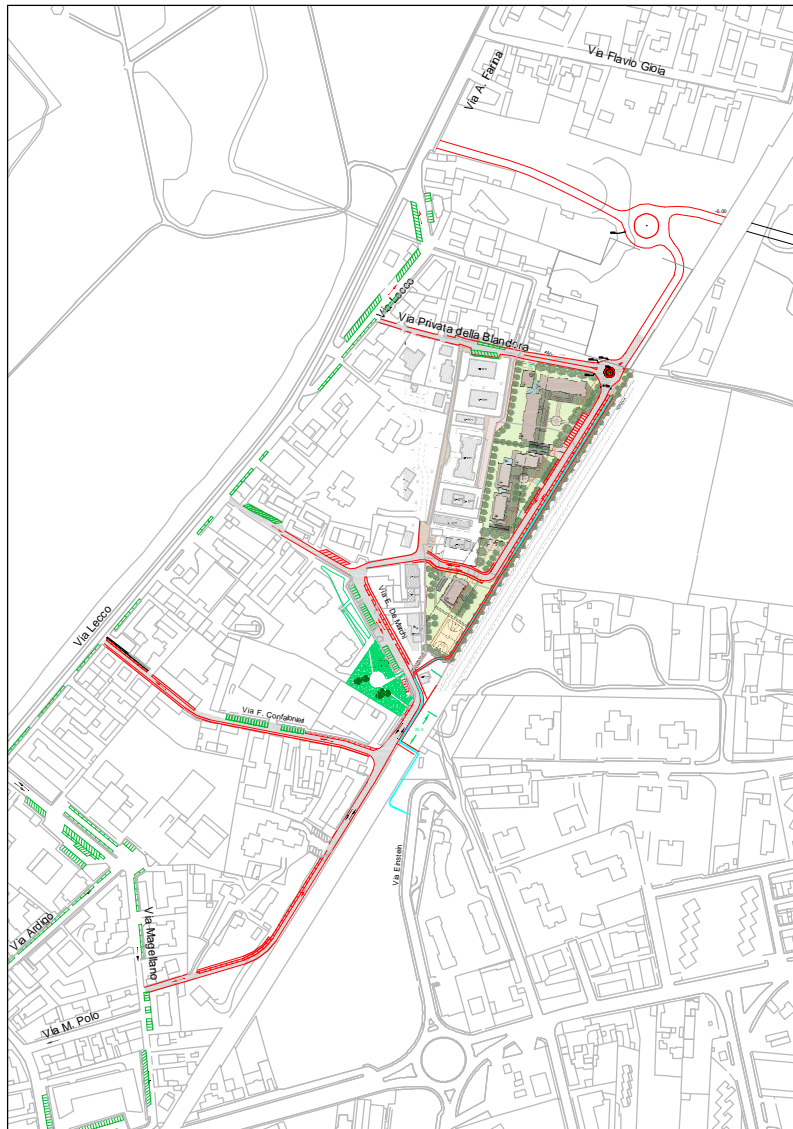




COMUNE DI MONZA

PIANO PARTICOLAREGGIATO DELLA VIABILITA' PER IL COMPARTO URBANO DI MONZA TRA VIA LECCO, IL CONFINE COMUNALE, LA LINEA FERROVIARIA, VIALE LIBERTA' E VIA CANTORE



10 Gennaio 2011

**CENTRO
STUDI
TRAFFICO**

20123 MILANO Via C. Correnti, 21
Tel. 02.8376589 - Fax 02.89429091



Colin Buchanan Award for
Innovation in Transport

1. PREMESSA

Il Centro Studi Traffico è stato incaricato da parte del Comune di Monza della redazione di un Piano particolareggiato della viabilità per il comparto urbano di Monza tra Via Lecco, il confine comunale, la linea ferroviaria, Viale Libertà e Via Cantore (Figura 1.1).

Lo studio si propone di analizzare lo stato attuale della viabilità dell'area di progetto, sia in termini di offerta (capacità di strade, incroci e offerta di sosta), sia in termini di domanda (flussi di traffico, numero di auto in sosta), di effettuare la diagnosi dei problemi, di definire e valutare possibili progetti alternativi di risistemazione funzionale dei nodi e delle strade alla luce degli incrementi di traffico indotti dalla realizzazione del nuovo polo generatore di traffico previsto, e di definire i possibili interventi di riorganizzazione e risistemazione della viabilità esistente e della sosta del comparto.

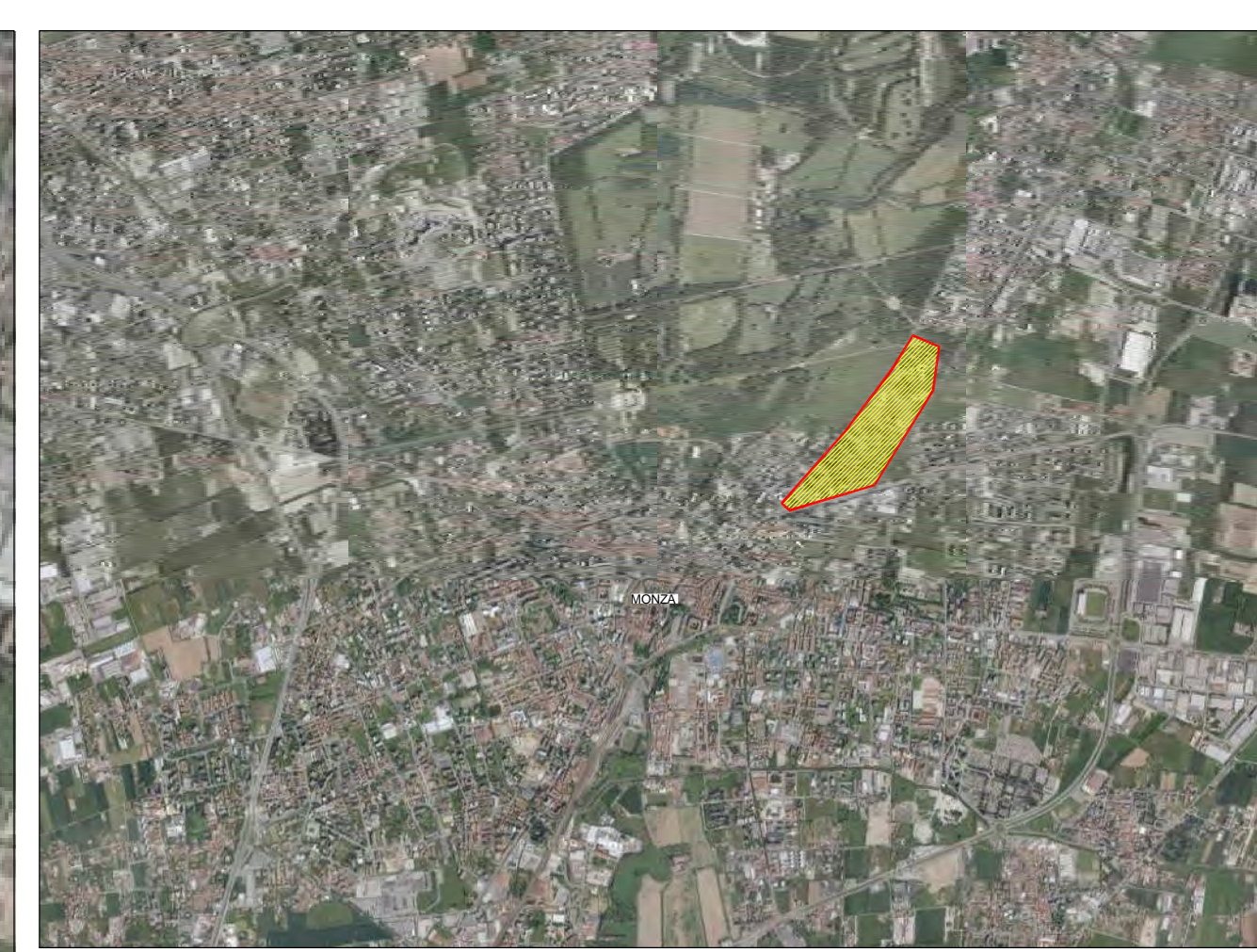


FIGURA 1.1
AREA DI STUDIO
Scala 1:10.000

CENTRO
STUDI
TRAFFIK

Nord ▲

2. APPROCCIO METODOLOGICO E ATTIVITA' DELLO STUDIO

Lo studio è articolato in due fasi.

La prima fase definisce il Quadro Diagnostico dei problemi esistenti attraverso indagini sul campo, la seconda fase definisce gli interventi progettuali necessari per eliminare le criticità individuate.

In particolare lo studio prevede le seguenti attività:

PRIMA FASE

- i) raccolta della documentazione, della cartografia e dei progetti inerenti l'area interessata dal progetto;
- ii) raccolta delle banche dati relative alla mobilità e inerenti l'area interessata dal Progetto;
- iii) analisi ed elaborazione delle banche dati, dei Piani e dei Progetti esistenti a livello locale;
- iv) ricostruzione tramite conteggi classificati sul campo dell'attuale flussogramma veicolare dell'ora di punta di un giorno feriale tipo (Venerdì) dei principali incroci posti lungo la viabilità dell'area di progetto;
- v) ricostruzione tramite rilievo e conteggi del quadro dell'offerta e della domanda di sosta lungo la viabilità dell'area di progetto;
- vi) applicazione del modello di generazione per quantificare il traffico privato generato dai nuovi insediamenti previsti nel progetto;

SECONDA FASE

- vii) definizione e valutazione di soluzioni planimetrico - funzionali alternative a quelle dello stato di fatto per il completamento della maglia viaria, per la definizione dello schema di circolazione e per l'organizzazione e la regolamentazione della sosta;
- viii) definizione delle soluzioni progettuali per le intersezioni in grado di garantire alle strade e agli incroci un livello di servizio soddisfacente;
- ix) sviluppo delle soluzioni progettuali per verificare la fattibilità degli interventi proposti (in scala 1:2000 e/o 1:1000).

3. PROGRAMMA DI INDAGINE

Nell'ambito di questo Studio, ad integrazione delle banche dati esistenti, sono state effettuate una serie di indagini riguardanti il sistema della viabilità (assetto funzionale) e quello dei traffici.

Le indagini riguardano il sistema viabilistico infrastrutturale, di controllo del traffico, per quanto riguarda il quadro dell'offerta, mentre il quadro della domanda è definito mediante indagini sul traffico e sulla sosta (conteggi su strade e su incroci).

3.1 Indagini sulla Viabilità

Le ricognizioni, che interessano la maglia viaria urbana primaria, si propongono di valutare il grado di accessibilità in particolare all'area di studio a livello infrastrutturale, rilevando sia la quantità che la qualità dei collegamenti stradali esistenti.

Tra le caratteristiche rilevate, è compresa la capacità di sezioni tipo delle strade.

Il sistema della circolazione è definito mediante l'analisi sul campo di sensi unici, divieti di svolta e divieti di accesso, organizzazione della sosta ad uso pubblico, fermate del trasporto pubblico per la viabilità più direttamente gravitante sull'area di studio.

