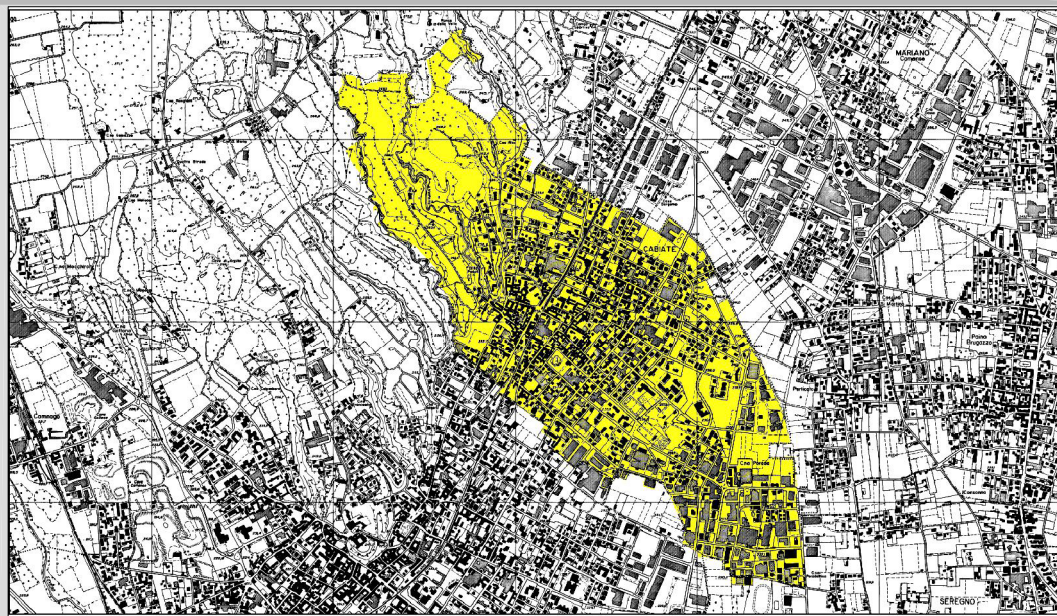


COMUNE DI CABIATE  
PROVINCIA DI COMO

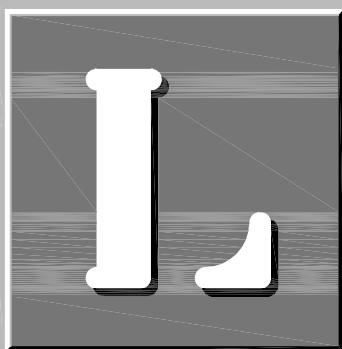


# PIANO URBANO DEL TRAFFICO PIANO GENERALE

AI SENSI DELL'ART.36 DEL D.L. 30 APRILE 1992, N.285  
E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI

IL TECNICO INCARICATO

arch. giuseppe vimercati .....



studio ingegneria lambro

20042 ALBIATE (MI) via G. Vignano' 4c/d  
Tel. 0362932456/7 - Fax 0362930391  
23891 BARZANO (LC) via A. Ferrari 5  
Tel. 0399210697 - Fax 039956072

TAVOLA:

**QUADRO PROGETTUALE**

NR. ELABORATO:

**2**

NUM. DISEGNO

00000

NUM. PRATICA

00 00 00

DISEGNATORE

SCALA

DATA

22-01-2007

AGG.

21-05-2007  
05-11-2007

AGG.

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>6</b>
1.1. SOMMARIO .....	6
<b>2. LE SCELTE DEL PIANO .....</b>	<b>8</b>
2.1. OBIETTIVI.....	8
2.2. STRATEGIE .....	9
2.2.1. GERARCHIA DELLE STRADE .....	9
2.2.2. MODERAZIONE DEL TRAFFICO E MESSA IN SICUREZZA DELLA RETE STRADALE .....	12
2.2.3. MOBILITÀ CICLO-PEDONALE .....	13
2.2.4. SISTEMA DELLA SOSTA .....	15
2.2.5. TRASPORTO PUBBLICO .....	15
<b>3. DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>17</b>
3.1. IL PASSAGGIO A LIVELLO DI VIA PETRARCA E LE CONNESSIONI EST-OVEST .....	18
3.2. IL SISTEMA TANGENZIALE.....	21
3.3. VIALE REPUBBLICA .....	21
3.4. LA RETE CICLO-PEDONALE.....	22
3.5. L'AREA COMPRESA TRA VIA ROMA E IL TORRENTE TERRO'.....	23
<b>4. ULTERIORI IPOTESI DI INTERVENTO .....</b>	<b>25</b>

<b>5.</b>	<b>STIMA DEI COSTI .....</b>	<b>26</b>
<b>6.</b>	<b>GESTIONE E ATTUAZIONE DEL PUT .....</b>	<b>28</b>
6.1.	Attuazione degli interventi di Piano .....	28
6.2.	Monitoraggio dei risultati ottenuti .....	29
	<b>APPENDICE .....</b>	<b>30</b>

## ELENCO DELLE TAVOLE

Tavola	13	Classificazione funzionale delle strade	SL_FG_03b.dwg
Tavola	14	Schema di circolazione di progetto	SL_FG_03c.dwg
Tavola	14.1	Il passaggio a livello di via Petrarca e le connessioni est-ovest	SL_FG_03c.dwg
Tavola	14.2	Il sistema tangenziale	SL_FG_03c.dwg
Tavola	14.3	L'area compresa tra via Roma e il Torrente Terrò	SL_FG_03c.dwg
Tavola	15.1	Viale Repubblica (zona nord)	SL_FG_03a.dwg
Tavola	15.2	Viale Repubblica (zona sud)	SL_FG_03a.dwg
Tavola	16	La rete ciclo-pedonale	SL_FG_03a.dwg
Tavola	17	Sistema della sosta	SL_FG_03a.dwg
Tavola	18	Ulteriori ipotesi di intervento: l'area centrale compresa tra via IV Novembre e via Padulli	SL_FG_04.dwg

## 1. INTRODUZIONE

Il presente rapporto rende conto del **quadro progettuale** del Piano Urbano del Traffico (PUT) del Comune di Cabiato.

La formulazione delle proposte di intervento è stata sviluppata a partire dagli esiti della prima fase di attività<sup>1</sup>, che ha riguardato la definizione del quadro conoscitivo ed in particolare:

- l'analisi dello stato di fatto relativo al sistema insediativo, all'offerta e alla domanda di trasporto attraverso l'acquisizione di informazioni dagli uffici tecnici comunali e l'effettuazione di indagini dirette e sopralluoghi;
- la quantificazione dei fenomeni, con particolare riferimento ai flussi veicolari che interessano gli assi viari e i nodi stradali principali;
- l'individuazione delle caratteristiche e criticità del contesto oggetto di studio;
- il confronto con l'Amministrazione Comunale e la definizione delle linee di intervento su cui lavorare nella fase progettuale.

### 1.1. SOMMARIO

Il rapporto è articolato in 6 capitoli e in 10 tavole.

Il **capitolo 2** presenta le scelte operate a partire dalla specificazione degli obiettivi e delle strategie che strutturano lo scenario di piano.

Il successivo **capitolo 3** dettaglia gli interventi dello scenario di piano nella loro definizione progettuale, articolati secondo gli ambiti di intervento individuati (viale Repubblica, il passaggio a livello di via Petrarca e le connessioni est-ovest, la rete ciclo-pedonale, il sistema tangenziale).

Il **capitolo 4** presenta ulteriori ipotesi di intervento progettuale, relative in particolare all'area centrale compresa tra via IV Novembre e via Padulli, come possibile sviluppo dello scenario di piano da valutare, però, con adeguati approfondimenti successivi.

---

<sup>1</sup> Comune di Cabiato, Piano Urbano del Traffico, Quadro conoscitivo, gennaio 2007 e successivi aggiornamenti

La stima dei costi di intervento è restituita nel **capitolo 5**.

Il **capitolo 6** infine fornisce le indicazioni per la gestione e attuazione del PUT, nei suoi momenti di approfondimento progettuale e di monitoraggio dei risultati ottenuti rispetto agli obiettivi prefissati.

