

SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO A CAPACITA' INTERMEDIA A SERVIZIO DEI CORRIDOI EUR-TOR DE' CENCI ED EUR LAURENTINA-TOR PAGNOTTA-TRIGORIA



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO arch. M. Meloni	RESPONSABILE DIREZIONE PROGETTAZIONE ing. C. Pasquali	RESPONSABILE DI PROGETTO ing. M. Enchelli	

CORRIDOIO EUR-TOR DE' CENCI - VARIANTE DI TRACCIATO **Conferenza di Servizi (27.11.2015 e 14.07.2017)**

PROGETTO DEFINITIVO

GENERALI

RELAZIONI SPECIALISTICHE

Trasportistica

Approfondimenti trasportistici variante di tracciato "Colombo 2" a servizio del corridoio EUR-Tor de' Cenci - Nota tecnica - Roma Servizi per la Mobilità

rev	data	descrizione	redatto	verificato RP	approvato DP	autorizzato RdP
-	Ottobre 2017	PROGETTO ESITO CDS	R.S.M.	ing. M. Enchelli	ing. C. Pasquali	arch. M. Meloni
A						
B						

scala

COMMESSA

CODIFICA

tratta fase opera liv elab argom progress rev

-

T D C A 1 P E

T U D T D C P R **DH 002** -



S.O. Ingegneria della Mobilità

RM_SERVMOB
Roma Servizi per la Mobilità s.r.l.
USCITA - 02/08/2017 - 0044424



ROMA CAPITALE
DIPARTIMENTO Mobilità e Trasporti
Ing. Roberto Coluzzi
Fax 06.57.40.033
protocollo.mobilitatrasporti@pec.comune.roma.it

Roma, 31/07/2017
AF/SB/cr

Oggetto: approfondimenti trasportistici variante di tracciato Colombo2 a servizio corridoio Eur - Tor de Cenci

Con riferimento a quanto richiesto da Codesto Dipartimento, con la presente si trasmettono gli approfondimenti trasportistici effettuati sulla base degli schemi progettuali redatti da Roma Metropolitane per la variante di tracciato "Colombo 2" (VX522A) relativamente alla funzionalità della via Pontina e della via C. Colombo nella tratta di confluenza delle due strade, dove altresì è prevista l'intersezione con il nuovo corridoio del TP.

Rimandando all'allegata nota tecnica per i dettagli, si anticipano i positivi risultati delle verifiche che hanno evidenziato come, nella configurazione di progetto, il deflusso del tratto stradale della Pontina compreso tra il GRA ed il nodo semaforizzato di Piazzale 25 Marzo 1957 risulta avere dei lievi miglioramenti rispetto all'attuale, con valori delle code massime in attestamento dell'ordine dei 260m. Tali valori sono da ricondurre sia alla migliore distribuzione delle sezioni stradali, che alla diversa distribuzione dei flussi veicolari sulla rete, conseguenti all'introduzione del corridoio TPL stesso.

Anche con la presenza del nuovo impianto semaforico di cambio carreggiata tra la Via Cristoforo Colombo ed il corridoio TPL, non si evidenziano variazioni delle condizioni di deflusso veicolare rispetto alla situazione odierna, pur permanendo una situazione di rallentamento del deflusso veicolare in entrata alla città nell'ora di punta della mattina che come noto è il periodo di maggior carico in entrata a Roma.

A completamento della valutazione e al fine di garantire i livelli di servizio sopra accennati, va evidenziato che sarà opportuno procedere, ad invarianza della configurazione dei limiti della

Roma servizi per la mobilità S.r.l.
Via di Vigna Murata, 60 00143 Roma
(ingresso pedonale via L. Gaurico, 9)
T +39 0646951 F +39 0646956660
www.agenziamobilita.roma.it

Società con socio unico soggetta alla direzione
e coordinamento del Comune di Roma
P.IVA e N. Iscrizione 10735431008 del 31/12/2009
Cap.Soc.euro 10.000.000,00 REA 1253419





S.O. Ingegneria della Mobilità

carreggiata stradale progettata, ad una diversa canalizzazione e protezione della corsia di uscita dalla SS148 verso Via Carlo Levi, altresì unificando il prima possibile le piattaforme della SS148 e di Via Cristoforo Colombo, al fine di incrementare lo sviluppo del tronco di scambio fino a circa 550m.

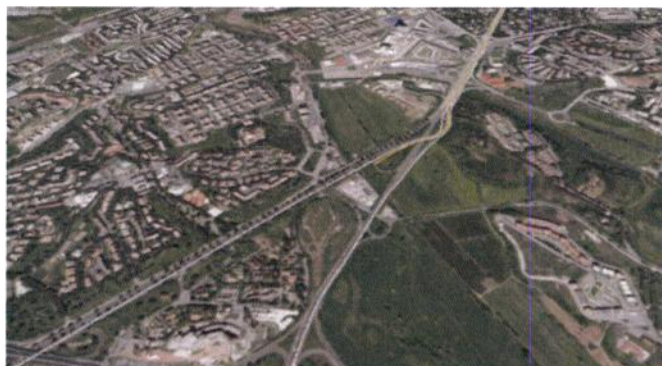
Il lavoro di verifica è stato effettuato con l'ausilio di un modello di microsimulazione dinamico che è a disposizione per essere visionato qualora codesto Dipartimento lo ritenesse opportuno.

