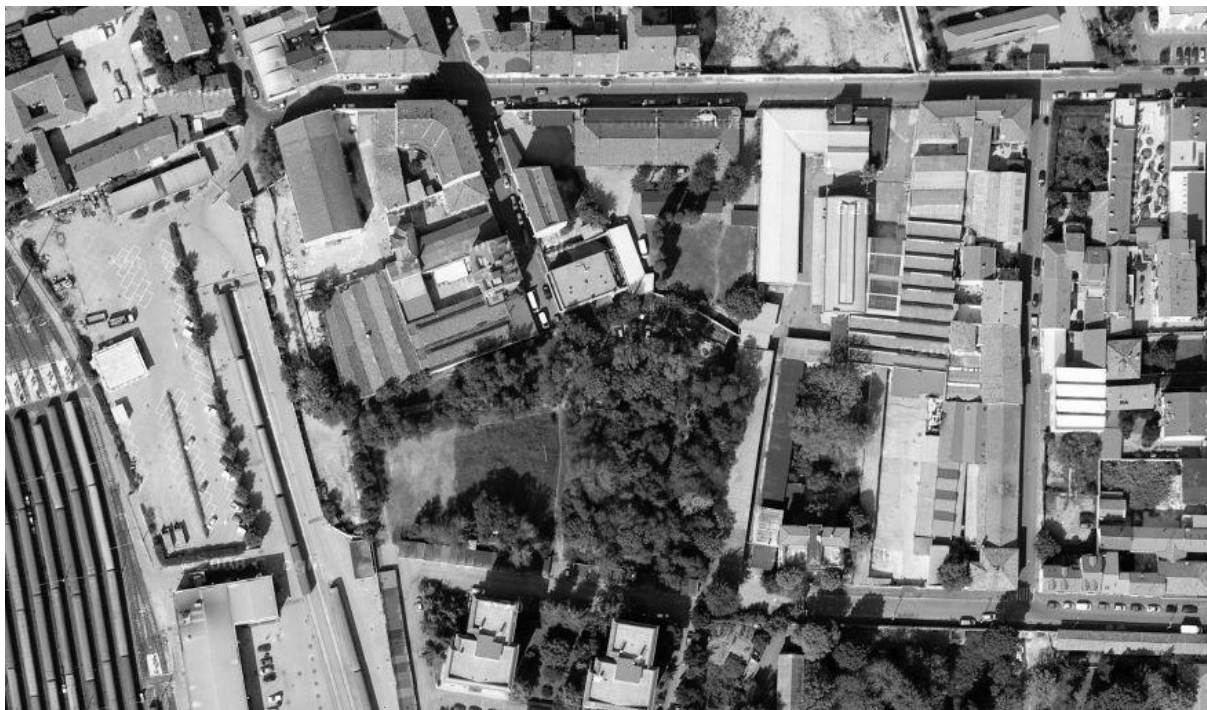


Programma Integrato di Intervento
“VIA PERICLE (AREA EX FF.SS)”



VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ ALLA PROCEDURA DI VAS

Studio di traffico
Allegato 3 al Rapporto Preliminare

Giugno 2012

Aldo Ciocia
architetto urbanista

Arch. Aldo Ciocia - bastioni di Porta Volta, 11 - 20121 Milano
Tel/fax 02.4233810 – cell 393.0899823
e-mail aldo@studiociocia.it

PIANO INTEGRATO DI INTERVENTO
“VIA PERICLE (AREA EX FF.SS)”
STUDIO DI TRAFFICO

Relazione finale

giugno 2012

Preparata per:

NUOVA QUALITA' AMBIENTALE srl

1. OBIETTIVI DELLO STUDIO

Il presente studio è mirato ad approfondire gli impatti della proposta di piano integrato di intervento relativo alle aree di via Pericle ex-FS sul sistema di accessibilità urbana del quartiere di Precotto, ove gli insediamenti sono localizzati.

Lo studio documenta in primo luogo le condizioni attuali di accessibilità nella zona d'influenza degli insediamenti in progetto.

In secondo luogo viene inquadrato lo sviluppo urbanistico che piani e programmi di varia natura prospettano per tale area d'influenza, indicativamente compresa fra le vie Rucellai a nord, Breda ad ovest, Erodoto a sud e Monza ad est.

In terzo luogo lo studio formula una previsione del traffico indotto dagli insediamenti previsti nel PII in questione e nell'adiacente PII di via Bressan, al quale risulta legato dal punto di vista del disegno urbano da perseguire.

In quarto luogo lo studio specifica a quali condizioni di infrastrutturazione e rispettando quali criteri di adeguamento/riprogettazione delle reti di trasporto lo schema di accessibilità proposto dal PII di via Pericle risulterebbe sostenibile dal punto di vista funzionale, rinviando ad altre parti della relazione di VAS la trattazione degli aspetti ambientali.

La presente relazione è stata articolata ai sensi della normativa vigente nonché delle disposizioni emesse dal Comune di Milano – Ufficio Urbanistica per la presentazione di proposte definitive di PII , avendo svolto un confronto sugli aspetti metodologici e procedurali con gli Uffici comunali competenti.

2. INQUADRAMENTO GENERALE NEL SISTEMA DI ACCESSIBILITA'

L'area di via Pericle cui è riferito il PII in questione costituisce una porzione accessoria di ex aree ferroviarie, contigua ad un tessuto urbano a destinazione mista, esteso dalla zona di Precotto fino al confine comunale nord, che da alcuni anni ha registrato un diffuso processo di dismissioni delle attività produttive.

Tale zona è posta nel quadrante urbano nord-est del territorio comunale ed è interessato da un rilevante traffico veicolare di scambio da e per i Comuni della cintura milanese in ragione di:

- Una elevata densità delle funzioni terziarie, direzionali e commerciali presenti sull'asse storico di viale Monza, all'interno ed all'esterno del territorio comunale di Milano;
- La funzione superiore attribuita a viale Monza stesso nella gerarchia di rete stradale attualmente data, su cui si canalizzano flussi di varia natura, con l'unico supporto di via Breda per gli spostamenti radiali che si producono fra lo scalo ferroviario di Greco e viale Palmanova.

Se dal punto di vista *fisico-geometrico* l'assetto di viale Monza si presta ad ospitare flussi veicolari intensi grazie alle due semicarreggiate a doppia corsia, dal punto di vista *funzionale* la fitta semaforizzazione dell'asse e le molteplici interferenze laterali (traverse, passi carrai, sosta a spina di pesce a lato strada, fronti commerciali con necessità di carico/scarico merci) ne riducono la capacità effettiva, che varia fra i 1.400 veicoli ed i 2.000 v.eq. per direzione, soprattutto in funzione delle regolazioni semaforiche operanti.

La figura seguente – di fonte AMAT - illustra la distribuzione dei flussi veicolari nella zona circostante all'area di progetto, nell'ora di massima punta mattutina. La rarefazione della maglia viaria al centro della figura identifica l'attuale scalo ferroviario di Greco; la viabilità trasversale a sud è via Finzi, a nord dello scalo è rappresentata via Rucellai.



Fonte: AMAT – modello di traffico urbano – anno 2011. Quadrante urbano nord-est – Flussi di veicoli equivalenti in ora di punta mattutina

3. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

3.1 Indagine di traffico

Per una più precisa valutazione della situazione di fatto a livello locale, le informazioni di scala vasta sono state integrate da una apposita campagna di rilievi dei flussi veicolari effettuata presso le intersezioni che alimentano il sistema dell'accessibilità di quartiere da est e da ovest. Più precisamente sono state interessate le intersezioni:

- Monza/Rucellai/Cislughi,
- Breda/Rucellai,

a cui è stata aggiunta l'intersezione Monza/Mattei per documentare almeno in parte l'entità degli attraversamenti est-ovest che hanno luogo a Precotto.

Il rilievo è stato effettuato nella giornata feriale di martedì 8 maggio 2012, nelle due fasce di punta del mattino (ore 7.00-9.00) e del pomeriggio (ore 17.30-19.30) ed ha permesso:

- Un controllo sui volumi in transito, con distinzione di tutte le manovre consentite;
- La classificazione schematica dei flussi fra due ruote, veicoli leggeri e veicoli pesanti;
- Una verifica circa eventuali accodamenti nelle condizioni di carico veicolare rilevate.

Ulteriori rilievi di controllo sono stati effettuati nei giorni immediatamente successivi, per verificare lo stato dei flussi nelle strade secondarie, in cui è impedito ogni tipo di attraversamento, in particolare gli innesti di via Bressan e di via Erodoto su viale Monza.

La classificazione adottata ha considerato le seguenti tipologie:

- auto e furgoni
- pesanti (autocarri, autoarticolati ed autotreni)
- bus
- motocicli e ciclomotori
- biciclette

I dati rilevati sono rappresentati in forma di veicoli equivalenti dal punto di vista dell'occupazione della capacità stradale, avendo adottato i seguenti coefficienti:

tipologia di veicolo	Coeff. di omogeneizzazione
Auto e furgoni	1
Pesanti	2.6
Bus	2.5
Moto	0.5
Bici	0.3

Il coefficiente di omogeneizzazione dei commerciali è stato ottenuto dalla media pesata degli autocarri, autoarticolati e TIR censiti in prossimità dell'intersezione statisticamente più significativa (Monza / Rucellai / Cislughi), come evidenziato nella tabella seguente. I coefficienti delle restanti categorie sono quelli comunemente indicati in letteratura.

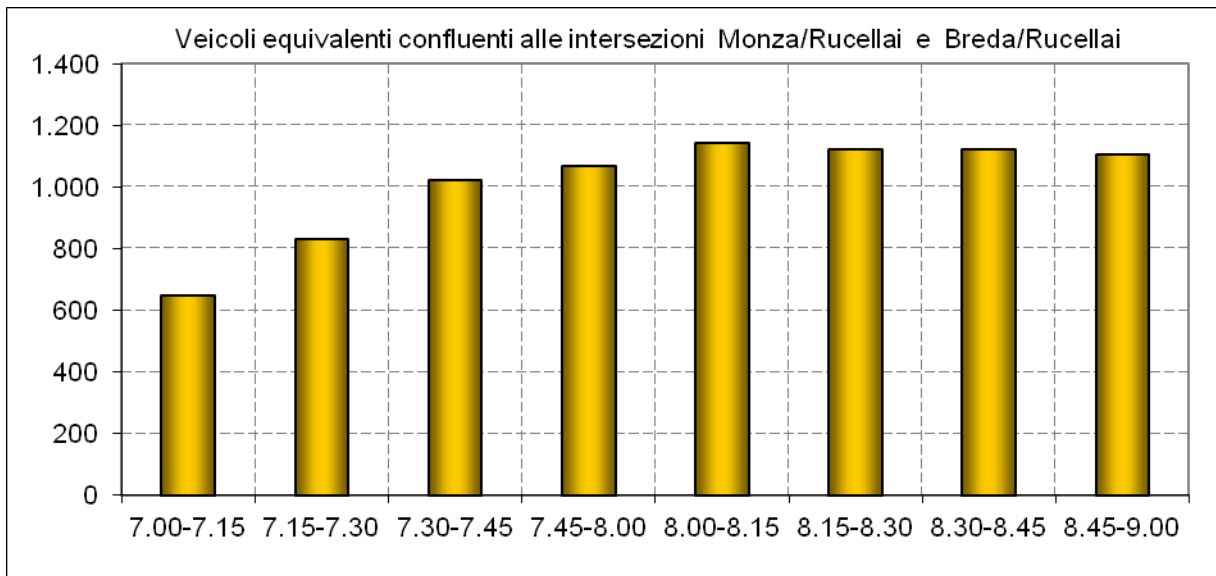
Calcolo del coefficiente di equivalenza veicoli pesanti

sezione 1 - origini Monza nord e Rucellai

Fasce orarie di rilievo	autocarri	TIR e autoarticolati	bus	totale
totale 7.00-9.00	32	6	12	50
totale 17.30-19.30	17	2	13	32
Totale veicoli pesanti rilevati	49	8	25	82
<i>coefficiente di equivalenza ponderato</i>	2,50	3,50	2,50	2,61
TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI	123	28	63	214

3.2 Andamento del traffico complessivo

Durante la fascia bioraria di punta del matino (7.00-9.00) il traffico complessivamente rilevato nelle due sezioni alle estremità opposte di via Rucellai ha avuto il seguente andamento:

