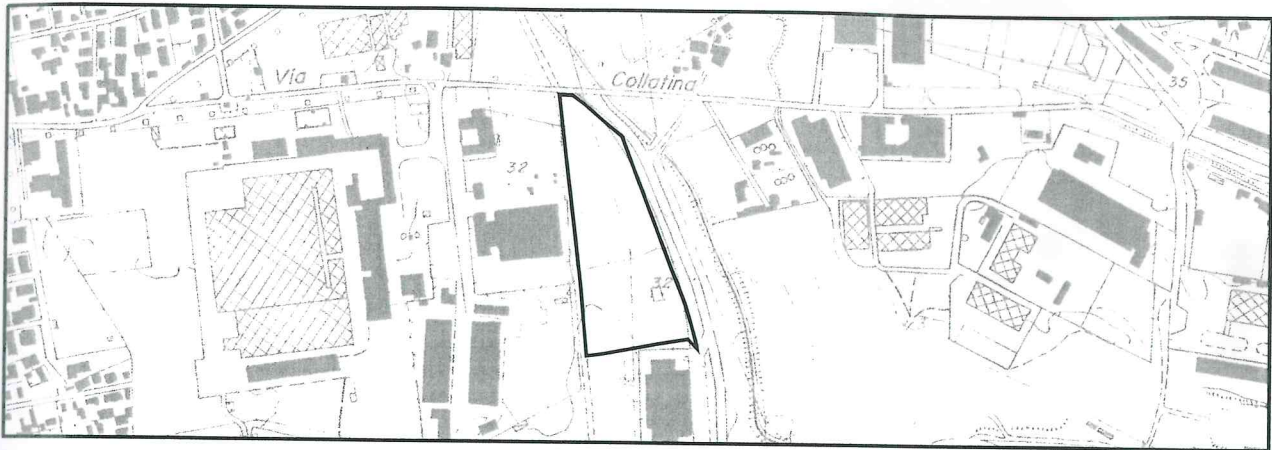




ROMA CAPITALE PROGRAMMA DI INTERVENTO URBANISTICO "VIA LONGONI"



PROGETTO URBANISTICO

COMUNE DI ROMA
DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE
E ATTUAZIONE URBANISTICA

AREA DI INTERVENTO VIA LONGONI

- 6 LUG. 2011

DIP. Progr. NE E PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO
Prot. n. 14955

DATA
Giugno 2011

AGGIORNAMENTI
1-
2-
3-
4-
5-
6-

SCALA

PROPONENTE:
LUCIANI ELISABETTA
LUCIANI LUCIANO
LUCIANI LUIGI
LUCIANI MARIA TERESA

COMPENSANDO:
OPERA NUOVA SRL

Opera Nuova s.r.l.

PROGETTISTI:
Studio Guidi & Santori
Arch. Maurizio Cicchetti



ALLEGATO

C₂

RELAZIONE SULLA MOBILITA'



INGEGNERIA
DEI
TRASPORTI SRL
Via Cavour, 256
I-00184 Roma
Tel.: +39-06-4820350
Fax: +39-06-4824912
E-mail: itroma@itroma.com
www.itroma.com

Comune di Roma

Programma di Intervento Urbanistico "Via Longoni"

Preverifica Trasportistica

GIUGNO 2011



SINCERT



Premessa

Nel presente studio sono state sviluppate alcune considerazioni preliminari relative agli effetti sulla mobilità dovuti alla realizzazione degli interventi previsti dal programma urbanistico "Via Longoni" nel Comune di Roma. Inoltre, è stata descritta la metodologia che verrà seguita, in una fase successiva, per la realizzazione dello studio vero e proprio.

L'intervento oggetto di studio prevede la realizzazione di insediamenti per una superficie utile lorda (SUL) di 10.835,10 mq. In particolare, sono previste le seguenti destinazioni d'uso:

- insediamenti residenziali per 9.101,10 mq di SUL per 243 abitanti da insediare;
- insediamenti commerciali per 1.734 mq di SUL con una superficie di vendita pari a 1.400 mq.

In tale fase dello studio è stata effettuata una ricognizione dello stato di fatto sia in termini di domanda che di offerta di trasporto.

In particolare sono state espletate le seguenti attività:

- individuazione dell'area di studio;
- analisi dell'assetto infrastrutturale previsto nell'area di studio dal Piano di Armonizzazione del nuovo PRG del Comune di Roma;
- analisi dell'offerta di trasporto pubblico e privato nell'area d'influenza;
- analisi della domanda di trasporto attuale finalizzata alla stima della matrice O/D degli spostamenti;
- interrelazione domanda/offerta nello stato attuale.

Lo studio trasportistico vero e proprio, analizzerà più in dettaglio la domanda e l'offerta di trasporto sia allo stato attuale che all'orizzonte temporale di attuazione del progetto.

La valutazione degli impatti sulla rete viaria sarà condotta sulla base dei risultati delle assegnazioni della domanda di trasporto, in termini di livelli di servizio del sistema dei trasporti e di misure di accessibilità agli insediamenti.

La metodologia proposta per la redazione dello studio vedrà lo sviluppo di due distinte fasi operative.

Nella prima fase, saranno effettuate una serie di indagini su alcune delle infrastrutture viarie limitrofe all'area di intervento, finalizzate ad effettuare una calibrazione di dettaglio circostante l'intervento. Sarà, inoltre, stimata la matrice O/D all'orizzonte temporale di attuazione del progetto.

Nella seconda fase verrà approfondito il livello di dettaglio per la valutazione della rete stradale allo stato attuale ed in seguito ai carichi indotti dall'intervento. In particolare, stimate le matrici O/D degli spostamenti veicolari generati ed attratti allo stato attuale e ad intervento realizzato, sarà effettuata l'assegnazione di questi ultimi alla rete stradale e sarà valutato il livello di servizio della rete stessa all'orizzonte temporale di realizzazione dell'intervento.

Gli scenari trasportistici considerati saranno due:

1. stato attuale, con domanda ed offerta attuale;
2. scenario di progetto, con domanda ed offerta all'orizzonte temporale di realizzazione dell'intervento.

Per le attività di calibrazione modellistica e di studio della domanda e dell'offerta di trasporto, sarà utilizzato il software TransCAD®.

Le considerazioni di seguito descritte, oltre alla metodologia di lavoro, riportano i risultati delle analisi relative alla definizione dell'area di studio e del bacino di attrazione, alle previsioni del sistema della mobilità del nuovo Piano Regolatore adottato dal Comune di Roma, alla zonizzazione di traffico, all'offerta e alla domanda di trasporto attuale nonché la loro interrelazione.

Alcuni degli argomenti sopra citati sono stati descritti nel dettaglio mentre, per gli altri, è stata fornita la metodologia di lavoro.