3.2 Indagini sul Traffico

I conteggi agli incroci assolvono la duplice funzione di contribuire al completamento e alla verifica del flussogramma della maglia viaria urbana principale e di consentire l'acquisizione di tutta una serie di informazioni sulla capacità, da parte degli incroci più critici, di smaltire i flussi di traffico in tutti i momenti della giornata.

Il rilievo dei traffici di questi incroci consente di ricostruire il flussogramma in ingresso e in uscita delle principali strade che interessano l'area di studio.

Questi sono stati effettuati nelle fasce orarie 7.30 – 9.30 e 17.00-19.00 di un giorno ferialo tipo (Venerdì tipo), e disaggregano i flussi in due componenti: veicoli leggeri (autovetture più veicoli commerciali leggeri) e veicoli pesanti (veicoli commerciali pesanti, con rimorchio, articolati e snodati).

3.3 Indagini sull'Offerta e sull'Occupazione dei Parcheggi

L'indagine sull'offerta si effettua mediante il rilievo del numero di posti-auto ad uso pubblico disponibili in ogni via dell'area di studio; l'offerta viene differenziata in relazione alla tipologia di controllo della sosta e di disposizione degli stalli.

L'indagine sull'occupazione si effettua mediante il rilievo dei veicoli in sosta per un giorno tipo in diverse due fasce orarie diurne e nella fascia oraria notturna.

- Quadro dell'offerta
Nella suddetta area viene rilevata l'offerta di sosta disaggregata per le tratte di ogni singola strada, specificando: tipo di sosta e relativa regolamentazione, disposizione geometrica degli stalli, numero di posti-auto disponibili.
Il rilievo viene effettuato con moduli prestampati integrati da opportuna cartografia alla scala 1:2.000.
- Rilievo dell'occupazione
Nella stessa area e nelle stesse strade viene effettuata la rilevazione del numero di auto in sosta in un giorno ferialo tipo, in 2 diverse fasce orarie diurne del mattino e del pomeriggio e in una fascia oraria notturna.
Il rilievo viene effettuato utilizzando gli stessi moduli precedentemente compilati durante il rilievo dell'offerta.

4. ACCESSIBILITA' ESISTENTE ALL'AREA DI STUDIO

L'Area di studio si trova attualmente interclusa tra Via Lecco e la Ferrovia e presenta i suoi tre comparti urbani di Via Blandoria, Via De Marchi-Via Confalonieri e Via Magellano-Via Ardigò-Via Torti tra di loro isolati in quanto l'unico collegamento è garantito da Via Lecco (Figure 4.1-4.2).

Le previsioni del PGT di Monza prevedono un nuovo asse est-ovest al limite settentrionale dell'Area di studio con la possibilità di superare la barriera ferroviaria e proseguire verso levante in territorio comunale di Villasanta (Figura 4.3).

FIGURA 4.1

INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLA VIABILITA'

- Area di studio
- Autostrade e svincoli esistenti
- Strade con caratteristiche autostradali esistenti
- Strade con caratteristiche autostradali previste
- Viabilità primaria territoriale esistente
- Viabilità primaria di distribuzione urbana esistente

Scala 1:50.000

Nord ▲

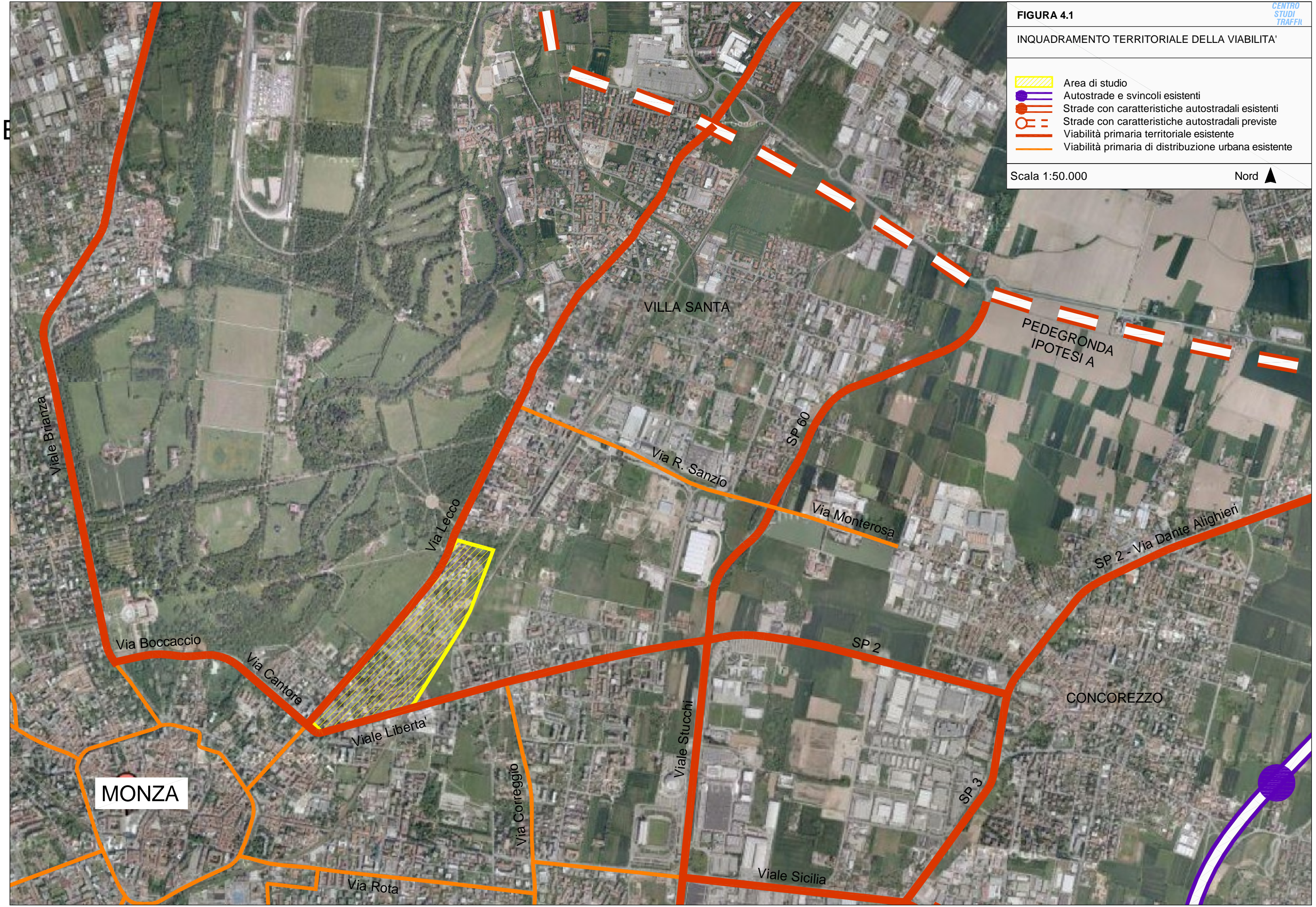




FIGURA 4.2 CENTRO STUDI TRAFFIC

INQUADRAMENTO LOCALE DELLA VIABILITA'

- Area di studio
- Viabilità primaria territoriale esistente
- Viabilità primaria di distribuzione urbana esistente
- Viabilità locale esistente

Scala 1:4.000 Nord ▲

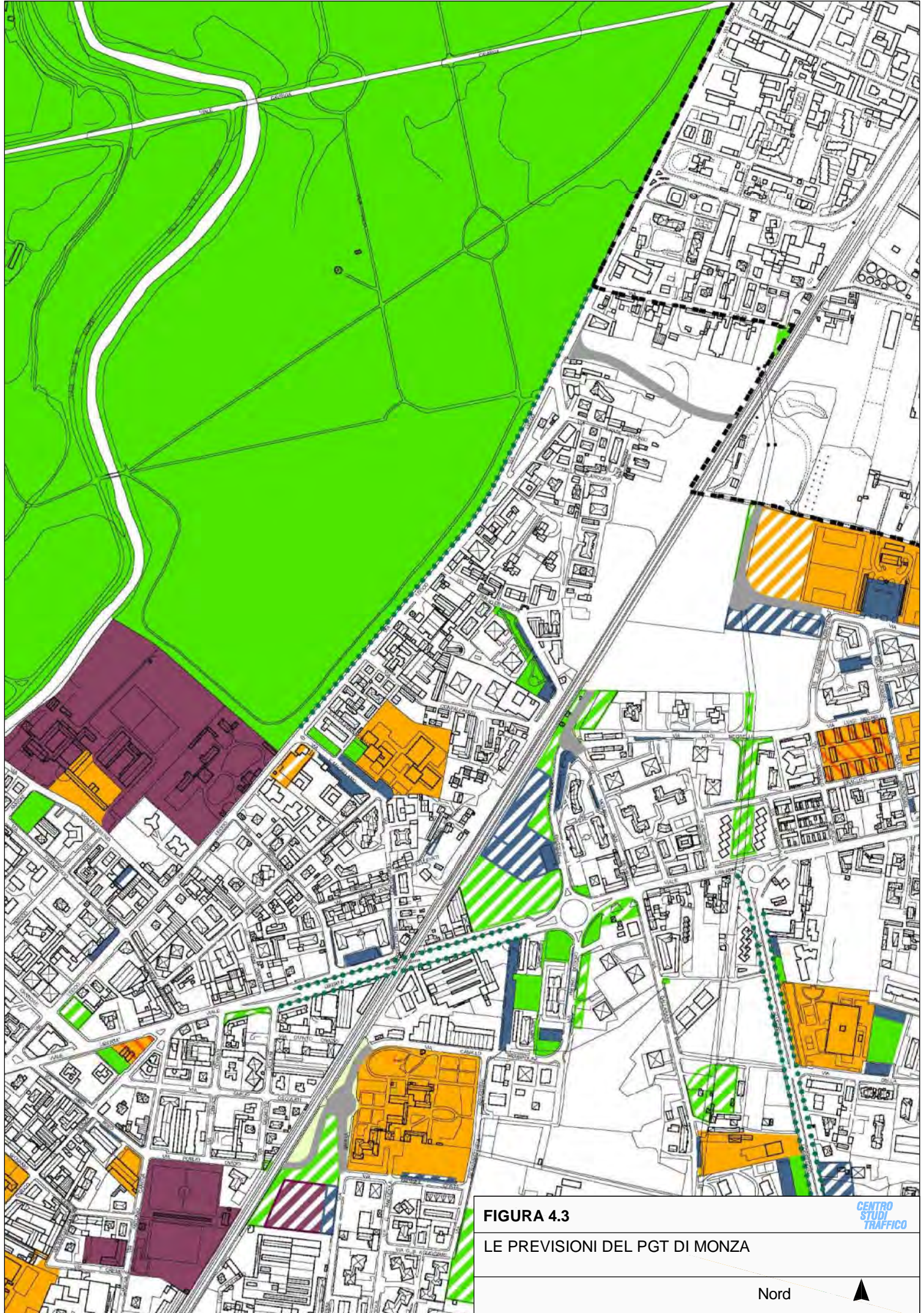


FIGURA 4.3

LE PREVISIONI DEL PGT DI MONZA

CENTRO
STUDI
TRAFFICO

Nord



5. I TRAFFICI ESISTENTI

I rilievi del traffico evidenziano lungo Via Lecco flussi bidirezionali di quasi 1200 veicoli nell'ora di punta del mattino e di oltre 1400 veicoli nell'ora di punta della sera; la viabilità interna all'Area di studio ha traffici molto modesti: il principale asse di distribuzione interna rappresentato da Via Magellano presenta flussi bidirezionali di 300 veicoli nell'ora di punta del mattino e di 200 veicoli nell'ora di punta della sera (Figure 5.1-5.4).