Cordiali saluti

Il Responsabile della S.O.
Ing. Alessandro Fuschiotto

Nota tecnica:

È stata analizzata la rete stradale di Via Cristoforo Colombo e di Via Pontina, per la parte compresa tra il GRA e Via dell'Umanesimo, comprensiva degli instradamenti da e per Via Carlo Levi e per Via dell'Oceano Pacifico ed Atlantico.



È stato utilizzato il modello di microsimulazione Vissim calibrato ed integrato con le informazioni inerenti i flussi diretti e provenienti da Via Carlo Levi recentemente monitorati.

Le valutazioni sono state condotte sulla base di 5 diverse simulazioni, aventi differenti distribuzioni veicolari nel tempo, mediandone quindi i risultati degli indicatori. Le simulazioni sono riferite all'ora di punta della mattina, a partire dalle ore 8:45, periodo per il quale si registrano i massimi flussi sulla rete stradale. Sono considerati ai fini del computo delle code, tutte quei veicoli aventi una velocità inferiore ai 5Km/h in attestamento ed inferiori ai 10Km/m in caso di ripresa della marcia, con un accumulo potenziale massimo fino a 10Km.

Per quanto concerne il nuovo impianto semaforico di scambio tra Via Cristoforo Colombo ed il nuovo corridoio TPL, questo è stato configurato come attuato a distanza dai mezzi TPL al fine di garantire la marcia continua dei mezzi, mantenendo altrimenti il via libera al traffico privato. Inoltre tale impianto è stato messo in fase con quelle di Piazzale 25 Marzo 1957, al fine di minimizzare il numero degli stop per tutti i mezzi transitanti.

Rispetto allo stato attuale, la domanda dello scenario di progetto è stata rivista considerando un incremento della ripartizione modale a favore del trasporto pubblico derivante dalla presenza in esercizio del nuovo corridoio, con una riduzione complessiva degli spostamenti su mezzo privato stimata in 700 unità orarie, di cui 400 dalla SS148 e la restante quota da Via Cristoforo Colombo.

Sono state inoltre riviste le distribuzioni dei flussi sulla rete stradale in considerazione dell'eliminazione dell'attuale connessione diretta tra Via Cristoforo Colombo e Via Carlo Levi, considerando che quota parte di tali spostamenti utilizzerà viabilità alternativa extra GRA (tra Via di Mezzo Cammino e Via di Decima) o lo stesso GRA per raggiungere la SS148 in direzione Roma e da qui Via Levi, e solo una quota minore utilizzerà l'itinerario da Via dell'Oceano Atlantico, Via Cesare Pavese e Viale Ignazio Silone.

Sono inoltre state riviste le frequenze dei mezzi TPL da e per le zone servite dal corridoio, per tenere conto della riduzione del servizio su sede promiscua in favore di quella riservata, con esclusione delle linee a più ampio raggio.

Al fine di garantire il corretto funzionamento del tronco di scambio tra Cristoforo Colombo e Pontina, sono state apportate modifiche rispetto allo scenario progettuale fornito con l'elaborato VX522A. In particolare è stata eliminata la separazione fisica tra le due consolari a partire da circa 100m a valle del nuovo impianto semaforico, al fine di massimizzare lo sviluppo del tronco di scambio, fino al successivo impianto semaforico di Piazzale 25 Marzo 1957, per uno sviluppo complessivo di 550m.

Inoltre, al fine di mettere in sicurezza l'uscita di Via Carlo Levi, è stata prevista una separazione fisica che consenta l'utilizzo della rampa ai soli veicoli provenienti da Via Pontina, rendendone impossibile l'accesso per chi proviene da Via Cristoforo Colombo.



Le code di Via Cristoforo Colombo e Via Pontina in attestamento all'impianto semaforico di Piazzale 25 Marzo 1957, nello scenario sopra indicato, sono dell'ordine massimo di 260m, valori non critici per il tronco di scambio nella configurazione simulata, in quanto corrispondenti ad un riempimento di circa il 50%.





S.O. Ingegneria della Mobilità

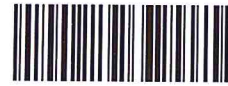
Per quanto concerne il nuovo impianto semaforico di scambio tra Via Cristoforo Colombo ed il nuovo corridoio TPL, si registrano delle code massime per il traffico privato dell'ordine dei 100m, corrispondenti a circa due terzi della distanza tra il nuovo impianto semaforico e la spalla in cls del sottopasso della SS148 Pontina. Tale sviluppo unito alla scarsa visibilità delle condizioni di deflusso della strada, rendono auspicabile l'utilizzo di presidi atti a segnalare o rendere visibile la presenza di veicoli accodati, onde evitare problemi di sicurezza per l'utenza. Non si registrano fenomeni di accodamento sull'attiguo tratto di Via Pontina.

