

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
 SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
 COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
 SACYR S.A.U. (MANDANTE)
 ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
 A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

<p>IL PROGETTISTA</p>  <p>Prof. Ing. A. Nuzzolo Ordine Ingegneri Napoli n° 5553 Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p> 	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
---	--	---	--

<i>Unità Funzionale</i>	COLLEGAMENTI VERSANTE SICILIA	CZ0193_F0
<i>Tipo di sistema</i>	CANTIERI	
<i>Raggruppamento di opere/attività</i>	ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE	
<i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i>		
<i>Titolo del documento</i>	FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI CANTIERI	

CODICE	C	G	4	6	0	0	P	R	X	D	G	T	c	C	T	G	0	0	0	0	0	0	0	1	F0
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	MARCIANO	MARCIANO	NUZZOLO

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI</p>	<p><i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

INDICE

INDICE	4
Premessa	7
1 Flussi di mezzi pesanti durante le fasi di cantiere	9
2 Verifiche di capacità degli archi stradali interessati dai flussi di cantiere	12
2.1 Il modello di simulazione della rete stradale	12
2.2 Rampe dello svincolo San Filippo (V-SE9) e nuova viabilità di accesso al cantiere ferroviario in zona Contesse (V-SN3)	15
2.3 Tangenziale di Messina (A20)	18
2.4 via Camaro e viale Europa (V-SE8)	18
2.5 Rampe dello svincolo in costruzione Giostra/Annunziata (V-SE7)	22
2.6 via Santissima Annunziata (V-SA1)	28
2.7 Via Leonardi, via Bosurgi, via Campo Italia (V-SE6)	31
2.7.1 Viabilità di accesso al cantiere della fermata Annunziata (V-SE6.a)	31
2.7.2 Tratto basso di via Campo Italia (V-SE6.b)	31
2.7.3 Tratto alto di via Campo Italia (V-SE6.c)	32
2.8 Fiumara Pace (V-SE5)	33
2.9 Fiumara Guardia (V-SA2)	36
2.10 Diramazione da Fiumara Guardia per SI3/SRA2 - (V-SE4)	36
2.11 Salita Papardo (V-SE3)	39
2.11.1 Veicoli diretti al cantiere della fermata Papardo	41
2.11.2 Veicoli provenienti dal cantiere della fermata Papardo	43
2.12 SP43bis Strada Panoramica dello Stretto (V-SE1)	45
3 Incidenza archi stradali vs percorsi dei mezzi pesanti	50
4 Intervento infrastrutturale in località Annunziata	65
5 Conteggi di traffico integrativi e verifiche puntuali di capacità	75
5.1 I conteggi continuativi	78
5.2 I conteggi nella fascia diurna (07:00 – 14:00) e le verifiche puntuali	79
5.2.1 I conteggi lungo la Strada Panoramica dello Stretto	81
5.2.2 I conteggi lungo via Campo Italia	87
5.2.3 Intersezione Via San Filippo – SS114	91
5.2.4 Salita Papardo, intersezione con via Sperone	99

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5.2.5	Salita Papardo, intersezione a Sud della Panoramica	106
5.2.6	Intersezione Viale Annunziata – Via Giuffrè – Via Campo Italia	112
5.2.7	Salita Papardo	118
Appendice 1: Matrici O/D		122
Appendice: tavole grafiche.....		195

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI</p>	<p><i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Premessa

Le lavorazioni connesse con la realizzazione del ponte, e degli allacci tra lo stesso e le reti infrastrutturali esistenti, comportano una molteplicità di movimenti di mezzi pesanti tra i diversi punti del territorio ove sono localizzati i cantieri ed i vari impianti accessori occorrenti.

Dai cantieri previsti per l'esecuzione delle opere vengono trasportati alle cave di deposito e prestito i volumi di scavo; dalle cave di prestito, gli inerti idonei vengono trasportati agli impianti di betonaggio; a partire dagli impianti di betonaggio, vengono trasportati in cantiere i quantitativi di calcestruzzo occorrenti presso i cantieri.

La traduzione dei quantitativi di materiale da trasportare in numero di mezzi pesanti impiegati corrisponde all'individuazione del traffico veicolare aggiuntivo che insisterà sulla viabilità di Messina. I quantitativi da trasportare sono il risultato del volume di scavo giornaliero sciolto diviso per il numero di ore di transito (l'ipotesi è di 16 ore giornaliere) diviso la capacità di trasporto dei camion che è pari a 14 mc (es. 1000 mc banco corrispondono a circa 1200 mc sciolti quindi 1200 mc/giorno : 16 ore : 14 = circa 5 viaggi/giorno andata + 5 viaggi/giorno ritorno).

Prevalentemente, si tratta di strade extraurbane a scarso traffico; non manca, però, qualche arco urbano percorso da flussi di traffico non trascurabili, in relazione ai cantieri per la realizzazione delle stazioni ferroviarie cittadine.

Nel complesso, i flussi di traffico aggiuntivi costituiscono un aggravio trascurabile per la rete stradale cittadina; a vantaggio di sicurezza, le lavorazioni sono state considerate tutte contemporanee, per cui anche i flussi di mezzi pesanti sulla rete stradale sono contemporanei. Questa ipotesi di lavoro è stata assunta perché ha il vantaggio di rendere le verifiche di impatto sulla circolazione indipendenti da eventuali modifiche dell'articolazione temporale dei lavori; se fosse stato considerato il massimo numero effettivo di mezzi pesanti contemporaneamente in circolazione, sarebbe stato opportuno verificare se, e quanto, cambia tale valore massimo al cambiare del cronoprogramma dei lavori. Al contempo, dall'ipotesi di lavoro di considerare contemporanee tutte le lavorazioni deriva un aggravio in termini di carichi di traffico di progetto da verificare non così elevato da falsare i risultati delle analisi per eccesso di prudenza. Per le verifiche di capacità della rete stradale, si è fatto riferimento all'ora di punta della circolazione, derivando le necessarie informazioni dalle analisi contenute nel PUM di Messina, redatto nel 2006 e dunque sufficientemente aggiornato; in particolare, l'ora di maggior traffico veicolare in città è quella compresa tra le 7:00 e le 8:00 del mattino. In Appendice sono riportate le Matrici Origine/Destinazione utilizzate per le verifiche.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Il massimo flusso veicolare si prevede sul tratto della Strada Panoramica dello Stretto compreso tra lo svincolo per la Salita Papardo e lo svincolo per via Fiumara Guardia ed è pari a 27 mezzi pesanti per ora e per verso. Sullo stesso tratto stradale, i veicoli equivalenti in transito nell'ora di punta del mattino sono circa 600 in direzione di Messina e circa 200 in direzione di Ganzirri, e corrispondono ad un'occupazione della capacità di trasporto dell'arco stradale, rispettivamente, del 25% e del 8%; i mezzi di cantiere corrispondono a 81 veic. equiv. per verso per ora, e pertanto portano l'occupazione complessiva di capacità al 28% in direzione di Messina ed al 12% in direzione di Ganzirri. Escludendo la Tangenziale di Messina, il secondo maggior flusso di mezzi pesanti si registra sulle rampe dello svincolo San Filippo ed è pari al massimo a 22 camion per ora e per verso di circolazione; in termini di veicoli equivalenti, si tratta di 66 unità che si vanno ad aggiungere ai circa 950 veicoli equivalenti in ingresso in città nell'ora di punta del mattino (il rapporto flusso/capacità passa dal 39,6% al 42,3%) ed ai 330 veic. equiv. in uscita dalla città (il rapporto flusso/capacità passa dal 14,5% al 16,5%).

In corrispondenza delle intersezioni, attese le condizioni attuali della circolazione, è da attendersi invece un impatto non trascurabile dal transito dei mezzi pesanti aggiuntivi, sebbene gli stessi non siano tali, di per sé, da determinare problemi al deflusso veicolare.

Lungo la Panoramica, problemi in corrispondenza delle intersezioni potrebbero verificarsi all'altezza di via Fiumara Guardia e di via Fiumara Pace; in entrambi i casi, però, la Provincia Regionale di Messina, che è l'ente Proprietario dell'arteria, ha previsto la realizzazione di rotatorie compatte e di isole spartitraffico per la canalizzazione dei flussi che risolveranno ogni problema, sia di fluidità della circolazione che di sicurezza.

Nei limitati casi riscontrati in ambito più propriamente urbano, invece, sarà sufficiente intervenire sulla regolazione semaforica delle intersezioni, modificando la durata delle diverse fasi ed eventualmente ridisegnando i margini della carreggiata e delle isole spartitraffico. Si tratta, dunque, di interventi di modesto impegno temporale e finanziario, che andranno concertati con gli Uffici Tecnici dell'Amministrazione Comunale nell'ambito della definizione progettuale di tutti gli apprestamenti necessari per l'impianto delle aree di cantiere.

Nel caso dell'intersezione tra viale Annunziata e via Santissima Annunziata, attualmente non semaforizzata, viene presentata fin da ora la proposta di intervento infrastrutturale individuata al fine di evitare l'impiego della citata intersezione da parte dei mezzi pesanti; rispetto agli altri casi, infatti, si tratta di un intervento di dimensioni, e costo, leggermente superiori, pur senza andare oltre l'entità di una manutenzione straordinaria.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

1 Flussi di mezzi pesanti durante le fasi di cantiere

Per la realizzazione di tutte le opere previste dal progetto definitivo del ponte sullo Stretto, si contano 9 cantieri nell'area messinese, di cui 3 per la realizzazione delle fermate ferroviarie (a viale Europa, a viale Annunziata ed a Salita Papardo) 5 per la realizzazione delle gallerie stradali (tutti in ambito extraurbano) ed 1 per la realizzazione delle gallerie ferroviarie (in località Contesse).

Le cave di deposito individuate sono complessivamente 7, mentre le cave di prestito sono 3; infine, i siti di betonaggio sono 5, di cui uno ospita due impianti.

Nella tabella seguente, organizzata come matrice Origine/Destinazione, sono riportati i volumi scambiati tra:

- cantieri e cave di deposito e prestito;
- cave di prestito e impianti di betonaggio;
- impianti di betonaggio e cantieri.

Per agevolare il lettore, sono stati adottati dei codici cromatici per differenziare i diversi siti, per cui:

- il colore arancione caratterizza le aree di cantiere;
- il colore verde caratterizza le cave di deposito;
- il colore azzurro caratterizza le cave di prestito;
- il colore giallo caratterizza gli impianti di betonaggio.

Le relazioni schematiche tra i diversi siti sono riportate anche in Appendice, nelle tavole 1 e 2; in esse, i numeri associati a ciascuna relazione corrispondono al numero medio di camion che, per ciascuna ora di attività dei cantieri, si spostano lungo la rete stradale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI	<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0

	SI1	SI2	SI3	SI4	SI5	SI6	SS1	SS2	SS3	SC1	SC2	SC3	BTE1	BTE2/3	BTN3	BTN4	BTN5	SRA1	SRA2	SRA3	SRA4 SRA5 SRA6 SRA7											
SI1											738.610									1.166.361			1.904.971									
SI2											280.987																150.000	256.891			667.878	
SI3																			387.251									616.758				1.004.009
SI4																					596.475								238.469			834.944
SI5																					384.866								389.597			774.463
SI6																														2.939.630		2.939.630
SS1																												74.900				74.900
SS2																													96.300			96.300
SS3																														112.350		112.350
SC1																							387.250									
SC2																387.250											387.250					
SC3																	328.066	671.531									999.597					
BTE1			357.250				30.000																		387.250							
BTE2/3				328.066																									328.066			
BTN3	400.810	270.721																											671.531			
BTN4					283.581			35.000																					318.581			
BTN5						627.761			35.000																				662.761			
	400.810	270.721	357.250	328.066	283.581	627.761	30.000	35.000	35.000	387.251	999.597	981.341	387.250	328.066	671.531	318.581	662.761	150.000	2.114.910	724.366	3.051.980		13.145.823									

Figura 1-1: Volumi di materiale movimentato tra di diversi siti (m³)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2 Verifiche di capacità degli archi stradali interessati dai flussi di cantiere

2.1 Il modello di simulazione della rete stradale

L'approccio modellistico per la previsione dei volumi di traffico su determinati archi della rete stradale si basa sulla costruzione di un modello matematico capace di riprodurre la domanda di trasporto e di un secondo modello matematico capace di simulare le caratteristiche funzionali dell'offerta disponibile. Mediante l'assegnazione della domanda alla rete, vengono determinati i volumi dei flussi veicolari che insistono su ciascun arco stradale, ed è quindi possibile condurre una verifica quantitativa delle condizioni attese di circolazione confrontando il valore del flusso su ciascun arco con quello della capacità di trasporto dell'arco stesso.

Per la valutazione del volume di traffico, ed eventualmente dei livelli di congestione, che caratterizzano le strade di Messina interessate dal transito dei mezzi pesanti provenienti/diretti alle diverse aree di cantiere previste, è stato utilizzato un modello di simulazione della rete e di assegnazione della domanda implementato a partire dal modello di simulazione utilizzato per il P.U.M. di Messina, redatto dal Consorzio Istituto Superiore Trasporti nel Novembre 2006 e messo a disposizione di Eurolink SCpA dall'Amministrazione Comunale di Messina.

L'area di Piano prevista all'interno del P.U.M. è relativa al solo centro cittadino; pertanto, ai fini dello studio da condurre è stato necessario ampliare notevolmente l'estensione dell'area modellizzata per comprendere all'interno del modello di assegnazione le aree interessate dai cantieri. Anche la matrice O/D contenuta nel P.U.M, espressa in veicoli equivalenti e relativa all'ora di punta del mattino, è stata opportunamente ampliata, per poter essere utilizzata ai fini delle verifiche necessarie, aggiungendo le zone di traffico dell'area Nord-Est della periferia cittadina, fino ai laghi di Ganzirri. Per tale operazioni ci si è avvalsi di una serie di rilievi di traffico veicolare, condotti nell'Autunno del 2010, che hanno integrato i dati contenuti nel PUM di Messina; per completezza, tali rilievi sono illustrati nella presente relazione.

. In appendice sono riportate le matrici Origine/Destinazione dell'ora di punta del mattino (7:00-8:00) utilizzate per le assegnazioni (situazione base e periodo di attività dei cantieri).

La matrice O/D di riferimento assunta per le analisi (quella del PUM di Messina) risulta calibrata sulla base di rilievi di traffico condotti nell'autunno 2006; vi è, dunque, un'opportuna concordanza tra i periodi in cui sono state effettuate le campagne di rilievi del traffico (quella utilizzata per la matrice di riferimento e quella utilizzata per l'ampliamento dell'Area di Progetto zonizzata in via

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

esplicita). Giova evidenziare, inoltre, che gli Uffici Tecnici dell'Amministrazione Comunale di Messina hanno segnalato ai Progettisti di Eurolink come il mese più critico per la circolazione suburbana nel quadrante settentrionale del territorio cittadino, caratterizzato dalla presenza dei lidi balneari e delle case di vacanza, sia Settembre piuttosto che Agosto o Luglio.

Per la simulazione della rete stradale, ovvero sia per la stima dei flussi veicolari presenti su ciascun arco stradale, nelle condizioni alternative senza e con i flussi di camion provenienti/diretti ai cantieri, è stato utilizzato il software commerciale TransCAD, della Caliper Corporation; tenuto conto delle caratteristiche della circolazione stradale a Messina, sono state effettuate delle assegnazioni statiche di tipo SUE (Stochastic User Equilibrium) utilizzando funzioni di costo di tipo BPR (Bureau of Public Roads). La domanda di mobilità che caratterizza l'ora di punta viene considerata uniformemente distribuita nel tempo nell'arco dell'ora da simulare (assegnazione statica); i guidatori scelgono il percorso che minimizza il proprio costo generalizzato di spostamento (Equilibrio dell'Utente) e tale costo viene calcolato, arco per arco, in funzione anche del volume di traffico che impegna l'arco stesso, ammettendo una dispersione nella correttezza della valutazione dei guidatori circa il costo generalizzato di spostamento (assegnazione Stocastica).

Il grafo ampliato della rete, relativo alla configurazione della rete stradale durante i lavori di costruzione del ponte, è riportato in Figura 2-1. In Appendice è riportata una rappresentazione del grafo a scala maggiore con l'indicazione dei toponimi delle strada principali.

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

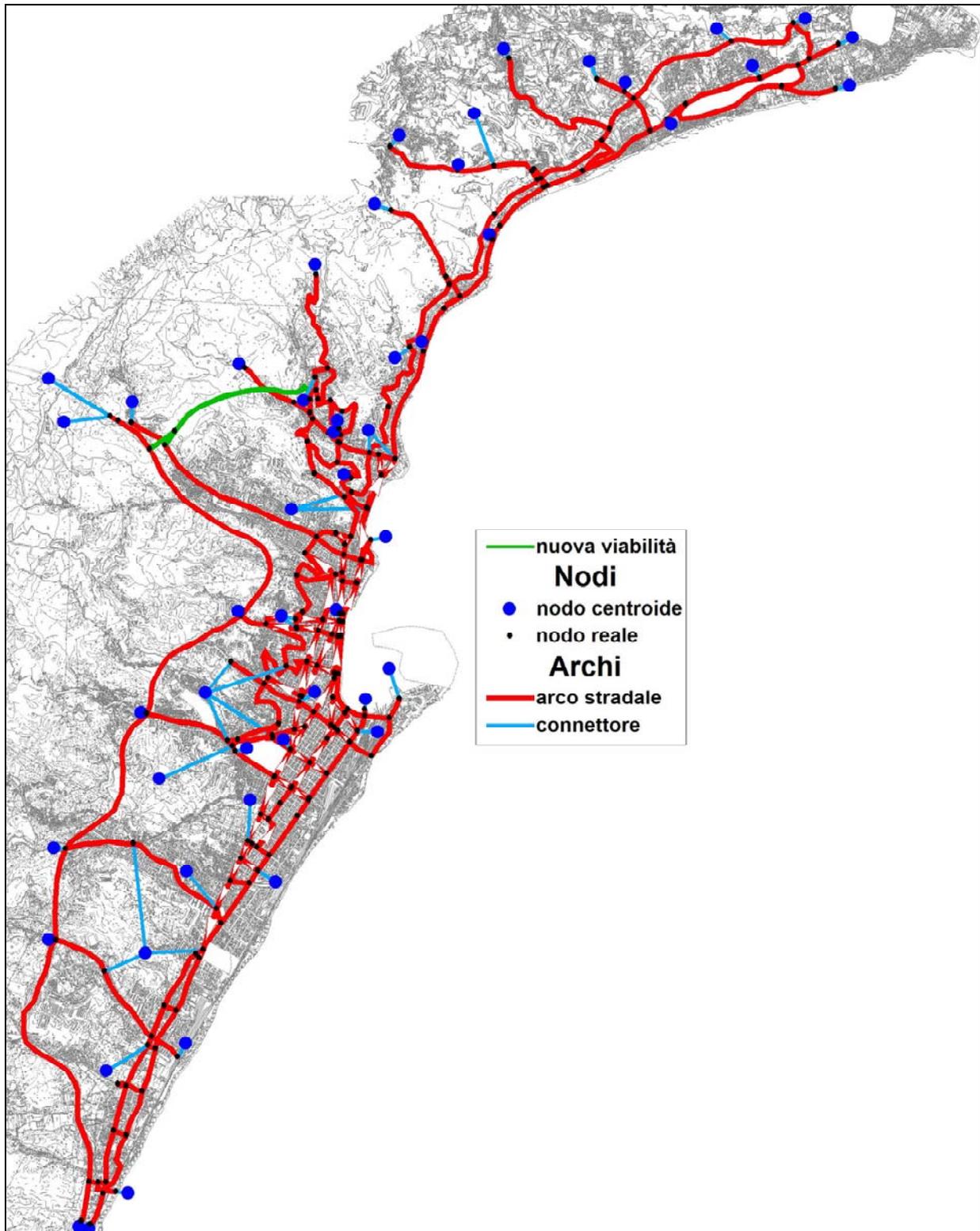


Figura 2-1 : Modello di rete del trasporto privato relativo alla fase di cantiere

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.2 Rampe dello svincolo San Filippo (V-SE9) e nuova viabilità di accesso al cantiere ferroviario in zona Contesse (V-SN3)

In condizioni ordinarie, l'esistente raccordo autostradale per lo svincolo San Filippo non presenta un grado di occupazione della capacità tale da risentire negativamente dei flussi di traffico di cantiere.

Nell'ora di punta del mattino, infatti, sulle rampe dello svincolo si contano circa 330 veicoli equivalenti in direzione della tangenziale di Messina e circa 950 veic. equiv. in direzione della città; a tali flussi si aggiungono, per ciascun verso di marcia, 22 mezzi pesanti, corrispondenti a 66 veicoli equivalenti. Atteso un valore della capacità stradale pari a 2.400 veic. equiv./ora, resta sostanzialmente inalterato il grado di congestione inferiore a 0,5.

Qualche problema di saturazione si verifica, attualmente, in concomitanza con particolari eventi sportivi ospitati nello stadio San Filippo, a causa delle penalizzazioni imposte alla geometria stradale dalle aree di parcheggio esistenti. Tenuto conto della sporadicità di tali eventi nell'arco dell'anno e della loro durata nell'arco della giornata in cui si verificano, si può ritenere non problematica l'aggiunta di ulteriore traffico pesante ad una circolazione comunque già congestionata.

Se la capacità degli archi stradali esistenti non presenta alcun problema in relazione al transito dei mezzi pesanti provenienti/diretti al cantiere ferroviario della zona Contesse, in corrispondenza dell'intersezione tra la SS114, le rampe dello svincolo San Filippo (V-SE9) e la costruenda strada di accesso al cantiere (V-SN3), sarà invece necessario prevedere una modifica della semaforizzazione esistente per consentire l'attraversamento dell'incrocio da parte dei camion senza congestionare i rami stradali che vi convergono. In particolare, occorre rimodulare il numero e la composizione delle fasi semaforiche nonché la durata del ciclo complessivo e delle singole fasi che lo compongono. Tale attività, che richiede costi e tempi di realizzazione contenuti, va svolta di concerto con gli uffici tecnici dell'Amministrazione Comunale ed è rimandata ad un successivo approfondimento progettuale, in uno con la definizione di tutti gli aspetti pratico-operativi connessi con l'impianto delle aree di cantiere sul territorio.

Le foto riportate di seguito illustrano lo stato dei luoghi.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-1: Incrocio tra le rampe dello svincolo autostradale San Filippo (Arco V-SE9) e la SS 114 (Vista della SS114 in direzione SUD)



Fotografia 2-2: Incrocio tra le rampe dello svincolo autostradale San Filippo (Arco V-SE9) e la SS 114 (Vista in direzione delle rampe dello svincolo autostradale)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-3: Incrocio tra le rampe dello svincolo autostradale San Filippo (Arco V-SE9) e la SS 114 (Vista della SS114 in direzione NORD)

Giova evidenziare fin da ora che, tenuto conto delle caratteristiche della rete stradale nell'area di Contesse/Pistunina, per il periodo di esecuzione dei lavori il nuovo arco stradale che collegherà il cantiere alla SS 114 (V-SN3) potrà essere riservato ai soli mezzi pesanti provenienti/diretti al cantiere ed essere controllato ad entrambe le estremità con semafori attuati e barriere automatiche, allo scopo di minimizzare l'impatto dei flussi di cantiere sulla circolazione ordinaria; al termine dei lavori, poi, la nuova strada sarà trasferita all'Amministrazione Comunale e da questa integrata nella rete viaria cittadina.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-4: Incrocio tra le rampe dello svincolo autostradale San Filippo (Arco V-SE9) e la SS 114 (sullo sfondo il punto in cui l'arco di nuova realizzazione V-SN3 intersecherà la SS114)

2.3 Tangenziale di Messina (A20)

Gli archi di tipo autostradale interessati dai flussi di cantiere non presentano problemi di capacità in relazione all'aggiunta dei flussi di camion previsti.

Il tratto autostradale che presenta il flusso maggiore nell'ora di punta del mattino è quello compreso tra gli svincoli di "Messina Gazzi" e "Messina Centro" con rispettivamente circa 1.200 veicoli equivalenti in direzione Catania e circa 2.000 in direzione Palermo, a fronte di una capacità di ciascuna carreggiata di 3.500 veicoli equivalenti per ora. Ai traffici attuali si aggiungono 22 mezzi pesanti per verso di marcia, corrispondenti a 66 veicoli equivalenti.

2.4 via Camaro e viale Europa (V-SE8)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Il collegamento tra la Tangenziale di Messina (svincolo Messina Centro) ed il cantiere per la fermata "Europa" è costituito da strade aventi le caratteristiche funzionali di assi di penetrazione urbana; la loro capacità di traffico è tale da non risentire dell'aggiunta del numero di veicoli equivalenti corrispondenti ai mezzi pesanti provenienti/diretti al cantiere per la fermata di progetto "Europa". Il flusso stimato nell'ora di punta è di poco superiore ai 1.000 veicoli equivalenti in direzione del centro di Messina, pari all'85% della capacità dell'arco, ed è di poco inferiore ai 400 veicoli equivalenti in direzione opposta. A questi si aggiungono nell'ora di punta 5 mezzi pesanti per verso di marcia corrispondenti a 15 veicoli equivalenti, per cui nel verso più carico il grado di saturazione passa da 0,85 a 0,86.

Tra le rampe di ingresso/uscita dalla Tangenziale ed il cantiere sono presenti tre incroci semaforizzati, caratterizzati da una geometria dei rami afferenti piuttosto complicata e, conseguentemente, da cicli semaforici molto articolati; non infrequenti sono le manovre illegali compiute dagli automobilisti. Tenuto conto dei volumi di traffico attuali e del ridotto numero di camion che si andranno ad aggiungere durante le fasi di cantiere, si può optare tra il lasciare invariate le intersezioni semaforizzate oppure introdurre delle limitate modifiche, finalizzate ad aumentare non tanto la capacità di traffico di qualche ramo quanto le condizioni di sicurezza della circolazione. Tali modifiche, che andranno concertate con gli Uffici Tecnici dell'Amministrazione Comunale di Messina, consistono nel ridisegno delle isole di canalizzazione dei flussi veicolari e nella rimodulazione delle fasi semaforiche; anche in questo caso, l'effettiva implementazione dei progetti di ottimizzazione delle intersezioni (ridisegno isole spartitraffico e revisione dei cicli semaforici) è rinviata alla fase di progettazione degli apprestamenti accessori alle aree di cantiere.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-5: Via Camaro (Arco V-SE8) – intersezione tra l’asse principale e le controstrade di Via Camaro in prossimità dell’inizio delle rampe dello svincolo autostradale di Messina Centro (vista in direzione Autostrade).



Fotografia 2-6: Via Camaro (Arco V-SE8). Intersezione tra l’asse principale e le controstrade di Via Camaro in prossimità dell’inizio delle rampe dello svincolo autostradale di Messina Centro (vista in direzione centro città)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-7: Via Camaro (Arco V-SE8) – intersezione tra l’asse principale e le controstrade di Via Camaro – zona di Camaro inferiore (vista in direzione centro città)



Fotografia 2-8: Via Camaro (Arco V-SE8) – intersezione tra l’asse principale e le controstrade di Via Camaro – zona di Camaro inferiore (vista in direzione Autostrada)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-9: Via Camaro (Arco V-SE8) – intersezione tra Via Camaro, la controstrada sul lato destro (rispetto alla direzione di salita della strada) e Via Direzione Artiglieria (vista in direzione Autostrada).



Fotografia 2-10: Via Camaro (Arco V-SE8) – intersezione tra Via Camaro, la contro strada sul lato destro (rispetto alla direzione di salita della strada) e Via Direzione Artiglieria (vista in direzione centro città). Sullo sfondo, il viadotto della linea ferroviaria Messina – Palermo

2.5 Rampe dello svincolo in costruzione Giostra/Annunziata (V-SE7)

Tale arco stradale è da considerarsi esistente rispetto alla fase di apertura dei cantieri, sebbene i lavori non siano ancora conclusi all'attualità. Una volta completato, avrà un significativo effetto di drenaggio dei flussi di traffico veicolare oggi serviti dallo svincolo Boccetta. Una caratteristica precipua di tali traffici è la componente costituita dai flussi veicolari diretti/provenienti dagli approdi

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

della Caronte&Tourist; in particolare, i flussi provenienti dagli approdi e diretti verso la Tangenziale si configurano come plotoni, più o meno compatti e numerosi a seconda dell'ora e del periodo dell'anno, e determinano significativi problemi di congestione stradale. Con l'entrata in esercizio dello svincolo Giostra/Annunziata, tali plotoni accederanno alla Tangenziale di Messina mediante il viale Giostra ed il nuovo svincolo. Grazie al collegamento diretto con viale Annunziata, inoltre, il nuovo svincolo sarà capace di drenare anche i traffici generati dalla periferia nord-orientale di Messina e diretti al sistema autostradale (e viceversa); al termine della strada Panoramica dello Stretto, infatti, raggiunta l'intersezione con viale Annunziata tali flussi veicolari potranno risalire il viale stesso anziché attraversare il centro, come devono fare oggi, per raggiungere il primo svincolo utile (che è viale Bocchetta).

In definitiva, come evidenziato dalla simulazione modellistica della rete stradale inclusiva dello svincolo Giostra/Annunziata (Tavola 3 in Appendice, relativa al grafo della fase di cantiere) i flussi veicolari di base sulle rampe dello svincolo di interesse per i mezzi pesanti generati dalle attività di cantiere sono pari a circa 800 veicoli equivalenti dalle Autostrade verso viale Annunziata ed a quasi 1.050 veic. equiv. nel verso opposto. A tali flussi, vanno ad aggiungersi 4 camion/ora per verso di marcia, corrispondenti a 12 veic. equiv. per ora; il loro impatto, pertanto, non è tale da incidere in modo apprezzabilmente sul grado di occupazione della capacità delle rampe dello svincolo.

Il collegamento indicato come V-SE7 è costituito, in realtà, da due elementi diversi, codificati come V-SE7.a e V-SE7.b; il primo è costituito dal raccordo autostradale in corso di realizzazione da parte dell'ANAS, mentre il secondo è costituito dal tratto, esistente ed in esercizio, di via G. Palatucci, sul quale il primo va ad innestarsi. La distinzione in sub-tratte viene operata in quanto, nelle analisi degli impatti sulle condizioni di circolazione dovuti al transito dei mezzi pesanti diretti/provenienti dai cantieri, è necessario separare le condizioni di deflusso degli archi da quelle dei nodi (=intersezioni stradali).

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

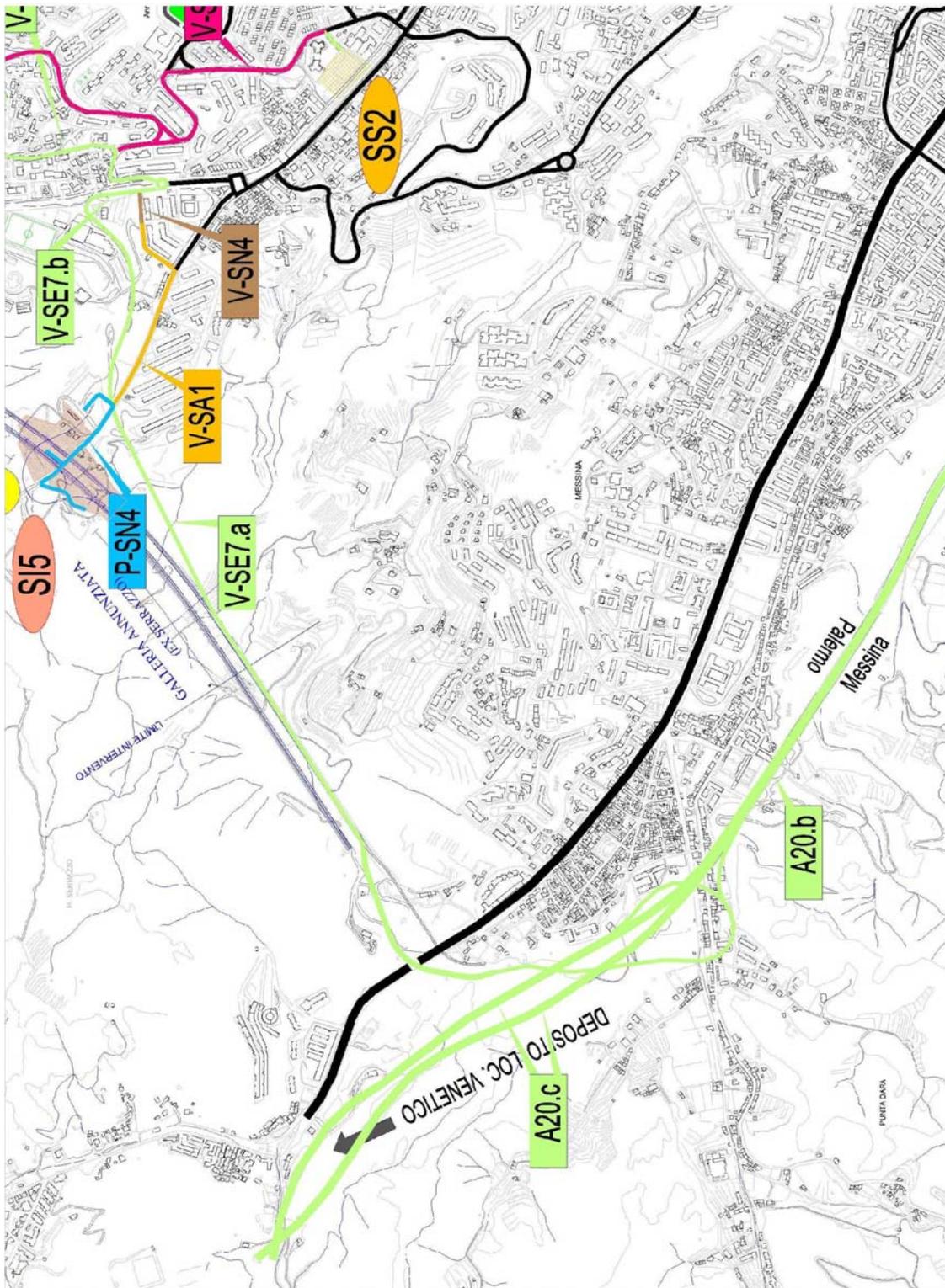


Figura 2-2 Collegamento tra l'area dell'Annunziata e la Tangenziale di Messina

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

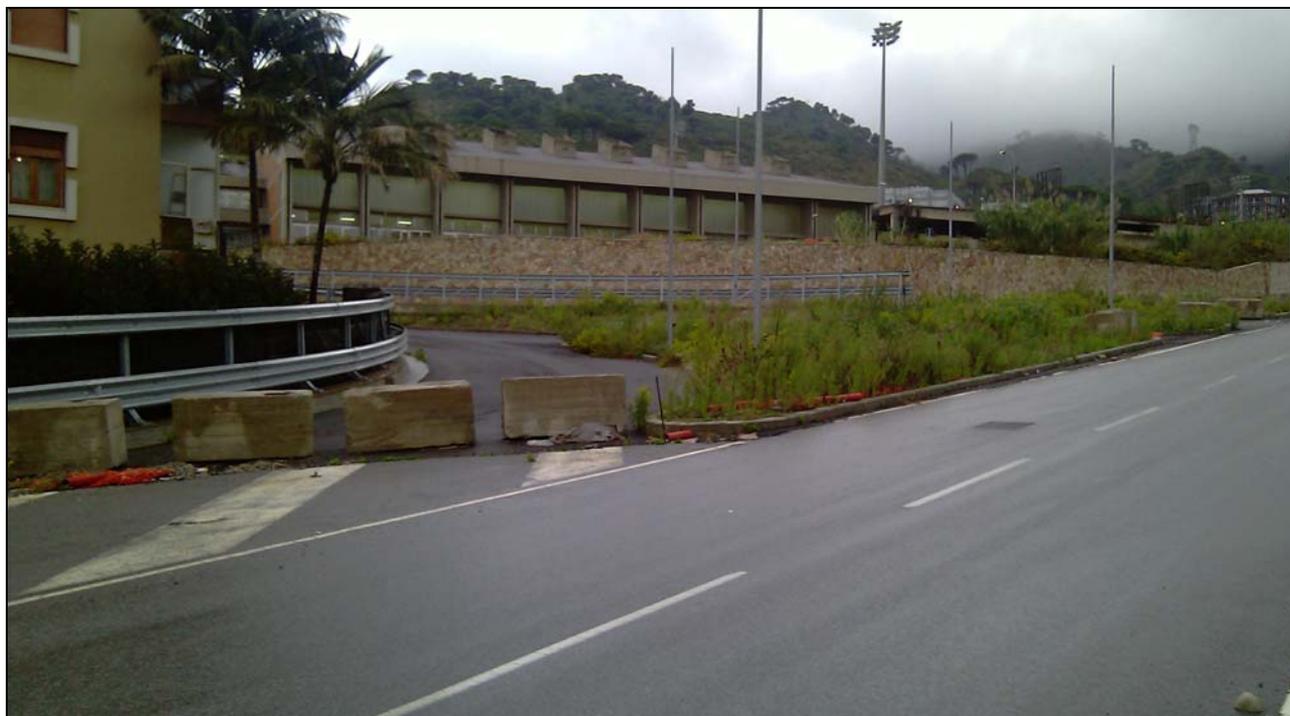
Attualmente, l'intersezione tra V-SE7.a e V-SE7.b (Via Palatucci) è pressoché completa. Lo svincolo non è in funzione in quanto non sono ultimati i lavori di costruzione dal lato dell'intersezione con l'autostrada A20. Considerata l'ampiezza dell'intersezione (si vedano la **Fotografia 2-11**, la **Fotografia 2-12** e la **Fotografia 2-13**) e tenuto conto del traffico veicolare, praticamente nullo, che impegna attualmente Via Palatucci, si ritiene che non ci siano da attendersi problemi di congestione dell'intersezione.



Fotografia 2-11: intersezione svincolo Annunziata (Arco V-SE7a) con Via Palatucci (Arco V-SE7b)

Via G. Palatucci (V-SE7.b) termina nella rotatoria (p.za E. Verzera) che disimpegna l'intersezione con via Campo Italia e con viale Annunziata; si tratta, come detto, di una strada attualmente poco trafficata, in quanto a servizio di un'area non urbanizzata. Al termine della strada, infatti, è presente un unico attrattore significativo, costituito dall'insieme delle Facoltà Universitarie di Farmacia, Medicina Veterinaria e Lettere e Filosofia, nonché dal CUS di Messina; esso non è tale, però, da generare flussi di traffico capaci di congestionare via Palatucci o da condizionare il funzionamento della rotatoria con via Campo Italia.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-12: intersezione svincolo Annunziata (Arco V-SE7a) con Via Palatucci (Arco V-SE7b)



Fotografia 2-13: intersezione svincolo Annunziata (Arco V-SE7a) con Via Palatucci (Arco V-SE7b)

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERICodice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev	Data
F0	20/06/2011



Fotografia 2-14: Piazza E. Verzera - intersezione tra Via Palatucci (Arco V-SE7b), Viale Annunziata (Arco V-SE6a) e Via Campo Italia (Arco V-SE6b) (vista in direzione di Viale Annunziata)



Fotografia 2-15: Piazza E. Verzera - intersezione tra Via Palatucci (Arco V-SE7b), Viale Annunziata (Arco V-SE6a) e Via Campo Italia (Arco V-SE6b) (vista in direzione di Via Palatucci, sulla sinistra e Via Campo Italia, sulla destra)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.6 via Santissima Annunziata (V-SA1)

Per tale strada, ad una corsia per verso di marcia a carreggiate separate, è stato previsto un intervento di adeguamento infrastrutturale al fine di renderla adeguata al transito dei veicoli pesanti.

Pur essendo una strada a scarso traffico, risente nella parte bassa delle condizioni di funzionamento dell'intersezione con via Annunziata/via Fante; questa intersezione, dove è presente anche un distributore di carburanti, risulta frequentemente congestionata, sia per la complessità delle manovre presenti che per la presenza di sosta illegale a margine.

Anche in questo caso, c'è da attendersi che le criticità esistenti vengano adeguatamente risolte in relazione al completamento dello svincolo per l'autostrada (V-SE7) e delle necessarie opere al contorno di cui s'è già detto. Ciononostante, si è preferito evitare di impegnare l'intersezione con i camion provenienti/diretti ai vari siti di cantiere, prevedendo la realizzazione di un piccolo intervento infrastrutturale dal costo di poche migliaia di Euro e realizzabile in tempi brevissimi; tale intervento consiste nel realizzare una strada che aggiri il complesso residenziale che si incunea tra v.le Annunziata e via Santissima Annunziata (in sinistra del torrente Ciaramita), di modo che i flussi veicolari provenienti/diretti al cantiere delle gallerie Annunziata e Le Fosse, nonché all'attigua centrale di betonaggio, passerebbero direttamente da via Santissima Annunziata a via Campo Italia, evitando di impegnare l'intersezione nonché di passare davanti alla scuola presente sul tratto terminale di viale Annunziata. Rinviando anche in questo caso alla successiva fase progettuale per una compiuta definizione dell'intervento proposto, pur tuttavia se ne illustrano le caratteristiche salienti nel prosieguo del presente documento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-16: Intersezione tra Via Santissima Annunziata (Arco V-SA1), V.le Annunziata (Arco V-SE6a) e Via Fante



Fotografia 2-17: Via Santissima Annunziata (Arco V-SA1), tratto superiore (vista in direzione di v.le Annunziata)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-18 Via SS Annunziata (Arco V-SA1), tratto inferiore (vista in direzione di v.le Annunziata)



Fotografia 2-19: Via Santissima Annunziata (Arco V-SA1), tratto superiore (vista in direzione del cantiere)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

delle gallerie Annunziata e Le Fosse)

2.7 Via Leonardi, via Bosurgi, via Campo Italia (V-SE6)

Anche per il collegamento V-SE6 è stata adottata, per comodità di analisi, una parzializzazione in tronchi elementari. In particolare:

- il tratto che va dal cantiere della fermata Annunziata fino all'intersezione con v. Campo Italia (via Leonardi, via Fiore, via Bosurgi) è stato contrassegnato come V-SE6.a;
- il tratto iniziale di via Campo Italia, da p.za Verzera all'intersezione con via Bosurgi, è stato contrassegnato come V-SE6.b;
- il successivo tratto di via Campo Italia, dall'intersezione con via Bosurgi fino alle cave di deposito e prestito ed alla centrale di betonaggio, è stato contrassegnato come V-SE6.c.

2.7.1 Viabilità di accesso al cantiere della fermata Annunziata (V-SE6.a)

Sul primo tratto del collegamento per le cave di deposito e prestito alla sommità di via Campo Italia il traffico di progetto di mezzi pesanti è unicamente quello generato/attratto dal cantiere della fermata Annunziata; le strade coinvolte sono via S. Leonardi, via Fiore e via Bosurgi.

Tale itinerario è meno trafficato di viale Annunziata e non presenta attrattori di domanda particolari, né esercizi commerciali od altri fattori di disturbo della circolazione, non presenta, pertanto alcun tipo di problema per la circolazione dei camion generati dal cantiere.

Attualmente, il traffico veicolare presente sul percorso è nell'ordine dei 200 veic. equiv. nell'ora di punta del mattino; ad essi si aggiungeranno 4 camion/ora pari cioè a 12 veicoli equivalenti.

2.7.2 Tratto basso di via Campo Italia (V-SE6.b)

Il tratto iniziale di via Campo Italia si presenta piuttosto tortuoso e stretto, nonché fortemente acclive in vari tratti; sebbene i volumi attuali di traffico veicolare rilevati siano molto contenuti, la circolazione risulta piuttosto lenta e disturbata da vari fenomeni, quali gli ingressi/uscite dai passi carrabili esistenti, spesso privi di adeguate condizioni di visibilità, o la presenza di dissesti significativi nella pavimentazione. Il traffico dell'ora di punta è costituito da circa 350 veic equiv. nell'ora di punta del mattino; ad essi si aggiungeranno 13 camion/ora complessivi per i due versi di circolazione, pari a 39 veicoli equivalenti. La capacità dell'arco, piuttosto contenuta e pari a circa 600 veic. equiv. ora complessivi tra le due direzioni, è impegnata al 78%.

In definitiva, l'aggiunta del traffico dei mezzi pesanti generato dai lavori per la realizzazione del

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

ponete comporta essenzialmente un abbassamento della velocità media di percorrenza attesa, mentre non dovrebbero esservi problemi di congestione vera e propria della circolazione. Questi ultimi potrebbero verificarsi, occasionalmente, per via della sezione stradale ridotta, la quale, nel caso in cui sia presente un veicolo in sosta a margine della carreggiata o vi sia qualche altro elemento che riduca la sezione stradale utile, potrebbe costringere i camion che dovessero incrociarsi nei due versi di percorrenza (ed i veicoli ad essi accodati) ad attraversare il punto critico circolando a senso unico alternato.

Laddove questi ipotetici fenomeni, occasionali e puntuali, dovessero risultare comunque troppi, si potrebbe gestire il traffico di camion sul tratto basso di via Campo Italia facendo percorrere quest'ultima solo nel verso di discesa, mentre nel verso opposto i camion impegnerebbero via Bosurgi con un piccolo allungamento di percorso.



Fotografia 2-20: Via Campo Italia (Arco V-SE6b), tratto "basso" (nella foto è rappresentato un tratto della strada caratterizzato da sezione stretta e conseguente difficoltà di gestire incroci tra veicoli in caso di presenza di ostacoli a margine)

2.7.3 Tratto alto di via Campo Italia (V-SE6.c)

Dopo l'intersezione con via Bosurgi, la strada risulta ancora molto tortuosa ed acclive ma la

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sezione trasversale è meno costretta ed il traffico veicolare meno intenso. Anche in questo caso, più che fenomeni veri e propri di congestione sono da attendersi rallentamenti del flusso veicolare per l'aumento del numero di mezzi pesanti in circolazione; attesa la modesta entità del traffico veicolare rilevato, inferiore ai 50 veic. equiv. complessivi tra le 07:00 e le 08:00 del mattino, non si tratta di problemi particolarmente significativi. Il traffico di mezzi leggeri, inoltre, può usufruire, sebbene per una parte soltanto dell'arco V-SE6.c, di una strada alternativa di recente realizzazione a servizio delle lottizzazioni presenti nell'area. L'estremità inferiore di tale strada presenta condizioni di visibilità tali da precluderne l'utilizzo da parte dei mezzi di cantiere.

2.8 Fiumara Pace (V-SE5)

La strada non presenta particolari problemi di geometria, salvo la pendenza a tratti elevata. Gli scarsissimi flussi di traffico veicolare presenti garantiscono dall'assenza di problemi di congestione durante le fasi di cantiere.

Qualche problema avrebbe potuto presentarsi in corrispondenza dell'intersezione con la strada Panoramica dello Stretto, dove le svolte a sinistra sono disciplinate mediante una corsia di accumulo a centro della carreggiata, con conseguente riduzione della capacità stradale. In tale punto, però, è già prevista da parte della Provincia Regionale di Messina, Ente proprietario della strada, la realizzazione di una rotatoria; tale intervento assicurerà le condizioni di sicurezza necessarie per l'effettuazione della svolta a sinistra e ridurrà le penalizzazioni sulla capacità di traffico dell'arteria principale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

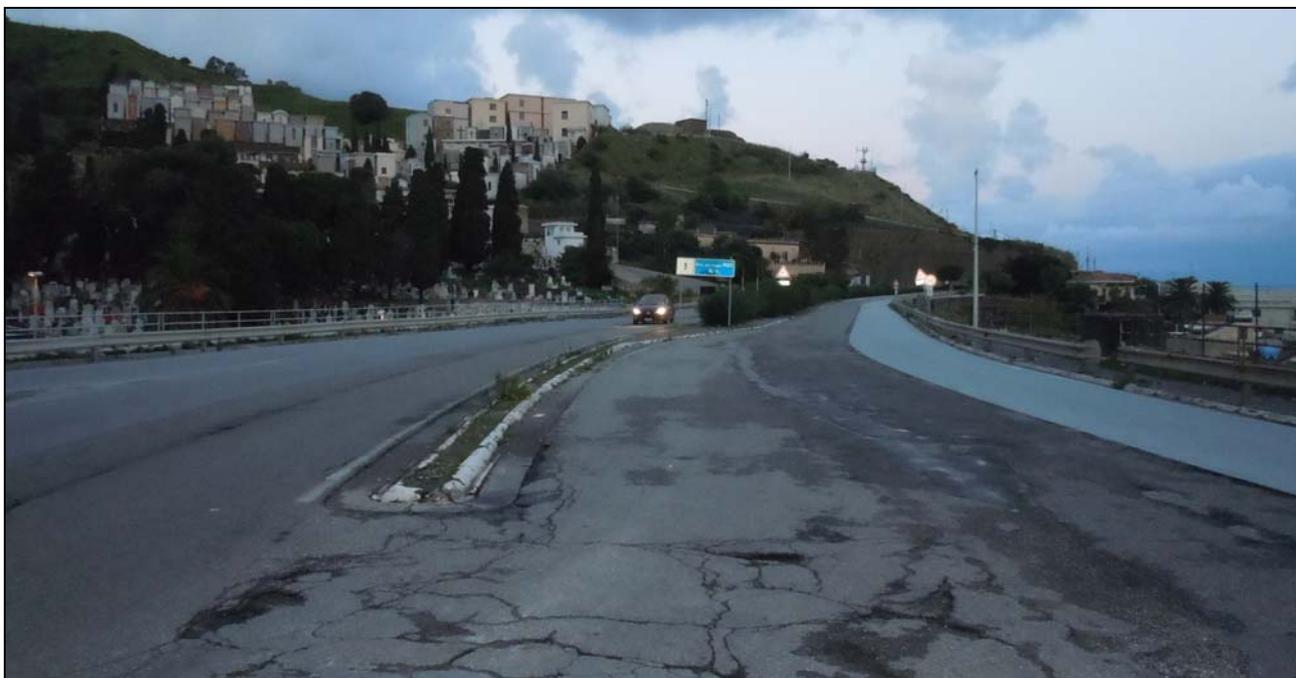


Fotografia 2-21: Via Fiumara Pace (Arco V-SE5) – Sezione trasversale; vista in direzione delle aree di cantiere



Fotografia 2-22: Intersezione tra Via Fiumara Pace (Arco V-SE5) e la Strada Panoramica dello Stretto (V-SE1d) (Vista da Via Fiumara Pace verso la Panoramica)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-23: Strada Panoramica dello Stretto (Arco V-SE1d) – intersezione con Via Fiumara Pace (Arco V-SE5) (vista delle canalizzazioni in direzione Ganzirri)



Fotografia 2-24: Strada Panoramica dello Stretto (Arco V-SE1d) – intersezione con Via Fiumara Pace (Arco V-SE5) (vista delle canalizzazioni in direzione Messina Centro)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

2.9 Fiumara Guardia (V-SA2)

Questa strada ha esattamente le stesse caratteristiche geometriche e funzionali di via Fiumara Pace e presenta flussi di traffico veicolare trascurabili; anche in questo caso, è già prevista la realizzazione di una rotatoria all'intersezione con la Panoramica che disciplinerà le manovre di svolta a sinistra, garantendo sia la fluidità della circolazione che la sicurezza delle manovre di svolta.