In **appendice** si riportano invece le tabelle relative alle verifiche tecniche delle condizioni di funzionamento dei nodi viabilistici nelle ipotesi progettuali considerate.

## 2. LE SCELTE DEL PIANO

Il **Piano Urbano del Traffico** è strutturato in modo da consentire una programmazione degli interventi relativi alla rete viaria e agli altri spazi urbani che segua una logica complessiva nell'ambito del sistema della mobilità comunale e precisi criteri di priorità. In questo capitolo si presentano gli obiettivi, gli indirizzi strategici e l'approccio progettuale che hanno orientato le proposte di piano.

### 2.1. OBIETTIVI

Gli **obiettivi** del Piano Urbano del Traffico, previsto dal Codice della Strada (Decreto Legislativo n.285/1992 e successive modificazioni e integrazioni), consistono in generale nel:

- **migliorare le condizioni della circolazione e della sicurezza stradale**, con particolare attenzione alla protezione delle utenze più deboli (pedoni, ciclisti, bambini ed anziani);
- **migliorare o riqualificare le caratteristiche ambientali** attraverso la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico ed il recupero dell'ambiente e degli spazi urbani, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti;
- contenere i costi del trasporto, il consumo energetico e, più in generale, il dispendio di risorse nell'ottica di una **mobilità sostenibile**.

Il PUT si configura come uno strumento di gestione di breve periodo del sistema della mobilità, attraverso l'adozione di interventi di immediata fattibilità, prevedendo se necessario interventi sull'offerta di infrastrutture di trasporto nel medio/lungo termine.

## 2.2. STRATEGIE

Il riconoscimento di una **gerarchia nella maglia viaria** è alla base della riorganizzazione del sistema della circolazione stradale di Cabiato, basata sui principi della **moderazione del traffico**.

Da un lato sono stati identificati gli assi principali sui quali indirizzare i flussi di traffico di più lunga percorrenza, di collegamento tra le frazioni con i territori circostanti o di attraversamento (spostamenti con origine e destinazione esterni al comune).

All'estremo opposto della scala gerarchica si trovano viceversa le strade e le piazze in cui la funzione circolatoria è limitata al traffico locale e all'accesso alle funzioni insediate, mentre viene privilegiata la mobilità lenta (ciclo-pedonale) e/o la sosta.

### 2.2.1. GERARCHIA DELLE STRADE

La definizione di un **livello gerarchico** per le strade e quindi il ruolo svolto all'interno della rete deve essere coerente con le caratteristiche geometrico-funzionali della sede viaria, il contesto insediativo attraversato e, in ultima analisi, il comportamento che gli utenti devono essere indotti/incentivati a seguire con particolare riferimento alla velocità di percorrenza.

I provvedimenti normativi (disciplina della circolazione), di arredo funzionale, di segnaletica devono indirizzare il traffico di attraversamento lungo la maglia viaria principale, mentre le strade locali devono essere protette dal traffico motorizzato.

La classificazione funzionale della rete stradale è riportata nella **tavola 13**. Le strade sono state classificate secondo le categorie identificate dalla normativa (cfr. la tabella seguente).



Classificazione funzionale delle strade da normativa

<b>Cod.</b>	<b>Categoria</b>	<b>Caratteristiche</b>
<b>A</b>	<b>Autostrade</b>	Strade extraurbane o urbane a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia. Sono ammesse solo le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari, essendo esclusi pertanto pedoni, velocipedi, ciclomotori, fermata e sosta. Hanno la funzione di rendere avulso il centro abitato dai problemi del suo traffico di attraversamento.
<b>B</b>	<b>Extraurbane principali</b>	Strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi.
<b>C</b>	<b>Extraurbane secondarie</b>	Strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.
<b>D</b>	<b>Urbane di scorrimento</b>	Hanno il compito 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 a più lunga distanza interni al centro abitato. Le caratteristiche tecniche minime prevedono carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, marciapiedi, intersezioni a raso semaforizzate. Su tali strade sono ammesse tutte le componenti di traffico; è invece sempre esclusa la sosta veicolare, se non in aree esterne alla carreggiata e con idonee corsie di manovra.
<b>D/E</b>	<b>Urbane interquartiere</b>	Intermedie tra le strade urbane di scorrimento e le strade urbane di quartiere.
<b>E</b>	<b>Urbane di quartiere</b>	Hanno funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o tra zone estreme di un medesimo quartiere. Queste strade sono ad unica carreggiata, con almeno due corsie e dotata di marciapiedi; sono ammesse tutte le componenti di traffico; la sosta veicolare può avvenire esternamente alla carreggiata purché servita da apposite corsie di manovra.
<b>E/F</b>	<b>Urbane locali interzonali</b>	Intermedie tra le strade urbane di quartiere e le strade locali.
<b>F</b>	<b>Locali</b>	Comprendono tutte le altre strade e sono a servizio preminente degli spostamenti pedonali e delle fasi iniziali e finali degli spostamenti veicolari generati e/o attratti dagli insediamenti ubicati lungo esse. In tali strade non è consentita la circolazione dei mezzi pubblici.

Fonte: Decreto Legislativo n. 285 del 30 aprile 1992 e sue modificazioni e integrazioni (Nuovo Codice della Strada). Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico, 1995.

Nello specifico le strade di Cabiato sono state classificate come riportato nella tabella seguente.

Classificazione funzionale delle strade di Cabiato

<b>Cod.</b>	<b>Categoria</b>	<b>Strade</b>
<b>E</b>	<b>Urbane di quartiere</b>	via Grandi - via Roma, viale Repubblica dal confine comunale con Meda a via Ariosto, via Ariosto (ad est di viale Repubblica) - via Milano - via Turati, via Alfieri - via Buoizzi, via Bologna, via Kennedy (tra via Buoizzi e via Bologna)
<b>E/F</b>	<b>Urbane locali interzonali</b>	viale Repubblica tra via Alfieri e via Ariosto, via Montello (ad est di viale Repubblica), viale Brianza, via Vittorio Veneto - via Matteotti (fino via Alighieri), via Dante Alighieri (ad ovest di viale Repubblica),
<b>F</b>	<b>Locali</b>	tutte le rimanenti

Le **strade urbane di quartiere (viabilità principale)** assolvono ad una funzione di smaltimento dei flussi di traffico di attraversamento del territorio comunale. Gli interventi di adeguamento delle intersezioni e la segnaletica di indirizzamento devono supportare questo ruolo.

Le **strade locali interzonali e locali** invece sono destinate prevalentemente al traffico locale. Sull'ultima categoria (strade locali) non è consentita la circolazione dei mezzi pubblici.

Rispetto allo stato di fatto (cfr. Tavola 2 "Rete stradale"<sup>2</sup>) si evidenzia la scelta progettuale di declassare l'asse di viale Repubblica, nella tratta compresa tra via Alfieri e via Ariosto, perseguibile attraverso una riconfigurazione delle sue caratteristiche geometrico-funzionali e l'allontanamento dei flussi di transito, soprattutto pesanti, dirottati sul percorso tangenziale di via Alfieri - via Buoizzi - via Milano - via Ariosto (cfr. capitolo seguente).

Nello scenario di piano, inoltre, i percorsi locali di attraversamento del centro in direzione est-ovest utilizzano in modo limitato il passaggio a livello di via Petrarca, grazie alla recente apertura di quello di via Trieste a Meda (cfr. oltre).

---

<sup>2</sup> Comune di Cabiato, Piano Urbano del Traffico, Quadro conoscitivo, gennaio 2007

## **2.2.2. MODERAZIONE DEL TRAFFICO E MESSA IN SICUREZZA DELLA RETE STRADALE**

La **moderazione del traffico** è volta a limitare l'utilizzo delle automobili e a favorire comportamenti di guida adeguati ad un contesto di tipo urbano. L'obiettivo principale è quello di migliorare la sicurezza stradale, con un occhio di riguardo agli utenti più vulnerabili (pedoni e ciclisti, bambini ed anziani).