Complessivamente si registra sulla rete di progetto simulata un ritardo medio di circa 35sec/veh, con una velocità media sulla rete dell'ordine dei 43Km/h.



S.O. Ingegneria della Mobilità

RM_SERVMOB
Roma Servizi per la Mobilità s.r.l.
USCITA - 14/09/2017 - 0050764



ROMA CAPITALE
DIPARTIMENTO Mobilità e Trasporti
c.a. Ing. Roberto Coluzzi
Fax 06.57.40.033
PEC: protocollo.mobilitatrasporti@pec.comune.roma.it

E .p.c.
Roma Metropolitane s.r.l.
Rup Progettazione Corridoio TPL Tor de Cenci
c.a. Arch. Margherita Meloni
PEC: protocollo@pec.romametropolitane.it.

Roma, 13/09/2017
AF/SB/cr

Oggetto: integrazioni approfondimenti trasportistici variante di tracciato Colombo2 a servizio corridoio Eur - Tor de Cenci

Con la presente si trasmette la versione estesa dello studio in oggetto, integrato con le informazioni richieste.

Cordiali saluti
Il Responsabile della S.O.
Ing. Alessandro Fuschiotto

Roma servizi per la mobilità S.r.l.
Via di Vigna Murata, 60 00143 Roma
(ingresso pedonale via L. Gaurico, 9)
T +39 0646951 F +39 0646956660
www.agenziamobilita.roma.it

Società con socio unico soggetta alla direzione
e coordinamento del Comune di Roma
P.IVA e N. Iscrizione 10735431008 del 31/12/2009
Cap.Soc.euro 10.000.000,00 REA 1253419

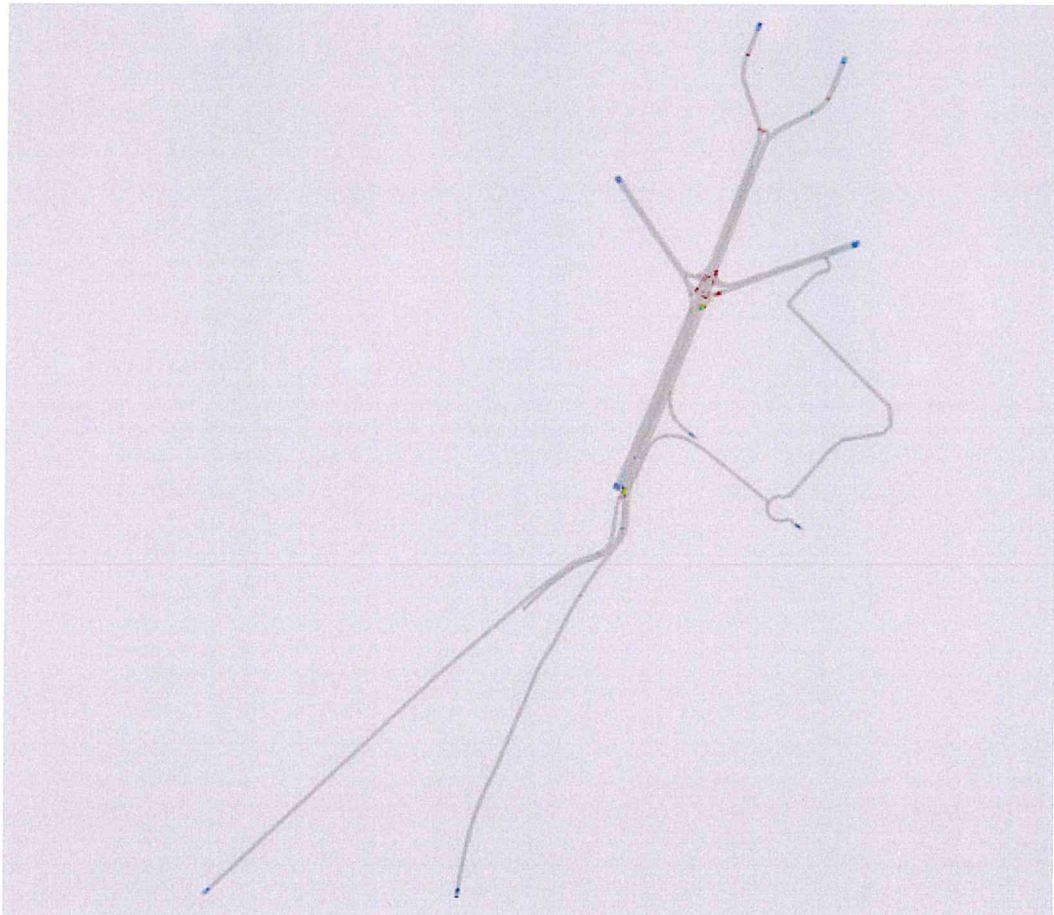


Nota tecnica:

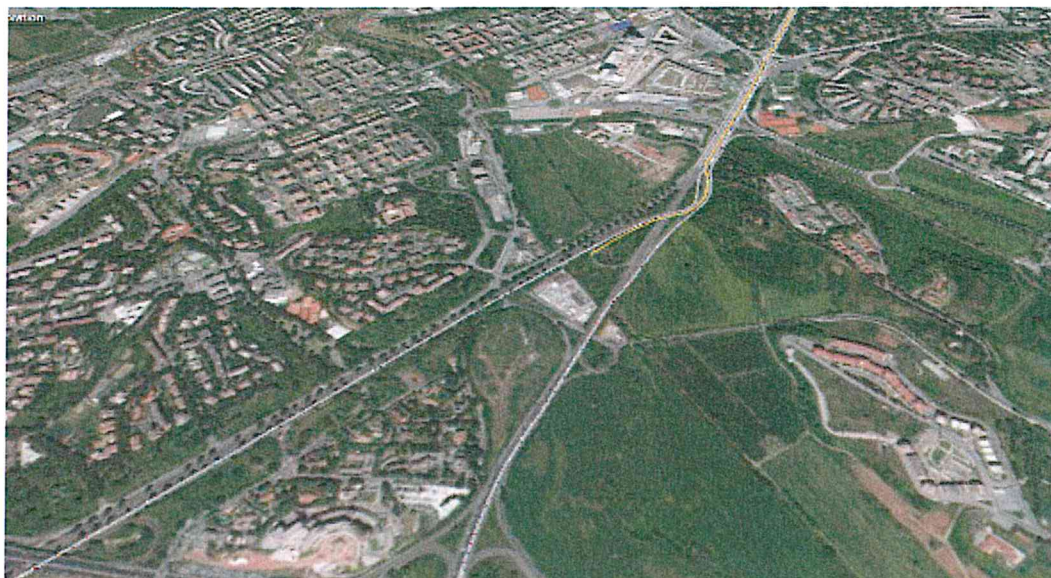
Costruzione dello scenario attuale

È stata analizzata la rete stradale di Via Cristoforo Colombo e di Via Pontina, per la parte compresa tra il GRA e Via dell'Umanesimo, comprensiva degli instradamenti da e per Via Carlo Levi e per Viale dell'Oceano Pacifico e Viale dell'Oceano Atlantico.

Nella figura sottostante è rappresentata la rete modellizzata: in alto è possibile vedere il margine dell'intersezione di Via dell'Umanesimo, al centro l'intersezione di Piazzale 25 Marzo 1957, mentre in basso la Via Cristoforo Colombo e la Via Pontina al margine del GRA.



Nell'immagine seguente, un dettaglio della confluenza tra la Via Cristoforo Colombo e la Via Pontina nello scenario di progetto, mentre in alto è visibile l'intersezione tra Viale dell'Oceano Atlantico e Viale dell'Oceano Pacifico con Via Cristoforo Colombo.



È stato utilizzato il modello di microsimulazione Vissim calibrato ed integrato con le informazioni inerenti i flussi diretti e provenienti da Via Carlo Levi recentemente monitorati.

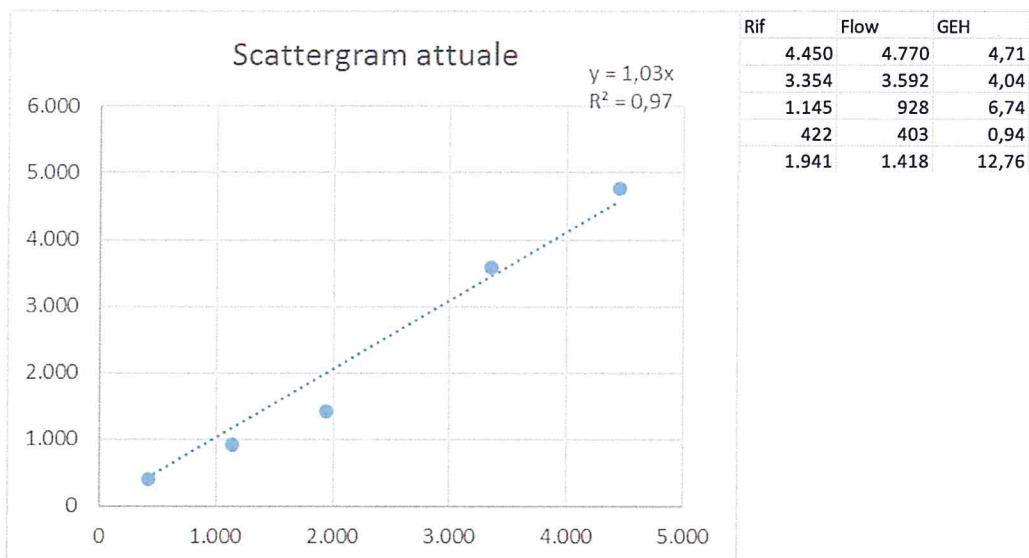
Il modello di domanda è stato ricostruito sulla base dei conteggi di traffico effettuati sull'intersezione di Viale dell'Oceano Atlantico e Viale dell'Oceano Pacifico con Via Cristoforo Colombo e sulla ripartizione di tali flussi generati dalla Via Cristoforo Colombo e dalla Via Pontina in alimentazione del tratto stradale congiunto.