2.10 Diramazione da Fiumara Guardia per SI3/SRA2 - (V-SE4)

La strada presenta una pavimentazione profondamente dissestata, che va rifatta in modo adeguato per poter essere percorsa da mezzi pesanti. Al di là di questo intervento di ripristino, assibilabile a lavori di manutenzione straordinaria, non vi sono problemi di sorta in relazione all'utilizzo della strada da parte dei flussi di camion connessi ai lavori di realizzazione del ponte e degli allacci.



Fotografia 2-25: Via Fiumara Guardia (Arco V-SA2) – tratto iniziale. Sulla destra è visibile la diramazione da Via Fiumara Guardia (Arco V-SE4) per l'area di Cantiere SI3 e per l'area di deposito SRA2.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-26: Via Fiumara Guardia (Arco V-SA2), intersezione con la Strada Panoramica dello Stretto (Archi V-SE1c e V-SE1d) (vista da Via Fiumara Guardia verso la Panoramica)



Fotografia 2-27: Strada Panoramica dello Stretto (Archi V-SE1c e V-SE1d) – intersezione con Via Fiumara Pace (Arco V-SE5) (vista da Via Panoramica verso via Fiumara Guardia)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-28: Strada Panoramica dello Stretto (Arco V-SE1d) – intersezione con Via Fiumara Guardia (Arco V-SA2) (vista in direzione Ganzirri delle canalizzazioni sulla Panoramica)



Fotografia 2-29: Strada Panoramica dello Stretto (Arco V-SE1d) – intersezione con Via Fiumara Guardia (Arco V-SA2) (vista in direzione Messina delle canalizzazioni sulla Panoramica)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

2.11 Salita Papardo (V-SE3)

Il collegamento tra il cantiere per la fermata Papardo e la strada Panoramica dello Stretto è costituito da più archi stradali contigui, per cui, per comodità di analisi, sono state introdotte le lettere “a”, “b” e “c” per distinguere i percorsi effettuati dai veicoli in andata e ritorno (si vedano la **Figura 2-3** e la **Figura 2-4**).

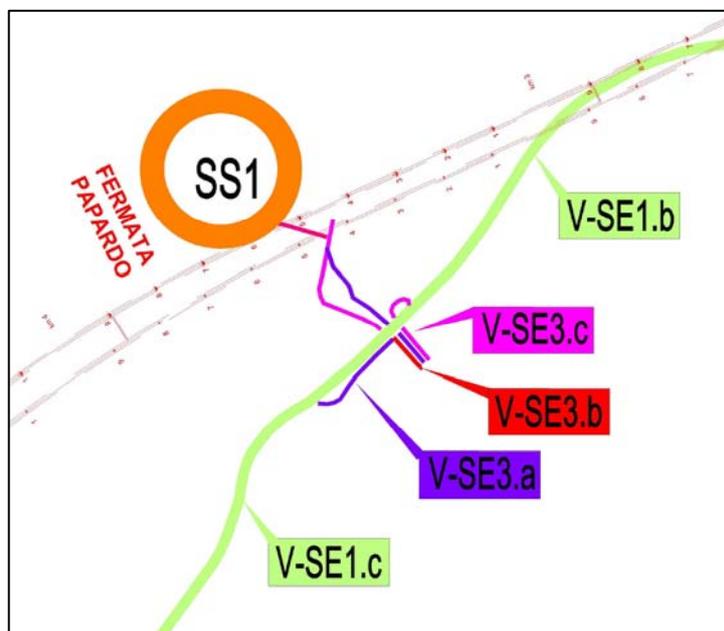


Figura 2-3 : Rappresentazione grafica schematica della viabilità impiegata dai mezzi di cantiere per la fermata Papardo

In prossimità delle aree di cantiere vi sono due grandi poli di gravitazione della mobilità, costituiti dall'ospedale Papardo ed dall'Università, i quali possono determinare, in determinate ore ed in particolari periodi dell'anno, la congestione del nodo complesso via Torrente Sperone/Salita Papardo/via Panoramica.

Il flusso equivalente nell'ora di punta lungo salita Papardo ammonta a circa 150 veicoli equivalenti in direzione dell'ospedale ed a circa 230 nella direzione opposta, ossia verso la Strada Panoramica dello Stretto. A questi si aggiungono 4 camion/ora, pari a 12 veicoli equivalenti.

Eventuali problemi di circolazione per la salita Papardo (collegamento V-SE3) sono connessi, dunque, non ai flussi di arco ma ai flussi di svolta presso le intersezioni; i tratti stradali interessati sono, infatti, molto brevi e le intersezioni piuttosto ravvicinate. Da rilevare la circostanza per cui, attualmente, i servizi automobilistici con pulman GT dedicati agli studenti effettuano la fermata (o la sosta) a ridosso dell'uscita dalla Panoramica in direzione Sud->Nord, costituendo un ulteriore

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

intralcio alla circolazione.

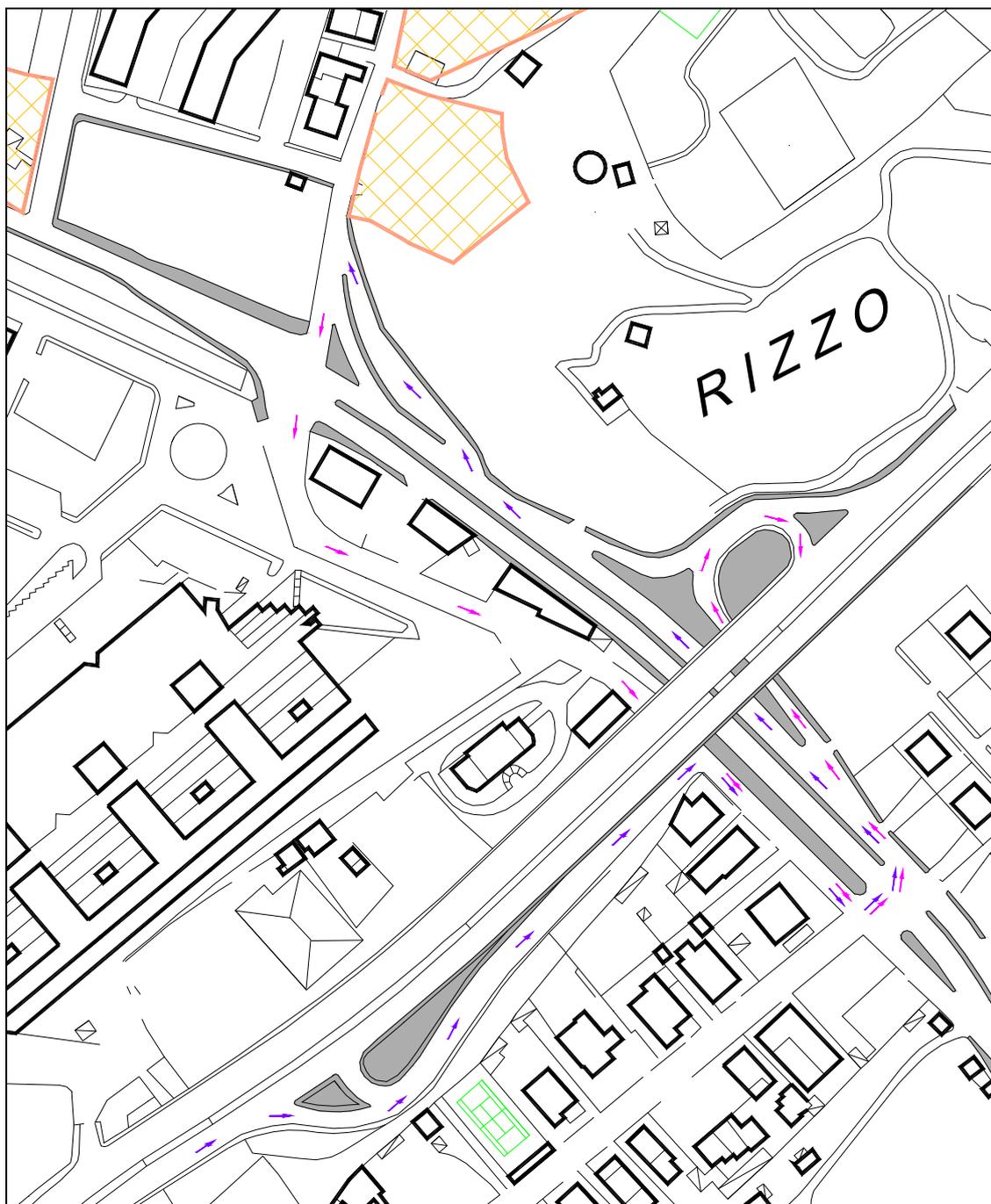


Figura 2-4 : Dettaglio dei percorsi di accesso (viola scuro) e di egresso (viola chiaro) al cantiere della fermata Papardo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.11.1 Veicoli diretti al cantiere della fermata Papardo

Tali veicoli provengono da Sud lungo la panoramica ed escono in destra della provinciale, affrontando una breve rampa rettilinea denominata (V-SE3.a). Al termine della rampa, i camion si immettono con una svolta a destra su una strada a senso unico, che è stata denominata (V-SE3.b); successivamente, i veicoli devono eseguire una svolta ad U abbastanza stretta per immettersi dalla controstrada a senso unico (V-SE3.b) sulla carreggiata centrale della Salita Papardo. Tale strada viene percorsa fino all'intersezione con Salita Case Sperone (o Sperone Serre) che conduce al cantiere (SS1).



Fotografia 2-30: Rampa di uscita dalla Strada Panoramica dello Stretto (Arco V-SE3a) (vista dall'intersezione con la controstrada di salita Papardo in direzione della Panoramica)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-31: Salita Papardo. Sulla sinistra il tratto terminale dell'arco V-SE3.b. Sullo sfondo il viadotto della Strada Panoramica dello Stretto.



Fotografia 2-32: Salita Papardo. All'estrema destra la rampa per imboccare la strada Panoramica dello Stretto in direzione Messina (Arco V-SE3c). Al centro le due carreggiate di Salita Papardo: la carreggiata in salita è il secondo tratto dell'Arco V-SE3.a (percorso dai mezzi diretti al cantiere SS1).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.11.2 Veicoli provenienti dal cantiere della fermata Papardo

Nel verso opposto (dal cantiere verso le cave di deposito) i veicoli dovranno utilizzare il seguente percorso; dopo il breve tratto di via Case Sperone che conduce alla salita Papardo, i camion devono attraversare l'intero incrocio per poter imboccare la contro strada a senso unico parallela alla via Torrente Sperone. Questo tratto di strada è stato indicato come V-SE3.c. Dopo aver sottopassato il viadotto della Panoramica, i veicoli continuano la discesa percorrendone il tratto che è già stato contrassegnato come V-S-SE3.b; al termine di esso, occorre fare una inversione ad U per portarsi sulla carreggiata esterna destra di Salita Papardo, a partire dalla quale è possibile imboccare la Panoramica in direzione Sud. In teoria, i veicoli potrebbero percorrere anche la carreggiata centrale nel verso di discesa anziché la contro strada sinistra; in tal caso, però, la manovra di svolta ad U per immettersi sulla controstrada sinistra sarebbe troppo difficoltosa.



Fotografia 2-33: Incrocio tra Via Torrente Sperone e Salita Sperone. (vista in direzione di Salita Papardo)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-34: Incrocio tra Via Torrente Sperone e Salita Sperone. (vista in direzione di Salita Sperone)



Fotografia 2-35: Incrocio tra Via Torrente Sperone e Salita Sperone. (vista in direzione della controstrada per accedere alla Strada Panoramica dello Stretto in direzione Ganzirri). Sulla destra il complesso universitario

I percorsi da/per il cantiere presentano, dunque, un tratto in comune, che è stato contrassegnato

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

come V-SE3.b e che è l'unico tratto su cui siano presenti, e concordi, sia i flussi diretti al cantiere che quelli provenienti da esso; su tale tratto, inoltre, restano fermi in sosta i bus GT e fanno capannello gli studenti. È opportuno prevedere, di concerto con l'Amministrazione Locale, un insieme organico di interventi che unisca scelte di natura normativa/organizzativa a limitate opere infrastrutturali (pensiline, guard-rail, isole spartitraffico, ...) per fluidificare le manovre di svolta nelle zone critiche ed evitare comportamenti impropri da parte di automobilisti ed utenti del trasporto collettivo.



Fotografia 2-36: Controstrada di Via Torrente Sperone (Arco V-SE3.c) per accedere alla Strada Panoramica dello Stretto in direzione Ganzirri. Dei due veicoli presenti, entrambi in sosta vietata, l'autovettura ha anche imboccato la strada contromano. Subito dopo l'autobus inizia il tratto V.SE3.b

2.12 SP43bis Strada Panoramica dello Stretto (V-SE1)

L'intero tratto interessato dai flussi di cantiere è stato suddiviso in 4 sub-tratti elementari (a, b, c e d), interessati da volumi diversi di traffico veicolare; tali tratti sono delimitati, da Nord verso Sud,

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

dalle seguenti intersezioni:

- i. Rotatoria terminale della Panoramica;
- ii. Nuova viabilità (V-SN2);
- iii. Salita Papardo (V-SE3);
- iv. Fiumara Guardia (V-SA2);
- v. Fiumara Pace (V-SE5);

La Panoramica è il principale asse stradale di collegamento tra il centro cittadino e la periferia settentrionale; più bassa di quota, molto vicina alla costa, corre un'arteria parallela alla Provinciale, la via Consolare Pompea, nota come "Litoranea". Quest'ultima ha una sezione minore (una corsia per verso di marcia) e presenta una diffusa urbanizzazione lungo entrambi i margini (tranne che per il tratto a Sud della fiumara Guardia) con il corollario di: esercizi commerciali ed attività terziarie, veicoli in sosta, attraversamenti pedonali, passi carrabili. I collegamenti tra le due strade sono relativamente radi e mediamente molto acclivi, data la differenza di quota tra le due arterie.

In generale, la Panoramica presenta una sezione trasversale molto ampia, con due corsie per verso di marcia lungo quasi tutto il tracciato; la sezione si riduce in corrispondenza delle intersezioni, dove sono generalmente previste corsie di accumulo e corsie di accelerazione per disciplinare le manovre di svolta a sinistra. Com'è stato più volte ricordato, la Provincia Regionale di Messina ha già programmato la realizzazione di rotatorie compatte per la disciplina delle intersezioni.

Il tratto su cui grava il maggior carico determinato dalle attività di cantiere è quello compreso tra Papardo e Guardia, con circa 27 mezzi pesanti per ora e per verso, corrispondenti a 80 veicoli equivalenti/ora per verso.

Il flusso nell'ora di punta del mattino in direzione del centro di Messina è di circa 800 veicoli equivalenti mentre è pari a poco meno di 400 veicoli equivalenti nell'altra direzione. Durante le fasi di costruzione, il tratto Papardo-Guardia dell'arteria sarà interessata da circa 900 veic. equiv. ora nel verso più trafficato, tali da non dar luogo a fenomeni di saturazione dell'arteria, che ha una capacità di 2.400 veicoli/ora per verso di circolazione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



Fotografia 2-37: Strada Panoramica dello Stretto (Arco V-SE1c). Carreggiata Sud in prossimità del collegamento con la località di Faro Superiore.



Fotografia 2-38: Strada Panoramica dello Stretto (Arco V-SE1c). Carreggiata Nord in prossimità dell'intersezione con la SP45 Salita Faro Superiore. Si nota la restrizione della carreggiata che non presenta spartitraffico. La corsia di sinistra lascia posto ad una zebra che segue la canalizzazione per la svolta a sinistra sulla SP45.

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

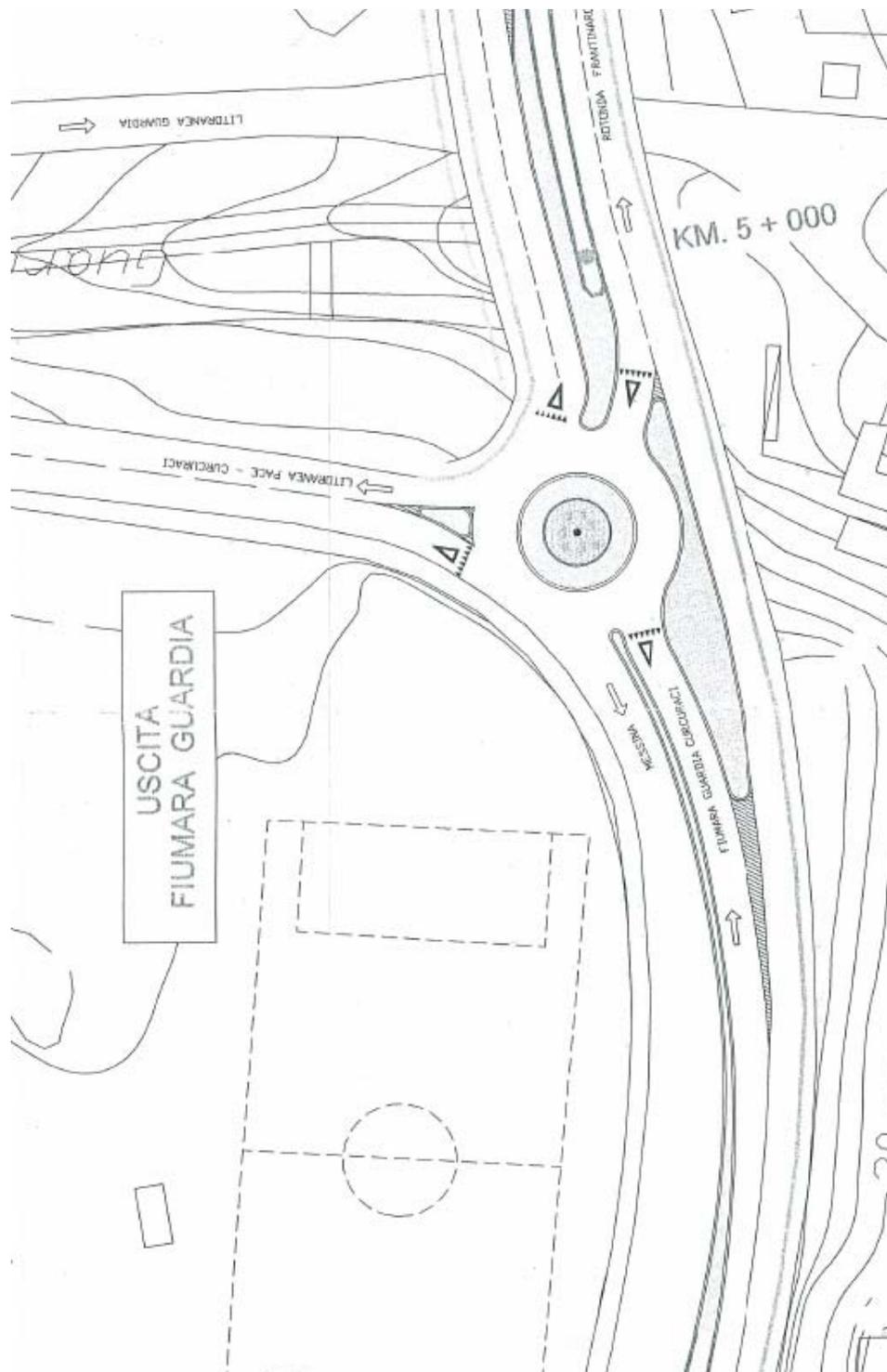


Figura 2-6 : Stralcio del progetto di adeguamento e messa in sicurezza della SP 43bis.
Rotatoria in corrispondenza dell'intersezione con via Fiumara Guardia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

3 Incidenza archi stradali vs percorsi dei mezzi pesanti

Come riportato nei paragrafi precedenti, il numero di mezzi pesanti che si aggiungono all'ordinario traffico veicolare sulla rete stradale di Messina durante le fasi di cantiere è variabile da arco ad arco.

Nella **Tabella 3-1** è riportata la matrice di incidenza [archi stradali]-[percorsi tra le aree di cantiere]; il numero riportato nella matrice rappresenta il numero medio di mezzi pesanti che, in ciascuna ora di attività dei cantieri, e per ciascun verso di percorrenza, impegna ciascuna strada. La matrice d'incidenza consente di avere contemporaneamente due informazioni: se letta per riga, ossia con riferimento a ciascun percorso da sito a sito, si individuano facilmente gli archi stradali che compongono il percorso stesso; viceversa, se letta per colonna, consente di conoscere il numero di veicoli pesanti che, ogni ora, percorrono ciascuno arco stradale. Nelle figure riportate successivamente alla tabella, sono rappresentati graficamente, in maniera schematica, i percorsi tra le varie aree di cantiere.

Tabella 3-1 : Matrice di incidenza dei percorsi tra i cantieri sugli archi della viabilità cittadina

PERCORSI	ARCO																														
	A20a	A20b	A20c	P-SN1	P-SN2	P-SN3	P-SN4	P-SN5	P-SN6	P-SN7	V-SA1	V-SA2a	V-SA2b	V-SE1a	V-SE1b	V-SE1c	V-SE1d	V-SE3a	V-SE3b	V-SE3c	V-SE5a	V-SE5b	V-SE6a	V-SE6b	V-SE6c	V-SE7	V-SE8	V-SE9	V-SN2	V-SN3	
BTE1 - SI3																															
BTE1 - SS1												1,0	1,0			1,0				1,0	1,0										
BTE2/3 - SI4																															
BTN3 - SI1																															
BTN3 - SI2					2,0									2,0																2,0	
BTN4 - SS2							1,0				1,0												1,0								
BTN5 - SS3	1,0																										1,0	1,0		1,0	
SC2 - BTN3					3,2									3,2	3,2	3,2	3,2					3,2	3,2								
SC3 - BTN4							1,0				1,0														1,0	1,0					
SC3 - BTN5	4,0	4,0																						4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		4,0	
SI1 - SC2					5,0									5,0	5,0	5,0	5,0					5,0	5,0								
SI1 - SRA2					4,8						4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8															
SI2 - SC2															5,0	5,0	5,0					5,0	5,0							5,0	
SI2 - SRA1																															
SI2 - SRA2											4,8	4,8		4,8	4,8															4,8	
SI3 - SC1																															
SI3 - SRA2																															
SI4 - SC3																															
SI4 - SRA3																															
SI5 - SC3												1,4	1,4											1,4	1,4						
SI5 - SRA3												3,6	3,6											3,6	3,6						
SI6 - SRA4,5,6,7	17,0	17,0	17,0																									17,0		17,0	
SS1 - SRA2												3,0	3,0				3,0		3,0	3,0											
SS2 - SRA3																								3,0	3,0	3,0					
SS3 - SRA4,5,6,7																												4,0			
TOTALE	22,0	25,0	21,0	15,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	12,6	7,0	13,6	1,0	15,0	22,8	26,8	13,2	3,0	4,0	1,0	13,2	13,2	4,0	13,0	13,0	4,0	5,0	22,0	11,8	22,0	

