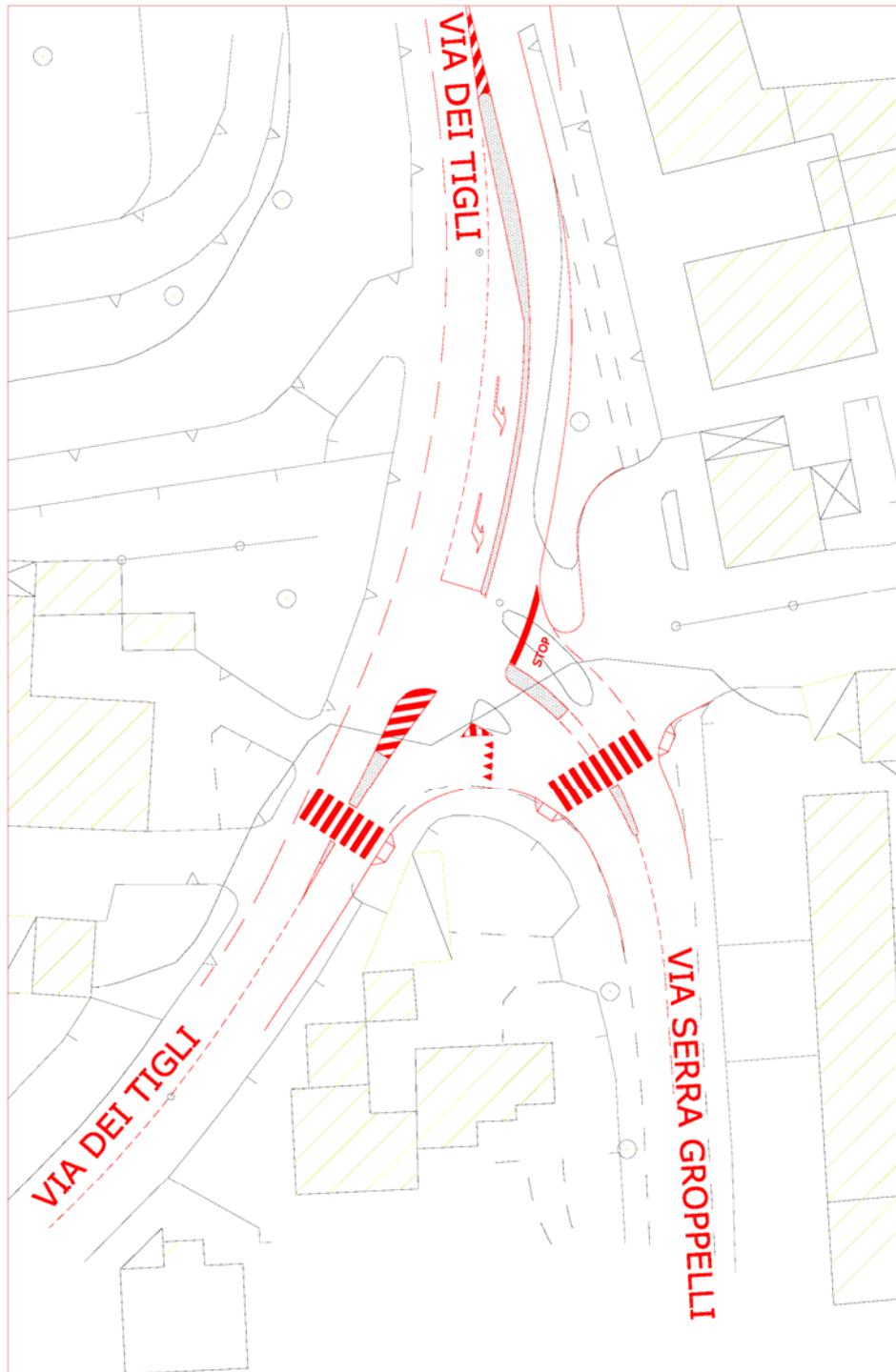
L'incrocio, regolato con una rotatoria compatta, presenta buoni livelli di funzionamento, e il Piano non prevede variazioni di assetto per questo nodo.

## INCROCIO DEI TIGLI/CADORNA/MAZZINI



E' previsto l'inserimento di un attraversamento pedonale protetto, con la possibilità di aggiungere un semaforo ciclopedonale a chiamata.