La domanda è stata caricata all'interno del modello sulla base di una matrice 7x7, che prevede complessivamente poco più di 11.000 spostamenti equivalenti.

Le alimentazioni della rete stradale è costituita dai seguenti centroidi: Via Cristoforo Colombo in direzione GRA (1), Viale Oceano Atlantico (2), Viale Oceano Pacifico (4), Via Cristoforo Colombo in direzione centro (31), Via Pontina in direzione centro (32), Via Carlo Levi (34).

			CC EU	Atalnti	Pacific	CC in	SS148	Levi	Levi2
	11.155		1	2	4	31	32	33	34
	Name								
		Sum	4.784	1.921	452	998	1.851	0	1.150
CC EUR	1	2.234	0	0	217	709	1.308	0	0
Atalntico	2	763	25	0	235	174	329	0	0
Pacifico	4	596	86	182	0	115	213	0	0
CC in	31	3.260	1.869	698	0	0	0	0	693
SS148 IN	32	3.858	2.476	925	0	0	0	0	457
Levi	33	443	328	115	0	0	0	0	0
Levi2	34	0	0	0	0	0	0	0	0

Nell'immagine seguente si riporta lo scattergram relativo agli spostamenti complessivi, che mostra una buona calibrazione del modello, pur a fronte di una sottostima di un contatore specifico: tali valori sono da ricondurre a fenomeni di congestione temporanea della corsia compresa tra il sovrappasso di Via Levi e Viale dell'oceano Atlantico, dovuti alla scarsa capacità, (nella realtà i veicoli utilizzano anche l'isola di traffico che separa le correnti veicolari e di conseguenza i flussi transitanti risultano maggiori del modellizzato).



Analizzando i valori del GEH si verifica infatti una scarsa rispondenza del flusso modellizzato per la corsia laterale in direzione oceano atlantico (ultima riga in tabella). Si è deciso di accettare la configurazione rappresentata, in quanto corrispondente alla reale disciplina di traffico presente su strada, piuttosto che rappresentare una capacità più elevata (modellizzando quindi un comportamento scorretto) al fine di riallineare i del modello.



S.O. Ingegneria della Mobilità

Le valutazioni sono state condotte sulla base di 5 diverse simulazioni in assegnazione dinamica, aventi differenti distribuzioni veicolari nel tempo (semi), mediandone quindi i risultati degli indicatori. Le simulazioni sono riferite all'ora di punta della mattina, a partire dalle ore 8:45, periodo per il quale si registrano i massimi flussi sulla rete stradale.

Le simulazioni sono state effettuate caricando la domanda definita in quattro diversi quarti d'ora, cui si aggiunge un ulteriore quarto d'ora iniziale di precarico della rete (dimensionato all'80% del primo intervallo di carico) ed un ultimo intervallo di scarico della rete.

Risultati Scenario attuale

Allo stato attuale si registra una velocità media sulla rete dell'ordine dei 30Km/h, con un ritardo medio dell'ordine dei 130sec/veh.