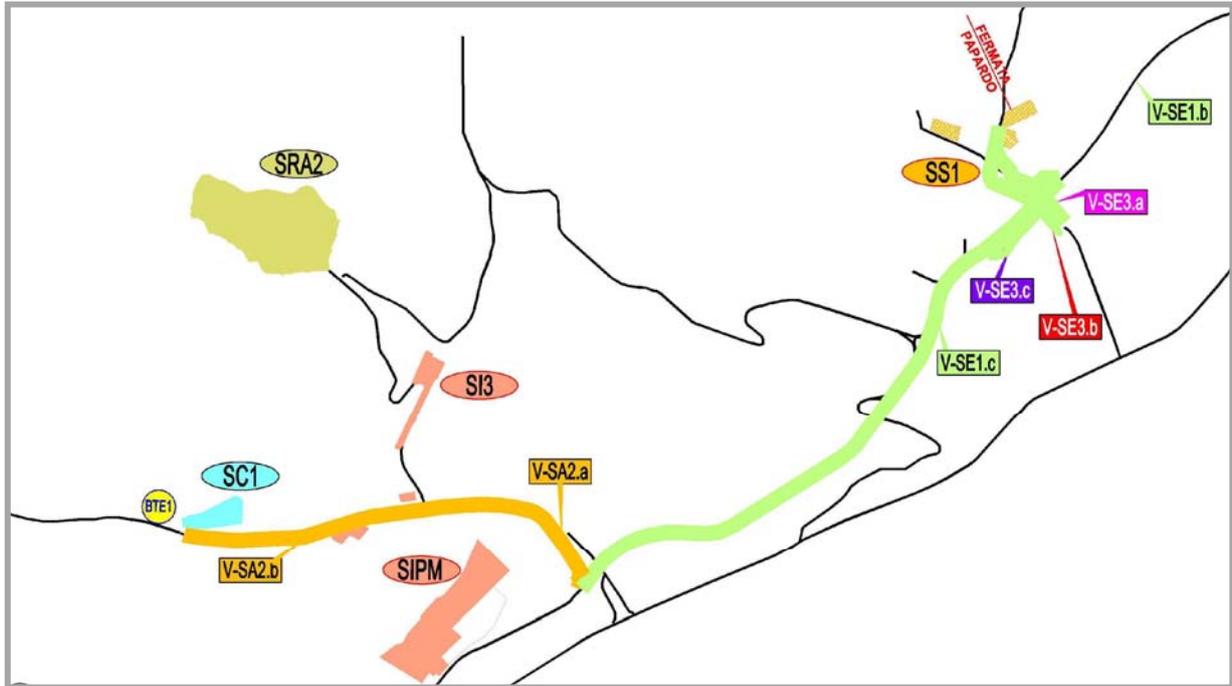


Figura 3-1 : Percorso BTE1 – SS1

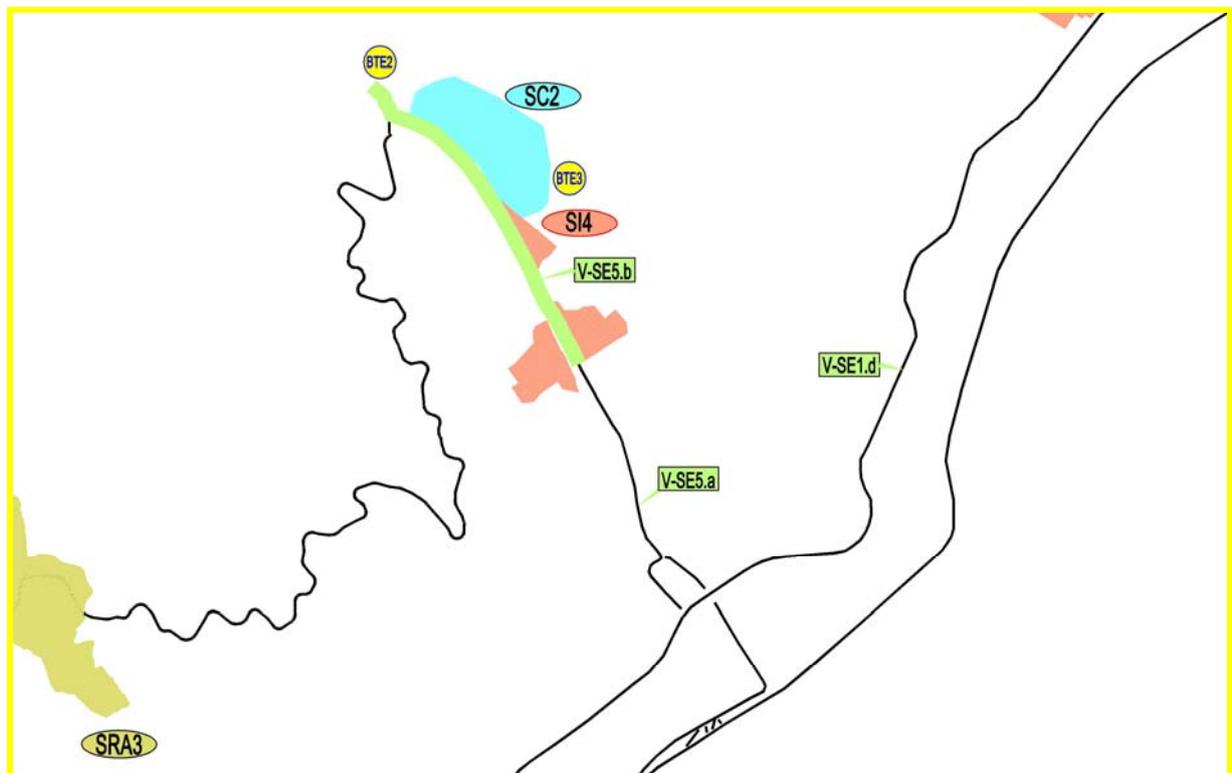


Figura 3-2 : Percorso BTE2/3 – SI4

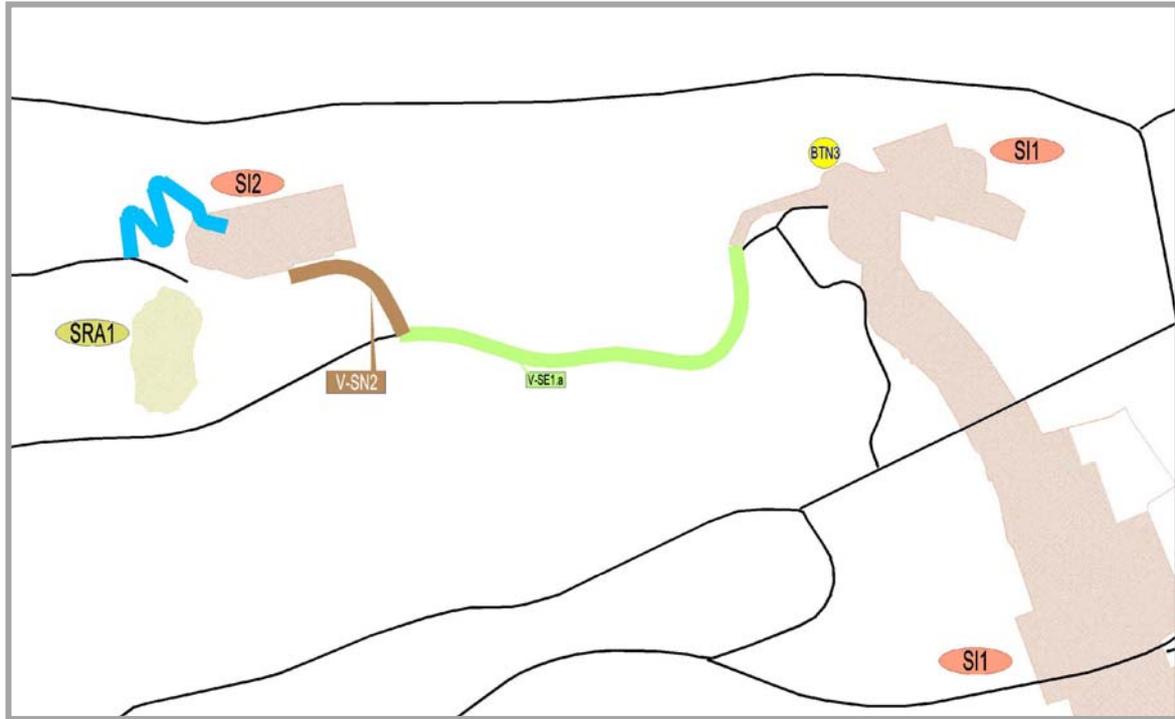


Figura 3-3 : Percorso BTN3 – SI2

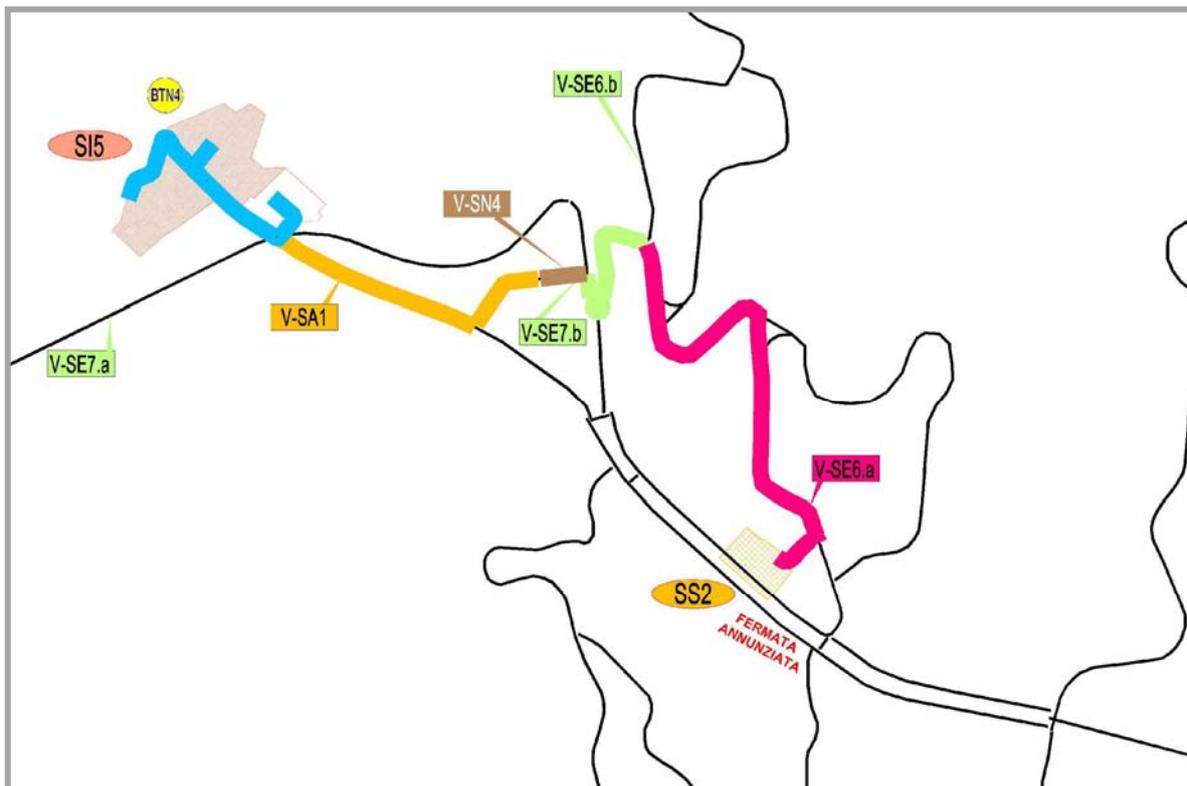


Figura 3-4 : Percorso BTN4 – SS2

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

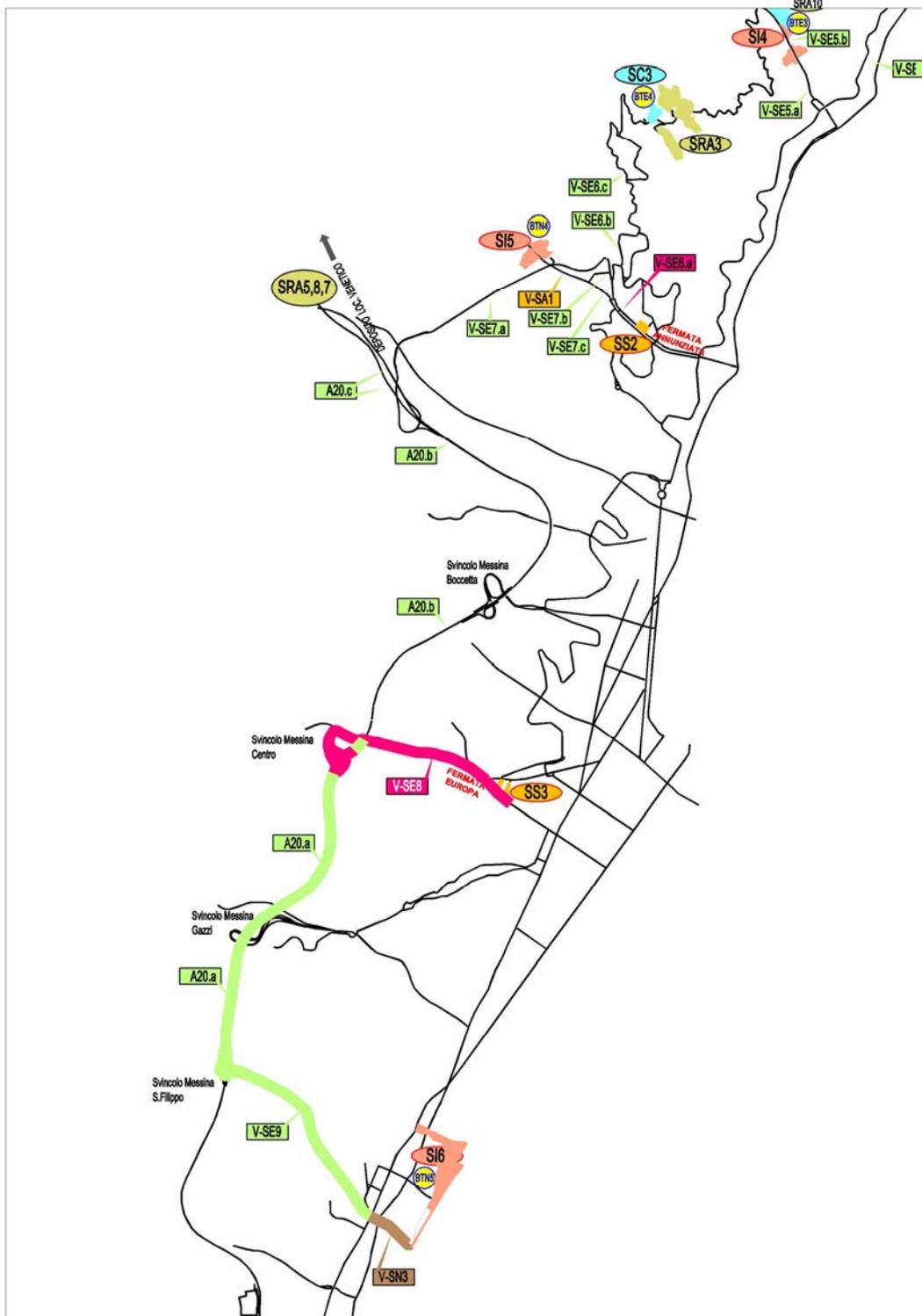


Figura 3-5 : Percorso BTN5 – SS3

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

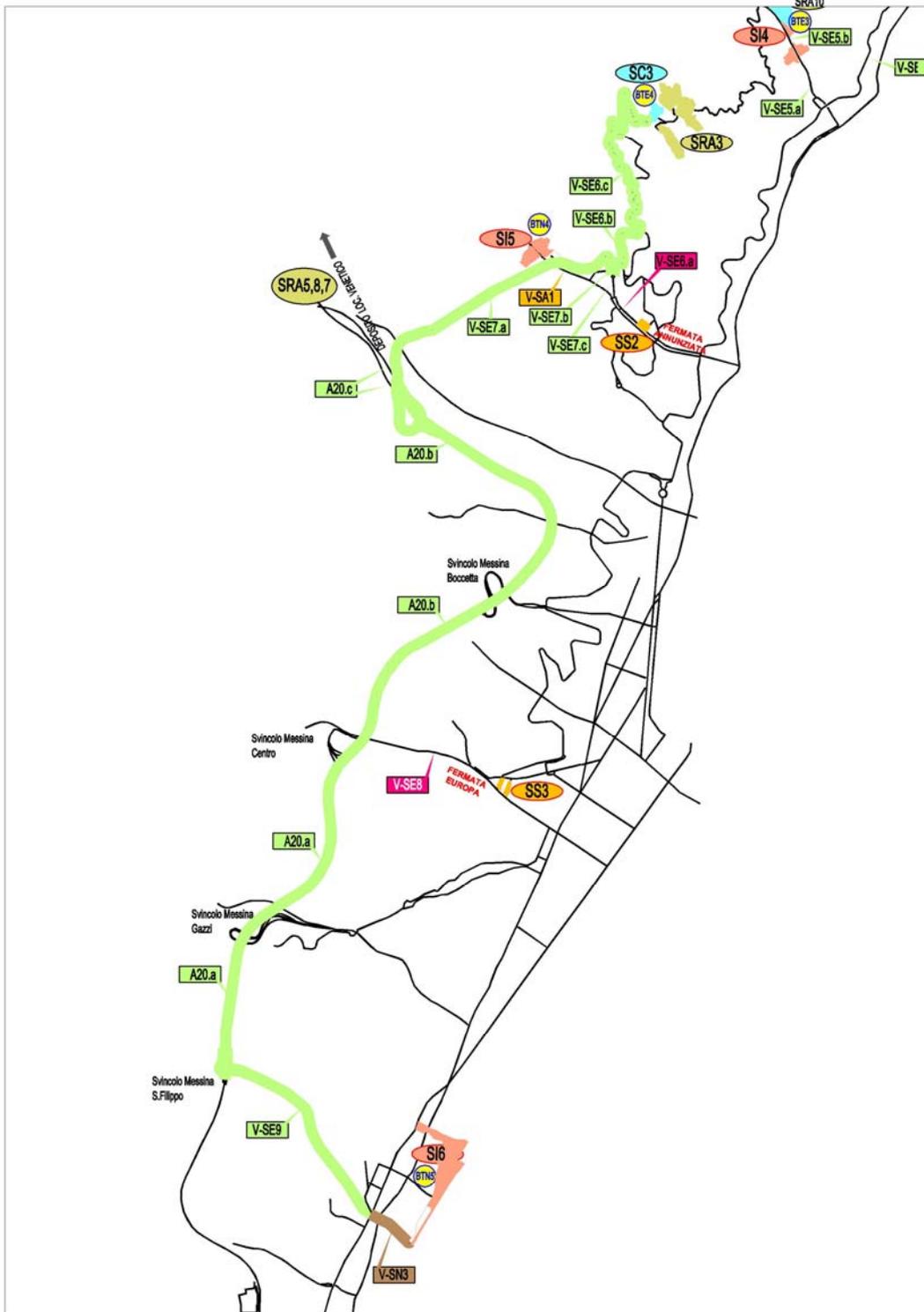


Figura 3-6 : Percorso SC3 – BTN5

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev	Data
F0	20/06/2011

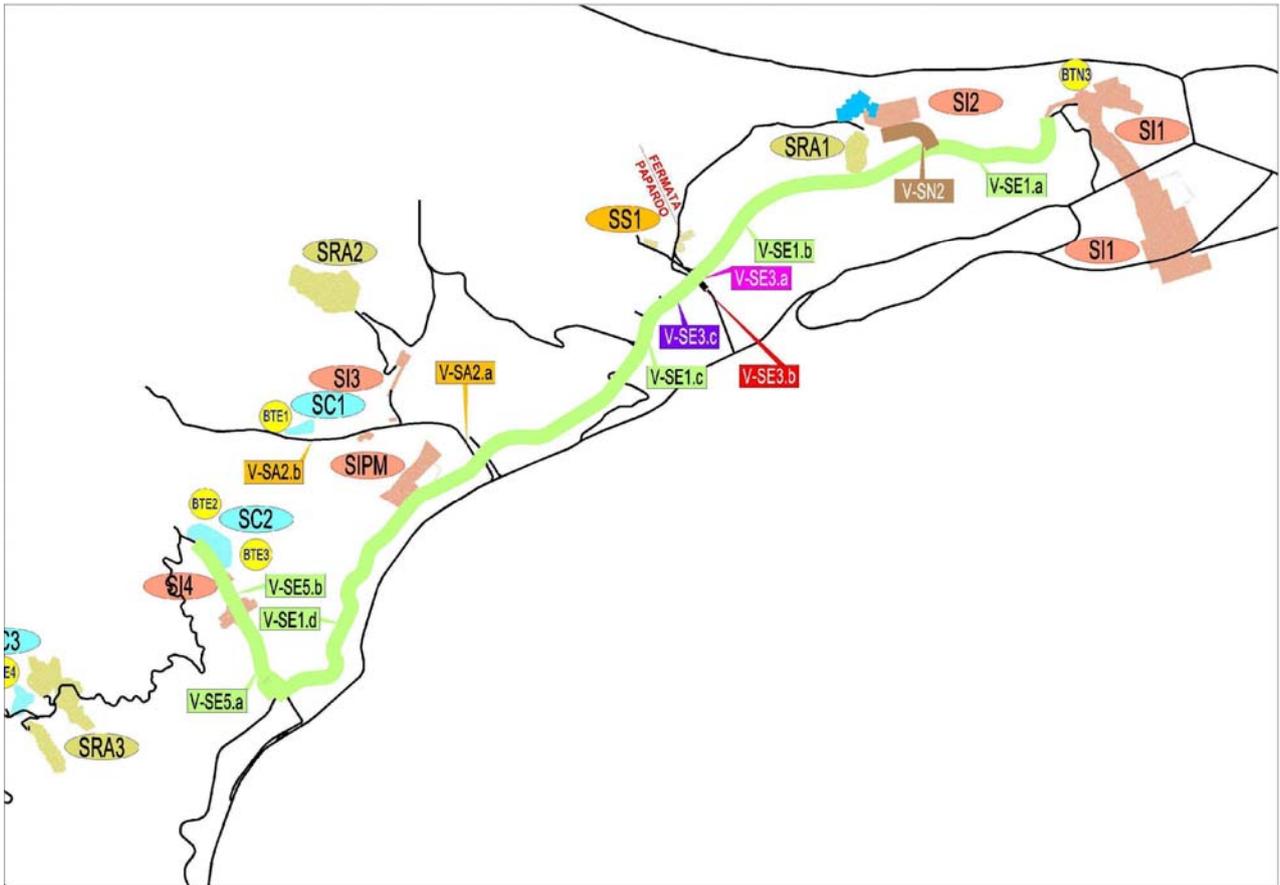


Figura 3-7 : Percorso SI1 – SC2 e SC2 – BTN3

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

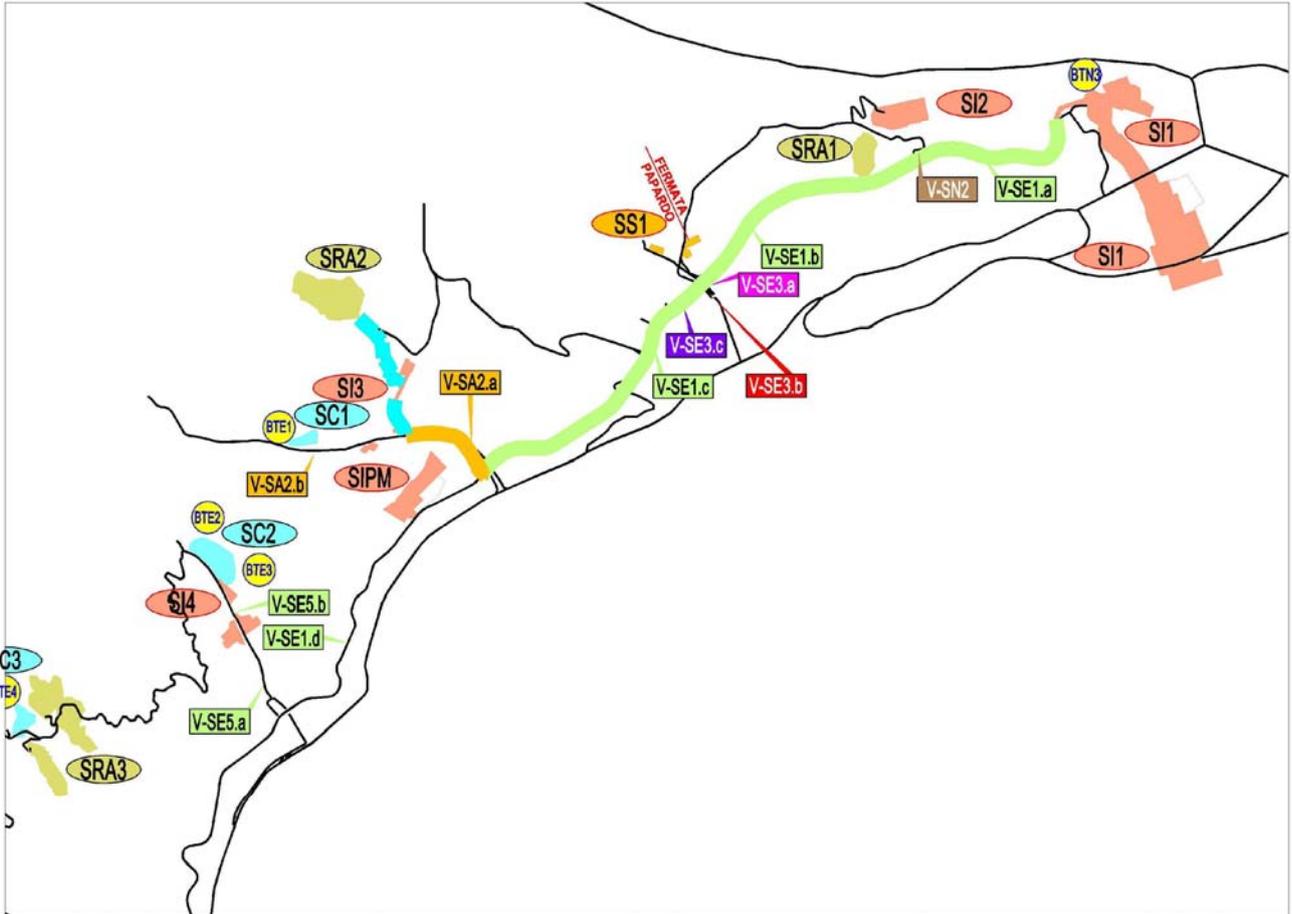


Figura 3-8 : Percorso SI1 – SRA2

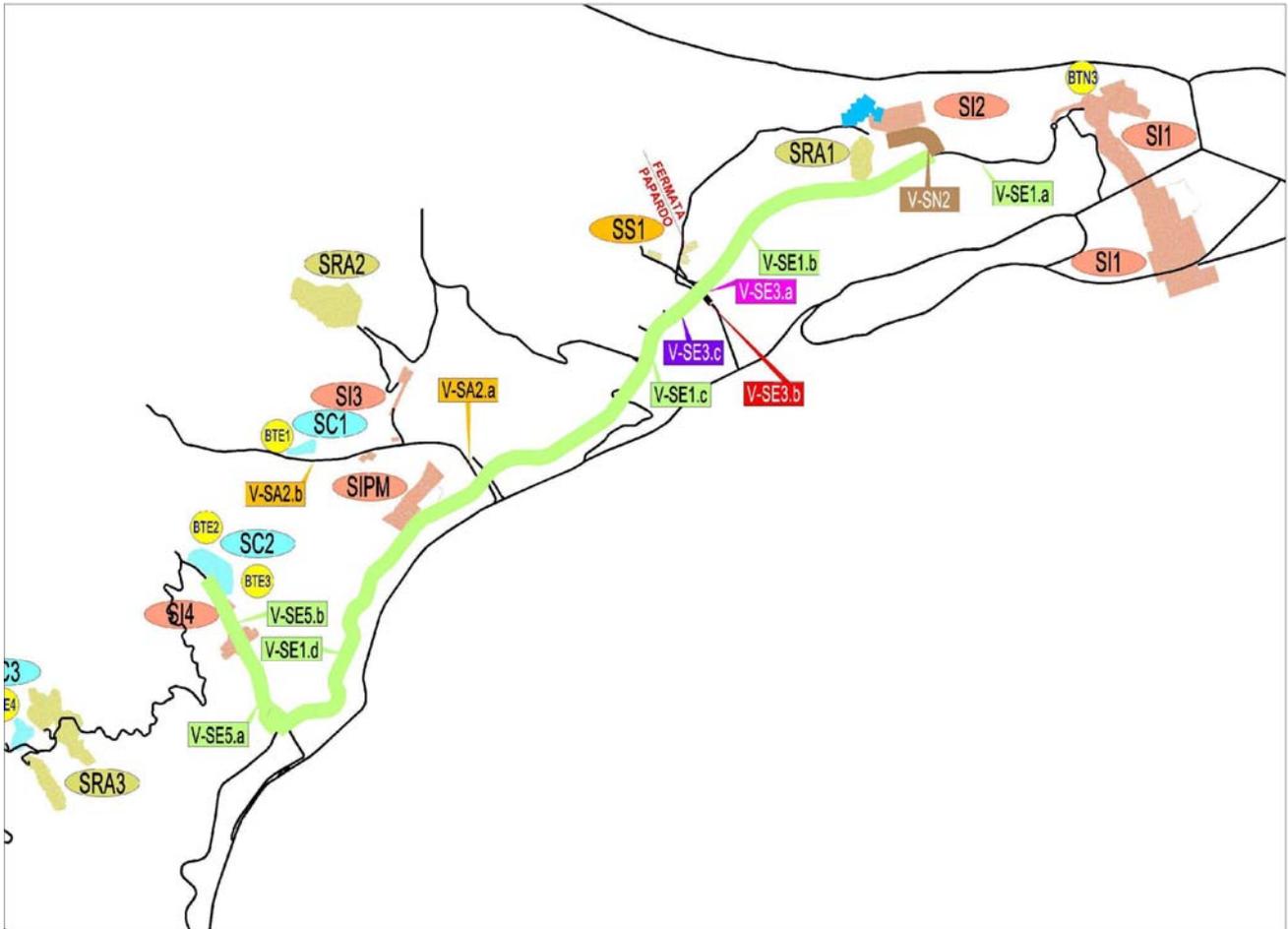


Figura 3-9 : Percorso SI2 – SC2

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

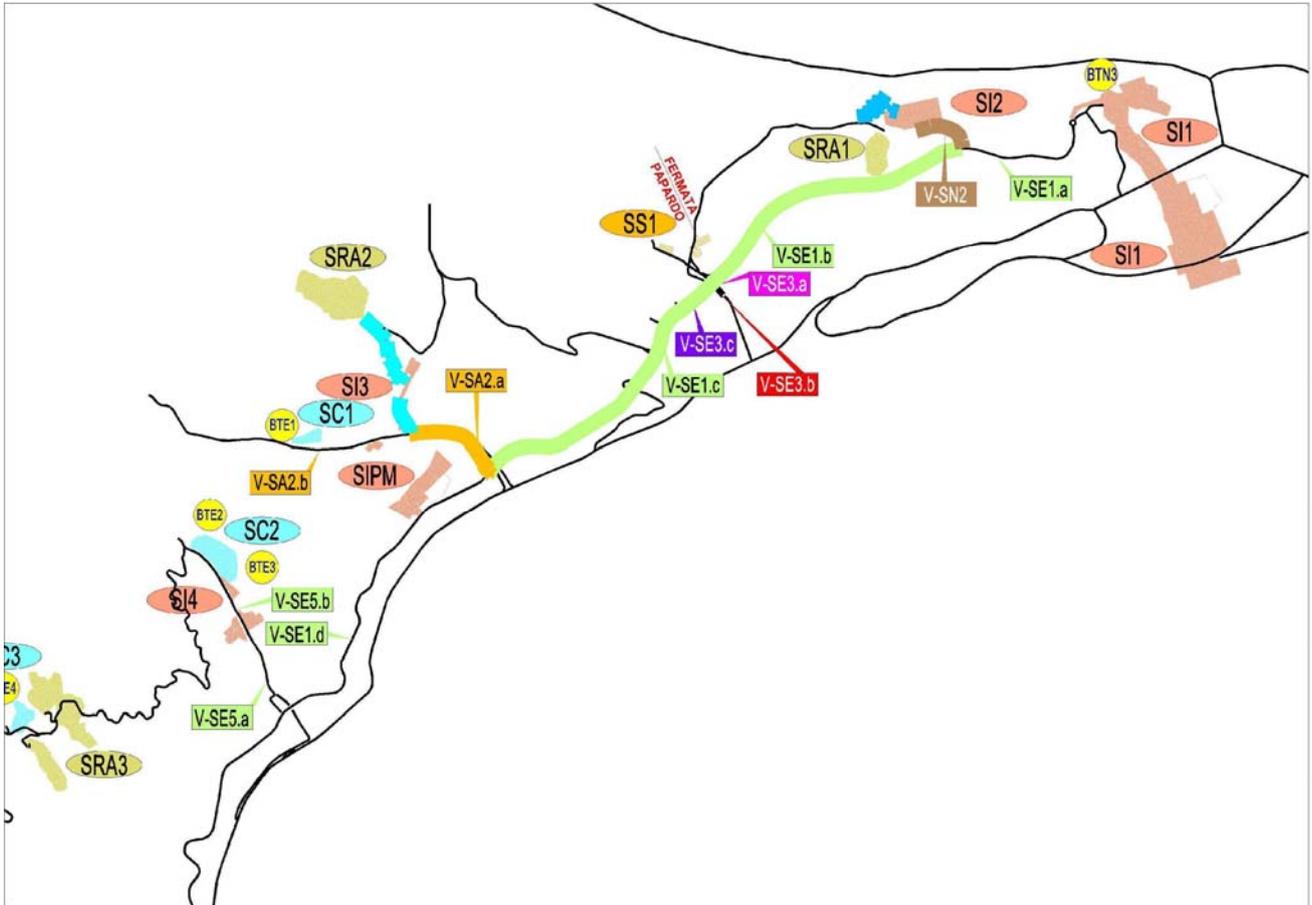


Figura 3-10 : Percorso SI2 – SRA2

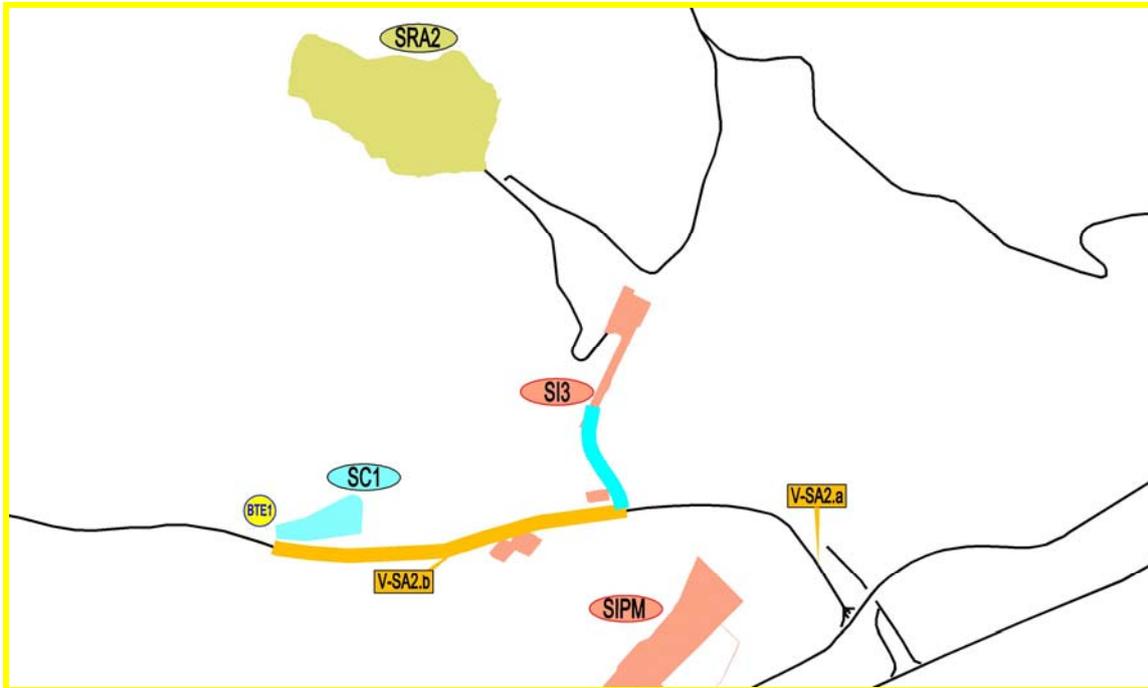


Figura 3-11 : Percorso SI3 – SC1 e BTE1 – SI3



Figura 3-12 : Percorso SI4 – SC3

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

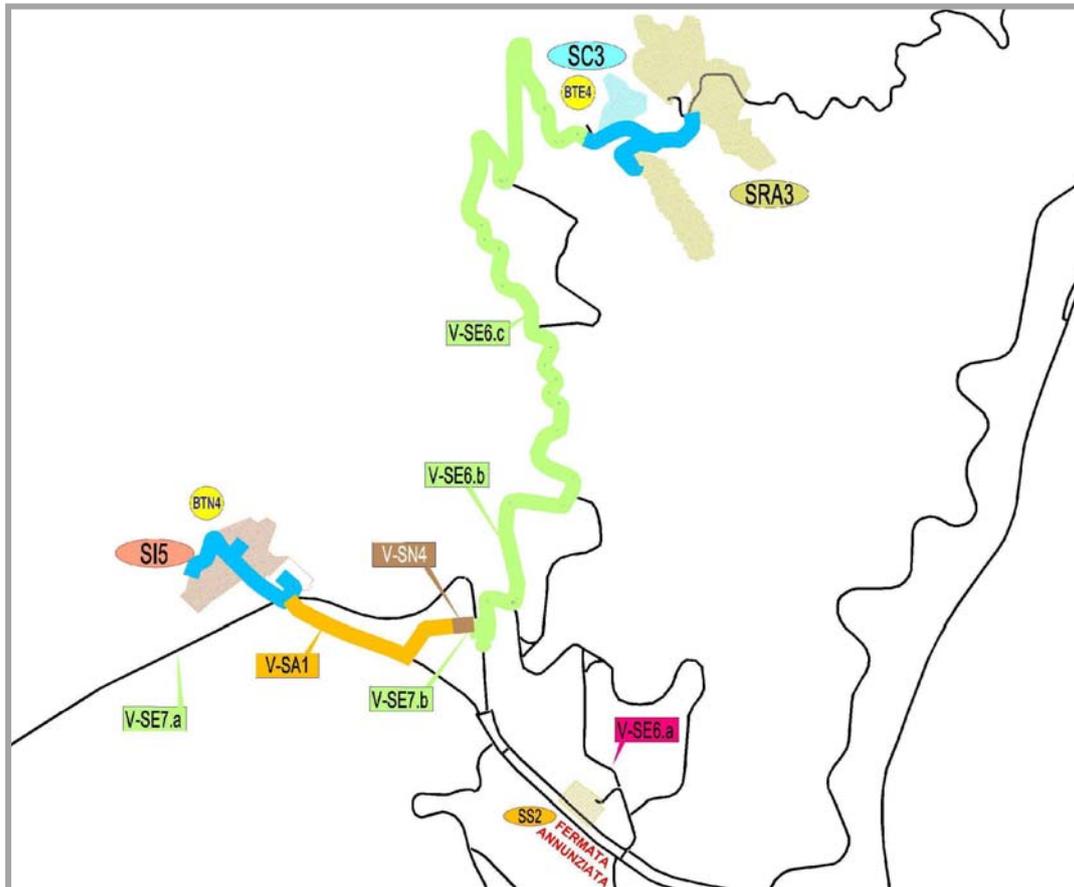


Figura 3-13 : Percorsi SI5 – SC3, SI5 – SRA3 e SC3 – BTN4

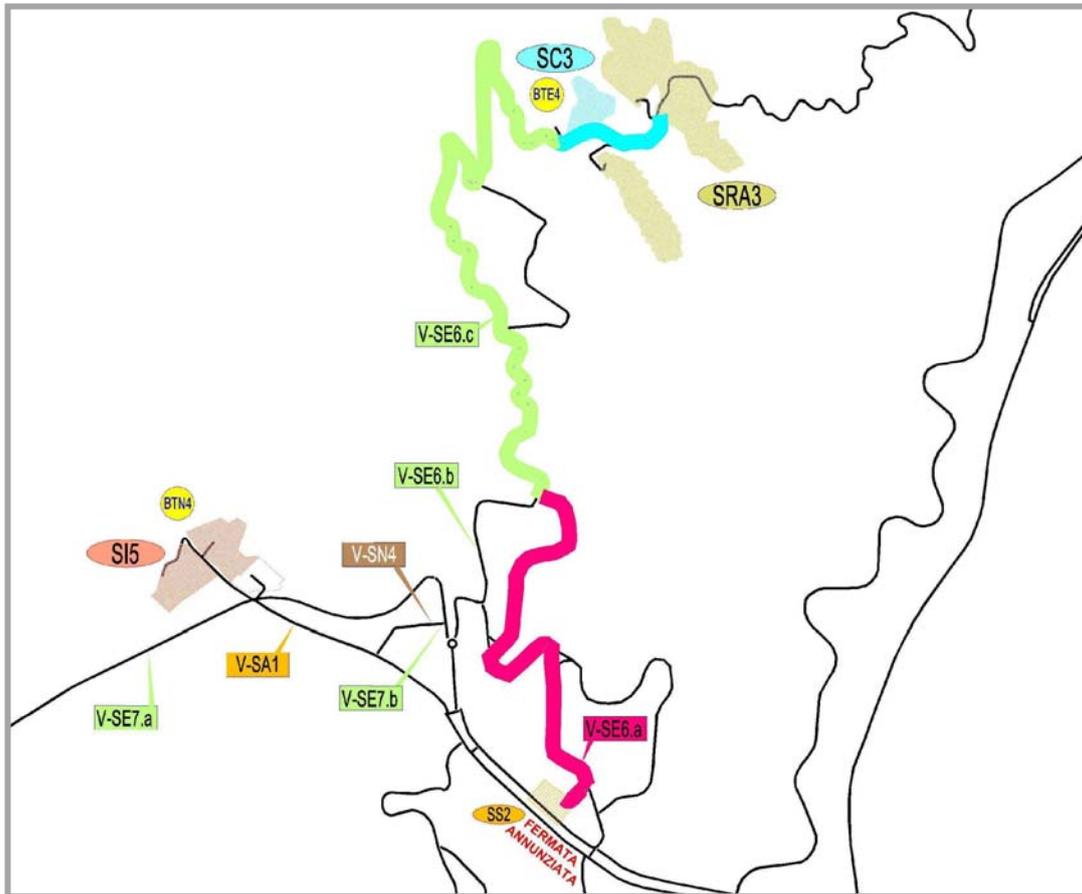


Figura 3-14 : Percorso SS2- SRA3

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

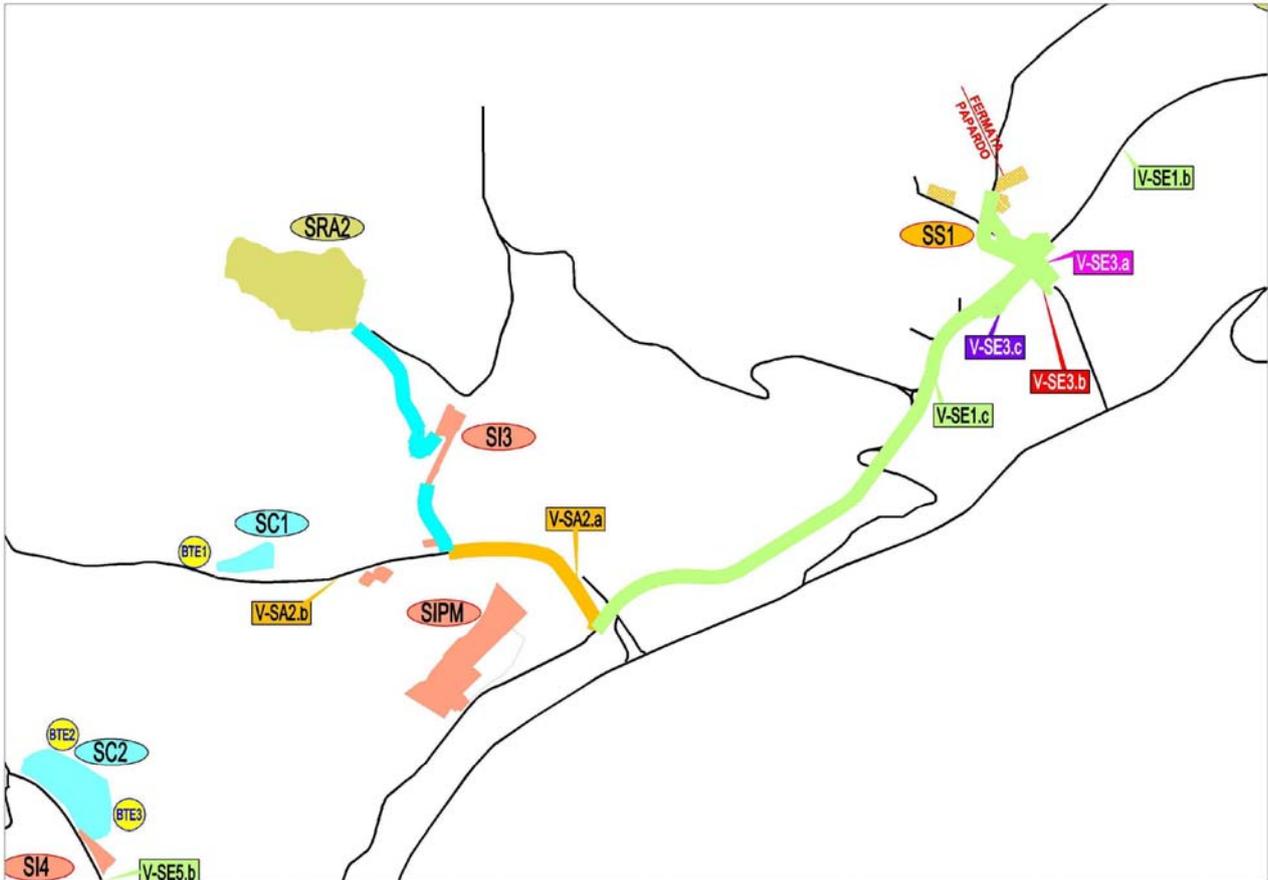


Figura 3-16 : Percorso SS1 – SRA2

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI

Codice documento:
CZ0193_F0-NON.doc

Rev
F0

Data
20/06/2011

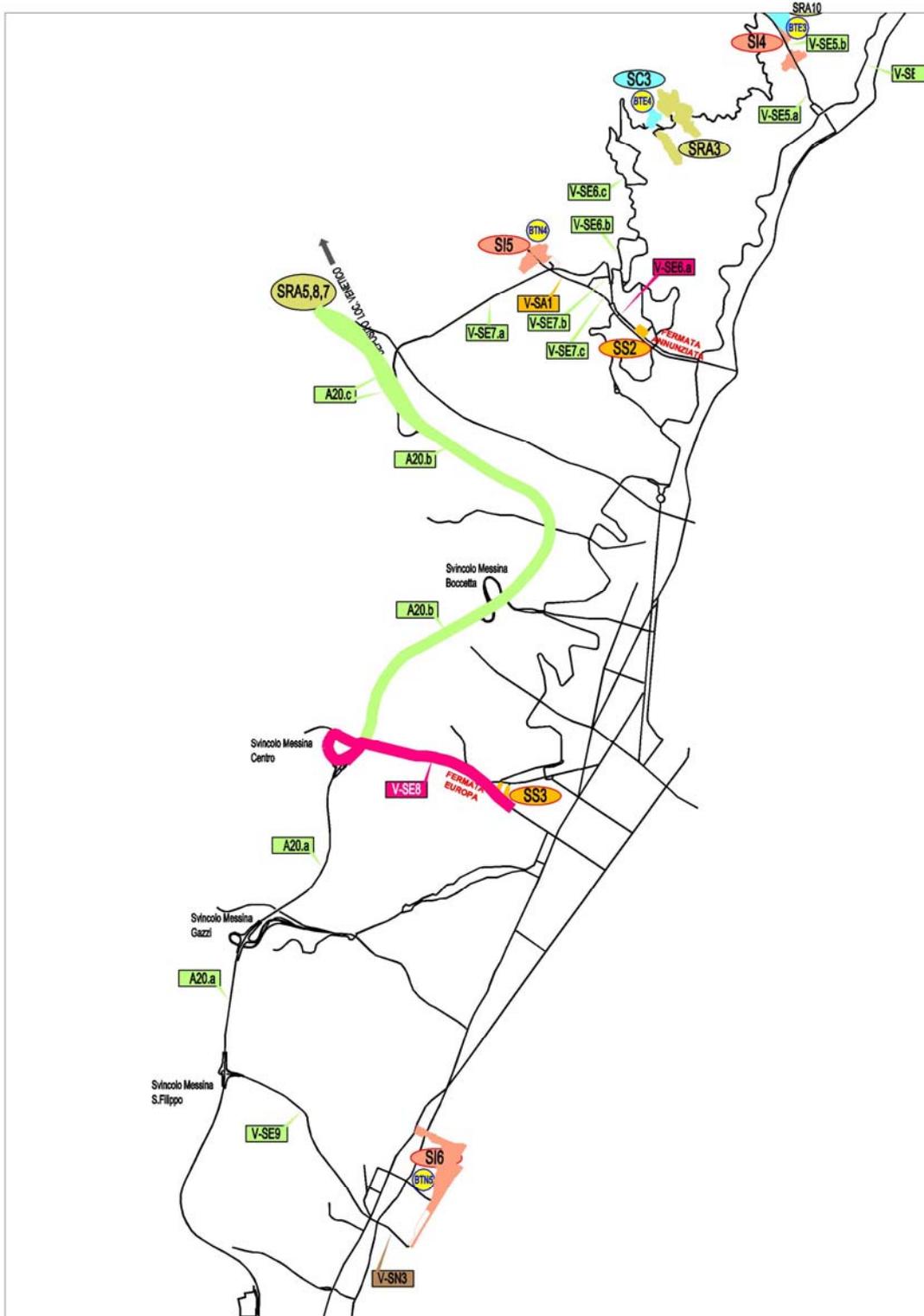


Figura 3-17 : Percorsi SS3– SRA4/SRA5/SRA6/SRA7

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

4 Intervento infrastrutturale in località Annunziata

Per sottrarre all'intersezione tra viale Annunziata, via SS Annunziata e via Fante i flussi di camion che, passando da via Santissima Annunziata a via Campo Italia (o a via Palatucci), e viceversa, si sviluppano sulle 6 relazioni:

- a. SS2<->SRA3
- b. SI5<->SRA3
- c. SI5<->SC3
- d. SC3<->BTN4
- e. SC3<->BTN5
- f. BTN4<->SS2

si propone di collegare via SS. Annunziata direttamente a via Palatucci mediante la realizzazione di un breve arco stradale; l'intervento permette, inoltre, di evitare il transito davanti all'istituto comprensoriale Elio Vittorini (scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria inferiore), in corrispondenza del quale si riscontrano i fenomeni di congestione della circolazione tipici degli istituti scolastici in prossimità degli orari di inizio e fine delle lezioni.

Di seguito viene illustrata la soluzione progettuale ritenuta preferibile sotto il profilo funzionale.

L'intervento consiste nel completamento di un tratto stradale di circa 100m già esistente all'interno di un'area recintata in quanto sede del cantiere (sospeso) per la realizzazione, da parte dell'ANAS, dello svincolo Giostra/Annunziata; la livelletta della strada è pressoché orizzontale e non occorrono opere d'arte, né significativi movimenti di terre.

Nella figura seguente, intesa ad illustrare l'ambito di intervento, è stata riportata in modo schematico anche la rotatoria di recente realizzazione al termine di via Campo Italia; gli edifici sono stati contrassegnati con delle lettere per facilitare la lettura delle fotografie riportate all'interno del capitolo.

Purtroppo, la cartografia di base disponibile non è aggiornata all'attualità e non riporta le opere realizzate entro l'area di cantiere dell'ANAS, né le sistemazioni stradali realizzate dal Comune di Messina su via Palatucci. L'illustrazione della proposta di intervento si basa, pertanto, sull'utilizzo di materiale fotografico di varia natura.

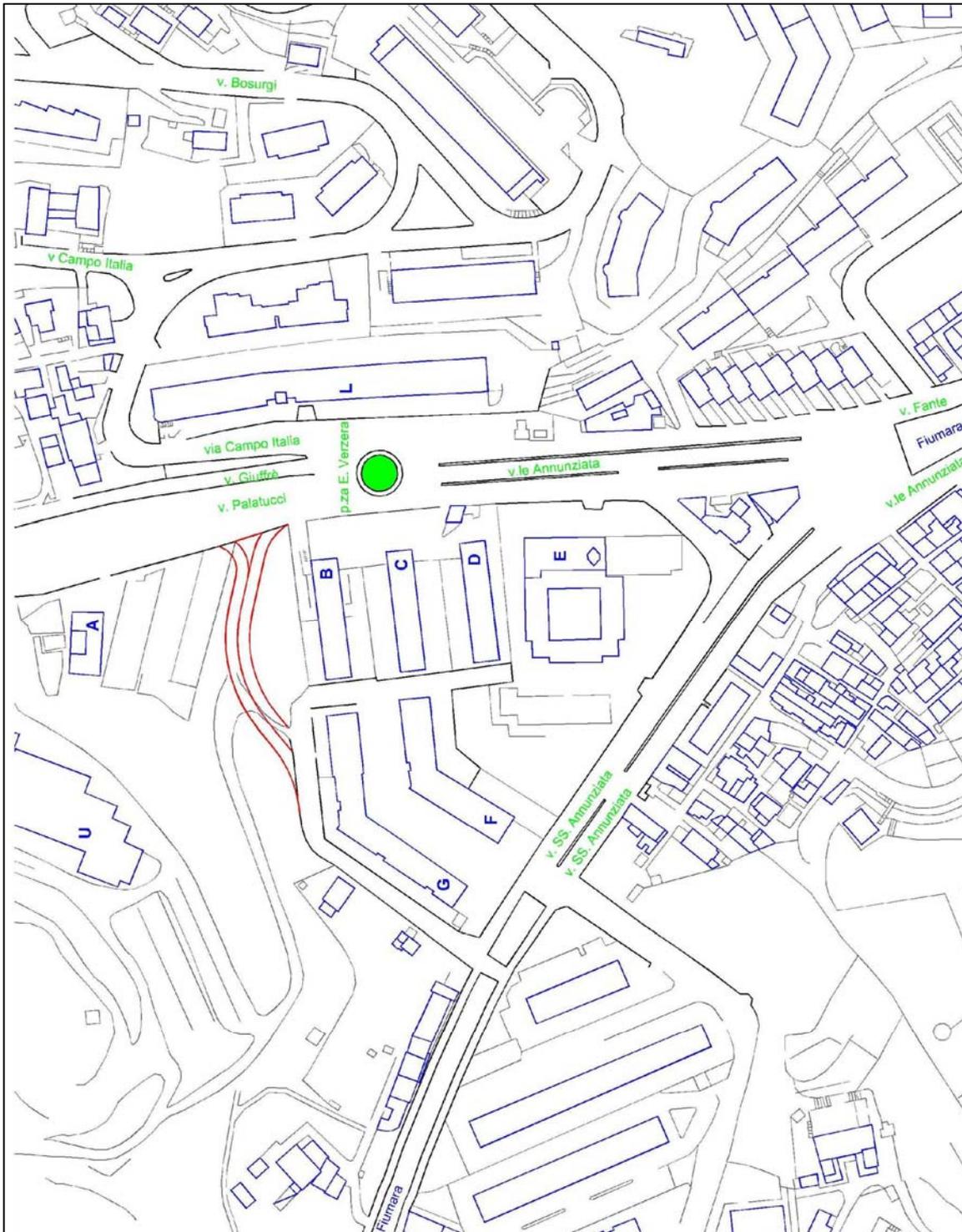
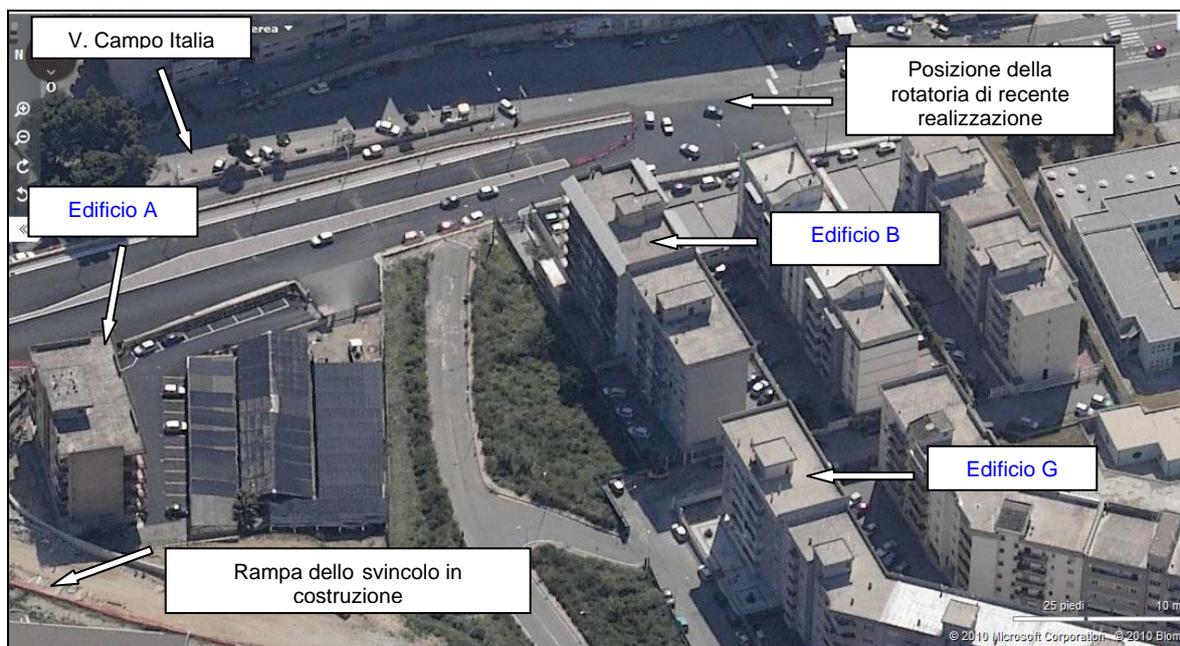
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERICodice documento:
CZ0193_F0-NON.docRev
F0Data
20/06/2011

Figura 4-1 – Rappresentazione dell'intersezione tra viale Annunziata, via SS Annunziata e via Fante e posizione dell'intervento infrastrutturale proposto

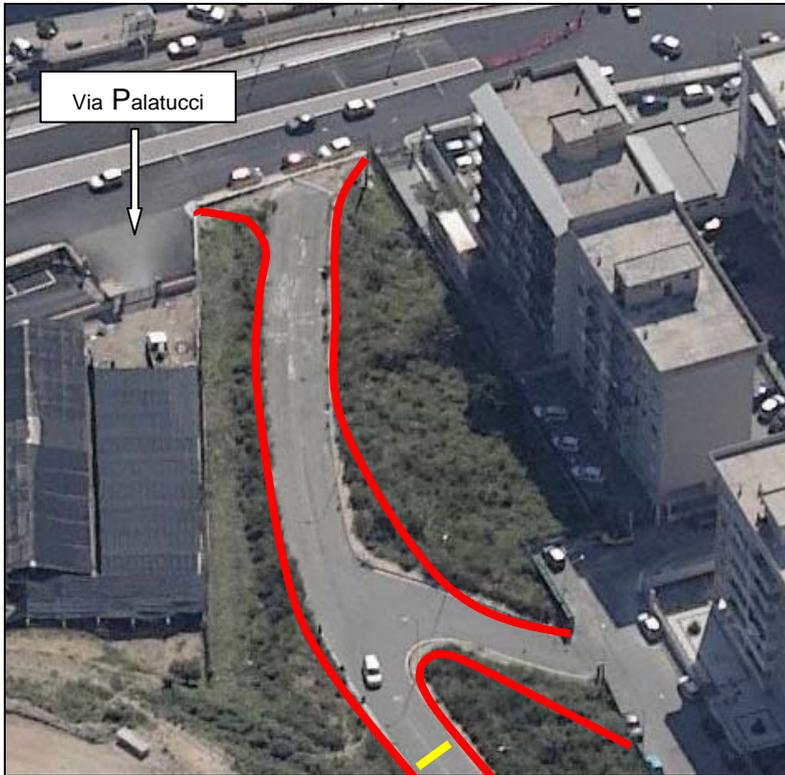
		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



Fotografia 4-1 – Tratto di via Palatucci (V-SE7.b) su cui si innesta l'intervento infrastrutturale proposto



Fotografia 4-2 – Area dell'intervento infrastrutturale proposto

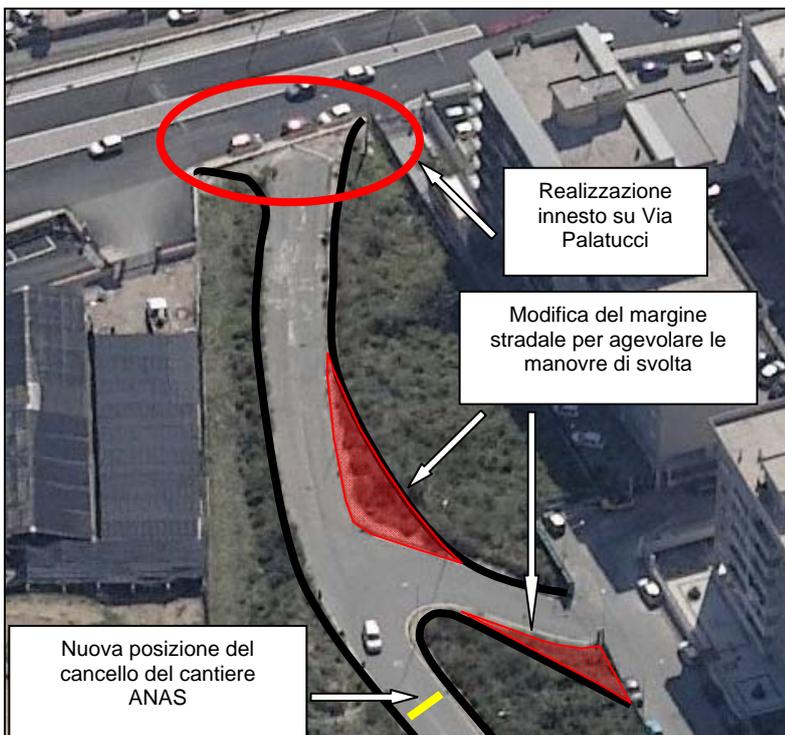


Fotografia 4-3 – Margini dell'infrastruttura di progetto

L'ipotesi di intervento prevede il completamento di una strada presente all'interno dell'area del cantiere (sospeso) per la realizzazione della nuova viabilità dello svincolo Giostra/Annunziata.

Le opere occorrenti consistono:

- a) nell'adeguamento del margine stradale per agevolare le manovre di svolta;
- b) nel realizzare l'innesto su via Palatucci;
- c) nello spostamento del cancello di accesso alle aree di cantiere ANAS.



Fotografia 4-4 – Interventi di progetto sull'infrastruttura esistente

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

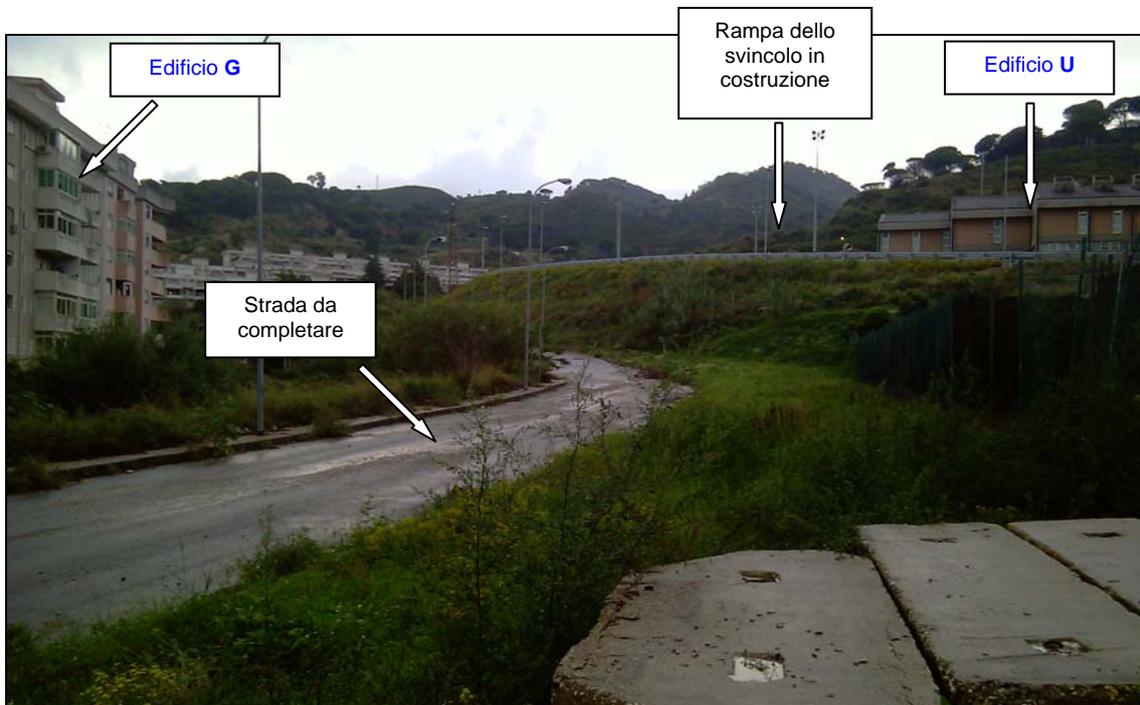


Fotografia 4-5 - Punto finale dell'intervento infrastrutturale in ipotesi: muro sormontato dalla ringhiera gialla

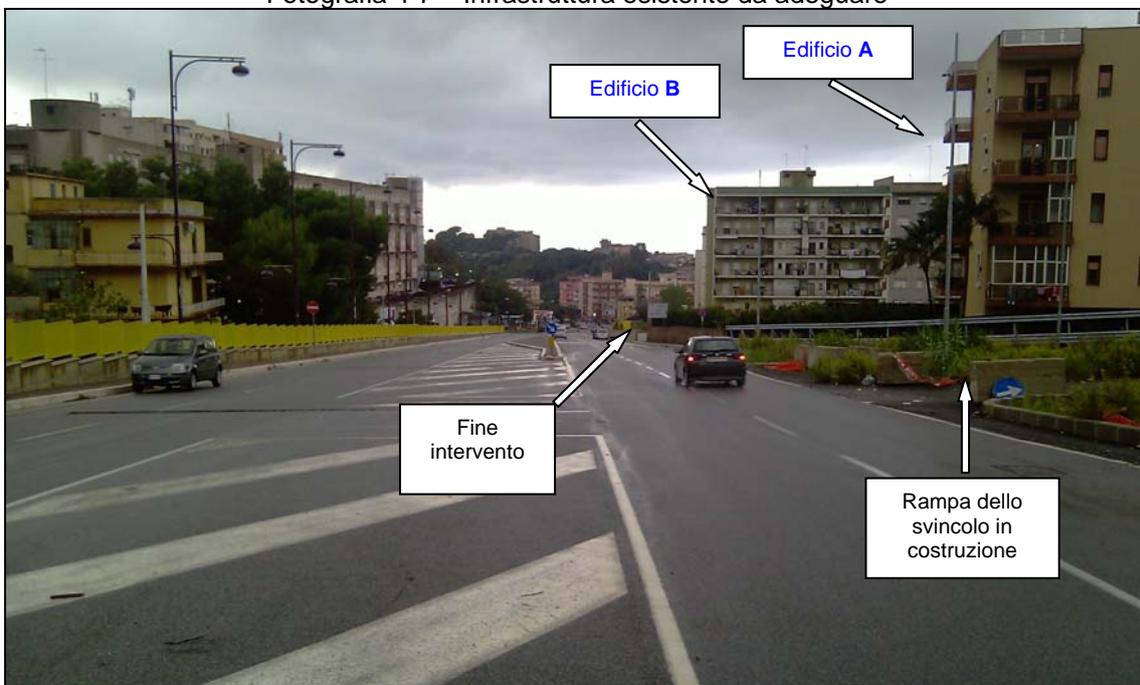


Fotografia 4-6 - Punto finale dell'intervento infrastrutturale in ipotesi; dietro la ringhiera gialla si intravede la strada realizzata ed incompleta

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



Fotografia 4-7 – Infrastruttura esistente da adeguare



Fotografia 4-8 – Vista di via Palatucci dal lato alto, in corrispondenza delle rampe dello svincolo Giostra/Annunziata in corso di costruzione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



Fotografia 4-9 – Cannello in corrispondenza dell'accesso all'area di cantiere (sospeso) che va **spostato**



Fotografia 4-10 - Cannello in corrispondenza dell'accesso all'area di cantiere (sospeso) che va spostato
Si riportano di seguito delle figure che illustrano schematicamente, per ciascun verso di circolazione, i percorsi dei camion nella situazione attuale ed a valle della realizzazione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

dell'intervento proposto.

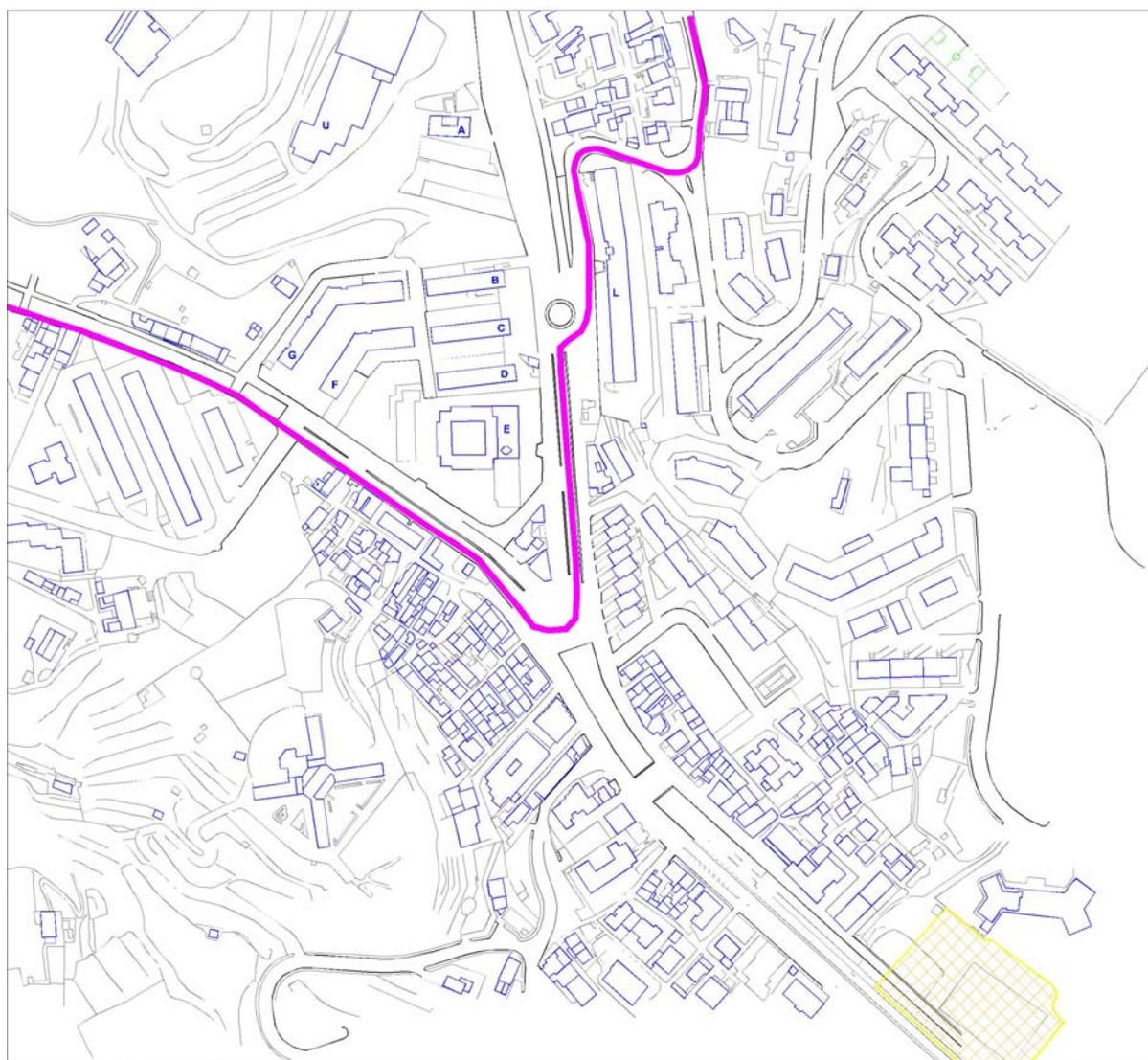


Figura 4-2 : Spostamenti da via SS Annunziata a via Campo Italia, situazione attuale



Figura 4-3 : Spostamenti da via SS Annunziata a via Campo Italia, situazione di progetto

FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA
DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA
DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERICodice documento:
CZ0193_F0-NON.docRev
F0Data
20/06/2011

Figura 4-4 : Spostamenti da via Campo Italia a via SS Annunziata, situazione attuale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5 Conteggi di traffico integrativi e verifiche puntuali di capacità

Allo scopo di poter ampliare la matrice O/D mutuata dal PUM di Messina e poter pervenire alla stima dei traffici veicolari nell'ora di punta su tutti gli archi stradali di interesse, è stata condotta una campagna di indagini integrative nell'ambito della quale sono stati conteggiati i flussi veicolari in alcune sezioni stradali. In particolare sono state conteggiate le seguenti categorie veicolari:

- veicoli leggeri:
 - Autovetture;
 - Furgoni (35 q.li);
 - Moto.
- veicoli pesanti:
 - Camion;
 - Bus.

Sono stati conteggiati i flussi di arco lungo la Strada Panoramica dello Stretto (in 4 diverse sezioni), e lungo via Campo Italia (in 2 diverse sezioni), mentre sono stati conteggiati i flussi delle singole manovre in corrispondenza di 5 intersezioni stradali:

- Via San Filippo – SS114;
- Salita Papardo – Via Sperone;
- Salita Papardo - svincolo della SP43 bis Panoramica;
- Viale Annunziata – via Santissima Annunziata;
- Viale Annunziata – Via Palatucci – Via Campo Italia.

I flussi bidirezionali di arco sono stati conteggiati in riferimento all'intera giornata, per due giorni consecutivi, mentre i flussi di manovra sono stati conteggiati con riferimento alla fascia diurna compresa tra le 07:00 e le 14:00.

In **Figura 5-1** sono riportate le sezioni di conteggio; i risultati della campagna di indagine sono illustrati riportati nei paragrafi successivi.

Data la disponibilità di dati puntuali sui volumi di traffico veicolare che impegnano alcune arterie messinesi, Stretto di Messina SpA ha chiesto di condurre una verifica di capacità locale relativa all'ora di maggior traffico rilevato sul singolo arco stradale. Tale verifica viene presentata nei paragrafi seguenti per la Strada Panoramica dello Stretto, per via Campo Italia e per le rampe dello svincolo autostradale San Filippo.

Come evidenziato in precedenza, a vantaggio di sicurezza si prescinde dall'articolazione temporale dei cantieri, suscettibile di modifiche sia in fase progettuale che, per cause non

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

prevedibili, nella fase realizzativa vera e propria, e si considerano contemporanee tutte le diverse lavorazioni; in tal modo, il traffico di mezzi pesanti connesso con il funzionamento dei cantieri è il massimo possibile e consente di verificare le condizioni di circolazione nella condizione “peggiore” possibile. Parallelamente, l’aggravio di calcolo non è così oneroso da rendere la verifica non significativa per eccesso di prudenza, dato che le lavorazioni di durata limitata nel tempo, passibili di spostamento lungo il crono programma, comportano anche un ridotto numero di movimenti di mezzi pesanti (da una a tre coppie/ora di transiti).

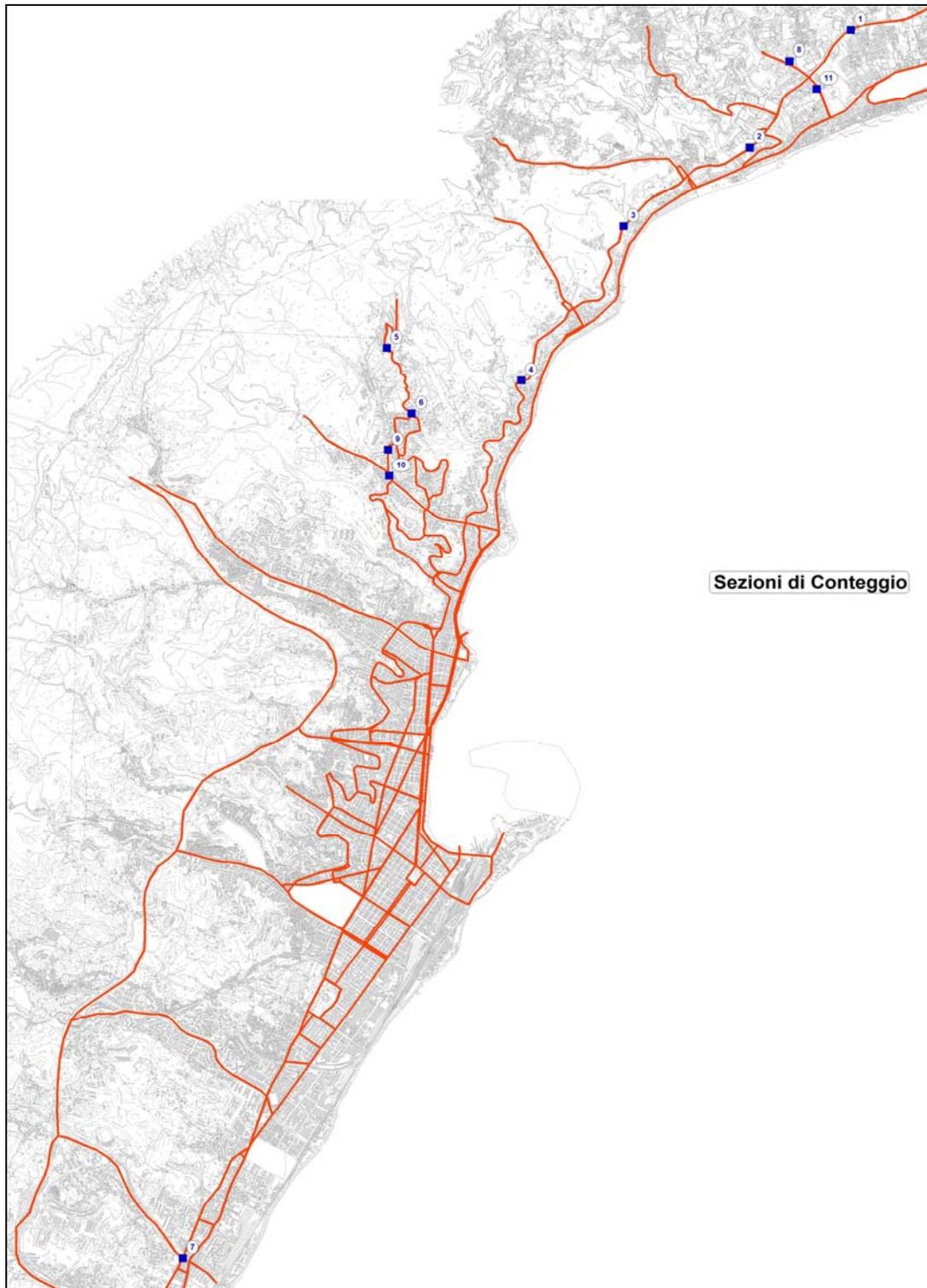


Figura 5-1: Posizione delle 11 sezioni di conteggio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Rev</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">20/06/2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

5.1 I conteggi continuativi

Complessivamente nelle 6 sezioni di conteggio (in cui si sono rilevati i flussi bidirezionali) in cui sono stati effettuati conteggi continuativi si sono rilevati circa 54.000 veicoli di cui circa il 10% costituito da traffico pesante (ossia Autocarri ed Autobus).