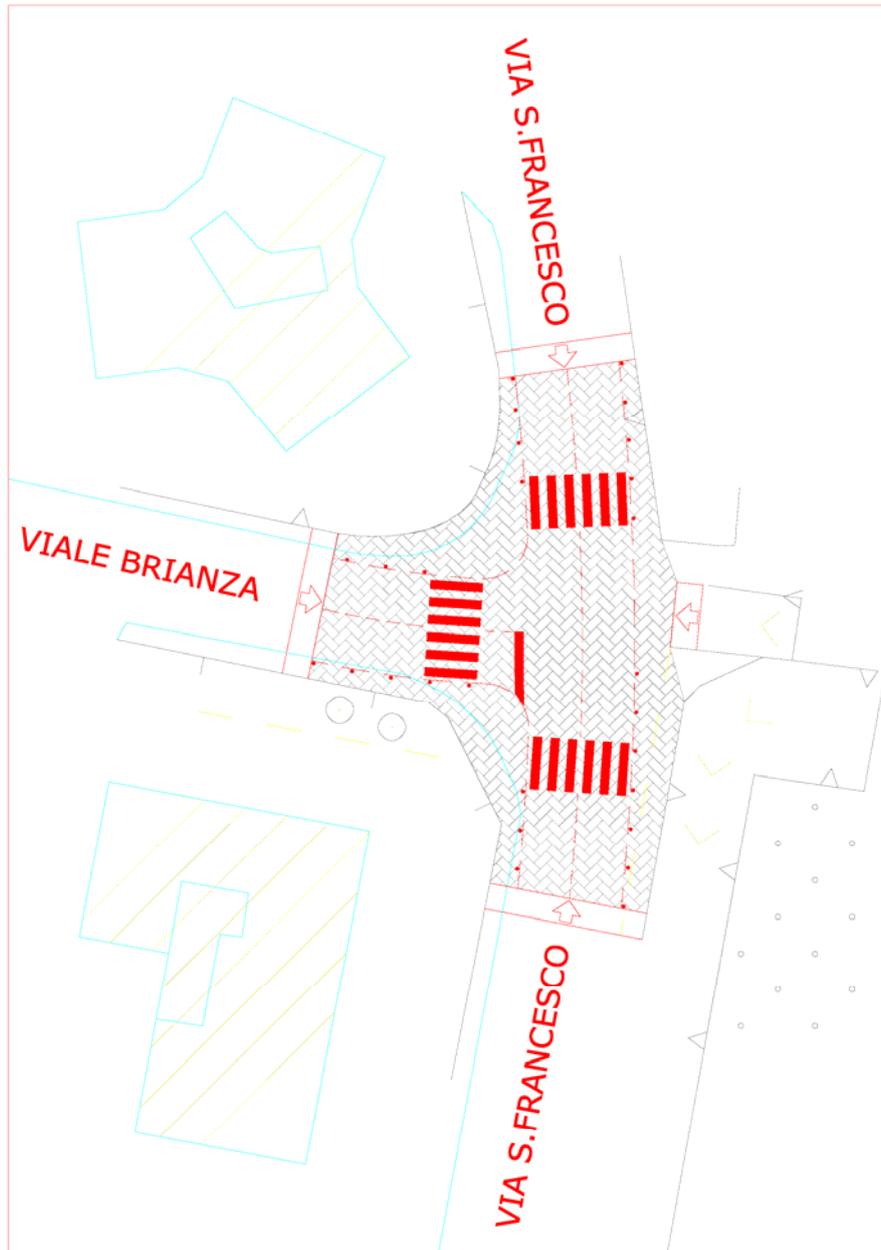
## INCROCIO DEI TIGLI/SERRA GROPELLI



Questo nodo viene risolto con l'allargamento delle sedi stradali che afferiscono all'incrocio, la protezione degli attraversamenti ed il miglioramento della canalizzazione delle correnti veicolari: a questo scopo viene creata una corsia di preselezione di svolta a sinistra per chi proviene da Imbersago ed è diretto in via Serra Groppelli.