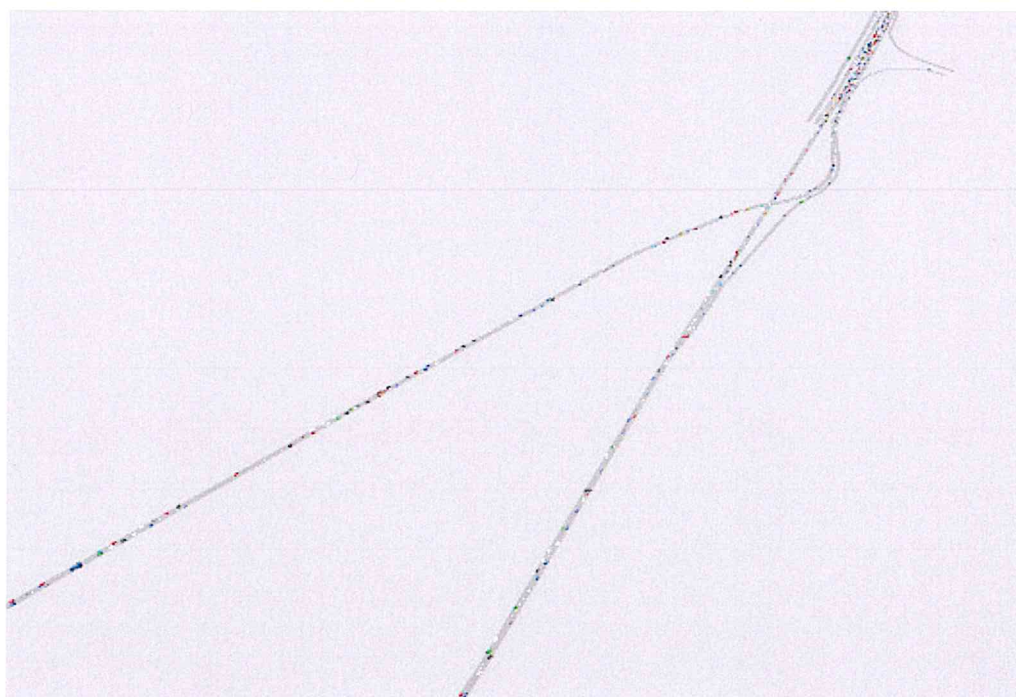
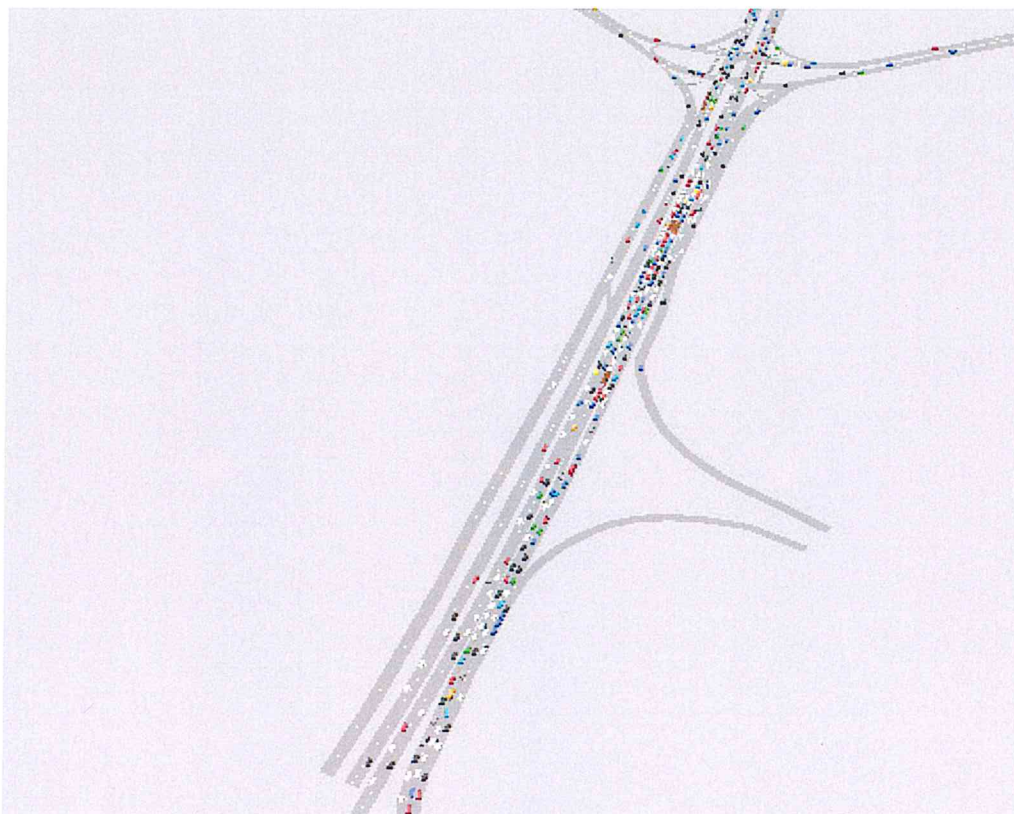
Per quanto concerne le code, sono considerate tali quelle durante le quali le velocità dei veicoli sono inferiori ai 5Km/h e non superiori ai 10. Qualora negli accodamenti si creino delle zone ove le velocità siano superiori ai 10Km/h con un headway superiore ai 20m, queste non sono più considerate ai fini dello sviluppo delle code. Inoltre, al fine di considerare il massimo sviluppo possibile è stato definito come limite superiore quello di 10Km.

Le code medie in attestamento all'impianto semaforico di Piazzale 25 Marzo 1957 sono dell'ordine dei 650m, ovvero risalgono dall'impianto semaforico fino confluenza della Via Cristoforo Colombo e della Via Pontina, con estensione massima dell'ordine dei 2,3km.

Dall'analisi del deflusso durante le simulazioni, si deve registrare come la presenza di canalizzazioni di traffico nel tratto tra Via Levi e Via dell'Oceano Atlantico, risulta definire un sistema estremamente rigido rispetto alla distribuzione dei flussi veicolari, motivo per il quale si evidenziano fenomeni di forte rallentamento in corrispondenza dell'inizio e della fine delle corsie di manovra che consentono ai flussi di spostarsi verso il margine sinistro della carreggiata per approssicare all'impianto semaforico di Piazzale 25 Marzo 1957.

Tale comportamento provoca una forte riduzione della velocità nel tratto di confluenza di Via Cristoforo Colombo e Via Pontina, che si ripercuote cinematicamente nelle tratte a monte, con fenomeni di congestione.

Nelle immagini seguenti si riportano alcune risultanze visive della prima di 5 simulazioni, per lo stato attuale della rete stradale.





S.O. Ingegneria della Mobilità

Scenario di progetto

Lo scenario di progetto è stato configurato in per tenere in considerazione il progetto di inserimento del corridoio Tor de Cenci, secondo la variante Colombo2, per valutare le prestazioni del nuovo impianto semaforico di scambio tra il corridoio e la Via Cristoforo Colombo. Pertanto il corridoio è stato modellizzato nel solo tratto di interesse, indicativamente tra Via di Decima e Via dell'Umanesimo.