Si tratta di ridurre non soltanto il grado di insicurezza oggettivo, cioè il rischio di incidenti (quantificabile statisticamente), ma anche l'insicurezza soggettiva, percepita dagli utenti della strada, che si traduce in una sensazione di disagio.

L'elemento essenziale da perseguire è la **riduzione della velocità** delle automobili. Una velocità di guida moderata infatti permette un allargamento dell'angolo di visuale del conducente ed una riduzione delle distanze d'arresto del veicolo. Ciò comporta, in ultima analisi, una guida più attenta e meno pericolosa: premessa indispensabile per poter conciliare gli spostamenti motorizzati con le altre attività sociali che hanno luogo negli spazi pubblici (soggiorno, incontro, commercio, svago).

Una effettiva riduzione della velocità è ottenibile non tanto con semplici provvedimenti normativi (limiti di velocità), ma soprattutto con adeguate sistemazioni fisiche degli spazi stradali. Interventi anche semplici, ben integrati nell'ambiente urbano e ripetuti ad intervalli regolari permettono risultati molto più apprezzabili.

Questo tipo di approccio, ampiamente sperimentato ed applicato da tempo in diverse realtà europee (Olanda, Germania, Francia, Regno Unito), permette di ottenere due tipi di risultati.

Il primo riguarda il tema della **sicurezza stradale**. La riduzione delle velocità medie e soprattutto di quelle eccessive consente una significativa diminuzione del numero degli incidenti stradali e della loro gravità (specialmente quelli con pedoni coinvolti). A velocità basse l'automobilista è più disposto a concedere la precedenza agli altri utenti della strada; la convivenza tra pedoni, ciclisti e automobilisti è complessivamente facilitata.



Un secondo risultato riguarda un più generale **miglioramento della qualità ambientale**. Una guida più regolare, senza accelerazioni o frenate brusche, consente una diminuzione del rumore (fino a 4-5 db(A) in meno) e delle emissioni inquinanti

(diminuzione del 10-30%, a seconda degli agenti inquinanti), peraltro senza provocare un significativo aumento dei tempi di percorrenza.

I principi della moderazione del traffico, che stanno alla base del PUT di Cabiato, vengono applicati in primo luogo nell'area urbana centrale, compresa tra gli assi di via Roma e viale Repubblica (compreso), cioè nelle strade e nelle piazze che secondo l'impianto del piano non appartengono alle reti primaria, dove quindi è possibile privilegiare la mobilità debole (ciclo-pedonale) rispetto al traffico motorizzato, attraverso l'istituzione di "zone 30".

Sulla rete stradale principale e nella sua interfaccia con le strade locali sono inoltre necessari interventi puntuali di adeguamento e messa in sicurezza dei nodi e degli attraversamenti pedonali, per risolvere le criticità presenti allo stato attuale e in coerenza con le esigenze del nuovo sistema di circolazione proposto.

Segnaletica di delimitazione di una "Zona 30"

Zona a velocità limitata, Fig. II 323/a art. 135	Fine zona a velocità limitata, Fig. II 323/b art. 135
	

Fonte: Regolamento di esecuzione e attuazione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495)

### **2.2.3. MOBILITÀ CICLO-PEDONALE**

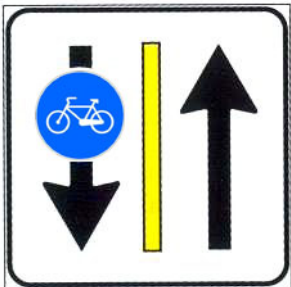

Gli interventi per il miglioramento della mobilità ciclo-pedonale, nel contesto più generale della moderazione del traffico, sono indirizzati in primo luogo a costruire una **rete ciclabile** propriamente detta, vale a dire un insieme di percorsi che abbiano caratteristiche di continuità, sicurezza, leggibilità e completezza rispetto alle origini (zone residenziali) e destinazioni (principali poli scolastici, commerciali e ricreativi comunali) da servire. La proposta di rete ciclabile mette a sistema le risorse esistenti

(collegamento di piste e corsie ciclabili esistenti, utilizzo di strade a basso traffico in cui è perseguibile la convivenza tra biciclette e mezzi motorizzati, compatibilità con i percorsi esistenti o previsti nei comuni limitrofi) in modo da prevederne una attuazione in tempi ristretti e con un impiego di risorse economiche limitato.

In quest'ottica, la rete ciclabile di Cabiato non si baserà esclusivamente di percorsi protetti (piste ciclabili), ma anche di altre soluzioni meno impegnative dal punto di vista costruttivo ma compatibili con il tessuto urbano e la maglia stradale del posto. Ad esempio, si prevede l'inserimento di percorsi ciclabili in corrispondenza di sensi unici esistenti o di progetto, consentendo il transito anche in senso opposto attraverso due soluzioni progettuali, applicabili in funzione del calibro stradale disponibile:

- una corsia ciclabile “contromano”, larga almeno 1,50 m, parte della carreggiata, ma separata dalla corsia dei mezzi a motore attraverso una striscia continua gialla affiancata da una bianca (la striscia gialla può essere sostituita da un elemento prefabbricato in rilievo);
- in mancanza di spazio, un percorso promiscuo veicolare “contromano” per le biciclette, in cui le biciclette possono circolare in senso opposto rispetto a quello degli altri veicoli, nel caso in cui la strada sia a senso unico. Il doppio senso è consentito solo ai velocipedisti grazie all'uso dell'apposito pannello integrativo al segnale di senso vietato. La promiscuità è resa possibile dalla velocità limitata dei veicoli a motore e dalla sezione ridotta della carreggiata.

#### Segnaletica di corsia ciclabile e di percorso “contromano” per le biciclette

Usò corsie, Fig. Il 339 art. 135	Senso vietato, Fig. Il 47 art. 116 con pannello integrativo Fig. Il 4/b art. 83
	

Fonte: Regolamento di esecuzione e attuazione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495)

Sul fronte più generale della **circolazione pedonale**, la messa in sicurezza e il miglioramento del confort dei pedoni è perseguito nelle misure di piano attraverso:

- l'introduzione di zone a traffico limitato o aree pedonali e sensi unici di marcia, nell'ambito della revisione dello schema di circolazione, in modo da aumentare lo spazio a disposizione per i percorsi ciclo-pedonali;
- la risoluzione progettuale di assi (via Repubblica) e nodi (sistemazione delle intersezioni Piave-Roma, Grandi-Anderloni, Matteotti-Pola, Buoizzi-Brianza) specifici che tengono conto le esigenze della fruizione pedonale degli spazi pubblici;
- la diffusione di standard minimi (marciapiedi di larghezza minima 1,50 m su almeno un lato della strada, abbattimento delle barriere architettoniche in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, ecc.) negli interventi di manutenzione straordinaria delle strade comunali.

#### **2.2.4. SISTEMA DELLA SOSTA**

Il tema della sosta non è stato ritenuto di particolare rilievo nella redazione del PUT, se non per la eventuale interferenza degli spazi di sosta rispetto alle ipotesi di adeguamento dell'organizzazione del sistema della circolazione.

Sostanzialmente, in base alle verifiche effettuate, non si ritengono necessari particolari interventi di riorganizzazione della sosta a bordo strada.

I potenziamenti dell'offerta di sosta sono (cfr. **tavola 17** e capitolo 3):

- l'ampliamento del parcheggio esistente, fuori carreggiata, in corrispondenza del passaggio a livello di via Petrarca;
- il nuovo parcheggio, fuori carreggiata, previsto tra il torrente Terrò e la ferrovia.

#### **2.2.5. TRASPORTO PUBBLICO**

Gli interventi sul fronte del trasporto pubblico consistono in un miglioramento delle dotazioni dei punti di fermata dei servizi su gomma al fine di aumentarne l'attrattività e la fruibilità.

Ogni fermata deve prevedere uno standard minimo costituito da: banchina di attesa rialzata (in mancanza di marciapiede), pensilina con panchine per l'attesa, palina con

orari e informazioni. Tali interventi dovranno essere concertati con i soggetti regolatori (Provincia di Como) e gestori (SPT Linea) dei servizi di trasporto pubblico extraurbani.

