

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA  
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA AV/AC VERONA - PADOVA  
SUB TRATTA VERONA – VICENZA  
1° SUB LOTTO MONTEBELLO VICENTINO-VICENZA  
RELAZIONE**

STUDIO DI TRAFFICO NELLA FASE DI CANTIERE .

GENERAL CONTRACTOR		ITALFERR S.p.A.	SCALA:
<b>ATI bonifica</b> Progettista integratore	Consorzio IRICAV DUE Il Direttore		-
Franco Persio Bocchetto Dottore in Ingegneria Civile iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma al n° 8664 – Sez. A settore Civile ed Ambientale			

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I	N	0	D	0	1	D	I	2	S	D	C	A	0	0	0	0	0	0	1	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>ATI bonifica</b>	VISTO ATI BONIFICA	
	Firma	Data
	Ing. F.P. Bocchetto	Maggio 2016

Progettazione

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	EMISSIONE	G.F. Rossi	Maggio 2016	F.Zaccaro	Maggio 2016	A.Testa	Maggio 2016	F.P.Bocchetto Maggio 2016

File: IN0D01DI2SDCA0000001A.DOCX	CUP: J41E91000000009	n. Elab.:
----------------------------------	----------------------	-----------

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere		
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	. Pag 2 di 123

## INDICE

1	PREMESSA .....	6
2	APPROCCIO METODOLOGICO.....	7
3	INDIVIDUAZIONE DELLE CAVE DISPONIBILI PER L'ACQUISIZIONE DI INERTI E LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI DI RISULTA .....	10
4	CARATTERIZZAZIONE DEI FABBISOGNI/ESUBERI PER WBS E PER MESE DI ANALISI .....	11
5	SCENARI DI ANALISI .....	13
5.1	Scenario 0 (Progetto Definitivo) .....	13
5.2	Scenario 1 (Mercato).....	14
5.3	Scenario 2 (Mercato e Bacino ad uso irriguo) .....	15
5.4	Scenario 3 (Mercato e Cava Aprie e Chiudi) .....	16
6	DEL MODELLO DI DOMANDA: MESSA A PUNTO DELLE MATRICI OD.....	17
7	MODELLO DI OFFERTA: MESSA A PUNTO DEL GRAFO .....	21
8	FLUSSI VEICOLARI ESISTENTI SULLA RETE VIARIA IN ASSENZA DI TRAFFICO DI CANTIERE .....	23
8.1	INTRODUZIONE.....	23
8.2	BANCA DATI AISCAT.....	24
8.3	BANCA DATI PROVINCIA DI VERONA .....	25
8.4	BANCA DATI PROVINCIA DI VICENZA.....	29
8.5	FLUSSI SULL'AUTOSTRADA A4 .....	30
8.6	INDAGINI DI TRAFFICO INTEGRATIVE .....	31
9	FLUSSI VEICOLARI AGGIUNTIVI SULLA RETE VIARIA IN PRESENZA DI TRAFFICO DI CANTIERE .....	49
9.1	INTRODUZIONE.....	49

9.2	SCENARIO 0 .....	50
9.3	SCENARIO 1 .....	56
9.4	SCENARIO 2 .....	62
9.5	SCENARIO 3 .....	68
9.6	ANALISI COMPARATIVA TRA GLI SCENARI.....	73
9.7	FLUSSI VEICOLARI AGGIUNTIVI SULLA RETE VIARIA PER IL TRASPORTO DI BALLAST E TRAVERSINE.....	83
10	VARIAZIONE DEL RAPPORTO FLUSSO-CAPACITA' SULLA RETE STRADALE INTERESSATA.....	84
10.1	INTRODUZIONE.....	84
10.2	SCENARIO 0 .....	85
10.3	SCENARIO 1 .....	87
10.4	SCENARIO 2 .....	89
10.5	SCENARIO 3 .....	91
10.6	ANALISI COMPARATIVA TRA GLI SCENARI.....	92
11	CONCLUSIONI .....	95
12	ALLEGATO 1: Grafo con identificativi d'arco.....	98
13	ALLEGATO 2: Scenario 0 – Flussi orari medi sugli archi.....	99
14	ALLEGATO 3: Scenario 1 – Flussi orari medi sugli archi.....	100
15	ALLEGATO 4: Scenario 2 – Flussi orari medi sugli archi.....	101
16	ALLEGATO 5: Scenario 3 – Flussi orari medi sugli archi.....	102
17	ALLEGATO 6: Scenario 0 – Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino .....	103
18	ALLEGATO 7: Scenario 1 – Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino .....	104
19	ALLEGATO 8: Scenario 2 – Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino .....	105
20	ALLEGATO 9: Scenario 3 – Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino .....	106
21	ALLEGATO 10: Scenario 0 – Rapporti flusso/capacità nelle ore diurne .....	107

22	ALLEGATO 11: Scenario 1 – Rapporti flusso/capacità nelle ore diurne .....	108
23	ALLEGATO 12: Scenario 2 – Rapporti flusso/capacità nelle ore diurne .....	109
24	ALLEGATO 13: Scenario 3 – Rapporti flusso/capacità nelle ore diurne .....	110
25	ALLEGATO 14: Scenario 0 - Flussi orari medi sugli archi con movimentazione di ballast e traversine .....	111
26	ALLEGATO 15: Scenario 1 - Flussi orari medi sugli archi con movimentazione di ballast e traversine .....	112
27	ALLEGATO 16: Scenario 2 - Flussi orari medi sugli archi con movimentazione di ballast e traversine .....	113
28	ALLEGATO 17: Scenario 3 - Flussi orari medi sugli archi con movimentazione di ballast e traversine .....	114
29	ALLEGATO 18: Scenario 0 - Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino con movimentazione di ballast e traversine .....	115
30	ALLEGATO 19: Scenario 1 - Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino con movimentazione di ballast e traversine .....	116
31	ALLEGATO 20: Scenario 2 - Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino con movimentazione di ballast e traversine .....	117
32	ALLEGATO 21: Scenario 3 - Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino con movimentazione di ballast e traversine .....	118
33	ALLEGATO 22: Scenario 0 - Rapporti flusso/capacità nell'ora diurna con movimentazione di ballast e traversine .....	119
34	ALLEGATO 23: Scenario 1 - Rapporti flusso/capacità nell'ora diurna con movimentazione di ballast e traversine .....	120
35	ALLEGATO 24: Scenario 2 - Rapporti flusso/capacità nell'ora diurna con movimentazione di ballast e traversine .....	121
36	ALLEGATO 25: Scenario 3 - Rapporti flusso/capacità nell'ora diurna con movimentazione di ballast e traversine .....	122



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

**1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO**

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
5 di 123

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere		
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	. Pag 6 di 123

## 1 PREMESSA

La necessità di redigere uno studio di traffico in relazione ai movimenti dei mezzi pesanti connessi alla realizzazione della di linea AV/AC Verona-Padova nella tratta Verona-Bivio San Bonifacio, deriva da quanto prescritto nella nota prot. 0001350/CTVA del 14/04/2016 emessa dalla COMMISSIONE TECNICA PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI (CTVA) del MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE in relazione:

- al punto “d” della richiesta n. V-02 di cui alla nota citata che recita testualmente “V-02: *Siano valutate, controdedotte, e congruamente recepite le osservazioni pervenute da parte degli enti locali (Comuni, Province), dal Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, dalle Autorità idrauliche, dall'ARPAV e dai soggetti pubblici competenti..(omissis) ... d) in generale i flussi di traffico da più enti richiesti, con particolare attenzione alle aree di campo base/cantiere ed il loro eventuale spostamento allegando idonei studi sul traffico tenuto conto anche delle necessità di ricorrere al mercato sia per l'approvvigionamento di materiale di cava che per la collocazione delle terre e rocce di scavo aventi connotazioni idonee. I tracciati diversi siano valutati come alternative di progetto”;*
- al punto “a” della richiesta n. V-04 di cui alla nota citata che recita testualmente “V-04: *Si segnala che il mercato degli inerti nella Regione Veneto e nelle province di Verona e Vicenza offre ampie disponibilità di materiali idonei e di siti atti a recepire terre e rocce di scavo, con connotazioni idonee, per interventi di ricomposizione ambientale e paesaggistica. Si segnalano inoltre .....(omissis) .... a) Si riformolino gli studi sul traffico in considerazione delle varianti proposte.”*

In ossequio a quanto richiesto, quindi, sono stati definiti degli scenari alternativi comprendenti sia la configurazione prevista nel Progetto Definitivo presentato (Scenario 0) che in altri tre scenari che ricorrono prevalentemente al mercato (Senario 1) o misti (Scenari 2 e 3).

Tali scenari, caratterizzati da:

- matrici Origine/Destinazione espresse in termini di viaggi medi/ora diversificati per i giorni dei 51 mesi del periodo di movimentazione degli inerti;

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere		
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	. Pag 7 di 123

- grafi rappresentativi della rete stradale utilizzata e corrispondente a quella di massimo utilizzo della rete autostradale e/o delle piste di cantiere;

sono stati studiati, tramite simulazioni di traffico, che hanno consentito di definire, nei 4 scenari e nell'ora media dei 51 mesi di lavorazione, la distribuzione dei flussi sull'intero reticolo interessato costituito da circa 750 tratte stradali, di vario livello, che costituiscono un sub-insieme della rete inizialmente considerata (costituita da circa 4.400 archi).

La determinazione dei flussi d'arco "aggiuntivi" per effetto del transito dei veicoli di cantiere, inoltre, ha consentito di rapportare tali valori ai flussi preesistenti sulla rete desunta da dati disponibili di varia natura (AISCAT, Prov. di Verona, Prov. di Vicenza, Concessionaria dell'A4, Indagini dirette).

In tal modo sono stati considerati, su circa 69 "archi spia", gli incrementi dei rapporti flussi/capacità verificandone (percentualmente) l'impatto.

Sono state fornite utili indicazioni, inoltre, in termini di impatto potenziale su ricettori sensibili considerando le percorrenze aggiuntive sugli archi in prossimità dei quali esistono tali situazioni.

## 2 APPROCCIO METODOLOGICO

Al fine di ricostruire l'entità dei flussi veicolari interessanti il reticolo viario esistente, o di nuova realizzazione (piste di cantiere), e utilizzato per assicurare i collegamenti tra le cave, destinate alla fornitura di materiale litoide e/o la sistemazione del materiale di risulta, e i cantieri previsti per la realizzazione della tratta AV-AC di cui in oggetto, è stata utilizzata una procedura basata sulle seguenti attività:

- Individuazione delle cave disponibili e loro caratterizzazione quali-quantitativa (vedi §3);
- Caratterizzazione dei fabbisogni/esuberi per WBS e per mese di analisi (vedi § 4);
- Definizione degli scenari di analisi (vedi § 5);
- Creazione delle matrici WBS/Mesi/quantità (vedi § 6);
- Aggregazione delle matrici WBS/Mesi/quantità in Cantieri/Mesi/quantità (vedi § 6);
- Definizione delle matrici temporali O (cave)/D (Cantieri) per il materiale da acquisire e O (Cantieri)/D (cave) per il materiale di esubero da trasferire (vedi § 6);

- Messa a punto del grafo di riferimento di minima distanza/impatto sulla viabilità locale non di cantiere (vedi § 7);
- Messa a punto della banca dati sui flussi di traffico esistenti sulla rete viaria interessata (vedi § 8);
- Simulazione di funzionamento della rete nei diversi scenari (vedi § 9);
- Predisposizione dei diagrammi fiume in forma tabellare (vedi § 9 e Allegati);
- Calcolo dei parametri sintetici di rete (vedi § 10).

La prima attività svolta (vedi § 3) è consistita nella comprensione della disponibilità e della collocazione delle cave da cui (verso cui) acquisire (conferire) inerti; la banca dati così predisposta ha dato la possibilità, nell'ambito delle fasi successive, di mettere a punto la domanda di trasporto (matrici O/D) ed il grafo rappresentativo della rete viaria interessata dai flussi di veicoli pesanti aggiuntivi.

La caratterizzazione dei fabbisogni/esuberi per WBS, la dislocazione delle WBS lungo le 44 tratte individuate lungo la linea, e dei fabbisogni/esuberi per mese di analisi, ha consentito (Vedi § 4) di comprendere, per ciascuna delle centinaia di opere previste (WBS) sui 44 km di linea, l'entità e la collocazione/provenienza della domanda/offerta di materiali e la loro ripartizione temporale all'interno dei 51 mesi in cui il Cronoprogramma dei lavori ha previsto la movimentazione di materie.


Dopo avere compreso la destinazione/origine spaziale/temporale dei materiali in arrivo/partenza dai 44 km di linea da realizzare, è stato necessario definire la configurazione delle cave di origine/destinazione dei materiali destinati/provenienti alla/dalla linea; in tal modo sono stati definiti gli scenari di analisi (vedi § 5).

Avendo definito la configurazione delle cave per ciascuno degli scenari di analisi, è stato possibile, quindi, individuare le matrici temporali O (cave)/D (Cantieri) per il materiale da acquisire e O (Cantieri)/D (cave) per il materiale di esubero da trasferire (vedi § 6).

A questo proposito, nelle analisi, i flussi veicolari generati/attratti dai Campi Base (dormitori e uffici) che riguardano spostamenti di furgoni (per gli operai) e auto (per gli addetti agli uffici) non sono stati considerati per due ragioni:

- Essi si svolgono, nelle loro punte massime, prima delle 7:00 del mattino (in arrivo) e dopo le 16:00 (in partenza), cioè quando i mezzi pesanti non circolano;



 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere		
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	. Pag 9 di 123

- Il valore totale dei mezzi coinvolti non supera l'ordine di grandezza di qualche decina per campo base.

Parallelamente alle attività condotte per la definizione delle suddette matrici, quindi, è stato messo a punto il grafo della rete di riferimento da utilizzare nelle successive analisi di simulazione (vedi § 7).

A tale scopo, quindi, sono stati selezionati gli archi della rete stradale esistente ai vari livelli (autostrade, strade regionali, provinciali e comunali) o di nuova realizzazione (piste di cantiere) utili alla creazione di itinerari di minimo impatto con la rete viaria di pubblico transito e non di cantiere.

A seguito dell'individuazione della rete stradale da comprendere nel modello di simulazione, sono stati reperiti i dati di flusso veicolare preesistente sulla rete stradale e su cui si "aggiungeranno" i flussi di veicoli pesanti provenienti/diretti dalle cave/cantieri (vedi § 8).