In **Figura 5-2** è riportato l'andamento giornaliero dei flussi rilevati da cui risulta che il 90% dei flussi è concentrato nella fascia temporale dalle 06:00 alle 22:00 con tre valori di punta: al mattino tra le 09:00 e le 10:00, al pomeriggio tra le 13:00 e le 14:00 (corrispondente con l'orario di chiusura delle scuole e degli esercizi commerciali), che rappresenta la punta massima giornaliera e la sera tra le 19:00 e le 20:00.

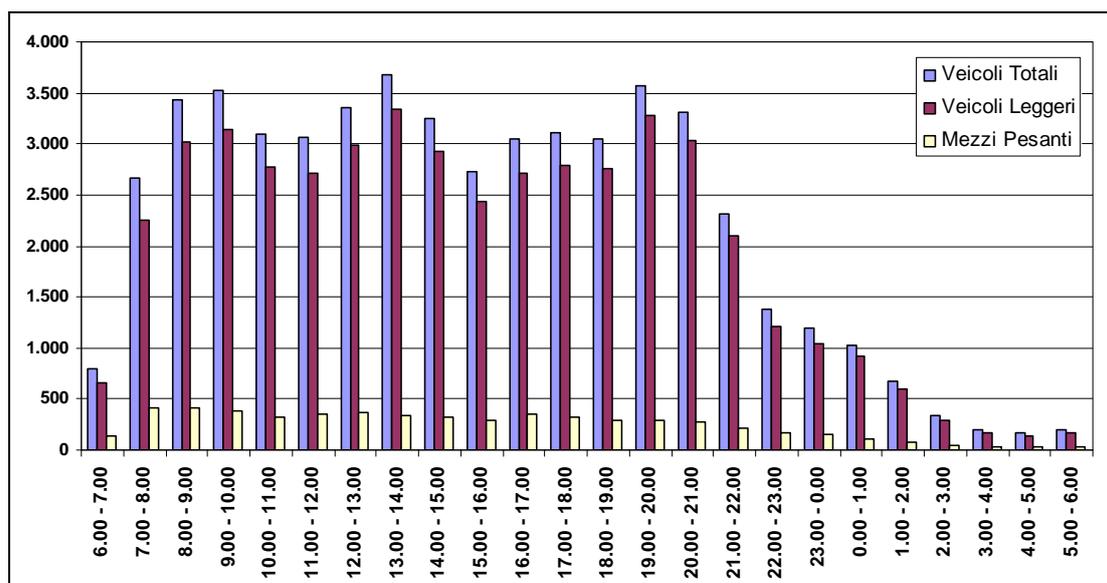


Figura 5-2 : Andamento giornaliero dei flussi rilevati

Come evidenziato dal grafico, sebbene sia possibile individuare le tre punte di traffico canoniche per i traffici urbani, pur tuttavia il traffico veicolare si presenta molto uniforme nell'arco della giornata. La percentuale dei mezzi pesanti, che mediamente nell'arco dell'intera giornata è pari all'incirca al 10% del traffico complessivo, presenta un valore di punta (**Figura 5-3**) pari al 17% del traffico su rete tra le 06:00 e le 07:00, ed un valore minimo, pari all'8% del traffico su rete, nelle ore serali tra le 19:00 e le 21:00. Nella citata **Figura 5-3** è illustrata l'incidenza, ora per ora, del traffico pesante sul traffico totale nell'arco dell'intera giornata.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

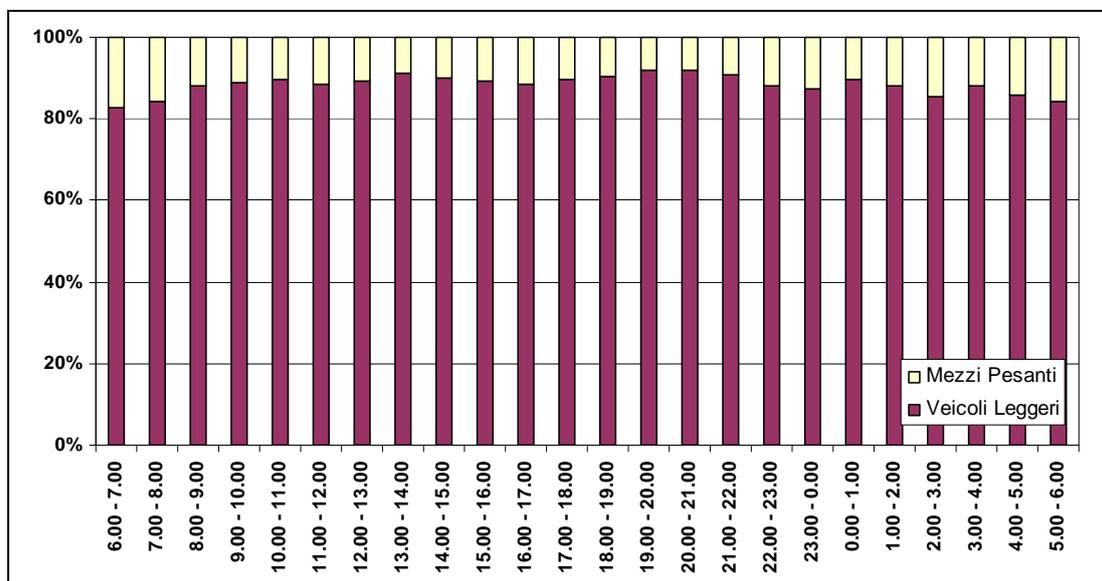


Figura 5-3 : Dati di indagine aggregati: incidenza dei mezzi pesanti

Omogeneizzando i mezzi pesanti ai veicoli leggeri (con un coefficiente di omogeneizzazione pari a 3) si ottengono i veicoli equivalenti. L'andamento (riportato in **Figura 5-4**) è analogo a quello dei veicoli totali.

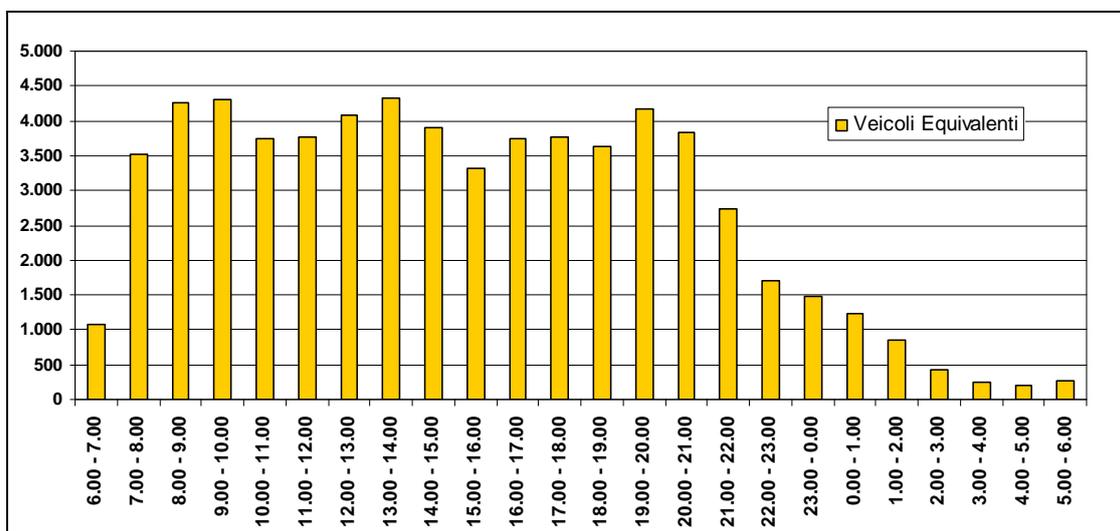


Figura 5-4 : Andamento giornaliero dei veicoli equivalenti

5.2 I conteggi nella fascia diurna (07:00 – 14:00) e le verifiche puntuali

Con riferimento alla fascia oraria diurna, in cui sono stati conteggiati i flussi in 10 punti della rete stradale per complessive 38 manovre, emerge una distribuzione temporale dei flussi stessi molto

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

uniforme nel corso del tempo; nella figura seguente sono riepilogati i valori orari aggregati, che risultano compresi tra i circa 7.800 veicoli/ora di metà mattina (10:00-11:00) ed i circa 10.000 veicoli/ora della punta (08:00-09:00); la percentuale dei mezzi pesanti è compresa tra il 5% ed il 7% del traffico complessivo di ciascuna ora. Nei paragrafi seguenti vengono illustrati separatamente i risultati dei conteggi realizzati in ciascuna sezione.

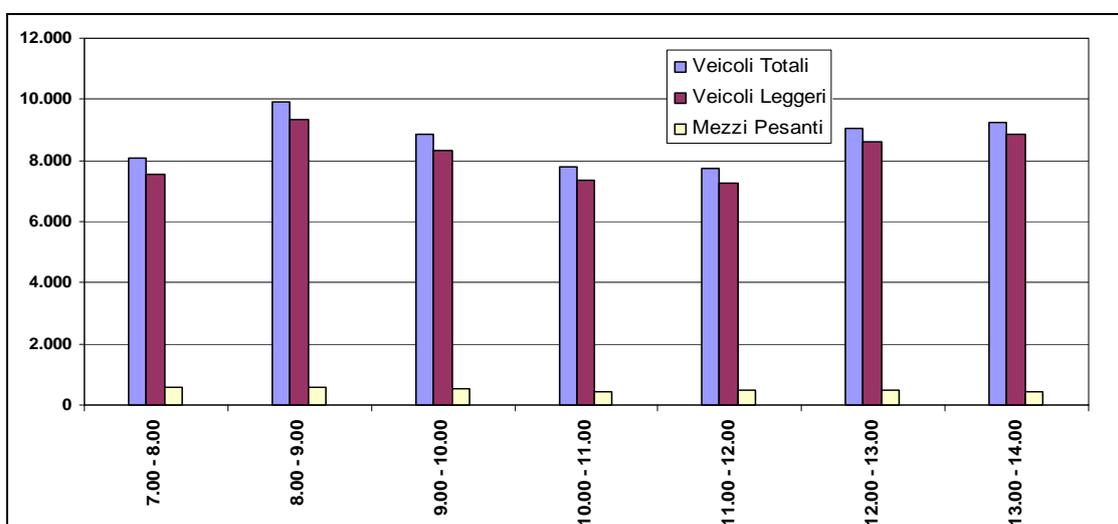


Figura 5-5 : Andamento giornaliero dei flussi rilevati

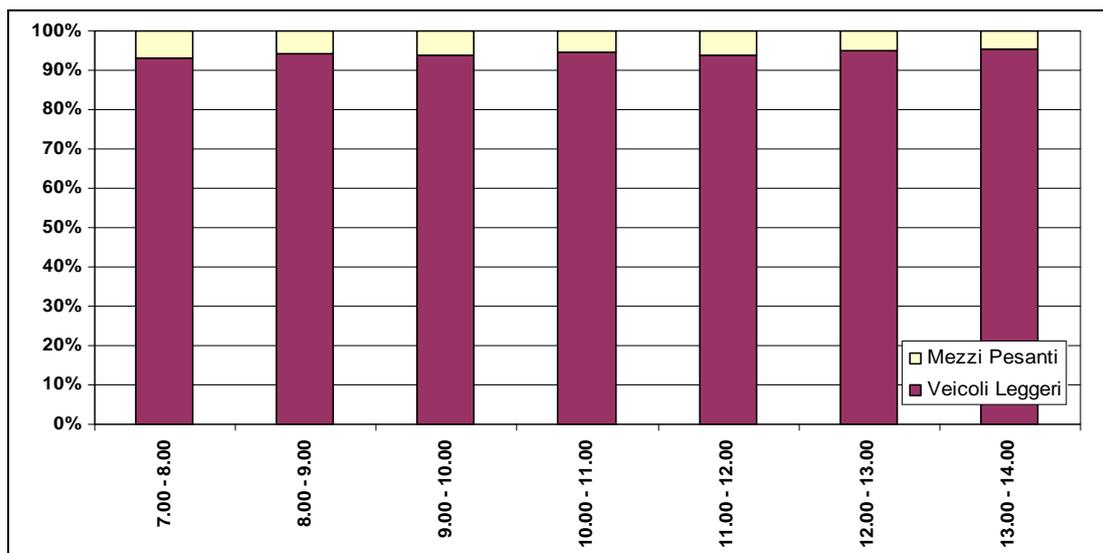


Figura 5-6 : Andamento giornaliero dei mezzi pesanti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5.2.1 I conteggi lungo la Strada Panoramica dello Stretto

Le sezioni in cui sono stati conteggiati i flussi sono riportati nelle successive figure (da **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** a **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). In particolare il flusso durante il periodo di rilievo (Tabella 5-1) è prevalentemente diretto da Ganzirri verso Messina con una punta massima registrata nella sezione 4 con oltre 4.700 veicoli. Nella sezione 3 si registra invece, il più elevato valore del flusso veicolare nella direzione opposta. La più elevata quota percentuale di veicoli pesanti si registra nella sezione 3 (doppia rispetto a quella media registrata lungo la rete stradale messinese).

Sezione	da Ganzirri verso Messina	da Messina verso Ganzirri	% veicoli Pesanti	
			da Ganzirri verso Messina	da Messina verso Ganzirri
1	2.073	1.399	7,04%	12,37%
2	n.d.	1.856	n.d.	5,23%
3	4.183	3.192	20,73%	10,21%
4	4.729	2.633	9,16%	7,37%

Tabella 5-1 : Veicoli in transito nella fascia diurna (07:00 – 14:00)

In termini di veicoli equivalenti (Tabella 5-2) si osserva che i flussi equivalenti maggiori (in entrambe le direzioni) si verificano in corrispondenza della sezione 3 in entrambe le direzioni di marcia.

Sezione	da Ganzirri verso Messina	da Messina verso Ganzirri
1	2.365	1.745
2	n.d.	2.050
3	5.917	3.844
4	5.595	3.021

Tabella 5-2 : Veicoli equivalenti in transito nella fascia diurna (07:00 – 14:00)



Figura 5-7 : Sezione 1 di conteggio



Figura 5-8 : Sezione 2 di conteggio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



Figura 5-9 : Sezione 3 di conteggio

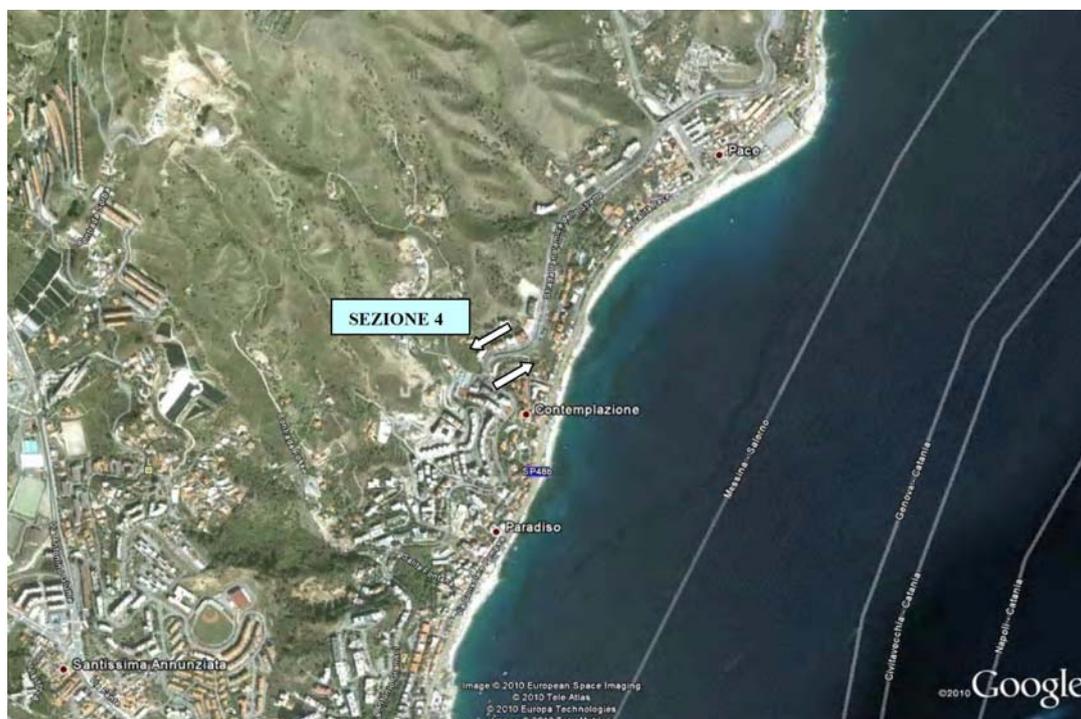


Figura 5-10 : Sezione 4 di conteggio

Nelle figure successive è riportato l'andamento dei flussi veicolari conteggiati sia leggeri che

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

pesanti: si può notare che l'andamento dei flussi diretti verso Messina (ossia con il pedice "a") hanno un andamento decrescente mentre viceversa i flussi nell'altra direzione (dal centro di Messina verso la periferia, pedice "b") presentano un andamento crescente.

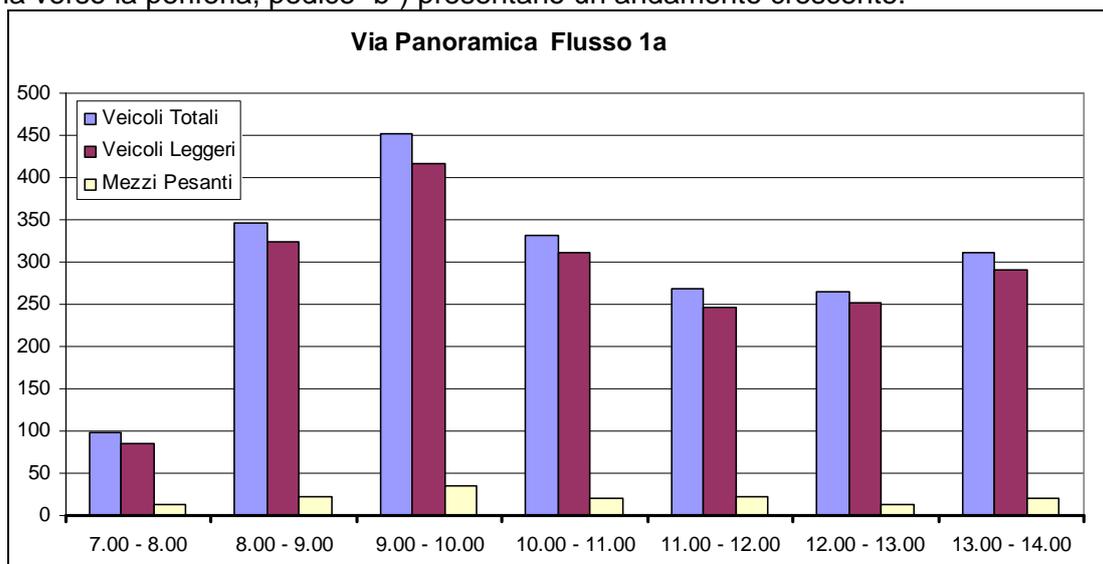


Figura 5-11 : Sezione 1 - Flusso in direzione di Messina

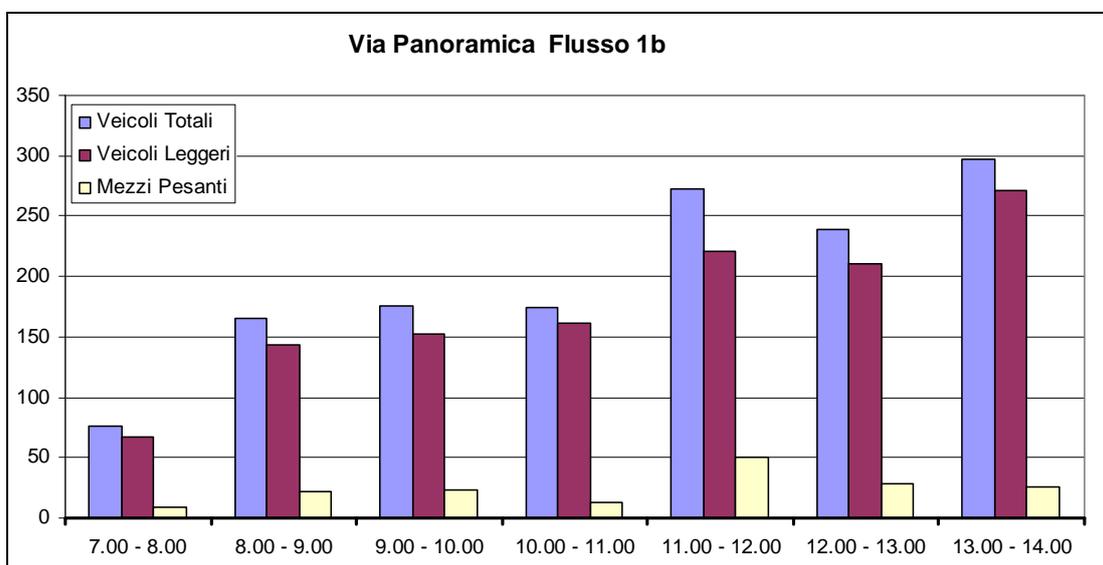


Figura 5-12 : Sezione 1 - Flusso in direzione di Ganzirri

Rispetto all'ora di punta rilevata localmente, ossia prescindendo dall'ottica di una verifica del funzionamento a sistema della rete stradale, il traffico di cantiere aggiuntivo in corrispondenza della sezione 1 sulla Strada Panoramica dello Stretto, pari a 45 veicoli equivalenti per ora e per

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

verso, va ad aggiungersi ai 520 veic. equiv./ora diretti verso il centro cittadino tra le 9:00 e le 10:00 ed ai 350 veic. equiv./ora diretti verso la periferia tra le 13:00 e le 14:00; a fronte di una capacità della strada di 2.400 veic. equiv./ora/verso, ciò comporta che la saturazione di capacità passa, localmente, dal 22% al 24% in direzione del centro (tra le 9:00 e le 10:00) e dal 15% al 17% in direzione della periferia (tra le 13:00 e le 14:00).

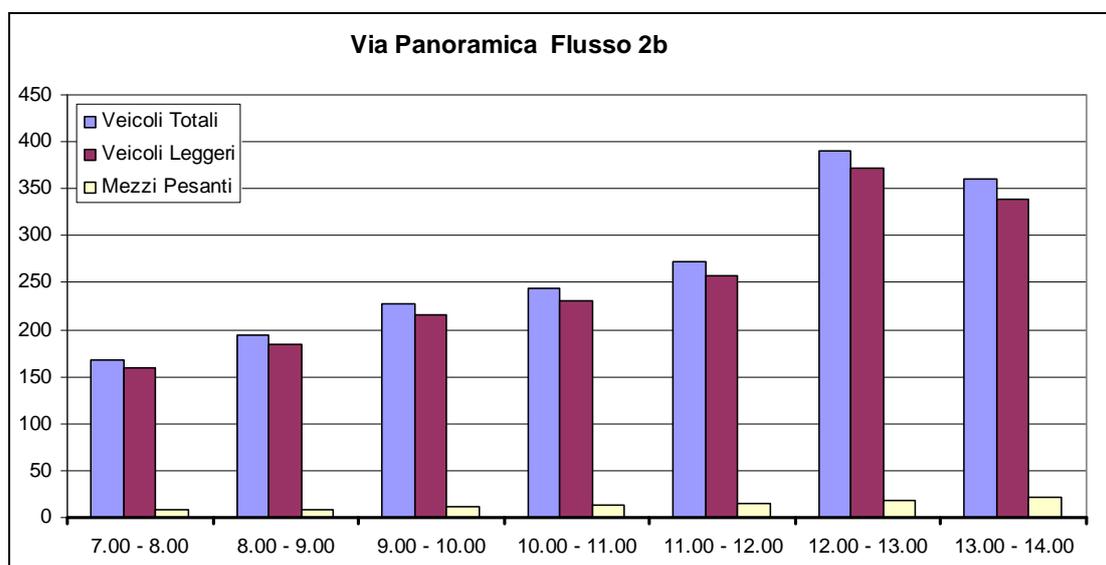


Figura 5-13 : Sezione 2 - Flusso in direzione di Ganzirri

In corrispondenza della sezione 2, la punta locale di traffico rilevata si verifica tra le 12:00 e le 13:00, con circa 430 veic. equiv. in direzione della periferia, ed il traffico aggiuntivo di mezzi pesanti generato dai cantieri corrisponde a 81 veic. equiv./ora; di conseguenza, l'occupazione di capacità passa, tra le 12:00 e le 13:00, dal 18% al 21%.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

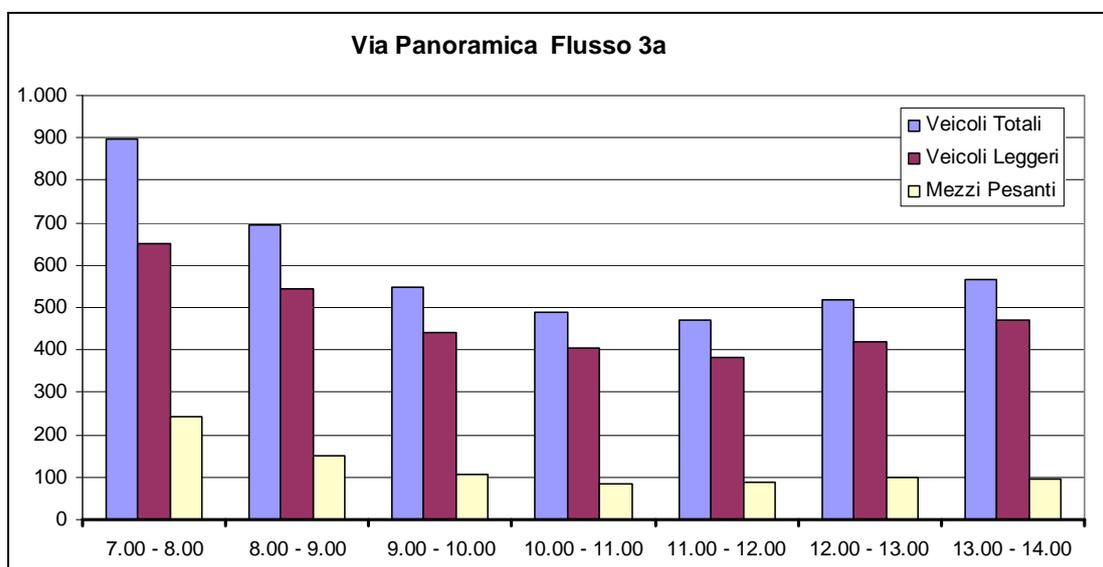


Figura 5-14 : Sezione 3 - Flusso in direzione di Messina

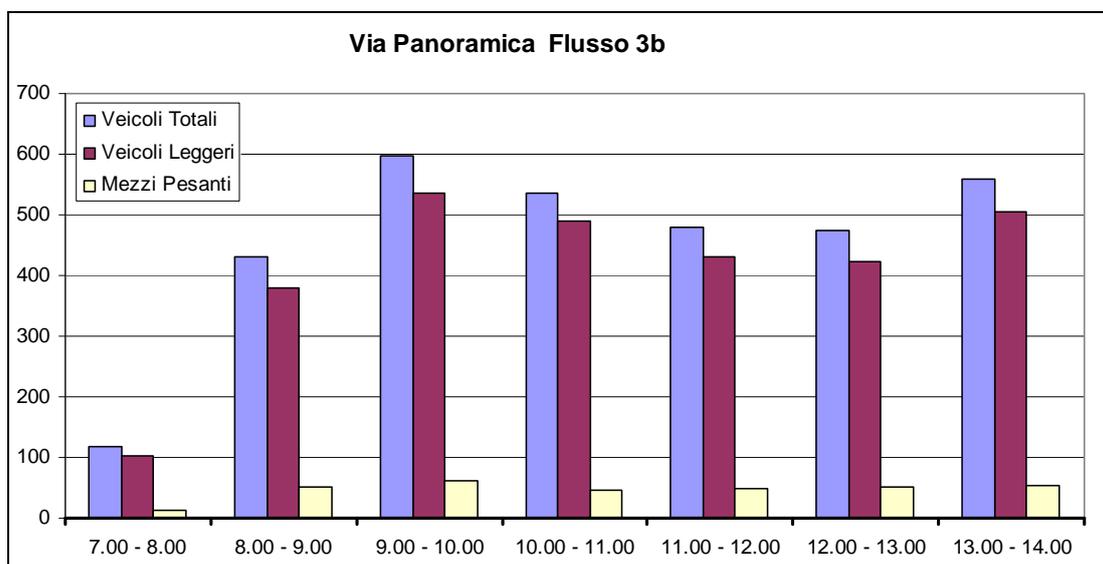


Figura 5-15 : Sezione 3 - Flusso in direzione di Ganzirri

La sezione di rilievo 3 è l'ultima che insista su un tratto della Panoramica interessato dai futuri traffici generati dai cantieri, che corrispondono a 39 veic. equiv./ora/verso; il traffico di punta rilevato è pari a circa 1.400 veic. equiv. tra le 7:00 e le 8:00 in direzione del centro cittadino ed a circa 700 veic. equiv. tra le 9:00 e le 10:00 in direzione della periferia. Il coefficiente di occupazione della capacità passa, dunque, dal 58% al 60% in direzione del centro e dal 29% al 31% in direzione della periferia.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

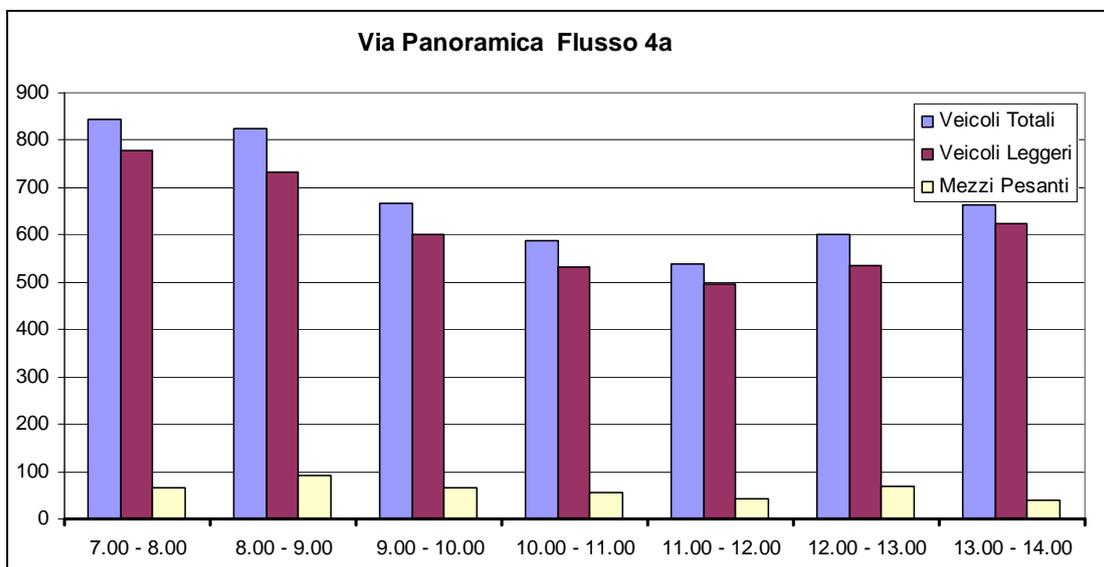


Figura 5-16 : Sezione 4 - Flusso in direzione di Messina

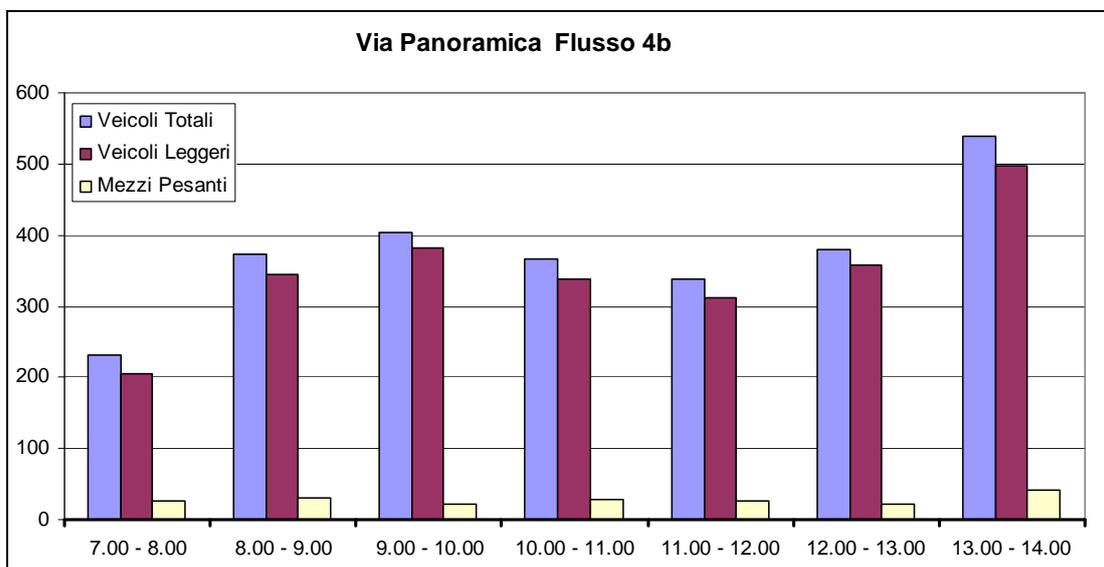


Figura 5-17 : Sezione 4 - Flusso in direzione di Ganzirri

5.2.2 I conteggi lungo via Campo Italia

Le sezioni in cui sono stati conteggiati i flussi sono riportati in Figura 5-18 e i valori rilevati complessivamente nella fascia diurna è riportata in Tabella 5-3. Dall'esame della tabella emerge che prevalgono i flussi in direzione sud. In Tabella 5-4 sono riportati i valori dei veicoli equivalenti.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1"> <tr> <td><i>Rev</i></td> <td><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

Sezione	verso Sud	verso Nord	% veicoli Pesanti	
			verso Sud	verso Nord
5	506	235	8%	18%
6	1.134	890	14%	12%

Tabella 5-3 : Veicoli in transito nella fascia diurna (07:00 – 14:00)

Sezione	verso Sud	verso Nord
5	582	319
6	1.458	1.112

Tabella 5-4 : Veicoli equivalenti in transito nella fascia diurna (07:00 – 14:00)



Figura 5-18 : Individuazione sezioni di conteggio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Nelle figure successive è riportato l'andamento dei flussi veicolari conteggiati sia leggeri che pesanti.

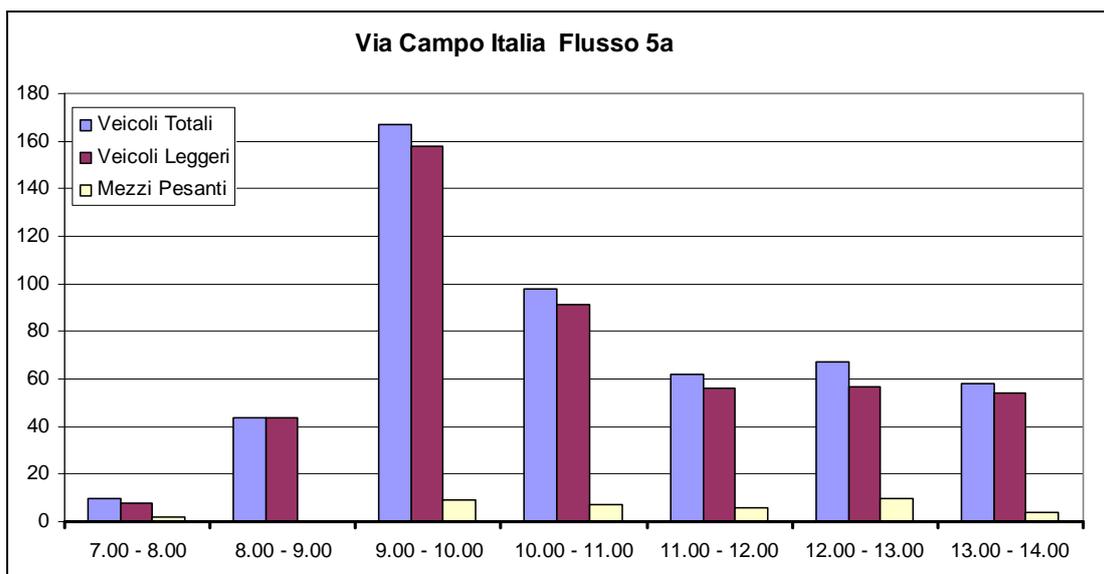


Figura 5-19 : Sezione 5 - Flusso in direzione del centro

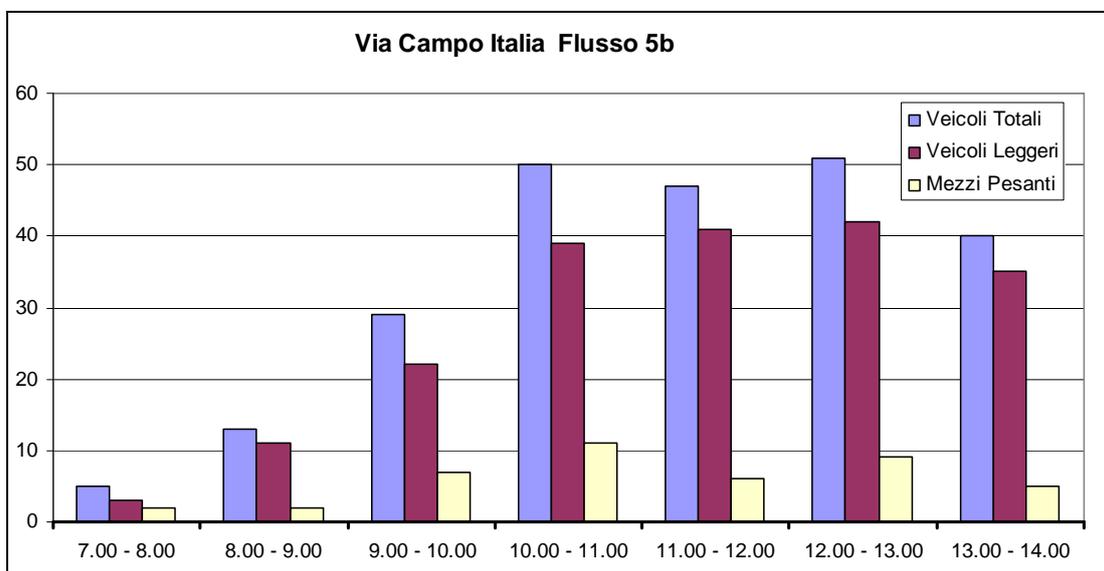


Figura 5-20 : Sezione 5 - Flusso in direzione della periferia

L'ora in cui è stato rilevato il maggior flusso veicolare nel tratto alto di via Campo Italia è quella compresa tra le 9:00 e le 10:00, con circa 230 veic. equiv. complessivi; ad essi andranno ad aggiungersi 78 veic. equiv. ora complessivi connessi ai movimenti dei mezzi pesanti provenienti/diretti alle varie aree di cantiere. L'occupazione di capacità, che per il tratto alto di via

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Campo Italia è pari a circa 800 veic. equiv. ora complessivi, passa dal 29% al 39%.

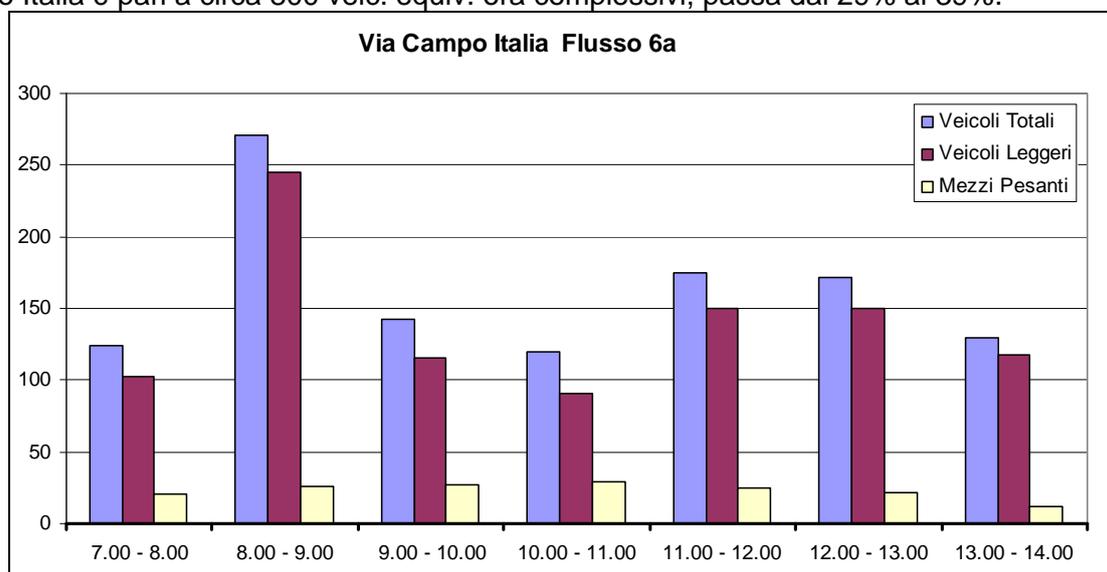


Figura 5-21 : Sezione 6 - Flusso in direzione del centro

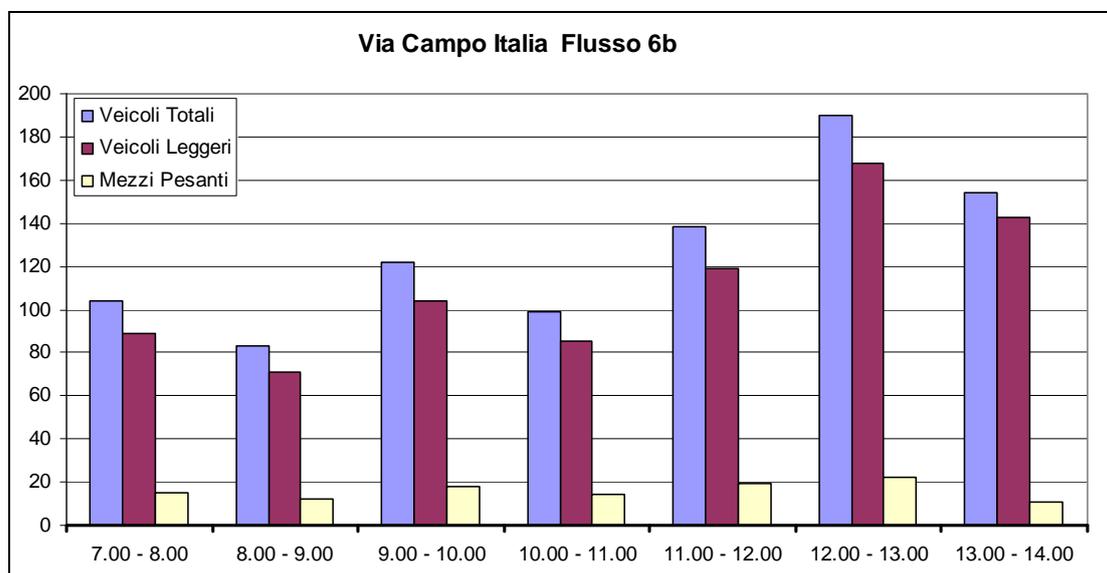


Figura 5-22 : Sezione 6 - Flusso in direzione della periferia

Nel tratto basso di via Campo Italia, il traffico di base è mediamente più intenso rispetto alla parte alta e la capacità, per le condizioni plano-altimetriche del nastro stradale e per la geometria della sezione trasversale, è inferiore, pari a circa 600 veic. equiv./ora complessivi. Dai rilievi effettuati, nell'ora di punta è presente un flusso veicolare di circa 440 veic. equiv./ora complessivi, che si verifica tra le 8:00 e le 9:00 e tra le 12:00 e le 13:00, mentre il traffico di mezzi pesanti aggiuntivo è

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

pari costantemente a 66 veic. equiv./ora complessivi; l'occupazione di capacità della strada passa, dunque, dal 73% all'84%. Com'è stato segnalato nei precedenti capitoli, dato che, in generale, il traffico veicolare non è un processo industriale con caratteristiche di omogeneità ed uniformità, con valori di utilizzo della capacità così elevati è possibile che occasionalmente possano verificarsi dei problemi di congestione (per la presenza di un veicolo in divieto di sosta, per l'incrocio di due mezzi pesanti in corrispondenza di una strizione della sezione stradale, per effetto di un cantiere di manutenzione stradale, e così via). In tali casi, gli automobilisti hanno la possibilità di utilizzare il tratto di viabilità alternativa individuato (via Bosurgi; cfr. par 2.7.2); sulla stessa strada, se necessario, potrebbero essere deviati anche i flussi di mezzi pesanti diretti verso la parte alta di via Campo Italia, dimezzando in tal modo il carico aggiuntivo sul tratto basso di via Campo Italia senza penalizzare eccessivamente via Bosurgi, che presenta traffici di base analoghi a quelli di via Campo Italia ma con una capacità di trasporto superiore, grazie alla sezione stradale più ampia e ad uno sviluppo plano-altimetrico migliore.

5.2.3 Intersezione Via San Filippo – SS114

In corrispondenza dell'intersezione tra le rampe dello svincolo San Filippo della Tangenziale di Messina e la viabilità cittadina, costituita dalla SS 114, sono state rilevate separatamente le singole manovre di svolta, rappresentate in **Figura 5-23**.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

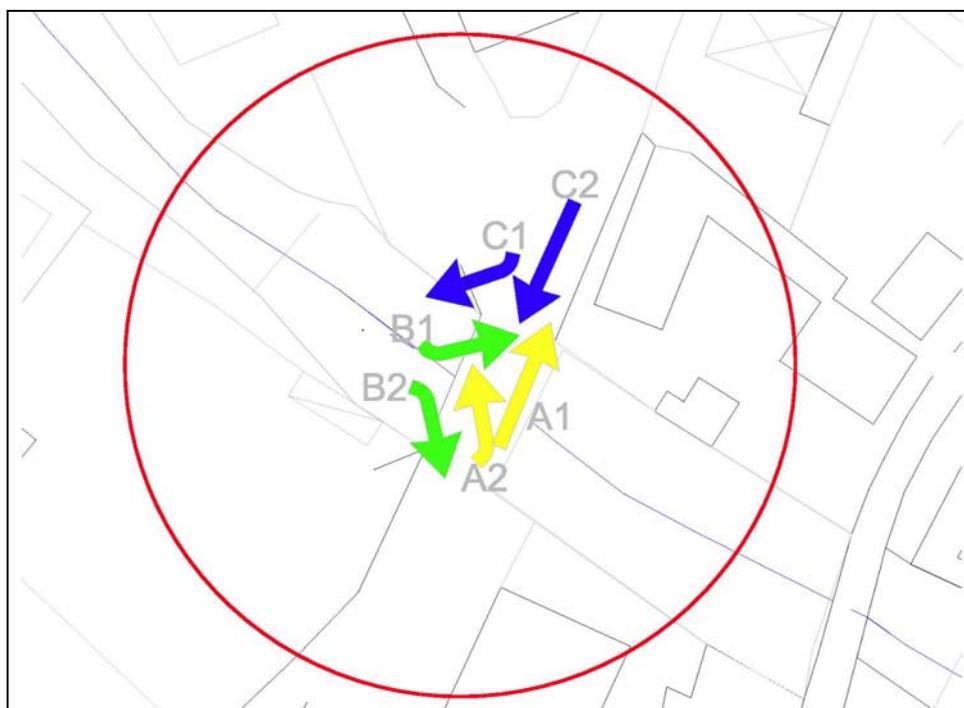


Figura 5-23 : Sezione 7 - Definizione delle manovre rilevate

Il flusso in ingresso nell'intersezione durante la fascia diurna è di circa 17.500 veicoli totali. La distribuzione dei flussi nell'arco della fascia diurna è riportato in **Figura 5-24** con valori orari compresi tra un valore di punta di circa 2.800 veicoli (tra le 07:00 e le 08:00) e di morbida pari a circa 2.200 veicoli (tra le 10:00 e le 11:00). In **Figura 5-25** è riportato l'andamento orario dei soli mezzi pesanti, che si presenta decrescente con un valore di punta di 109 mezzi pesanti/ora (tra le 07:00 e le 08:00) e uno di morbida di 67 mezzi pesanti (tra le 11:00 e le 12:00).