### 3. DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI

I paragrafi che seguono illustrano le proposte progettuali dello **scenario di piano** articolate per gli **ambiti territoriali o tematici di intervento** riportati in tabella, dove ad ogni ambito sono associati i risultati attesi che declinano gli obiettivi generali e le linee strategiche enunciati.

#### Ambiti di intervento

Par.	Ambito	Risultati attesi
3.1	<b>Il passaggio a livello di via Petrarca e le connessioni est-ovest</b>	Riduzione del traffico di attraversamento, privilegio delle relazioni locali ciclo-pedonali
3.2	<b>Il sistema tangenziale</b>	Fluidificazione e messa in sicurezza della circolazione
3.3	<b>Viale Repubblica</b>	Riduzione del traffico di attraversamento, privilegio delle relazioni locali ciclo-pedonali
3.4	<b>La rete ciclo-pedonale</b>	Promozione della mobilità ciclo-pedonale
3.5	<b>Area compresa tra via Roma e il torrente Terro'</b>	Fluidificazione e messa in sicurezza della circolazione

Si tratta di interventi di carattere normativo (limiti di velocità, schema di circolazione) e infrastrutturale (adeguamento di assi e nodi stradali) coerenti con la gerarchia delle strade e i principi di moderazione del traffico descritti nel capitolo precedente.

Le soluzioni previste per i diversi ambiti di intervento sono relativamente indipendenti, vale a dire possono essere attuate singolarmente a prescindere dagli altri interventi, ad eccezione della costruzione della rete ciclo-pedonale, in qualche modo trasversale agli altri ambiti senza i cui interventi difficilmente sono ricavabili spazi al servizio della mobilità lenta. Tuttavia è opportuno sottolineare che solo affrontando tutti gli ambiti individuati si può incidere in modo significativo sull'assetto della mobilità di Cabiato secondo gli obiettivi di piano che ci si sono prefissi (moderazione del traffico, privilegio dei modi di spostamento meno impattanti, riqualificazione degli spazi urbani ecc.).



Sono state, inoltre, formulate ipotesi progettuali relative all'area centrale compresa tra via IV Novembre e via Padulli (cfr. capitolo successivo) che, presupponendo scelte più radicali, necessitano di ulteriori approfondimenti e valutazioni e pertanto sono eventualmente attuabili in un orizzonte temporale di più lungo periodo. Per questo motivo non sono state inserite nello **scenario di piano** propriamente detto.

### 3.1. IL PASSAGGIO A LIVELLO DI VIA PETRARCA E LE CONNESSIONI EST-OVEST

La recente apertura del passaggio a livello in via Trieste nel territorio comunale di Meda, in grado di servire anche parte degli spostamenti intercomunali che fanno a capo a Cabiato, consente un ripensamento del ruolo dei passaggi a livello di Cabiato e del conseguente assetto circolatorio delle relazioni est-ovest tra i due lati della ferrovia. Se il passaggio a livello di via Vittorio Veneto deve rimanere a doppio senso di circolazione, per la sua baricentricità e importanza dei flussi che lo attraversano, il passaggio a livello di via Petrarca può senza dubbio essere declassato. La proposta (cfr. **tavole 14 e 14.1**) è di introdurre un senso unico di circolazione in direzione ovest-est, con i seguenti vantaggi principali:

- l'eliminazione delle code nel centro storico (via Matteotti), che consente tra l'altro un ripensamento dello schema di circolazione nel quadrante compreso tra via Matteotti, viale Repubblica, via Dante e via Pola;
- un diverso assetto dell'attestamento al passaggio a livello da via Grandi, che consente un ampliamento del parcheggio esistente (cfr. **tavola 17**) e il collegamento del nuovo parcheggio previsto tra il torrente Terrò e la ferrovia.

Relativamente al nuovo schema di circolazione, Via Matteotti è resa a senso unico verso sud anche nel tratto tra via Petrarca e via Pola, mentre in via Leopardi è istituito un senso unico contrapposto con uscita in via Petrarca.

Complessivamente le connessioni trasversali a cavallo della ferrovia risultano organizzate come segue:

- in **direzione ovest-est**, il percorso piazza Libertà – via V. Veneto prosegue alternativamente in via San Giorgio - via Lombardia verso nord, via Dante verso est, via Matteotti – via Pola verso sud-est. Quest'ultimo percorso può essere praticato più velocemente utilizzando il passaggio a livello di via Petrarca. I percorsi

intercomunali di più lunga percorrenza, destinati a Meda, utilizzano il passaggio a livello di via Trieste (Meda);

- in **direzione est-ovest**, il percorso, come nello stato di fatto, segue via Dante Alighieri - via Matteotti - via V. Veneto. I percorsi intercomunali di più lunga percorrenza, provenienti da Meda, utilizzano il citato passaggio a livello di via Trieste.

La fattibilità dell'istituzione del senso unico in via Petrarca è stata verificata con il supporto di una indagine di traffico integrativa condotta nell'ottobre 2007.

Ricostruita la matrice Origine-Destinazione dei transiti al passaggio livello di via Petrarca, allo stato di fatto, in direzione est-ovest (cfr. tabelle seguenti), è stato possibile stimare l'entità dei flussi di traffico che sarebbero dirottati verso il passaggio a livello di via Veneto sommandosi ai flussi esistenti. Ciò secondo due ipotesi, una di minima e una di massima, più pessimistica, considerando un minor contributo del terzo passaggio a livello (quello di via Trieste a Meda) nel soddisfacimento della domanda di traffico per determinate relazioni.

Veicoli dirottati verso il passaggio a livello di via Veneto.

Fascia di punta della mattina ore 7.30-9.30

<b>Origine</b>	<b>Destinazione</b>	<b>Minimo</b>	<b>Massimo</b>
Pola	Grandi Nord	27	27
	Anderloni	-	5
Matteotti Nord	Grandi Nord	14	14
	Anderloni	5	5
	Grandi Sud	-	7 (50% di 14)
Alighieri	Grandi Nord	15	15
	Anderloni	7	7
	Grandi Sud	-	15 (50% di 29)
<b>Totale</b>		<b>68</b>	<b>95</b>

Veicoli dirottati verso il passaggio a livello di via Veneto.

Fascia di punta della sera 17.00-19.00

Origine	Destinazione	Minimo	Massimo
Pola	Grandi Nord	29	29
	Anderloni	-	18
Matteotti Nord	Grandi Nord	28	28
	Anderloni	16	16
Alighieri	Grandi Sud	-	6 (50% di 12)
	Grandi Nord	15	15
	Anderloni	20	20
	Grandi Sud	-	18 (50% di 35)
	<b>Totale</b>	<b>108</b>	<b>150</b>

Mettendo a confronto i flussi attuali in via Veneto in direzione est-ovest con quelli aggiuntivi dovuti al nuovo schema di circolazione (soluzione di progetto), è stato stimato l'incremento percentuale dei flussi di traffico, corrispondente all'incremento della lunghezza delle relative code in attesa a sbarre del passaggio a livello abbassate.

Incremento dei flussi di traffico al passaggio a livello di via Veneto

Fascia oraria	Incremento	Stato di fatto	Progetto	var. %
Mattino 7.30-9.30	minimo	456	524	15%
	massimo	456	551	21%
Sera 17.30-19.30	minimo	510	618	21%
	massimo	510	660	29%

Il nuovo schema di circolazione, reso possibile dell'apertura del passaggio a livello di via Trieste a Meda (riduzione dei flussi est-ovest in via Petrarca del 35-50% rispetto alla situazione 2006), a fronte dei benefici sopra richiamati comporta d'altra parte un aggravio delle condizioni di circolazione (flussi di traffico e quindi lunghezza delle code) in via Veneto dell'ordine del 20-30%. Questo elemento, che pure non tiene conto di una possibile redistribuzione dei flussi a livello generale più favorevole, dovrà essere tenuto in conto nelle scelte per l'attuazione del PUT.