La simulazione di funzionamento della rete nei diversi scenari (vedi § 9) ha consentito di definire, per ciascun arco utilizzato dai veicoli adibiti al trasporto di materiali litoidi, l'entità dei flussi orari medi nell'intervallo 7:00-16:00 del giorno medio dei 51 mesi in cui sono previste movimentazioni di materiali da e per i cantieri.

Allo scopo di rendere esaustiva l'informazione ed al fine di non appesantire eccessivamente il presente documento con stampe poco utili, quindi, sono state predisposte, per ogni scenario, delle tabelle sintetiche contenenti l'identificativo di arco e illustrative dei seguenti risultati:

- flusso medio orario "aggiuntivo" dei giorni feriali dei 51 mesi e percorrenze sulle varie tipologie di strada (vedi § 9);
- rapporto flusso/capacità esistente attualmente in assenza di veicoli pesanti di cantiere (vedi § 10);
- incremento del rapporto flusso/capacità per effetto dei veicoli pesanti di cantiere (vedi § 10).

L'ultima attività è consistita nel calcolo, per ogni scenario, dei parametri sintetici di rete costituiti dal valore delle percorrenze medie e dei relativi tempi di percorrenza in ciascuno 51 mesi di cantiere (vedi § 9.6 e 10.6).

### 3 INDIVIDUAZIONE DELLE CAVE DISPONIBILI PER L'ACQUISIZIONE DI INERTI E LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI DI RISULTA

Sulla base delle indicazioni emerse a seguito delle attività di indagine sulla disponibilità delle cave, è stato possibile definirne: la localizzazione, la capacità (in fornitura e stoccaggio) e le caratteristiche dei materiali disponibili; si veda,, a tal riguardo, l'elaborato "Censimento delle aree potenzialmente idonee alle attività estrattive, depositi e impianti industriali – Relazione" cod. elab. IN0D00D12RSCA0001001.

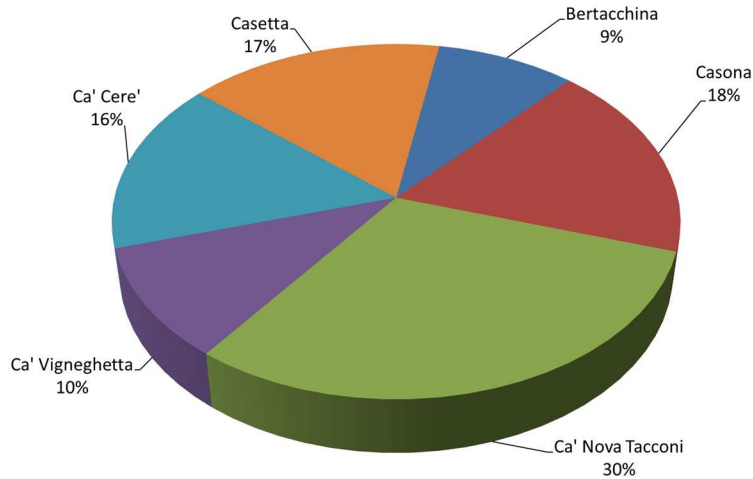
Da quanto riportato nella tabella e figura successiva, la capacità di fornitura complessiva è pari a circa 24 mil di mc (sono stati considerati i siti di cava idonei per volumetria disponibile e localizzazione) mentre, per lo stoccaggio, l'entità complessiva è pari a circa 2,77 mil. di mc.

Le cave individuate sono presenti nelle tre province di Verona (7 cave), Vicenza (3 cave) e Treviso (1 cava).

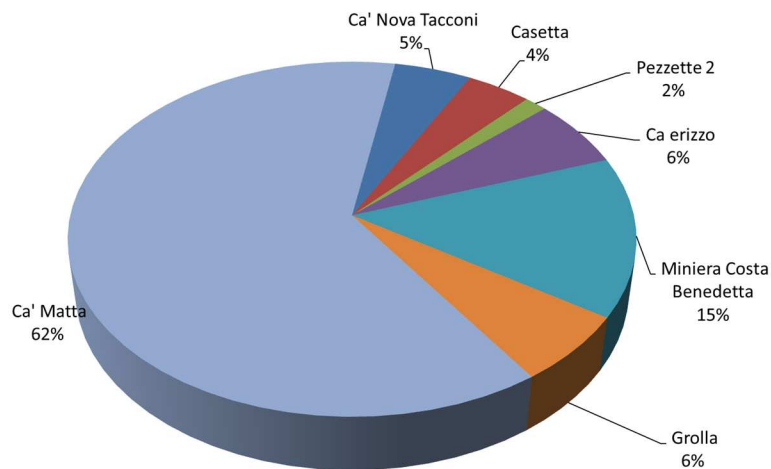
**Tabella 3-1: Localizzazione, capacità e disponibilità delle cave**

cod.	Nome Cava	Comune	Prov.	Azienda	Quantità Materiale in Ricezione [mc]	Quantità Materiale in Fornitura [mc]	Note su disponibilità
VRC08	Bertacchina	Verona	VR	Biondani TMG SpA	250.000	-	
VRC09	Casona	Verona	VR	Biondani TMG SpA	500.000	-	
VRC25	Ca' Nova Tacconi	Bussolengo	VR	Inerti San Valentino Srl	844.670	1.200.000	Disponibilità per Inerti CLS e Anticapillari
VRC26	Ca' Vigneghetta	Pescantina	VR	Inerti San Valentino Srl	283.100	-	
VRC27	Ca' Cere'	Pescantina	VR	Inerti San Valentino Srl	437.000	-	
VRC34	Casetta	Sommacampagna	VR	Cava Casetta Srl	458.910	1.000.000	Disponibilità per Inerti CLS e Anticapillari
VRC30	Pezzette 2	Sommacampagna	VR	ME.MA.P. Srl	-	350.000	Disponibilità per Inerti CLS e Anticapillari
VIC70	Ca erizzo	Albettone	VI	S.I.G. Spa	-	1.500.000	Per Rilevati e Inerti per Stabilizzati
VIC71	Miniera Costa Benedetta	Sarego	VI	S.I.G. Spa	-	3.500.000	Per Rilevati e Inerti per Stabilizzati
VIC77	Grolla	Cornedo Vicentino	VI	Faba Marmi	-	1.500.000	Per Rilevati e Inerti per Stabilizzati
TV82	Ca' Matta	Vedelago	TV	Trentin	-	15.000.000	Per Rilevati e Inerti per Stabilizzati
<b>Totale</b>					<b>2.773.680</b>	<b>24.050.000</b>	