Indice

Premessa	ii
Indice.....	iv
1 Metodologia di lavoro.....	5
2 Definizione dell'area di studio e del bacino di attrazione	7
3 Previsioni del Sistema della Mobilità del nuovo Piano Regolatore Generale.....	8
3.1 La rete ferroviaria di livello nazionale e regionale	8
3.2 La rete delle metropolitane.....	9
3.3 La rete viaria	9
3.4 I nodi di scambio	10
4 Zonizzazione di traffico	11
5 Analisi dell'offerta attuale	13
5.1 Il grafo del trasporto privato.....	15
5.2 La rete del trasporto pubblico a servizio dell'area d'intervento....	19
6 Analisi della domanda	20
7 Interrelazione domanda offerta	22
7.1 I risultati delle simulazioni. Stato attuale.....	23
8 Il software utilizzato.....	25
9 Conclusioni	27

1 Metodologia di lavoro

Nel presente capitolo è descritta la metodologia che verrà utilizzata per la verifica trasportistica sia nella fase preliminare di ricostruzione dello stato di fatto che nella successiva fase di valutazione degli impatti sulla mobilità in seguito alla realizzazione dell'intervento oggetto di studio.

L'intervento oggetto di studio prevede la realizzazione di insediamenti per una superficie utile lorda (SUL) di 10.835,10 mq. In particolare, sono previste le seguenti destinazioni d'uso:

- insediamenti residenziali per 9.101,10 mq di SUL per 243 abitanti da insediare;
- insediamenti commerciali per 1.734 mq di SUL con una superficie di vendita pari a 1.400 mq.

La fase preliminare della verifica trasportistica, oggetto della presente preverifica, finalizzata alla ricostruzione dello stato di fatto sia della domanda che dell'offerta di trasporto dell'area di studio, consiste nelle attività di seguito descritte.

L'attività preliminare ha riguardato la definizione dell'area di studio e l'analisi a livello infrastrutturale del Piano di Armonizzazione, per le previsioni del Nuovo PRG e degli strumenti della pianificazione e programmazione del settore della mobilità quali il Programma Integrato della Mobilità (PROIMO), il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), il Programma Urbano Parcheggi (PUP) e il Piano Urbano della Mobilità (PUM).

La seconda attività ha riguardato la definizione del quadro della domanda e dell'offerta di trasporto allo stato attuale. In particolare, in base ai conteggi veicolari in possesso della scrivente società su circa 300 sezioni ed intersezioni del territorio romano, si è proceduto alla calibrazione del modello di rete tramite il confronto tra i carichi veicolari da modello ottenuti mediante assegnazione della matrice O/D ricostruita alla rete mediati con quelli rilevati durante le campagne di indagini.

Nella fase successiva, in base alle indagini che saranno effettuate *ad hoc* per il presente studio, si procederà ad una calibrazione di maggior dettaglio della rete limitrofa all'area d'intervento.

In base alle dimensioni degli insediamenti previsti si procederà alla stima della domanda di trasporto indotta dall'intervento e, quindi, alla ricostruzione della matrice O/D dello scenario futuro.

In ultima analisi, saranno stimati i carichi veicolari e i livelli di servizio delle infrastrutture, individuando eventuali punti di criticità che potrebbero determinare un

decadimento non desiderato delle prestazioni della rete e saranno valutate eventuali modifiche da apportare alla viabilità di progetto.

Di seguito è riportata la descrizione delle attività espletate in tale fase preliminare della verifica trasportistica e la metodologia che verrà utilizzata nello studio vero e proprio.

2 Definizione dell'area di studio e del bacino di attrazione

L'intervento ipotizzato è posizionato all'interno del Municipio VII, in località Tor Sapienza. Il Municipio VII occupa un'area di circa 19 Km² ed è delimitata a nord dalla Tangenziale Est Roma-L'Aquila, a ovest da viale della Primavera e via di Centocelle, a sud da via Papiria, viale Palmiro Togliatti e via Casilina e ad est dal Grande Raccordo Anulare (GRA). I quartieri principali sono rappresentati da Tuscolano, Prenestino, Centocelle, Collatino, Alessandrino e Don Bosco e le zone principali sono La Rustica, Tor Cervara, Torre Spaccata e Tor Sapienza.

L'area di intervento è delimitata a nord da via Collatina e a est da via Emilio Longoni.

Al fine di individuare l'area di studio, ovvero l'area entro la quale si possono considerare esauriti gli effetti prodotti sul sistema della mobilità da parte dei nuovi insediamenti, si è proceduto per steps successivi.

In primo luogo, definita l'area programmatica, si è proceduto con l'individuazione dell'area di influenza, ovvero quella porzione di territorio nella quale si può considerare che si chiudano almeno l'80% delle relazioni di traffico che presentano almeno un terminale interno all'area di intervento (mobilità generata/attratta dall'area di intervento). In particolare, l'area individuata è delimitata:

- a nord da via Tiburtina;
- a ovest dalla circonvallazione Tiburtina;
- a sud da via Casilina;
- ad est da via di Torrenova e via dell'Acqua Vergine.

In una realtà complessa come quella romana, inoltre, al fine di rappresentare fedelmente il fenomeno della mobilità, soprattutto per quanto riguarda l'ora di punta della mattina di un giorno feriale tipo, non è possibile prescindere dagli spostamenti di attraversamento, ovvero tutti quegli spostamenti che pur avendo origine e destinazione esterne all'area di intervento, transitano sulle infrastrutture principali limitrofe all'intervento. L'area entro la quale hanno origine/destinazione tali spostamenti è definita area esterna e può essere individuata nella rimanente porzione di territorio comunale.

L'unione delle tre aree, programmatica, di influenza ed esterna, costituisce l'area di studio e prende in considerazione, quindi, l'intero territorio del Comune di Roma.

3 Previsioni del Sistema della Mobilità del nuovo Piano Regolatore Generale

In ambito urbano, il Piano di Armonizzazione del nuovo PRG di Roma mira a definire il sistema portante della mobilità come il *telaio infrastrutturale* che connette gran parte del sistema residenziale con quello delle attività terziarie, produttive e dei sistemi dei servizi di scala superiore. Tale sistema, inoltre, deve supportare la costituzione di una rete policentrica di centralità, esistenti e di nuova concezione, ed i collegamenti fra i diversi poli.

Il PRG mette in evidenza il carattere asimmetrico dei sistemi della mobilità e degli insediamenti costituiti in particolare da quattro ambiti urbani prevalenti:

1. sistema area centrale e nord ovest (Municipi I, II, III, IX, XVII, XVIII, XIX, XX);
2. sistema orientale (Municipi IV, V, VI, VII, VIII, X);
3. sistema meridionale (Municipi XI, XII, XV, XVI);
4. sistema litorale (Municipio XIII e Comune di Fiumicino).