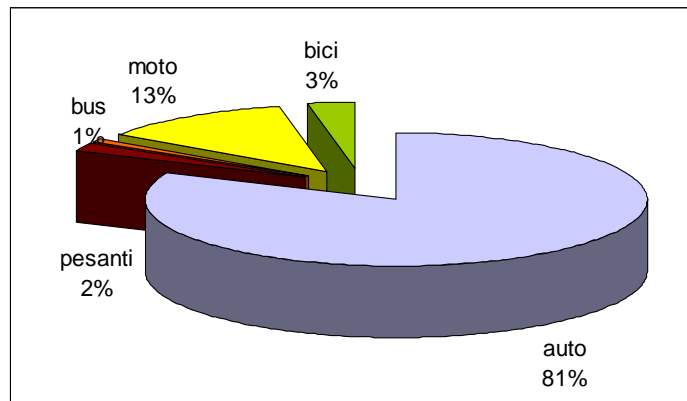


ora	totale veicoli confluenti					totale veicoli	Veq.
	auto-furgoni	pesanti	bus	moto	bici		
7.00-7.15	554	16	12	63	10	644	647
7.15-7.30	713	23	12	77	22	838	832
7.30-7.45	901	17	12	130	29	1.072	1.023
7.45-8.00	954	17	9	143	18	1.120	1.069
8.00-8.15	1.024	16	8	164	34	1.222	1.145
8.15-8.30	982	17	8	198	53	1.238	1.121
8.30-8.45	955	33	10	160	28	1.165	1.122
8.45-9.00	933	27	10	210	53	1.220	1.107
totale	7.016	166	81	1.145	247	8.519	8.067

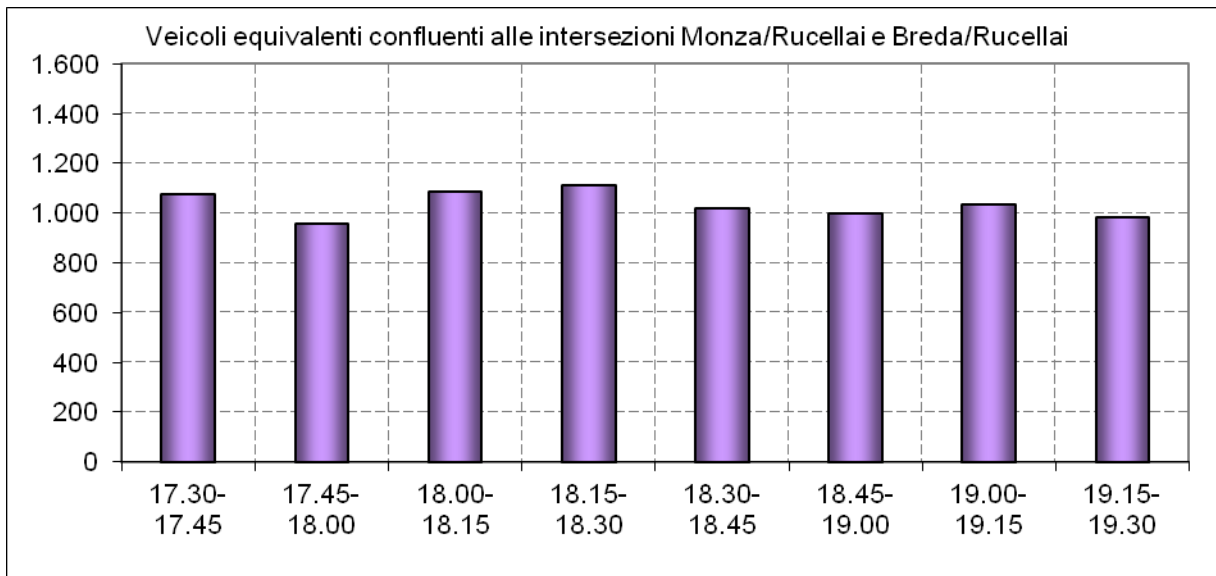
A partire dalle 7.00 il traffico orario cresce sino a raggiungere il quarto d'ora di massima punta fra le 8.00 e le 8.15. I flussi confluenti si mantengono sostanzialmente costanti sino

alle 9.00. L'ora di punta pertanto si attesta tra le 8.00 e le 9.00, con un rapporto ora di punta / fascia bioraria pari a 0.56.

Per quanto attiene al parco circolante, la quota prevalente dei veicoli è costituita da veicoli leggeri (81% costituito da auto e furgoni); i veicoli a due ruote raggiungono complessivamente il 16%, la quota dei ciclisti è il 3%. Molto rari i veicoli pesanti in transito.



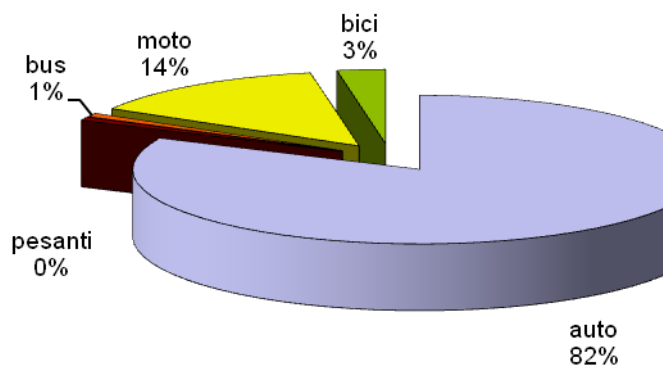
Per quanto concerne la fascia bioraria del pomeriggio, l'ora di punta si attesta tra le 17.30 e le 18.30, con un rapporto ora di punta / fascia bioraria pari a 0.51.



ora	totale veicoli confluenti					Totale veicoli	TOTALE Veq.
	auto	pesanti	bus	moto	bici		
17.30-17.45	936	8	9	163	44	1.143	1.074
17.45-18.00	846	6	9	131	25	998	957
18.00-18.15	938	11	9	179	28	1.141	1.087
18.15-18.30	972	11	8	171	28	1.172	1.114
18.30-18.45	877	9	9	171	28	1.067	1.017
18.45-19.00	887	4	9	137	30	1.043	997
19.00-19.15	920	9	7	125	36	1.073	1.034
19.15-19.30	863	4	11	148	22	1.029	981
totale	7.239	62	71	1.225	241	8.666	8.262

Circa la composizione del parco circolante, si conferma quanto già rilevato al mattino.

La quota prevalente dei veicoli (82%) è costituita da veicoli leggeri, mentre circa il 17% è rappresentato da veicoli a due ruote. Irrisoria la quota dei mezzi pesanti, quasi esclusivamente bus.



3.3 Traffico alle intersezioni principali

Un primo obiettivo dell'analisi svolta alle intersezioni era registrare eventuali fenomeni di accodamento, considerato il particolare assetto delle due intersezioni fondamentali per l'accessibilità di quartiere.

Dal versante di viale Monza, la peculiarità del nodo era data dall'intreccio di manovre contrapposte di svolta a destra e sinistra – da via Cislaghi e da via Rucellai - senza alcuna fase semaforica dedicata ed in presenza di flussi pedonali significativi.

Dal versante di via Breda, l'incognita era costituita dalla geometria della rotatoria compatta – vincolata dall'edificato prospiciente e dalla ridotta visibilità che ne consegue - e dal degrado di capacità sui rami che poteva derivare da manovre di svolta a sinistra per effetto di flussi di attraversamento interquartiere.

In nessuna delle due intersezioni, nelle giornate di rilievo e nei successivi sopralluoghi, sono stati registrati accodamenti.

Lungo viale Monza il traffico appare intenso ma costante, laminato dalla semaforizzazione che lo caratterizza fin dal confine urbano. Il flusso veicolare in direzione Milano centro oscilla attorno ai 870 veicoli eq./ora; quello in direzione Sesto S.G. sfiora i 1.000 v.eq./ora.

Via Rucellai sostiene un carico di 550 veq/ora al mattino, pressoché identico nella punta pomeridiana, senza sovraccarichi all'innesto con lo stesso viale Monza.

La rotatoria Breda/Rucellai smaltisce con continuità il flusso confluyente nelle ore di massima punta, oscillante attorno ai 1.700 V.eq. complessivi sia al mattino che al pomeriggio.

Un secondo obiettivo dell'analisi alle intersezioni era l'individuazione dei flussi prevalenti nell'utilizzo della viabilità di quartiere.

Come illustrano i diagrammi di seguito riportati, il sistema viario di quartiere è alimentato sul versante ovest prevalentemente dal ramo sud di via Breda, con flussi provenienti dal ponte di Greco; sul versante est da via Mattei, con flussi in arrivo dal ramo sud di viale Monza ed in parte da via Cislaghi. *La funzione di via Rucellai come percorso interquartiere è dunque evidente già nella fascia del mattino e si accentua nel pomeriggio, in cui vi è una scarsa generazione di traffico interno del quartiere ed il flusso entrante da via Breda è del medesimo ordine di grandezza del flusso uscente su viale Monza, all'estremità opposta.*

Per quanto riguarda la permeabilità del quartiere sull'asse nord-sud, essa è come noto unicamente garantita dai due assi radiali di viale Monza e via Breda, escludendo percorsi interni a Precotto. Giova notare che in questa maglia viaria essenziale *via Breda sostiene un carico* mattutino dall'esterno (oltre 800 v.eq. provenienti da nord) e pomeridiano in direzione inversa (circa 1.000 v.eq. provenienti da sud) *equiparabile a quello di viale Monza*, sfruttando l'assenza di semaforizzazioni e le ridotte interferenze laterali che offre l'adiacente scalo ferroviario di Greco-Bicocca.

Restano da sottolineare alcuni aspetti, non secondari per comprendere il funzionamento del traffico veicolare di Precotto:

- le regolazioni semaforiche in atto sono in grado di governare efficacemente gli attuali flussi, gestendo efficacemente sia l'attraversamento dei veicoli, sia quello dei pedoni;
- i flussi in arrivo da via Cislaghi (il cui carico complessivo è pari a 375 veq/h), alimentano in modo più consistente il traffico diretto verso nord ed appaiono quasi simmetrici a quelli di via Rucellai, anche se non sono chiaramente caratterizzati come attraversamenti est-ovest;
- all'estremo opposto del quartiere, all'intersezione Breda/Rucellai, i flussi generati dal tratto a doppio senso di via Rucellai sono assai modesti, prodotti dai pochi carrai prospicienti e dal parcheggio riservato ad addetti dello scalo ferroviario.

Le figure riportate a fine capitolo illustrano la distribuzione dei flussi per manovra presso le intersezioni monitorate, nelle ore di massima punta mattutina e pomeridiana.

Tutti i valori riportati sono in veicoli equivalenti.

Nelle pagine immediatamente successive sono restituiti i dati di traffico rilevati, suddivisi per quarti d'ora e categorie di veicoli in transito.

3.4 Altri aspetti qualitativi

Se quanto osservato circa i flussi veicolari è da ritenersi propedeutico alle valutazioni di impatto funzionale dei PII sull'accessibilità stradale, è nondimeno importante sottolineare che il progetto di mobilità da garantire al quartiere nel suo insieme – a cui i nuovi insediamenti si integreranno – dovrebbe soddisfare un'ampia gamma di esigenze, spesso qualitative, che l'utenza esprime.

La situazione di fatto non è soddisfacente né per la pedonalità né per la ciclabilità. Alcuni servizi scolastici primari sono accessibili percorrendo marciapiedi di sezione ridottissima in alcuni tratti; non sono presenti opere di moderazione della velocità nei luoghi chiave di frequentazione; sussistono diverse barriere architettoniche al libero movimento dei diversamente abili; la visibilità dei pedoni presso diversi passaggi pedonali è deteriorata dall'assetto della sosta, nonostante sia da escludere un deficit primario di spazi e la regolazione tariffaria con "linee blu" consenta una gestione ordinata degli stalli disponibili in periodo diurno.

La permeabilità del grande isolato Rucellai-Monza-Bressan-Pericle attende di essere migliorata grazie all'apertura del varco appositamente realizzato sul margine est del PII Rucellai.

Infine, alle due estremità di via Rucellai appare denso il traffico pedonale, senza che vi siano dedicati idonei spazi. Dal lato della rotatoria di via Breda un significativo transito pedonale è richiamato dal sottopasso ferroviario della stazione di Greco-Bicocca e dalla vicinanza all'omonimo polo universitario; dal lato di viale Monza, il percorso di via Pelitti risulta intensamente utilizzato dai pedoni, in particolare dagli utenti del trasporto collettivo che interscambiano fra la fermata MM1 di Precotto e la fermata tramviaria di via Mattei, senza alcun tipo di protezione.



Via Rucellai – accesso scuole



Via Rucellai - marciapiedi



3.5 Situazione della sosta

Il sistema della sosta in tutte le aree limitrofe a viale Monza subisce durante il giorno una diffusa pressione da Sesto Marelli verso piazzale Loreto, costituendo da un lato una forma di interscambio lineare spontaneo, dall'altra una zona a servizio dell'esteso fronte commerciale che contraddistingue l'asse principale.