### 3.2. IL SISTEMA TANGENZIALE

Il sistema tangenziale costituito da via Alfieri - via Buozzi è migliorato nella sua leggibilità e continuità verso Meda e Seregno attraverso l'istituzione di un senso unico di marcia in via Bologna (tratta da via Milano a via Toscana, cfr. **tavole 14 e 14.2**). In questo modo si migliora la fluidità e la sicurezza della circolazione riducendo i punti di conflitto nell'intersezione Bologna-Milano.

L'incrocio di via Buozzi con viale Brianza è risolto a rotatoria, in modo non solo da moderare le velocità dei flussi di transito nei confronti dell'itinerario ciclo-pedonale previsto, ma anche di regolamentare i maggiori flussi destinati in via di Vittorio indotti dalla futura realizzazione della piattaforma ecologica.

### 3.3. VIALE REPUBBLICA

Viale Repubblica è stato riconosciuto nella fase conoscitiva come l'asse più trafficato e a maggior sinistrosità del territorio comunale. Tali caratteristiche mal si conciliano con il ruolo di cerniera delle relazioni sociali che sussistono tra il centro storico, ad ovest, e le zone di più recente espansione, ad est, e con la presenza di servizi di tipo commerciale.

Gli interventi di piano (cfr. **tavole 15.1 e 15.2**) sono pertanto orientati a riqualificare questo asse, da un lato dirottando i flussi di attraversamento nord-sud, con particolare riferimento a quelli pesanti, lungo il sistema tangenziale costituito da via Alfieri - via Buozzi, dall'altro intervenendo dal punto di vista infrastrutturale al fine di riconfigurare gli spazi stradali.

Il primo punto (alleggerimento dei flussi di traffico) è perseguito attraverso:

- un opportuno segnalamento degli itinerari di attraversamento sul citato itinerario alternativo;
- una disincentivazione del traffico veicolare attraverso il rialzo (con pendenza dolce, per consentire comunque il passaggio dei mezzi di soccorso) delle piattaforme di incrocio. Tale intervento migliora, tra l'altro, la permeabilità ciclo-pedonale tra i due lati della strada;
- la riduzione della sezione utile per il traffico motorizzato a vantaggio degli altri utenti e della riduzione delle velocità di percorrenza.

Il secondo punto è volto ad un ripensamento della sezione stradale e più in generale della configurazione fisica del viale, attraverso l'ampliamento degli spazi ciclopedonali, la messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali, il riordino della sosta a bordo strada.

In particolare si inserisce sul lato ovest un percorso ciclo-pedonale alla quota del marciapiede (minimo 2,50 m di larghezza), mentre su lato opposto si amplia il marciapiede fino ad un minimo di 1,50 metri.

A regime, secondo le valutazioni tecniche effettuate, riportate in **appendice**, dopo un adeguato periodo di monitoraggio dei flussi di traffico, delle velocità di percorrenza e dei livelli di sinistrosità, sarà possibile eliminare gli impianti semaforici esistenti, non sussistendo più, in linea di principio, ragioni di capacità dei nodi né di sicurezza degli attraversamenti trasversali, grazie alla nuova configurazione di progetto. A livello sperimentale, prima della definitiva rimozione degli impianti semaforici, gli stessi potranno essere semplicemente disattivati per le verifiche del caso.

### **3.4. LA RETE CICLO-PEDONALE**

La rete ciclo-pedonale di progetto è rappresentata nella **tavola 16**.

I percorsi sono stati classificati in funzione del tipo di sede utilizzata:

- piste ciclabili o ciclo-pedonali bidirezionali in sede protetta;
- corsie ciclabili, alla quota della carreggiata stradale, monodirezionali, spesso in "controflusso" rispetto al senso unico di marcia veicolare;
- percorsi promiscui su strade a basso traffico (es. *cul de sac*) oppure in aree pedonali. La continuità e leggibilità della rete in questo caso devono essere supportate da una adeguata segnaletica.

I tratti di progetto ricuciscono quelli esistenti configurando i seguenti itinerari principali:

- un itinerario nord-sud lungo **viale Repubblica**, ottenuto attraverso la riqualificazione generale di questo asse (cfr. paragrafo 3.3), con funzione di collegamento intercomunale con Mariano Comense e Meda;

- un itinerario nord-sud lungo **via Padulli**, in buona parte già realizzato, che viene esteso fino a via Dante Alighieri e connesso a nord con la rete di Mariano Comense. Una sua diramazione lungo le vie Manzoni e Battisti collega i plessi scolastici;
- un itinerario est-ovest lungo **via Dante Alighieri**, da via Matteotti al cimitero, che nella zona est del comune di biforca verso **viale Brianza - via Buozzi** per connettere i poli scolastici e sportivi esistenti, oppure verso **via Milano**, lungo le corsie ciclabili esistenti, verso Seregno. Entrambe le biforcazioni si ricongiungono in via Buozzi verso il Parco “2 Giugno” alla Porada in Comune di Seregno;
- un ultimo itinerario, con valenza principalmente sportivo-ricreativa, raccorda la rete ciclabile di Mariano Comense con il Parco della Brughiera Briantea lungo **via Roma e via Piave**. La connessione di questa porzione di rete con il resto avviene attraverso le strade a basso traffico nella frazione ad ovest della ferrovia, che non richiedono l'individuazione di percorsi dedicati per le biciclette.

### 3.5. L'AREA COMPRESA TRA VIA ROMA E IL TORRENTE TERRO'

L'area urbana compresa tra il torrente Terrò, via Roma e via Piave, è caratterizzata da un tessuto insediativo misto, in prevalenza residenziale ma anche artigianale.

Il reticolo viario, caratterizzato da flussi veicolari squisitamente locali e da relazioni ciclo-pedonali, è a maglia ortogonale: le vie S. Caterina da Siena, San Francesco e Istria (quest'ultima è l'unica strada il cui andamento, adiacente al torrente Terrò, non è rettilineo) danno accesso al comparto attraverso via Roma, mentre via Trento dà su via Piave. Tutte le strade, prive di marciapiedi, sono a doppio senso di circolazione, ad eccezione di via S. Domenico Gusmana e la citata via S. Caterina.

La sosta a bordo strada è in genere consentita su al meno un lato. Da via Istria, oltre il ponticello, si accede ad un parcheggio ad uso pubblico su piazzale.

L'elemento di maggior criticità del comparto è rappresentato da via Istria e dalla sua intersezione con via Roma. La strada, a doppio senso di circolazione, presenta nella tratta iniziale un calibro stradale molto ridotto, anche a causa di una strettoia al di sotto di un edificio a ponte. Le immissioni su via Roma presentano inoltre un angolo di visibilità insufficiente a garantire la sicurezza e la fluidità delle manovre di svolta.

La soluzione proposta per il miglioramento e la messa in sicurezza dei flussi veicolari prevede l'introduzione di un senso unico di marcia nel tratto di via Istria compreso tra via Roma e via S. Domenico Gusmana, in ingresso al comparto (cfr. **Tavola 14.3**).

In questo modo l'accesso agli insediamenti localizzati nell'area avviene attraverso due *loop* di circolazione principali:

- via S. Caterina-via Grassi (oppure via S. Rita) - via S. Francesco;
- via Istria-via S. Benedetto (oppure via S. Domenico) – via S. Francesco.

Via S. Francesco rimane percorribile nei due sensi.

La soluzione, attuabile con tempi e costi minimi, presenta i seguenti vantaggi:

- l'intersezione Roma-Istria risulta semplificata nelle manovre ammesse;
- la lunghezza dei percorsi di accesso/egresso dei vari insediamenti locali sostanzialmente rimane equivalente a quella attuale;
- i nuovi percorsi, in assenza di uno stravolgimento radicale dello schema di circolazione, sono facilmente accettabili dalla popolazione.

Risolte le criticità in merito alle strettoie e alle intersezioni con scarsa visibilità e capacità, in considerazione dei modesti volumi di traffico in gioco, non si ritiene siano necessari ulteriori interventi infrastrutturali diversi dalla semplice segnaletica verticale ed orizzontale.

#### 4. ULTERIORI IPOTESI DI INTERVENTO

La fase progettuale ha condotto all'individuazione di un nuovo assetto della circolazione anche per l'area centrale compresa tra via IV Novembre e via Padulli. Come già anticipato, tuttavia, l'intervento di seguito descritto, pur non richiedendo investimenti elevati, è abbastanza radicale e per questo motivo richiede ulteriori analisi e approfondimenti prima di una sua possibile attuazione.