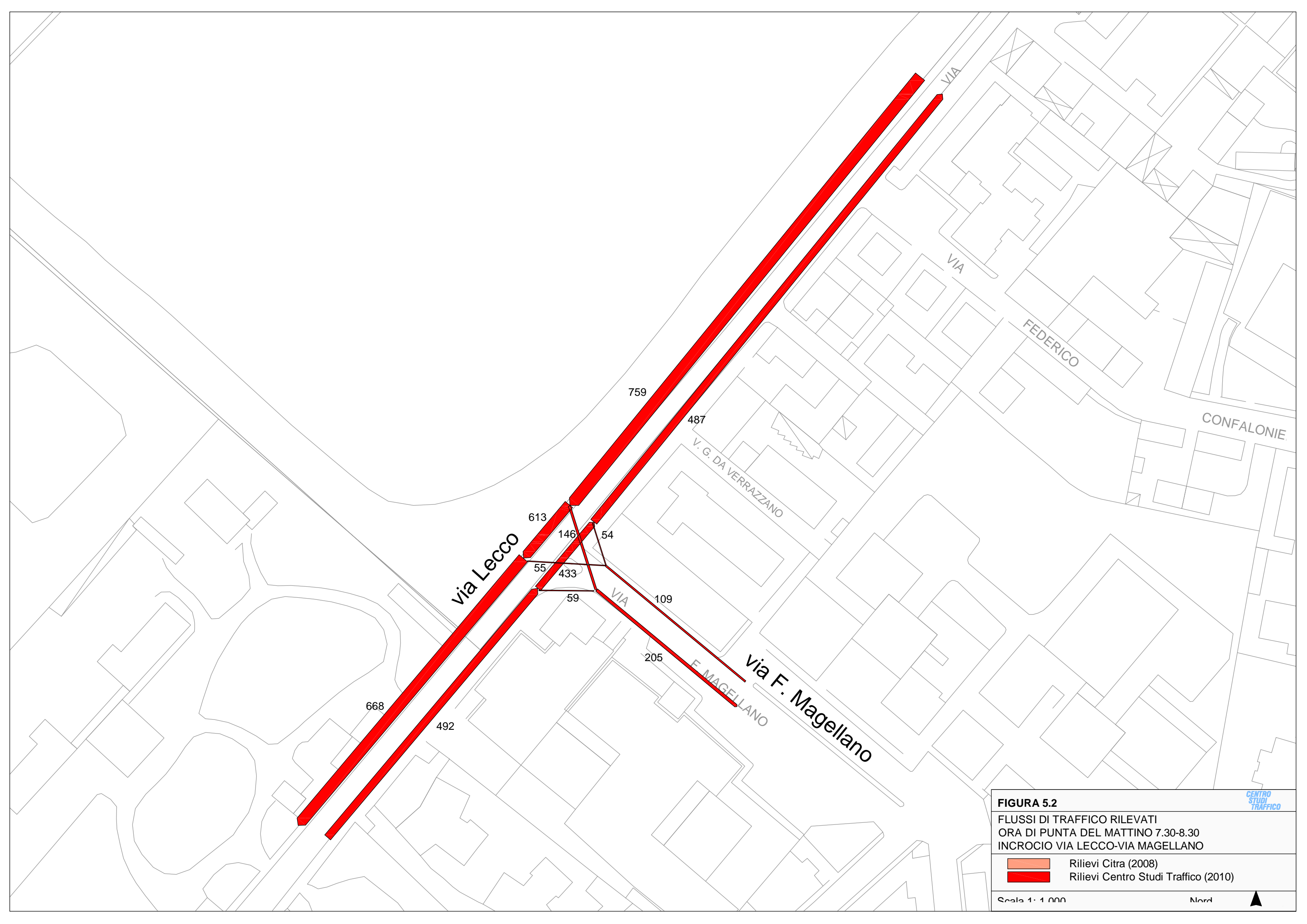


FIGURA 5.2
 FLUSSI DI TRAFFICO RILEVATI
 ORA DI PUNTA DEL MATTINO 7.30-8.30
 INCROCIO VIA LECCO-VIA MAGELLANO

Rilievi Citra (2008)
 Rilievi Centro Studi Traffico (2010)

Scale 1: 1.000 Nord

CENTRO STUDI TRAFFICO

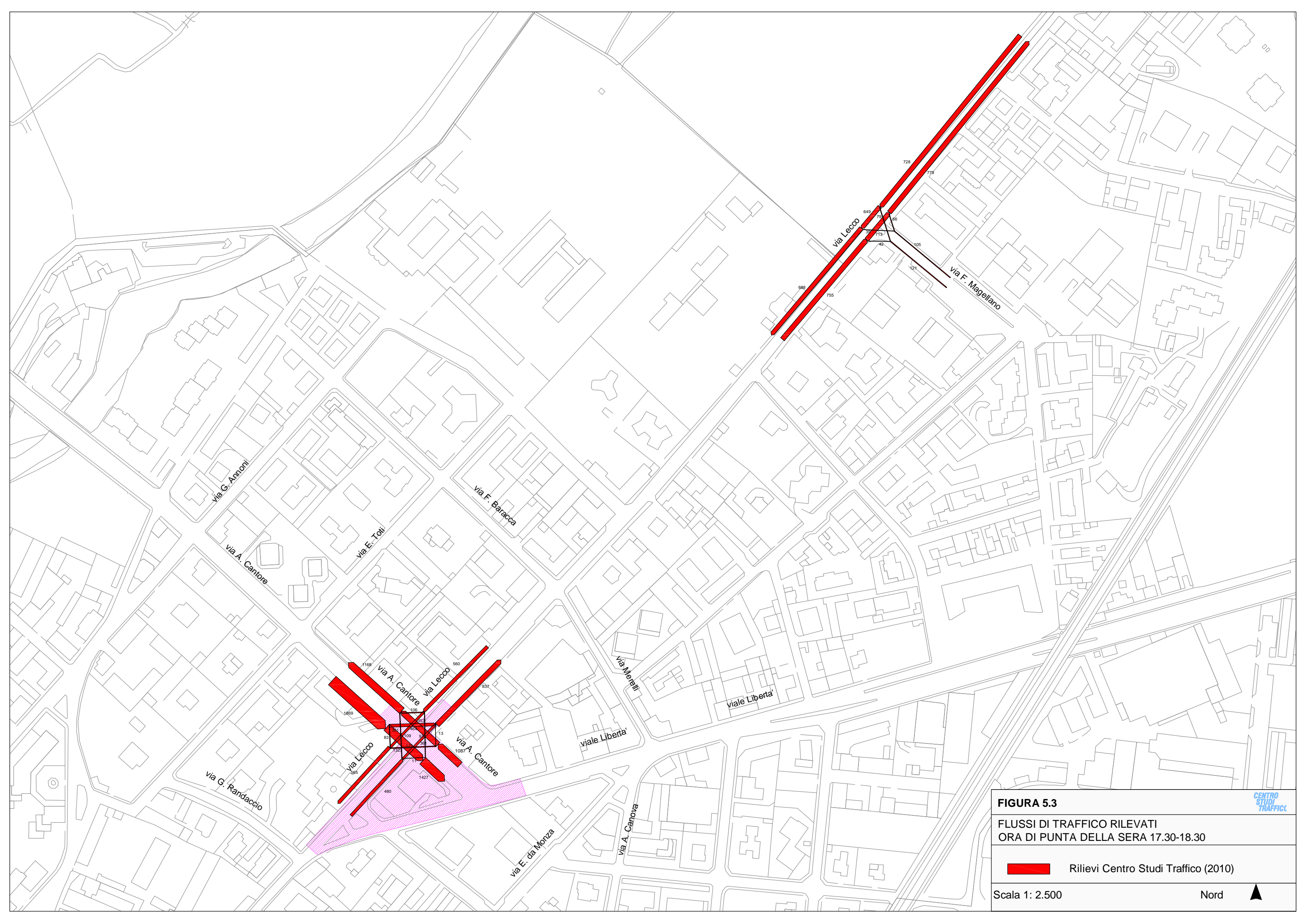


FIGURA 5.3
FLUSSI DI TRAFFICO RILEVATI
ORA DI PUNTA DELLA SERA 17.30-18.30

 Rilevi Centro Studi Traffico (2010)