L'area di intervento del presente studio fa parte del sistema 2 cioè quello orientale.

Allo stato attuale, in termini di peso demografico, i diversi ambiti urbani presentano valori di popolazione residente pressoché analoghi: variano dal 30% del totale dell'ambito meridionale e litorale al 34% dell'ambito centrale, al 36% dell'ambito orientale.

Differente è la ripartizione attuale degli addetti dove il settore centrale nord-ovest vede concentrato circa il 55% del totale, quello orientale circa il 21% e la rimanente quota del 24% appartiene all'ambito meridionale-litorale.

I nuovi pesi insediativi indotti dall'attuazione completa del PRG non comportano variazioni percentuali significative riguardo ai residenti, mentre, per gli addetti, gli ambiti urbani orientale e quello meridionale e litorale vedono crescere ciascuno la presenza di sedi per i nuovi posti di lavoro corrispondenti al 7% di addetti totali.

Gran parte di tale incremento andrà a localizzazioni nelle nuove centralità, tutte servite in modo diretto dal sistema del trasporto pubblico di massa.

3.1 La rete ferroviaria di livello nazionale e regionale

Relativamente all'area di studio uno dei "progetti prioritari" individuati dall'UE riguarda il completamento della linea ad alta velocità e per il trasporto combinato lungo il corridoio europeo PP1 (Milano-Bologna-Firenze-Roma-Napoli). L'entrata in esercizio dell'intera linea (attualmente è in esercizio la tratta Roma-Napoli) avrà

effetti notevoli sul funzionamento del nodo ferroviario di Roma. In particolare la linea funzionerà da by-pass, attestandosi a Tiburtina, eliminando il "collo di bottiglia" del nodo di Termini per il traffico nord-sud. Rimarranno attestate a Termini le relazioni Roma-Napoli e Milano-Roma.

Relativamente alla rete ferroviaria regionale, l'area di studio è interessata dalla linea FM2 Roma-Tivoli. Sono previsti interventi di potenziamento della linea, in particolare il raddoppio fino a Guidonia (per ora già realizzato nella tratta tra Prenestina e Lunghezza) e la realizzazione di 4 nuove stazioni.

3.2 La rete delle metropolitane

Le proposte del nuovo PRG prevede la realizzazione di nuove linee per circa 76 Km e 95 stazioni.

Relativamente alla rete metropolitana prevista nell'area di studio, occorre prendere in considerazione la nuova linea C che conetterà le direttrici Casilina e Cassia-Flaminia con l'area centrale. È prevista la connessione da Tor di Quinto a Torre Angela e da qui, con due diramazioni, fino a Tor Vergata e a Pantano, nel comune di Monte Porzio Catone. Il tracciato conferma quello del progetto preliminare.

Nell'area centrale, oltre a servire il quartiere Prati, il centro storico ed il quartiere Appio, la suddetta linea trova due punti di corrispondenza con la linea A, ad Ottaviano e a S. Giovanni, uno con la linea B a Termini ed uno con la futura linea D ad Argentina.

Le connessioni con il sistema ferroviario sono previste, a nord a Tor di Quinto con l'anello di cintura FS e con la Roma-Nord, e ad est a Pigneto con la linea Fr1.

Il tracciato prevede una diramazione C1 Teano-Colli Aniene con nodo di corrispondenza "Togliatti" con la linea FM2. Tale nodo di attestamento metropolitano del trasporto privato sarà in grado di filtrare i flussi sulla penetrazione autostradale A24 e declassare la stessa a viabilità urbana.

Per la direttrice Casilina-Prenestina-Tiburtina, all'esterno dell'anello ferroviario, la linea C innerverà l'intera direttrice residenziale metropolitana Casilina, fino al confine comunale, potenziando in modo forte il ruolo della preesistente linea concessa Roma-Pantano e servendo le centralità "Torrespaccata" e "Tor Vergata" anche con l'ausilio di un corridoio di trasporto pubblico di superficie che si dirama dal nodo di Centocelle Parco.

3.3 La rete viaria

Allo stato attuale, a nord dell'area d'intervento, è presente l'autostrada A24 Roma-L'Aquila, con caratteristiche di viabilità primaria nel tratto che va dalla Circonvallazione interna fino al confine comunale. Presenta svincoli a Portonaccio, Serenissima, Togliatti, Tor Cervara, GRA, Polo Tecnologico, Ponte di Nona e Bagni di Tivoli. La prima barriera con entrata e uscita è presente nei pressi di Lunghezza.

E' previsto, inoltre, un nuovo svincolo all'interno del GRA di connessione con via Longoni (Tor Sapienza) prolungata da via Collatina con caratteristiche di viabilità principale.

Altri interventi previsti sull'A24 sono i seguenti:

- potenziamento, con la terza corsia, del tratto esterno, fra la barriera di Lunghezza e il GRA, e interconnessione con il nodo di attestamento del trasporto privato sulla linea ferroviaria Fm2 Roma-Guidonia a Ponte di Nona;
- declassamento e trasformazione in viabilità urbana del tratto interno al GRA e interconnessione con il nodo di attestamento del trasporto privato "Togliatti" sulla linea C1 della metropolitana e sulla Fm2 che dovrebbe svolgere un'adeguata funzione di dissuasione.

3.4 I nodi di scambio

Il Piano di Armonizzazione del nuovo PRG ha individuato 74 nodi di scambio, compresi quelli esistenti da potenziare. Essi sono stati classificati secondo la seguente tipologia in relazione alla funzione che svolgono nella integrazione delle reti, a partire dall'esterno verso il centro della città:

- nodi di attestamento urbano e metropolitano;
- nodi terminali dei Corridoi del trasporto pubblico di superficie;
- nodi di corrispondenza del trasporto pubblico in aree periferiche e semicentrali;
- nodi di interconnessione fra linee FM e metropolitane lungo l'anello ferroviario;
- nodi di corrispondenza e terminali in aree centrali.

Nell'area di studio è previsto un nuovo nodo di attestamento urbano e metropolitano.

<i>SETTORE NORD-EST</i>					
Nome	nuovo/ esistente	tipologia	Infrastrutture mobilità	Superficie (mq)	interazione urbanistica
Togliatti	Nuovo	metropolitano	Fm2-metro C1	140.000	Centralità

4 Zonizzazione di traffico

La domanda di mobilità è un fenomeno diffuso sul territorio, in quanto, gli spostamenti possono avere origine e destinazione in un qualsiasi punto del territorio stesso. La modellizzazione della mobilità richiede, quindi, una serie di schematizzazioni necessarie a semplificare la realtà e ad adattarvi il modello matematico cercando di ridurre il più possibile le distorsioni che si commettono con tale semplificazione.