Via IV Novembre, con particolare riferimento alla tratta compresa tra via V. Veneto e al parcheggio adiacente alla sede della Polizia Locale, presenta un calibro stradale assolutamente incompatibile con la convivenza del traffico veicolare e di quello ciclo-pedonale, particolarmente rilevante in questo passaggio di collegamento tra il centro (Municipio), la stazione ferroviaria da un lato e i poli scolastici, sportivi e residenziali dall'altro.

Per questo motivo è auspicabile la chiusura di questa tratta di via IV Novembre al traffico veicolare, ad eccezione dei frontisti, istituendo una area pedonale, da rafforzarsi nel tempo con adeguati interventi di arredo urbano (pavimentazioni, verde, ecc.).

Lo schema di circolazione (sensi di marcia) del comparto compreso tra via IV Novembre e via Padulli andrà pertanto rivisto (cfr. **tavola 18**) al fine di garantire l'accessibilità veicolare agli insediamenti ivi compresi. In particolare si prevede l'inversione dei sensi di marcia di via Padulli (da via V. Veneto a via Battisti), di via Battisti (da via IV Novembre a via Manzoni), di via Toti e via Rimembranze.

L'accesso-egresso veicolare al comparto dalla porzione di Cabiato ad ovest della ferrovia risulta leggermente penalizzato, a vantaggio però dei modi gentili (mobilità ciclo-pedonale), come scelta strategica.

Nel complesso il nuovo schema di circolazione è accompagnato dal sistema di percorsi in "controflusso" rispetto ai sensi di marcia veicolari (cfr. paragrafo 3.4), che non allungano le percorrenze dei ciclisti, ma anzi concedono percorsi dedicati a loro.



## 5. STIMA DEI COSTI

Nella tabella seguente si riporta la **stima di massima** del costo degli interventi infrastrutturali previsti dal Piano Urbano del Traffico. Sono esclusi in generale gli interventi di disciplina della circolazione (es. zone 30, nuovi sensi di marcia) attuabili con semplice adeguamento della segnaletica orizzontale e verticale nell'ambito della manutenzione ordinaria della rete stradale comunale.

### Stima dei costi di intervento (migliaia di Euro)

Denominazione	Intervento	Costo
Via Roma – via Piave	Realizzazione rotatoria; realizzazione marciapiede	200
Via Grandi – via Anderloni	Rialzo intersezione con piattaforma; risistemazione parcheggio via Petrarca	90
Via Matteotti – via Pola	Rialzo intersezione con piattaforma	70
Via Matteotti – via Petrarca	Rialzo intersezione con piattaforma	80
Via Buoizzi – viale Brianza	Realizzazione rotatoria; realizzazione marciapiede	220
Viale Repubblica	Restringimento e disassamento della carreggiata e realizzazione/allargamento marciapiede e percorso ciclopedonale protetto; rialzo di quattro intersezioni con piattaforma	800
Via Roma – via Piave	Realizzazione percorso ciclabile protetto	150
Via IV Novembre – via Battisti – via Manzoni – via Verdi	Realizzazione corsia ciclabile	40
Via Dante – via Padulli	Realizzazione percorso ciclabile protetto	90
Via Dante – via Mauri – via Fermi	Realizzazione corsia ciclabile e percorso ciclabile in promiscuo	60
Via Buoizzi – viale Brianza	Realizzazione percorso ciclabile protetto	180
<b>Totale</b>		<b>1980</b>

Costo complessivo dell'intervento comprensivo dell'importo dei lavori e delle somme a disposizione.

Gli importi sono complessivi e perciò comprendono:

- gli importi dei lavori a base d'asta;
- gli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;
- l'IVA;

- le spese tecniche di progetto;
- gli oneri per lo spostamento dei sottoservizi;
- le spese di gara;
- le spese di collaudo.

Si tratta nel complesso di quasi 2.000.000 Euro a carico dell'Amministrazione.

## **6. GESTIONE E ATTUAZIONE DEL PUT**

Il Piano Urbano del Traffico si configura, dal punto di vista normativo, come uno strumento di gestione di breve periodo del sistema della mobilità, attraverso l'adozione di interventi di immediata fattibilità, prevedendo se necessario, in funzione delle disponibilità finanziarie dell'Amministrazione, interventi sull'offerta di infrastrutture di trasporto attuabili nel medio/lungo termine.

Per questo motivo il PUT richiede aggiornamenti periodici, con una cadenza di 2-4 anni, per valutare quanto lo stato di attuazione degli interventi (offerta) sia coerente con le nuove esigenze dettate da entità e distribuzione dei flussi di traffico (domanda) e se necessario prevedere nuove soluzioni progettuali.

### **6.1. Attuazione degli interventi di Piano**

Gli interventi proposti devono essere attuati rispettando un programma di lavoro che consenta l'attivazione dello schema di circolazione e di sosta in modo quanto più possibile unitario e simultaneo, al fine di evitare numerose fasi di assestamento dell'utenza alla nuova disciplina del traffico.

Il Piano Urbano del Traffico presenta una prima proposta di sistemazione dei nodi viari, rimandando alla stesura dei piani di dettaglio l'approfondimento progettuale, per la verifica dei condizionamenti, la scelta della tipologia e la definizione delle caratteristiche di dettaglio. E' da premettere che agli interventi di breve periodo potranno seguire, dopo accurato monitoraggio dei risultati conseguiti, ulteriori interventi di limitazione o di regolamentazione, laddove non si sia raggiunto con soddisfazione lo scopo prefissato.

Gli interventi realizzabili nel breve periodo sono riconducibili alla attuazione dello schema di circolazione. Si tratta di interventi che riguardano per lo più l'impianto di segnaletica verticale ed orizzontale e la sistemazione di intersezioni che potranno essere attuati con una serie di piani particolareggiati tematici e progetti specifici.

Il processo di attuazione del PUT dovrà prevedere:

- l'approvazione del Piano da parte del Consiglio Comunale;
- la predisposizione di un programma operativo che individui le priorità e gli interventi;
- la stesura dei progetti attuativi degli interventi prioritari.

Particolare attenzione andrà dedicata affinché le soluzioni progettuali adottate, nelle loro caratteristiche plano-altimetriche e geometrico-funzionali, nella scelta dei materiali, ecc. seguano adeguati standard e siano coerenti con il contesto in cui si inseriscono e con gli obiettivi di piano da perseguire.

Nello specifico di dovranno adottare adeguati raggi di curvatura, ad esempio per permettere l'agevole transito degli autobus e dei veicoli pesanti, ma garantire nello stesso tempo una sufficiente deflessione della traiettoria dei veicoli leggeri per rallentarne la velocità, adeguate pendenze delle rampe dei rialzi, tenendo conto anche del transito degli autobus e dei veicoli pesanti.

## **6.2. Monitoraggio dei risultati ottenuti**

Per valutare l'efficacia delle misure implementate e la coerenza con gli obiettivi prefissati è importante monitorare nel tempo l'evoluzione dei flussi di traffico. In particolare, con riferimento alla campagna di indagini effettuata nell'ambito della redazione del PUT si suggerisce di ripetere, dopo l'attuazione dei relativi interventi di piano, in particolare le rilevazioni relative all'asse di viale Repubblica e ai nodi connessi con i due passaggi a livello (piazza Libertà-via V. Veneto-via IV Novembre, via Grandi-via Petrarca).

Quest'ultimo aspetto (flussi in transito ai passaggi a livello e relative Origini/Destinazioni) sarà da monitorare con un dettaglio maggiore, anche in considerazione dei possibili sviluppi progettuali di cui al capitolo 4 (chiusura del tratto iniziale di via IV Novembre).