Scala 1: 2.500 Nord 

CENTRO STUDI TRAFFICO

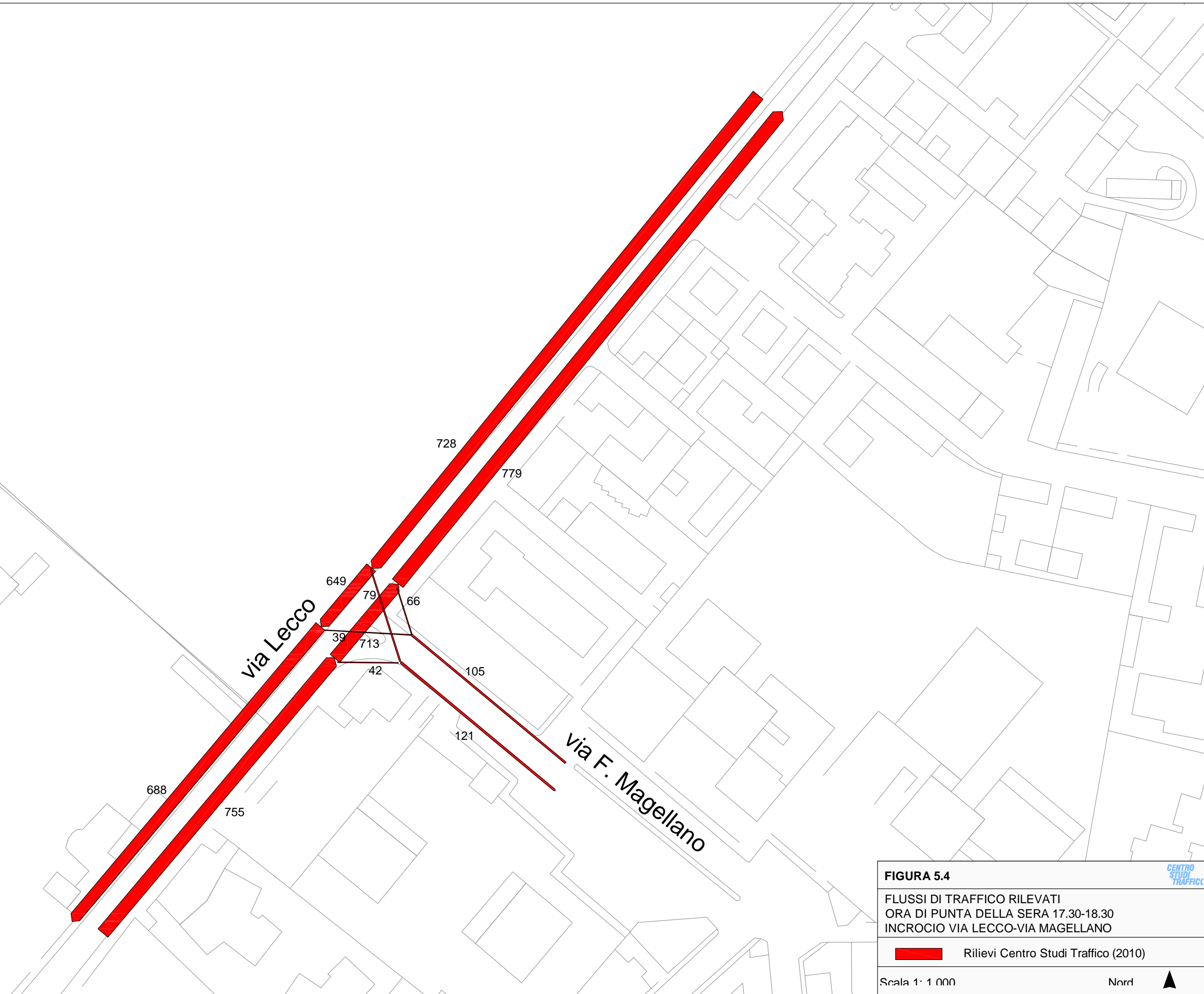


FIGURA 5.4
 FLUSSI DI TRAFFICO RILEVATI
 ORA DI PUNTA DELLA SERA 17.30-18.30
 INCROCIO VIA LECCO-VIA MAGELLANO

 Rilievi Centro Studi Traffico (2010)

Scala 1: 1 000 Nord 

6. IL PROBLEMA DELLA SOSTA

E' stato effettuato un rilievo dell'offerta di parcheggio su strada per singolo stallo dell'intera Area di studio, per un totale di circa 500 posti-auto (Figure 6.1-6.2).

Sono stati quindi effettuati dei rilievi dell'occupazione dei parcheggi di giorno e di notte (Figura 6.3): dai rilievi emerge una carenza complessiva di posti-auto in particolare nella zona nord di Via della Blandoria e nella zona centrale di Via De Marchi-Via Confalonieri.