La zonizzazione consiste nella suddivisione dell'area di studio in zone di traffico e nell'attribuzione della mobilità di ciascuna zona al rispettivo punto rappresentativo detto centroide. Nella schematizzazione, a ciascuna zona corrisponde un unico centroide nel quale si considerano concentrati tutti gli spostamenti aventi origine o destinazione all'interno della zona stessa. Al centroide sono attribuite, inoltre, tutte le caratteristiche zonali di tipo demografico, socio-economico, ecc.

La dimensione e la forma delle zone dipende da molteplici fattori. I principali sono:

- confini fisici, politici ed amministrativi;
- esistenza di zonizzazioni effettuate per studi analoghi;
- omogeneità delle caratteristiche di zona in termini socio-economici, demografici e all'uso delle reti di trasporto;
- possibilità di rendere trascurabile o quantomeno quantificabile l'uso della rete e dei servizi all'interno delle zone stesse (minimizzazione degli spostamenti intrazonali).
- individuazione di porzioni dell'area di studio per le quali la concentrazione degli spostamenti nel centroide risulti un'ipotesi accettabile;
- definizione di zone di forma regolare ovvero nelle quali la distanza tra i centroidi sia rappresentativa della distanza media degli spostamenti tra le zone.

La zonizzazione è elemento imprescindibile in diverse fasi di studio:

- nella definizione dell'area di studio;
- nella fase di raccolta dei dati;
- nelle fasi di rappresentazione dell'offerta e della domanda;
- nella fase di calibrazione modellistica e di previsione della domanda.

Ai fini della simulazione sarà analizzata la zonizzazione adottata dal Dipartimento VII del Comune di Roma. Tale zonizzazione, per tutto il territorio comunale, risulta costituita da circa 485 zone di cui circa 362 interne al GRA (Grande Raccordo Autostradale) e 119 esterne.

Qualora lo si ritenesse opportuno, in prossimità dell'area di studio, la zonizzazione verrà ulteriormente disaggregata. Ciò al fine di minimizzare gli spostamenti intrazonali.

5 Analisi dell'offerta attuale

L'area di intervento è localizzata nel territorio ad est del comune di Roma, in un'area compresa all'interno del VII Municipio, delimitata a nord da via Collatina e ad est da via Longoni. Su via Longoni è previsto, inoltre, l'allacciamento della viabilità di progetto a servizio degli insediamenti previsti.

La rete stradale principale della città di Roma presenta una struttura sostanzialmente radiocentrica con infrastrutture di tipo radiale, che consentono il collegamento con il centro, e di tipo tangenziale che consentono il collegamento tra i diversi quartieri periferici e semiperiferici.

In particolare, nell'area di influenza, la viabilità a carattere radiale è costituita da una infrastruttura primaria, quale il proseguimento urbano dell'Autostrada A24, e da quattro infrastrutture principali quali via Tiburtina, via Collatina, via Prenestina e via Casilina.

Il proseguimento urbano dell'Autostrada A24, che si estende dal GRA alla Circonvallazione Tiburtina, consente di connettere direttamente l'area extraGRA e i Comuni limitrofi all'area centrale romana con un elevato livello di servizio.

Le altre infrastrutture radiali, oltre ai Comuni limitrofi e l'area extraGRA, consentono il collegamento al centro dei quartieri periferici e semiperiferici.

In particolare, via Tiburtina (ex SS5, ora di competenza provinciale) si estende per circa 200 km dall'area centrale di Roma fino a Pescara. Nell'area comunale attraversa le zone di Case Rosse e Settecamini, all'esterno del GRA, e i quartieri di Ponte Mammolo, San Basilio, Pietralata, Nomentano, Tiburtino e Collatino all'interno. Al di fuori del confine comunale via Tiburtina ad est prosegue fino al Comune di Tivoli ed oltre, mentre nel tratto tra il GRA e l'Autostrada A1 viene collegata al Comune di Guidonia Montecelio da via Casal Bianco.

Via Collatina è una via consolare romana che si estende dalla stazione Prenestina al castello di Lunghezza attraversando il quartiere Collatino, le zone di Tor Sapienza all'interno del GRA e Acqua Vergine all'esterno.

Via Prenestina è una via consolare romana che si estende dal centro di Roma (Porta Maggiore) a Palestrina. Nell'area comunale consente il collegamento al centro delle zone di Torre Angela e Acqua Vergine all'esterno del GRA, e all'interno, dei quartieri Tor Sapienza, Alessandrino, Centocelle, Prenestino Labicano, Collatino e Tiburtino.

Via Casilina (ex SS6, ora di competenza provinciale) è un'importante strada regionale e statale italiana di collegamento interregionale Seguendo pressappoco il tragitto della vecchia via consolare romana, collega Roma, attraverso il frusinate e il casertano, e alla Strada Statale 7 Via Appia, nel comune di Pastorano. Nell'area

comunale attraversa le zone di Torre Gaia, Torrenova e Torre Maura all'esterno del GRA e Torre Spaccata all'interno, e i quartieri Alessandrino, Centocelle, Prenestino Labicano, Tuscolano e Don Bosco.

Le infrastrutture tangenziali principali dell'area di influenza sono costituite dal Grande Raccordo anulare (GRA), viale Palmiro Togliatti, via della Serenissima, via di Tor Cervara, via di Tor Sapienza e via Longoni.

Il GRA, con caratteristiche di viabilità primaria, rappresenta l'anello esterno che racchiude il consolidato urbano della capitale (oltre 300 kmq) e consente di effettuare spostamenti tra le zone periferiche e tra le zone dell'hinterland romano evitando di attraversare le aree centrali.

Via Palmiro Togliatti si estende da via Tiburtina a via Tuscolana attraversando i quartieri Don Bosco, Alessandrino, Centocelle, Collatino, Pietralata e Ponte Mammolo. Fa parte di un sistema tangenziale più ampio che prosegue con via Galbani e via Kant fino a via Nomentana nel quartiere Monte Sacro Alto.

Via della Serenissima fa parte di un sistema tangenziale più ampio, interno rispetto al viale Palmiro Togliatti, e, insieme a via dei Monti Tiburtini, via Andrulli, via dei Fiorentini, via Tor de Schiavi e via della Primavera, collega la Circonvallazione Nomentana con via Casilina attraversando i quartieri Centocelle, Prenestino Labicano, Collatino e Pietralata.

Via di Tor Cervara collega via Tiburtina a via Collatina attraversando le zone di San Basilio, Tor Cervara e Tor Sapienza. Il proseguimento di via di Tor Cervara, tra via Collatina e via Prenestina prende il nome di via di Tor Sapienza.

Via Longoni delimita a est l'area d'intervento e collega via Collatina a via Prenestina.

Relativamente alle caratteristiche geometriche, il GRA, a due carreggiate separate, tra via Tiburtina (uscita n. 13) e via Casilina (uscita n. 18) si presenta con tre corsie di marcia per ogni carreggiata.