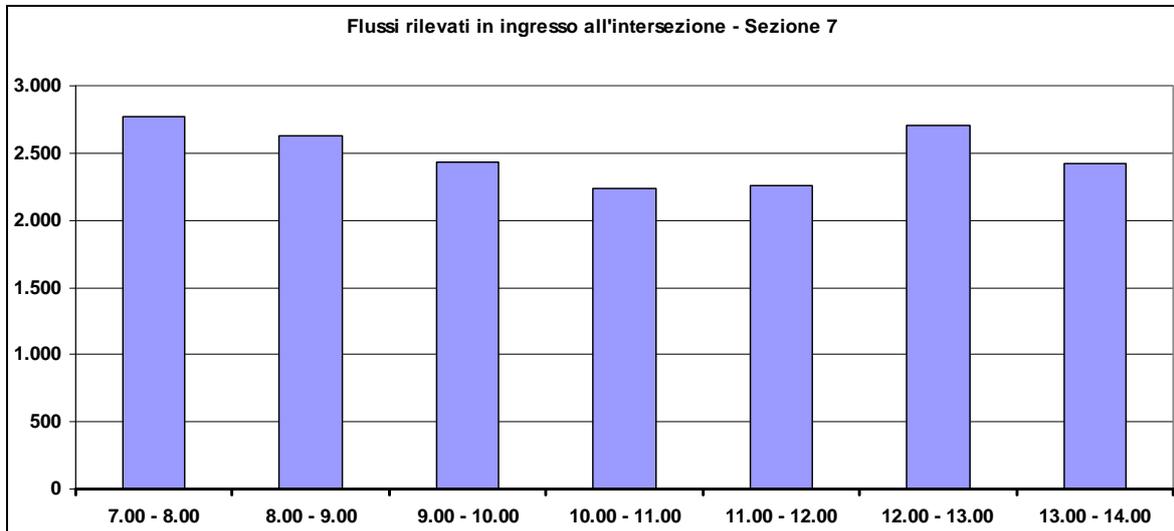


Figura 5-24 : Sezione 7 – Andamento dei flussi rilevati in ingresso all'intersezione

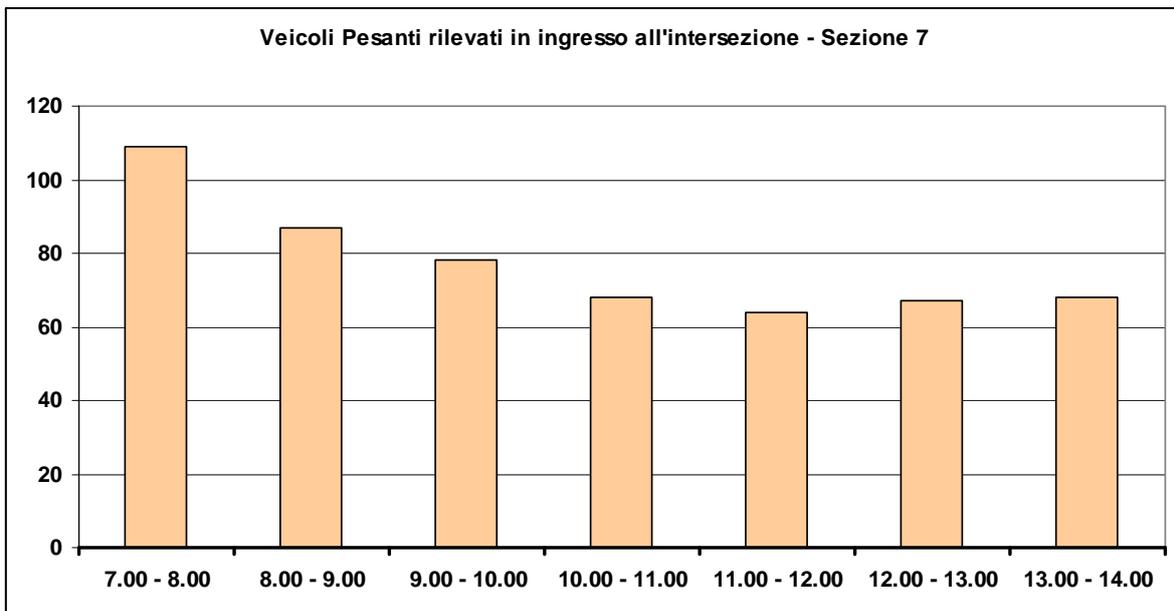


Figura 5-25 : Sezione 7 – Andamento dei veicoli pesanti rilevati in ingresso all'intersezione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

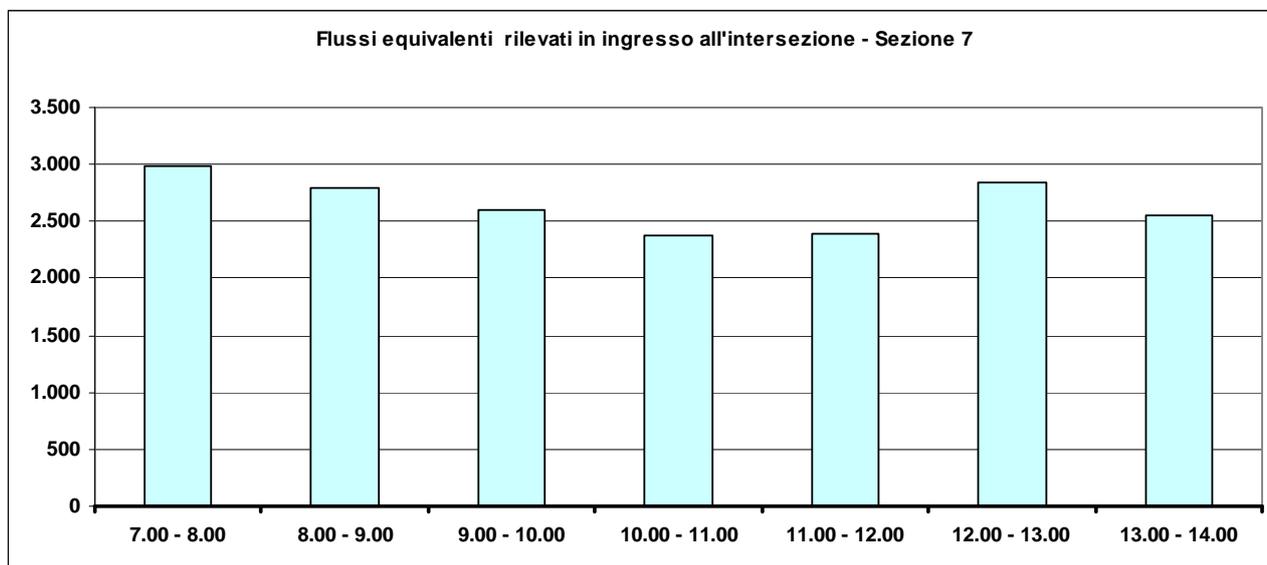


Figura 5-26 : Sezione 7 – Andamento dei flussi in veicoli equivalenti in ingresso all'intersezione

Nelle seguenti figure è rappresentato l'andamento orario dei flussi veicolari relativi alle singole manovre rilevate. Le manovre prevalenti sono la A1 (veicoli provenienti da Sud sulla statale e diretti verso il centro cittadino) e la simmetrica C2, con, rispettivamente, circa 5.000 veicoli totali e circa 4.300 veicoli totali nella fascia di rilevamento. Tali manovre rappresentano anche quelle in cui sono maggiori le percentuali dei veicoli pesanti, con, rispettivamente, circa 210 mezzi pesanti per la manovra A1 e circa 150 mezzi pesanti per la manovra C2.

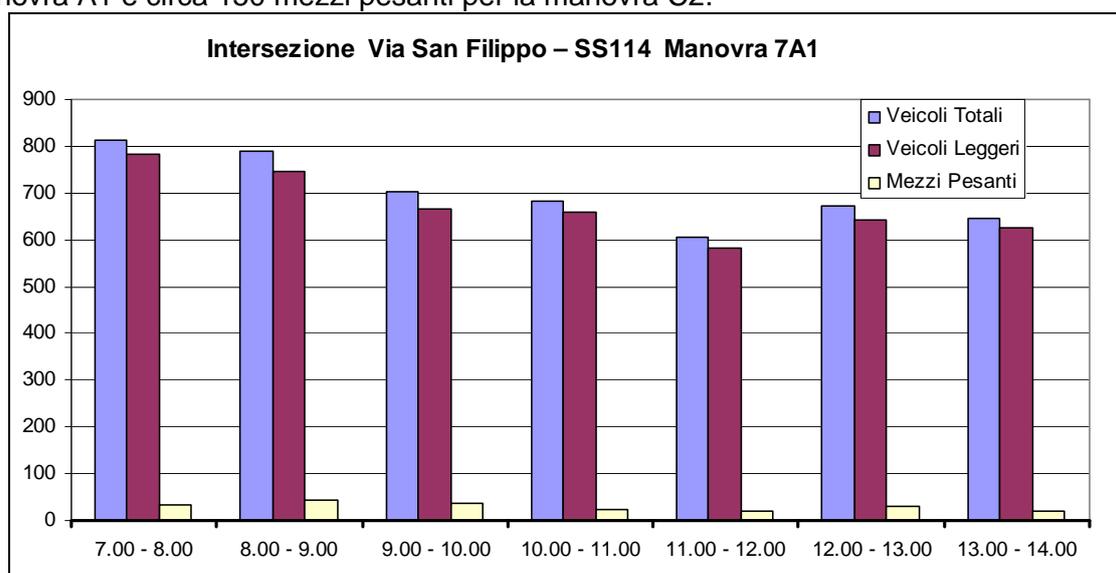


Figura 5-27 : Sezione 7 - Manovra A1

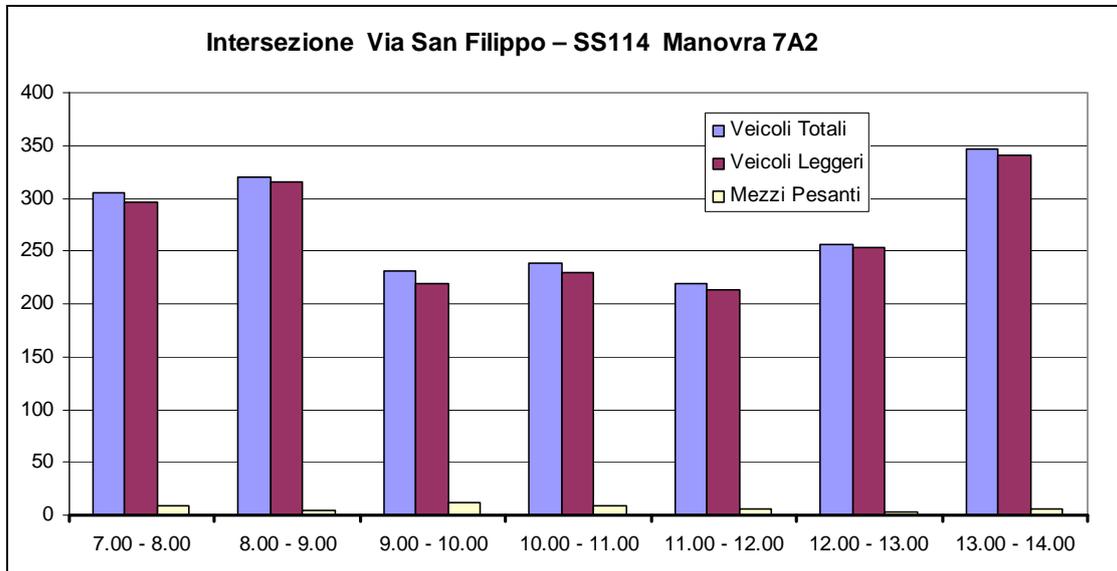


Figura 5-28 : Sezione 7 - Manovra A2

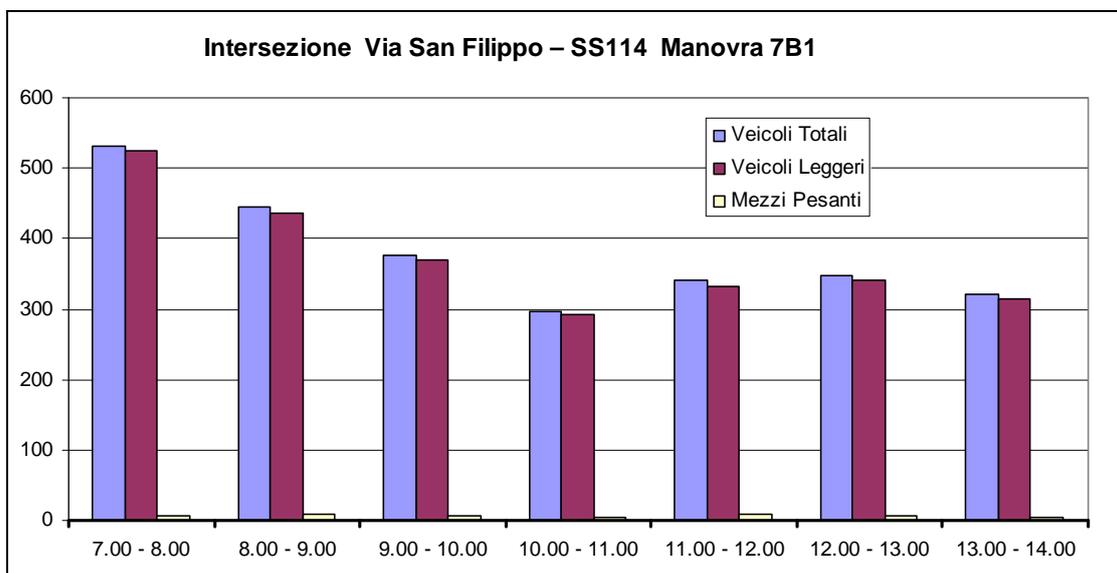


Figura 5-29 : Sezione 7 - Manovra B1

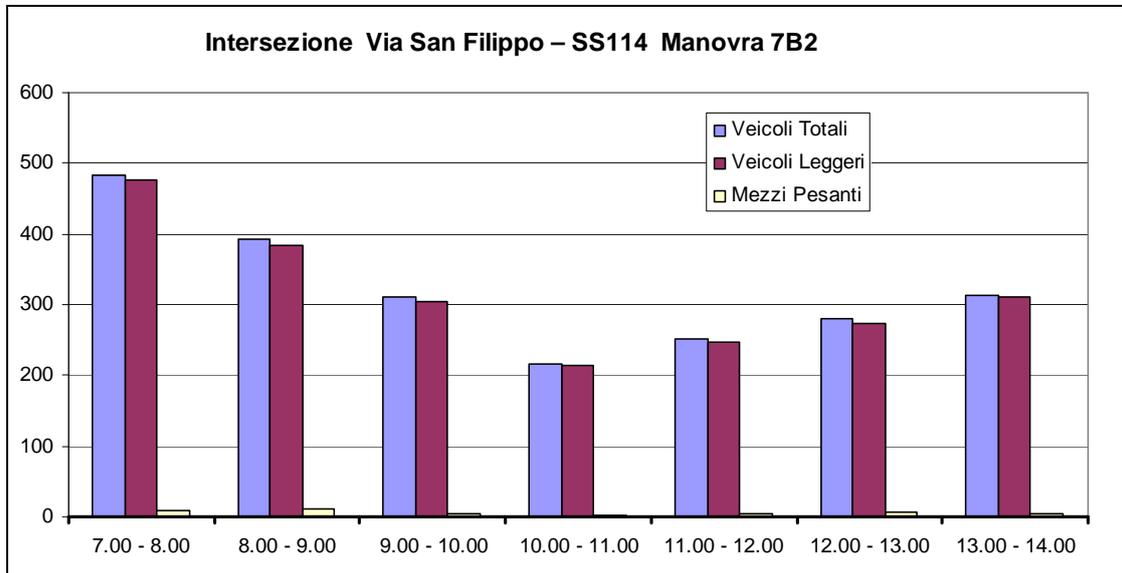


Figura 5-30 : Sezione 7 - Manovra B2

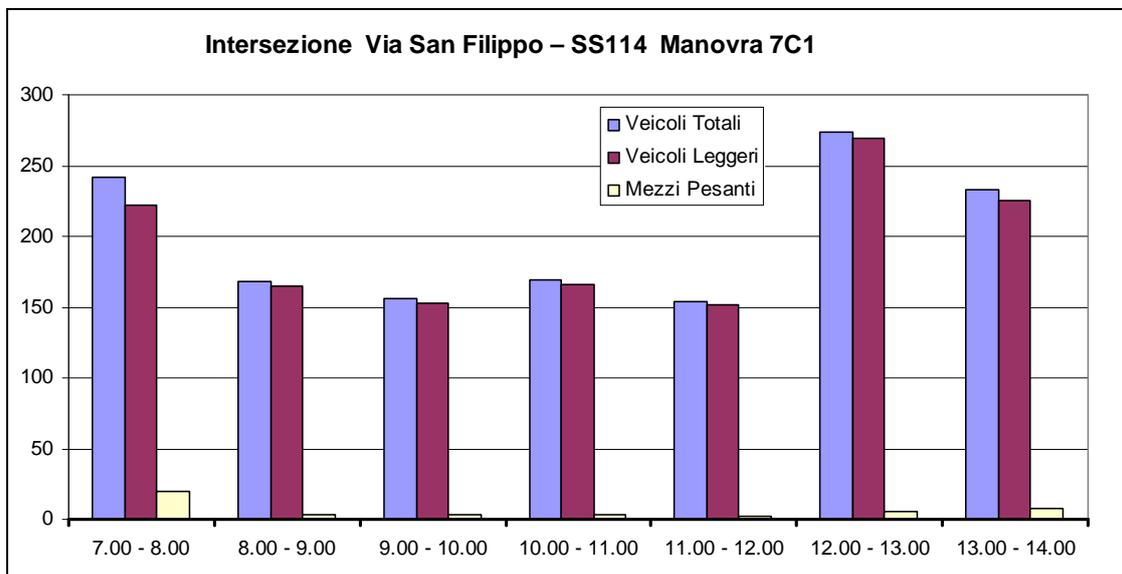


Figura 5-31 : Sezione 7 - Manovra C1

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

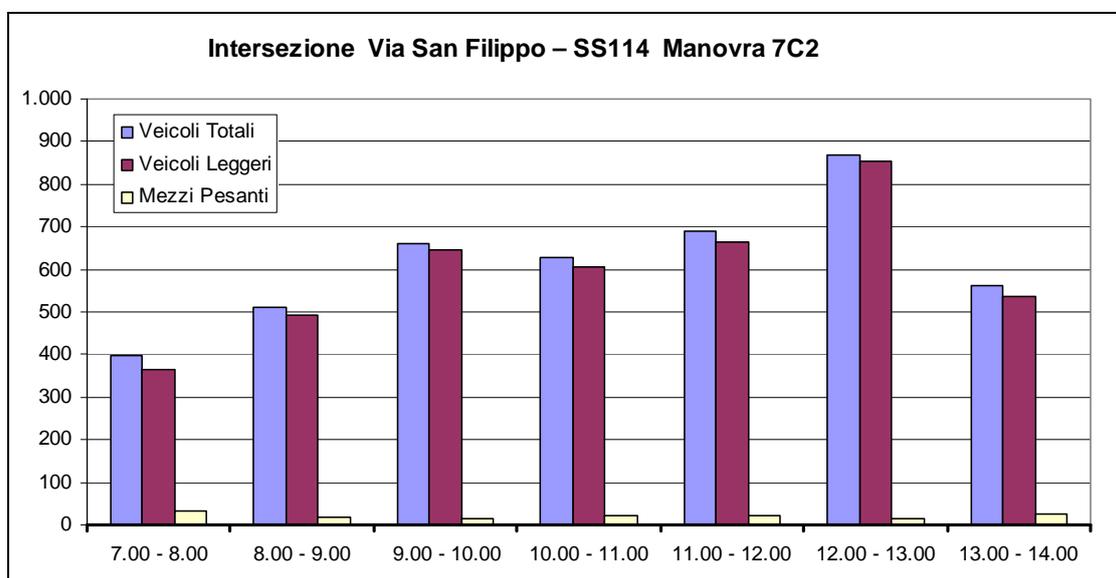


Figura 5-32 : Sezione 7 - Manovra C2

Sulle rampe dello svincolo San Filippo, il maggior flusso veicolare rilevato in uscita dall'autostrada è pari a meno di 400 veic. equiv. ora, tra le 8:00 e le 9:00 del mattino, mentre in direzione opposta l'ora della punta locale è risultata essere quella compresa tra le 12:00 e le 13:00 con circa 500 veic. equiv./ora. Attesa una capacità per verso di marcia di 2.400 veic. equiv./ora e trascurando gli effetti negativi su di essi connessi con la presenza dei parcheggi dello Stadio, risulta una saturazione di arco del 17% in direzione della città e del 21% in direzione dell'autostrada. In corrispondenza dell'intersezione con la SS114, sezione terminale delle rampe dello svincolo, attesa la semaforizzazione esistente si ha che la capacità effettiva risulta impegnata per il 50% circa nel primo caso (veicoli diretti dall'autostrada verso la città) mentre nel secondo caso (veicoli diretti dalla città verso l'autostrada) la verifica dovrebbe riguardare separatamente i due rami della SS114 che portano all'incrocio, le cui corsie sono canalizzate in funzione delle fasi semaforiche attuali.

I flussi orari dei mezzi pesanti provenienti/diretti al cantiere della zona Contesse corrispondono a circa 66 veicoli equivalenti per verso di marcia, tali da portare la saturazione della capacità di arco sulle rampe al 19% in direzione della città ed al 23% in direzione della città. In corrispondenza dell'intersezione, invece, il traffico connesso con il cantiere non si somma a quello presente sulla SS114 in quanto è prevista la realizzazione di un quarto ramo di ingresso all'intersezione, dedicato esclusivamente ai mezzi pesanti. Grazie alla revisione della semaforizzazione dell'incrocio che andrà sviluppata in sede di progetto del nuovo ramo, l'impatto dei mezzi pesanti risulta praticamente nullo sul flusso proveniente dalle rampe dello Svincolo san Filippo e molto contenuto

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sulle manovre di svolta della SS114.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5.2.4 Salita Papardo, intersezione con via Sperone

Le manovre di svolta rilevate in corrispondenza dell'intersezione tra via Papardo e via Sperone sono rappresentate in **Figura 5-33**.

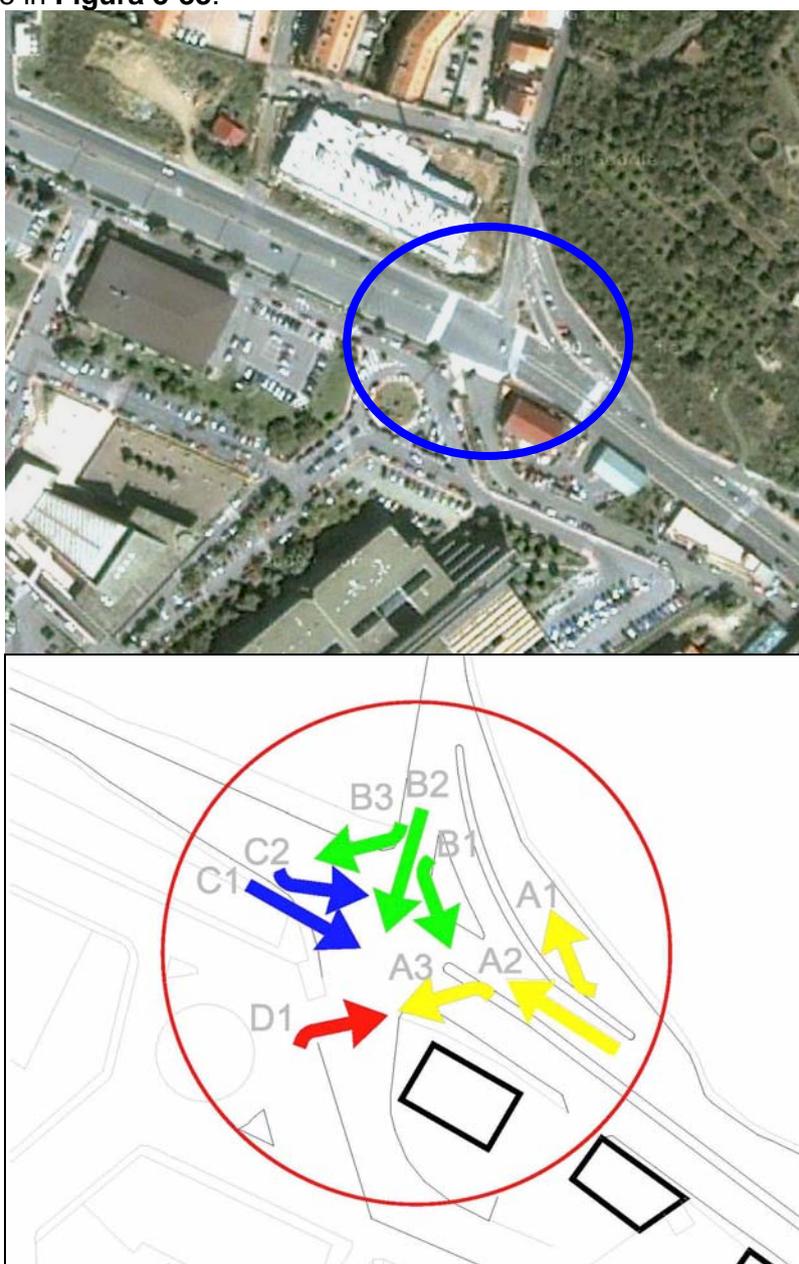


Figura 5-33 : Sezione 8 - Individuazione delle manovre rilevate

Il flusso in ingresso nell'intersezione durante la fascia diurna è pari a circa 6.730 veicoli totali. La

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

distribuzione oraria dei flussi nell'arco della fascia diurna è riportato in **Figura 5-34** ; essa presenta valori orari compresi tra una punta di circa 1.300 veicoli totali (tra le 13:00 e le 14:00) ed una morbida pari a circa 640 veicoli totali (tra le 07:00 e le 08:00). In **Figura 5-35** è riportato l'andamento dei soli mezzi pesanti; esso si presenta discontinuo ed è compreso tra un valore di punta di 21 veicoli (tra le 08:00 e le 09:00) e uno di morbida di 7 veicoli (tra le 07:00 e le 08:00).

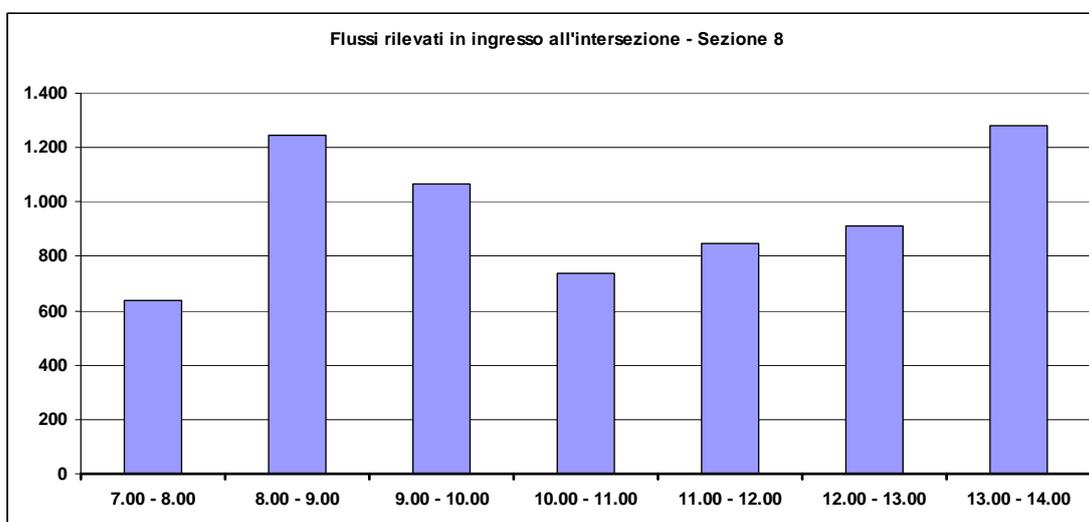


Figura 5-34 : Sezione 8 – Andamento dei flussi rilevati in ingresso all'intersezione

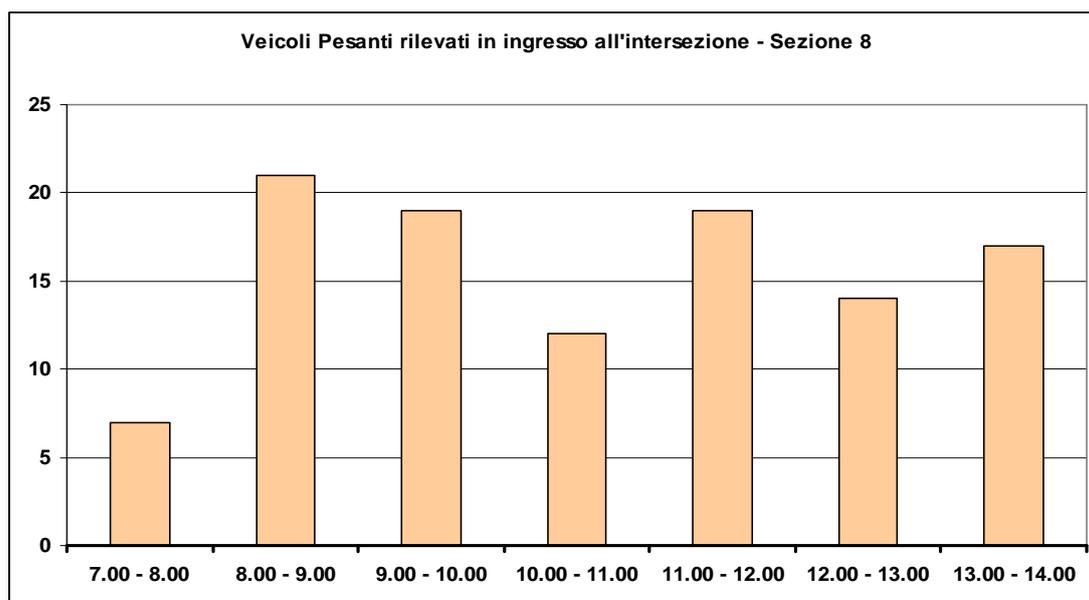


Figura 5-35 : Sezione 8 – Andamento dei veicoli pesanti rilevati in ingresso all'intersezione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

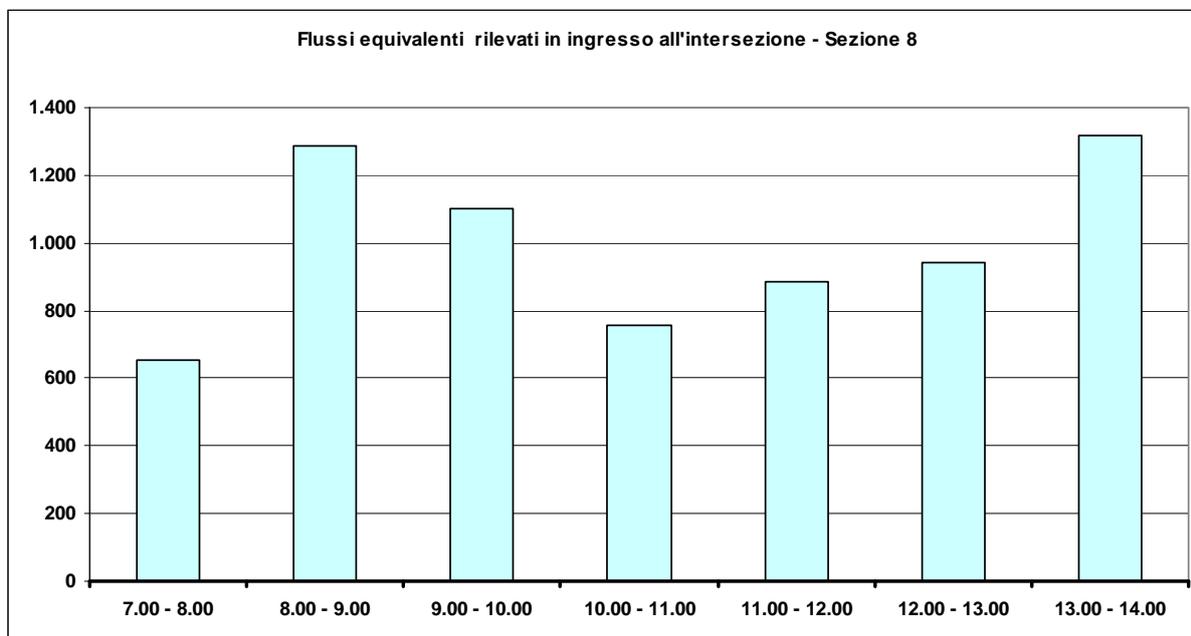
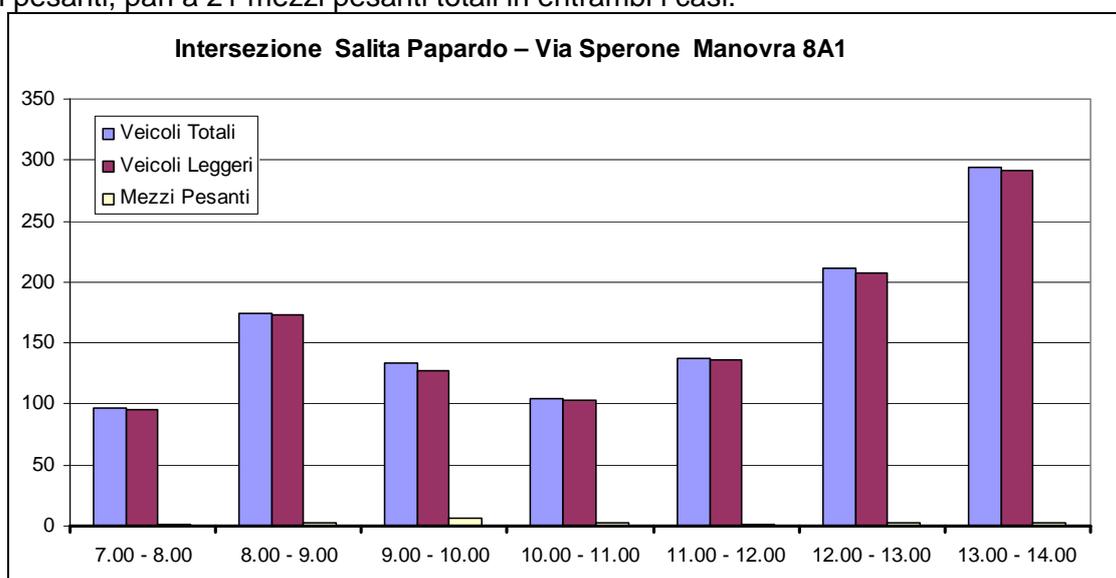


Figura 5-36 : Sezione 8 – Andamento dei flussi in veicoli equivalenti in ingresso all'intersezione

Nelle seguenti figure è rappresentato l'andamento dei flussi veicolari in corrispondenza delle singole manovre rilevate; quelle prevalenti sono risultate essere la B1 (veicoli che imboccano la salita Papardo provenendo da via Sperone) e la A2 (veicoli provenienti da Salita Papardo e diretti verso l'ospedale Papardo) con, rispettivamente, circa 1.500 veicoli totali e circa 1.300 veicoli totali nella fascia di rilevamento. Sulle stesse manovre sono stati registrati anche i maggiori flussi di veicoli pesanti, pari a 21 mezzi pesanti totali in entrambi i casi.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Figura 5-37 : Sezione 8 - Manovra A1

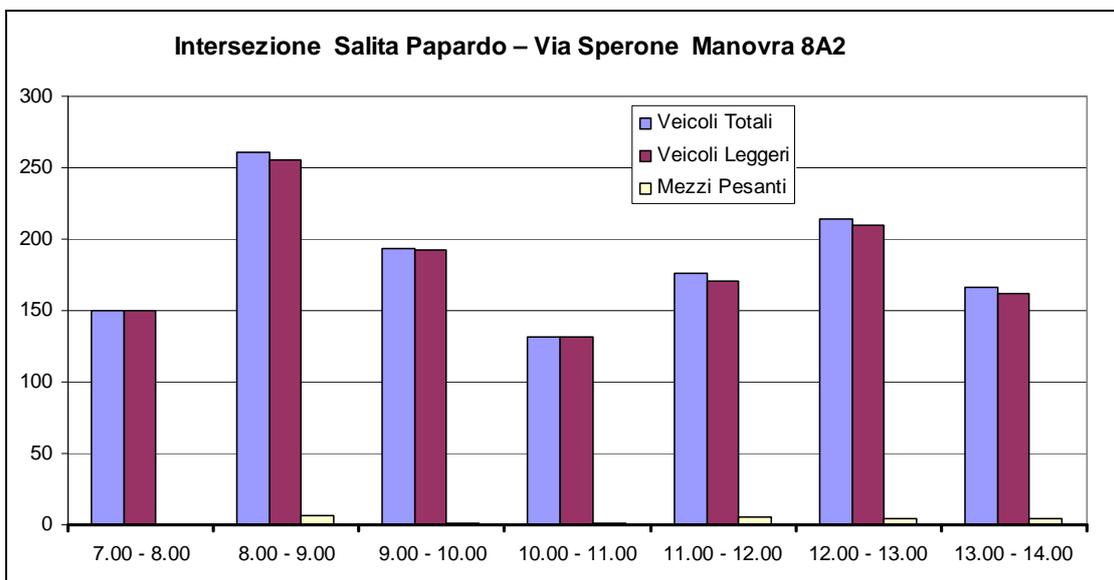


Figura 5-38 : Sezione 8 - Manovra A2

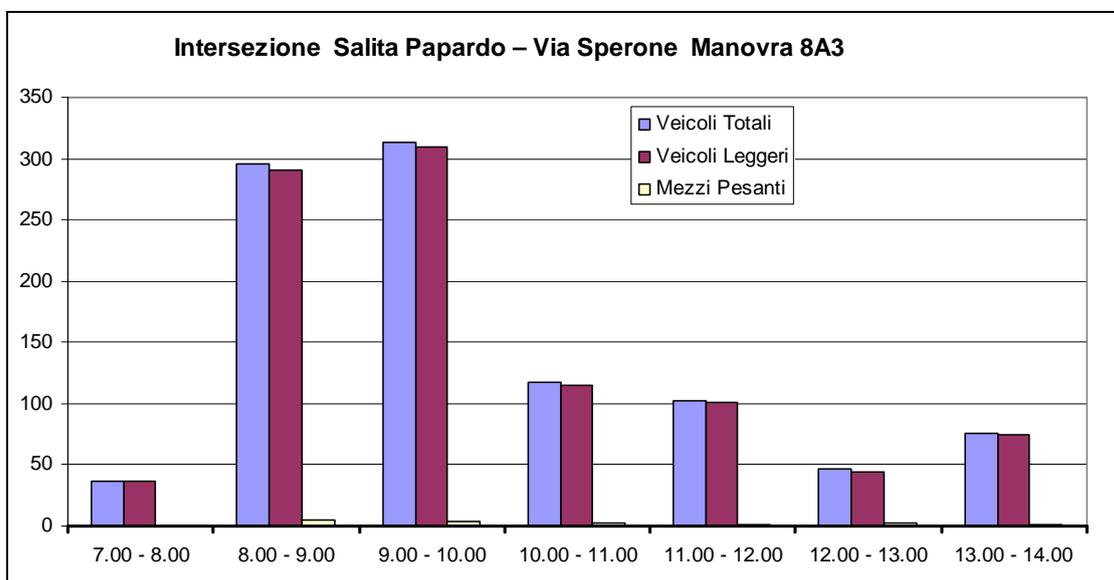


Figura 5-39 : Sezione 8 - Manovra A3

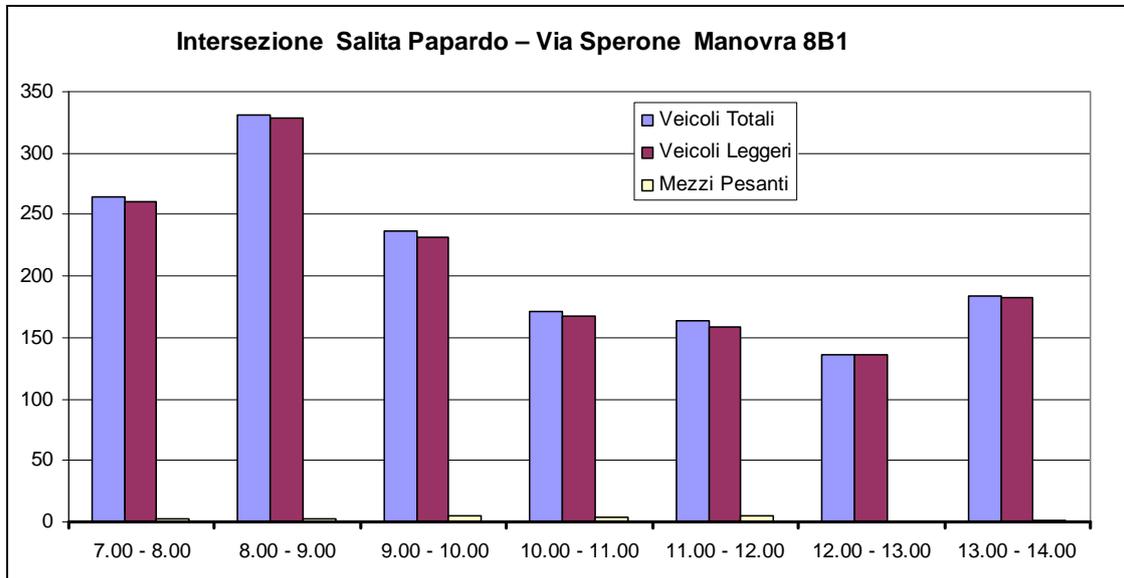


Figura 5-40 : Sezione 8 - Manovra B1

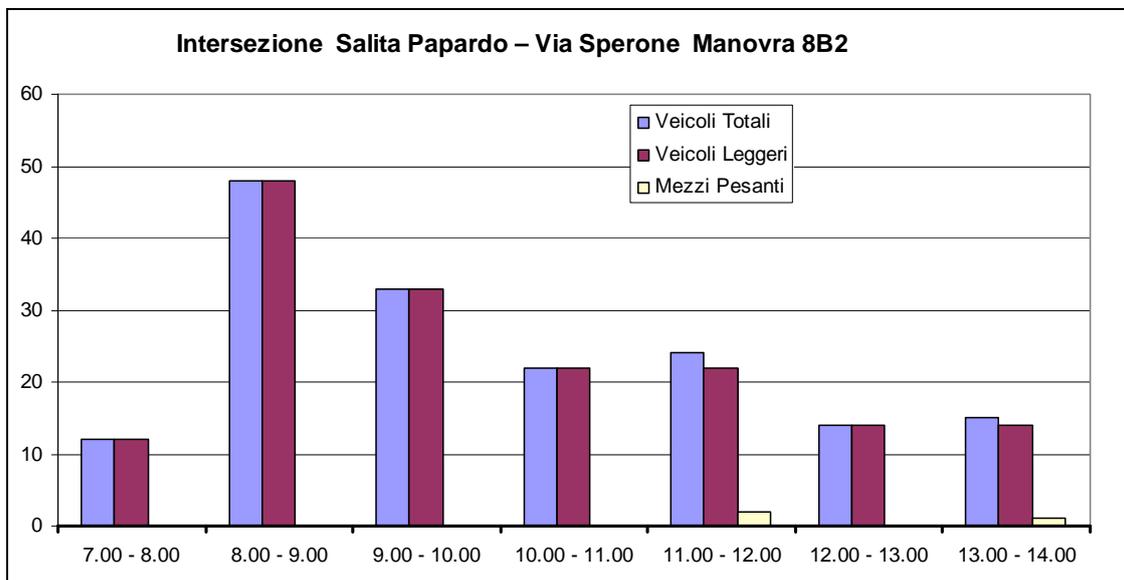


Figura 5-41 : Sezione 8 - Manovra B2

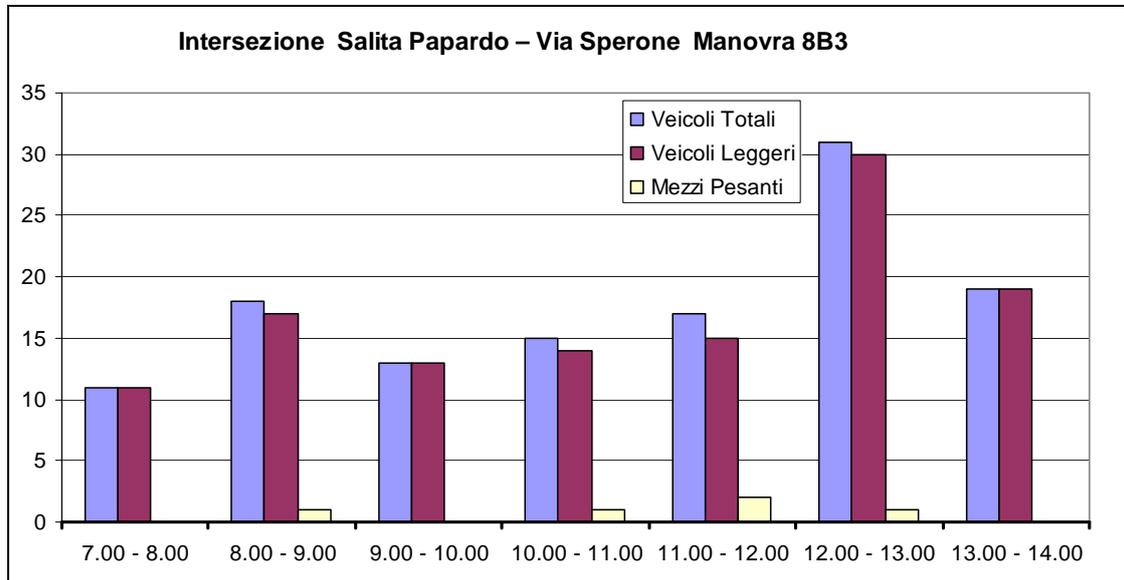


Figura 5-42 : Sezione 8 - Manovra B3

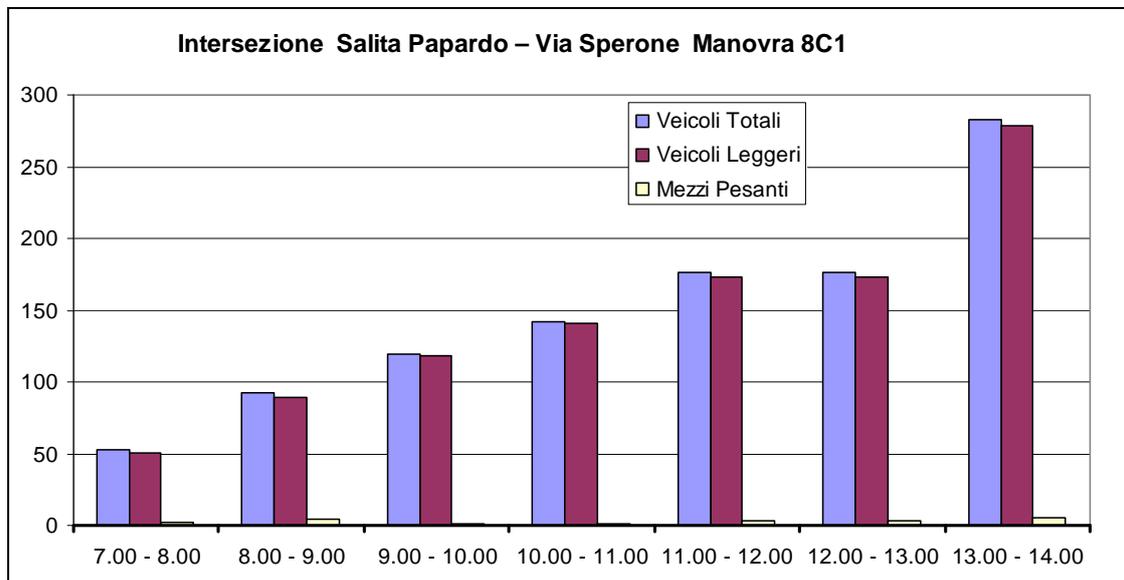


Figura 5-43 : Sezione 8 - Manovra C1

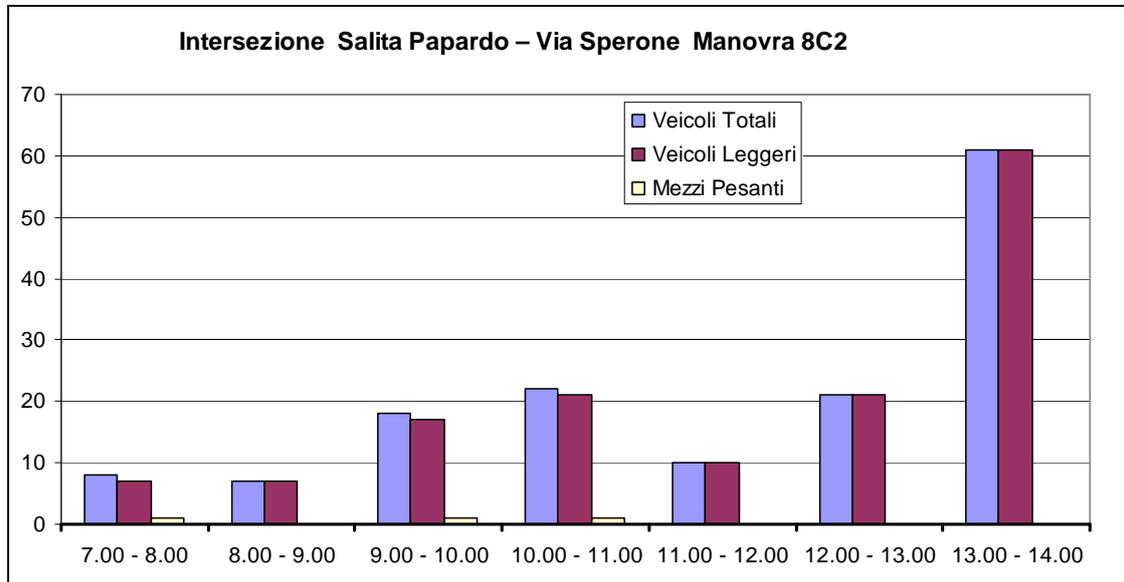


Figura 5-44 : Sezione 8 - Manovra C2

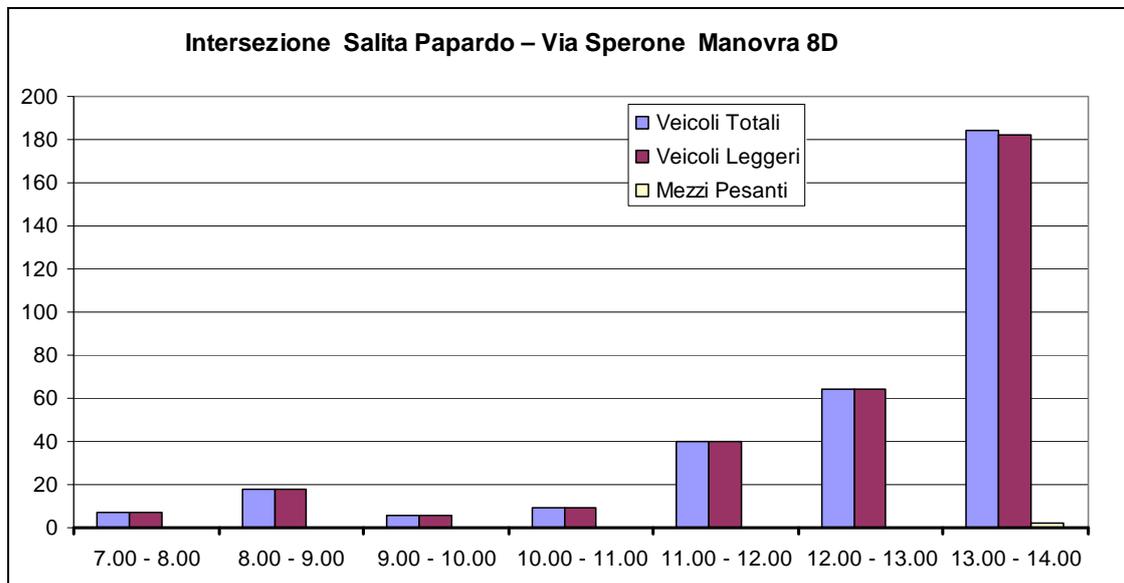


Figura 5-45 : Sezione 8 - Manovra D

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		Codice documento: CZ0193_F0-NON.doc	Rev F0	Data 20/06/2011

5.2.5 Salita Papardo, intersezione a Sud della Panoramica

Le manovre rilevate in corrispondenza di tale sezione sono rappresentate in **Figura 5-46**.