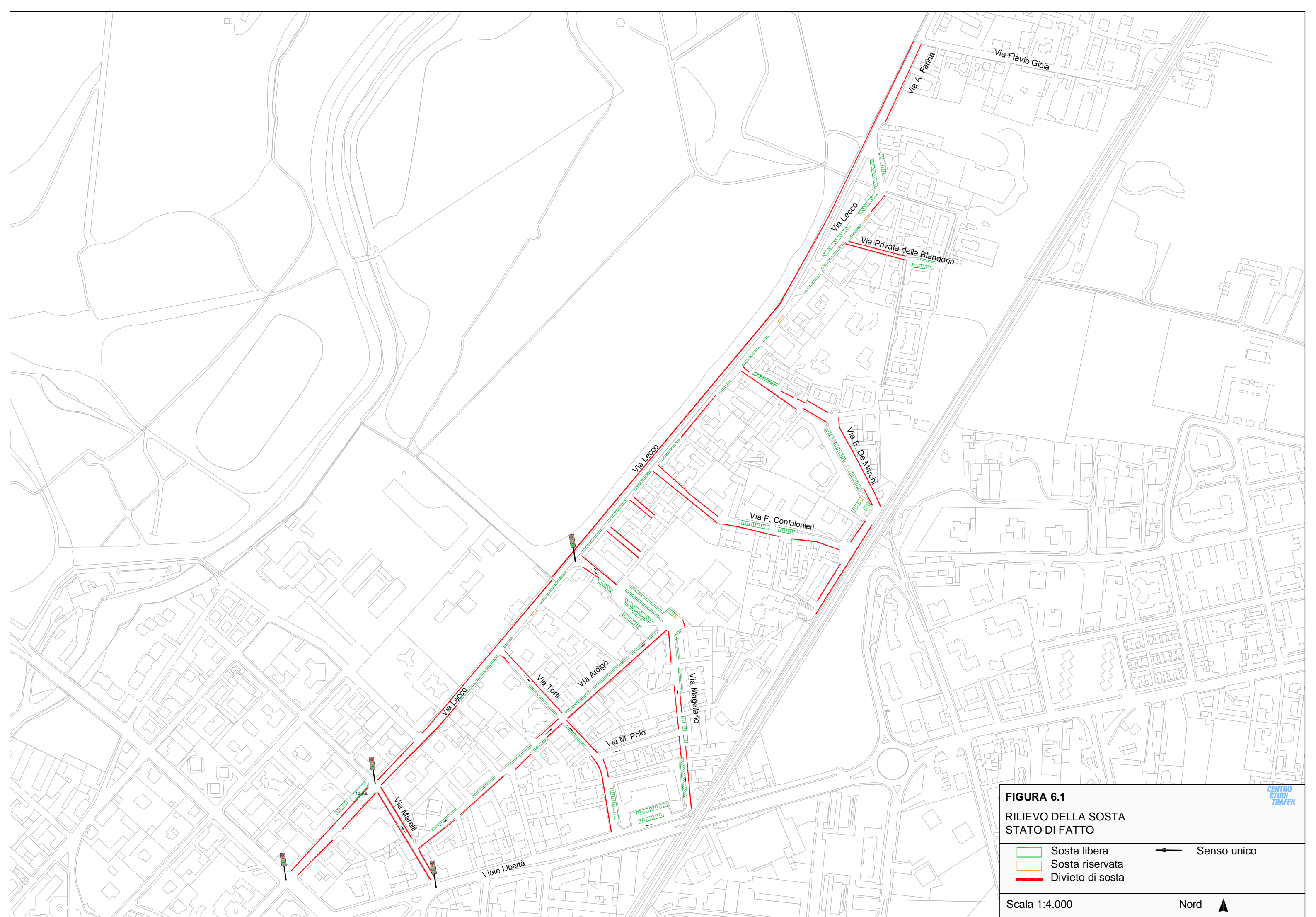


FIGURA 6.1

RILIEVO DELLA SOSTA
STATO DI FATTO

▬ Sosta libera ← Senso unico
▬ Sosta riservata
▬ Divieto di sosta

Scala 1:4.000 Nord ▲

CENTRO STUDI TRAFFIC

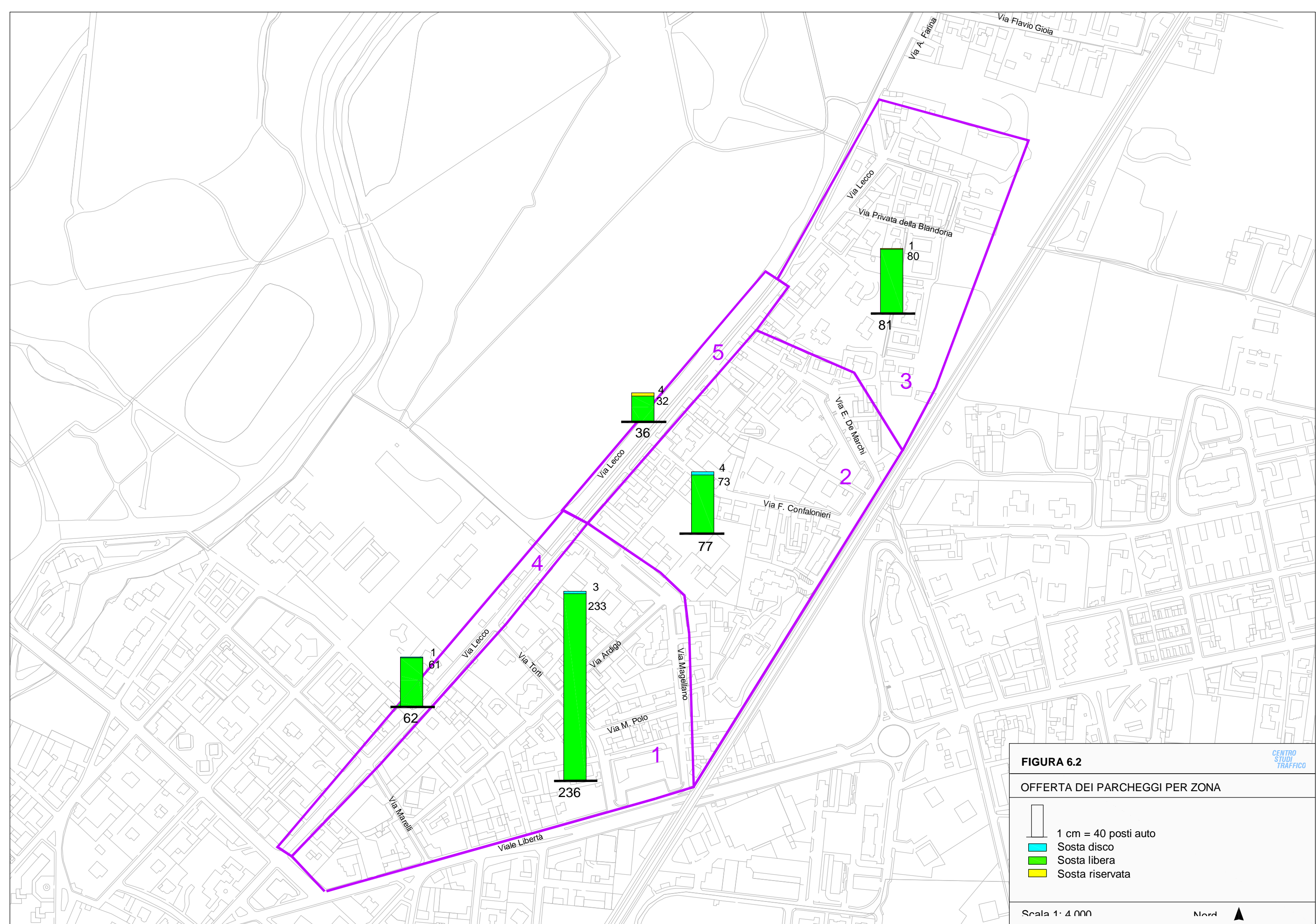


FIGURA 6.2
OFFERTA DEI PARCHEGGI PER ZONA

1 cm = 40 posti auto

- Sosta disco
- Sosta libera
- Sosta riservata

Scala 1: 4 000 Nord

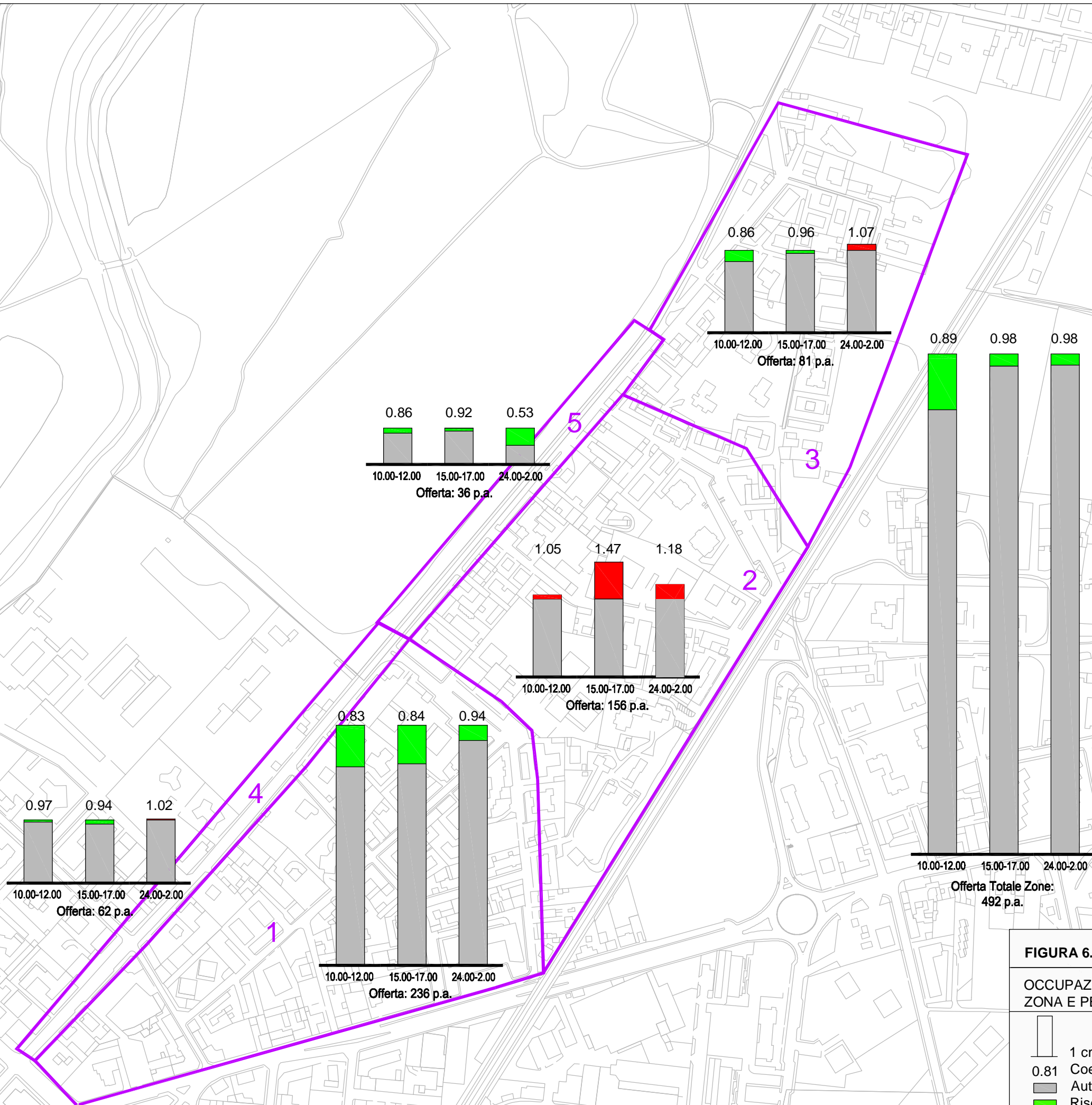


FIGURA 6.3
 OCCUPAZIONE DEI PARCHEGGI PER ZONA E PER FASCIA ORARIA

1 cm = 40 posti auto
 0.81 Coefficiente di occupazione
 Auto in sosta regolare
 Riserva di capacità
 Surplus di domanda

Scala 1: 4 000 Nord

CENTRO STUDI TRAFFICO

7. IL PL DI VIA DELLA BLANDORIA

Il PL di Via della Blandoria (Figure 7.1-7.2) rappresenta una grande opportunità per ridefinire la viabilità, autoveicolare e ciclabile, all'interno dell'Area di studio e per migliorarne l'accessibilità e per sanare le carenze di parcheggio pregresse.

I nuovi insediamenti previsti generano flussi di traffico modesti (Tabella 7.1, Figura 7.3) che però necessitano di un'adeguata accessibilità.



Le previsioni viarie del PL di un nuovo sistema viario di accesso da nord con un asse di distribuzione lungo la ferrovia sono condivisibili ma devono essere integrate per consentire di risolvere i problemi dell'intero comparto urbano.

Per quanto riguarda i parcheggi (Figura 7.4), il PL prevede una dotazione di quasi 200 posti-auto di pertinenza, adeguata alla domanda di sosta residenziale; il PL prevede inoltre 46 posti-auto ad uso pubblico.



FIGURA 7.1

IL PIANO DI LOTIZZAZIONE DI VIA DELLA BLANDORIA


 Nord 

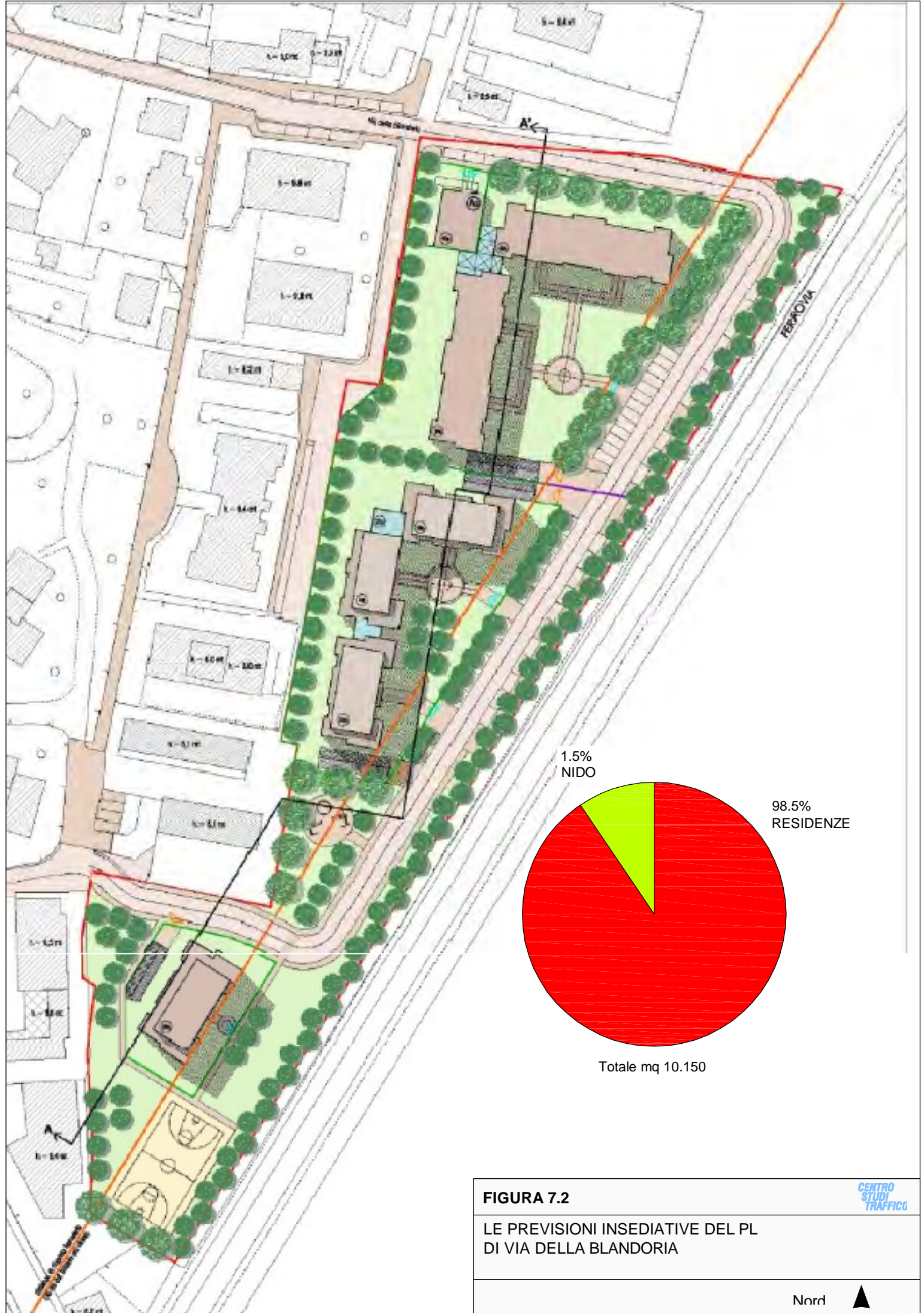


FIGURA 7.2
 LE PREVISIONI INSEDIATIVE DEL PL
 DI VIA DELLA BLANDORIA

CENTRO STUDI TRAFFICO

Nord ▲

TABELLA 7.1 ANALISI DEI TRAFFICI INDOTTI DA NUOVI INSEDIAMENTI - TRAFFICO AUTO - VENERDI' TIPO																										
FUNZIONI	mq Sup. lorda di pav.	PRESENZE / UTENZE	VIAGGI (andata e ritorno) GENERATI AL GIORNO x persona/utente	VIAGGI COMPLESSIVI AL GIORNO	SCELTA MODALE (2002)				Coeff. Occupaz.	VIAGGI PER MEZZO DI TRASPORTO					CONCENTRAZIONE SPOSTAMENTI ORA DI PUNTA DEL MATTINO (8.00-9.00) ((%) U/I) (*)		TRAFFICO AUTO GENERATO ORA DI PUNTA DEL MATTINO (8.00-9.00)			CONCENTRAZIONE SPOSTAMENTI ORA DI PUNTA DELLA SERA (18.00-19.00) ((%) U/I) (*)		TRAFFICO AUTO GENERATO ORA DI PUNTA DELLA SERA (18.00-19.00)				
					Auto	Trasporto Pubblico	Moto Bici	A Piedi		Auto		Trasporto pubblico	Bici/ moto	a piedi	U	I	U	I	U+I	U	I	U	I	U+I		
										n. pers.	n. auto															
Residenza libera	10.000	153 occupati	1,4 per lavoro	214	69,5%	15,9%	10,4%	4,2%	1,08	149	137	34	22	9	60%	0%	82	0	82	0%	30%	0	41	41		
		occupati	0,7 per altri motivi	107	69,5%	15,9%	10,4%	4,2%	1,08	74	69	17	11	4	0%	0%	0	0	0	10%	10%	7	7	14		
		121 non occupati	1,0	121	55,7%	19,7%	8,3%	16,4%	1,08	67	62	24	10	20	10%	0%	6	0	6	10%	10%	6	6	12		
		26 studenti	0,8 abituali	21	9,9%	66,6%	7,2%	16,3%	1,00	2	2	14	2	3	40%	0%	1	0	1	0%	20%	0	0	0		
		studenti	0,8 occasionali	21	9,9%	66,6%	7,2%	16,3%	1,00	2	2	14	2	3	10%	0%	0	0	0	10%	10%	0	0	0		
	10.000	300		484						294	272	103	46	40			89	0	89			13	55	68		