**Figura 3-1: Capacità di ricezione di materiale per ciascuna cava**



**Figura 3-2: Capacità di fornitura di materiale per ciascuna cava**



## 4 CARATTERIZZAZIONE DEI FABBISOGNI/ESUBERI PER WBS E PER MESE DI ANALISI

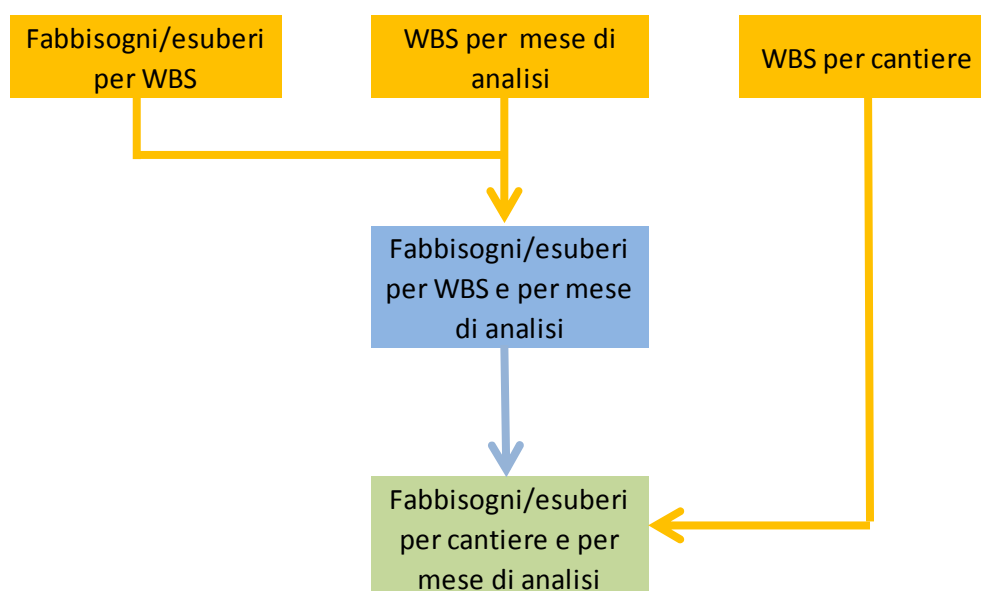
Al fine di caratterizzare, nel tempo, i fabbisogni/esuberi per ciascuna WBS e, conseguentemente, localizzarli lungo l'asse della nuova infrastruttura, è stato necessario conoscere, tramite apposite tabelle:

- i fabbisogni/esuberi complessivi di ciascuna WBS precedentemente localizzata;

- la dislocazione delle WBS lungo le 44 tratte individuate lungo i 44 km di linea tramite tabelle descrittive la progressiva (o il tratto) in cui è presente una WBS;
- il posizionamento, nel cronoprogramma mensile, delle attività connesse alla realizzazione di ciascuna WBS con conseguente definizione dei fabbisogni/esuberi per ogni mese di analisi.

Il flussogramma seguente descrive il processo logico seguito:

**Figura 4-1: Metodologia per la definizione della banca dati fabbisogni/esuberi per cantiere e per mese**



Il risultato ottenuto, quindi, è consistito in 5 databases (Rilevati, Inerti per CLS, Inerti anticapillari e misti cementati, Inerti stabilizzati, Conferimenti) caratterizzati da:

- 500 WBS circa posizionate lungo il tracciato;
- 51 mesi in cui sono previste movimentazioni di materiale;
- 11 cave di origine/destinazione;
- 20 cantieri lungo linea;
- 44 tratte lungo linea.

 	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere		
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	Pag 13 di 123

## 5 SCENARI DI ANALISI

La definizione degli scenari di analisi è consistita nella quantificazione, per ciascuno di essi, delle entità e tipologie di inerti da acquisire e/o conferire in ciascuna cava tra quelle individuate nel Progetto Definitivo (Bacino ad uso irriguo di Zevio, Cava Apri e Chiudi di Zevio e Gualda) e quelle di “aggiuntive” individuate come disponibili e riportate nella Tabella 3-1.

Gli scenari sottoposti ad analisi sono stati i seguenti:

- **Scenario 0:** è lo scenario considerato nel Progetto Definitivo e presentato nel SIA;
- **Scenario 1:** è costituito da un assetto delle cave basato completamente sulle disponibilità di mercato;
- **Scenario 2:** è costituito da un assetto delle cave basato sull’uso del bacino a uso irriguo di Zevio, compreso nel Progetto Definitivo, e su cave disponibili sul mercato;
- **Scenario 3:** è costituito da un assetto delle cave basato sull’uso della cava apri e chiudi di Zevio, compresa nel Progetto Definitivo, e su cave disponibili sul mercato;

Di seguito, per ciascun scenario, sono descritte le quantità, tipologie di inerti e cave interessate.

### 5.1 Scenario 0 (Progetto Definitivo)

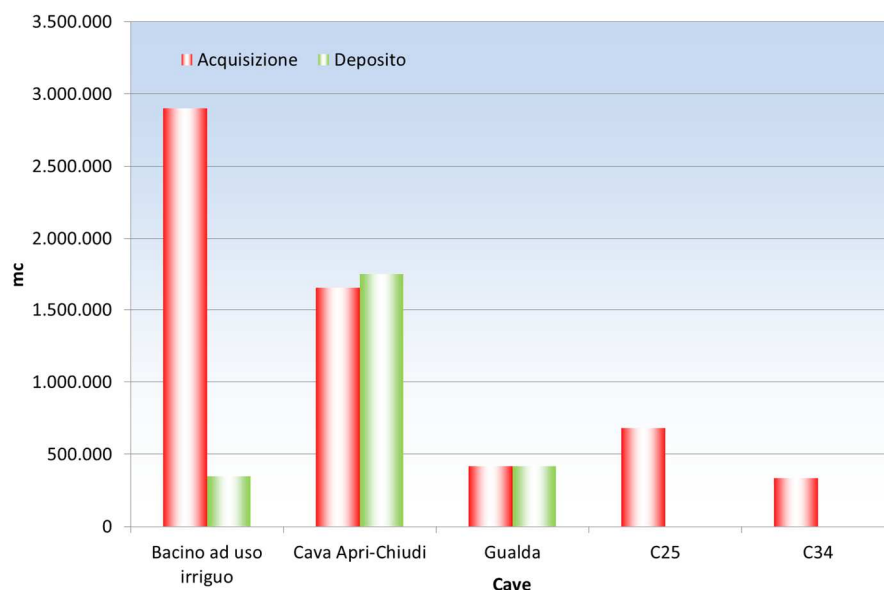
Lo Scenario 0 corrisponde, come già detto, alla configurazione prevista nel Progetto Definitivo ed è basata sull’uso delle cave maggiormente vicine alla linea da realizzare.

Nella tabella seguente sono indicate le quantità di inerte acquisito o stoccato nelle diverse cave con indicazione, anche, della tipologia di inerte:

**Tabella 5-1: Scenario 0 - Acquisizione e stoccaggio inerti per tipologia e cava**

Materiale	Bacino ad uso irriguo (Zevio)	Cava Apri- Chiudi (Zevio)	Gualda Est	C25	C34	Totale
<b>Acquisizione Inerti</b>						
Inerti per CLS	264.396			682.073	335.946	1.282.415
Altri inerti pregiati	1.283.211					1.283.211
Rilevati	1.352.393	1.660.000	416.000			3.428.393
<b>Totale</b>	<b>2.900.000</b>	<b>1.660.000</b>	<b>416.000</b>	<b>682.073</b>	<b>335.946</b>	<b>5.994.019</b>
<b>Stoccaggio Inerti</b>						
Terreno vegetale	51.022	256.658				307.680
Scavo	297.764	1.497.841	416.000			2.211.605
<b>Totale</b>	<b>348.786</b>	<b>1.754.499</b>	<b>416.000</b>			<b>2.519.285</b>