Tale pressione può essere governata con diverse modalità, che appositi piani di settore di competenza dell'Amministrazione Comunale sono deputati ad implementare. Ciò che appare pertinente nella valutazione dei PII in questione è piuttosto l'eventuale presenza di deficit primari di spazi, necessari alla sosta notturna dei veicoli dei residenti, per i quali è più difficile introdurre nuove forme di regolazione.

A questo scopo è stata analizzata la situazione notturna di un giorno feriale tipo, non perturbata da servizi di lavaggio strade e/o attività mercatali nelle immediate vicinanze che potessero influenzare la presenza su strada dei veicoli.

Come riepilogato nella tabella seguente, *la situazione della sosta notturna risulta generalmente più che soddisfacente*. Non si rilevano – nemmeno puntualmente - soste illegali. Interessante notare che i livelli più elevati di occupazione si registrano nelle adiacenze dell'isolato Pericle-Bressan-Vimercati, mentre il resto di via Bressan è lontano dalla saturazione, così come è poco utilizzata via Erodoto e traverse.

Unico aspetto da valutare con attenzione – per un eventuale riassetto futuro - è la presenza di sosta su ambo i lati di via Pericle nel tratto a sud di via Bressan. Se si considerano le ridotte dimensioni della sezione stradale - già oggi utilizzata peraltro a doppio senso di marcia essendo il tratto a fondo cieco - *non è detto che la sosta permetta sempre il passaggio di mezzi di soccorso in caso di emergenza*.

Tratto stradale	Posti auto su strada	Veicoli in sosta notturna	grado di Occupaz.
Via Bressan fra Monza e Pericle	76	65	86%
Via Bressan fra Pericle e Vimercati	13	12	92%
Via Vimercati	34	34	100%
Via Pericle fra Rucellai e Bressan	43	40	93%
Via Pericle a sud di Bressan	17	15	88%
Via Erodoto	48	26	54%
Via Dracone	22	12	55%
Via Licurgo	14	8	57%



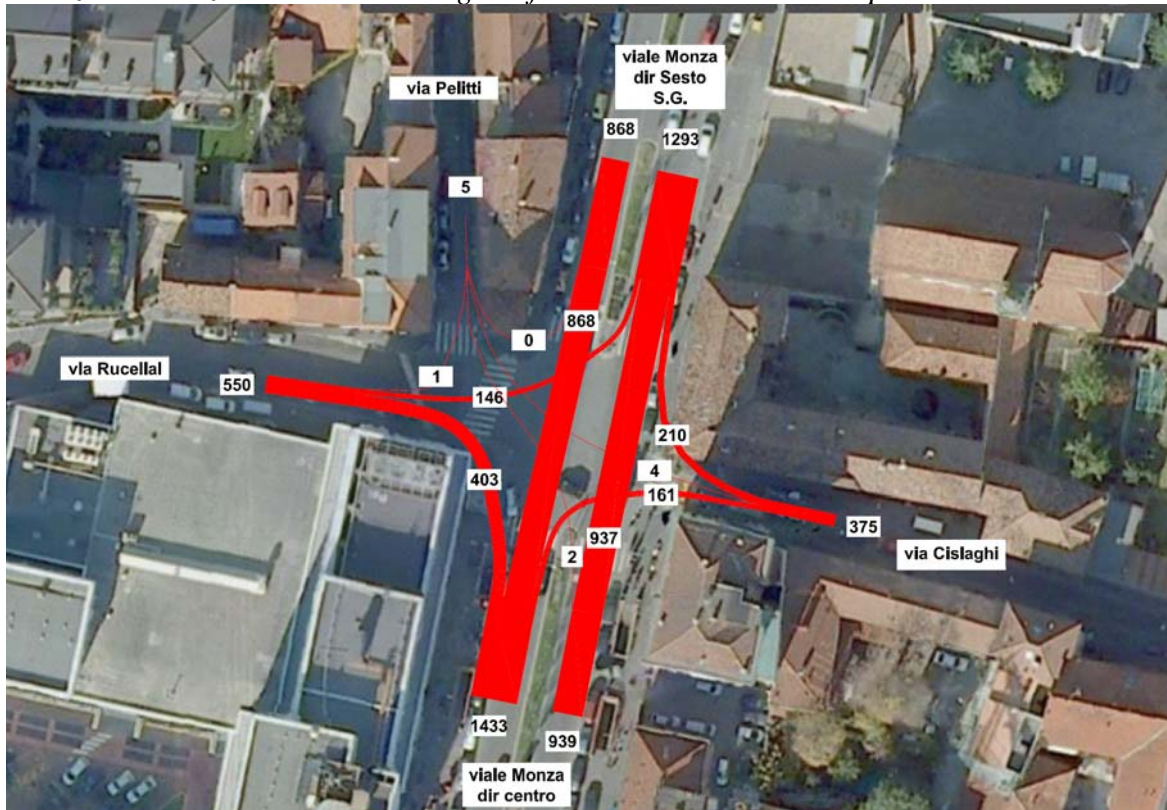
Via Pericle – vista da nord

Via Bressan – tratto verso Vimercati

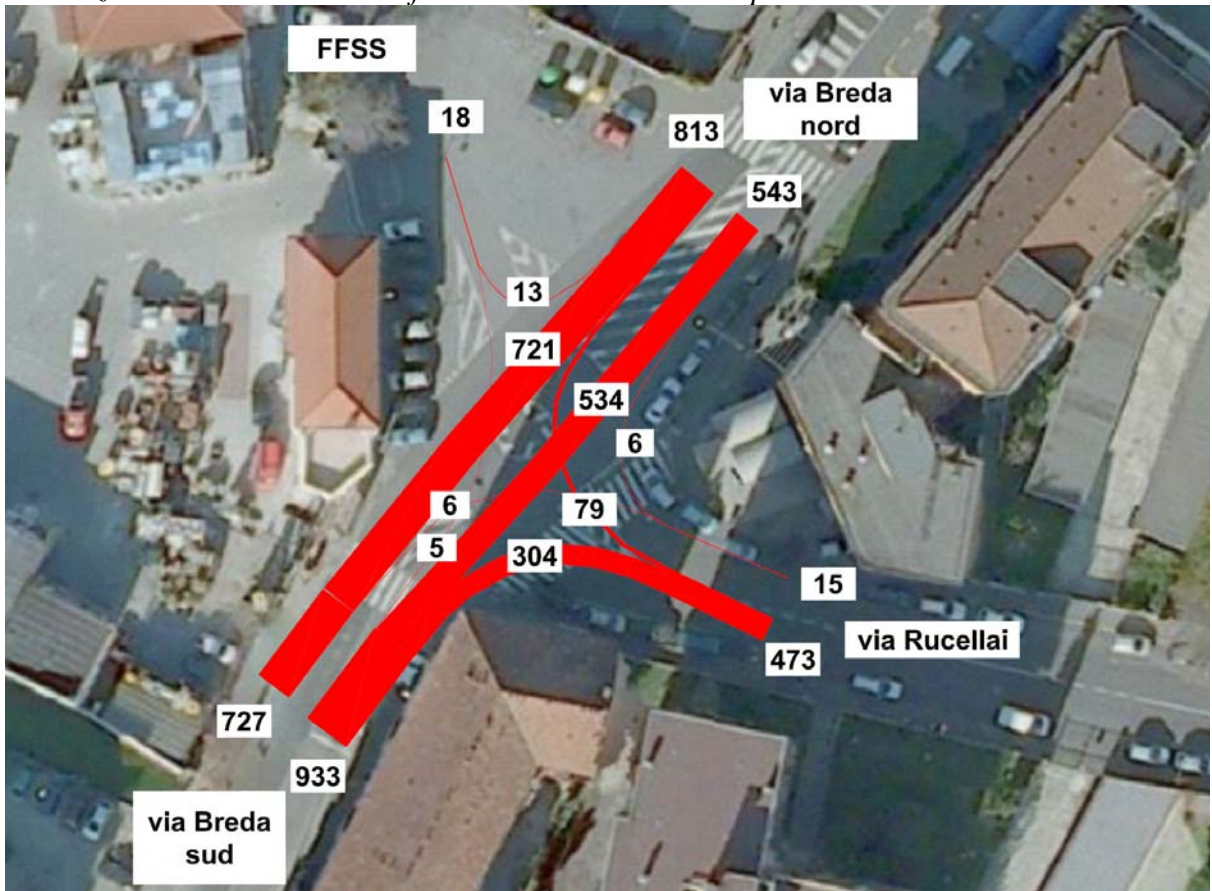
Intersezione Monza / Mattei – flussi nell'ora di massima punta mattutina



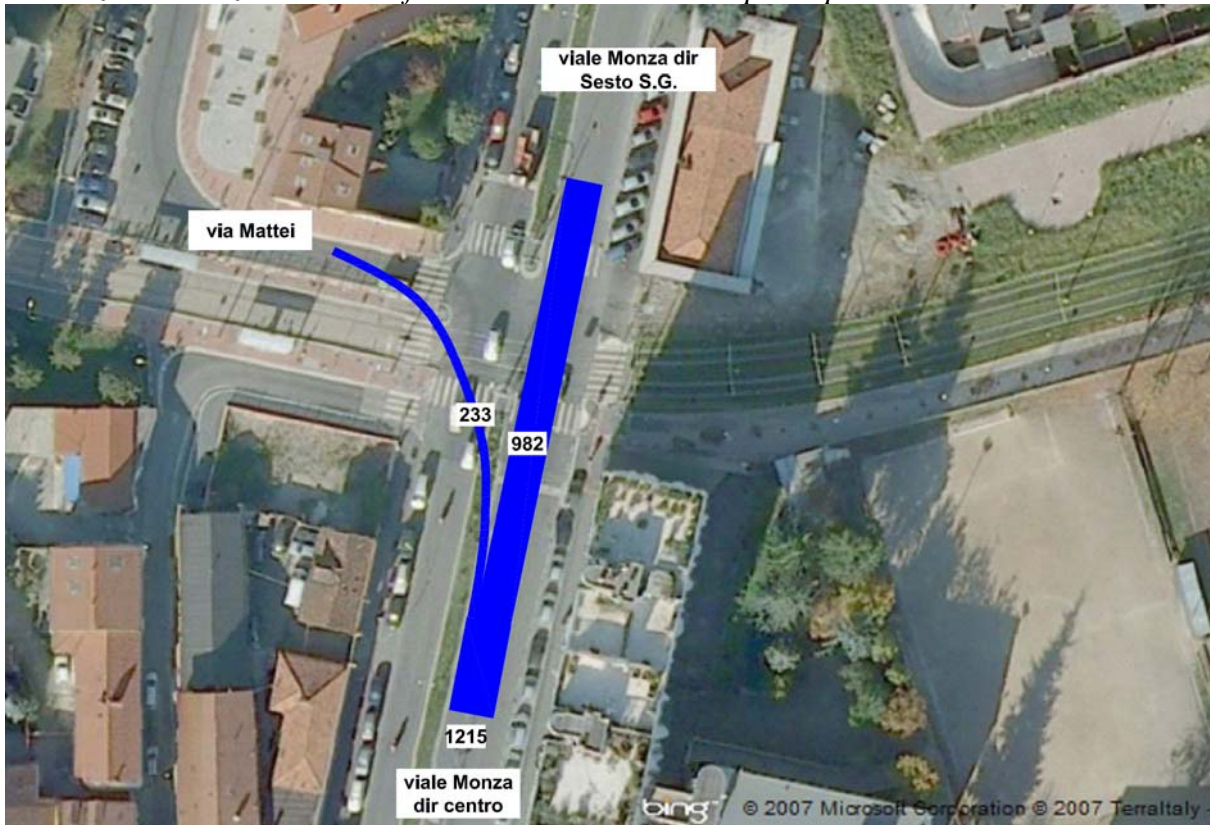
Intersezione Monza / Rucellai / Cislighi – flussi nell'ora di massima punta mattutina