FIGURA 7.3

IL TRAFFICO GENERATO DAL PL
DI VIA DELLA BLANDORIA

CENTRO
STUDI
TRAFFICO

Nord ▲

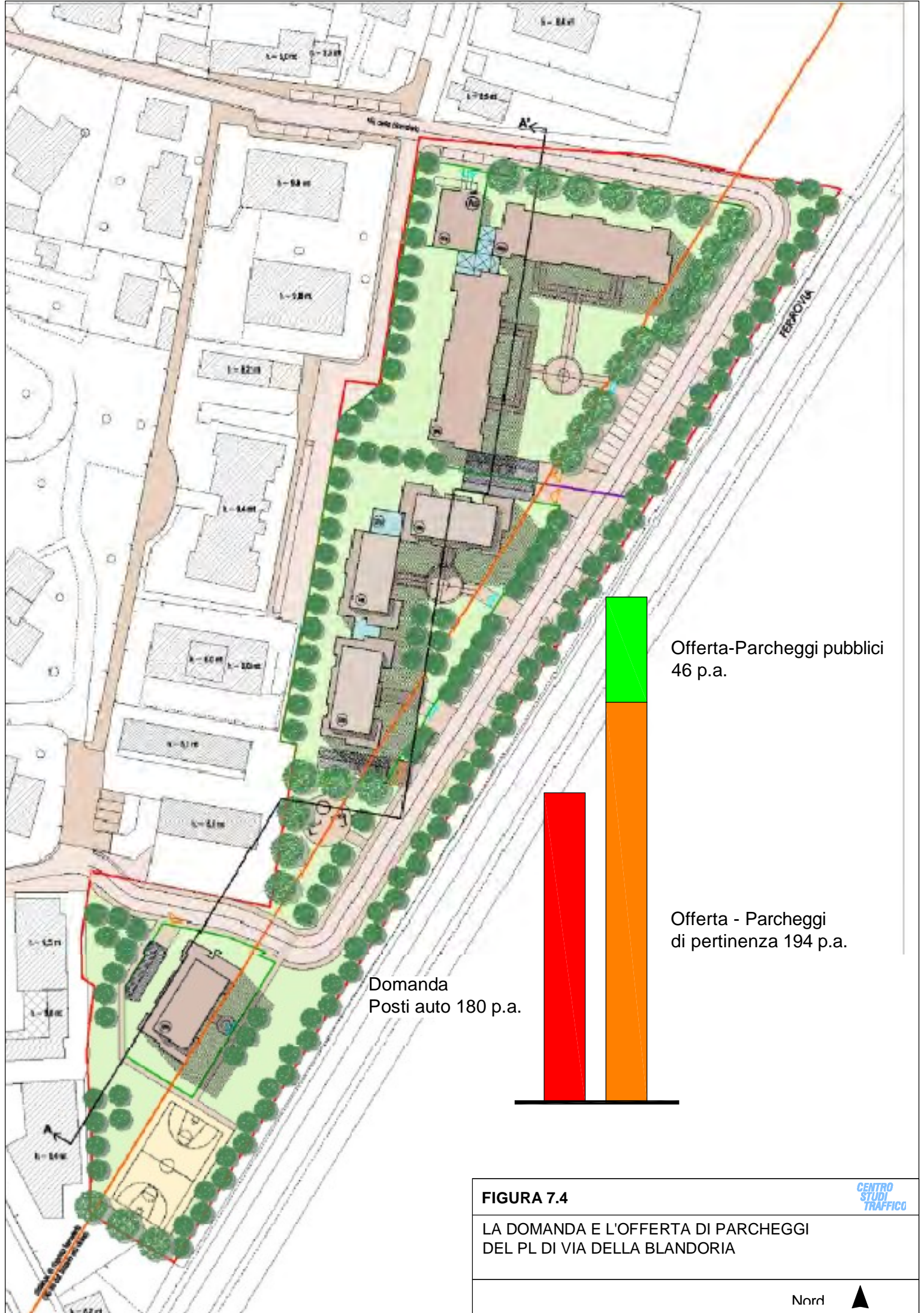


FIGURA 7.4

LA DOMANDA E L'OFFERTA DI PARCHEGGI DEL PL DI VIA DELLA BLANDORIA

8. LE PROPOSTE DI INTERVENTO SULLA VIABILITA'

Il presente studio propone uno scenario di breve termine (Figure 8.1-8.2) da realizzare contestualmente al nuovo PL che integra le previsioni viabilistiche del PL realizzando un sistema di distribuzione interna all'Area di studio che collega Via della Blandoria e il nuovo insediamento con Via De Marchi, Via Confalonieri e Via Magellano. Lo scenario prevede altresì un percorso ciclabile in fregio alla ferrovia con sottopasso in corrispondenza della stazione e connessione con Via Einstein. Lo scenario prevede infine una riqualifica della viabilità esistente con un miglioramento della mobilità pedonale, della sicurezza stradale e della sosta.

Lo studio propone inoltre un possibile scenario di intervento per il lungo termine sul quale operare le opportune verifiche e avviare gli opportuni confronti (Figura 8.3):

- lo scenario prevede il prolungamento verso levante in Comune di Villasanta dell'asse est-ovest previsto a settentrione dell'Area di studio con superamento della ferrovia e con riammagliamenti a est della ferrovia con Via Einstein, Via Ragazzi del '99 e Via Negrelli.