**Figura 5-1: Scenario 0 - Acquisizione e stoccaggio inerti per cava**



## 5.2 Scenario 1 (Mercato)

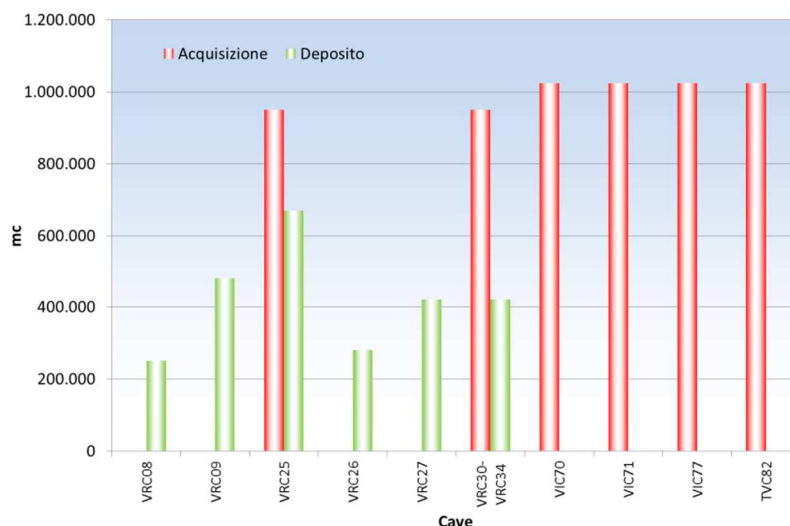
Nel caso dello Scenario 1, la configurazione degli approvvigionamenti e stoccaggio degli inerti prevede il ricorso completo al mercato.

In questo caso la distribuzione dei materiali provenienti/diretti dalle/alle cave è riportata nella tabella e figura successiva:

**Tabella 5-2: Scenario 1 - Acquisizione e stoccaggio inerti per tipologia e cava**

Materiale	VRC08	VRC09	VRC25	VRC26	VRC27	VRC30- VRC34	VIC70	VIC71	VIC77	TVC82	Totale
<b>Acquisizione Inerti</b>											
Inerti per CLS			641.208			641.208					1.282.415
Inerti (Anticap. e Misti Cem.)			309.031			309.031					618.062
Inerti Stab.ti							166.287	166.287	166.287	166.287	665.147
Rilevati							857.099	857.099	857.099	857.099	3.428.395
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>950.239</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>950.239</b>	<b>1.023.385</b>	<b>1.023.385</b>	<b>1.023.385</b>	<b>1.023.385</b>	<b>5.994.019</b>
<b>Stoccaggio Inerti</b>											
Esuberi	250.000	480.000	669.523	280.000	419.881	419.881					2.519.284
<b>Totale</b>	<b>250.000</b>	<b>480.000</b>	<b>669.523</b>	<b>280.000</b>	<b>419.881</b>	<b>419.881</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.519.284</b>

**Figura 5-2: Scenario 1 - Acquisizione e stoccaggio inerti per cava**



### 5.3 Scenario 2 (Mercato e Bacino ad uso irriguo)

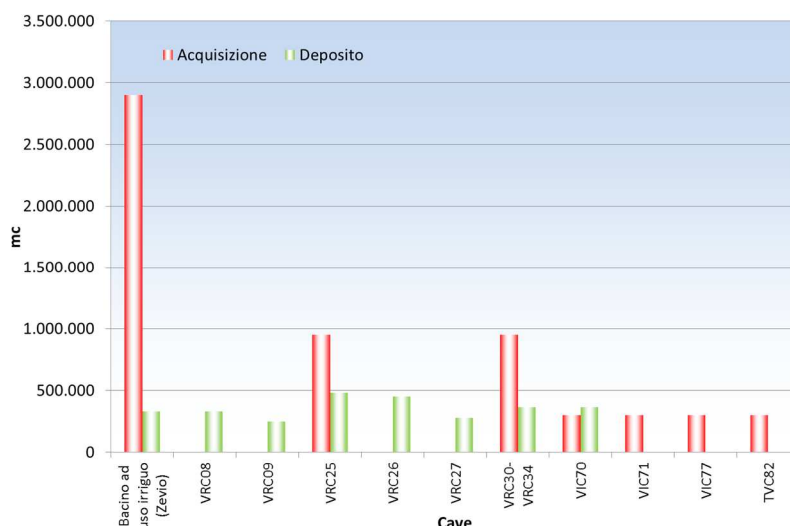
Nel caso dello Scenario 2, la configurazione degli approvvigionamenti e stoccaggio degli inerti prevede il ricorso parziale al mercato ricorrendo, per una parte prevalente dei fabbisogni di materiali da rilevato, al Bacino irriguo.

In questo caso la distribuzione dei materiali provenienti/diretti dalle/alle cave è riportata nella tabella e figura successiva:

**Tabella 5-3: Scenario 2 - Acquisizione e stoccaggio inerti per tipologia e cava**

Materiale	Bacino ad uso irriguo (Zevio)	VRC08	VRC09	VRC25	VRC26	VRC27	VRC30-VRC34	VIC70	VIC71	VIC77	TVC82	Totale
<b>Acquisizione Inerti</b>												
Inerti per CLS				641.208			641.208					1.282.415
Inerti (Anticap. e Misti Cem.)				309.031			309.031					618.062
Inerti Stab.ti								166.287	166.287	166.287	166.287	665.147
Rilevati	2.900.000							132.099	132.099	132.099	132.099	3.428.395
<b>Totale</b>	<b>2.900.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>950.239</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>950.239</b>	<b>298.385</b>	<b>298.385</b>	<b>298.385</b>	<b>298.385</b>	<b>5.994.019</b>
<b>Stoccaggio Inerti</b>												
Esuberi	330.000	250.000	480.000	449.523	280.000	364.881	364.881					2.519.284
<b>Totale</b>	<b>330.000</b>	<b>250.000</b>	<b>480.000</b>	<b>449.523</b>	<b>280.000</b>	<b>364.881</b>	<b>364.881</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.519.284</b>

**Figura 5-3: Scenario 2 - Acquisizione e stoccaggio inerti per cava**



### 5.4 Scenario 3 (Mercato e Cava Aprie e Chiudi)

Nel caso dello Scenario 3, la configurazione degli approvvigionamenti e stoccaggio degli inerti prevede il ricorso parziale al mercato utilizzando, per una parte prevalente (seppur inferiore a quella dello Scenario 2) dei fabbisogni di materiali da rilevato, alla Cava Aprie e Chiudi.

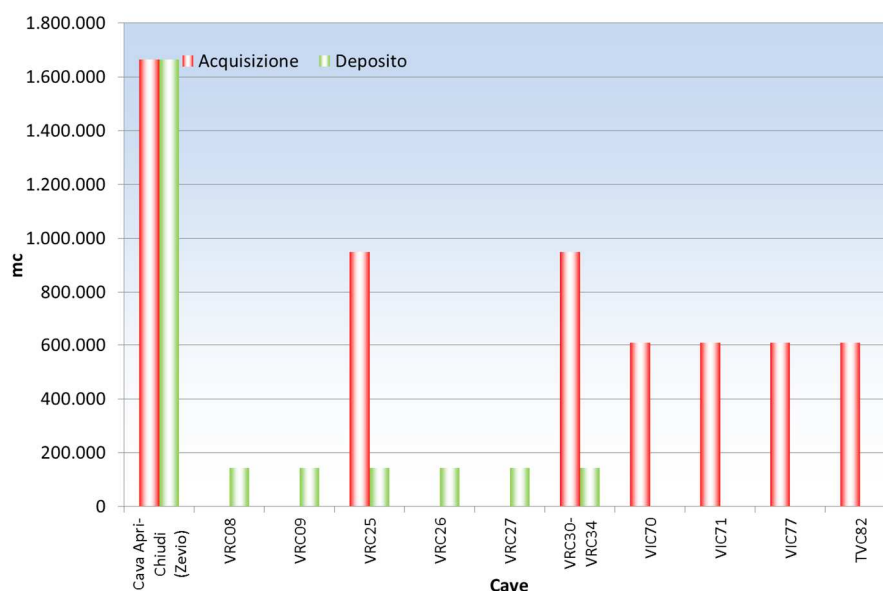
In questo caso la distribuzione dei materiali provenienti/diretti dalle/alle cave è riportata nella tabella e figura successiva:



**Tabella 5-4: Scenario 3 - Acquisizione e stoccaggio inerti per tipologia e cava**

Materiale	Cava Apri-Chiudi (Zevio)	VRC08	VRC09	VRC25	VRC26	VRC27	VRC30-VRC34	VIC70	VIC71	VIC77	TVC82	Totale
<b>Acquisizione Inerti</b>												
Inerti per CLS				641.208			641.208					1.282.415
Inerti (Anticap. e Misti Cem.)				309.031			309.031					618.062
Inerti Stab.ti								166.287	166.287	166.287	166.287	665.147
Rilevati	1.663.398							441.249	441.249	441.249	441.249	3.428.395
<b>Totale</b>	<b>1.663.398</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>950.239</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>950.239</b>	<b>607.536</b>	<b>607.536</b>	<b>607.536</b>	<b>607.536</b>	<b>5.994.019</b>
<b>Stoccaggio Inerti</b>												
Esuberi	1.663.398	142.648	142.648	142.648	142.648	142.648	142.648					2.519.284
<b>Totale</b>	<b>1.663.398</b>	<b>142.648</b>	<b>142.648</b>	<b>142.648</b>	<b>142.648</b>	<b>142.648</b>	<b>142.648</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.519.284</b>

**Figura 5-4: Scenario 3 - Acquisizione e stoccaggio inerti per cava**



## 6 DEL MODELLO DI DOMANDA: MESSA A PUNTO DELLE MATRICI OD

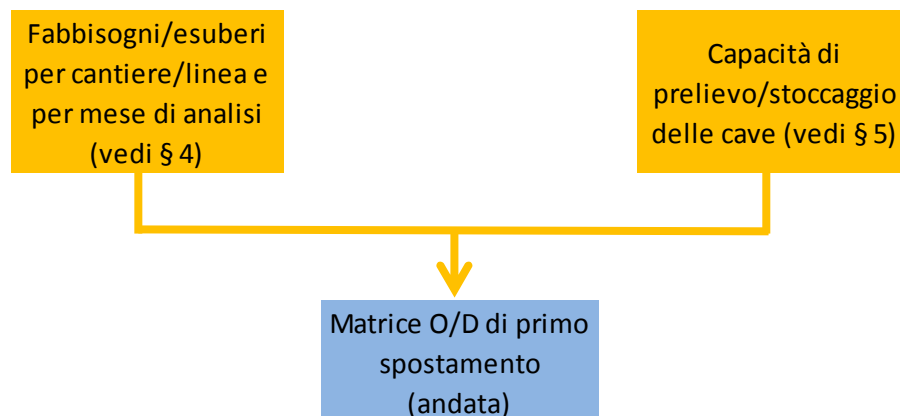
Nei capitoli precedenti sono stati illustrati:

- La metodologia seguita per definire le matrici spazio/tempo/quantità relative ai materiali in arrivo/partenza lungo l'infrastruttura da realizzare e/o i cantieri (vedi § 4);
- La configurazione delle cave utilizzabili nei diversi scenari, con relative quantità, esprimenti la loro capacità generativa di materiali da trasferire sulla linea o attrattiva nei confronti delle quantità di materiali provenienti dalla nuova infrastruttura e da stoccare in esse (vedi §5).

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> <b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
	Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere	
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	. Pag 18 di 123

Al fine di predisporre, per ciascun scenario di domanda, le matrici O/D (Cave-Infrastruttura e Cave-Impianti Cls-Infrastruttura, con relativi ritorni) è stato necessario, dapprima, determinare (per ognuno dei 51 mesi di analisi) le matrici O/D Cave Cantieri/linea e viceversa relative ai primi spostamenti di andata; nella figura successiva è sintetizzato il modello logico utilizzato:

**Figura 6-1: Modello logico di messa a punto delle matrici O/D di andata**



Le matrici O/D dei primi spostamenti (andata) composte con il modello di cui alla Figura 6-1, era composta dai valori relativi a:

- Rilevati, Inerti (Anticapillari e misti cementati), Inerti (Stabilizzati) ed esuberi nell'itinerario Cave-Cantieri/Linea;
- Inerti per Cls nell'itinerario Cave-Impianti di betonaggio.

Al fine di ottenere le altre componenti di spostamento (movimenti di mezzi per CLS tra gli impianti di betonaggio e la linea, ritorni) si è operato in modo differente.

Nel caso degli spostamenti di mezzi destinati al trasporto di CLS tra gli impianti di betonaggio e la linea, essi sono stati distribuiti in modo da minimizzare le percorrenze tra gli impianti di betonaggio e le parti di linea ad essi più prossimi.

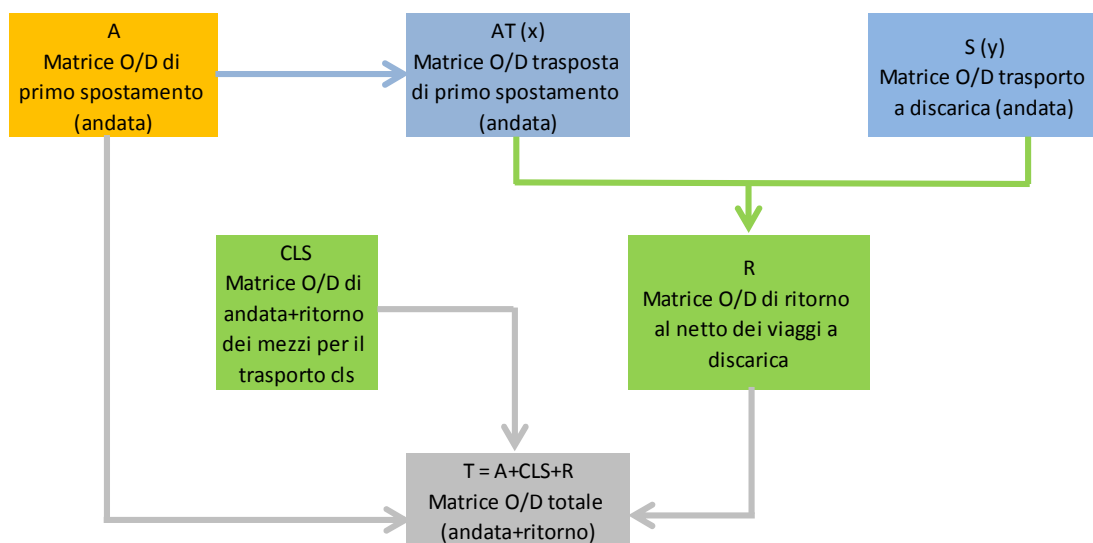
Per quanto riguarda, invece, la componente relativa agli spostamenti di ritorno, si è operato in modo diversificato tra lo Scenario 0 e gli altri.