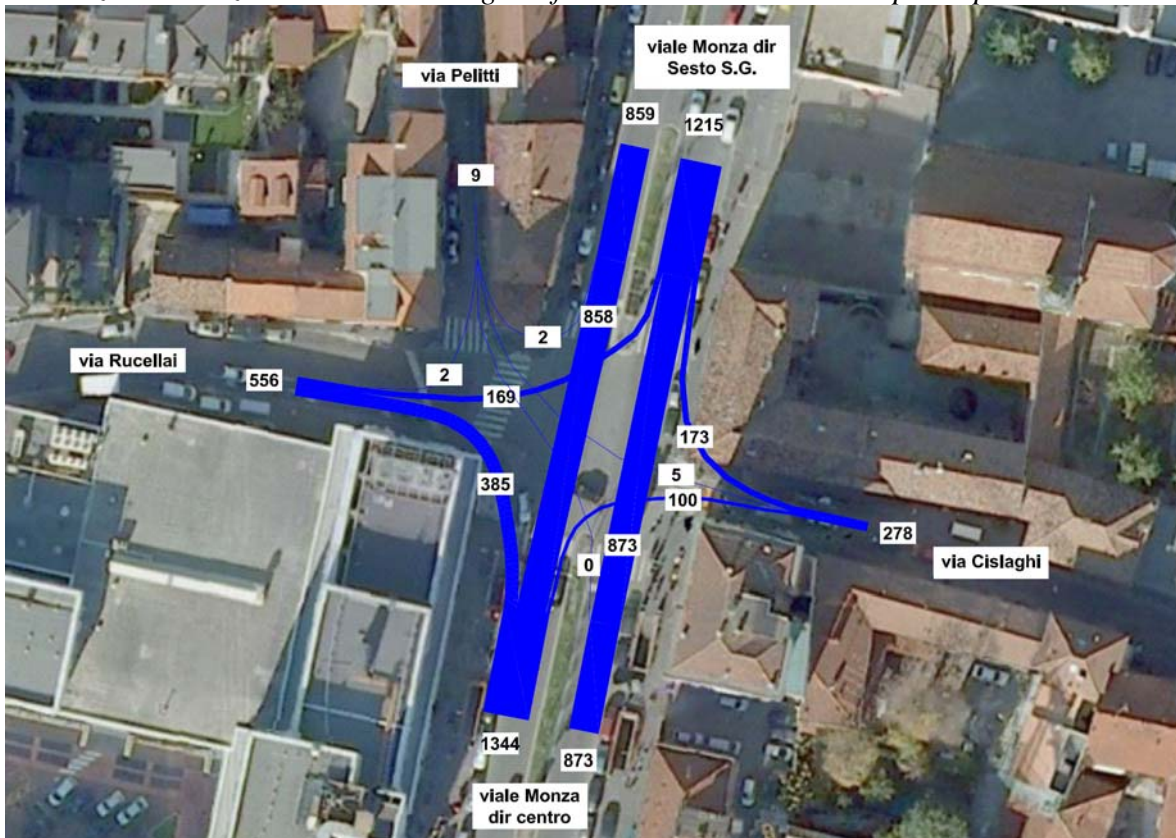
Intersezione Breda / Rucellai – flussi nell’ora di massima punta mattutina



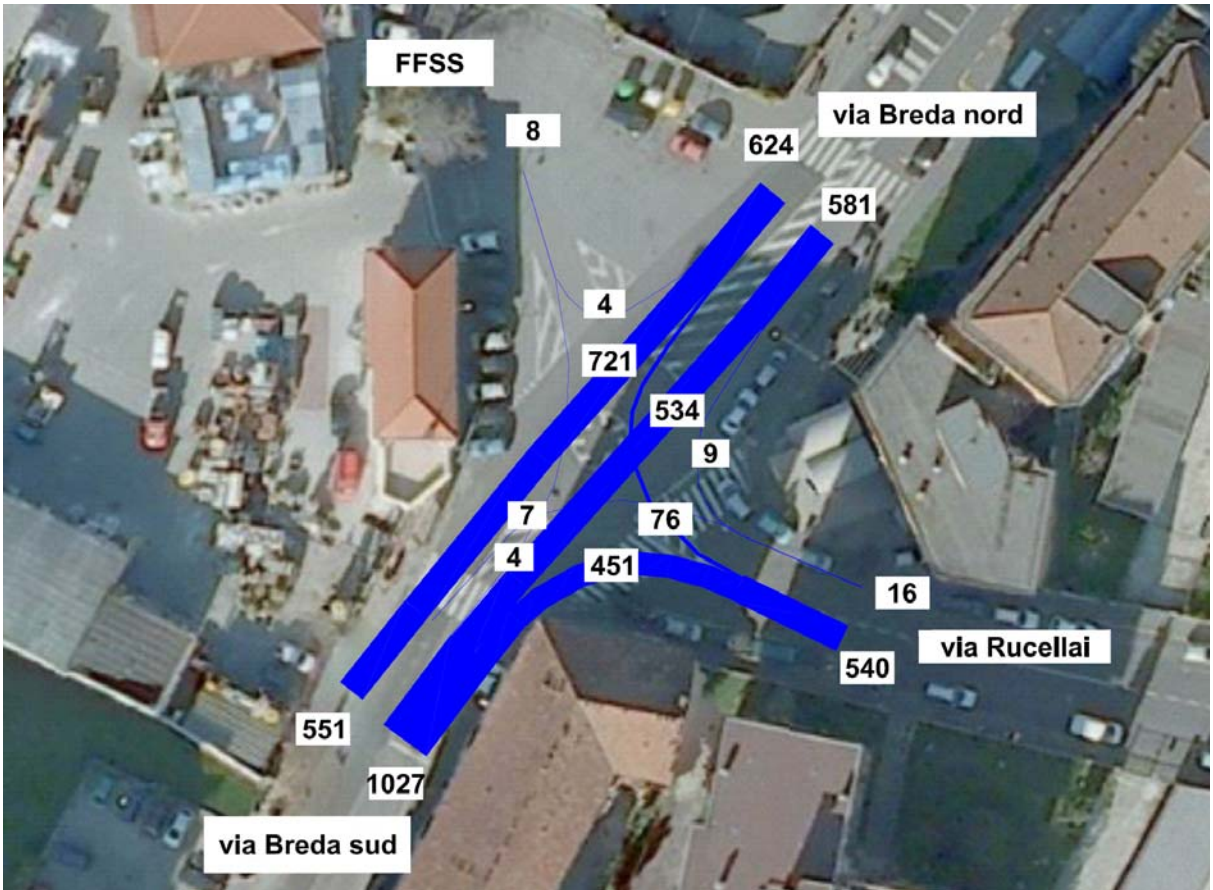
Intersezione Monza / Mattei – flussi nell'ora di massima punta pomeridiana



Intersezione Monza / Rucellai / Cislighi – flussi nell'ora di massima punta pomeridiana



Intersezione Breda / Rucellai – flussi nell'ora di massima punta pomeridiana



Sezione: 1 PUNTA MATTUTINA
 Vie: Monza / Rucellai / Cislaghi

Giorno: martedì 8 maggio 2012
 Meteo: sereno

origine: Monza (prov Sesto)

ora	dest.	Cislaghi						Monza (dir Milano)						Rucellai						Pelitti								
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.
7.00-7.30							0	0	153	1	0	23	2	179	163						0	0	0	0	0	0	0	0
7.15-7.30							0	0	176	3	0	21	6	206	192						0	0	0	0	0	0	1	1
7.30-7.45							0	0	180	6	0	38	9	233	210						0	0	0	1	0	0	1	0
7.45-8.00							0	0	245	2	0	36	8	291	263						0	0	0	0	0	0	1	1
8.00-8.15							0	0	193	3	0	58	16	270	223						0	0	0	0	0	0	0	0
8.15-8.30							0	0	180	3	0	56	9	248	207						0	0	0	0	0	0	0	0
8.30-8.45							0	0	202	9	0	45	8	264	241						0	0	0	0	0	0	0	0
8.45-9.00							0	0	163	3	0	71	16	253	197						0	0	0	0	0	0	0	0
totale							0	0	1492	30	0	348	74	1944	1697						0	0	0	0	0	0	2	2
hp: 8,00-9,00							0	0	738	18	0	230	49	1035	868						0	0	0	0	0	0	0	0

origine: Cislaghi

ora	dest.	Monza (dir Milano)						Rucellai						Pelitti						Monza (dir Sesto)												
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.			
7.00-7.30		21	0	0	2	0	23	22						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	1	1	2	1	29	30	
7.15-7.30		16	0	0	5	2	23	18						0	0	0	0	0	1	3	33	0	1	5	0	0	1	5	0	39	37	
7.30-7.45		34	1	0	5	2	42	39						0	0	0	0	0	0	0	44	1	2	6	0	0	53	53	53	53		
7.45-8.00		32	0	0	7	0	39	34						0	0	0	0	1	1	57	1	1	7	0	0	66	64	64	64			
8.00-8.15		37	1	0	9	1	48	43						0	0	0	0	0	0	53	0	1	3	1	58	57	57	57				
8.15-8.30		33	0	0	6	3	42	36						0	0	0	1	0	4	60	0	1	4	1	66	64	64	64				
8.30-8.45		37	2	0	4	3	46	44						0	0	0	0	0	42	2	2	1	1	48	53	53	53					
8.45-9.00		36	0	0	7	0	43	38						0	0	0	0	1	32	0	1	6	2	41	37	37	37					
totale		246	4	0	45	11	306	273						0	0	0	0	0	5	1	0	1	0	7	8	345	5	10	34	6	400	395
hp: 8,00-9,00		143	3	0	26	7	179	161						0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	5	4	187	2	5	14	5	213	210

origine: Monza (prov Milano)

ora	dest.	Rucellai						Pelitti						Monza (dir Sesto)						Cislaghi										
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	
7.00-7.30							0	0	1	0	0	0	0	1	1	77	2	1	10	2	92	88							0	0
7.15-7.30							0	0	1	0	0	0	0	1	1	109	6	2	7	3	127	133							0	0
7.30-7.45							0	0	1	0	0	0	0	1	1	153	3	1	19	8	184	171							0	0
7.45-8.00							0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	5	1	20	5	192	184							0	0
8.00-8.15							0	0	0	0	0	1	0	1	0	200	3	1	23	2	229	218							0	0
8.15-8.30							0	0	1	0	0	0	0	1	1	184	4	0	20	19	227	206							0	0
8.30-8.45							0	0	1	0	0	0	0	1	1	209	9	0	30	6	254	243							0	0
8.45-9.00							0	0	0	0	0	1	0	1	0	229	7	1	51	16	304	270							0	0
totale							0	0	5	0	0	2	0	7	6	1322	39	7	180	61	1609	1513							0	0
hp: 8,00-9,00							0	0	2	0	0	2	0	4	3	822	23	2	124	43	1014	937							0	0

origine: Rucellai

ora	dest.	Pelitti						Monza (dir Sesto)						Cislaghi						Monza (dir Milano)									
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
7.00-7.30		0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	2	0	13	12						0	0	54	1	2	6	0	63	63
7.15-7.30		1	0	0	0	0	1	1	19	1	0	1	0	21	22						0	0	67	0	1	5	1	74	71
7.30-7.45		0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	1	0	20	19						0	0	103	0	2	11	4	120	113
7.45-8.00		0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	4	0	24	21						0	0	94	0	1	17	0	112	102
8.00-8.15		0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	1	0	27	26						0	0	90	1	1	11	2	105	99
8.15-8.30		0	0	0	0	0	0	0	43	1	0	11	1	56	49						0	0	81	0	1	20	2	104	90
8.30-8.45		1	0	0	0	0	1	1	41	0	0	0	1	42	41						0	0	89	2	3	13	1	108	106
8.45-9.00		0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	1	3	32	29						0	0	89	5	1	10	3	108	108
totale		2	0	0	0	0	2	2	207	2	0	21	5	235	220						0	0	667	9	12	93	13	794	752
hp: 8,00-9,00		1	0	0	0	0	1	1	138	1	0	13	5	157	146						0	0	349	8	6	54	8	425	403

Sezione: **2 PUNTA MATTUTINA**
 Vie: **Monza / Mattei**

Giorno: **8/5/2012**
 Meteo: **sereno**

origine: **Monza (prov Milano)**

ora	dest.	Mattei						Monza (dir Sesto)							
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
7.00-7.30		26	1	1	3	0	31	32	86	2	1	11	3	103	98
7.15-7.30		39	1	1	4	0	45	45	122	6	2	9	3	142	146
7.30-7.45		56	1	2	11	1	71	67	160	3	1	15	7	186	177
7.45-8.00		63	2	1	7	2	75	73	175	4	1	24	3	207	196
8.00-8.15		69	1	2	3	1	76	78	210	2	0	24	2	238	223
8.15-8.30		75	2	1	8	3	89	86	212	3	0	27	18	260	233
8.30-8.45		67	5	1	3	0	76	83	225	6	1	28	8	268	254
8.45-9.00		58	1	2	7	2	70	68	231	6	0	51	19	307	268
	totale	453	14	11	46	9	533	533	1421	32	6	189	63	1711	1595
	hp: 8,00-9,00	269	9	6	21	6	311	315	878	17	1	130	47	1073	978