## APPENDICE

**TABELLA 1**  
**CALCOLO DELLE CAPACITA' DELL'INTERSEZIONE I3 - ORA DI PUNTA DEL MATTINO**

Modello: HCM

Comune **Cabiata**  
 Intersezione **I3**

**Definizioni**

- F Flusso (veic/h)
- Cp Capacità potenziale (veic/h)
- Cm Capacità della manovra (veic/h)
- F/Cm Tasso di capacità (-)
- P0 Probabilità di passaggio (-)
- f Coefficiente correttivo (-)
- tg Intervallo critico (s)
- tf Tempo di scalamento in coda (s)
- Vc Flusso in conflitto (veic/h)
- Rit Ritardo medio totale (s/veic)
- LdS Livello di servizio (-)

Coefficiente di omogeneizzazioni veicoli pesanti = 3

**Identificazione dei rami**

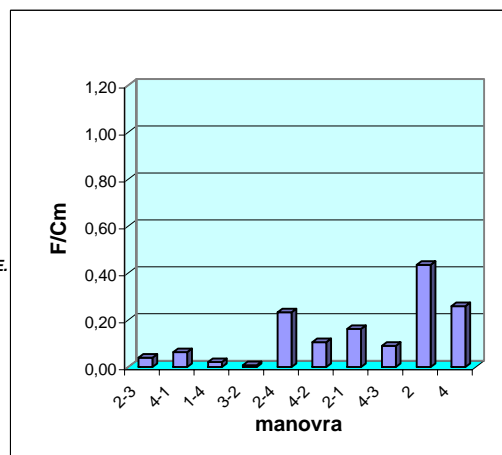
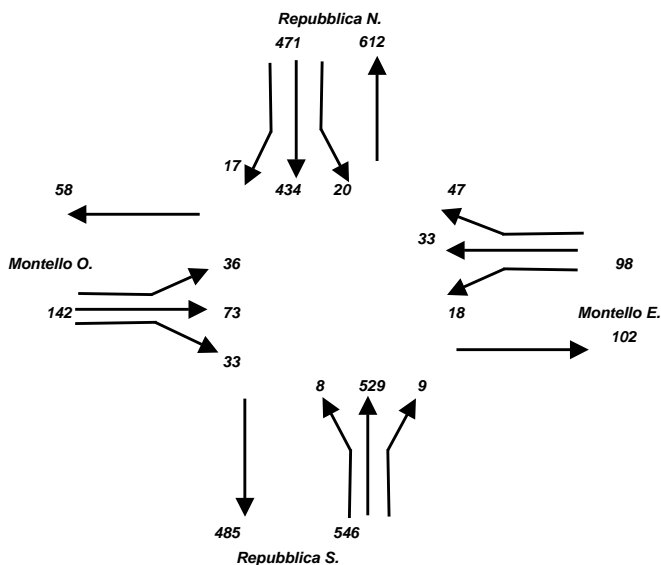
- 1 **Via Repubblica N.**
- 2 **Via Montello O.**
- 3 **Via Repubblica S.**
- 4 **Via Montello E.**

**Matrice dei flussi futuri**

		1	2	3	4	Tot
		Repubblica N.	Montello O.	Repubblica S.	Montello E.	
1	Repubblica N.	0	17	434	20	471
2	Montello O.	36	0	33	73	142
3	Repubblica S.	529	8	0	9	546
4	Montello E.	47	33	18	0	98
<b>Tot</b>		612	58	485	102	1.257

**Calcolo della capacità**

	ORIG	DEST	F	Cp	Cm	F/Cm	P0	f	tg	tf	Vc	Rit	LdS
2-3	Montello O.	Repubblica S.	33	826	826	0,04	0,96		5,5	2,6	443	5	A
4-1	Montello E.	Repubblica N.	47	743	743	0,06	0,94		5,5	2,6	534	5	B
1-4	Repubblica N.	Montello E.	20	950	950	0,02	0,98		5,0	2,1	538	4	A
3-2	Repubblica S.	Montello O.	8	1.045	1.045	0,01	0,99		5,0	2,1	451	3	A
2-4	Montello O.	Montello E.	73	323	313	0,23	0,77	0,97	6,0	3,3	1.009	15	C
4-2	Montello E.	Montello O.	33	321	312	0,11	0,89	0,97	6,0	3,3	1.013	13	C
2-1	Montello O.	Repubblica N.	36	263	222	0,16		0,84	6,5	3,4	1.044	19	C
4-3	Montello E.	Repubblica S.	18	259	199	0,09		0,77	6,5	3,4	1.057	20	C
2	Montello O.		142		326	0,44						19	C
4	Montello E.		98		378	0,26						13	C



**TABELLA 2**  
**CALCOLO DELLE CAPACITA' DELL'INTERSEZIONE I3 - ORA DI PUNTA DELLA SERA**

Modello: HCM

Comune **Cabiata**  
 Intersezione **I3**

**Definizioni**

- F Flusso (veic/h)
- Cp Capacità potenziale (veic/h)
- Cm Capacità della manovra (veic/h)
- F/Cm Tasso di capacità (-)
- P0 Probabilità di passaggio (-)
- f Coefficiente correttivo (-)
- tg Intervallo critico (s)
- tf Tempo di scalamento in coda (s)
- Vc Flusso in conflitto (veic/h)
- Rit Ritardo medio totale (s/veic)
- LdS Livello di servizio (-)

Coefficiente di omogeneizzazioni veicoli pesanti = 3

**Identificazione dei rami**

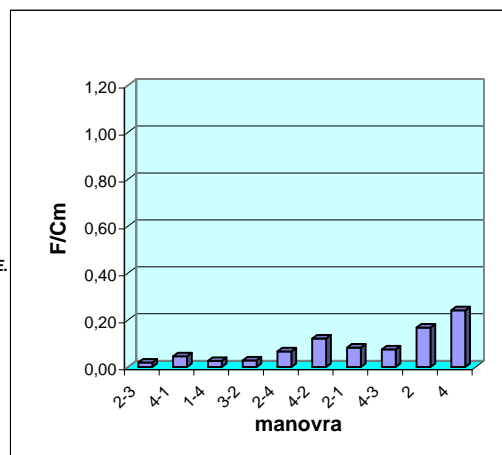
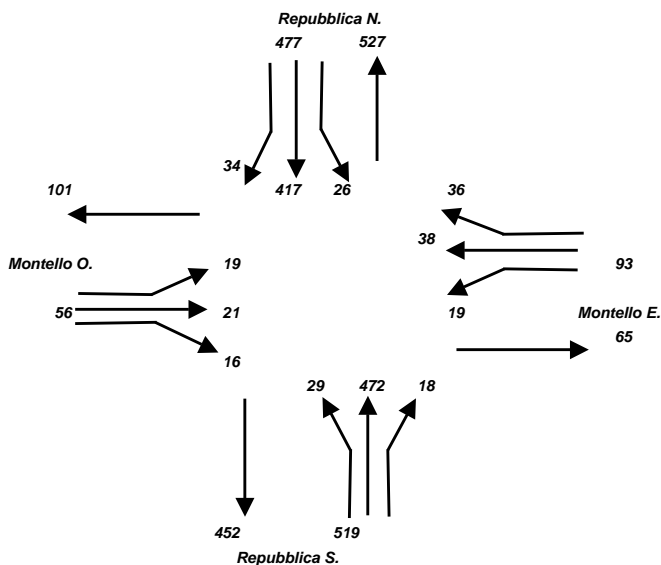
- 1 **Via Repubblica N.**
- 2 **Via Montello O.**
- 3 **Via Repubblica S.**
- 4 **Via Montello E.**

**Matrice dei flussi futuri**

		1	2	3	4	Tot
		Repubblica N.	Montello O.	Repubblica S.	Montello E.	
1	Repubblica N.	0	34	417	26	477
2	Montello O.	19	0	16	21	56
3	Repubblica S.	472	29	0	18	519
4	Montello E.	36	38	19	0	93
<b>Tot</b>		527	101	452	65	1.145