Nel primo caso, infatti, le cave utilizzate per il reperimento che lo stoccaggio degli inerti sono estremamente vicine ed esistono margini di ottimizzazione nell'uso dei viaggi di

ritorno; per tale motivo si è applicato il modello di cui alla Figura 6-2 dove l'elemento generico della matrice "R" deriva dall'applicazione del seguente algoritmo:

$$\begin{cases} \text{se } z = x - y > 0 \text{ allora } z \\ \text{se } z = x - y \leq 0 \text{ allora } -z \end{cases}$$

**Figura 6-2: Modello logico di messa a punto delle matrici O/D di andata+ritorno (Scenario 0)**

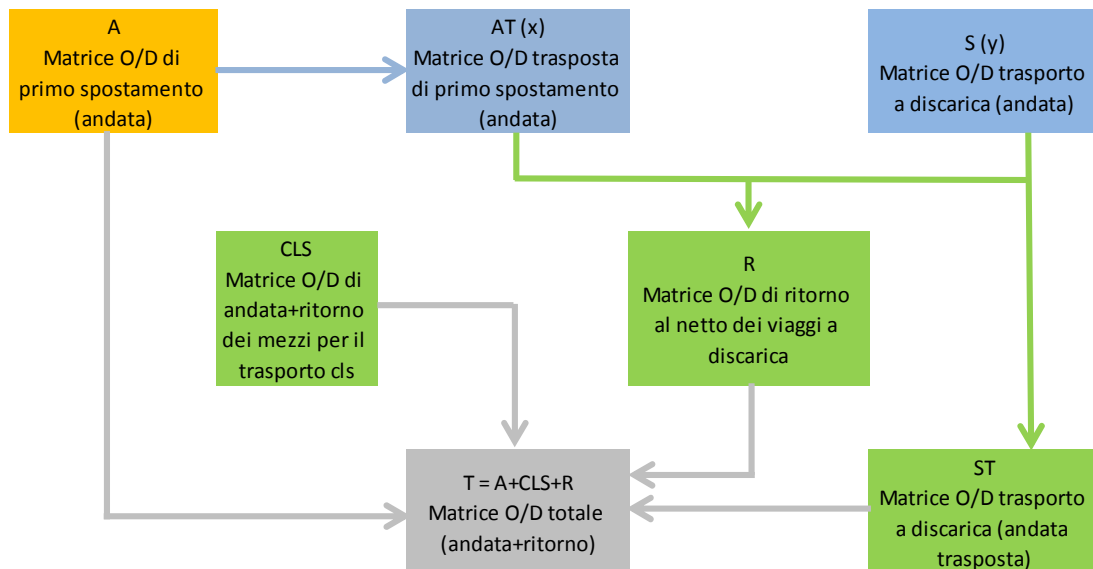


Nel caso, invece, degli altri scenari (1, 2 e 3), al fine di tener conto della dislocazione differente tra le cave per la fornitura di materiale e quelle destinate allo stoccaggio degli inerti in esubero, la matrice T (di andata e ritorno) è derivata dalla somma delle matrici:

- di andata (A);
- di ritorno filtrata con l'algoritmo su esposto (R);
- dei movimenti connessi alla produzione e fornitura di CLS (CLS);
- di trasposta dei movimenti di andata dagli scavi (ST);

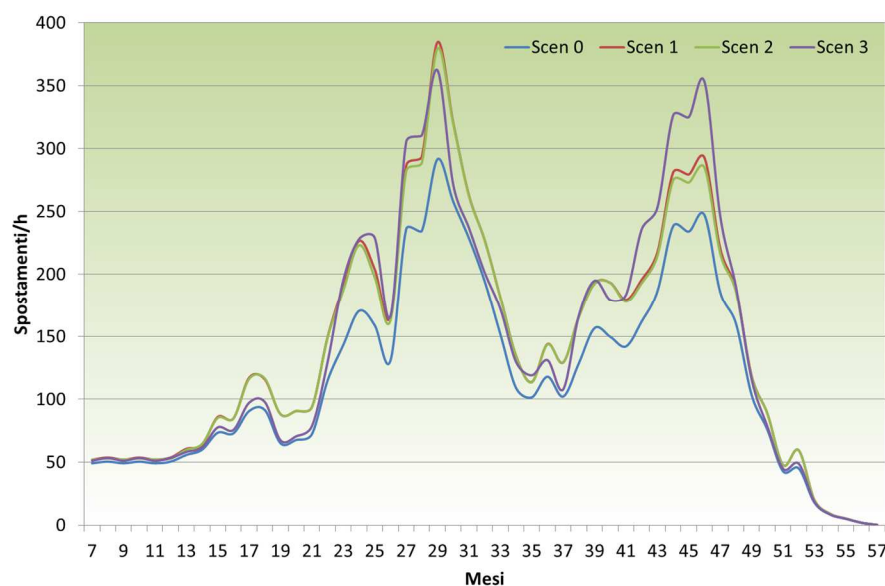
come riportato nel modello logico seguente:

**Figura 6-3: Modello logico di messa a punto delle matrici O/D di andata+ritorno (Scenari 1, 2 e 3)**



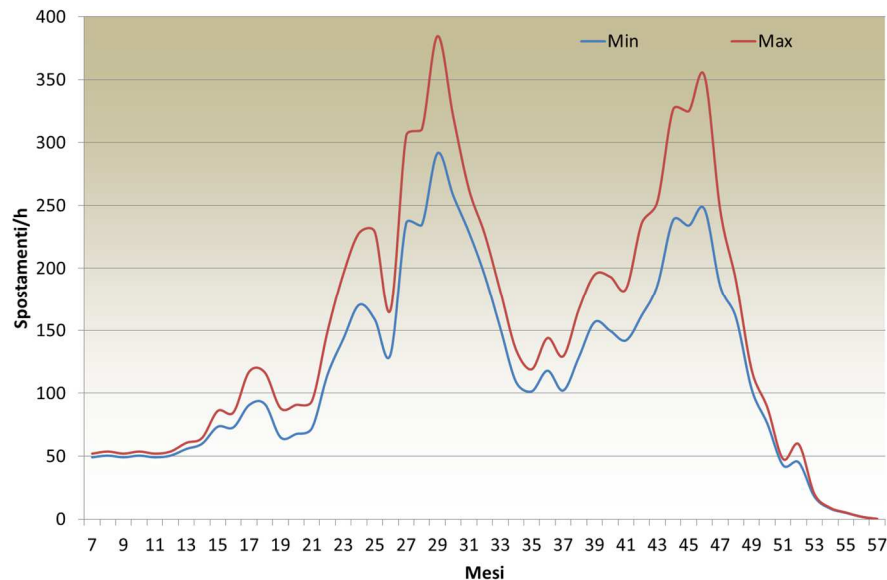
Nella figura seguente sono riportati, per ciascun mese dal 7° al 57° del Cronoprogramma dei lavori, i valori di veicoli pesanti che nell'ora media (8 ore/g) del giorno medio (22 g/mese) si muovono sulla rete stradale nei diversi scenari analizzati:

**Figura 6-4: Veicoli medi orari mensili nei diversi scenari**



Il mese che presenta il valore massimo di spostamenti orari è il 29° con circa 385 viaggi/h.