Sezione: **3 PUNTA MATTUTINA**
 Vie: **Breda / Rucellai**

Giorno: **martedì 8 maggio 2012**
 Meteo: **sereno**

origine: **Breda nord**

ora	dest.	FFSS							Breda sud							Rucellai						
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
7.00-7.30		3	0	0	0	0	3	3	91	9	5	9	3	117	130	11	0	0	0	0	11	11
7.15-7.30		6	1	0	1	1	9	9	115	10	3	17	5	150	155	9	0	0	0	0	9	9
7.30-7.45		1	0	0	0	0	1	1	168	4	5	31	2	210	201	16	1	0	0	0	17	19
7.45-8.00		4	0	0	0	0	4	4	133	8	3	33	1	178	171	19	1	0	1	0	21	22
8.00-8.15		4	0	0	0	0	4	4	154	6	3	34	2	199	188	19	1	0	3	1	24	23
8.15-8.30		1	0	0	0	4	5	2	141	7	3	44	3	198	181	17	1	0	2	0	20	20
8.30-8.45		2	1	0	0	0	3	5	143	7	2	40	2	194	179	20	1	0	0	0	21	23
8.45-9.00		2	0	0	1	0	3	2	127	10	4	32	3	176	173	11	1	0	1	0	13	14
totale		23	2	0	2	5	32	30	1072	61	28	240	21	1422	1379	122	6	0	7	1	136	140
hp: 8,00-9,00		9	1	0	1	4	15	13	565	30	12	150	10	767	721	67	4	0	6	1	78	79

10%

origine: **Breda sud**

ora	dest.	Rucellai							Breda nord							FFSS						
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
7.00-7.30		54	1	2	6	1	64	64	46	0	1	3	0	50	49	5	1	0	0	0	6	8
7.15-7.30		86	1	2	8	2	99	97	72	0	3	7	1	83	82	0	0	0	0	0	0	0
7.30-7.45		85	1	1	13	1	101	94	94	0	1	3	0	98	97	2	0	0	0	0	2	2
7.45-8.00		93	0	1	13	1	108	100	86	0	2	4	1	93	93	5	0	0	0	0	5	5
8.00-8.15		108	0	1	6	2	117	113	136	1	1	13	1	152	145	0	0	0	0	0	0	0
8.15-8.30		104	0	2	17	6	129	116	132	1	1	17	1	152	142	1	0	0	0	0	1	1
8.30-8.45		68	0	2	12	1	83	77	97	0	1	14	1	113	104	2	0	0	1	0	3	2
8.45-9.00		83	0	1	7	1	92	88	128	1	2	21	2	154	142	2	0	0	0	0	2	2
totale		681	3	12	82	15	793	748	791	3	12	82	7	895	855	17	1	0	1	0	19	20
hp: 8,00-9,00		363	0	6	42	10	421	394	493	3	5	65	5	571	534	5	0	0	1	0	6	5

origine: **Rucellai**

ora	dest.	Breda nord							FFSS							Breda sud						
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
7.00-7.30		2	0	0	0	1	3	2						0	0	1	0	0	0	0	1	1
7.15-7.30		1	0	0	0	1	2	1						0	0	1	0	0	0	0	1	1
7.30-7.45		1	0	0	1	3	5	2						0	0	0	0	0	1	0	1	0
7.45-8.00		2	0	0	1	1	4	3						0	0	1	0	0	0	1	2	1
8.00-8.15		2	0	0	1	3	6	3						0	0	2	0	0	1	3	6	3
8.15-8.30		1	0	0	0	2	3	2						0	0	0	0	0	0	2	2	1
8.30-8.45		1	0	0	0	2	3	2						0	0	0	0	0	0	2	2	1
8.45-9.00		1	0	0	1	4	6	3						0	0	1	0	0	0	3	4	2
totale		11	0	0	4	17	32	17						0	0	6	0	0	2	11	19	10
hp: 8,00-9,00		5	0	0	2	11	18	9						0	0	3	0	0	1	10	14	6

Sezione: **1 PUNTA POMERIDIANA**
 Vie: **Monza / Rucellai / Cislighi**

Giorno: **martedì 8 maggio 2012**
 Meteo: **sereno**

origine: **Monza (prov Sesto)**

ora	dest.	Cislighi						Monza (dir Milano)						Rucellai						Pelitti																	
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.								
17.30-17.45							0	0				182	1	0	41	8	232	207						0	0			0	0			0	0			0	0
17.45-18.00							0	0				191	2	0	32	8	233	215						0	0			0	0			0	0			0	0
18.00-18.15							0	0				198	2	0	31	12	243	222						0	0			0	0			0	0			0	0
18.15-18.30							0	0				196	0	0	31	7	234	214						0	0			0	0			0	0			0	0
18.30-18.45							0	0				160	0	0	41	4	205	182						0	0			3	0			0	0			3	3
18.45-19.00							0	0				176	2	0	29	11	218	199						0	0			1	0			0	0			2	2
19.00-19.15							0	0				197	2	0	17	7	223	213						0	0			0	0			0	0			0	0
19.15-19.30							0	0				168	1	1	29	9	208	190						0	0			4				1	0			5	5
totale							0	0				1468	10	1	251	66	1796	1642						0	0			0	0			0	0			8	0
hp: 17,30-18,30							0	0				767	5	0	135	35	942	858						0	0			0	0			0	0			3	0

origine: **Cislighi**

ora	dest.	Monza (dir Milano)						Rucellai						Pelitti						Monza (dir Sesto)																
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.							
17.30-17.45		24	0	0	3	1	28	26															1	0			1	0			2	2			31	0
17.45-18.00		20	1	0	3	0	24	24															1	0			1	0			2	2			30	0
18.00-18.15		28	0	0	1	0	29	29															0	0			0	0			0	0			42	0
18.15-18.30		19	1	0	1	0	21	22															2	0			0	0			2	2			49	0
18.30-18.45		26	0	1	1	0	28	29															0	0			0	0			0	0			44	0
18.45-19.00		20	0	0	4	1	25	22															1	0			0	0			1	1			50	0
19.00-19.15		31	0	0	2	0	33	32															0	0			0	0			1	1			34	0
19.15-19.30		24	0	0	1	1	26	25															1	0			0	0			2	3			44	0
totale		192	2	1	16	3	214	209															6	0			2	3			11	8			324	0
hp: 17,30-18,30		91	2	0	8	1	102	100															4	0			2	0			6	5			152	0

origine: **Monza (prov Milano)**

ora	dest.	Rucellai						Pelitti						Monza (dir Sesto)						Cislighi																	
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.								
17.30-17.45							0	0															204	6			0	44			15	269	246				
17.45-18.00							0	0															160	1			0	38			11	210	185				
18.00-18.15							0	0															192	2			0	51			6	251	224				
18.15-18.30							0	0															188	3			0	39			9	239	218				
18.30-18.45							0	0															168	4			0	32			14	218	199				
18.45-19.00							0	0															161	0			1	33			12	207	184				
19.00-19.15							0	0															180	2			0	32			8	222	204				
19.15-19.30							0	0															174	0			1	42			6	223	199				
totale							0	0															1427	18			2	311			81	1839	1659				
hp: 17,30-18,30							0	0															744	12			0	172			41	969	873				

origine: **Rucellai**

ora	dest.	Pelitti						Monza (dir Sesto)						Cislighi						Monza (dir Milano)																	
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.								
17.30-17.45		0	0	0	0	0	0	0															55	0			0	4			2	61	58				
17.45-18.00		0	0	0	0	0	0	0															30	0			0	5			0	35	33				
18.00-18.15		1	0	0	0	0	1	1															36	0			0	9			3	48	41				
18.15-18.30		1	0	0	0	0	1	1															34	0			0	6			0	40	37				
18.30-18.45		0	0	0	0	0	0	0															31	0			0	10			0	41	36				
18.45-19.00		0	0	0	0	0	0	0															26	0			0	3			1	30	28				
19.00-19.15		0	0	0	0	0	0	0															48	1			0	6			0	55	54				
19.15-19.30		0	0	0	0	0	0	0															37	0			0	3			0	40	39				
totale		2	0	0	0	0	2	2															297	1			0	46			6	350	324				
hp: 17,30-18,30		2	0	0	0	0	2	2															155	0			0	24			5	184	169				

Sezione: **2 PUNTA POMERIDIANA**
 Vie: **Monza / Mattei**

Giorno: **8/5/2012**
 Meteo: **sereno**

origine: **Monza (prov Milano)**

ora	dest.	Mattei							Monza (dir Sesto)						
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
17.30-17.45		60	0	2	4	0	66	67	230	6	0	44	18	298	273
17.45-18.00		43	0	1	5	2	51	49	177	1	0	43	11	232	204
18.00-18.15		53	1	1	5	0	60	61	217	1	0	59	9	286	252
18.15-18.30		51	0	1	6	0	58	57	220	3	0	44	10	277	253
18.30-18.45		59	0	1	7	1	68	65	184	4	0	41	13	242	219
18.45-19.00		50	0	2	7	1	60	59	187	0	0	32	12	231	207
19.00-19.15		45	0	1	5	1	52	50	217	3	0	33	12	265	245
19.15-19.30		51	0	1	9	1	62	58	204	0	0	41	6	251	226
totale		412	1	10	48	6	477	465	1636	18	0	337	91	2082	1879
hp: 17,30-18,30		207	1	5	20	2	235	233	844	11	0	190	48	1093	982

Sezione: **3 PUNTA POMERIDIANA**
 Vie: **Breda / Rucellai**

Giorno: **martedì 8 maggio 2012**
 Meteo: **sereno**

origine: **Breda nord**

ora	dest.	FFSS							Breda sud							Rucellai						
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
17.30-17.45		0	0	0	1	0	1	1	113	0	4	19	3	139	133	17	0	0	0	0	17	17
17.45-18.00		1	0	0	0	2	3	2	102	1	3	10	0	116	117	18	0	0	1	0	19	19
18.00-18.15		0	0	0	0	1	1	0	121	1	3	21	1	147	142	22	0	0	2	0	24	23
18.15-18.30		2	0	0	0	0	2	2	131	2	2	19	2	156	151	16	0	0	2	0	18	17
18.30-18.45		0	0	0	1	0	1	1	133	0	3	18	2	156	150	27	0	0	0	0	27	27
18.45-19.00		1	0	0	0	1	2	1	122	0	3	18	0	143	139	20	0	0	4	0	24	22
19.00-19.15		1	0	0	0	2	3	2	107	0	2	20	1	130	122	21	2	0	0	1	24	26
19.15-19.30		0	0	0	0	1	1	0	110	0	4	18	1	133	129	16	1	0	2	0	19	20
totale		5	0	0	2	7	14	8	939	4	24	143	10	1120	1084	157	3	0	11	1	172	171
hp: 17,30-18,30		3	0	0	1	3	7	4	467	4	12	69	6	558	544	73	0	0	5	0	78	76

12%

origine: **Breda sud**

ora	dest.	Rucellai							Breda nord							FFSS						
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
17.30-17.45		108	0	1	16	0	125	119	108	1	1	22	1	133	124	2	0	0	0	2	4	3
17.45-18.00		83	1	2	22	0	108	102	131	0	1	5	1	138	136	0	0	0	0	0	0	0
18.00-18.15		93	2	1	21	1	118	111	107	4	2	27	2	142	136	0	0	0	0	0	0	0
18.15-18.30		98	2	2	20	4	126	119	151	1	2	32	2	188	175	1	0	0	0	0	1	1
18.30-18.45		78	0	1	19	3	101	91	105	2	2	26	0	135	128	0	0	0	0	0	0	0
18.45-19.00		93	1	1	11	0	106	104	117	1	2	23	2	145	137	1	0	0	0	0	1	1
19.00-19.15		118	0	3	16	2	139	134	97	2	0	19	2	120	112	0	0	0	0	0	0	0
19.15-19.30		92	0	1	14	0	107	102	92	0	2	19	0	113	107	0	0	0	0	0	0	0
totale		763	6	12	139	10	930	881	908	11	12	173	10	1114	1056	4	0	0	0	2	6	5
hp: 17,30-18,30		382	5	6	79	5	477	451	497	6	6	86	6	601	572	3	0	0	0	2	5	4

origine: **Rucellai**

ora	dest.	Breda nord							FFSS							Breda sud						
		leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
17.30-17.45		1	0	0	1	5	7	3						0	0	1	0	0	0	4	5	2
17.45-18.00		1	0	0	0	1	2	1						0	0	1	0	0	0	0	1	1
18.00-18.15		2	0	0	1	1	4	3						0	0	2	0	0	0	0	2	2
18.15-18.30		1	0	0	0	2	3	2						0	0	1	0	0	0	1	2	1
18.30-18.45		1	0	0	0	3	4	2						0	0	1	0	0	0	2	3	2
18.45-19.00		1	0	0	0	1	2	1						0	0	0	0	0	0	1	1	0
19.00-19.15		1	0	0	2	2	5	3						0	0	0	0	0	0	2	2	1
19.15-19.30		1	0	0	0	1	2	1						0	0	0	0	0	0	0	0	0
totale		9	0	0	4	16	29	16	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	10	16	9
hp: 17,30-18,30		5	0	0	2	9	16	9	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	10	7

3.6 Confronto con dati dal sistema di monitoraggio AMAT

Un confronto con dati rilevati dal sistema di monitoraggio gestito da AMAT è stato operato per verificare gli ordini di grandezza dei flussi in transito rilevati su viale Monza e per costruire una stima di andamento giornaliero e settimanale del traffico veicolare.