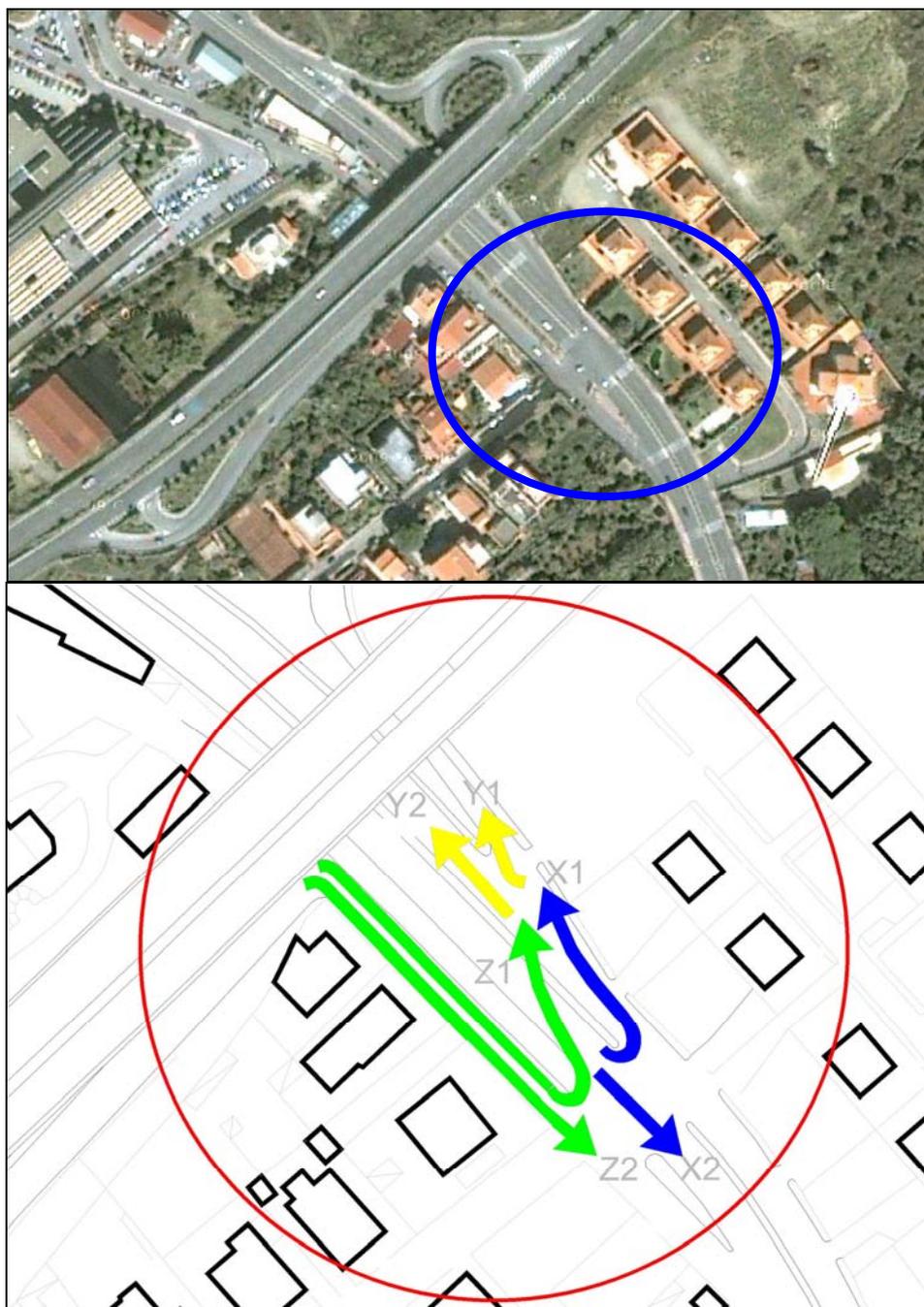


Figura 5-46 : Sezione 11 - Individuazione delle manovre rilevate

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Il flusso in ingresso nell'intersezione durante la fascia diurna è di circa 7.200. La distribuzione dei flussi nell'arco della fascia diurna è riportata in Figura 5-57 con valori orari compresi tra un valore di punta di circa 1.300 veicoli (tra le 08:00 e le 09:00) e di morbida pari a circa 830 veicoli (tra le 09:00 e le 10:00). In Figura 5-58 è riportato l'andamento invece dei soli mezzi pesanti: tale andamento è discontinuo ed è compreso tra un valore di punta di 24 mezzi pesanti (tra le 11:00 e le 12:00) e uno di morbida di 10 mezzi pesanti (tra le 13:00 e le 14:00).

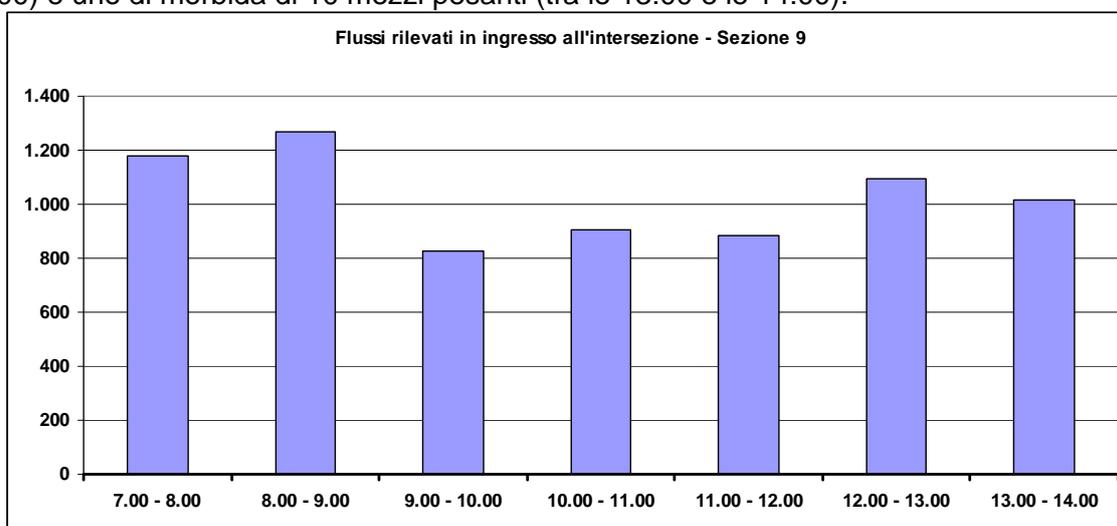


Figura 5-47 : Sezione 9 – Andamento dei flussi rilevati in ingresso all'intersezione

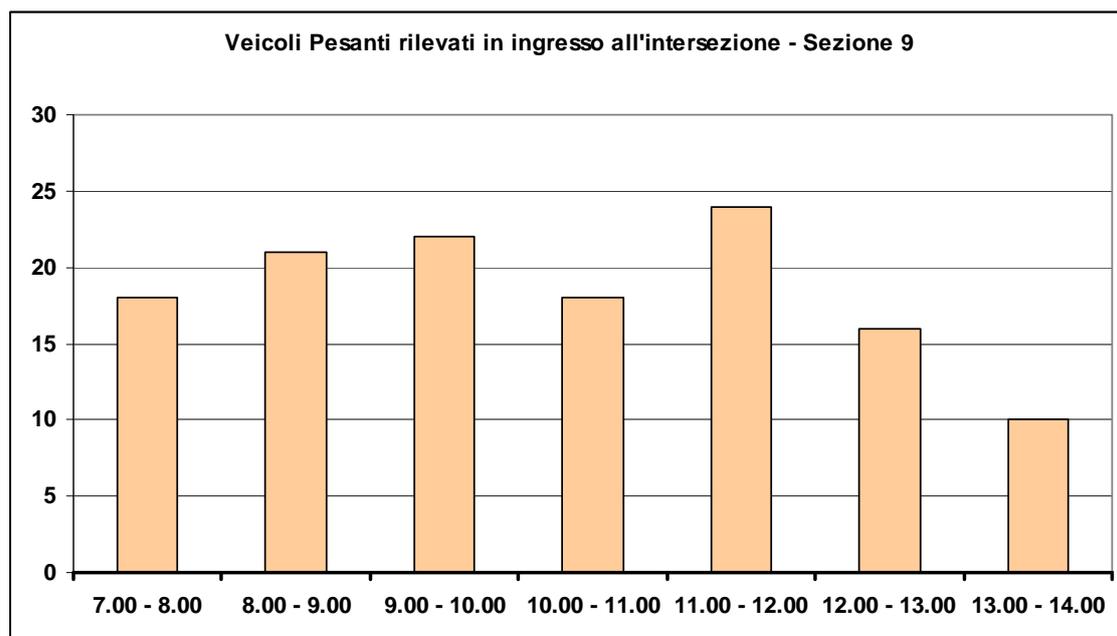


Figura 5-48 : Sezione 9 – Andamento dei veicoli pesanti rilevati in ingresso all'intersezione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

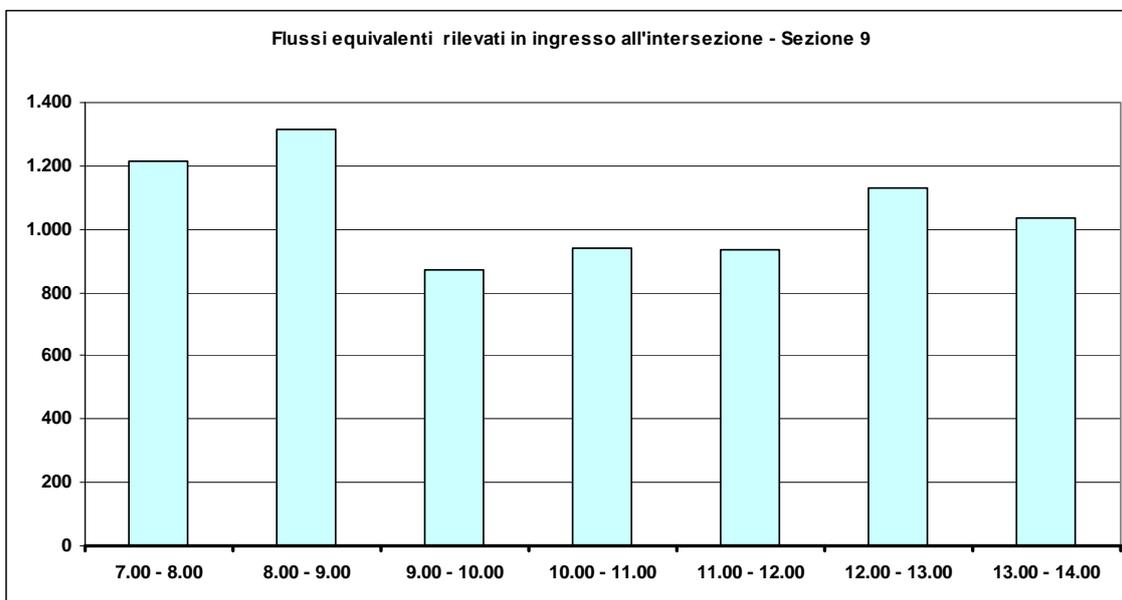


Figura 5-49 : Sezione 9 – Andamento dei flussi equivalenti in ingresso all'intersezione

Nelle successive figure è rappresentato l'andamento dei flussi delle singole manovre rilevate. Le manovre prevalenti sono 9B1 e 9A1 con rispettivamente circa 3.800 e 1.550 veicoli nella fascia di rilevamento. Le manovre che prevalentemente effettuano i veicoli pesanti in corrispondenza dell'intersezione sono sempre le manovre 9B1 e 9A1 (pari a circa 50 mezzi pesanti rilevati).

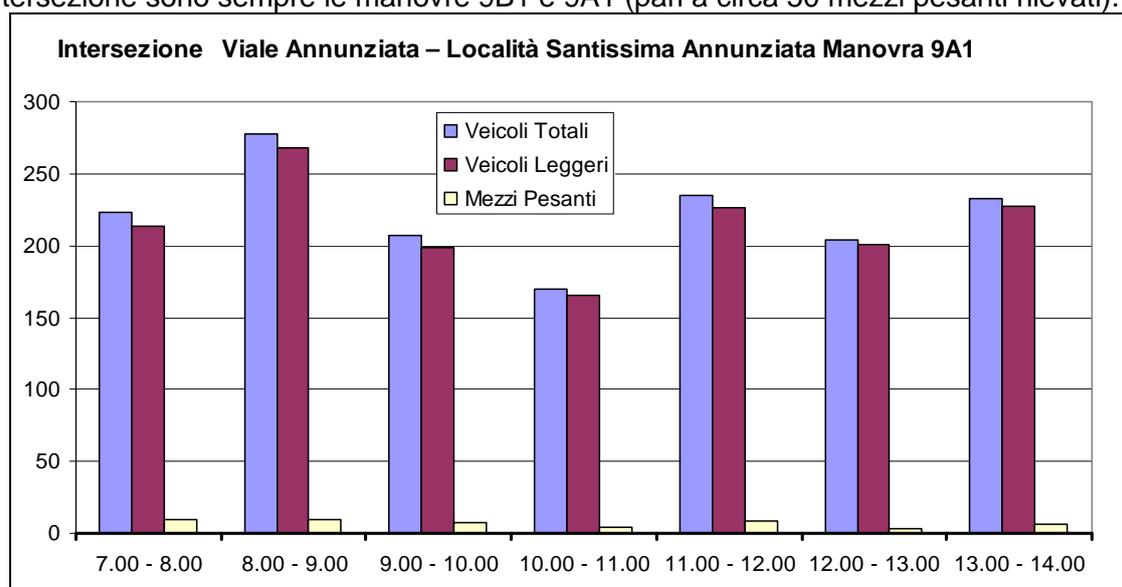


Figura 5-50 : Sezione 9 - Manovra 9A1

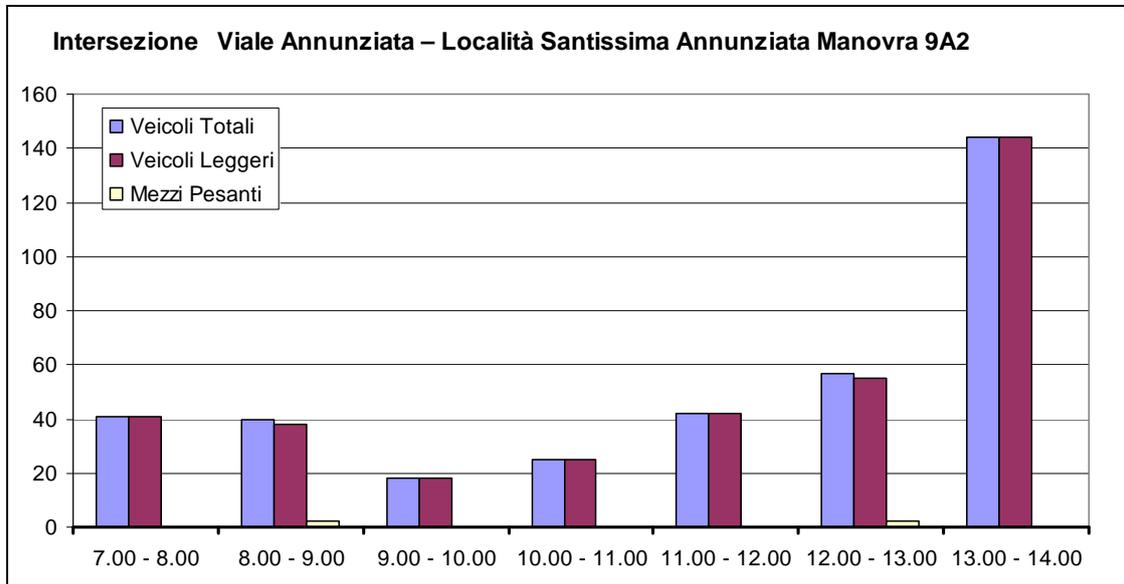


Figura 5-51 : Sezione 9 - Manovra 9A2

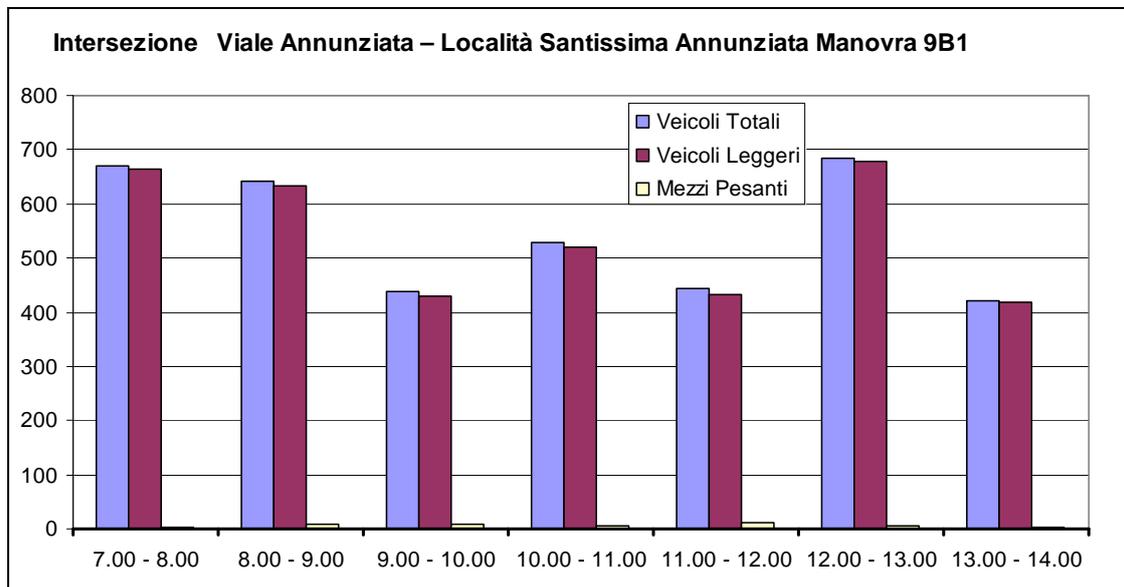


Figura 5-52 : Sezione 9 - Manovra 9B1

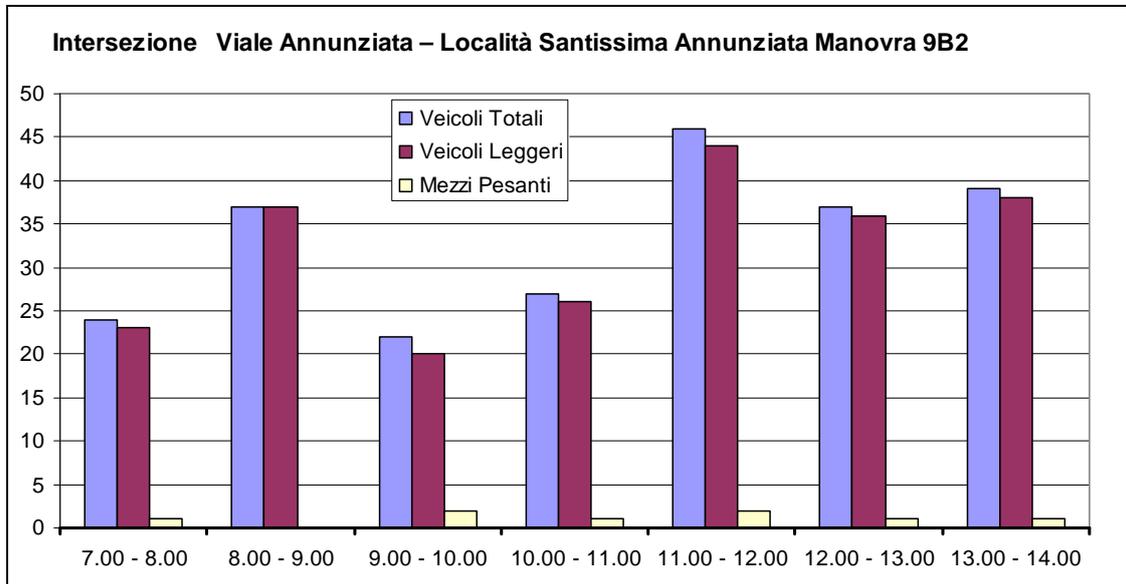


Figura 5-53 : Sezione 9 - Manovra 9B2

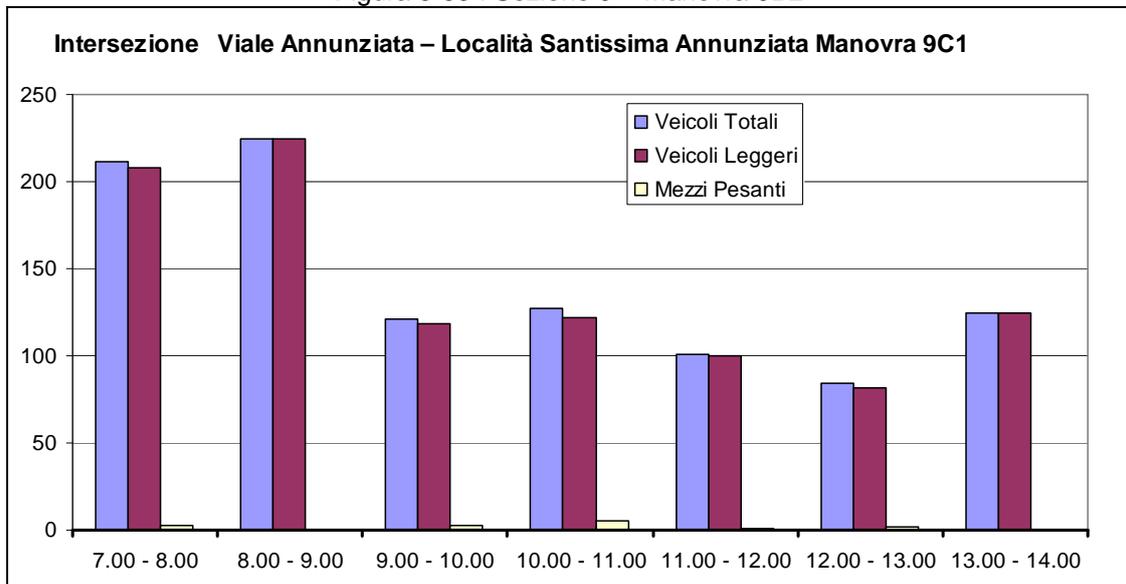


Figura 5-54 : Sezione 9 - Manovra 9C1

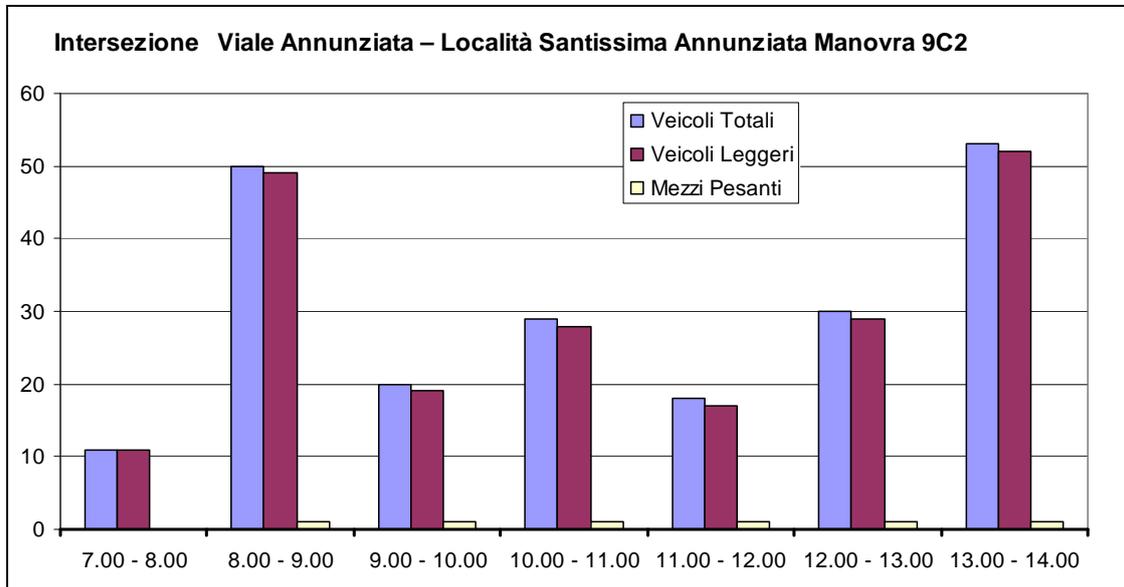


Figura 5-55 : Sezione 9 - Manovra 9C2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5.2.6 Intersezione Viale Annunziata – Via Giuffrè – Via Campo Italia

Le manovre rilevate in corrispondenza di tale intersezione sono rappresentate in **Errore**. L'origine riferimento non è stata trovata.

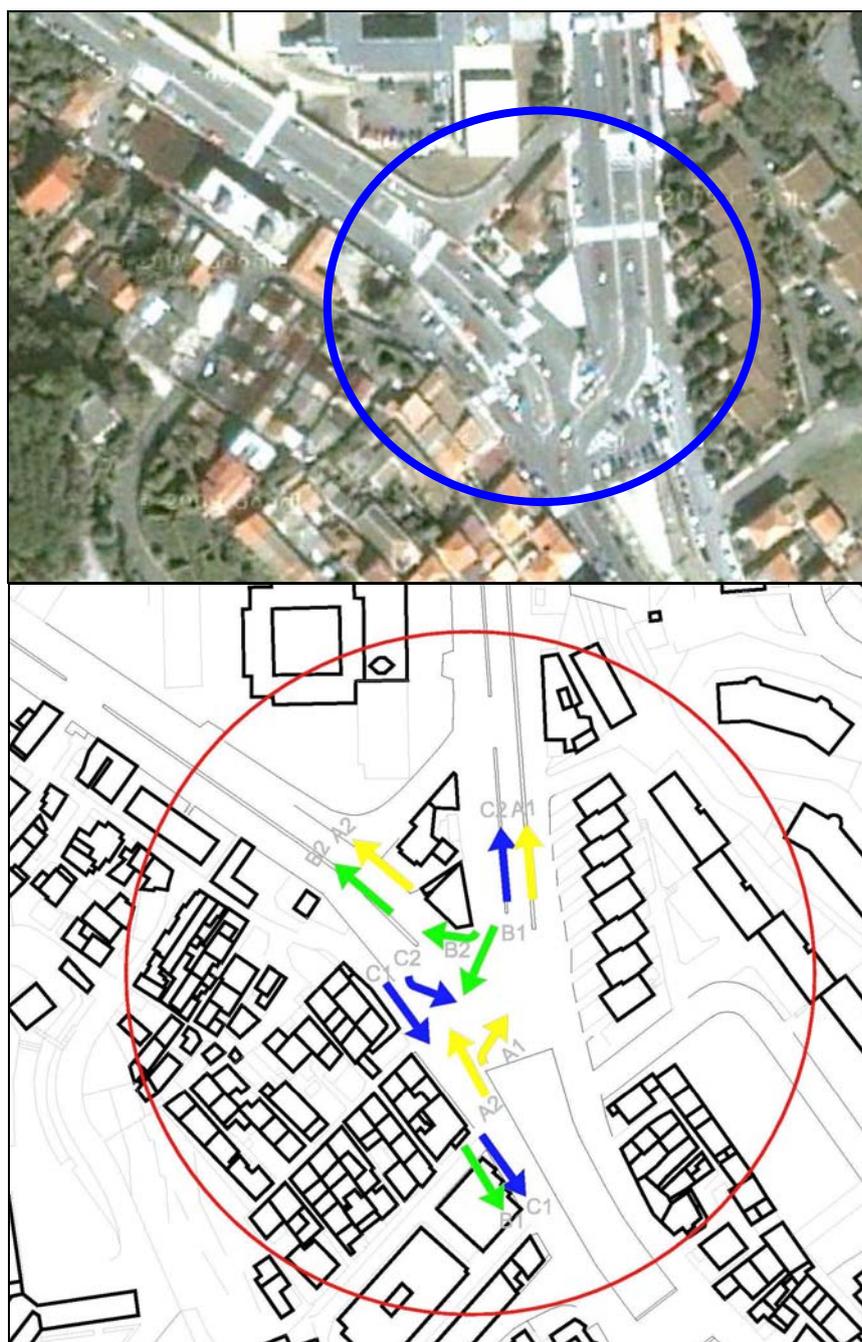


Figura 5-56 : Sezione 9: individuazione delle manovre rilevate

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Il flusso in ingresso nella rotatoria durante le 7 ore di rilievo è pari a circa 7.200 veicoli totali. La distribuzione dei flussi nell'arco della fascia diurna è riportato in **Figura 5-57** e presenta valori orari compresi tra un valore di punta di circa 1.300 veicoli (tra le 08:00 e le 09:00) ed uno di morbida pari a circa 830 veicoli (tra le 09:00 e le 10:00). In **Figura 5-58** è riportato l'andamento dei soli mezzi pesanti, che presentano un valore di punta di 24 mezzi pesanti/ora (tra le 11:00 e le 12:00) e uno di morbida di 10 mezzi pesanti/ora (tra le 13:00 e le 14:00).

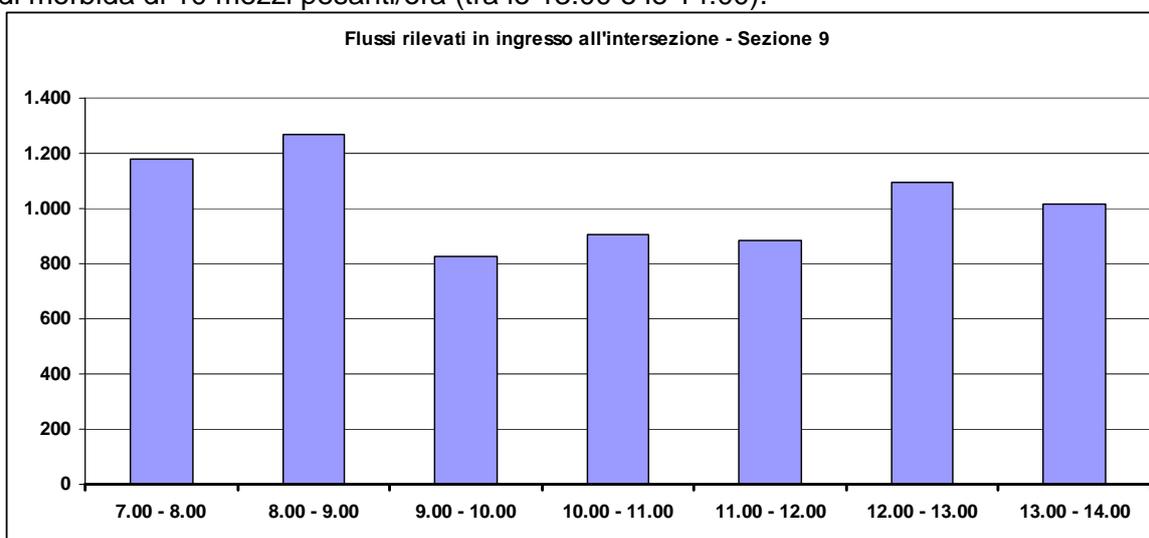


Figura 5-57 : Sezione 9 – Andamento dei flussi rilevati in ingresso all'intersezione

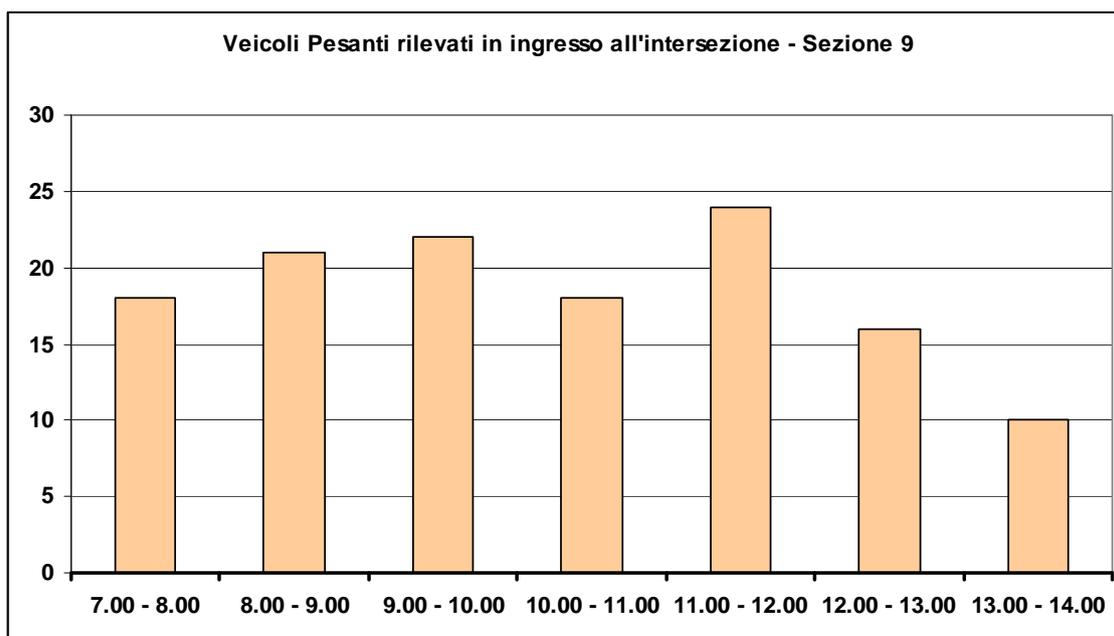


Figura 5-58 : Sezione 9 – Andamento dei veicoli pesanti rilevati in ingresso all'intersezione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

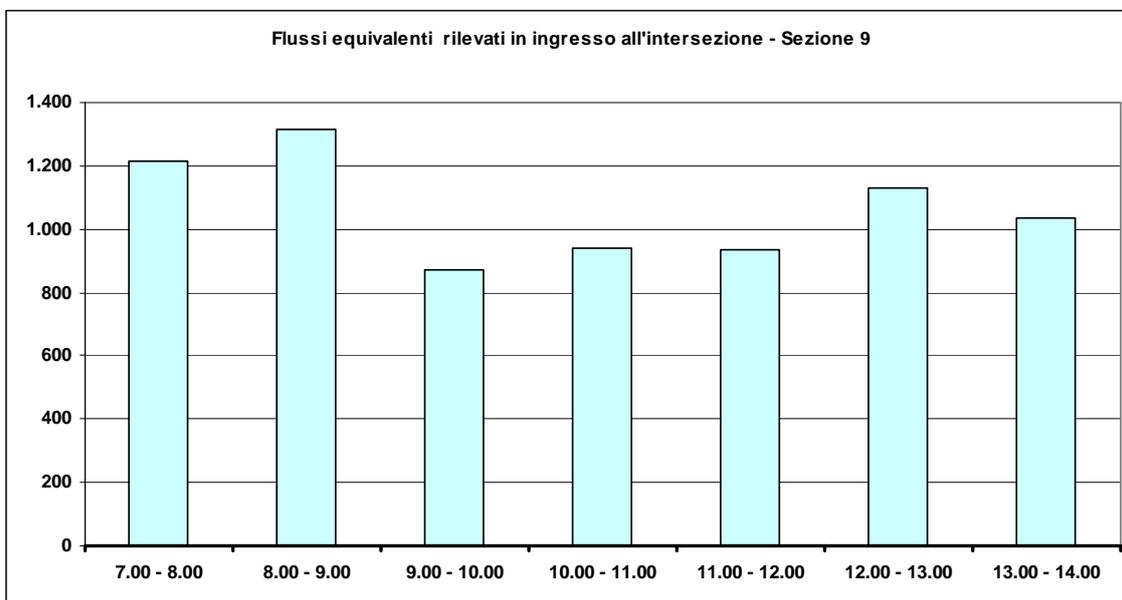


Figura 5-59 : Sezione 9 – Andamento dei flussi in veicoli equivalenti in ingresso all'intersezione

Nelle successive figure è rappresentato l'andamento dei flussi delle singole manovre rilevate. Le manovre prevalenti sono 10B1 con circa 2.400 veicoli rilevati e 10A1 e 10A2 con rispettivamente circa 1.500 e 1.470 veicoli nella fascia di rilevamento. Per ciò che concerne i mezzi pesanti se ne rileva la scarsa presenza.

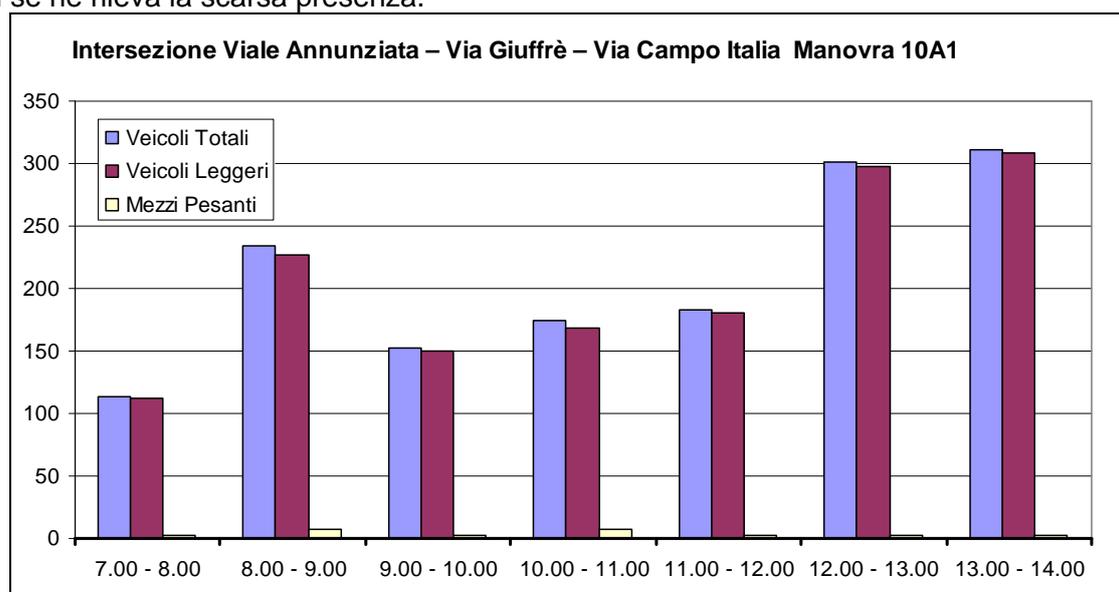


Figura 5-60 : Sezione 10 - Manovra 10A1

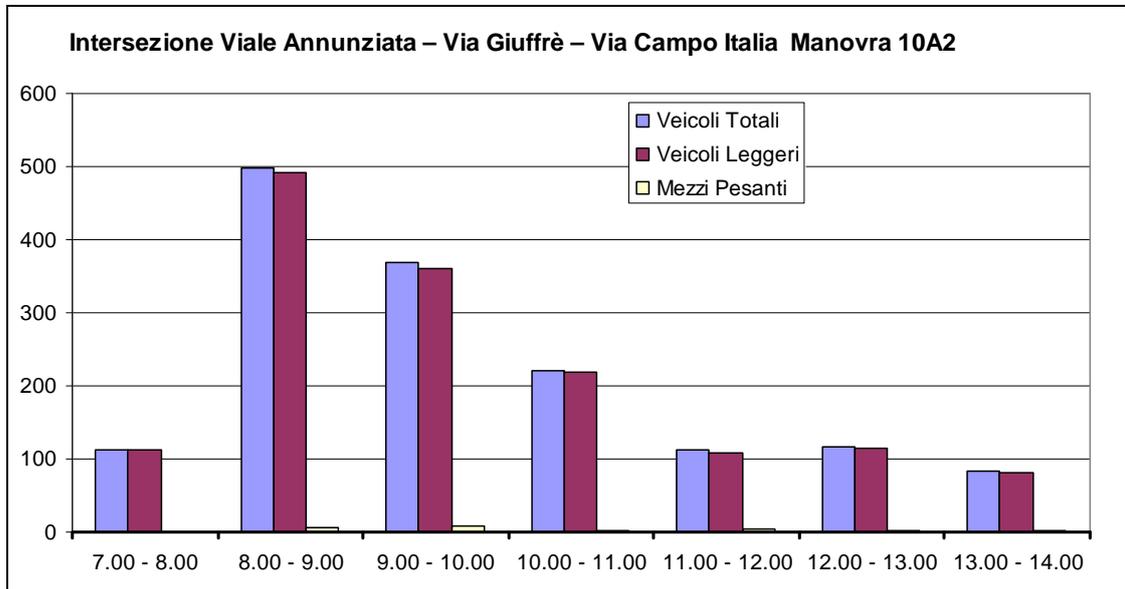


Figura 5-61 : Sezione 10 - Manovra 10A2

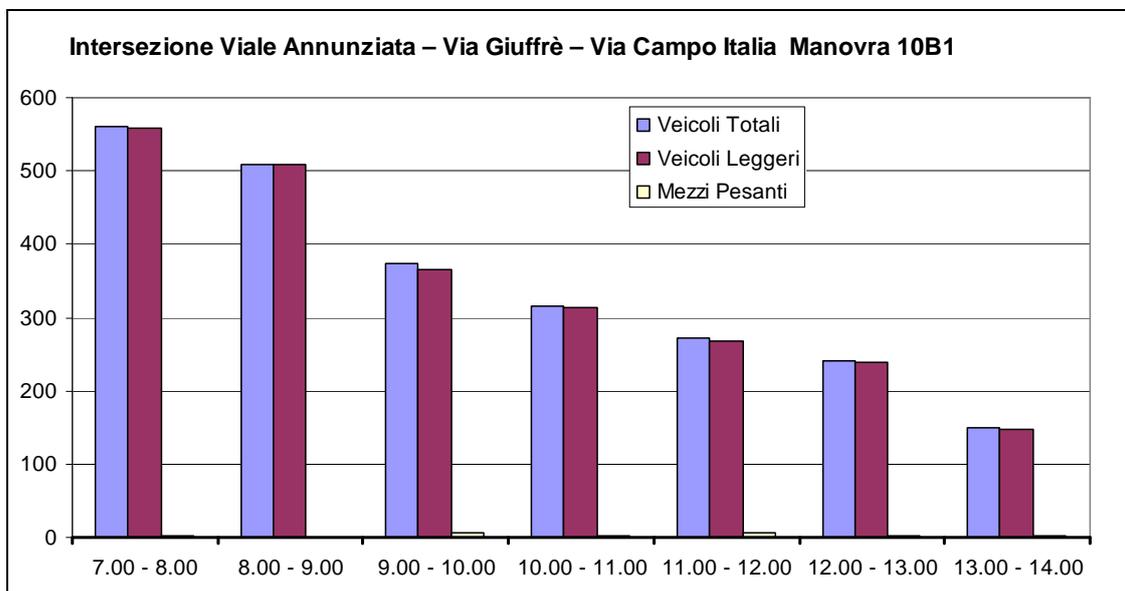


Figura 5-62 : Sezione 10 - Manovra 10B1

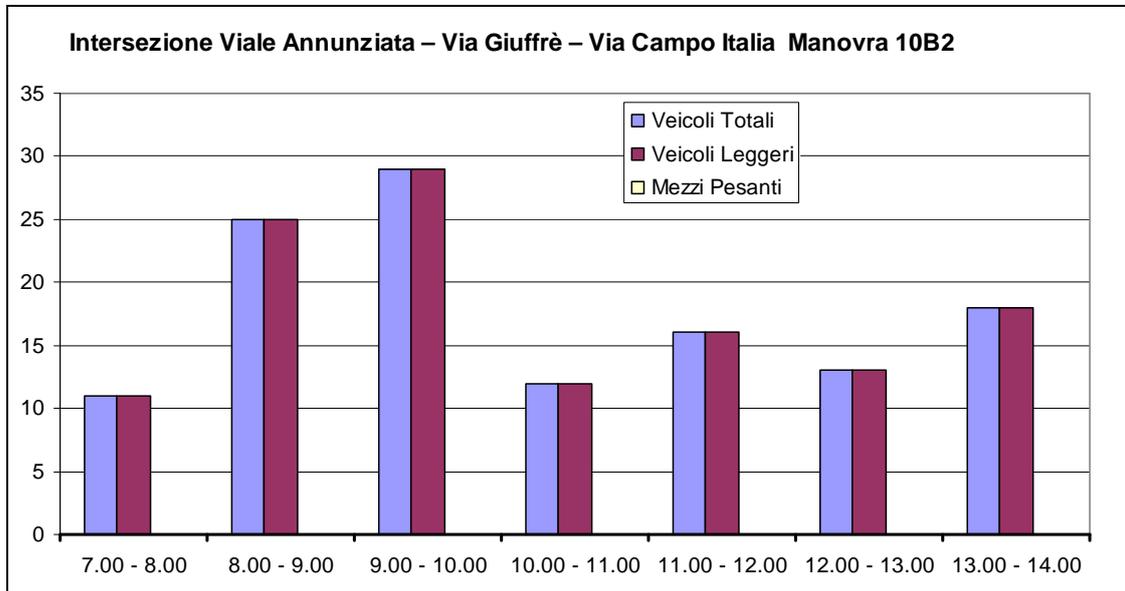


Figura 5-63 : Sezione 10 - Manovra 10B2

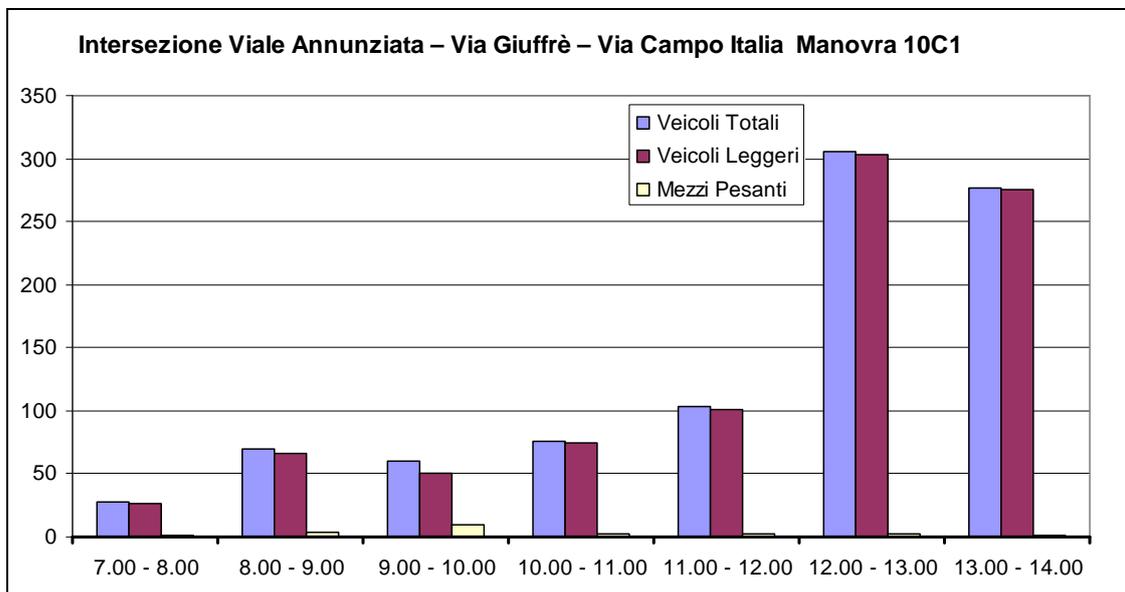


Figura 5-64 : Sezione 10 - Manovra 10C1

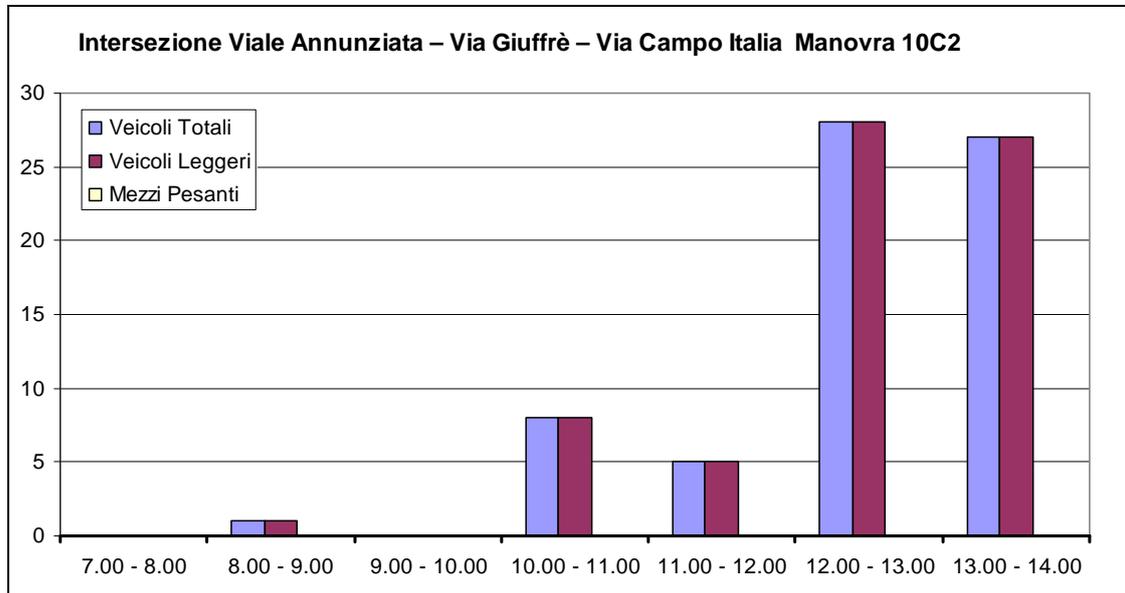
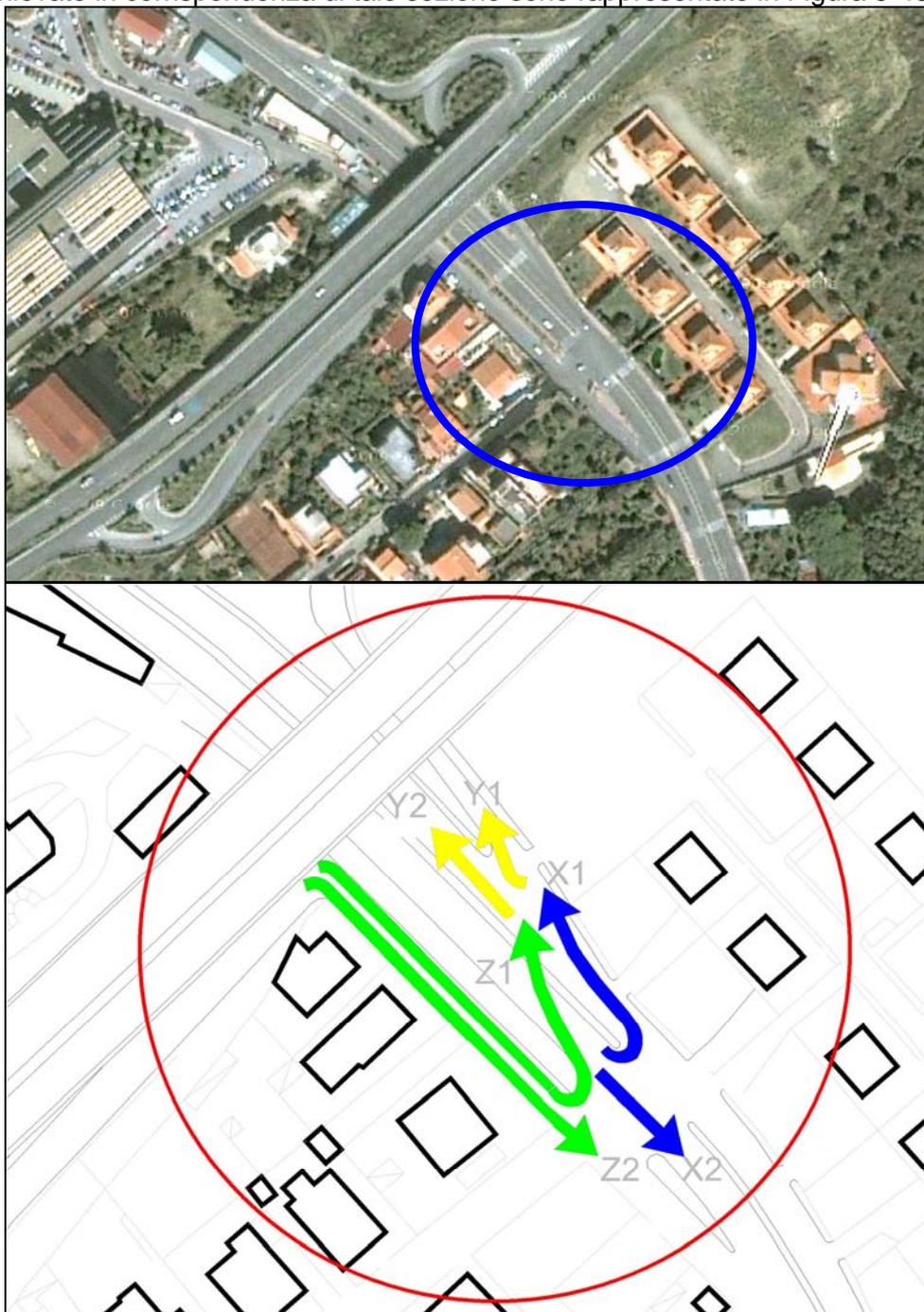


Figura 5-65 : Sezione 10 - Manovra 10C2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5.2.7 Salita Papardo

Le manovre rilevate in corrispondenza di tale sezione sono rappresentate in Figura 5-46.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Figura 5-66 : Individuazione delle manovre rilevate

Nelle successive figure è rappresentato l'andamento dei flussi delle singole manovre rilevate. Le manovre che presentano il valore massimo orario sono le manovre Y2 e Z1 con rispettivamente circa 400 veicoli e di circa 330 veicoli tra le 08.00 e le 09:00. Per le manovre rilevate in corrispondenza della sezione emerge la scarsa incidenza dei mezzi pesanti, pertanto l'andamento dei veicoli equivalenti è pressoché analogo a quello dei veicoli totali.