Rispetto allo stato attuale, la domanda dello scenario di progetto è stata rivista considerando un incremento della ripartizione modale a favore del trasporto pubblico derivante dalla presenza in esercizio del nuovo corridoio, con una riduzione complessiva degli spostamenti su mezzo privato stimata in 700 unità orarie, di cui 400 dalla SS148 e la restante quota da Via Cristoforo Colombo.

Sono state inoltre riviste le distribuzioni dei flussi sulla rete stradale in considerazione dell'eliminazione dell'attuale connessione diretta tra Via Cristoforo Colombo e Via Carlo Levi, considerando che quota parte di tali spostamenti utilizzerà viabilità alternativa extra GRA (tra Via di Mezzo Cammino e Via di Decima) o lo stesso GRA per raggiungere la SS148 in direzione Roma e da qui Via Levi, e solo una quota minore utilizzerà l'itinerario da Via dell'Oceano Atlantico, Via Cesare Pavese e Viale Ignazio Silone.

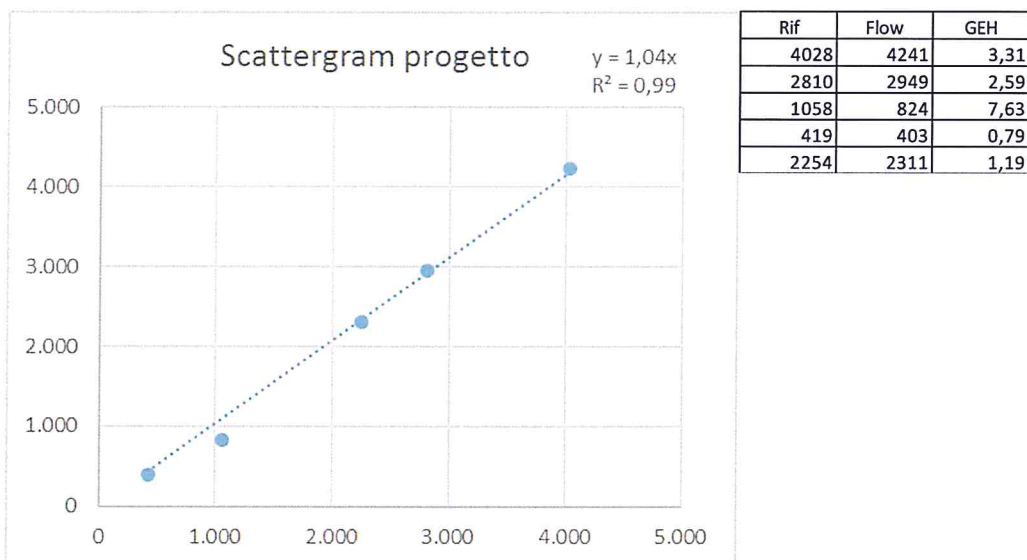
Sono inoltre state riviste le frequenze dei mezzi TPL da e per le zone servite dal corridoio, per tenere conto della riduzione del servizio su sede promiscua in favore di quella riservata, con esclusione delle linee a più ampio raggio.

In ragione di tali diverse distribuzioni sulla rete stradale, per quanto concerne la sola rete modellizzata, si considerata un'ulteriore decremento della domanda di circa 255 unità.

La nuova matrice di domanda, corrispondente allo scenario di progetto che si sta analizzando, si stima corrisponda ad un totale di circa 10.600 spostamenti equivalenti.

			CC EUR	Atalntic	Pacificc	CC in	SS148 I	Levi	Levi2
	10.623		1	2	4	31	32	33	34
	Name								
	Sum		4.432	1.828	452	998	1.851	0	1.063
CC EUR	1	2.234	0	0	217	709	1.308	0	0
Atalntico	2	763	25	0	235	174	329	0	0
Pacifico	4	596	86	182	0	115	213	0	0
CC in	31	2.714	1.655	652	0	0	0	0	407
SS148 IN	32	3.873	2.399	819	0	0	0	0	656
Levi	33	442	267	175	0	0	0	0	0
Levi2	34	0	0	0	0	0	0	0	0

Complessivamente, considerando anche i riempimenti dei mezzi, la matrice di domanda dello scenario di progetto si riduce di circa 500 spostamenti equivalenti, rispetto a quella attuale.



Analizzando i valori del GEH si verifica infatti una buona rispondenza dei flussi modellizzati, seppur con un valore non perfettamente allineato del flusso della rampa in direzione di Via Carlo Levi. Tale variazione, dell'ordine delle 200 unità, è legata al fatto che i costi degli itinerari alternativi per Carlo Levi variano dinamicamente in fase di assegnazione, scostandosi dalle ipotesi di ripartizione statica preliminare.

Per quanto concerne il nuovo impianto semaforico di scambio tra Via Cristoforo Colombo ed il nuovo corridoio TPL, questo è stato configurato come attuato a distanza dai mezzi TPL al



S.O. Ingegneria della Mobilità

fine di garantire la marcia continua dei mezzi, mantenendo altrimenti il via libera al traffico privato. Inoltre tale impianto è stato messo in fase con quelle di Piazzale 25 Marzo 1957, al fine di minimizzare il numero degli stop per tutti i mezzi transitanti.