A tale scopo, sono stati considerati i dati registrati con le apparecchiature automatiche gestite da AMAT sullo stesso viale Monza in prossimità del cordone urbano (fra viale Edison e via Platone). Poiché il sistema AMAT non classifica le categorie di veicoli, per effettuare un confronto adeguato è stato applicato un coefficiente di equivalenza frutto delle medie ponderate rilevate a Precotto, in ciascuna direzione di marcia e fascia oraria.

coefficiente medio di equivalenza ingresso > Milano centro			
	TOTALE VEICOLI RILEVATI	TOTALE VEICOLI EQUIV.	
mattino 7.00-9.00	1944	1697	0,873
pomeriggio 17.30 -19.30	1796	1642	0,914

coefficiente medio di equivalenza uscita > Sesto S.G.			
	TOTALE VEICOLI RILEVATI	TOTALE VEICOLI EQUIV.	
mattino 7.00-9.00	1711	1595	0,932
pomeriggio 17.30-19.30	2082	1879	0,902

Rispetto al volume rilevato da AMAT al confine urbano, il dato rilevato a Precotto ai primi di maggio 2012 risulta superiore del 30 % in ingresso e del 4-10% in uscita; si tratta di incrementi interpretabili sia in termini di maggiore centralità della postazione di rilievo sia in termini di maggiore precisione nella classificazione dei flussi operata con rilievo manuale.

In sintesi, i dati rilevati per il presente studio appaiono affidabili e cautelativi rispetto ad eventuali oscillazioni giornaliere e stagionali dei flussi, quantomeno sul breve periodo.

Flussi in ingresso a Milano	Dati AMAT 2011 al cordone urbano (stima v.eq.)	Dato 2012 rilevato a Precotto - v.eq.	Differenza % Rilievi 2012 su Dati AMAT 2011
7.00 – 9.00	1.182	1.697	+ 30%
18.00 – 19.00	579	817	+ 29%
Flussi in uscita da Milano			
7.00 – 9.00	1.534	1.595	+ 4%
18.00 – 19.00	747	825	+ 10%

Fonti: ns stima su dati monitoraggio AMAT; rilievi diretti in data 8/5/2012

4. RIFERIMENTI AL QUADRO PROGRAMMATICO

Per quanto riguarda il sistema dell'accessibilità, il quadro programmatico di riferimento può intendersi costituito dai seguenti piani:

- a) il PGT di recente approvazione (*i cui contenuti definitivi non sono noti al momento di ultimare la presente relazione - ndr*) che nella versione adottata richiedeva di salvaguardare all'interno del PII Pericle una fascia di pertinenza indiretta della ipotizzata strada interquartiere nord. Tale fascia costituirebbe il prolungamento dell'asse di via Erodoto verso lo scalo ferroviario di Greco, sul margine sud dell'area di PII;
- b) Il PGTU che ha introdotto le forme di regolazione della sosta attualmente in atto;
- c) il PPTU della zona, redatto ed approvato nei primi anni 2000, che ha definito l'assetto delle reti ciclabile e pedonale.

L'insieme di questi atti istituzionali ha orientato da alcuni anni la programmazione di opere pubbliche nell'area di Precotto, con specifica attenzione alla moderazione del traffico locale, al riordino della sosta ed alla rete dei percorsi ciclabili e pedonali.

Fra gli interventi definiti vi è quello di riassetto della pedonalità di via Rucellai, che dovrebbe risultare di elevata priorità.



5. NUOVI CARICHI INSEDIATIVI NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PII PERICLE

Il progetto di PII di via Pericle riguarda un lotto posto all'estremità sud dell'omonima via, precedentemente annesso allo scalo ferroviario di Greco ma mantenuto a lungo come spazio verde di svago per le adiacenti abitazioni dei dipendenti FS. Il contesto più ampio del quartiere è costituito da un tessuto urbano misto in forte trasformazione a favore di funzioni residenziali. Di questa trasformazione è emblema il vicino piano integrato di intervento di via Rucellai, recentemente ultimato, che interessa in profondità l'intero isolato estendendosi fino alla via Bressan stessa; a questo intervento si aggiungono altri fabbricati di recente costruzione o in corso di ristrutturazione, in particolare una palazzina per abitazioni all'innesto di via Dracone su via Bressan ed un edificio industriale in angolo fra le vie Bressan e Vimercati.

Come concordato fra i promotori del PII ed il Comune di Milano, la valutazione dei nuovi carichi insediativi non è stata limitata ad solo PII di in oggetto, ma ha compreso anche un'analoga iniziativa prevista in via Bressan ed articolata su due lotti alle opposte estremità della via. Tale valutazione congiunta si è resa opportuna ricadendo le due iniziative nella medesima area d'influenza ed essendo entrambi i PII allo stesso stadio dell'iter approvativo.

Il Lotto A del PII Bressan è inoltre confinante in parte con il PII Pericle.



Inquadramento di zona: PII Rucellai (già ultimato, a nord di via Bressan)



PII in itinere: Bressan (lotti lungo la via omonima) e Pericle (a sud, adiacente allo scalo ferroviario)

In base al PGT adottato, risultano ammissibili le seguenti destinazioni d'uso e superfici di pavimento, sempre distinguendo le quote in edilizia libera e convenzionata:

Previsioni insediative da PGT in itinere

<i>ambito</i>	<i>destinazioni ammesse</i>	<i>superfici lorde di pavimento (mq)</i>
Pll Bressan – lotto A	Residenza	3.440,0
Pll Bressan – lotto B	Residenza	5.781,7
	Commercio al dettaglio	277,3
Pll Pericle	Residenza	5.705,7
	Funzioni compatibili *	300,3
TOTALE		15.505,0

* assimilata al commercio al dettaglio

Su questo insieme di nuove superfici si è stabilito di svolgere le previsioni di traffico indotto.

Nel quadro degli effetti indotti dai Pll, vi sono inoltre da considerare le nuove aree a parcheggio di uso pubblico, alla valutazione delle quali è dedicato un successivo paragrafo.

Aree a parcheggio di uso pubblico previste

<i>ambito</i>	<i>Accessi/uscite</i>	<i>superfici destinate (mq)</i>	<i>Posti auto previsti</i>
Pll Bressan c/o lotto B	Via Bressan	1.570,0	22
Pll Pericle	Via Pericle	nd	21

6. PREVISIONI DI TRAFFICO INDOTTO DAGLI INSEDIAMENTI IN PROGETTO

6.1 Previsione degli spostamenti indotti in giorno feriale medio

La previsioni di traffico indotto sono state costruite assumendo indici di letteratura - verificati in occasione di molteplici realizzazioni condotte in Italia in ambiti territoriali analoghi – integrati da indici in uso presso AMAT, riferibili alla zona di Precotto grazie alle periodiche campagne di indagine presso le famiglie milanesi (in questo caso l’indagine svolta nel 2005-2006).

Il profilo di mobilità dei potenziali nuovi residenti è ipotizzato simile a quello della media della famiglie della zona, anche se solitamente a nuove abitazioni corrisponde spesso l’insediamento di famiglie di nuova formazione. Ciò è maggiormente riscontrato negli stock abitativi di edilizia convenzionata, che costituiscono nel nostro caso il 35% delle nuove superfici offerte e merita di essere sottolineato in quanto le famiglie di nuova formazione esprimono una maggiore mobilità di breve raggio per la presenza di bambini, fino al termine della scuola dell’obbligo: è un arco di tempo decennale in cui gli orari di lavoro e di ritorno a casa dei genitori, le scelte modali ed in genere lo stile di vita quotidiano ne risultano generalmente influenzati.

Questi effetti di “ricambio generazionale”, per quanto considerabili per valutare l’adeguatezza del sistema dei servizi sociali di quartiere (sistema scolastico primario, esercizi commerciali, attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport), dal punto di vista delle previsioni di mobilità non permettono di giungere a stime univoche.

Se dunque è opportuno, per cautela di analisi, adottare indici medi di generazione ed attrazione degli spostamenti da casa, *resta un’attenzione particolare da dedicare alla progettazione degli spazi aperti e dei percorsi di quartiere, che saranno nel medio periodo i più frequentati dalle nuove generazioni e dagli adulti che li accompagneranno.*

Le strutture scolastiche di zona sono localizzate:

- L’asilo nido ed una scuola materna parrocchiale in via Rucellai;
- la scuola materna comunale e l’elementare statale “F. Crispi” in via S. Elembardo;
- una scuola dell’infanzia, primaria e secondaria di primo grado “l’Istituto S. Giuseppe in via De La Salle.

Il quadro delle previsioni di mobilità giornaliera prodotta dai PII considerati è riassunto nella tabella seguente. Nel calcolo le funzioni compatibili ammesse sono per semplicità assimilate al commercio al dettaglio.

ambito	tipologia utente			Totale utenti presenti / giorno
	abitanti	addetti	visitatori/ clienti/ fornitori	
Bressan lotto A	114		34	148
Bressan lotto B	191		58	249
Bressan commercio		6	57	63
Pericle residenza	188		57	245
Pericle commercio		6	62	68

TOTALE	493	12	279	773
--------	-----	----	-----	-----

6.2 Propensioni di scelta modale

Secondo quanto emerso dall'ultima indagine AMAT sulla mobilità delle famiglie milanesi 2006-2006, in generale il 45% degli spostamenti giornalieri aventi origine interna alla città è effettuato con mezzo pubblico. Cicli e motocicli contribuiscono per un ulteriore 7%. All'auto privata (come conducente e passeggero) si rivolge dunque il restante 48%.

La zona di Precotto mostra tuttavia proprie peculiarità, estendendosi in buona parte in asse a viale Monza, innervato storicamente dalle stazioni della linea 1 della metropolitana. Le quote di scelta modale specifiche della zona risultano:

- 38 % in auto (conducenti e passeggeri)
- 42 % su trasporto collettivo
- 6% in motociclo
- 13% in bicicletta ed a piedi

Per quanto riferiti ad oltre 5 anni fa, questi parametri di scelta modale sono stati ritenuti validi anche per la situazione di oggi, nonostante diversi segnali indichino un ulteriore contenimento nel ricorso a mezzi individuali. Lo conferma su scala metropolitana il "Rapporto di monitoraggio per la realizzazione della Tangenziale est esterna di Milano" (ultima emissione giugno 2011, raccolti da Province e Comuni dell'area milanese e monzese) pubblicato periodicamente dalla Regione Lombardia, dal quale *emerge negli ultimi due anni una flessione generalizzata degli spostamenti autoveicolari*, legata sia alle difficoltà economiche delle imprese lombarde sia al sensibile aumento dei prezzi dei carburanti che si è associato.

Tale flessione del traffico privato sta portando ad un trasferimento crescente di utenti sulla rete TPL, che all'interno di Milano città è tuttora in via di progressivo potenziamento: in particolare, sul corridoio Milano-Sesto-Monza è prevista per l'autunno 2012 l'apertura del primo lotto funzionale della linea 5 della metropolitana, dalla cui messa in esercizio ci si attende fra l'altro un alleggerimento dei carichi di punta sulla linea 1. In tal modo alla linea 1 verrebbero recuperati dei margini di capacità di trasporto sull'asse storico viale Monza-Corso Buenos Aires-centro città utili anche all'utenza indotta dai PII in questione.

In questo quadro le propensioni di scelta modale favorevoli ai modi collettivi ed a quelli lenti dovrebbero trovare migliore espressione ed un progressivo consolidamento nel tempo.

6.3 Previsioni di mobilità giornaliera indotta dagli insediamenti

Le indagini presso le famiglie svolte da AMAT per il Comune di Milano permettono di formulare una previsione articolata della mobilità giornaliera degli nuovi utenti attesi, a seguito della realizzazione dei due PII Bressan (lotto A e B) e Pericle.

Nella tabella che segue sono riepilogati i risultati dell'applicazione dei parametri di generazione giornaliera, per motivo di viaggio, riferiti alla popolazione prevista e fatta eccezione per i minori di 11 anni, per i quali si assume una mobilità puramente locale.