Il tratto urbano dell'autostrada A24 (tra il GRA e la Circonvallazione Tiburtina), si presenta a carreggiate separate con due corsie di marcia ciascuna.

Via Tiburtina, tra piazzale del Verano e via di Casal Bruciato, si presenta a tre carreggiate separate, di cui quella centrale riservata al trasporto pubblico fino a via di Portonaccio. Tra via di Casal Bruciato e via di Pietralata si presenta a due carreggiate, mentre tra via di Pietralata al GRA si presenta a carreggiata unica.

Via Collatina è a unica carreggiata con una corsia per senso di marcia per tutta la sua lunghezza.

Via Prenestina, per il tratto compreso tra viale della Serenissima e viale Palmiro Togliatti, si presenta a tre carreggiate separate, di cui le due esterne sono a tre corsie per ciascuna direzione di marcia e quella interna, riservata al trasporto pubblico,

presenta una corsia per senso di marcia. Nel tratto successivo, compreso tra viale Palmiro Togliatti e il GRA è a unica carreggiata con una corsia per senso di marcia.

Via Casilina, da largo Alessi a via Romolo Balzani, si presenta a tre carreggiate, di cui una riservata alla ferrovia Roma Pantano e le altre due a due corsie per senso di marcia. Nel tratto successivo, tra via Romolo Balzani e viale Palmiro Togliatti, si presenta a tre carreggiate, di cui una riservata alla ferrovia Roma Pantano e le altre due a tre corsie per senso di marcia. Tra viale Palmiro Togliatti e piazza Sor Capanna si presenta a tre carreggiate, di cui una riservata alla ferrovia Roma Pantano e le altre due a due corsie per senso di marcia. Da piazza Sor Capanna a via di Tor Tre Teste è a due carreggiate, di cui una con una corsia per senso di marcia e l'altra riservata alla ferrovia Roma Pantano.

Viale Palmiro Togliatti, partendo da via Casilina in direzione via Tiburtina, si presenta a tre corsie di marcia di cui una riservata al trasporto pubblico fino a via dei Gelsi. Nel tratto successivo, fino a via Collatina, si presenta a tre corsie su cui il trasporto pubblico transita in promiscuo col trasporto privato. Da via Collatina a via Tiburtina si presenta a tre corsie di cui una riservata al trasporto pubblico. Nella direzione opposta, procedendo da via Tiburtina, si presenta a tre corsie di cui una riservata al trasporto pubblico sino a via Collatina. Da via Collatina si presenta a tre corsie fino all'altezza di piazzale Pascali da cui sfocia in due carreggiate. Una a tre corsie, si allaccia sulla carreggiata di via Prenestina in direzione centro, l'altra si presenta a tre corsie, di cui una riservata al trasporto pubblico, fino all'intersezione semaforizzata con via Prenestina. Da via Prenestina a via dei Gelsi si presenta a tre corsie su cui il trasporto pubblico transita in promiscuo col trasporto privato. Nel tratto successivo, sino a via Casilina, si presenta a tre corsie di cui una riservata al trasporto pubblico.

Viale della Serenissima e via Tor de Schiavi sono a carreggiate separate con due corsie per senso di marcia.

Via di Tor Cervara e via di Tor Sapienza sono a carreggiata unica con una corsia per senso di marcia. Via Longoni è a doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia.

5.1 Il grafo del trasporto privato

Al fine di rappresentare in maniera esaustiva la dinamica dei flussi di traffico dell'area di studio è stato messo a punto un grafo per il trasporto privato congruente con quello messo a punto nell'ambito del Piano Generale del Traffico Urbano del Comune di Roma.

In una fase successiva si procederà all'integrazione del grafo nell'intorno dell'area dell'intervento al fine di renderlo sufficientemente dettagliato e consentire un'adeguata modellizzazione dei flussi di traffico attuali e di progetto che interessano l'area.

Il grafo del trasporto privato messo a punto risulta, quindi, così costituito:

- un insieme di circa 5.000 archi che rappresentano la rete stradale primaria e secondaria dell'area metropolitana romana, per un'estensione totale di circa 2.600 Km, di cui circa 560 che rappresentano i connettori dei centroidi;
- circa 3.500 nodi che rappresentano punti di notevole interesse per la rete stradale (intersezioni, piazze);
- circa 500 centroidi, che rappresentano i poli generatori/attrattori della domanda di trasporto.

Agli archi stradali sono associate una serie di caratteristiche sia fisiche che funzionali quali:

- lunghezza;
- direzione dei flussi veicolari;
- numero delle corsie, distinto per senso di marcia;
- classe funzionale della strada;
- capacità distinta per senso di marcia espressa in veicoli/ora;
- velocità a flusso nullo espressa in km/h;
- tempo di percorrenza dell'arco a flusso nullo espresso in minuti;
- toponimi delle vie.

Premesso che ogni infrastruttura stradale è caratterizzata da un funzionamento tipico riassunto nella specifica funzione di deflusso, che pone in relazione la velocità media di percorrenza, e quindi il tempo medio di percorrenza, con il livello di utilizzazione dell'infrastruttura stessa (condizione di deflusso), si renderebbe necessario ricorrere a tante funzioni quante sono le infrastrutture rappresentate.

Nel calibrare il modello di simulazione si è, però, ricorsi ad una semplificazione del problema procedendo alla definizione di categorie di infrastrutture stradali, caratterizzate ciascuna da una singola curva di deflusso rappresentanti le condizioni medie di categoria.

La prima operazione è consistita nel definire le categorie infrastrutturali e nel suddividere la rete stradale. Per questo studio è stata adottata la classificazione utilizzata nella modellistica dal Comune di Roma, che individua tre gruppi.

Il *primo gruppo A* comprende strade a due corsie o più per senso di marcia, con elevate prestazioni sia in termini di capacità che di velocità a flusso nullo. Sono sezioni stradali in cui il deflusso è poco disturbato da attività a bordo strada e da

presenza di intersezioni, date le caratteristiche geometriche della sezione e della zona dove è situato.

Il *secondo gruppo B* comprende strade anch'esse con almeno due corsie di marcia, ma con caratteristiche inferiori in termini di prestazioni, dipendenti da una maggior frequenza di intersezioni ed una maggior intensità di attività lungo le strade.

Il *terzo gruppo C* comprende tutte le strade con una sola corsia per senso di marcia.

All'interno di ciascuno dei precedenti gruppi sono state indicate ulteriori tre sottoclassi, rappresentanti le diverse condizioni funzionali di ciascuna classe.