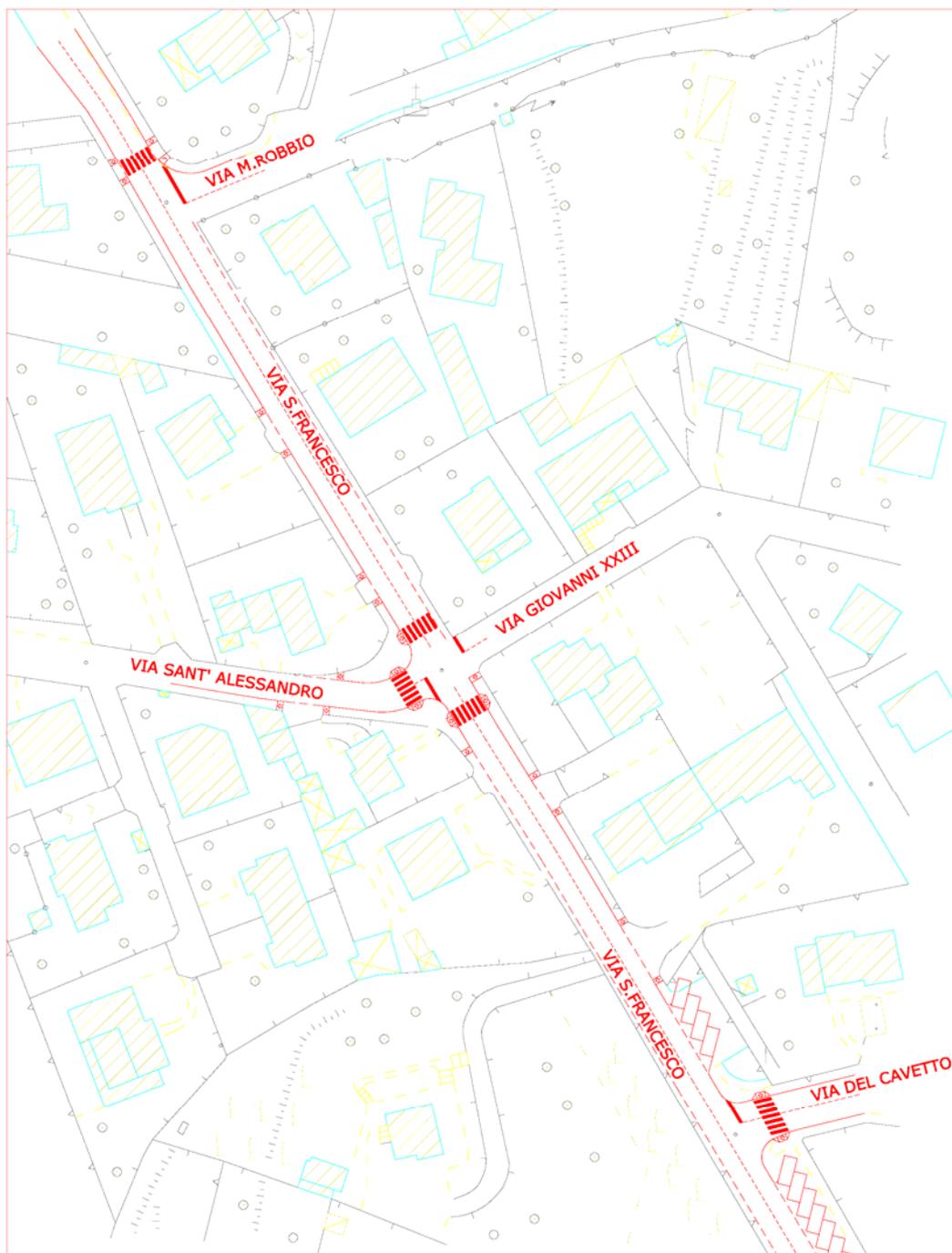
#### 4.5.4. Direttrice San Francesco

##### INCROCIO DEI SAN FRANCESCO/BRIANZA



Questo incrocio viene rialzato con una platea e ripavimentato, con l'inserimento dei passaggi pedonali inseriti in platea.

## INCROCIO DEI SAN FRANCESCO/SANT'ALESSANDRO



Questa tratta di via San Francesco viene completata con due marciapiedi (uno sul lato Ovest e uno sul lato Est, laddove possibile) e con passaggi pedonali in corrispondenza dell'incrocio con via Sant' Alessandro, quindi a servizio degli itinerari di accesso agli istituti scolastici.

Si osserva che la rettilinearità del tracciato di via San Francesco può anche essere spezzata alternando la sosta ora su un lato ora sull'altro della strada, realizzando in tal modo una sorta di "chicane": un simile intervento è una classica misura di moderazione del traffico, che può (ad esempio) essere applicata in corrispondenza dell'intersezione con via del Cavetto.

## 4.6. Attuazione del Piano

### 4.6.1. Riepilogo degli interventi e definizione delle fasi di attuazione

Per la riorganizzazione della rete stradale locale, il Piano propone un ampio insieme di interventi, che includono la ristrutturazione dell'assetto fisico e geometrico di numerosi spazi pubblici urbani.

Data la loro importanza, tali interventi non potranno essere attuati tutti immediatamente, ma al contrario dovranno essere realizzati in fasi successive.

Come indicato nel paragrafo 4.1, la prima fase di attuazione include tutti gli interventi settoriali legati alla direttrice principale Fumagalli/Bonfanti/Matteotti e all'area del sagrato, mentre la seconda fase riguarda principalmente le modifiche sulle strade provinciali e gli ingressi alle zone 30.