Sono inoltre state riviste le frequenze dei mezzi TPL da e per le zone servite dal corridoio, per tenere conto della riduzione del servizio su sede promiscua in favore di quella riservata, con esclusione delle linee a più ampio raggio.

Anche per lo scenario di progetto le valutazioni sono state condotte sulla base di 5 diverse simulazioni in assegnazione dinamica, aventi differenti distribuzioni veicolari nel tempo (semi), mediandone quindi i risultati degli indicatori. Le simulazioni sono sempre riferite all'ora di punta della mattina, come per lo scenario attuale.

Le simulazioni sono state effettuate caricando la domanda definita in quattro diversi quarti d'ora, cui si aggiunge un ulteriore quarto d'ora iniziale di precarico della rete, dimensionato all'80% del primo intervallo di carico ed un ultimo intervallo di scarico della rete.

Al fine di garantire il corretto funzionamento del tronco di scambio tra Cristoforo Colombo e Pontina, sono state apportate modifiche rispetto allo scenario progettuale fornito con l'elaborato VX522A. In particolare è stata eliminata la separazione fisica tra le due consolari a partire da circa 100m a valle del nuovo impianto semaforico, al fine di massimizzare lo sviluppo del tronco di scambio, fino al successivo impianto semaforico di Piazzale 25 Marzo 1957, per uno sviluppo complessivo di 550m.

Inoltre, al fine di mettere in sicurezza l'uscita di Via Carlo Levi, è stata prevista una separazione fisica che consenta l'utilizzo della rampa ai soli veicoli provenienti da Via Pontina, rendendone impossibile l'accesso per chi proviene da Via Cristoforo Colombo.

Tali modifiche hanno portato alla definizione di uno scenario di progetto modificato.

Risultati scenario di progetto modificato

Nello scenario di progetto modificato, si registra una velocità media sulla rete dell'ordine dei 40Km/h, con un ritardo medio dell'ordine dei 40sec/veh.

Come detto per lo scenario attuale, le code, sono considerate tali per velocità inferiori ai 5Km/h e non superiori ai 10. Qualora negli accodamenti si creino delle zone ove le velocità siano superiori ai 10Km/h con un headway superiore ai 20m, queste non sono più considerate ai fini dello sviluppo delle code.

Le code medie in attestamento all'impianto semaforico di Piazzale 25 Marzo 1957 sono dell'ordine dei 50m, con un'estensione massima che non risulta mai superare i 260m, valori non critici per il tronco di scambio nella configurazione simulata, in quanto corrispondenti ad un riempimento di circa il 50%.

Tale variazione rispetto allo scenario attuale è da ricondurre da un lato alla presenza del nuovo impianto semaforico di scambio carreggiate TPL-Colombo, che risulta regimare gli afflussi fornendo maggiori tempi per il cambio di corsia dei flussi provenienti da Via Pontina. Dall'altro le maggiori sezioni disponibili comportano un incremento delle velocità sulla rete, che consente di tenere in movimento i veicoli, limitando gli attuali effetti cinematici e di conseguenza lo sviluppo delle code vere e proprie.

Infatti dall'analisi del deflusso durante le simulazioni, si nota che la sezione stradale unificata già in uscita dal nuovo impianto semaforico del corridoio e la canalizzazione della rampa di Via Levi, consentono una migliore mobilità dei flussi veicolari, generando un deflusso veicolare leggermente più rapido rispetto a quello odierno, pur essendo presenti carichi elevati sulle tratte stradali di Colombo e Pontina in entrata a Roma.

Globalmente lo scenario di progetto modificato comporta dei miglioramenti rispetto allo scenario attuale, pur a fronte di un leggero incremento delle distanze percorse, consentendo una riduzione del numero di veicoli rimasti in rete durante l'intervallo di scarico della stessa.

	<i>Attuale</i>	<i>Progetto</i>	<i>Var %</i>
<i>Velocità media</i>	32	43	36%
<i>Ritardo medio</i>	129	37	-71%
<i>Distanza percorsa</i>	25.287	26.734	6%
<i>Tempo su rete</i>	2.881.139	2.236.158	-22%

Per quanto concerne il nuovo impianto semaforico di scambio tra Via Cristoforo Colombo ed il nuovo corridoio TPL, si registrano delle code massime per il traffico privato dell'ordine dei 100m, corrispondenti a circa due terzi della distanza tra il nuovo impianto semaforico e la spalla in calcestruzzo del sottopasso della SS148 Pontina. Tale sviluppo unito alla scarsa visibilità delle condizioni di deflusso della strada, rendono auspicabile l'utilizzo di presidi atti a segnalare o rendere visibile la presenza di veicoli accodati, onde evitare problemi di sicurezza per l'utenza. Non si registrano fenomeni di accodamento sull'attiguo tratto di Via Pontina.

Nelle immagini seguenti si riportano alcune risultanze visive della prima di 5 simulazioni, per lo stato scenario di progetto modificato della rete stradale.