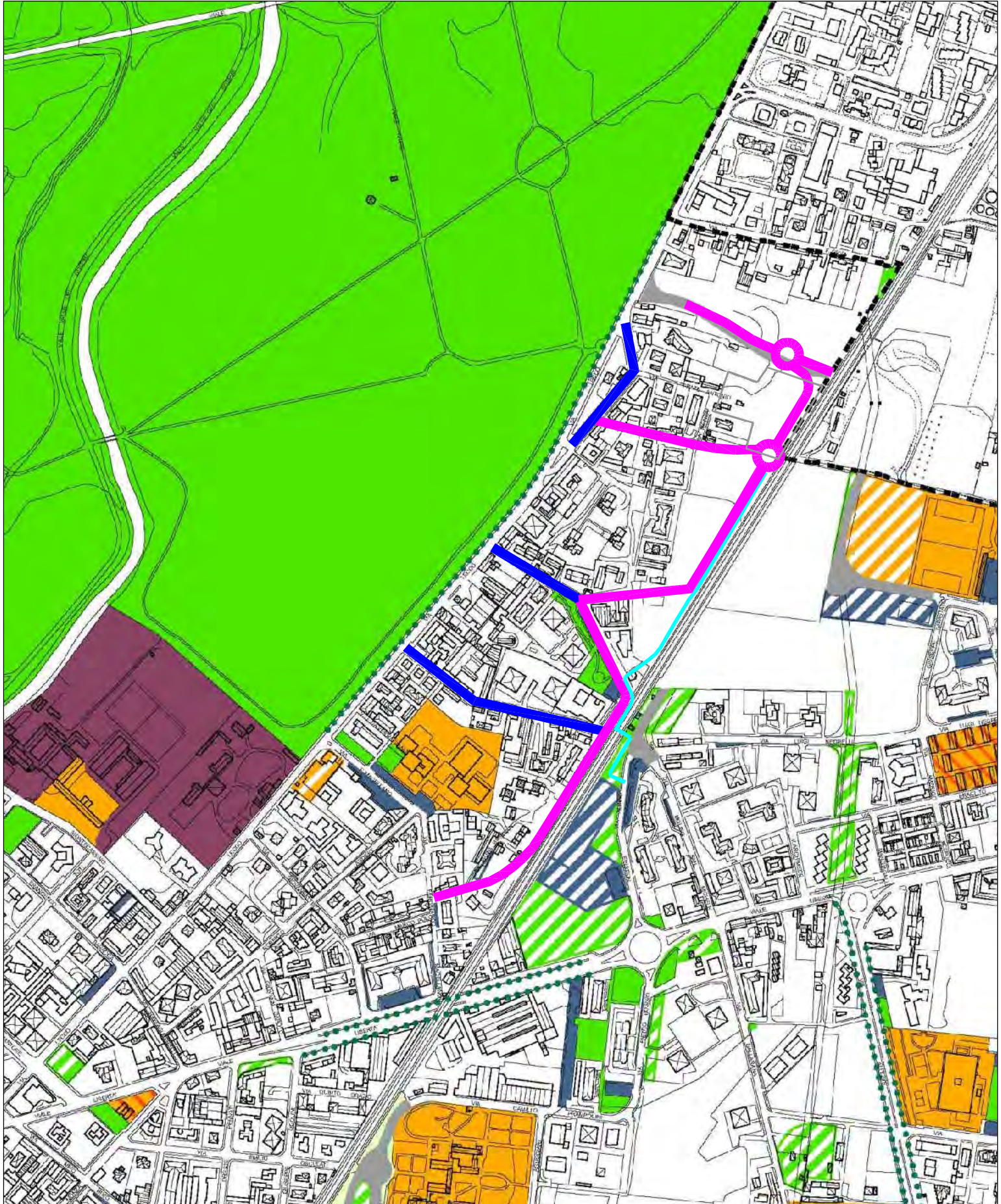


FIGURA 8.1

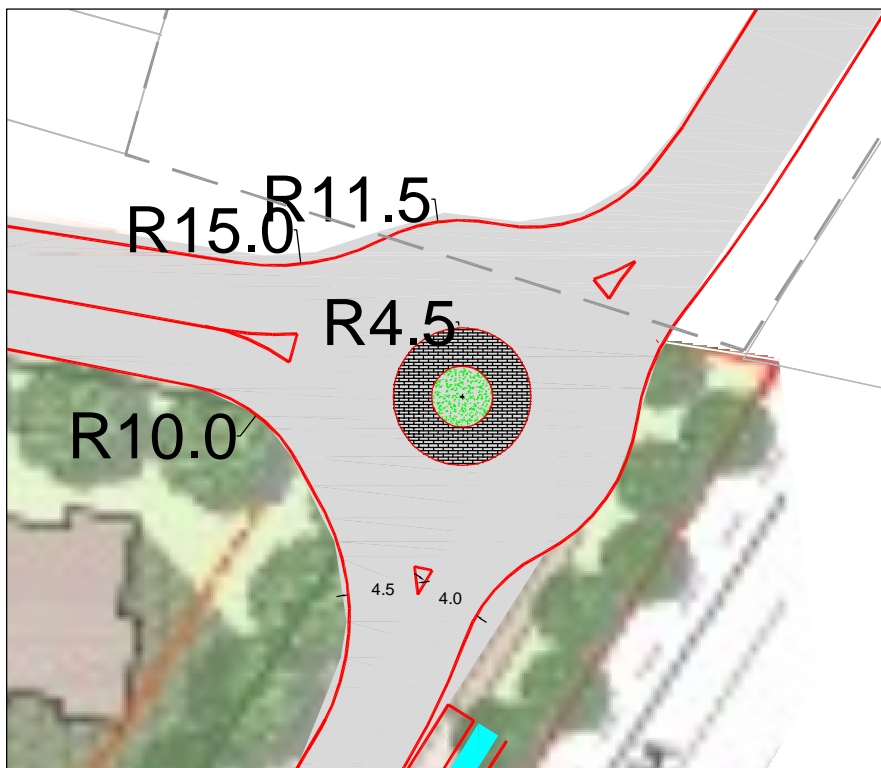
LE PROPOSTE SULLA VIABILITA'
 SCENARIO DI BREVE TERMINE
 INQUADRAMENTO GENERALE

- Nuova viabilità
- Aree di riqualifica ambientale
- Pista ciclabile

Scala 1:6.000

Nord





Scala 1:500

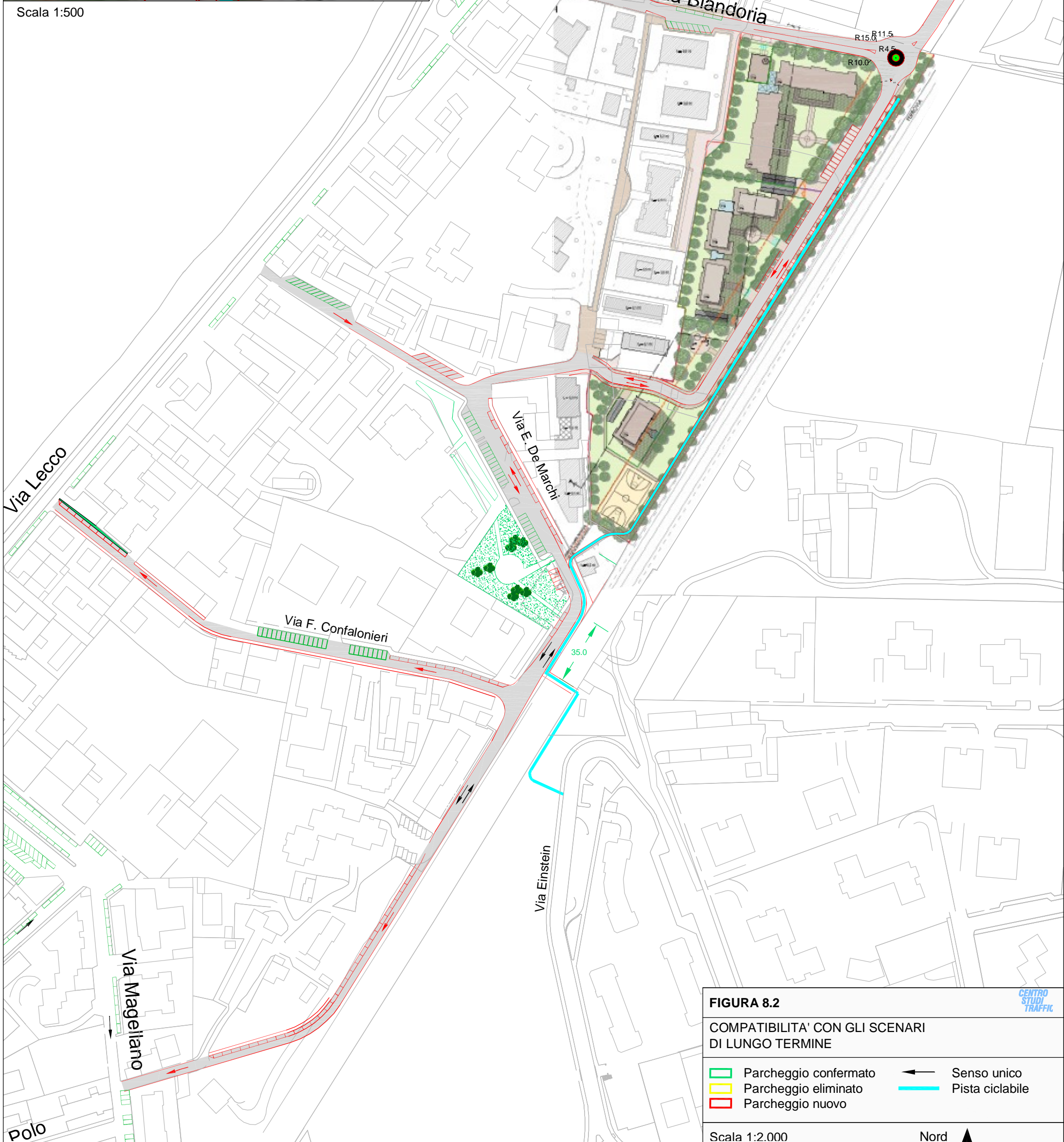








FIGURA 8.2

COMPATIBILITA' CON GLI SCENARI DI LUNGO TERMINE

 Parcheggio confermato	 Senso unico
 Parcheggio eliminato	 Pista ciclabile
 Parcheggio nuovo	

Scala 1:2.000

Nord 

CENTRO STUDI TRAFFIC

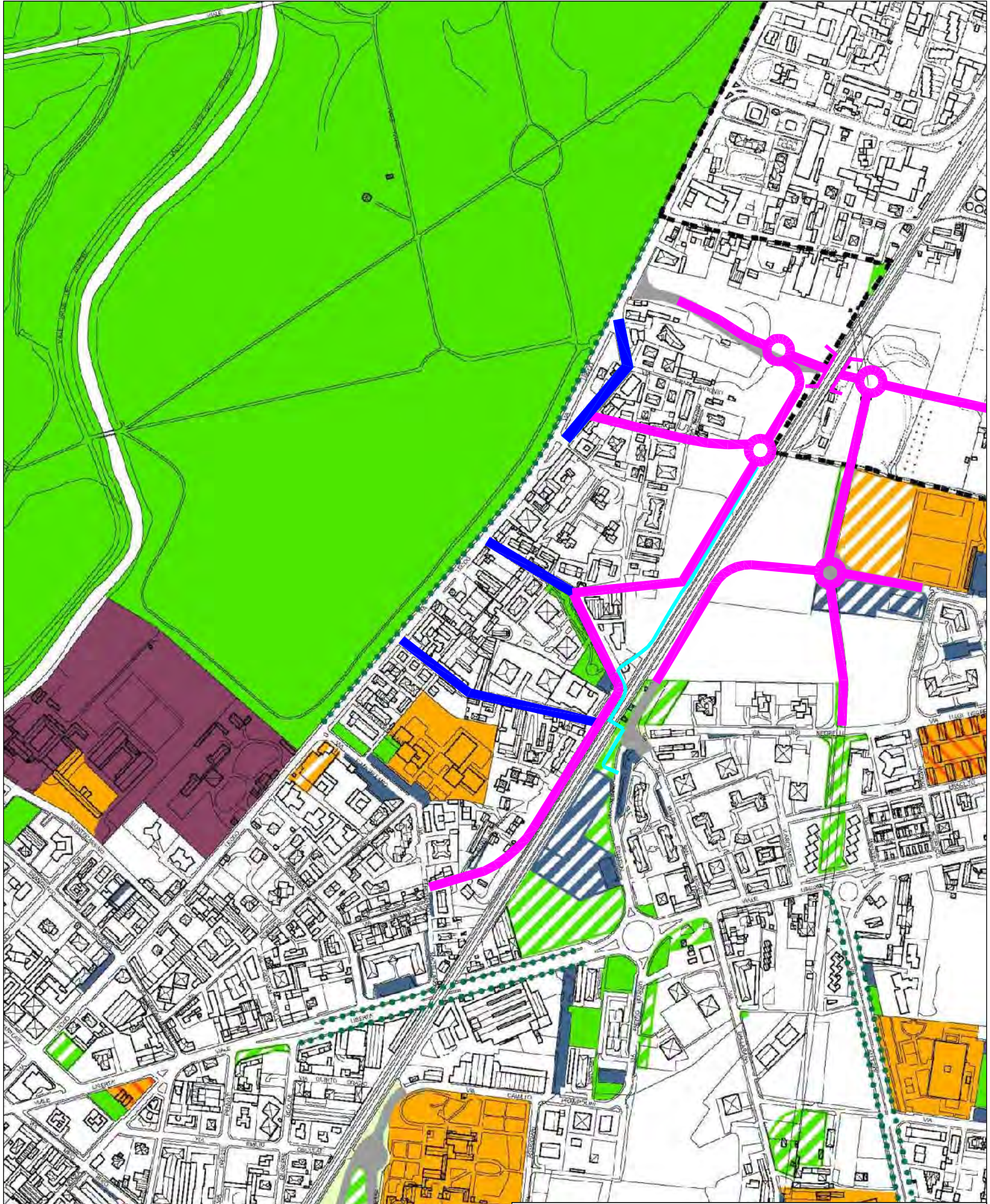


FIGURA 8.3
 LE PROPOSTE SULLA VIABILITA'
 SCENARIO DI LUNGO TERMINE - IPOTESI 1

CENTRO
STUDI
TRAFFIC

- Nuova viabilità - Ipotesi 1
- Aree di riqualifica ambientale
- Pista ciclabile

Scala 1:6.000 Nord

9. LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DI PARCHEGGIO ESISTENTI

Le proposte di intervento sul sistema della viabilità e della sosta, che recepiscono ed integrano le previsioni del PL consentono di sanare le carenze pregresse della sosta e di avere una buona riserva di capacità.

In particolare vengono previsti oltre 120 nuovi posti-auto ad uso pubblico (Figure 9.1-9.2), che consentono di ottenere coefficienti di occupazione ottimali anche per singolo comparto urbano (Figura 9.3).