In particolare sono stati assunti i seguenti parametri di generazione *home-based*, applicati alla popolazione maggiore di 11 anni:

- 1,22 spostamenti complessivi/giorno ad abitante
- 0,40 spostamenti/giorno scopo lavoro
- 0,08 spostamenti/giorno scopo studio
- 0,04 spostamenti/giorno scopo affari
- 0,26 spostamenti/giorno scopo acquisti
- 0,44 spostamenti/giorno altri scopi

Sono inoltre considerati alcuni parametri di attrazione di addetti, clienti e fornitori per le superfici compatibili nei PII in questione, come già detto assimilate al commercio al dettaglio.

Spostamenti giornalieri indotti *

ambito	Spostamenti dei residenti per motivo						altri utenti		Totale spostamenti indotti in ingresso al giorno
	RITORNO A CASA	LAVORO	STUDIO	AFFARI	ALTRO	ACQUISTI	addetti	visitatori / clienti/ fornitori	
Bressan lotto A	128	42	8	4	46	27		34	162
Bressan lotto B	214	70	14	7	78	45		58	272
Bressan commercio							6	57	63
Pericle residenza	211	69	14	7	77	45		57	268
Pericle commercio							6	62	68
TOTALE	553	181	36	18	201	117	12	268	833

Per quanto stimata su dati medi urbani, la suddivisione degli spostamenti generati per motivo consente una valutazione più accurata delle scelte di modo di trasporto – piuttosto sensibili ai motivi di spostamento – e dei carichi aggiuntivi di utenza che si potranno determinare sulle reti di trasporto nelle fasce di punta.

Diversi aspetti meritano di essere sottolineati. Per quanto forte, la componente degli spostamenti per lavoro non risulta più preponderante, ma inserita in catene di spostamenti più complessi ed erratici; le componenti legate alle relazioni sociali – la cura di parenti e minori, il loro accompagnamento, gli incontri amicali – sono di peso significativo e con esse crescono presumibilmente gli spostamenti di breve e medio raggio. Gli “altri spostamenti” che raccolgono tutto ciò che non appare facilmente classificabile sono anch’essi una quota importante.

Cautelativa e con ampi margini di incertezza è invece la stima relativa all’indotto delle cosiddette *superfici compatibili* ammesse nei PII, considerata la potenziale varietà delle destinazioni, l’incertezza sul tipo di esercizi commerciali e/o servizi ospitabili, le caratterizzazioni merceologiche ed in generale le prospettive economiche del settore.

6.4 Previsioni della mobilità indotta nelle ore di massima punta

La mobilità giornaliera indotta in generazione ed in attrazione rispetta un profilo orario sufficientemente noto.

Sempre da fonte AMAT sono stati adottati i seguenti parametri di concentrazione oraria nella punta mattutina, distinti per motivo di spostamento (valori arrotondati):

- 33% degli spostamenti/giorno scopo lavoro,
- 31% spostamenti/giorno scopo studio,
- 8% spostamenti/giorno scopo affari,
- 8% spostamenti/giorno altri scopi,
- 1% spostamenti/giorno per il ritorno a casa.

Nella stessa punta mattutina appaiono di peso irrisorio gli spostamenti per acquisti.

Per la punta pomeridiana sono stati adottati i seguenti parametri di concentrazione oraria, sempre distinti per motivo di spostamento (valori arrotondati):

- 1% degli spostamenti/giorno scopo lavoro,
- 1% spostamenti/giorno scopo studio,
- 3% spostamenti/giorno scopo affari,
- 11% spostamenti/giorno scopo acquisti
- 4% spostamenti/giorno altri scopi,
- 16% spostamenti/giorno per il ritorno a casa.

Le stime operate per le ore di punta sono riepilogate nelle due serie di tabelle che seguono, con riguardo agli spostamenti di persone in ingresso ed in uscita dall'area di influenza dei PII, distinti i motivi di spostamento ed i modi di trasporto utilizzati.

Si evidenziano carichi aggiuntivi di entità modesta, grazie soprattutto all'articolazione equilibrata che le scelte modali fanno registrare in Milano città. Alla valutazione degli impatti dovuti agli insediamenti nelle due fasce di punta quotidiana è comunque dedicato il capitolo successivo.

Spostamenti indotti in ingresso - ora di max punta mattutina

<i>ambito</i>	<i>residenti in ritorno a casa*</i>	<i>altri utenti in ingresso</i>		Totale spostamenti indotti in ingresso - ora di punta mattino
		<i>addetti</i>	<i>visitatori / clienti/ fornitori</i>	
Bressan lotto A	1		2	3
Bressan lotto B	2		3	5
Bressan commercio		2	3	5
Pericle residenza	2		3	5
Pericle commercio		2	3	5
TOTALE	5	4	14	23

** esclusi minori 11 anni e considerati soltanto gli spostamenti home-based e ritorni*

**Spostamenti indotti in ora di punta mattutina –
Ripartizione per modo di trasporto – INGRESSI**

<i>ambito</i>	<i>totale utenti per modo</i>				Totale spostamenti indotti - INGRESSI
	AUTO	MOTO	TPL	PIEDI-BICI	
Bressan lotto A	2	0	1	0	3
Bressan lotto B	3	0	2	0	5
Bressan commercio	2	0	2	1	5
Pericle residenza	3	0	2	0	5
Pericle commercio	2	0	2	1	5
TOTALE	12	0	9	2	23

** esclusi minori 11 anni e considerati soltanto gli spostamenti home-based e ritorni*

Spostamenti indotti in ingresso - ora di max punta pomeridiana

<i>ambito</i>	<i>residenti in ritorno a casa*</i>	<i>altri utenti in ingresso</i>		Totale spostamenti indotti in ingresso - ora di punta pomeriggio
		addetti	visitatori/ clienti/ fornitori	
Bressan lotto A	21		1	22
Bressan lotto B	35		2	37
Bressan commercio		0	6	6
Pericle residenza	34		2	36
Pericle commercio		0	7	7
TOTALE	90	0	18	108

** esclusi minori 11 anni e considerati soltanto gli spostamenti home-based e ritorni*

Spostamenti indotti in ora di punta pomeridiana

Ripartizione per modo di trasporto – INGRESSI

<i>ambito</i>	<i>totale utenti per modo</i>				Totale spostamenti indotti - INGRESSI
	AUTO	MOTO	TPL	PIEDI -BICI	
Bressan lotto A	9	1	9	3	22
Bressan lotto B	15	2	16	4	37
Bressan commercio	2	1	2	1	6
Pericle residenza	15	2	15	4	36
Pericle commercio	3	0	3	1	7
TOTALE	44	6	45	13	108

** esclusi minori 11 anni e considerati soltanto gli spostamenti home-based e ritorni*

Spostamenti indotti in uscita - ora di max punta mattutina

<i>ambito</i>	<i>residenti per motivo di spostamento *</i>					TOTALE RESIDENTI	ALTRI UTENTI IN USCITA	Totale spostamenti indotti in uscita - ora di punta mattino
	LAVORO	STUDIO	AFFARI	ALTRO	ACQUISTI		visitatori/ clienti/ fornitori	
Bressan lotto A	14	2	0	4	0	20		20
Bressan lotto B	23	4	1	7	0	35		35
Bressan commercio							3	3
Pericle residenza	23	4	1	6	0	34		34
Pericle commercio							3	3
TOTALE	60	10	2	17	0	89	6	95

** esclusi minori 11 anni e considerati soltanto gli spostamenti home-based e ritorni*

Spostamenti indotti in ora di punta mattutina

Ripartizione per modo di trasporto – USCITE

<i>ambito</i>	<i>totale utenti per modo</i>				Totale spostamenti indotti - USCITE
	AUTO	MOTO	TPL	PIEDI-BICI	
Bressan lotto A	8	1	8	3	20
Bressan lotto B	14	2	15	4	35
Bressan commercio	2	0	1	0	3
Pericle residenza	13	3	14	4	34
Pericle commercio	2	0	1	0	3
TOTALE	39	6	39	11	95

** esclusi minori 11 anni e considerati soltanto gli spostamenti home-based e ritorni*

Spostamenti indotti in uscita - ora di max punta pomeridiana

<i>ambito</i>	<i>residenti per motivo di spostamento *</i>					TOTALE RESIDENTI	ALTRI UTENTI IN USCITA visitatori/ clienti/ fornitori	Totale spostamenti indotti in uscita - ora di punta pomeriggio
	LAVORO	STUDIO	AFFARI	ALTRO	ACQUISTI			
Bressan lotto A	0	0	0	2	3	5	4	9
Bressan lotto B	1	0	0	3	5	9	6	15
Bressan commercio							6	6
Pericle residenza	1	0	0	3	5	9	6	15
Pericle commercio							7	7
TOTALE	2	0	0	8	13	23	29	52

** esclusi minori 11 anni e considerati soltanto gli spostamenti home-based e ritorni*

Spostamenti indotti in ora di punta pomeridiana

Ripartizione per modo di trasporto - USCITE

<i>ambito</i>	<i>altri utenti</i>				Totale spostamenti indotti - USCITE
	AUTO	MOTO	TPL	PIEDI -BICI	
Bressan lotto A	5	0	4	0	9
Bressan lotto B	6	1	6	2	15
Bressan commercio	2	1	2	1	6
Pericle residenza	6	1	6	2	15
Pericle commercio	3	0	3	1	7
TOTALE	22	3	21	6	52

** esclusi minori 11 anni e considerati soltanto gli spostamenti home-based e ritorni*

7. VALUTAZIONE DELLO SCENARIO DI PROGETTO

Alla luce di quanto approfondito tramite appositi contatti con gli Uffici comunali, una valutazione della proposta può svolgersi assumendo due possibili scenari di accessibilità stradale:

- a) Uno scenario di mantenimento della rete stradale di quartiere nella configurazione attuale, che per il PII di via Pericle significherebbe il ricorso a viale Monza/via Bressan come unico itinerario di accesso e via Rucellai come unica uscita dagli insediamenti proposti;
- b) Uno scenario di completamento della rete stradale di quartiere con un collegamento Vimercati-Erodoto, che quantomeno diversificherebbe gli itinerari di uscita dagli insediamenti di via Bressan e Pericle, evitando al traffico di interferire con via Dracone.

Questo secondo scenario è valutato a puro scopo di confronto, trattandosi di un'opera di urbanizzazione posta al di fuori dell'ambito di competenza del PII Pericle, su suoli di terzi e per la quale occorre sviluppare la progettazione e le procedure necessarie all'affermazione della pubblica utilità.

Nello scenario di mantenimento della rete stradale attuale, accessi ed uscite veicolari sarebbero probabilmente distribuite sui seguenti itinerari:

SCENARIO: MANTENIMENTO RETE ATTUALE - ora di punta mattutina							
RIEPILOGO TRAFFICO MOTORIZZATO (Auto + moto)	BRESSAN - lotto A		BRESSAN - lotto B		PERICLE		TOTALE PII
ripartizione entranti	quote flussi auto + moto		quote flussi auto + moto		quote flussi auto + moto		
tramite via Bressan	100%	2	100%	4	50%	2,5	8,5
tramite via Pericle	0%		0%		50%	2,5	2,5
ripartizione uscenti							
tramite via Vimercati-Rucellai	100%	9	50%	9	100%	18	36
tramite via Dracone-Erodoto	0%		50%	9	0%		9

SCENARIO: MANTENIMENTO RETE ATTUALE - ora di punta pomeridiana							
RIEPILOGO TRAFFICO MOTORIZZATO (auto + moto)	BRESSAN - lotto A		BRESSAN - lotto B		PERICLE		TOTALE PII
ripartizione entranti	quote flussi auto + moto		quote flussi auto + moto		quote flussi auto + moto		
tramite via Bressan	100%	10	100%	19	50%	9,5	38,5
tramite via Pericle	0%		0%		50%	9,5	9,5
ripartizione uscenti							
tramite via Vimercati-Rucellai	100%	5	50%	5	100%	10	20
tramite via Dracone-Erodoto	0%	0	50%	5	0%	0	5

Nello scenario di mantenimento dello stato di fatto avremmo in sintesi:

- Un leggero aumento di traffico nella punta mattutina su via Rucellai, percorso obbligato di uscita da tutti i lotti di PII. Per quanto limitato (circa il 6% in v.eq.), l'incremento potrebbe portare l'innesto con viale Monza vicino alla saturazione, con accodamenti episodici. Inoltre il nuovo carico veicolare su via Rucellai interferisce ulteriormente sull'accesso alle scuole, anziché alleggerirlo.
- Di scarso peso l'aumento dei transiti in ingresso al quartiere tramite le vie Bressan da est e Pericle, da ovest.
- Irrisorio l'impatto degli altri movimenti mattutini e pomeridiani.