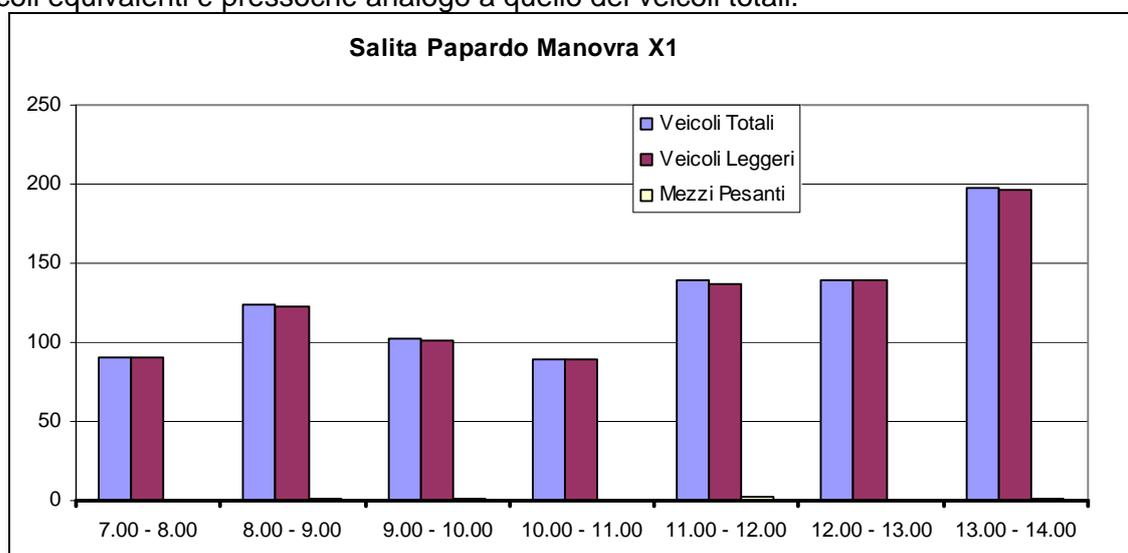


Figura 5-67 : Sezione 11 - Manovra X1

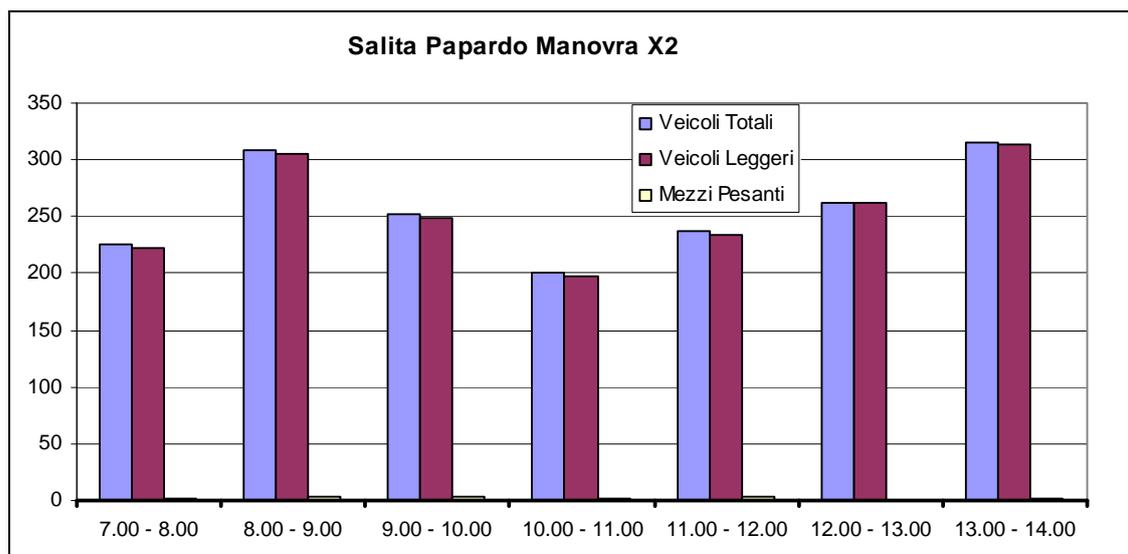


Figura 5-68 : Sezione 11 - Manovra X2

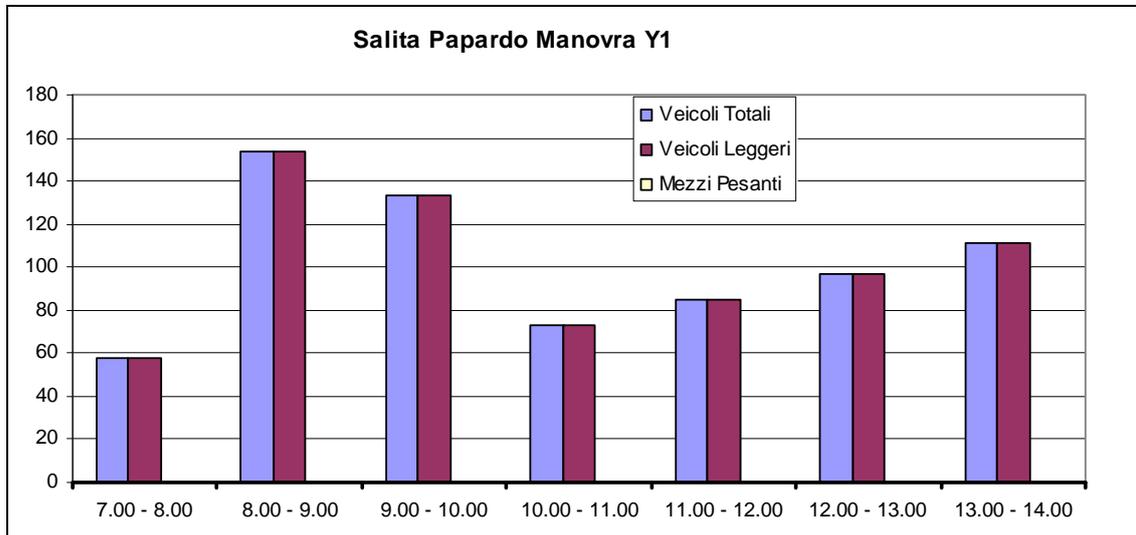


Figura 5-69 : Sezione 11 - Manovra Y1

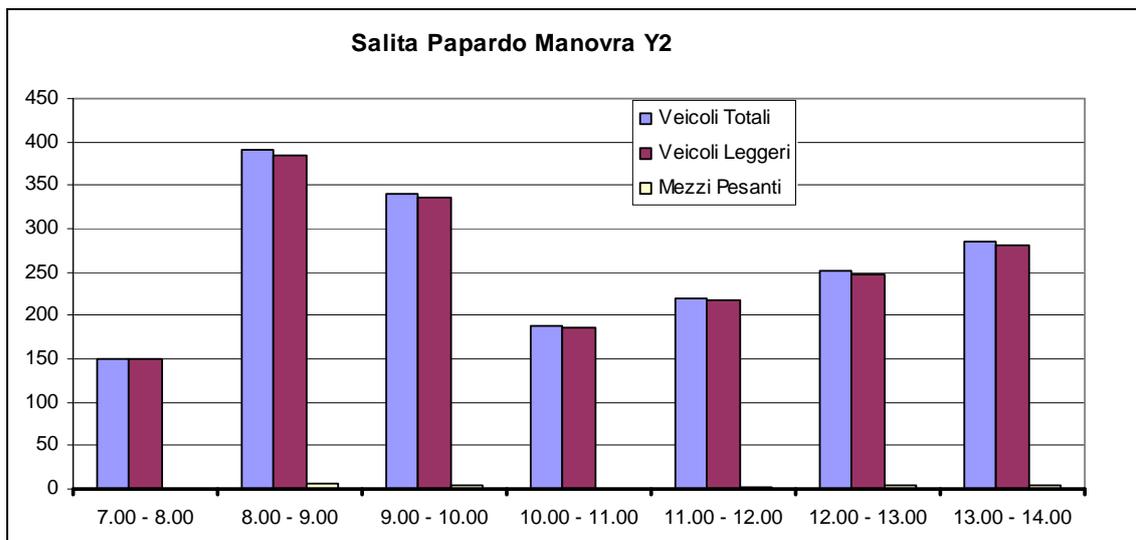


Figura 5-70 : Sezione 11 - Manovra Y2

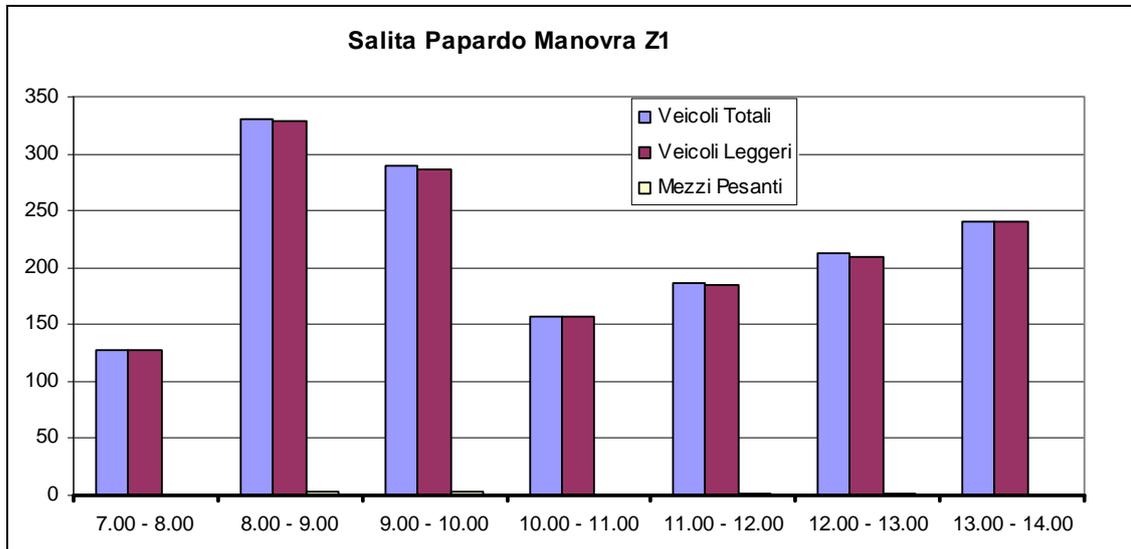


Figura 5-71 : Sezione 11 - Manovra Z1

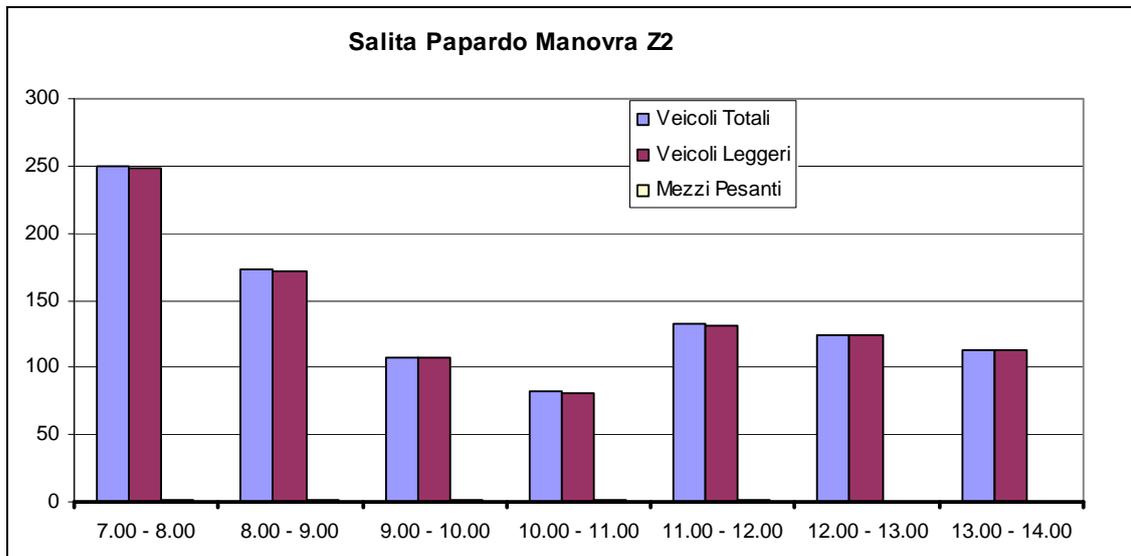


Figura 5-72 : Sezione 11 - Manovra Z2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

APPENDICE 1: MATRICI O/D

Si riportano di seguito le Matrici Origine/Destinazione di lavoro utilizzate per le verifiche di capacità sulla sponda siciliana.

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
1	1	0,00	0,00
1	2	3,95	3,95
1	3	1,90	1,90
1	4	1,45	1,45
1	5	0,55	0,55
1	6	0,00	0,00
1	7	0,00	0,00
1	8	0,00	0,00
1	9	0,45	0,45
1	10	1,30	1,30
1	11	1,05	1,05
1	12	0,00	0,00
1	13	0,25	0,25
1	14	0,15	0,15
1	15	1,65	1,65
1	16	3,55	3,55
1	17	0,95	0,95
1	18	5,35	5,35
1	19	1,15	1,15
1	20	3,00	3,00
1	21	3,20	3,20
1	22	1,60	1,60
1	23	1,20	1,20
1	24	0,00	0,00
1	25	1,05	1,05
1	26	7,00	7,00
1	27	7,15	7,15
1	28	4,20	4,20
1	29	1,50	1,50
1	30	1,50	1,50
1	31	1,50	1,50
1	32	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
1	33	0,00	0,00
1	34	0,00	0,00
1	35	0,00	0,00
1	36	0,00	0,00
1	37	0,00	0,00
1	38	0,00	0,00
1	39	0,00	0,00
1	50	0,00	0,00
1	51	0,00	0,00
1	52	0,00	0,00
1	53	0,00	0,00
1	54	0,00	0,00
1	55	0,00	0,00
1	56	0,00	0,00
1	57	0,00	0,00
1	58	0,00	0,00
1	59	0,00	0,00
1	60	0,00	0,00
1	61	0,00	0,00
2	1	12,80	12,80
2	2	0,00	0,00
2	3	11,60	11,60
2	4	5,80	5,80
2	5	1,00	1,00
2	6	0,00	0,00
2	7	0,00	0,00
2	8	0,00	0,00
2	9	0,80	0,80
2	10	2,40	2,40
2	11	2,00	2,00
2	12	0,00	0,00
2	13	0,40	0,40
2	14	0,20	0,20
2	15	1,40	1,40
2	16	4,60	4,60
2	17	1,20	1,20

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
2	18	7,40	7,40
2	19	1,60	1,60
2	20	4,20	4,20
2	21	4,60	4,60
2	22	2,80	2,80
2	23	2,00	2,00
2	24	0,00	0,00
2	25	1,60	1,60
2	26	11,40	11,40
2	27	8,40	8,40
2	28	23,00	23,00
2	29	24,80	24,80
2	30	24,80	24,80
2	31	24,80	24,80
2	32	0,00	0,00
2	33	0,00	0,00
2	34	38,40	38,40
2	35	38,40	38,40
2	36	0,00	0,00
2	37	38,40	38,40
2	38	64,00	64,00
2	39	64,00	64,00
2	50	0,00	0,00
2	51	0,00	0,00
2	52	0,00	0,00
2	53	0,00	0,00
2	54	0,00	0,00
2	55	0,00	0,00
2	56	0,00	0,00
2	57	0,00	0,00
2	58	0,00	0,00
2	59	0,00	0,00
2	60	0,00	0,00
2	61	0,00	0,00
3	1	0,65	0,65
3	2	0,80	0,80

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
3	3	0,00	0,00
3	4	2,70	2,70
3	5	2,10	2,10
3	6	0,30	0,30
3	7	0,30	0,30
3	8	0,30	0,30
3	9	0,30	0,30
3	10	1,50	1,50
3	11	0,90	0,90
3	12	0,00	0,00
3	13	0,00	0,00
3	14	0,00	0,00
3	15	0,00	0,00
3	16	1,20	1,20
3	17	3,60	3,60
3	18	3,30	3,30
3	19	0,00	0,00
3	20	5,40	5,40
3	21	2,70	2,70
3	22	3,30	3,30
3	23	0,00	0,00
3	24	1,50	1,50
3	25	0,00	0,00
3	26	1,80	1,80
3	27	3,60	3,60
3	28	0,00	0,00
3	29	0,00	0,00
3	30	0,00	0,00
3	31	0,00	0,00
3	32	0,30	0,30
3	33	0,30	0,30
3	34	1,95	1,95
3	35	1,95	1,95
3	36	2,60	2,60
3	37	1,95	1,95
3	38	3,25	3,25

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
3	39	3,25	3,25
3	50	0,00	0,00
3	51	0,00	0,00
3	52	0,00	0,00
3	53	0,00	0,00
3	54	0,00	0,00
3	55	0,00	0,00
3	56	0,00	0,00
3	57	0,00	0,00
3	58	0,00	0,00
3	59	0,00	0,00
3	60	0,00	0,00
3	61	0,00	0,00
4	1	1,25	1,25
4	2	0,40	0,40
4	3	5,10	5,10
4	4	0,00	0,00
4	5	1,00	1,00
4	6	4,00	4,00
4	7	0,00	0,00
4	8	4,00	4,00
4	9	1,00	1,00
4	10	0,00	0,00
4	11	5,00	5,00
4	12	0,00	0,00
4	13	0,00	0,00
4	14	0,00	0,00
4	15	0,00	0,00
4	16	132,00	132,00
4	17	7,00	7,00
4	18	11,00	11,00
4	19	2,00	2,00
4	20	32,00	32,00
4	21	31,00	31,00
4	22	8,00	8,00
4	23	2,00	2,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
4	24	2,00	2,00
4	25	6,00	6,00
4	26	34,00	34,00
4	27	147,00	147,00
4	28	194,00	194,00
4	29	19,00	19,00
4	30	19,00	19,00
4	31	19,00	19,00
4	32	0,15	0,15
4	33	0,15	0,15
4	34	3,75	3,75
4	35	3,75	3,75
4	36	1,30	1,30
4	37	3,75	3,75
4	38	6,25	6,25
4	39	6,25	6,25
4	50	0,00	0,00
4	51	8,50	8,50
4	52	3,40	3,40
4	53	0,00	0,00
4	54	0,00	0,00
4	55	0,00	0,00
4	56	0,00	0,00
4	57	0,00	0,00
4	58	0,00	0,00
4	59	0,00	0,00
4	60	0,00	0,00
4	61	0,00	0,00
5	1	0,00	0,00
5	2	0,00	0,00
5	3	0,00	0,00
5	4	0,00	0,00
5	5	0,00	0,00
5	6	0,00	0,00
5	7	0,00	0,00
5	8	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
5	9	0,00	0,00
5	10	300,00	300,00
5	11	0,00	0,00
5	12	35,00	35,00
5	13	0,00	0,00
5	14	0,00	0,00
5	15	0,00	0,00
5	16	61,00	61,00
5	17	0,00	0,00
5	18	1,00	1,00
5	19	9,00	9,00
5	20	3,00	3,00
5	21	10,00	10,00
5	22	0,00	0,00
5	23	0,00	0,00
5	24	0,00	0,00
5	25	0,00	0,00
5	26	0,00	0,00
5	27	86,00	86,00
5	28	0,00	0,00
5	29	5,00	5,00
5	30	5,00	5,00
5	31	5,00	5,00
5	32	0,00	0,00
5	33	0,00	0,00
5	34	0,00	0,00
5	35	0,00	0,00
5	36	0,00	0,00
5	37	0,00	0,00
5	38	0,00	0,00
5	39	0,00	0,00
5	50	0,00	0,00
5	51	0,00	0,00
5	52	0,00	0,00
5	53	0,00	0,00
5	54	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
5	55	0,00	0,00
5	56	0,00	0,00
5	57	0,00	0,00
5	58	0,00	0,00
5	59	0,00	0,00
5	60	0,00	0,00
5	61	0,00	0,00
6	1	0,20	0,20
6	2	0,40	0,40
6	3	0,00	0,00
6	4	0,00	0,00
6	5	19,00	19,00
6	6	0,00	0,00
6	7	6,00	6,00
6	8	8,00	8,00
6	9	6,00	6,00
6	10	5,00	5,00
6	11	4,00	4,00
6	12	0,00	0,00
6	13	0,00	0,00
6	14	0,00	0,00
6	15	0,00	0,00
6	16	9,00	9,00
6	17	7,00	7,00
6	18	7,00	7,00
6	19	0,00	0,00
6	20	1,00	1,00
6	21	9,00	9,00
6	22	32,00	32,00
6	23	0,00	0,00
6	24	0,00	0,00
6	25	0,00	0,00
6	26	37,00	37,00
6	27	19,00	19,00
6	28	9,00	9,00
6	29	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
6	30	0,00	0,00
6	31	0,00	0,00
6	32	0,15	0,15
6	33	0,15	0,15
6	34	0,60	0,60
6	35	0,60	0,60
6	36	1,30	1,30
6	37	0,60	0,60
6	38	1,00	1,00
6	39	1,00	1,00
6	50	0,00	0,00
6	51	0,00	0,00
6	52	0,00	0,00
6	53	0,00	0,00
6	54	0,00	0,00
6	55	0,00	0,00
6	56	0,00	0,00
6	57	0,00	0,00
6	58	0,00	0,00
6	59	0,00	0,00
6	60	0,00	0,00
6	61	0,00	0,00
7	1	0,15	0,15
7	2	0,20	0,20
7	3	0,00	0,00
7	4	0,00	0,00
7	5	13,00	13,00
7	6	6,00	6,00
7	7	0,00	0,00
7	8	6,00	6,00
7	9	4,00	4,00
7	10	3,00	3,00
7	11	3,00	3,00
7	12	0,00	0,00
7	13	0,00	0,00
7	14	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
7	15	0,00	0,00
7	16	0,00	0,00
7	17	5,00	5,00
7	18	5,00	5,00
7	19	0,00	0,00
7	20	1,00	1,00
7	21	1,00	1,00
7	22	22,00	22,00
7	23	0,00	0,00
7	24	0,00	0,00
7	25	0,00	0,00
7	26	25,00	25,00
7	27	12,00	12,00
7	28	6,00	6,00
7	29	0,00	0,00
7	30	0,00	0,00
7	31	0,00	0,00
7	32	0,08	0,08
7	33	0,08	0,08
7	34	0,45	0,45
7	35	0,45	0,45
7	36	0,65	0,65
7	37	0,45	0,45
7	38	0,75	0,75
7	39	0,75	0,75
7	50	0,00	0,00
7	51	0,00	0,00
7	52	0,00	0,00
7	53	0,00	0,00
7	54	0,00	0,00
7	55	0,00	0,00
7	56	0,00	0,00
7	57	0,00	0,00
7	58	0,00	0,00
7	59	0,00	0,00
7	60	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
7	61	0,00	0,00
8	1	0,20	0,20
8	2	0,40	0,40
8	3	0,00	0,00
8	4	0,00	0,00
8	5	19,00	19,00
8	6	8,00	8,00
8	7	6,00	6,00
8	8	0,00	0,00
8	9	6,00	6,00
8	10	5,00	5,00
8	11	4,00	4,00
8	12	0,00	0,00
8	13	0,00	0,00
8	14	0,00	0,00
8	15	0,00	0,00
8	16	0,00	0,00
8	17	23,00	23,00
8	18	33,00	33,00
8	19	0,00	0,00
8	20	1,00	1,00
8	21	2,00	2,00
8	22	32,00	32,00
8	23	0,00	0,00
8	24	0,00	0,00
8	25	0,00	0,00
8	26	37,00	37,00
8	27	19,00	19,00
8	28	9,00	9,00
8	29	0,00	0,00
8	30	0,00	0,00
8	31	0,00	0,00
8	32	0,15	0,15
8	33	0,15	0,15
8	34	0,60	0,60
8	35	0,60	0,60

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
8	36	1,30	1,30
8	37	0,60	0,60
8	38	1,00	1,00
8	39	1,00	1,00
8	50	0,00	0,00
8	51	0,00	0,00
8	52	0,00	0,00
8	53	0,00	0,00
8	54	0,00	0,00
8	55	0,00	0,00
8	56	0,00	0,00
8	57	0,00	0,00
8	58	0,00	0,00
8	59	0,00	0,00
8	60	0,00	0,00
8	61	0,00	0,00
9	1	0,40	0,40
9	2	0,80	0,80
9	3	3,90	3,90
9	4	3,00	3,00
9	5	27,00	27,00
9	6	6,00	6,00
9	7	4,00	4,00
9	8	6,00	6,00
9	9	0,00	0,00
9	10	84,00	84,00
9	11	48,00	48,00
9	12	0,00	0,00
9	13	0,00	0,00
9	14	0,00	0,00
9	15	0,00	0,00
9	16	2,00	2,00
9	17	25,00	25,00
9	18	56,00	56,00
9	19	0,00	0,00
9	20	3,00	3,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
9	21	4,00	4,00
9	22	51,00	51,00
9	23	17,00	17,00
9	24	0,00	0,00
9	25	0,00	0,00
9	26	45,00	45,00
9	27	33,00	33,00
9	28	9,00	9,00
9	29	0,00	0,00
9	30	0,00	0,00
9	31	0,00	0,00
9	32	0,30	0,30
9	33	0,30	0,30
9	34	1,20	1,20
9	35	1,20	1,20
9	36	2,60	2,60
9	37	1,20	1,20
9	38	2,00	2,00
9	39	2,00	2,00
9	50	0,00	0,00
9	51	6,50	6,50
9	52	2,60	2,60
9	53	0,00	0,00
9	54	0,00	0,00
9	55	0,00	0,00
9	56	0,00	0,00
9	57	0,00	0,00
9	58	0,00	0,00
9	59	0,00	0,00
9	60	0,00	0,00
9	61	0,00	0,00
10	1	1,25	1,25
10	2	2,20	2,20
10	3	0,00	0,00
10	4	3,00	3,00
10	5	300,00	300,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
10	6	0,00	0,00
10	7	0,00	0,00
10	8	0,00	0,00
10	9	43,00	43,00
10	10	0,00	0,00
10	11	80,00	80,00
10	12	76,00	76,00
10	13	2,00	2,00
10	14	1,00	1,00
10	15	21,00	21,00
10	16	8,00	8,00
10	17	92,00	92,00
10	18	125,00	125,00
10	19	9,00	9,00
10	20	7,00	7,00
10	21	14,00	14,00
10	22	218,00	218,00
10	23	26,00	26,00
10	24	0,00	0,00
10	25	0,00	0,00
10	26	123,00	123,00
10	27	52,00	52,00
10	28	22,00	22,00
10	29	0,00	0,00
10	30	0,00	0,00
10	31	0,00	0,00
10	32	0,83	0,83
10	33	0,83	0,83
10	34	3,75	3,75
10	35	3,75	3,75
10	36	7,15	7,15
10	37	3,75	3,75
10	38	6,25	6,25
10	39	6,25	6,25
10	50	0,00	0,00
10	51	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
10	52	0,00	0,00
10	53	0,00	0,00
10	54	0,00	0,00
10	55	0,00	0,00
10	56	0,00	0,00
10	57	0,00	0,00
10	58	0,00	0,00
10	59	0,00	0,00
10	60	0,00	0,00
10	61	0,00	0,00
11	1	1,55	1,55
11	2	2,80	2,80
11	3	8,70	8,70
11	4	9,00	9,00
11	5	14,00	14,00
11	6	0,00	0,00
11	7	0,00	0,00
11	8	0,00	0,00
11	9	46,00	46,00
11	10	137,00	137,00
11	11	0,00	0,00
11	12	0,00	0,00
11	13	0,00	0,00
11	14	0,00	0,00
11	15	0,00	0,00
11	16	7,00	7,00
11	17	78,00	78,00
11	18	68,00	68,00
11	19	9,00	9,00
11	20	10,00	10,00
11	21	12,00	12,00
11	22	176,00	176,00
11	23	14,00	14,00
11	24	0,00	0,00
11	25	0,00	0,00
11	26	37,00	37,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
11	27	19,00	19,00
11	28	17,00	17,00
11	29	0,00	0,00
11	30	0,00	0,00
11	31	0,00	0,00
11	32	1,05	1,05
11	33	1,05	1,05
11	34	4,65	4,65
11	35	4,65	4,65
11	36	9,10	9,10
11	37	4,65	4,65
11	38	7,75	7,75
11	39	7,75	7,75
11	50	0,00	0,00
11	51	14,50	14,50
11	52	5,80	5,80
11	53	0,00	0,00
11	54	0,00	0,00
11	55	0,00	0,00
11	56	0,00	0,00
11	57	0,00	0,00
11	58	0,00	0,00
11	59	0,00	0,00
11	60	0,00	0,00
11	61	0,00	0,00
12	1	0,00	0,00
12	2	0,00	0,00
12	3	0,00	0,00
12	4	0,00	0,00
12	5	20,00	20,00
12	6	0,00	0,00
12	7	0,00	0,00
12	8	0,00	0,00
12	9	0,00	0,00
12	10	80,00	80,00
12	11	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
12	12	0,00	0,00
12	13	0,00	0,00
12	14	0,00	0,00
12	15	0,00	0,00
12	16	0,00	0,00
12	17	0,00	0,00
12	18	0,00	0,00
12	19	0,00	0,00
12	20	0,00	0,00
12	21	0,00	0,00
12	22	0,00	0,00
12	23	0,00	0,00
12	24	0,00	0,00
12	25	0,00	0,00
12	26	0,00	0,00
12	27	0,00	0,00
12	28	0,00	0,00
12	29	0,00	0,00
12	30	0,00	0,00
12	31	0,00	0,00
12	32	0,00	0,00
12	33	0,00	0,00
12	34	0,00	0,00
12	35	0,00	0,00
12	36	0,00	0,00
12	37	0,00	0,00
12	38	0,00	0,00
12	39	0,00	0,00
12	50	0,00	0,00
12	51	0,00	0,00
12	52	0,00	0,00
12	53	0,00	0,00
12	54	0,00	0,00
12	55	0,00	0,00
12	56	0,00	0,00
12	57	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
12	58	0,00	0,00
12	59	0,00	0,00
12	60	0,00	0,00
12	61	0,00	0,00
13	1	0,10	0,10
13	2	0,20	0,20
13	3	0,00	0,00
13	4	0,00	0,00
13	5	0,00	0,00
13	6	0,00	0,00
13	7	0,00	0,00
13	8	0,00	0,00
13	9	0,00	0,00
13	10	7,00	7,00
13	11	0,00	0,00
13	12	0,00	0,00
13	13	0,00	0,00
13	14	0,00	0,00
13	15	0,00	0,00
13	16	0,00	0,00
13	17	0,00	0,00
13	18	0,00	0,00
13	19	13,00	13,00
13	20	1,00	1,00
13	21	21,00	21,00
13	22	0,00	0,00
13	23	0,00	0,00
13	24	0,00	0,00
13	25	0,00	0,00
13	26	7,00	7,00
13	27	5,00	5,00
13	28	0,00	0,00
13	29	1,00	1,00
13	30	1,00	1,00
13	31	1,00	1,00
13	32	0,08	0,08

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
13	33	0,08	0,08
13	34	0,30	0,30
13	35	0,30	0,30
13	36	0,65	0,65
13	37	0,30	0,30
13	38	0,50	0,50
13	39	0,50	0,50
13	50	0,00	0,00
13	51	0,00	0,00
13	52	0,00	0,00
13	53	0,00	0,00
13	54	0,00	0,00
13	55	0,00	0,00
13	56	0,00	0,00
13	57	0,00	0,00
13	58	0,00	0,00
13	59	0,00	0,00
13	60	0,00	0,00
13	61	0,00	0,00
14	1	0,05	0,05
14	2	0,00	0,00
14	3	0,00	0,00
14	4	0,00	0,00
14	5	0,00	0,00
14	6	0,00	0,00
14	7	0,00	0,00
14	8	0,00	0,00
14	9	0,00	0,00
14	10	4,00	4,00
14	11	0,00	0,00
14	12	0,00	0,00
14	13	0,00	0,00
14	14	0,00	0,00
14	15	0,00	0,00
14	16	0,00	0,00
14	17	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
14	18	0,00	0,00
14	19	7,00	7,00
14	20	2,00	2,00
14	21	11,00	11,00
14	22	0,00	0,00
14	23	0,00	0,00
14	24	0,00	0,00
14	25	0,00	0,00
14	26	4,00	4,00
14	27	3,00	3,00
14	28	0,00	0,00
14	29	0,33	0,33
14	30	0,33	0,33
14	31	0,33	0,33
14	32	0,00	0,00
14	33	0,00	0,00
14	34	0,15	0,15
14	35	0,15	0,15
14	36	0,00	0,00
14	37	0,15	0,15
14	38	0,25	0,25
14	39	0,25	0,25
14	50	0,00	0,00
14	51	0,00	0,00
14	52	0,00	0,00
14	53	0,00	0,00
14	54	0,00	0,00
14	55	0,00	0,00
14	56	0,00	0,00
14	57	0,00	0,00
14	58	0,00	0,00
14	59	0,00	0,00
14	60	0,00	0,00
14	61	0,00	0,00
15	1	0,25	0,25
15	2	0,20	0,20

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
15	3	0,00	0,00
15	4	0,00	0,00
15	5	1,00	1,00
15	6	0,00	0,00
15	7	0,00	0,00
15	8	0,00	0,00
15	9	0,00	0,00
15	10	1,00	1,00
15	11	0,00	0,00
15	12	0,00	0,00
15	13	0,00	0,00
15	14	0,00	0,00
15	15	0,00	0,00
15	16	0,00	0,00
15	17	0,00	0,00
15	18	0,00	0,00
15	19	1,00	1,00
15	20	1,00	1,00
15	21	6,00	6,00
15	22	0,00	0,00
15	23	0,00	0,00
15	24	0,00	0,00
15	25	0,00	0,00
15	26	4,00	4,00
15	27	4,00	4,00
15	28	131,00	131,00
15	29	2,67	2,67
15	30	2,67	2,67
15	31	2,67	2,67
15	32	0,08	0,08
15	33	0,08	0,08
15	34	0,75	0,75
15	35	0,75	0,75
15	36	0,65	0,65
15	37	0,75	0,75
15	38	1,25	1,25

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
15	39	1,25	1,25
15	50	0,00	0,00
15	51	0,00	0,00
15	52	0,00	0,00
15	53	0,00	0,00
15	54	0,00	0,00
15	55	0,00	0,00
15	56	0,00	0,00
15	57	0,00	0,00
15	58	0,00	0,00
15	59	0,00	0,00
15	60	0,00	0,00
15	61	0,00	0,00
16	1	0,75	0,75
16	2	0,80	0,80
16	3	0,00	0,00
16	4	0,00	0,00
16	5	0,00	0,00
16	6	0,00	0,00
16	7	0,00	0,00
16	8	0,00	0,00
16	9	10,00	10,00
16	10	26,00	26,00
16	11	17,00	17,00
16	12	0,00	0,00
16	13	18,00	18,00
16	14	9,00	9,00
16	15	36,00	36,00
16	16	92,00	92,00
16	17	489,00	489,00
16	18	0,00	0,00
16	19	0,00	0,00
16	20	36,00	36,00
16	21	367,00	367,00
16	22	0,00	0,00
16	23	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
16	24	0,00	0,00
16	25	36,00	36,00
16	26	92,00	92,00
16	27	92,00	92,00
16	28	0,00	0,00
16	29	0,00	0,00
16	30	0,00	0,00
16	31	0,00	0,00
16	32	0,30	0,30
16	33	0,30	0,30
16	34	2,25	2,25
16	35	2,25	2,25
16	36	2,60	2,60
16	37	2,25	2,25
16	38	3,75	3,75
16	39	3,75	3,75
16	50	0,00	0,00
16	51	0,00	0,00
16	52	0,00	0,00
16	53	0,00	0,00
16	54	0,00	0,00
16	55	0,00	0,00
16	56	0,00	0,00
16	57	0,00	0,00
16	58	0,00	0,00
16	59	0,00	0,00
16	60	0,00	0,00
16	61	0,00	0,00
17	1	0,75	0,75
17	2	1,40	1,40
17	3	0,00	0,00
17	4	5,00	5,00
17	5	0,00	0,00
17	6	0,00	0,00
17	7	0,00	0,00
17	8	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
17	9	0,00	0,00
17	10	0,00	0,00
17	11	15,00	15,00
17	12	0,00	0,00
17	13	0,00	0,00
17	14	0,00	0,00
17	15	0,00	0,00
17	16	0,00	0,00
17	17	203,00	203,00
17	18	67,00	67,00
17	19	130,00	130,00
17	20	14,00	14,00
17	21	117,00	117,00
17	22	0,00	0,00
17	23	361,00	361,00
17	24	0,00	0,00
17	25	5,00	5,00
17	26	2,00	2,00
17	27	41,00	41,00
17	28	0,00	0,00
17	29	0,00	0,00
17	30	0,00	0,00
17	31	0,00	0,00
17	32	0,53	0,53
17	33	0,53	0,53
17	34	2,25	2,25
17	35	2,25	2,25
17	36	4,55	4,55
17	37	2,25	2,25
17	38	3,75	3,75
17	39	3,75	3,75
17	50	0,00	0,00
17	51	0,00	0,00
17	52	0,00	0,00
17	53	0,00	0,00
17	54	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
17	55	0,00	0,00
17	56	0,00	0,00
17	57	0,00	0,00
17	58	0,00	0,00
17	59	0,00	0,00
17	60	0,00	0,00
17	61	0,00	0,00
18	1	1,60	1,60
18	2	2,80	2,80
18	3	6,60	6,60
18	4	7,00	7,00
18	5	0,00	0,00
18	6	0,00	0,00
18	7	0,00	0,00
18	8	0,00	0,00
18	9	0,00	0,00
18	10	0,00	0,00
18	11	2,00	2,00
18	12	0,00	0,00
18	13	9,00	9,00
18	14	4,00	4,00
18	15	3,00	3,00
18	16	179,00	179,00
18	17	299,00	299,00
18	18	1084,00	1084,00
18	19	83,00	83,00
18	20	196,00	196,00
18	21	189,00	189,00
18	22	308,00	308,00
18	23	243,00	243,00
18	24	0,00	0,00
18	25	1,00	1,00
18	26	2,00	2,00
18	27	13,00	13,00
18	28	30,00	30,00
18	29	3,00	3,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
18	30	3,00	3,00
18	31	3,00	3,00
18	32	1,05	1,05
18	33	1,05	1,05
18	34	4,80	4,80
18	35	4,80	4,80
18	36	9,10	9,10
18	37	4,80	4,80
18	38	8,00	8,00
18	39	8,00	8,00
18	50	0,00	0,00
18	51	11,00	11,00
18	52	4,40	4,40
18	53	0,00	0,00
18	54	0,00	0,00
18	55	0,00	0,00
18	56	0,00	0,00
18	57	0,00	0,00
18	58	0,00	0,00
18	59	0,00	0,00
18	60	0,00	0,00
18	61	0,00	0,00
19	1	0,45	0,45
19	2	0,80	0,80
19	3	2,40	2,40
19	4	4,00	4,00
19	5	0,00	0,00
19	6	0,00	0,00
19	7	0,00	0,00
19	8	0,00	0,00
19	9	0,00	0,00
19	10	0,00	0,00
19	11	3,00	3,00
19	12	0,00	0,00
19	13	0,00	0,00
19	14	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
19	15	0,00	0,00
19	16	322,00	322,00
19	17	371,00	371,00
19	18	106,00	106,00
19	19	545,00	545,00
19	20	51,00	51,00
19	21	9,00	9,00
19	22	0,00	0,00
19	23	0,00	0,00
19	24	0,00	0,00
19	25	3,00	3,00
19	26	0,00	0,00
19	27	0,00	0,00
19	28	26,00	26,00
19	29	0,00	0,00
19	30	0,00	0,00
19	31	0,00	0,00
19	32	0,30	0,30
19	33	0,30	0,30
19	34	1,35	1,35
19	35	1,35	1,35
19	36	2,60	2,60
19	37	1,35	1,35
19	38	2,25	2,25
19	39	2,25	2,25
19	50	0,00	0,00
19	51	4,00	4,00
19	52	1,60	1,60
19	53	0,00	0,00
19	54	0,00	0,00
19	55	0,00	0,00
19	56	0,00	0,00
19	57	0,00	0,00
19	58	0,00	0,00
19	59	0,00	0,00
19	60	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
19	61	0,00	0,00
20	1	0,75	0,75
20	2	1,20	1,20
20	3	20,10	20,10
20	4	17,00	17,00
20	5	3,00	3,00
20	6	2,00	2,00
20	7	1,00	1,00
20	8	2,00	2,00
20	9	1,00	1,00
20	10	6,00	6,00
20	11	28,00	28,00
20	12	0,00	0,00
20	13	1,00	1,00
20	14	1,00	1,00
20	15	46,00	46,00
20	16	3,00	3,00
20	17	0,00	0,00
20	18	57,00	57,00
20	19	105,00	105,00
20	20	1550,00	1550,00
20	21	826,00	826,00
20	22	0,00	0,00
20	23	0,00	0,00
20	24	0,00	0,00
20	25	0,00	0,00
20	26	31,00	31,00
20	27	525,00	525,00
20	28	257,00	257,00
20	29	0,00	0,00
20	30	0,00	0,00
20	31	0,00	0,00
20	32	0,45	0,45
20	33	0,45	0,45
20	34	2,25	2,25
20	35	2,25	2,25

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
20	36	3,90	3,90
20	37	2,25	2,25
20	38	3,75	3,75
20	39	3,75	3,75
20	50	0,00	0,00
20	51	33,50	33,50
20	52	13,40	13,40
20	53	0,00	0,00
20	54	0,00	0,00
20	55	0,00	0,00
20	56	0,00	0,00
20	57	0,00	0,00
20	58	0,00	0,00
20	59	0,00	0,00
20	60	0,00	0,00
20	61	0,00	0,00
21	1	1,45	1,45
21	2	2,20	2,20
21	3	0,00	0,00
21	4	0,00	0,00
21	5	0,00	0,00
21	6	1,00	1,00
21	7	1,00	1,00
21	8	1,00	1,00
21	9	1,00	1,00
21	10	0,00	0,00
21	11	0,00	0,00
21	12	0,00	0,00
21	13	0,00	0,00
21	14	0,00	0,00
21	15	0,00	0,00
21	16	0,00	0,00
21	17	0,00	0,00
21	18	0,00	0,00
21	19	16,00	16,00
21	20	222,00	222,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
21	21	215,00	215,00
21	22	7,00	7,00
21	23	0,00	0,00
21	24	0,00	0,00
21	25	108,00	108,00
21	26	184,00	184,00
21	27	0,00	0,00
21	28	75,00	75,00
21	29	10,00	10,00
21	30	10,00	10,00
21	31	10,00	10,00
21	32	0,83	0,83
21	33	0,83	0,83
21	34	4,35	4,35
21	35	4,35	4,35
21	36	7,15	7,15
21	37	4,35	4,35
21	38	7,25	7,25
21	39	7,25	7,25
21	50	0,00	0,00
21	51	0,00	0,00
21	52	0,00	0,00
21	53	0,00	0,00
21	54	0,00	0,00
21	55	0,00	0,00
21	56	0,00	0,00
21	57	0,00	0,00
21	58	0,00	0,00
21	59	0,00	0,00
21	60	0,00	0,00
21	61	0,00	0,00
22	1	0,15	0,15
22	2	0,20	0,20
22	3	0,00	0,00
22	4	2,00	2,00
22	5	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
22	6	0,00	0,00
22	7	0,00	0,00
22	8	0,00	0,00
22	9	0,00	0,00
22	10	147,00	147,00
22	11	99,00	99,00
22	12	0,00	0,00
22	13	0,00	0,00
22	14	0,00	0,00
22	15	0,00	0,00
22	16	0,00	0,00
22	17	31,00	31,00
22	18	126,00	126,00
22	19	2,00	2,00
22	20	1,00	1,00
22	21	1,00	1,00
22	22	910,00	910,00
22	23	270,00	270,00
22	24	0,00	0,00
22	25	0,00	0,00
22	26	0,00	0,00
22	27	1,00	1,00
22	28	1,00	1,00
22	29	1,00	1,00
22	30	1,00	1,00
22	31	1,00	1,00
22	32	0,08	0,08
22	33	0,08	0,08
22	34	0,45	0,45
22	35	0,45	0,45
22	36	0,65	0,65
22	37	0,45	0,45
22	38	0,75	0,75
22	39	0,75	0,75
22	50	0,00	0,00
22	51	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
22	52	0,00	0,00
22	53	0,00	0,00
22	54	0,00	0,00
22	55	0,00	0,00
22	56	0,00	0,00
22	57	0,00	0,00
22	58	0,00	0,00
22	59	0,00	0,00
22	60	0,00	0,00
22	61	0,00	0,00
23	1	0,25	0,25
23	2	0,40	0,40
23	3	0,00	0,00
23	4	0,00	0,00
23	5	0,00	0,00
23	6	0,00	0,00
23	7	0,00	0,00
23	8	0,00	0,00
23	9	0,00	0,00
23	10	111,00	111,00
23	11	32,00	32,00
23	12	0,00	0,00
23	13	0,00	0,00
23	14	0,00	0,00
23	15	0,00	0,00
23	16	0,00	0,00
23	17	257,00	257,00
23	18	1716,00	1716,00
23	19	1,00	1,00
23	20	0,00	0,00
23	21	0,00	0,00
23	22	663,00	663,00
23	23	45,00	45,00
23	24	0,00	0,00
23	25	0,00	0,00
23	26	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
23	27	1,00	1,00
23	28	1,00	1,00
23	29	0,00	0,00
23	30	0,00	0,00
23	31	0,00	0,00
23	32	0,15	0,15
23	33	0,15	0,15
23	34	0,75	0,75
23	35	0,75	0,75
23	36	1,30	1,30
23	37	0,75	0,75
23	38	1,25	1,25
23	39	1,25	1,25
23	50	0,00	0,00
23	51	0,00	0,00
23	52	0,00	0,00
23	53	0,00	0,00
23	54	0,00	0,00
23	55	0,00	0,00
23	56	0,00	0,00
23	57	0,00	0,00
23	58	0,00	0,00
23	59	0,00	0,00
23	60	0,00	0,00
23	61	0,00	0,00
24	1	0,50	0,50
24	2	0,80	0,80
24	3	0,00	0,00
24	4	0,00	0,00
24	5	0,00	0,00
24	6	0,00	0,00
24	7	0,00	0,00
24	8	0,00	0,00
24	9	0,00	0,00
24	10	3,00	3,00
24	11	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
24	12	0,00	0,00
24	13	0,00	0,00
24	14	0,00	0,00
24	15	0,00	0,00
24	16	24,00	24,00
24	17	69,00	69,00
24	18	44,00	44,00
24	19	74,00	74,00
24	20	350,00	350,00
24	21	263,00	263,00
24	22	0,00	0,00
24	23	29,00	29,00
24	24	88,00	88,00
24	25	175,00	175,00
24	26	0,00	0,00
24	27	9,00	9,00
24	28	17,00	17,00
24	29	0,00	0,00
24	30	0,00	0,00
24	31	0,00	0,00
24	32	0,30	0,30
24	33	0,30	0,30
24	34	1,50	1,50
24	35	1,50	1,50
24	36	2,60	2,60
24	37	1,50	1,50
24	38	2,50	2,50
24	39	2,50	2,50
24	50	0,00	0,00
24	51	0,00	0,00
24	52	0,00	0,00
24	53	0,00	0,00
24	54	0,00	0,00
24	55	0,00	0,00
24	56	0,00	0,00
24	57	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
24	58	0,00	0,00
24	59	0,00	0,00
24	60	0,00	0,00
24	61	0,00	0,00
25	1	1,35	1,35
25	2	2,00	2,00
25	3	0,00	0,00
25	4	0,00	0,00
25	5	0,00	0,00
25	6	0,00	0,00
25	7	0,00	0,00
25	8	0,00	0,00
25	9	0,00	0,00
25	10	1,00	1,00
25	11	5,00	5,00
25	12	0,00	0,00
25	13	0,00	0,00
25	14	0,00	0,00
25	15	0,00	0,00
25	16	23,00	23,00
25	17	65,00	65,00
25	18	14,00	14,00
25	19	70,00	70,00
25	20	827,00	827,00
25	21	414,00	414,00
25	22	0,00	0,00
25	23	0,00	0,00
25	24	0,00	0,00
25	25	83,00	83,00
25	26	105,00	105,00
25	27	158,00	158,00
25	28	22,00	22,00
25	29	6,33	6,33
25	30	6,33	6,33
25	31	6,33	6,33
25	32	0,75	0,75