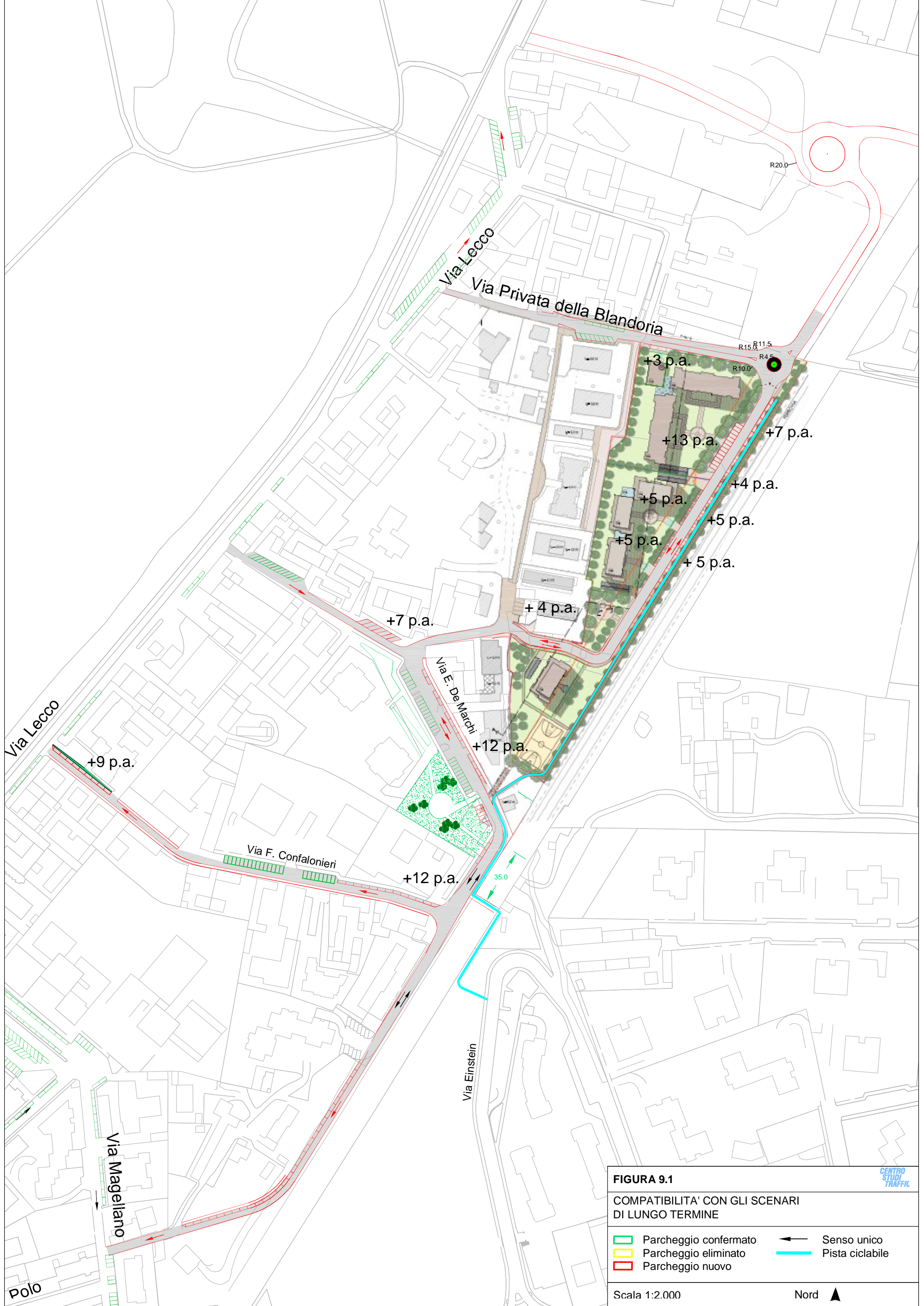


FIGURA 9.1
 COMPATIBILITA' CON GLI SCENARI
 DI LUNGO TERMINE

▬ Parcheggio confermato
▬ Parcheggio eliminato
▬ Parcheggio nuovo

← Senso unico
▬ Pista ciclabile

Scala 1:2.000 Nord ▲

CENTRO STUDI TRAFFIC

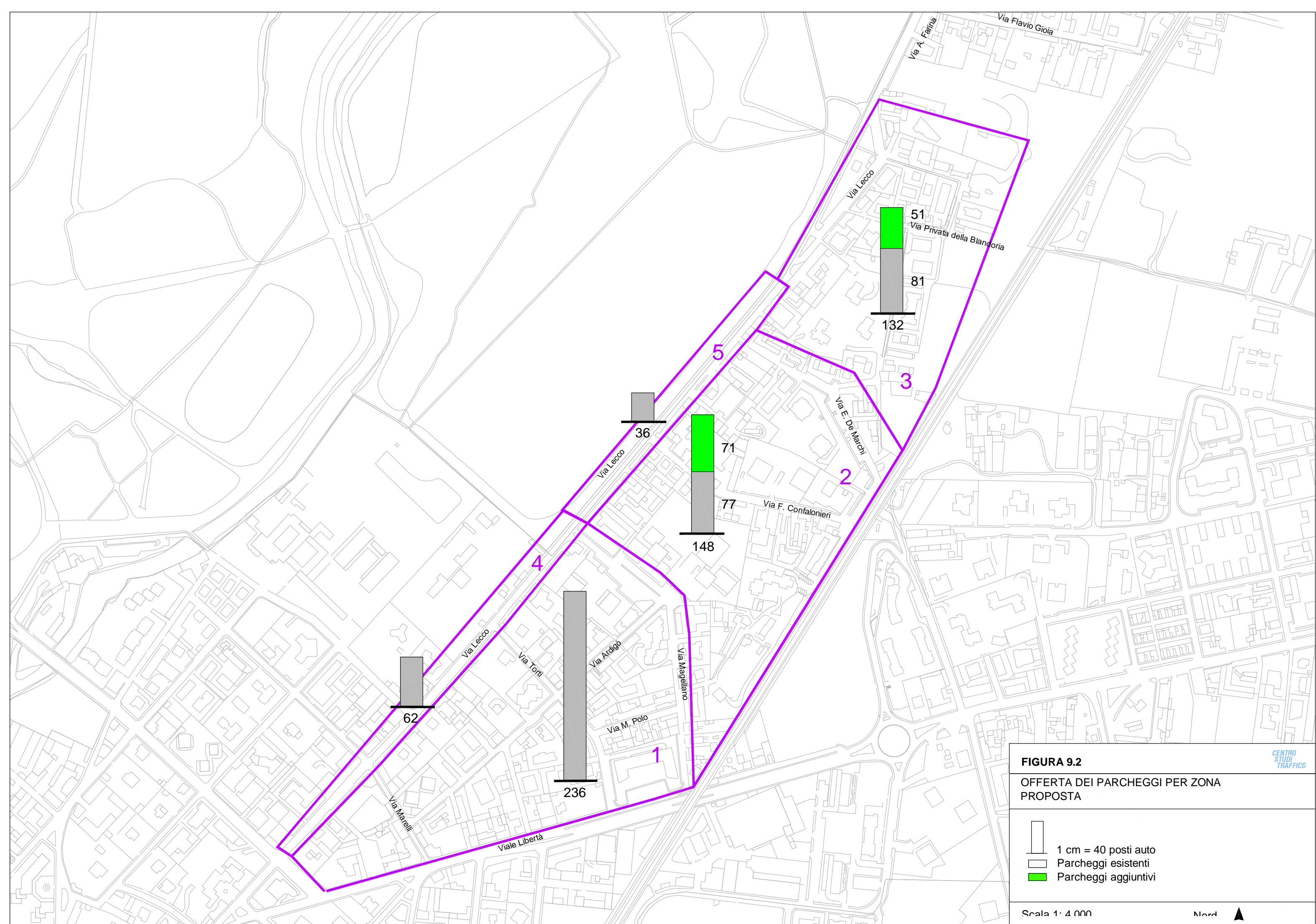


FIGURA 9.2
 OFFERTA DEI PARCHEGGI PER ZONA PROPOSTA

1 cm = 40 posti auto
 ▭ Parcheggi esistenti
 ▭ Parcheggi aggiuntivi

Scala 1: 4.000 Nord ▲

CENTRO STUDI TRAFFICO

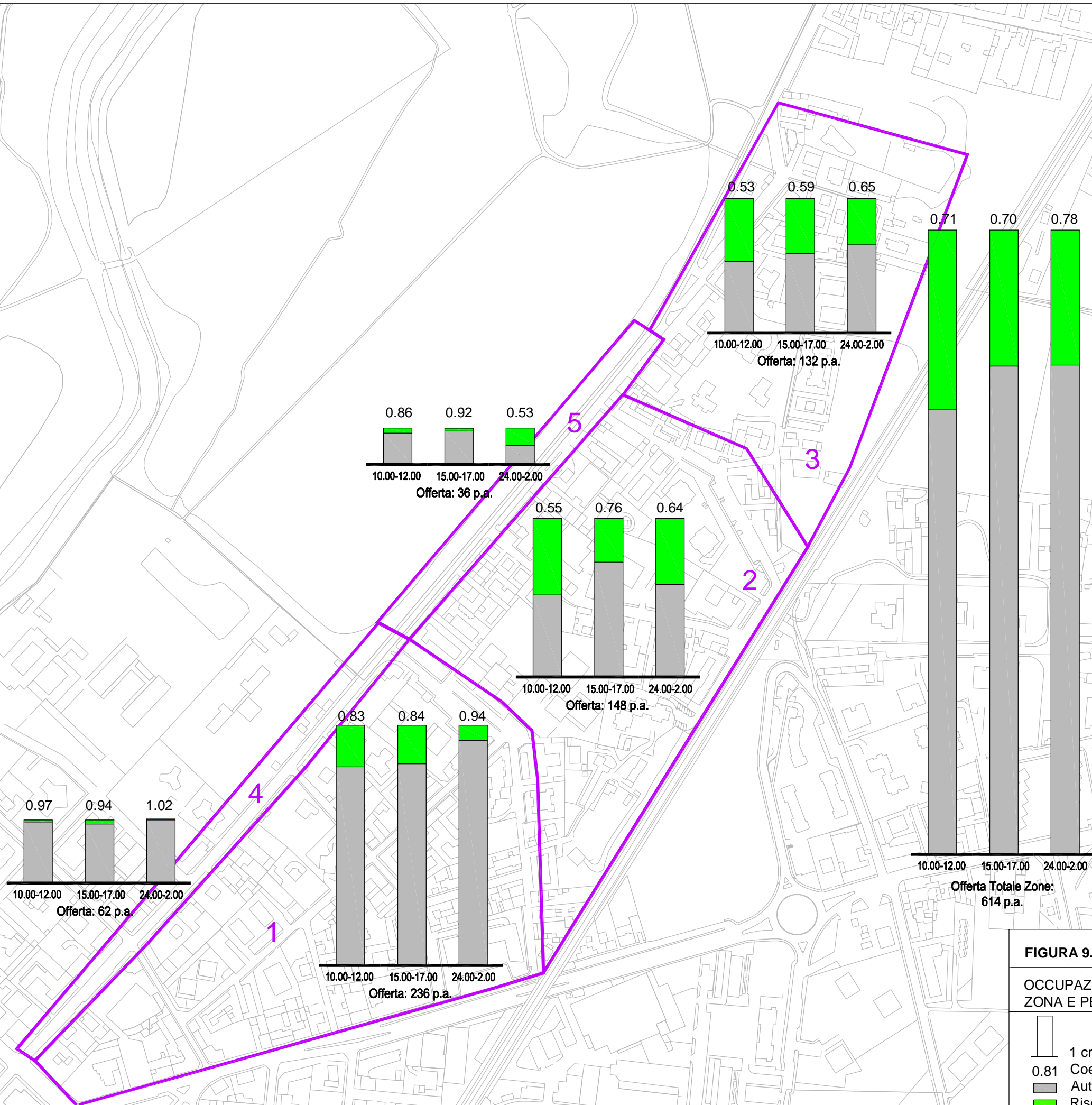


FIGURA 9.3
 OCCUPAZIONE DEI PARCHEGGI PER ZONA E PER FASCIA ORARIA

1 cm = 40 posti auto
 0.81 Coefficiente di occupazione
 ■ Auto in sosta regolare
 ■ Riserva di capacità
 ■ Surplus di domanda

Scala 1: 4 000 Nord ▲