**Calcolo della capacità**

	ORIG	DEST	F	Cp	Cm	F/Cm	P0	f	tg	tf	Vc	Rit	LdS
2-3	Montello O.	Repubblica S.	16	835	835	0,02	0,98		5,5	2,6	434	4	A
4-1	Montello E.	Repubblica N.	36	790	790	0,05	0,95		5,5	2,6	481	5	A
1-4	Repubblica N.	Montello E.	26	1.001	1.001	0,03	0,97		5,0	2,1	490	4	A
3-2	Repubblica S.	Montello O.	29	1.045	1.045	0,03	0,97		5,0	2,1	451	4	A
2-4	Montello O.	Montello E.	21	334	317	0,07	0,93	0,95	6,0	3,3	979	12	C
4-2	Montello E.	Montello O.	38	331	313	0,12	0,88	0,95	6,0	3,3	987	13	C
2-1	Montello O.	Repubblica N.	19	277	230	0,08		0,83	6,5	3,4	1.007	17	C
4-3	Montello E.	Repubblica S.	19	283	253	0,08		0,89	6,5	3,4	989	15	C
2	Montello O.		56		333	0,17						13	C
4	Montello E.		93		385	0,24						12	C



**TABELLA 3**  
**CALCOLO DELLE CAPACITA' DELL'INTERSEZIONE I4 - ORA DI PUNTA DEL MATTINO**

Modello: HCM

Comune **Cabiata**  
Intersezione **I4**

**Definizioni**

- F Flusso (veic/h)
- Cp Capacità potenziale (veic/h)
- Cm Capacità della manovra (veic/h)
- F/Cm Tasso di capacità (-)
- P0 Probabilità di passaggio (-)
- f Coefficiente correttivo (-)
- tg Intervallo critico (s)
- tf Tempo di scalamento in coda (s)
- Vc Flusso in conflitto (veic/h)
- Rit Ritardo medio totale (s/veic)
- LdS Livello di servizio (-)

Coefficiente di omogeneizzazioni veicoli pesanti = 3

**Identificazione dei rami**

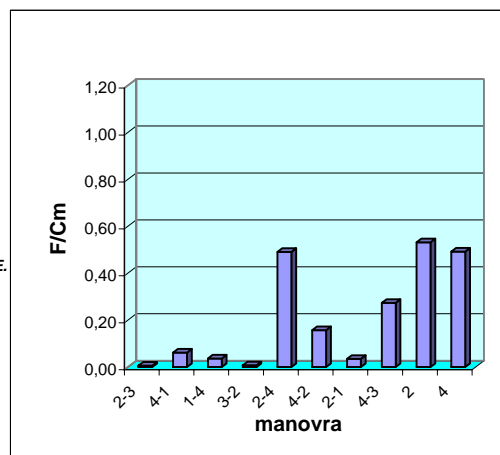
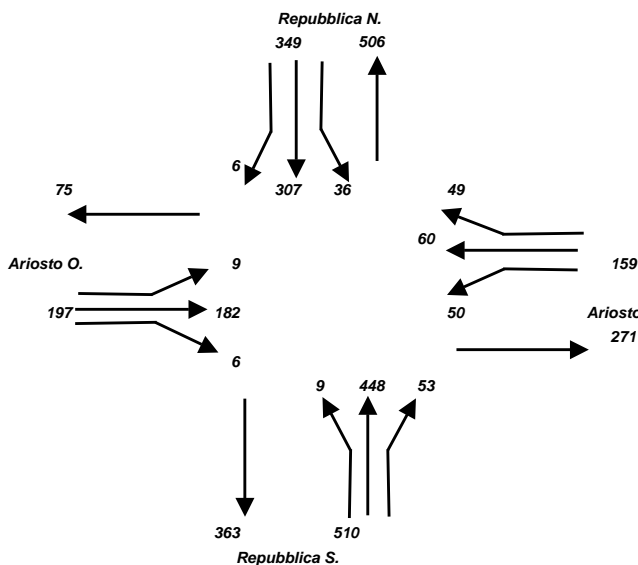
- 1 **Via Repubblica N.**
- 2 **Via Ariosto O.**
- 3 **Via Repubblica S.**
- 4 **Via Ariosto E.**

**Matrice dei flussi futuri**

		1	2	3	4	Tot
		Repubblica N.	Ariosto O.	Repubblica S.	Ariosto E.	
1	Repubblica N.	0	6	307	36	349
2	Ariosto O.	9	0	6	182	197
3	Repubblica S.	448	9	0	53	510
4	Ariosto E.	49	60	50	0	159
<b>Tot</b>		506	75	363	271	1.215

**Calcolo della capacità**

	ORIG	DEST	F	Cp	Cm	F/Cm	P0	f	tg	tf	Vc	Rit	LdS
2-3	Ariosto O.	Repubblica S.	6	964	964	0,01	0,99		5,5	2,6	310	4	A
4-1	Ariosto E.	Repubblica N.	49	796	796	0,06	0,94		5,5	2,6	475	5	A
1-4	Repubblica N.	Ariosto E.	36	989	989	0,04	0,96		5,0	2,1	501	4	A
3-2	Repubblica S.	Ariosto O.	9	1.216	1.216	0,01	0,99		5,0	2,1	313	3	A
2-4	Ariosto O.	Ariosto E.	182	388	371	0,49	0,51	0,96	6,0	3,3	856	19	C
4-2	Ariosto E.	Ariosto O.	60	399	382	0,16	0,84	0,96	6,0	3,3	833	11	C
2-1	Ariosto O.	Repubblica N.	9	326	260	0,03		0,80	6,5	3,4	884	14	C
4-3	Ariosto E.	Repubblica S.	50	309	183	0,27		0,59	6,5	3,4	924	27	D
2	Ariosto O.		197		371	0,53						20	D
4	Ariosto E.		159		323	0,49						21	D





**TABELLA 4**  
**CALCOLO DELLE CAPACITA' DELL'INTERSEZIONE I4 - ORA DI PUNTA DELLA SERA**

Modello: HCM

Comune **Cabiata**  
Intersezione **I4**

**Definizioni**

- F Flusso (veic/h)
- Cp Capacità potenziale (veic/h)
- Cm Capacità della manovra (veic/h)
- F/Cm Tasso di capacità (-)
- P0 Probabilità di passaggio (-)
- f Coefficiente correttivo (-)
- tg Intervallo critico (s)
- tf Tempo di scalamento in coda (s)
- Vc Flusso in conflitto (veic/h)
- Rit Ritardo medio totale (s/veic)
- LdS Livello di servizio (-)

Coefficiente di omogeneizzazioni veicoli pesanti = 3

**Identificazione dei rami**

- 1 Via **Repubblica N.**
- 2 Via **Ariosto O.**
- 3 Via **Repubblica S.**
- 4 Via **Ariosto E.**

**Matrice dei flussi futuri**

		1	2	3	4	Tot
		Repubblica N.	Ariosto O.	Repubblica S.	Ariosto E.	
1	Repubblica N.	0	13	285	32	330
2	Ariosto O.	7	0	8	88	103
3	Repubblica S.	515	22	0	46	583
4	Ariosto E.	42	100	65	0	207
<b>Tot</b>		564	135	358	166	1.223

**Calcolo della capacità**

	ORIG	DEST	F	Cp	Cm	F/Cm	P0	f	tg	tf	Vc	Rit	LdS
2-3	Ariosto O.	Repubblica S.	8	985	985	0,01	0,99		5,5	2,6	292	4	A
4-1	Ariosto E.	Repubblica N.	42	739	739	0,06	0,94		5,5	2,6	538	5	B
1-4	Repubblica N.	Ariosto E.	32	926	926	0,03	0,97		5,0	2,1	561	4	A
3-2	Repubblica S.	Ariosto O.	22	1.236	1.236	0,02	0,98		5,0	2,1	298	3	A
2-4	Ariosto O.	Ariosto E.	88	365	346	0,25	0,75	0,95	6,0	3,3	907	14	C
4-2	Ariosto E.	Ariosto O.	100	372	353	0,28	0,72	0,95	6,0	3,3	890	14	C
2-1	Ariosto O.	Repubblica N.	7	297	210	0,03		0,71	6,5	3,4	955	18	C
4-3	Ariosto E.	Repubblica S.	65	306	235	0,28		0,77	6,5	3,4	932	21	D
2	Ariosto O.		103		348	0,30						15	C
4	Ariosto E.		207		335	0,62						27	D