Per tutte e tre i gruppi si è utilizzata una funzione del tipo BPR¹, la cui espressione generale ha la forma:

$$t^{BPR}(q) = t_0 [1 + \alpha (q / n * C)^\beta]$$

in cui il tempo di percorrenza di un tratto unitario ad un elevato livello di deflusso è espresso come funzione del tempo di percorrenza dell'arco a flusso nullo t_0 per un fattore maggiore dell'unità che dipende dal flusso q , dalla capacità $n * C$ dell'arco (n rappresenta il numero di corsie per senso di marcia e C la capacità per corsia) e da due parametri α e β che tengono conto di un insieme di fattori funzionali dell'arco (caratteristiche geometriche, condizioni d'uso, presenza sosta, ecc.).

La Tabella 5.1 riporta i parametri delle funzioni di deflusso per le strade urbane e le caratteristiche funzionali per ciascuna classe.

Tabella 5.1 Classi infrastrutturali utilizzate nel modello di simulazione (strade urbane)

¹ Bureau of Public Roads, Traffic Assignment Manual, U.S. Dept. of Commerce, Urban Planning Division, Washington D.C., 1964

Classe	Capacità (veic/h/cor)	Velocità libera (km/h)	Corsie per direzione	Tipo di Incroci	Frequenza degli incroci	Parcheggio laterale	Livello delle attività
A ₁	2.180	82	2/3	sfalsati	bassa	no	nessuno
A ₂	2.010	75	2/3	raso	bassa	no	basso
A ₃	1.180	64	2/3	raso	media	no	basso
B ₁	1.115	53	2/3	raso	media	si	medio
B ₂	965	62	2/3	raso	media	si	medio/alto
B ₃	770	63	2/3	raso	media	si	alto
C ₁	900	62	1	raso	media	si	basso
C ₂	900	58	1	raso	alta	si	medio/alto
C ₃	900	44	1	raso	alta	si	alto

Inoltre, per le strade extraurbane i gruppi funzionali sono quattro e sono funzione sempre della velocità a flusso nullo, delle caratteristiche geometriche e della capacità delle corsie. La Tabella 5.2 riporta i parametri delle funzioni di deflusso per le strade extraurbane.

Tabella 5.2 Classi infrastrutturali utilizzate nel modello di simulazione (strade extraurbane)

Classe	Capacità (veic/h/cor)	Velocità libera (km/h)	Corsie per direzione	Tipo di Incroci	Carreggiata
I	1.596	95	2/3	sfalsati	separata
II	1.110	86	2/3	raso	separata
III	940	79	2/3	raso	unica
IV	905	70	1	raso	unica

Relativamente alle strade urbane presenti nell'area circostante l'intervento, per ogni singola infrastruttura è stata assegnata una curva di deflusso con i presenti criteri. Le principali strade sono state raggruppate nei rispettivi gruppi:

- *gruppo A*, GRA, A24 Roma-L'Aquila, viale Palmiro Togliatti;
- *gruppo B*, via Longoni
- *gruppo C*, via Prenestina, via Collatina, via di Tor Cervara e via di Tor Sapienza.

5.2 La rete del trasporto pubblico a servizio dell'area d'intervento

Riguardo il trasporto pubblico a servizio dell'area circostante l'intervento è presente la ferrovia regionale Roma-Tivoli con la stazione di Tor Sapienza. La linea ferroviaria si estende per 41 km e sono presenti 10 stazioni. Come detto precedentemente, il nuovo PRG prevede la creazione di 4 nuove stazioni e il raddoppio della linea fino a Guidonia.

La rete del trasporto pubblico nell'area presenta, inoltre, un insieme di linee di autobus gestite dalla società Trambus SpA.

Possono distinguersi due tipi di linee: quelle *urbane*, che servono solo il territorio all'interno del GRA, e quelle *periferiche*, il cui percorso è sviluppato sia all'esterno del GRA che parzialmente all'interno della città.

Il servizio di trasporto pubblico nell'area è garantito da almeno cinque linee urbane di seguito descritte.

- Linea 314 Largo Preneste- largo Rotella, passa per via Prenestina, via Tor Sapienza, via Collatina, via Caltagirone, via di Lunghezza, via Fosso dell'Osa, via Polense e via Fosso San Giuliano. Il servizio prevede 45 corse al giorno per direzione (tra le 6:00 e le 24:00), ad una frequenza media di un mezzo ogni 24 minuti.

- Linea 501 Via di Rocca Cencia-largo Preneste, passa per via lago Regillo, via Bottidda, via Prenestina. Il servizio prevede 35 corse al giorno per direzione (tra le 5:30 e le 22:00), ad una frequenza media di un mezzo ogni 24 minuti.

- Linea 508 Via Mondavio- staz. Ponte Mammolo, passa per via Polense, via Prenestina, via Borghesiana, via Avola, via Prenestina e viale Togliatti. Il servizio prevede 49 corse al giorno per direzione (tra le 4:45 e le 23:15), ad una frequenza media di un mezzo ogni 22 minuti.

- Linea 541 Via Boglione- largo Preneste, passa per via Collatina, via Venezia Giulia e via Prenestina. Il servizio prevede 51 corse al giorno per direzione (tra le 5:20 e le 00:00), ad una frequenza media di un mezzo ogni 22 minuti.

- Linea 543 Viale della Primavera-via Vertunni, passa per viale Togliatti, via Moranti, via Collatina, via Delia, via Dameta e via Naide. Il servizio prevede 66 corse al giorno per direzione (tra le 6:00 e le 19:40), ad una frequenza media di un mezzo ogni 12 minuti.

6 Analisi della domanda

In generale, la domanda di trasporto è rappresentabile attraverso diverse grandezze, più o meno aggregate che, per fini operativi, vengono legate ed attribuite ai centroidi di zona definiti nella fase di zonizzazione e di cui ai capitoli precedenti.

I potenziali di generazione/attrazione sono dati aggregati che individuano il numero di spostamenti generati (potenziale di generazione) od attratti (potenziale di attrazione) da una zona in un determinato intervallo di tempo (ad esempio l'ora di punta).

Le matrici O/D forniscono il numero di spostamenti che, nello stesso intervallo di tempo, si verificano tra ogni coppia di zone.

Al fine di valutare gli effetti sul sistema di trasporto e gli impatti ad esso connessi in seguito alla realizzazione degli interventi, si eseguirà *in primis* l'analisi dello stato attuale.

La fase di ricostruzione della matrice O/D è stata condotta secondo i seguenti input:

- matrice di partenza, a disposizione della scrivente società;
- grafo della rete stradale;
- conteggi veicolari su una serie di archi del grafo in possesso della scrivente società.

La matrice ottenuta è stata assegnata alla rete e sono stati confrontati i flussi rilevati con quelli ottenuti dall'assegnazione stessa.