### 4.6.2. Stima di massima dei costi

Gli interventi proposti sono stati oggetto di una stima parametrica dei costi.

Le quantità nelle diverse unità di misura sono state calcolate sulla base della cartografia disponibile, mentre per quel che riguarda l'impiantistica in generale si sono adottati parametri medi.

I prezzi sono stati derivati dal prezziario sulle Opere Edili edito dalla Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura di Milano, integrati da elementi tratti da preventivi di opere analoghe a quelle considerate. I valori ottenuti, che includono una maggiorazione del 15% per gli imprevisti in corso d'opera, sono da ritenersi comprensivi degli oneri per la sicurezza, delle spese tecniche e dell'IVA di legge, mentre non includono gli eventuali oneri di esproprio.

Si sottolinea come i valori minimi indicati si riferiscano ai soli interventi così come sommariamente descritti, con materiali economici e di uso corrente per opere analoghe, e finalizzati al raggiungimento delle funzionalità previste per l'intervento. In particolare, l'impiego di materiali lapidei è stato ridotto all'essenziale. I costi indicati possono pertanto venire superati (fino ai valori massimi indicati), volendo utilizzare componenti di particolare qualità.

La stima esclude inoltre i costi della realizzazione di nuovi marciapiedi od attrezzature, non esplicitamente indicate, così come alcuni interventi diffusi, previsti a medio-lungo termine per le Zone a Traffico Moderato, che potranno essere attuati (fatti salvi alcuni interventi iniziali direttamente riferiti al Regolamento Viario<sup>10</sup>), in funzione delle esigenze di manutenzione della rete viaria locale.

---

<sup>10</sup> Il regolamento viario rappresenta un documento di supporto all'attuazione del piano, da intendersi vincolante per gli assi di nuova realizzazione, indicativo per quelli esistenti. In particolare, le stesse direttive ministeriali specificano che esso rappresenta un "obiettivo a cui tendere", e non invece una norma cogente. D'altro canto, eccettuati alcuni aspetti relativi all'apertura di passi carrai od alle occupazioni di suolo pubblico, il solo soggetto tenuto al rispetto del regolamento è, nei fatti, la stessa amministrazione comunale.

La classificazione della rete proposta per il Comune di Robbiate è tale da non determinare situazioni di chiara incoerenza fra l'organizzazione generale degli assi stradali ed i contenuti del regolamento viario. In particolare, la classificazione degli assi di distribuzione interni all'abitato come strade interzonali consente di mantenere le loro sezioni attuali. I principali problemi di adeguamento sorgono ai nodi, che infatti hanno rappresentato uno dei temi principali per gli approfondimenti progettuali contenuti nel piano.

Per quanto concerne in particolare le Zone Residenziali a Traffico Moderato, il piano indica esplicitamente che gli interventi possono essere realizzati con gradualità, anche in connessione ai cicli di manutenzione comunque necessari.

Come si osserva nella tabella che segue, il costo complessivamente stimato per l'attuazione degli interventi previsti è pari a circa 2,365-3,605 milioni di euro.

Comune di Robbiate (LC) Piano Urbano del Traffico STIMA DEI COSTI DI INTERVENTO			
COMPARTO URBANO intervento	Fase	costo totale	
		euro	
		min	max
<b>A</b> <b>Direttrice Matteotti/Bonfanti/Fumagalli</b>			
A1 Via Matteotti/Piazza Brivio	1	150.000	300.000
A2 Via Bonfanti	1	25.000	25.000
A3 Piazza della Repubblica / via S.Alessandro/viale Brianza	1	50.000	150.000
A4 Kit scuola (via S.Alessandro / viale Brianza)	1	100.000	150.000
A5 Via Fumagalli	1	30.000	100.000
A6 Altri interventi per Zona30 centrale	2	300.000	400.000
<b>Totale</b>		<b>655.000</b>	<b>1.125.000</b>
<b>B</b> <b>Piazza di fronte alla chiesa di Sant'Alessandro</b>			
B1 Nuovo viale, area a parcheggio e via della Meridiana	1	350.000	600.000
<b>Totale</b>		<b>350.000</b>	<b>600.000</b>
<b>C</b> <b>Direttrice Milano /Moro/dei Tigli</b>			
C1 Incrocio a 8 Milano/riva/Greppi	1	300.000	500.000
C2 Nodo Moro/Villa/dei Novelli	2	250.000	280.000
C3 Nodo dei Tigli/Cadorna/Mazzini	2	250.000	280.000
C4 Rotatoria dei Tigli/Serra Groppelli	2	40.000	100.000
<b>Totale</b>		<b>840.000</b>	<b>1.160.000</b>
<b>D</b> <b>Direttrice San Francesco/Pizzagalli</b>			
D1 Incrocio San Francesco/Brianza	2	50.000	100.000
D2 Tratta di via San Francesco vicina a via Sant'Alessandro	2	30.000	50.000
D3 Zona30 "Castello"	2	30.000	70.000
<b>Totale</b>		<b>110.000</b>	<b>220.000</b>
<b>E</b> <b>Altri interventi</b>			
E1 Altre piste ciclabili o ciclopedonali	2	180.000	200.000
E2 Altri marciapiedi	2	30.000	50.000
E3 Altre Zona30 residenziali	2	200.000	250.000
<b>Totale</b>		<b>410.000</b>	<b>500.000</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>		<b>2.365.000</b>	<b>3.605.000</b>
<i>Fase 1</i>		<i>1.005.000</i>	<i>1.825.000</i>
<i>Fase 2</i>		<i>1.360.000</i>	<i>1.780.000</i>