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
25	33	0,75	0,75
25	34	4,05	4,05
25	35	4,05	4,05
25	36	6,50	6,50
25	37	4,05	4,05
25	38	6,75	6,75
25	39	6,75	6,75
25	50	0,00	0,00
25	51	0,00	0,00
25	52	0,00	0,00
25	53	0,00	0,00
25	54	0,00	0,00
25	55	0,00	0,00
25	56	0,00	0,00
25	57	0,00	0,00
25	58	0,00	0,00
25	59	0,00	0,00
25	60	0,00	0,00
25	61	0,00	0,00
26	1	6,65	6,65
26	2	13,60	13,60
26	3	0,00	0,00
26	4	42,00	42,00
26	5	0,00	0,00
26	6	0,00	0,00
26	7	0,00	0,00
26	8	0,00	0,00
26	9	0,00	0,00
26	10	1,00	1,00
26	11	9,00	9,00
26	12	0,00	0,00
26	13	0,00	0,00
26	14	0,00	0,00
26	15	0,00	0,00
26	16	128,00	128,00
26	17	27,00	27,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
26	18	4,00	4,00
26	19	4,00	4,00
26	20	58,00	58,00
26	21	37,00	37,00
26	22	0,00	0,00
26	23	12,00	12,00
26	24	0,00	0,00
26	25	50,00	50,00
26	26	864,00	864,00
26	27	256,00	256,00
26	28	238,00	238,00
26	29	9,33	9,33
26	30	9,33	9,33
26	31	9,33	9,33
26	32	5,10	5,10
26	33	5,10	5,10
26	34	19,95	19,95
26	35	19,95	19,95
26	36	44,20	44,20
26	37	19,95	19,95
26	38	33,25	33,25
26	39	33,25	33,25
26	50	0,00	0,00
26	51	0,00	0,00
26	52	0,00	0,00
26	53	0,00	0,00
26	54	0,00	0,00
26	55	0,00	0,00
26	56	0,00	0,00
26	57	0,00	0,00
26	58	0,00	0,00
26	59	0,00	0,00
26	60	0,00	0,00
26	61	0,00	0,00
27	1	0,35	0,35
27	2	0,60	0,60

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
27	3	0,00	0,00
27	4	0,00	0,00
27	5	1,00	1,00
27	6	0,00	0,00
27	7	0,00	0,00
27	8	0,00	0,00
27	9	0,00	0,00
27	10	0,00	0,00
27	11	0,00	0,00
27	12	0,00	0,00
27	13	0,00	0,00
27	14	0,00	0,00
27	15	0,00	0,00
27	16	196,00	196,00
27	17	0,00	0,00
27	18	5,00	5,00
27	19	7,00	7,00
27	20	0,00	0,00
27	21	11,00	11,00
27	22	0,00	0,00
27	23	0,00	0,00
27	24	0,00	0,00
27	25	0,00	0,00
27	26	489,00	489,00
27	27	98,00	98,00
27	28	322,00	322,00
27	29	7,33	7,33
27	30	7,33	7,33
27	31	7,33	7,33
27	32	0,23	0,23
27	33	0,23	0,23
27	34	1,05	1,05
27	35	1,05	1,05
27	36	1,95	1,95
27	37	1,05	1,05
27	38	1,75	1,75

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
27	39	1,75	1,75
27	50	0,00	0,00
27	51	0,00	0,00
27	52	0,00	0,00
27	53	0,00	0,00
27	54	0,00	0,00
27	55	0,00	0,00
27	56	0,00	0,00
27	57	0,00	0,00
27	58	0,00	0,00
27	59	0,00	0,00
27	60	0,00	0,00
27	61	0,00	0,00
28	1	3,65	3,65
28	2	12,80	12,80
28	3	53,70	53,70
28	4	77,00	77,00
28	5	4,00	4,00
28	6	0,00	0,00
28	7	0,00	0,00
28	8	0,00	0,00
28	9	0,00	0,00
28	10	2,00	2,00
28	11	5,00	5,00
28	12	0,00	0,00
28	13	47,00	47,00
28	14	23,00	23,00
28	15	71,00	71,00
28	16	557,00	557,00
28	17	13,00	13,00
28	18	62,00	62,00
28	19	0,00	0,00
28	20	28,00	28,00
28	21	223,00	223,00
28	22	32,00	32,00
28	23	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
28	24	0,00	0,00
28	25	18,00	18,00
28	26	123,00	123,00
28	27	1073,00	1073,00
28	28	1274,00	1274,00
28	29	40,67	40,67
28	30	40,67	40,67
28	31	40,67	40,67
28	32	4,80	4,80
28	33	4,80	4,80
28	34	10,95	10,95
28	35	10,95	10,95
28	36	41,60	41,60
28	37	10,95	10,95
28	38	18,25	18,25
28	39	18,25	18,25
28	50	0,00	0,00
28	51	89,50	89,50
28	52	35,80	35,80
28	53	0,00	0,00
28	54	0,00	0,00
28	55	0,00	0,00
28	56	0,00	0,00
28	57	0,00	0,00
28	58	0,00	0,00
28	59	0,00	0,00
28	60	0,00	0,00
28	61	0,00	0,00
29	1	0,95	0,95
29	2	1,20	1,20
29	3	0,00	0,00
29	4	4,00	4,00
29	5	3,67	3,67
29	6	0,00	0,00
29	7	0,00	0,00
29	8	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
29	9	0,67	0,67
29	10	1,33	1,33
29	11	1,33	1,33
29	12	0,00	0,00
29	13	0,00	0,00
29	14	0,00	0,00
29	15	0,00	0,00
29	16	21,67	21,67
29	17	8,33	8,33
29	18	5,33	5,33
29	19	7,67	7,67
29	20	18,33	18,33
29	21	14,00	14,00
29	22	0,00	0,00
29	23	0,00	0,00
29	24	0,00	0,00
29	25	0,00	0,00
29	26	27,67	27,67
29	27	9,00	9,00
29	28	9,00	9,00
29	29	102,56	102,56
29	30	102,56	102,56
29	31	102,56	102,56
29	32	0,45	0,45
29	33	0,45	0,45
29	34	2,85	2,85
29	35	2,85	2,85
29	36	3,90	3,90
29	37	2,85	2,85
29	38	4,75	4,75
29	39	4,75	4,75
29	50	0,00	0,00
29	51	0,00	0,00
29	52	0,00	0,00
29	53	0,00	0,00
29	54	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
29	55	0,00	0,00
29	56	0,00	0,00
29	57	0,00	0,00
29	58	0,00	0,00
29	59	0,00	0,00
29	60	0,00	0,00
29	61	0,00	0,00
30	1	0,95	0,95
30	2	1,20	1,20
30	3	0,00	0,00
30	4	4,00	4,00
30	5	3,67	3,67
30	6	0,00	0,00
30	7	0,00	0,00
30	8	0,00	0,00
30	9	0,67	0,67
30	10	1,33	1,33
30	11	1,33	1,33
30	12	0,00	0,00
30	13	0,00	0,00
30	14	0,00	0,00
30	15	0,00	0,00
30	16	21,67	21,67
30	17	8,33	8,33
30	18	5,33	5,33
30	19	7,67	7,67
30	20	18,33	18,33
30	21	14,00	14,00
30	22	0,00	0,00
30	23	0,00	0,00
30	24	0,00	0,00
30	25	0,00	0,00
30	26	27,67	27,67
30	27	9,00	9,00
30	28	9,00	9,00
30	29	102,56	102,56

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
30	30	102,56	102,56
30	31	102,56	102,56
30	32	0,45	0,45
30	33	0,45	0,45
30	34	2,85	2,85
30	35	2,85	2,85
30	36	3,90	3,90
30	37	2,85	2,85
30	38	4,75	4,75
30	39	4,75	4,75
30	50	0,00	0,00
30	51	0,00	0,00
30	52	0,00	0,00
30	53	0,00	0,00
30	54	0,00	0,00
30	55	0,00	0,00
30	56	0,00	0,00
30	57	0,00	0,00
30	58	0,00	0,00
30	59	0,00	0,00
30	60	0,00	0,00
30	61	0,00	0,00
31	1	1,00	1,00
31	2	1,40	1,40
31	3	0,00	0,00
31	4	4,00	4,00
31	5	3,67	3,67
31	6	0,00	0,00
31	7	0,00	0,00
31	8	0,00	0,00
31	9	0,67	0,67
31	10	1,33	1,33
31	11	1,33	1,33
31	12	0,00	0,00
31	13	0,00	0,00
31	14	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
31	15	0,00	0,00
31	16	21,67	21,67
31	17	8,33	8,33
31	18	5,33	5,33
31	19	7,67	7,67
31	20	18,33	18,33
31	21	14,00	14,00
31	22	0,00	0,00
31	23	0,00	0,00
31	24	0,00	0,00
31	25	0,00	0,00
31	26	27,67	27,67
31	27	9,00	9,00
31	28	9,00	9,00
31	29	102,56	102,56
31	30	102,56	102,56
31	31	102,56	102,56
31	32	0,53	0,53
31	33	0,53	0,53
31	34	3,00	3,00
31	35	3,00	3,00
31	36	4,55	4,55
31	37	3,00	3,00
31	38	5,00	5,00
31	39	5,00	5,00
31	50	0,00	0,00
31	51	0,00	0,00
31	52	0,00	0,00
31	53	0,00	0,00
31	54	0,00	0,00
31	55	0,00	0,00
31	56	0,00	0,00
31	57	0,00	0,00
31	58	0,00	0,00
31	59	0,00	0,00
31	60	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
31	61	0,00	0,00
32	1	0,00	0,00
32	2	0,00	0,00
32	3	4,35	4,35
32	4	2,18	2,18
32	5	0,38	0,38
32	6	0,00	0,00
32	7	0,00	0,00
32	8	0,00	0,00
32	9	0,30	0,30
32	10	0,90	0,90
32	11	0,75	0,75
32	12	0,00	0,00
32	13	0,15	0,15
32	14	0,08	0,08
32	15	0,53	0,53
32	16	1,73	1,73
32	17	0,45	0,45
32	18	2,78	2,78
32	19	0,60	0,60
32	20	1,58	1,58
32	21	1,73	1,73
32	22	1,05	1,05
32	23	0,75	0,75
32	24	0,00	0,00
32	25	0,60	0,60
32	26	4,28	4,28
32	27	3,15	3,15
32	28	8,63	8,63
32	29	9,30	9,30
32	30	9,30	9,30
32	31	9,30	9,30
32	32	0,00	0,00
32	33	0,00	0,00
32	34	0,00	0,00
32	35	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
32	36	0,00	0,00
32	37	0,00	0,00
32	38	0,00	0,00
32	39	0,00	0,00
32	50	0,00	0,00
32	51	0,00	0,00
32	52	0,00	0,00
32	53	0,00	0,00
32	54	0,00	0,00
32	55	0,00	0,00
32	56	0,00	0,00
32	57	0,00	0,00
32	58	0,00	0,00
32	59	0,00	0,00
32	60	0,00	0,00
32	61	0,00	0,00
33	1	0,00	0,00
33	2	0,00	0,00
33	3	4,35	4,35
33	4	2,18	2,18
33	5	0,38	0,38
33	6	0,00	0,00
33	7	0,00	0,00
33	8	0,00	0,00
33	9	0,30	0,30
33	10	0,90	0,90
33	11	0,75	0,75
33	12	0,00	0,00
33	13	0,15	0,15
33	14	0,08	0,08
33	15	0,53	0,53
33	16	1,73	1,73
33	17	0,45	0,45
33	18	2,78	2,78
33	19	0,60	0,60
33	20	1,58	1,58

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
33	21	1,73	1,73
33	22	1,05	1,05
33	23	0,75	0,75
33	24	0,00	0,00
33	25	0,60	0,60
33	26	4,28	4,28
33	27	3,15	3,15
33	28	8,63	8,63
33	29	9,30	9,30
33	30	9,30	9,30
33	31	9,30	9,30
33	32	0,00	0,00
33	33	0,00	0,00
33	34	0,00	0,00
33	35	0,00	0,00
33	36	0,00	0,00
33	37	0,00	0,00
33	38	0,00	0,00
33	39	0,00	0,00
33	50	0,00	0,00
33	51	0,00	0,00
33	52	0,00	0,00
33	53	0,00	0,00
33	54	0,00	0,00
33	55	0,00	0,00
33	56	0,00	0,00
33	57	0,00	0,00
33	58	0,00	0,00
33	59	0,00	0,00
33	60	0,00	0,00
33	61	0,00	0,00
34	1	0,00	0,00
34	2	11,85	11,85
34	3	5,70	5,70
34	4	4,35	4,35
34	5	1,65	1,65

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
34	6	0,00	0,00
34	7	0,00	0,00
34	8	0,00	0,00
34	9	1,35	1,35
34	10	3,90	3,90
34	11	3,15	3,15
34	12	0,00	0,00
34	13	0,75	0,75
34	14	0,45	0,45
34	15	4,95	4,95
34	16	10,65	10,65
34	17	2,85	2,85
34	18	16,05	16,05
34	19	3,45	3,45
34	20	9,00	9,00
34	21	9,60	9,60
34	22	4,80	4,80
34	23	3,60	3,60
34	24	0,00	0,00
34	25	3,15	3,15
34	26	21,00	21,00
34	27	21,45	21,45
34	28	12,60	12,60
34	29	4,50	4,50
34	30	4,50	4,50
34	31	4,50	4,50
34	32	0,00	0,00
34	33	0,00	0,00
34	34	0,00	0,00
34	35	0,00	0,00
34	36	0,00	0,00
34	37	0,00	0,00
34	38	0,00	0,00
34	39	0,00	0,00
34	50	0,00	0,00
34	51	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
34	52	0,00	0,00
34	53	0,00	0,00
34	54	0,00	0,00
34	55	0,00	0,00
34	56	0,00	0,00
34	57	0,00	0,00
34	58	0,00	0,00
34	59	0,00	0,00
34	60	0,00	0,00
34	61	0,00	0,00
35	1	0,00	0,00
35	2	11,85	11,85
35	3	5,70	5,70
35	4	4,35	4,35
35	5	1,65	1,65
35	6	0,00	0,00
35	7	0,00	0,00
35	8	0,00	0,00
35	9	1,35	1,35
35	10	3,90	3,90
35	11	3,15	3,15
35	12	0,00	0,00
35	13	0,75	0,75
35	14	0,45	0,45
35	15	4,95	4,95
35	16	10,65	10,65
35	17	2,85	2,85
35	18	16,05	16,05
35	19	3,45	3,45
35	20	9,00	9,00
35	21	9,60	9,60
35	22	4,80	4,80
35	23	3,60	3,60
35	24	0,00	0,00
35	25	3,15	3,15
35	26	21,00	21,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
35	27	21,45	21,45
35	28	12,60	12,60
35	29	4,50	4,50
35	30	4,50	4,50
35	31	4,50	4,50
35	32	0,00	0,00
35	33	0,00	0,00
35	34	0,00	0,00
35	35	0,00	0,00
35	36	0,00	0,00
35	37	0,00	0,00
35	38	0,00	0,00
35	39	0,00	0,00
35	50	0,00	0,00
35	51	0,00	0,00
35	52	0,00	0,00
35	53	0,00	0,00
35	54	0,00	0,00
35	55	0,00	0,00
35	56	0,00	0,00
35	57	0,00	0,00
35	58	0,00	0,00
35	59	0,00	0,00
35	60	0,00	0,00
35	61	0,00	0,00
36	1	0,00	0,00
36	2	0,00	0,00
36	3	37,70	37,70
36	4	18,85	18,85
36	5	3,25	3,25
36	6	0,00	0,00
36	7	0,00	0,00
36	8	0,00	0,00
36	9	2,60	2,60
36	10	7,80	7,80
36	11	6,50	6,50

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
36	12	0,00	0,00
36	13	1,30	1,30
36	14	0,65	0,65
36	15	4,55	4,55
36	16	14,95	14,95
36	17	3,90	3,90
36	18	24,05	24,05
36	19	5,20	5,20
36	20	13,65	13,65
36	21	14,95	14,95
36	22	9,10	9,10
36	23	6,50	6,50
36	24	0,00	0,00
36	25	5,20	5,20
36	26	37,05	37,05
36	27	27,30	27,30
36	28	74,75	74,75
36	29	80,60	80,60
36	30	80,60	80,60
36	31	80,60	80,60
36	32	0,00	0,00
36	33	0,00	0,00
36	34	0,00	0,00
36	35	0,00	0,00
36	36	0,00	0,00
36	37	0,00	0,00
36	38	0,00	0,00
36	39	0,00	0,00
36	50	0,00	0,00
36	51	0,00	0,00
36	52	0,00	0,00
36	53	0,00	0,00
36	54	0,00	0,00
36	55	0,00	0,00
36	56	0,00	0,00
36	57	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
36	58	0,00	0,00
36	59	0,00	0,00
36	60	0,00	0,00
36	61	0,00	0,00
37	1	0,00	0,00
37	2	11,85	11,85
37	3	5,70	5,70
37	4	4,35	4,35
37	5	1,65	1,65
37	6	0,00	0,00
37	7	0,00	0,00
37	8	0,00	0,00
37	9	1,35	1,35
37	10	3,90	3,90
37	11	3,15	3,15
37	12	0,00	0,00
37	13	0,75	0,75
37	14	0,45	0,45
37	15	4,95	4,95
37	16	10,65	10,65
37	17	2,85	2,85
37	18	16,05	16,05
37	19	3,45	3,45
37	20	9,00	9,00
37	21	9,60	9,60
37	22	4,80	4,80
37	23	3,60	3,60
37	24	0,00	0,00
37	25	3,15	3,15
37	26	21,00	21,00
37	27	21,45	21,45
37	28	12,60	12,60
37	29	4,50	4,50
37	30	4,50	4,50
37	31	4,50	4,50
37	32	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
37	33	0,00	0,00
37	34	0,00	0,00
37	35	0,00	0,00
37	36	0,00	0,00
37	37	0,00	0,00
37	38	0,00	0,00
37	39	0,00	0,00
37	50	0,00	0,00
37	51	0,00	0,00
37	52	0,00	0,00
37	53	0,00	0,00
37	54	0,00	0,00
37	55	0,00	0,00
37	56	0,00	0,00
37	57	0,00	0,00
37	58	0,00	0,00
37	59	0,00	0,00
37	60	0,00	0,00
37	61	0,00	0,00
38	1	0,00	0,00
38	2	19,75	19,75
38	3	9,50	9,50
38	4	7,25	7,25
38	5	2,75	2,75
38	6	0,00	0,00
38	7	0,00	0,00
38	8	0,00	0,00
38	9	2,25	2,25
38	10	6,50	6,50
38	11	5,25	5,25
38	12	0,00	0,00
38	13	1,25	1,25
38	14	0,75	0,75
38	15	8,25	8,25
38	16	17,75	17,75
38	17	4,75	4,75

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
38	18	26,75	26,75
38	19	5,75	5,75
38	20	15,00	15,00
38	21	16,00	16,00
38	22	8,00	8,00
38	23	6,00	6,00
38	24	0,00	0,00
38	25	5,25	5,25
38	26	35,00	35,00
38	27	35,75	35,75
38	28	21,00	21,00
38	29	7,50	7,50
38	30	7,50	7,50
38	31	7,50	7,50
38	32	0,00	0,00
38	33	0,00	0,00
38	34	0,00	0,00
38	35	0,00	0,00
38	36	0,00	0,00
38	37	0,00	0,00
38	38	0,00	0,00
38	39	0,00	0,00
38	50	0,00	0,00
38	51	0,00	0,00
38	52	0,00	0,00
38	53	0,00	0,00
38	54	0,00	0,00
38	55	0,00	0,00
38	56	0,00	0,00
38	57	0,00	0,00
38	58	0,00	0,00
38	59	0,00	0,00
38	60	0,00	0,00
38	61	0,00	0,00
39	1	0,00	0,00
39	2	19,75	19,75

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
39	3	9,50	9,50
39	4	7,25	7,25
39	5	2,75	2,75
39	6	0,00	0,00
39	7	0,00	0,00
39	8	0,00	0,00
39	9	2,25	2,25
39	10	6,50	6,50
39	11	5,25	5,25
39	12	0,00	0,00
39	13	1,25	1,25
39	14	0,75	0,75
39	15	8,25	8,25
39	16	17,75	17,75
39	17	4,75	4,75
39	18	26,75	26,75
39	19	5,75	5,75
39	20	15,00	15,00
39	21	16,00	16,00
39	22	8,00	8,00
39	23	6,00	6,00
39	24	0,00	0,00
39	25	5,25	5,25
39	26	35,00	35,00
39	27	35,75	35,75
39	28	21,00	21,00
39	29	7,50	7,50
39	30	7,50	7,50
39	31	7,50	7,50
39	32	0,00	0,00
39	33	0,00	0,00
39	34	0,00	0,00
39	35	0,00	0,00
39	36	0,00	0,00
39	37	0,00	0,00
39	38	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
39	39	0,00	0,00
39	50	0,00	0,00
39	51	0,00	0,00
39	52	0,00	0,00
39	53	0,00	0,00
39	54	0,00	0,00
39	55	0,00	0,00
39	56	0,00	0,00
39	57	0,00	0,00
39	58	0,00	0,00
39	59	0,00	0,00
39	60	0,00	0,00
39	61	0,00	0,00
50	1	0,00	0,00
50	2	0,00	0,00
50	3	0,00	0,00
50	4	0,00	0,00
50	5	0,00	0,00
50	6	0,00	0,00
50	7	0,00	0,00
50	8	0,00	0,00
50	9	0,00	0,00
50	10	0,00	0,00
50	11	0,00	0,00
50	12	0,00	0,00
50	13	0,00	0,00
50	14	0,00	0,00
50	15	0,00	0,00
50	16	0,00	0,00
50	17	0,00	0,00
50	18	0,00	0,00
50	19	0,00	0,00
50	20	0,00	0,00
50	21	0,00	0,00
50	22	0,00	0,00
50	23	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
50	24	0,00	0,00
50	25	0,00	0,00
50	26	0,00	0,00
50	27	0,00	0,00
50	28	0,00	0,00
50	29	0,00	0,00
50	30	0,00	0,00
50	31	0,00	0,00
50	32	0,00	0,00
50	33	0,00	0,00
50	34	0,00	0,00
50	35	0,00	0,00
50	36	0,00	0,00
50	37	0,00	0,00
50	38	0,00	0,00
50	39	0,00	0,00
50	50	0,00	0,00
50	51	0,00	0,00
50	52	0,00	0,00
50	53	0,00	0,00
50	54	0,00	0,00
50	55	0,00	0,00
50	56	0,00	0,00
50	57	0,00	0,00
50	58	0,00	0,00
50	59	0,00	0,00
50	60	0,00	51,00
50	61	0,00	9,00
51	1	0,00	0,00
51	2	0,00	0,00
51	3	0,00	0,00
51	4	4,50	4,50
51	5	3,50	3,50
51	6	0,50	0,50
51	7	0,50	0,50
51	8	0,50	0,50

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
51	9	0,50	0,50
51	10	2,50	2,50
51	11	1,50	1,50
51	12	0,00	0,00
51	13	0,00	0,00
51	14	0,00	0,00
51	15	0,00	0,00
51	16	2,00	2,00
51	17	6,00	6,00
51	18	5,50	5,50
51	19	0,00	0,00
51	20	9,00	9,00
51	21	4,50	4,50
51	22	5,50	5,50
51	23	0,00	0,00
51	24	2,50	2,50
51	25	0,00	0,00
51	26	3,00	3,00
51	27	6,00	6,00
51	28	0,00	0,00
51	29	0,00	0,00
51	30	0,00	0,00
51	31	0,00	0,00
51	32	0,00	0,00
51	33	0,00	0,00
51	34	0,00	0,00
51	35	0,00	0,00
51	36	0,00	0,00
51	37	0,00	0,00
51	38	0,00	0,00
51	39	0,00	0,00
51	50	0,00	0,00
51	51	0,00	0,00
51	52	0,00	18,00
51	53	0,00	0,00
51	54	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
51	55	0,00	0,00
51	56	0,00	0,00
51	57	0,00	0,00
51	58	0,00	0,00
51	59	0,00	3,00
51	60	0,00	0,00
51	61	0,00	0,00
52	1	0,00	0,00
52	2	0,00	0,00
52	3	0,00	0,00
52	4	1,80	1,80
52	5	1,40	1,40
52	6	0,20	0,20
52	7	0,20	0,20
52	8	0,20	0,20
52	9	0,20	0,20
52	10	1,00	1,00
52	11	0,60	0,60
52	12	0,00	0,00
52	13	0,00	0,00
52	14	0,00	0,00
52	15	0,00	0,00
52	16	0,80	0,80
52	17	2,40	2,40
52	18	2,20	2,20
52	19	0,00	0,00
52	20	3,60	3,60
52	21	1,80	1,80
52	22	2,20	2,20
52	23	0,00	0,00
52	24	1,00	1,00
52	25	0,00	0,00
52	26	1,20	1,20
52	27	2,40	2,40
52	28	0,00	0,00
52	29	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
52	30	0,00	0,00
52	31	0,00	0,00
52	32	0,00	0,00
52	33	0,00	0,00
52	34	0,00	0,00
52	35	0,00	0,00
52	36	0,00	0,00
52	37	0,00	0,00
52	38	0,00	0,00
52	39	0,00	0,00
52	50	0,00	0,00
52	51	0,00	18,00
52	52	0,00	0,00
52	53	0,00	9,00
52	54	0,00	0,00
52	55	0,00	0,00
52	56	0,00	0,00
52	57	0,00	0,00
52	58	0,00	0,00
52	59	0,00	9,00
52	60	0,00	12,00
52	61	0,00	0,00
53	1	0,00	0,00
53	2	0,00	0,00
53	3	0,00	0,00
53	4	0,00	0,00
53	5	0,00	0,00
53	6	0,00	0,00
53	7	0,00	0,00
53	8	0,00	0,00
53	9	0,00	0,00
53	10	0,00	0,00
53	11	0,00	0,00
53	12	0,00	0,00
53	13	0,00	0,00
53	14	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
53	15	0,00	0,00
53	16	0,00	0,00
53	17	0,00	0,00
53	18	0,00	0,00
53	19	0,00	0,00
53	20	0,00	0,00
53	21	0,00	0,00
53	22	0,00	0,00
53	23	0,00	0,00
53	24	0,00	0,00
53	25	0,00	0,00
53	26	0,00	0,00
53	27	0,00	0,00
53	28	0,00	0,00
53	29	0,00	0,00
53	30	0,00	0,00
53	31	0,00	0,00
53	32	0,00	0,00
53	33	0,00	0,00
53	34	0,00	0,00
53	35	0,00	0,00
53	36	0,00	0,00
53	37	0,00	0,00
53	38	0,00	0,00
53	39	0,00	0,00
53	50	0,00	0,00
53	51	0,00	0,00
53	52	0,00	9,00
53	53	0,00	0,00
53	54	0,00	0,00
53	55	0,00	0,00
53	56	0,00	12,00
53	57	0,00	20,00
53	58	0,00	0,00
53	59	0,00	0,00
53	60	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
53	61	0,00	0,00
54	1	0,00	0,00
54	2	0,00	0,00
54	3	0,00	0,00
54	4	0,00	0,00
54	5	0,00	0,00
54	6	0,00	0,00
54	7	0,00	0,00
54	8	0,00	0,00
54	9	0,00	0,00
54	10	0,00	0,00
54	11	0,00	0,00
54	12	0,00	0,00
54	13	0,00	0,00
54	14	0,00	0,00
54	15	0,00	0,00
54	16	0,00	0,00
54	17	0,00	0,00
54	18	0,00	0,00
54	19	0,00	0,00
54	20	0,00	0,00
54	21	0,00	0,00
54	22	0,00	0,00
54	23	0,00	0,00
54	24	0,00	0,00
54	25	0,00	0,00
54	26	0,00	0,00
54	27	0,00	0,00
54	28	0,00	0,00
54	29	0,00	0,00
54	30	0,00	0,00
54	31	0,00	0,00
54	32	0,00	0,00
54	33	0,00	0,00
54	34	0,00	0,00
54	35	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
54	36	0,00	0,00
54	37	0,00	0,00
54	38	0,00	0,00
54	39	0,00	0,00
54	50	0,00	0,00
54	51	0,00	0,00
54	52	0,00	0,00
54	53	0,00	0,00
54	54	0,00	0,00
54	55	0,00	9,00
54	56	0,00	14,00
54	57	0,00	7,00
54	58	0,00	0,00
54	59	0,00	0,00
54	60	0,00	0,00
54	61	0,00	0,00
55	1	0,00	0,00
55	2	0,00	0,00
55	3	0,00	0,00
55	4	0,00	0,00
55	5	0,00	0,00
55	6	0,00	0,00
55	7	0,00	0,00
55	8	0,00	0,00
55	9	0,00	0,00
55	10	0,00	0,00
55	11	0,00	0,00
55	12	0,00	0,00
55	13	0,00	0,00
55	14	0,00	0,00
55	15	0,00	0,00
55	16	0,00	0,00
55	17	0,00	0,00
55	18	0,00	0,00
55	19	0,00	0,00
55	20	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
55	21	0,00	0,00
55	22	0,00	0,00
55	23	0,00	0,00
55	24	0,00	0,00
55	25	0,00	0,00
55	26	0,00	0,00
55	27	0,00	0,00
55	28	0,00	0,00
55	29	0,00	0,00
55	30	0,00	0,00
55	31	0,00	0,00
55	32	0,00	0,00
55	33	0,00	0,00
55	34	0,00	0,00
55	35	0,00	0,00
55	36	0,00	0,00
55	37	0,00	0,00
55	38	0,00	0,00
55	39	0,00	0,00
55	50	0,00	0,00
55	51	0,00	0,00
55	52	0,00	0,00
55	53	0,00	0,00
55	54	0,00	9,00
55	55	0,00	0,00
55	56	0,00	0,00
55	57	0,00	0,00
55	58	0,00	3,00
55	59	0,00	0,00
55	60	0,00	0,00
55	61	0,00	0,00
56	1	0,00	0,00
56	2	0,00	0,00
56	3	0,00	0,00
56	4	0,00	0,00
56	5	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
56	6	0,00	0,00
56	7	0,00	0,00
56	8	0,00	0,00
56	9	0,00	0,00
56	10	0,00	0,00
56	11	0,00	0,00
56	12	0,00	0,00
56	13	0,00	0,00
56	14	0,00	0,00
56	15	0,00	0,00
56	16	0,00	0,00
56	17	0,00	0,00
56	18	0,00	0,00
56	19	0,00	0,00
56	20	0,00	0,00
56	21	0,00	0,00
56	22	0,00	0,00
56	23	0,00	0,00
56	24	0,00	0,00
56	25	0,00	0,00
56	26	0,00	0,00
56	27	0,00	0,00
56	28	0,00	0,00
56	29	0,00	0,00
56	30	0,00	0,00
56	31	0,00	0,00
56	32	0,00	0,00
56	33	0,00	0,00
56	34	0,00	0,00
56	35	0,00	0,00
56	36	0,00	0,00
56	37	0,00	0,00
56	38	0,00	0,00
56	39	0,00	0,00
56	50	0,00	0,00
56	51	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
56	52	0,00	0,00
56	53	0,00	12,00
56	54	0,00	14,00
56	55	0,00	0,00
56	56	0,00	0,00
56	57	0,00	6,00
56	58	0,00	0,00
56	59	0,00	0,00
56	60	0,00	0,00
56	61	0,00	0,00
57	1	0,00	0,00
57	2	0,00	0,00
57	3	0,00	0,00
57	4	0,00	0,00
57	5	0,00	0,00
57	6	0,00	0,00
57	7	0,00	0,00
57	8	0,00	0,00
57	9	0,00	0,00
57	10	0,00	0,00
57	11	0,00	0,00
57	12	0,00	0,00
57	13	0,00	0,00
57	14	0,00	0,00
57	15	0,00	0,00
57	16	0,00	0,00
57	17	0,00	0,00
57	18	0,00	0,00
57	19	0,00	0,00
57	20	0,00	0,00
57	21	0,00	0,00
57	22	0,00	0,00
57	23	0,00	0,00
57	24	0,00	0,00
57	25	0,00	0,00
57	26	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
57	27	0,00	0,00
57	28	0,00	0,00
57	29	0,00	0,00
57	30	0,00	0,00
57	31	0,00	0,00
57	32	0,00	0,00
57	33	0,00	0,00
57	34	0,00	0,00
57	35	0,00	0,00
57	36	0,00	0,00
57	37	0,00	0,00
57	38	0,00	0,00
57	39	0,00	0,00
57	50	0,00	0,00
57	51	0,00	0,00
57	52	0,00	0,00
57	53	0,00	20,00
57	54	0,00	7,00
57	55	0,00	0,00
57	56	0,00	6,00
57	57	0,00	0,00
57	58	0,00	0,00
57	59	0,00	0,00
57	60	0,00	0,00
57	61	0,00	0,00
58	1	0,00	0,00
58	2	0,00	0,00
58	3	0,00	0,00
58	4	0,00	0,00
58	5	0,00	0,00
58	6	0,00	0,00
58	7	0,00	0,00
58	8	0,00	0,00
58	9	0,00	0,00
58	10	0,00	0,00
58	11	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
58	12	0,00	0,00
58	13	0,00	0,00
58	14	0,00	0,00
58	15	0,00	0,00
58	16	0,00	0,00
58	17	0,00	0,00
58	18	0,00	0,00
58	19	0,00	0,00
58	20	0,00	0,00
58	21	0,00	0,00
58	22	0,00	0,00
58	23	0,00	0,00
58	24	0,00	0,00
58	25	0,00	0,00
58	26	0,00	0,00
58	27	0,00	0,00
58	28	0,00	0,00
58	29	0,00	0,00
58	30	0,00	0,00
58	31	0,00	0,00
58	32	0,00	0,00
58	33	0,00	0,00
58	34	0,00	0,00
58	35	0,00	0,00
58	36	0,00	0,00
58	37	0,00	0,00
58	38	0,00	0,00
58	39	0,00	0,00
58	50	0,00	0,00
58	51	0,00	0,00
58	52	0,00	0,00
58	53	0,00	0,00
58	54	0,00	0,00
58	55	0,00	3,00
58	56	0,00	0,00
58	57	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
58	58	0,00	0,00
58	59	0,00	0,00
58	60	0,00	0,00
58	61	0,00	0,00
59	1	0,00	0,00
59	2	0,00	0,00
59	3	0,00	0,00
59	4	0,00	0,00
59	5	0,00	0,00
59	6	0,00	0,00
59	7	0,00	0,00
59	8	0,00	0,00
59	9	0,00	0,00
59	10	0,00	0,00
59	11	0,00	0,00
59	12	0,00	0,00
59	13	0,00	0,00
59	14	0,00	0,00
59	15	0,00	0,00
59	16	0,00	0,00
59	17	0,00	0,00
59	18	0,00	0,00
59	19	0,00	0,00
59	20	0,00	0,00
59	21	0,00	0,00
59	22	0,00	0,00
59	23	0,00	0,00
59	24	0,00	0,00
59	25	0,00	0,00
59	26	0,00	0,00
59	27	0,00	0,00
59	28	0,00	0,00
59	29	0,00	0,00
59	30	0,00	0,00
59	31	0,00	0,00
59	32	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
59	33	0,00	0,00
59	34	0,00	0,00
59	35	0,00	0,00
59	36	0,00	0,00
59	37	0,00	0,00
59	38	0,00	0,00
59	39	0,00	0,00
59	50	0,00	0,00
59	51	0,00	3,00
59	52	0,00	9,00
59	53	0,00	0,00
59	54	0,00	0,00
59	55	0,00	0,00
59	56	0,00	0,00
59	57	0,00	0,00
59	58	0,00	0,00
59	59	0,00	0,00
59	60	0,00	0,00
59	61	0,00	0,00
60	1	0,00	0,00
60	2	0,00	0,00
60	3	0,00	0,00
60	4	0,00	0,00
60	5	0,00	0,00
60	6	0,00	0,00
60	7	0,00	0,00
60	8	0,00	0,00
60	9	0,00	0,00
60	10	0,00	0,00
60	11	0,00	0,00
60	12	0,00	0,00
60	13	0,00	0,00
60	14	0,00	0,00
60	15	0,00	0,00
60	16	0,00	0,00
60	17	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
60	18	0,00	0,00
60	19	0,00	0,00
60	20	0,00	0,00
60	21	0,00	0,00
60	22	0,00	0,00
60	23	0,00	0,00
60	24	0,00	0,00
60	25	0,00	0,00
60	26	0,00	0,00
60	27	0,00	0,00
60	28	0,00	0,00
60	29	0,00	0,00
60	30	0,00	0,00
60	31	0,00	0,00
60	32	0,00	0,00
60	33	0,00	0,00
60	34	0,00	0,00
60	35	0,00	0,00
60	36	0,00	0,00
60	37	0,00	0,00
60	38	0,00	0,00
60	39	0,00	0,00
60	50	0,00	51,00
60	51	0,00	0,00
60	52	0,00	12,00
60	53	0,00	0,00
60	54	0,00	0,00
60	55	0,00	0,00
60	56	0,00	0,00
60	57	0,00	0,00
60	58	0,00	0,00
60	59	0,00	0,00
60	60	0,00	0,00
60	61	0,00	9,00
61	1	0,00	0,00
61	2	0,00	0,00

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
61	3	0,00	0,00
61	4	0,00	0,00
61	5	0,00	0,00
61	6	0,00	0,00
61	7	0,00	0,00
61	8	0,00	0,00
61	9	0,00	0,00
61	10	0,00	0,00
61	11	0,00	0,00
61	12	0,00	0,00
61	13	0,00	0,00
61	14	0,00	0,00
61	15	0,00	0,00
61	16	0,00	0,00
61	17	0,00	0,00
61	18	0,00	0,00
61	19	0,00	0,00
61	20	0,00	0,00
61	21	0,00	0,00
61	22	0,00	0,00
61	23	0,00	0,00
61	24	0,00	0,00
61	25	0,00	0,00
61	26	0,00	0,00
61	27	0,00	0,00
61	28	0,00	0,00
61	29	0,00	0,00
61	30	0,00	0,00
61	31	0,00	0,00
61	32	0,00	0,00
61	33	0,00	0,00
61	34	0,00	0,00
61	35	0,00	0,00
61	36	0,00	0,00
61	37	0,00	0,00
61	38	0,00	0,00

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI		<i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

ORIG	DEST	Matrice ATTUALE	Matrice in fase di CANTIERE
61	39	0,00	0,00
61	50	0,00	9,00
61	51	0,00	0,00
61	52	0,00	0,00
61	53	0,00	0,00
61	54	0,00	0,00
61	55	0,00	0,00
61	56	0,00	0,00
61	57	0,00	0,00
61	58	0,00	0,00
61	59	0,00	0,00
61	60	0,00	9,00
61	61	0,00	0,00

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>FLUSSI DI TRAFFICO: ANALISI TRASPORTISTICA DELLA RETE STRADALE SICILIANA INTERESSATA DAI FLUSSI DI TRAFFICO GENERATI DAI CANTIERI</p>		<p><i>Codice documento:</i> CZ0193_F0-NON.doc</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

Appendice: tavole grafiche

Schematizzazione dei percorsi seguiti dai mezzi pesanti per spostarsi tra i diversi siti di cantiere (2 tavole)

Flussi di traffico di base nell'ora di punta del mattino sulla rete stradale messinese

Grafo stradale della rete stradale messinese con indicazione dei toponimi

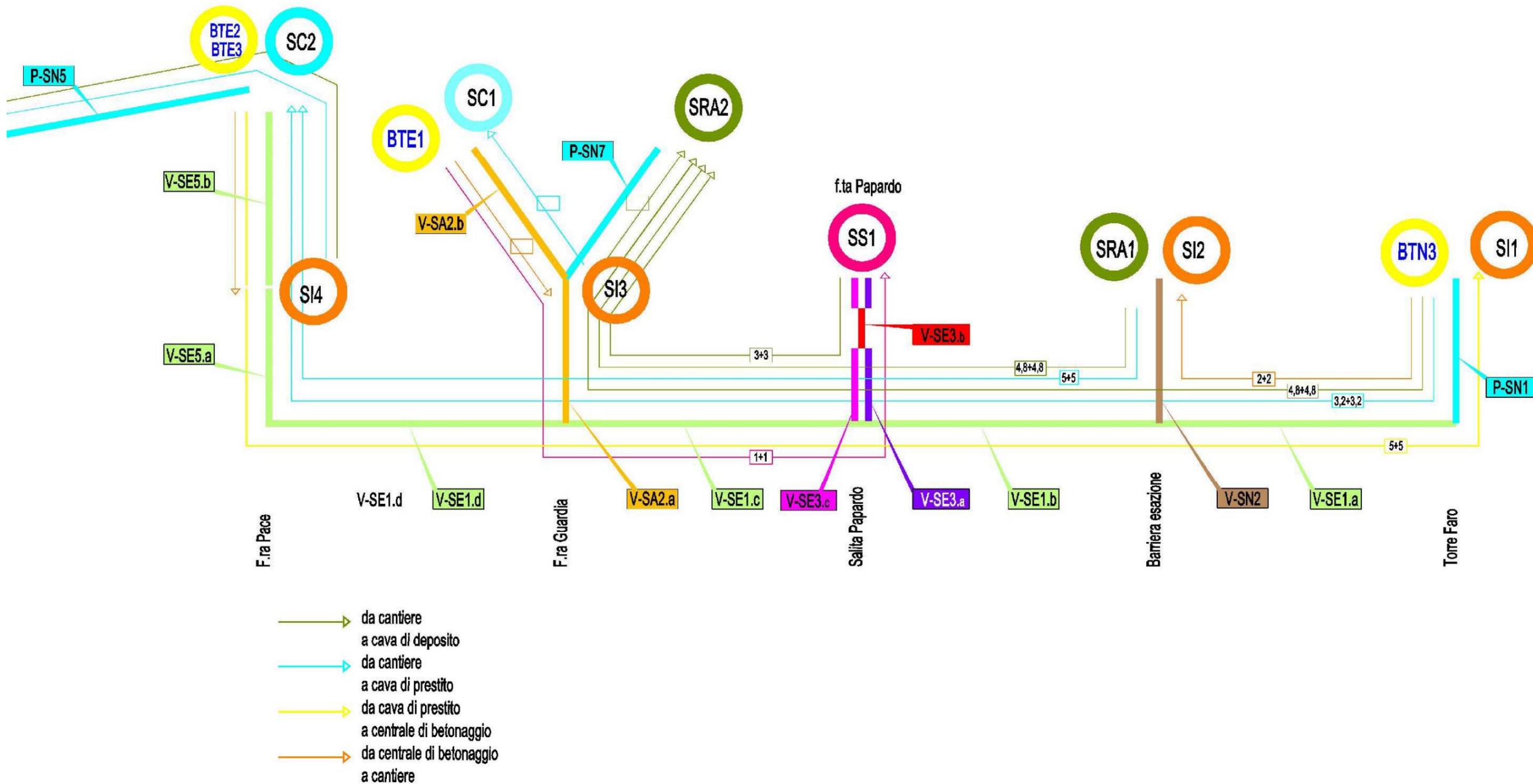


Tavola 1: Relazioni tra i siti di cantiere. È riportato il numero di mezzi pesanti per ora (andate+ritorni) che si spostano tra i diversi siti.

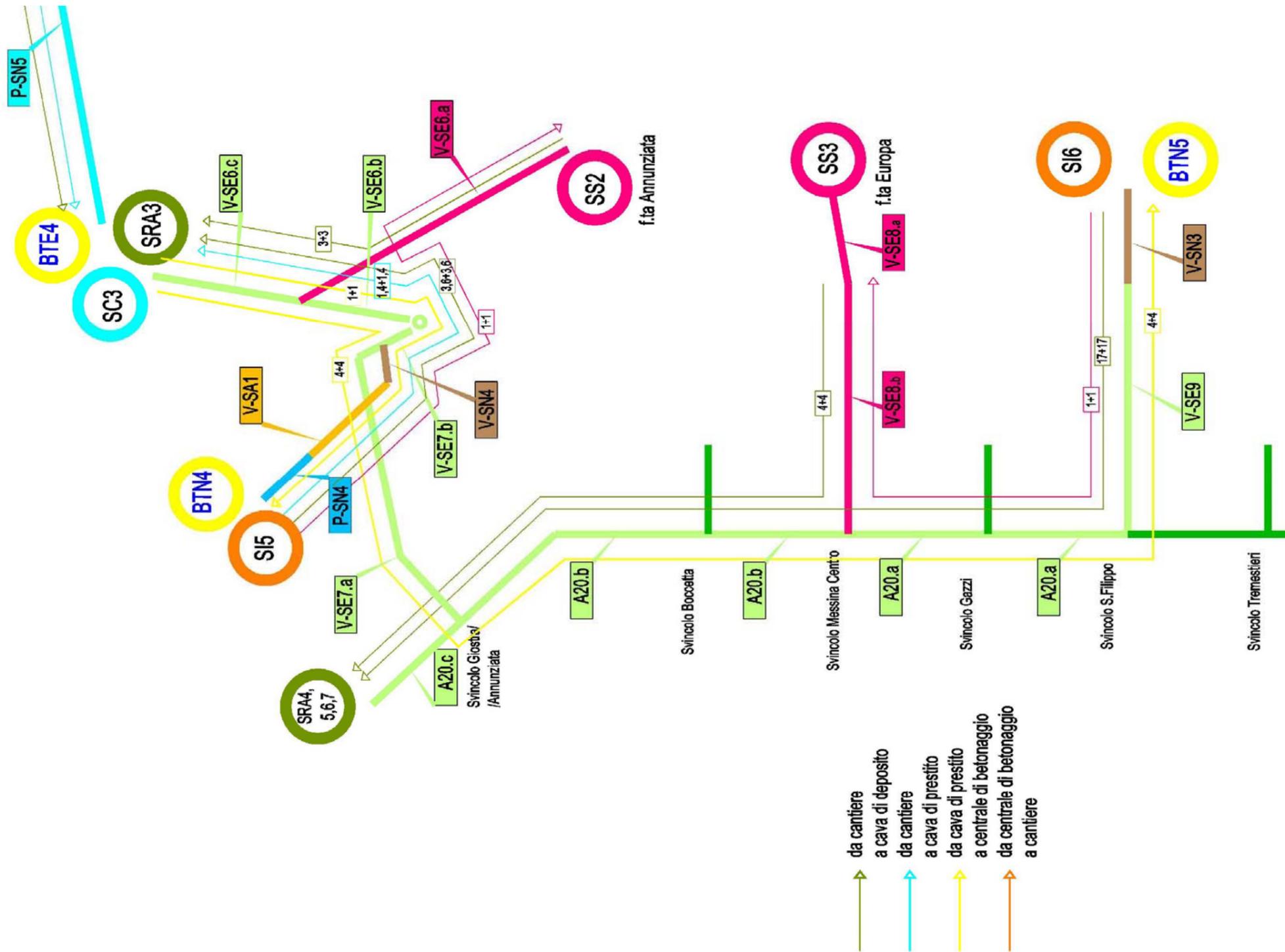


Tavola 2: Relazioni tra i siti di cantiere. È riportato il numero di mezzi pesanti per ora (andate+ritorni) che si spostano tra i diversi siti.



Tavola 4: Rete stradale messinese con indicazione dei nomi delle strade (tratto settentrionale).

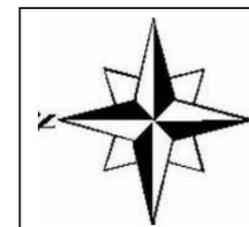
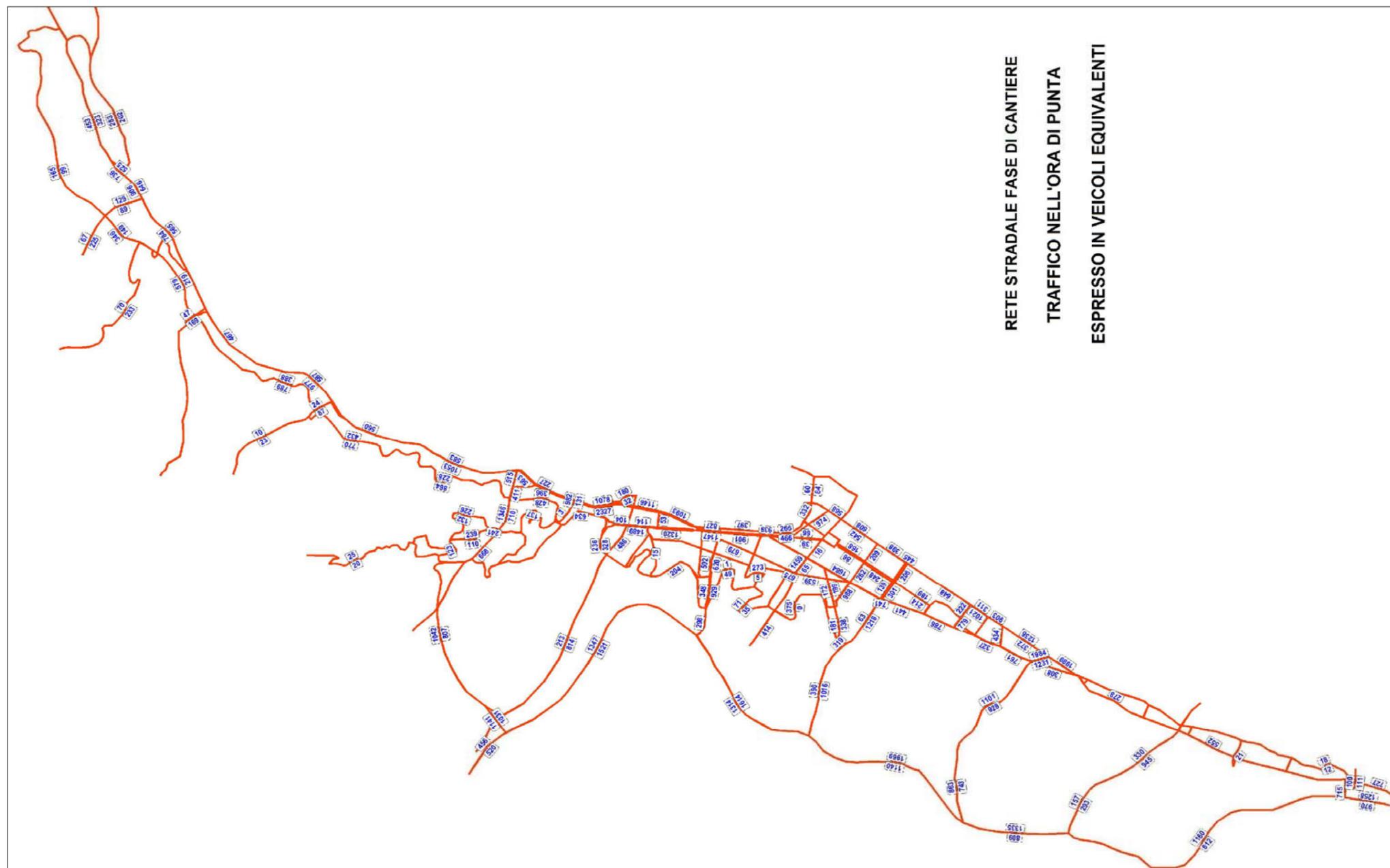


Tavola 5: flussi di traffico nell'ora di punta del mattino durante la fase di cantiere, in veicoli equivalenti, al netto dei transiti aggiuntivi di mezzi pesanti.