Nella fase successiva dello studio trasportistico vero e proprio, se ritenute necessarie, verranno effettuate ulteriori indagini presso alcune sezioni spia delle principali infrastrutture viarie limitrofe l'area d'intervento. Tali indagini consentiranno di aumentare il livello di dettaglio del processo di calibrazione della matrice O/D dello stato attuale.

Successivamente si procederà alla ricostruzione della domanda di mobilità nello scenario di progetto.

L'ipotesi di base per la ricostruzione della domanda di mobilità nello scenario di progetto sarà quella di considerare una domanda di tipo rigido, ovvero non verranno considerati incrementi di domanda dovuti ad incrementi di popolazione presente e le modifiche delle dinamiche degli spostamenti per effetto delle variazioni della struttura urbanistico-territoriale.

La domanda di mobilità nello scenario di progetto varierà, rispetto allo stato attuale, quindi, solo per gli spostamenti generati/attratti dalle nuove infrastrutture oggetto di intervento.

L'intervento oggetto di studio prevede la realizzazione di insediamenti per una superficie utile lorda (SUL) di 10.835,10 mq. In particolare, sono previste le seguenti destinazioni d'uso:

- insediamenti residenziali per 9.101,10 mq di SUL per 243 abitanti da insediare;
- insediamenti commerciali per 1.734 mq di SUL con una superficie di vendita pari a 1.400 mq.

Da una stima preliminare della domanda indotta dai nuovi insediamenti, effettuata in base alle indagini in possesso della scrivente, è scaturito che l'intervallo di punta si verifica la mattina del giorno feriale tipo.

La struttura commerciale, infatti, presenta caratteristiche tali da poter essere considerata ad attrattività locale. In particolare, per circa 1.400 mq di superficie di vendita della struttura commerciale, si è stimato un movimento di circa 840 visitatori giornalieri e di circa 180 visitatori nell'ora di punta del giorno prefestivo tipo.

Si ritiene opportuno, quindi, effettuare le simulazioni, sia dello scenario attuale che di quello di intervento, nell'ora di punta della mattina di un giorno feriale tipo (7:30-8:30).

7 Interrelazione domanda offerta

Nel presente capitolo si riportano i risultati della simulazione effettuate allo stato attuale.

Nella fase successiva dello studio trasportistico vero e proprio, in tale capitolo, si riporteranno anche i risultati delle simulazioni effettuate all'orizzonte temporale di realizzazione dell'intervento.

In tale fase di preverifica, l'intervallo orario preso in considerazione, ai fini della simulazione, è l'ora di punta della mattina (7:30-8:30) di un giorno feriale tipo che risulta il più gravoso in termini trasportistici poiché si ha il picco degli spostamenti sistematici (residenti e addetti).

La tecnica di assegnazione utilizzata per le simulazioni è la *equilibrium users assignment*, ovvero l'assegnazione all'equilibrio dell'utente.

Con questa tecnica di assegnazione i tempi di percorrenza su ciascun arco della rete stradale sono funzioni del carico veicolare che insiste sull'arco stesso.

La variabile che è stata minimizzata nella fase di assegnazione è il *tempo complessivo di percorrenza dell'utente*. Infatti, per compiere lo spostamento ciascun utente sceglie una sequenza di strade la cui somma dei tempi di percorrenza minimizza il tempo necessario per compiere tale spostamento.

In tali condizioni si ipotizza, ovviamente, la perfetta conoscenza della rete da parte dell'utente (tutte le valutazioni sono relative all'ora di punta).

Al fine, quindi, di verificare il livello d'uso della rete è stato introdotto un indice di criticità calcolato, per ogni arco stradale, come rapporto tra il carico veicolare sull'arco e la capacità dell'arco stesso. Tanto più tale indice tende al valore uno tanto più ci si trova in condizioni di congestione.

Per tale indice di criticità (*ic*) sono state definite cinque classi:

- $ic \leq 0,45$ sta ad indicare un livello di servizio della sezione buono;
- $0,45 < ic \leq 0,65$ sta ad indicare un livello di servizio della sezione discreto;
- $0,65 < ic \leq 0,85$ sta ad indicare un livello di servizio della sezione sufficiente;
- $0,85 < ic \leq 0,95$ sta ad indicare un livello di servizio della sezione critico;
- $ic > 0,95$ sta ad indicare un livello di servizio della sezione in presaturazione o saturazione.

7.1 I risultati delle simulazioni. Stato attuale

L'assegnazione della matrice O/D dello stato attuale (calibrazione del modello) nell'ora di punta della mattina del giorno ferialo tipo, complessivamente, ha fornito una distribuzione dei flussi di traffico coerente con i conteggi veicolari in possesso della scrivente società effettuati su circa 300 sezioni ed intersezioni nel territorio comunale. Nella Figura 7.1 sono riportati i risultati della simulazione effettuata in termini di flussi di traffico (veicoli/ora) e livello di servizio (flusso/capacità).

Dall'analisi dei risultati della simulazione effettuata scaturisce che l'infrastruttura interessata dai maggiori *carichi* veicolari è il GRA. Tale infrastruttura, nel tratto compreso tra lo svincolo con l'A24 Roma-L'Aquila e lo svincolo con via Prenestina, risulta interessata da flussi di traffico compresi tra circa 7.700 e 7.900 veicoli/ora in carreggiata interna e pari a circa 7.750 veicoli/ora in carreggiata esterna. Il livello di servizio è in presaturazione in entrambe le direzioni di marcia.

Segue il tratto urbano dell'A24 Roma-L'Aquila, che, tra il GRA e viale Palmiro Togliatti, è interessato da flussi di traffico compresi tra circa 3.800 e 4.700 veicoli/ora in direzione centro e da flussi compresi tra circa 3.300 e 3.800 veicoli/ora nella direzione opposta. Le condizioni di deflusso sono in presaturazione in direzione centro e comprese tra sufficiente e prossime alla saturazione nella direzione opposta.

A sud dell'area d'intervento, via Prenestina, nel tratto compreso tra il GRA e via di Tor Sapienza, presenta flussi di traffico compresi tra circa 850 e 1.100 veicoli/ora in direzione centro e compresi tra circa 500 e 900 veicoli/ora nella direzione opposta. Il livello di servizio è compreso tra critico e prossimo alla saturazione in direzione centro e compreso tra discreto e prossimo alla saturazione nella direzione opposta.

A nord dell'area d'intervento, via Collatina, nel tratto compreso tra il GRA e via di Tor Sapienza, è interessata da un *carico* veicolare compreso tra circa 650 e 1.150 veicoli/ora in direzione centro e compreso tra circa 300 e 700 veicoli/ora nella direzione opposta. Il livello di servizio è compreso tra sufficiente e prossimo alla saturazione in direzione centro e compreso tra sufficiente e buono nella direzione opposta.