#### 4.6.3. Attuazione degli interventi

Nonostante lo sforzo di approfondimento degli interventi proposti, questi restano collocati ancora a livello di semplici schemi progettuali, di significato indicativo. Pertanto, la fase dell'attuazione degli interventi deve passare attraverso una progettazione di dettaglio, alla quale è affidato il compito di tradurre in provvedimenti operativi le indicazioni progettuali generali e, soprattutto, di armonizzare gli obiettivi strategici e le specificità locali delle singole strade.

La gestione della fase attuativa rappresenta pertanto un compito gravoso, oltre che delicato ed importante, che può essere affrontato solo individuando all'interno dell'Amministrazione una specifica funzione di coordinamento.

Le attività legate alla gestione del traffico e della mobilità sono oggi suddivise tra il corpo di Polizia Municipale e l'Ufficio Tecnico, senza che risulti riconoscibile un soggetto specifico investito della responsabilità di tale funzione. Non è certamente possibile per un Comune delle dimensioni di Robbiate la costituzione di un vero e proprio Ufficio del Traffico, cui ricondurre tutte le funzioni relative alla pianificazione e gestione dei trasporti e del traffico oggi distribuite in diversi settori. E' tuttavia necessario che sia individuata una figura di coordinamento che, quanto meno, aiuti a ricercare la necessaria coerenza tra le attività dei diversi settori e le linee di intervento definite dal presente studio, che dovrà essere aggiornato ed arricchito nel tempo per continuare a servire da riferimento comune per il lavoro dell'Amministrazione. Questo è particolarmente importante se si pensa che gran parte della fase attuativa resta affidata alla normale attività di manutenzione delle strade, piuttosto che ad interventi di carattere straordinario.

Per far fronte ai compiti della fase attuativa è necessario inoltre che l'Amministrazione nel suo complesso si doti di specifici strumenti che garantiscano la necessaria efficienza e coerenza dei provvedimenti attuativi.

Gli strumenti fondamentali a tal fine individuati sono l'*Abaco di progettazione* ed il *Sistema di monitoraggio*.

- L'abaco di progettazione, alla formazione del quale si è contribuito con diversi schemi progettuali di massima, ha invece l'obiettivo di fornire la strumentazione tecnica di base per guidare e coordinare l'attività di progettazione, garantendo in particolare la continuità sotto il profilo estetico-formale e la coerenza sotto quello tecnico delle soluzioni progettuali adottate. Si tratta in pratica di definire e normare possibili modalità di trattamento delle strade da adottare in funzione dei diversi specifici problemi affrontati, con particolare riferimento agli interventi di moderazione del traffico, e di fornire un "catalogo" di elementi fisici e di arredo.
- Il sistema di monitoraggio, infine, consente di affrontare un aspetto fondamentale del processo di attuazione degli interventi, e cioè il controllo dell'efficacia dei provvedimenti adottati in ordine al raggiungimento degli obiettivi attesi. Si tratta, da una parte, di acquisire strumentazioni e capacità operativa soprattutto per eseguire misure di controllo di tipo "prima-dopo" sulle variabili di base del traffico (volume, composizione, velocità), al fine di verificare gli effetti locali dei singoli interventi programmati. Dall'altra, occorre avviare una procedura di misurazione/acquisizione sistematica degli indicatori di base del funzionamento del sistema-traffico (incidentalità in primo luogo): è necessario cioè configurare un vero e proprio sistema informativo di monitoraggio della mobilità, all'interno del quale siano individuate le diverse fonti e definite e realizzate le procedure di acquisizione, controllo, analisi e restituzione dei dati.