E' implicito in questa soluzione "di minima" che il tratto a cul-de-sac di via Pericle andrà sgomberato dalla sosta su un lato, per evitare pericoli e disagi nell'intreccio fra veicoli entranti ed uscenti. Gli 8-9 stalli soppressi potranno trovare spazi sostitutivi nell'area ad uso pubblico interna al PII omonimo. Altri spazi sostitutivi potrebbero essere reperiti lungo via Bressan presso l'incrocio con via Pericle qualora l'edificazione del lotto A del PII Bressan consentisse l'inserimento di una seconda fascia di sosta con un leggero arretramento dei nuovi edifici residenziali.

Complementari agli interventi di accessibilità stradale ed indispensabili per soddisfare la domanda di trasporto attesa risultano altresì i progetti di integrazione e potenziamento delle reti ciclabile e pedonale.

La rete ciclabile interna al quartiere di Precotto potrà costituirsi per merito dell'apertura del varco già predisposto nell'area del PII Rucellai (collegamento ciclo-pedonale Rucellai-Bressan) e dall'ulteriore passaggio offerto dalla realizzazione congiunta del piccolo parco su aree di cessione dei PII Pericle e Bressan lotto A. Con un tracciato così articolato si potrà estendere l'accessibilità ciclabile sull'asse nord-sud di Precotto, da via Bressan a via Erodoto, collegandosi agli attuali giardini del vecchio ospedale Pini. Si definirebbe così un sistema ciclabile continuo sufficientemente protetto dal traffico veicolare ed integrato ad aree verdi per il tempo libero, fino ad arrivare al centro sportivo di via Giulio Bechi.

La realizzazione di un nuovo accesso al parco di via S.Elembardo da via Bechi stessa (alle spalle del nuovo ospedale Pini) consentirebbe inoltre l'estensione efficace di questo sistema di percorsi e servizi fra Precotto e Gorla.

In ogni caso tutte le intersezioni con la viabilità dell'ipotizzato percorso ciclabile interno al quartiere – via Rucellai, Bressan, Erodoto, Isocrate – meriteranno di essere attrezzate per la moderazione della velocità (platee rialzate, sporgenze dei marciapiedi, altro che il PPTU di quartiere avrà definito) ed adeguatamente illuminate.

Circa la rete pedonale occorre segnalare che complessivamente la pedonalità lungo via Bressan andrebbe migliorata, eliminando in particolare le strozzature poste alla testata di viale Monza, tramite il riassetto della sosta veicolare e l'ampliamento dei due marciapiedi che esso consentirebbe. Per la sicurezza di pedoni e ciclisti è infine raccomandabile la moderazione dell'intersezione Pericle/Bressan con idonei interventi sulla carreggiata.

Nello scenario ipotetico di prolungamento di via Vimercati, accessi ed uscite veicolari dovrebbero distribuirsi sui seguenti itinerari:

SCENARIO: COLLEGAMENTO VIMERCATI - ERODOTO - ora di punta mattutina							
RIEPILOGO TRAFFICO MOTORIZZATO (auto + moto)	BRESSAN - lotto A		BRESSAN - lotto B		PERICLE		TOTALE PII
ripartizione entranti	quote flussi auto + moto		quote flussi auto + moto		quote flussi auto + moto		
tramite via Bressan	100%	2	100%	4	50%	2,5	8,5
tramite via Pericle	0%	0	0%	0	50%	2,5	2,5
ripartizione uscenti							
tramite via Vimercati-Rucellai	50%	4,5	50%	9	50%	9	22,5
tramite via Vimercati-Erodoto	50%	4,5	50%	9	50%	9	22,5

SCENARIO: COLLEGAMENTO VIMERCATI - ERODOTO - ora di punta pomeridiana							
RIEPILOGO TRAFFICO MOTORIZZATO (auto + moto)	BRESSAN - lotto A		BRESSAN - lotto B		PERICLE		TOTALE PII
ripartizione entranti	quote flussi auto + moto		quote flussi auto + moto		quote flussi auto + moto		
tramite via Bressan	100%	10	100%	19	50%	9,5	38,5
tramite via Pericle	0%		0%		50%	9,5	9,5
ripartizione uscenti							
tramite via Vimercati-Rucellai	50%	1,5	50%	4	50%	4	9,5
tramite via Vimercati-Erodoto	50%	1,5	50%	4	50%	4	9,5

In questo scenario di completamento della maglia viaria di quartiere, ai piccoli vantaggi di diversificazione dei percorsi di uscita verso via Erodoto si assocerebbe una maggiore libertà progettuale nella definizione degli spazi di parcheggio ad uso pubblico, al momento previsti nel baricentro dell'area di PII. L'apertura di un prolungamento di via Vimercati verso via Erodoto permetterebbe infatti di predisporre alcuni stalli a lato della nuova strada, in posizione comunque prossima ai nuovi edifici e senza interferenze con il piccolo parco che le aree di cessione Pericle e Bressan lotto A prevedono di creare.

Sull'eventuale prolungamento di via Vimercati potrebbe inoltre innestarsi l'accesso ai box sotterranei di pertinenza dei nuovi fabbricati. Ciò facendo si eviterebbe di caricare il breve tratto di via Pericle a cul-de-sac con transiti veicolari nelle due direzioni di marcia; si potrebbe escludere la soppressione della fascia di sosta altrimenti necessario per l'intensificazione del traffico nelle due direzioni di marcia; si potrebbe moderare integralmente la via dedicandola agli spostamenti lenti ed al collegamento ciclabile da e per le aree verdi esistenti e di progetto, che offriranno un percorso continuo dall'ospedale Pini a via Rucellai.

In questo scenario merita di essere sottolineato che con il collegamento Vimercati-Erodoto la maglia di quartiere può essere gestita adottando due soluzioni circolatorie alternative:

- la prima è quello che più si ispira all'assetto attuale e prevede di porre a senso unico verso via Erodoto il solo prolungamento di via Vimercati da via Bressan a via Erodoto. Per le provenienze da nord gli accessi alle proprietà private divengono praticabili seguendo l'itinerario Rucellai > Pericle > Bressan > Erodoto;
- la seconda prevede la messa a senso unico dell'intera via Vimercati, ma impone un lungo percorso di aggiramento per il ritorno a casa degli abitanti dei residenti di via Pericle. In questa seconda soluzione si enfatizza la funzione di via Vimercati come asse sostitutivo di via Rucellai, per i risparmi di tempo e percorso che offrirebbe rispetto a via Rucellai.

E' tendenzialmente da escludere un'ulteriore proposta, che unirebbe i pregi delle due soluzioni precedenti: quella di messa a doppio senso del tratto esistente di via Vimercati (da Bressan a Rucellai). Le difficoltà derivano sia dall'edificato presente che limita la sezione stradale proprio all'intersezione Bressan-Vimercati sia dalla necessità di sopprimere quantomeno una fascia di sosta fra via Rucellai e via Bressan.

PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO
“VIA PERICLE (AREA EX FF.SS)”
Traffico in fase di cantierizzazione

4.1 Traffico in fase di cantiere

Il traffico indotto dalla cantierizzazione dell'insediamento è stato valutato presupponendo schematicamente la sequenza di tre fasi principali:

- a. movimentazione delle terre per la predisposizione delle opere di fondazione ed i corpi interrati;
- b. costruzione delle strutture di sostegno, dell'involucro e la predisposizione dei sottoservizi;
- c. completamento dell'edificio, realizzazione degli impianti e delle finiture esterne ed interne, oltre ad opere di urbanizzazione superficiali.

Ciascuna di queste macro-fasi richiederà l'utilizzo di mezzi pesanti specializzati per le diverse lavorazioni e comporterà un traffico in accesso/uscita dovuti ai veicoli di addetti e fornitori. Mentre l'afflusso di addetti e fornitori sarà concentrato in orari quotidiani di avvio/fine lavori, i mezzi pesanti saranno presumibilmente distribuiti su tutto l'arco della giornata.

Giova sottolineare che i dati esposti rappresentano uno scenario di cantierizzazione ideale, del tutto indicativo di scelte costruttive standard e con esclusione di qualunque tipo di imprevisto o di scelta di gestione che sarà insindacabile valutazione del promotore dell'intervento.

Fase di movimentazione terre

In questa fase, dedicata alla preparazione del terreno, è prevista la realizzazione di scavi per le fondazioni dell'edificio, per i corpi interrati e per i sottoservizi per un ammontare complessivo di circa mc. 31.000. Un dettaglio dei volumi movimentati è riportato nella tabella allegata.

INSEDIAMENTO VIA PERICLE		
Previsione di movimento terra		
corpo edilizio		
superficie coperta	2.400	mq
Profondità	11	ml
volume terre	26.400	mc
sottoservizi a rete		
sviluppo superficiale	1.200	mq
profondità media	4	ml
volume terre	4.800	mc
TOTALE VOLUMI MOVIMENTATI	31.200	mc

Dati questi volumi di terra da allontanare dall'area – fatta eccezione per una piccola quota di terreno di scotico superficiale che potrà essere accantonato per le sistemazioni superficiali a verde - si stima un fabbisogno di accessi veicolari pari a circa 1.900 veicoli, avendo cautelativamente considerato un carico medio di 300 q.li a veicolo.

Tale traffico indotto sarà raddoppiato per effetto dell'accesso di mezzi vuoti in ingresso.

INSEDIAMENTO VIA PERICLE		
Traffico veicolare previsto per movimento terra		
Totale volumi movimentati	31.200	mc
peso terreno/mc	1800	kg
carico medio/veicolo	300	q.li
veicoli in uscita necessari	1.872	
totale ingressi/uscite	3.744	

La concentrazione nel tempo di questo traffico dipenderà dalla velocità di avanzamento dello scavo, indicativamente stabilita in mc 1.000 al giorno. Ne consegue un traffico di 120 mezzi pesanti/giorno in accesso ed uscita dal cantiere, con una durata di questa fase di 31 giorni lavorativi.

INSEDIAMENTO VIA PERICLE		
Distribuzione giornaliera del traffico previsto per movimento terra		
Totale volumi movimentati	31.200	mc
avanzamento medio scavo	1000	mc
durata scavo	31	giorni
veicoli in uscita necessari/giorno	60	
totale ingressi/uscite al giorno	120	

Ipotizzando l'operatività del cantiere su 10 ore giornaliere si tratta dunque di circa 6 transiti per direzione/ora.
In questa fase sarà di scarso peso la componente di traffico dovuto ai veicoli degli addetti.

Fase di costruzione strutture e sottoservizi

Per la successiva fase di costruzione si può sommariamente indicare l'accesso di 10-15 mezzi pesanti/giorno, fra consegna di calcestruzzi e carpentiere metalliche. Altrettanti veicoli circoleranno in uscita dal cantiere.

I loro transiti potranno essere concentrati al di fuori delle ore di massima punta del traffico urbano.

I veicoli degli addetti in arrivo ad inizio turno potranno essere una decina, fra auto e furgoni.

Ulteriori veicoli di sub-fornitori potranno aggiungersi episodicamente.

I flussi veicolari previsti al giorno potranno evidentemente variare da quanto idealmente stimato in funzione del ritmo di avanzamento del cantiere.

Fase di completamento, costruzione impianti, finiture, opere superficiali

Sempre schematicamente si può valutare che questa terza fase comporterà un minore afflusso di veicoli pesanti e maggiore di altri tipi di veicoli, in particolare camion e furgoni, in funzione delle forniture da garantire. Questa previsione potrà modificarsi qualora si faccia ricorso a componenti prefabbricate per il completamento dell'involucro.

Potranno raddoppiare sia i veicoli in arrivo degli addetti sia quelli dei subfornitori.

Anche in questo caso i flussi veicolari saranno funzione del ritmo effettivo di avanzamento del cantiere.

Sintesi sul traffico veicolare nelle fasi di cantierizzazione previste

In sintesi, considerando condizioni medie ideali di avanzamento della cantierizzazione dell'intervento di via Pericle, si ipotizza il seguente quadro di traffico indotto giornaliero (nella sola direzione di arrivo):

fase 1 – movimento terre	veicoli pesanti	60 veic/giorno
	veicoli leggeri	5 veic/giorno
fase 2 – costruzione strutture	veicoli pesanti	15 veic/giorno
	veicoli leggeri	12 veic/giorno
fase 3 – completamento edificio	veicoli pesanti	5 veic/giorno
	veicoli leggeri	20 veic/giorno

Nella figura allegata sono indicati i due percorsi di accesso – uno da via Breda in azzurro, l'altro da via Bressan – e l'unico percorso praticabile in uscita, costituito da via Rucellai.