Via di Tor Sapienza è interessata da circa 400 veicoli/ora in direzione via Prenestina e da circa 600-950 veicoli/ora nella direzione opposta. Il livello di servizio risulta buono in direzione via Prenestina e compreso tra discreto e presaturazione nella direzione opposta.

Infine, via Longoni presenta flussi di traffico compresi tra circa 600 e 800 veicoli/ora in direzione via Prenestina e compresi tra circa 300 e 650 veicoli/ora nella direzione opposta. Il livello di servizio è buono in entrambe le direzioni di marcia.

8 Il software utilizzato

Si è ritenuto opportuno effettuare una breve descrizione del software che sarà utilizzato per lo studio per fornire al lettore un elemento di valutazione sulla veridicità ed attendibilità dei risultati.

Il software è TransCAD[®] e si compone di quattro moduli principali:

- un potente sistema informativo geografico (GIS) per l'analisi territoriale in grado di gestire milioni di record di informazioni;
- un modello per la presentazione e la manipolazione di dati sui sistemi di trasporto (strettamente connesso al GIS);
- una vasta gamma di modelli per la simulazione e l'analisi di sistemi di trasporto che permettono di ricostruire in maniera dettagliata lo stato attuale al livello di disaggregazione desiderato e, successivamente, valutare lo sviluppo dei traffici in virtù degli interventi previsti e del naturale trend degli indicatori demografici, socio-economici e trasportistici;
- un linguaggio di sviluppo per creare macro, procedure ed interfacce personalizzate.

Il GIS comprende tutti gli strumenti necessari per la creazione e l'editing di mappe ed insiemi di dati geografici, per la produzione di carte tematiche ed altri output grafici, per lo sviluppo di analisi di tipo spaziale. Include, altresì, un formato compatto per la sola lettura di dati geografici, ideale per la presentazione di vaste moli di dati.

Il GIS permette di gestire e visualizzare sia i dati di input che i dati di output dei modelli di analisi delle reti di trasporto, di ricerca operativa e di statistica, consentendo, in tal modo, di aumentare notevolmente le potenzialità dei modelli stessi.

TransCAD[®] consente inoltre la rappresentazione dei dati su diversi layer per cui, di volta in volta, è possibile *lavorare* sul livello di disaggregazione che è ritenuto opportuno per il raggiungimento degli obiettivi preposti partendo da valutazioni di ampia scala (per esempio PGTU) ed arrivando via via ad un livello di disaggregazione che permette la valutazione dei flussi di svolta ad un singolo incrocio (Piani Particolareggiati e Piani Esecutivi).

Tralasciando la descrizione di tutti i modelli, in TransCAD® l'assegnazione dei flussi sulla rete può essere condotta seguendo vari metodologie:

- tutto-o-niente
i flussi di traffico vengono assegnati sui percorsi minimi fra ciascuna coppia OD, senza tener conto dell'effetto della congestione;
- incrementale
i flussi vengono assegnati per porzioni in stadi successivi; ad ogni stadio viene ricalcolato il tempo di spostamento sugli archi in funzione dei carichi fin lì assegnati;
- capacità
una soluzione di equilibrio viene ricercata iterando più assegnazioni di tipo tutto tutto-o-niente e ricalcolando, ogni volta, i tempi di spostamento sugli archi in base ai flussi assegnati;
- equilibrio
un processo iterativo con ricalcolo dei tempi di spostamento viene utilizzato, al fine di raggiungere una soluzione convergente in cui nessun utente può migliorare il suo tempo di spostamento cambiando itinerario; i flussi relativi a ciascuna coppia OD vengono assegnati su più itinerari, in funzione dell'attrattività di ciascuno di essi;
- stocastica
rappresenta una generalizzazione del metodo dell'equilibrio, in cui si assume che l'utente non abbia una perfetta informazione sulle caratteristiche dei diversi itinerari possibili;
- ottima
i flussi vengono assegnati minimizzando il tempo complessivo di spostamento sulla rete.

Per concludere occorre sottolineare che è insita in TransCAD® una procedura che permette di *ricostruire* la matrice O/D degli spostamenti partendo dai conteggi di flussi di traffico.

Il software proposto è l'unico GIS esistente in commercio progettato ed indirizzato agli operatori del settore della progettazione e pianificazione dei trasporti ed in grado di *recepire* un'ampissima basedati (milioni di record di informazioni) che, di volta in volta, nell'utilizzo della modellistica, può essere considerata nel suo complesso od al livello di disaggregazione desiderato.

9 Conclusioni

Nel presente studio sono state sviluppate alcune considerazioni preliminari relative agli effetti sulla mobilità dovuti alla realizzazione degli interventi previsti dal programma urbanistico "Via Longoni" nel Comune di Roma. Inoltre, è stata descritta la metodologia che verrà seguita, in una fase successiva, per la realizzazione dello studio vero e proprio.

L'intervento oggetto di studio prevede la realizzazione di insediamenti per una superficie utile lorda (SUL) di 10.835,10 mq. In particolare, sono previste le seguenti destinazioni d'uso:

- insediamenti residenziali per 9.101,10 mq di SUL per 243 abitanti da insediare;
- insediamenti commerciali per 1.734 mq di SUL con una superficie di vendita pari a 1.400 mq.

In questa fase di preverifica è stata effettuata la ricostruzione dello stato di fatto sia in termini di domanda che di offerta di trasporto.

Sono state espletate le seguenti attività:

- individuazione dell'area di studio;
- analisi dell'assetto infrastrutturale previsto nell'area di studio dal Piano di Armonizzazione del nuovo PRG del Comune di Roma;
- analisi dell'offerta di trasporto pubblico e privato nell'area d'influenza;
- analisi della domanda di trasporto attuale finalizzata alla stima della matrice O/D degli spostamenti;
- interrelazione domanda/offerta nello stato attuale.

Dall'analisi della simulazione effettuata allo stato attuale come atteso, essendo l'ora di punta della mattina, si riscontrano carichi elevati sulle infrastrutture primarie e principali dell'area, in particolare sul GRA e sull'A24 Roma-L'Aquila. Tale viabilità è interessata in particolar modo dai flussi in attraversamento provenienti dalle aree periferiche e diretti al centro. Seguono via Prenestina e via Collatina che, pur presentando delle criticità localizzate, principalmente in direzione centro, presentano dei discreti margini di capacità residua.

Nella fase successiva dello studio trasportistico verrà analizzata più in dettaglio la domanda e l'offerta di trasporto sia allo stato attuale che all'orizzonte temporale di attuazione del progetto.

I risultati dello studio metteranno in evidenza eventuali criticità in prossimità dell'intervento, le condizioni di circolazione e il livello di servizio della rete ad intervento realizzato al fine di valutare la fattibilità o meno dell'intervento stesso.

In fase di verifica trasportistica saranno considerate tutte ipotesi cautelative dal punto di vista della mobilità.