**Figura 6-5: Valori minimi e massimi mensili del numero di spostamenti orari al variare degli scenari**



## 7 MODELLO DI OFFERTA: MESSA A PUNTO DEL GRAFO

L'individuazione dei flussi veicolari aggiuntivi sulla rete viaria esistente e su quella specificatamente realizzata per consentire il transito dei veicoli utilizzati per le movimentazioni di cantiere, ha richiesto la messa a punto di un modello di rete rappresentativo delle infrastrutture esistenti e di prevista realizzazione, funzionale al completo collegamento di tutto il fronte dei lavori con il resto della viabilità e, conseguentemente, con le cave per l'acquisizione o il deposito dei materiali necessari. Per tale motivo, sulla base di una selezione di archi condotta tra quelli presenti nella banca dati in uso presso la Provincia di Verona (e da questa gentilmente fornita), è stato possibile mettere a punto un modello di offerta nel software specialistico di simulazione di traffico TRANSCAD®.

Il modello a disposizione inizialmente era composto da circa 4.000 archi a cui sono stati aggiunti tutti quelli necessari per rappresentare la viabilità di cantiere e di connessione con questi ultimi con il resto della rete stradale anche nella provincia di Vicenza e Treviso.

A tal proposito è opportuno evidenziare che l'intervento ferroviario, di circa 44 km, è stato suddiviso in tratte di un km circa con conseguente introduzione di altrettanti centroidi rappresentativi.

Il risultato finale dell'attività di messa a punto del modello è costituito da circa 4.400 archi, di cui oltre 700 costituenti la rete stradale di riferimento e che è utilizzata per consentire gli spostamenti cave-cantieri e viceversa.

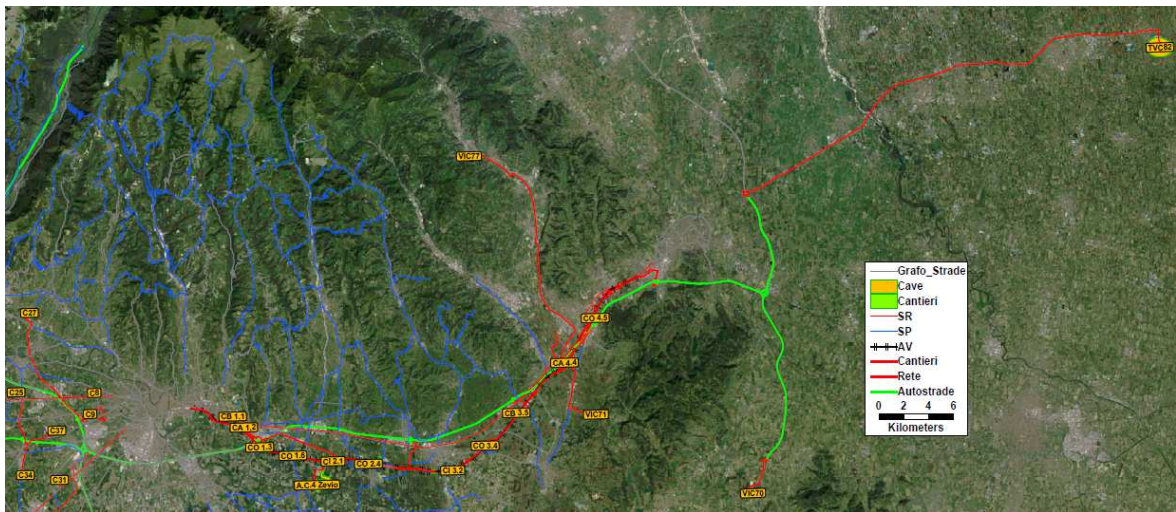
I centroidi, compresi nel modello, sono 79 e rappresentano: le cave (in 13 casi), cantieri operativi (in 23 casi) e lungo linea (in 44 casi); l'elenco completo è riportato nella tabella seguente:

**Tabella 7-1: Identificativi dei centroidi rappresentativi dei cantieri e delle cave**

ID	Cave	Cantieri	ID	Cave	Cantieri
1	Cassa Zevio		5500		Pr. 5+500
2	Zevio Apri e C.		6500		Pr. 6+500
3	Gualda Ov.		7500		Pr. 7+500
4	Gualda Est		8500		Pr. 8+500
11	Vadelago		9500		Pr. 9+500
13	C8		10500		Pr. 10+500
14	C9		11500		Pr. 11+500
15	C25		12500		Pr. 12+500
16	C26		13500		Pr. 13+500
17	C27		14500		Pr. 14+500
18	C34		15500		Pr. 15+500
19	C37		16500		Pr. 16+500
21		CB 1.1 CA01	17500		Pr. 17+500
22		CT 1 CAT1	18500		Pr. 18+500
23		CA 1.2 CAA1	19500		Pr. 19+500
24		CO 1.3 CA02	20500		Pr. 20+500
25		CI 1.4 CA03	21500		Pr. 21+500
26		CO 1.6 CA04	22500		Pr. 22+500
27		CI 2.1 CA05	23500		Pr. 23+500
28		CB 2.3 CA06	24500		Pr. 24+500
29		CO 2.4 CA07	25500		Pr. 25+500
30		CO 3.1a CA08A	26500		Pr. 26+500
31		CO 3.1b CA08B	27500		Pr. 27+500
32		CI 3.2-CO 3.3 CA09	28500		Pr. 28+500
33		CO 3.4 CA10	29500		Pr. 29+500
34		CB 3.5 CA11	30500		Pr. 30+500
35		CB 4.1 CA12	31500		Pr. 31+500
36		CI 4.2 CA13	32500		Pr. 32+500
37		CA 4.4 CAA2	33549		Pr. 33+549
38		CT 2 CAT2	34500		Pr. 34+500
39		CO 4.5 CA14	35500		Pr. 35+500
40		CB 5.2 CA16A	36500		Pr. 36+500
41	VIC70		37560		Pr. 37+560
42	VIC71		38500		Pr. 38+500
43	VIC77		39500		Pr. 39+500
500		Pr.+500	40500		Pr. 40+500
1500		Pr. 1+500	41500		Pr. 41+500
2500		Pr. 2+500	42525		Pr. 42+525
3500		Pr. 3+500	43500		Pr. 43+500
4500		Pr. 4+500			

Una rappresentazione sintetica nel modello di offerta è riportata nella Figura 7-1 mentre, nell'Allegato 1, è riportato il dettaglio dell'intero modello con indicazione degli identificativi d'arco necessari per comprendere i risultati riportati nelle tabelle riportati negli Allegati 2, 3, 4 e 5.

**Figura 7-1: Modello di offerta complessivo**



All'interno del modello di offerta, quindi, sono stati inseriti i dati di traffico disponibili (vedi § 8), i valori di capacità, di velocità e pedaggio (ove presente) al fine di calcolare i parametri sintetici di rete.


In particolare, in tal modo, è stato possibile determinare l'entità dei rapporti flussi/capacità sia nelle situazioni "senza" che "con" flussi di mezzi pesanti "aggiuntivi" (vedi § 10 e Allegati 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13).

## 8 FLUSSI VEICOLARI ESISTENTI SULLA RETE VIARIA IN ASSENZA DI TRAFFICO DI CANTIERE

### 8.1 INTRODUZIONE

Al fine di valutare l'entità dei flussi veicolari presenti sulla rete direttamente interessata dai flussi di veicoli pesanti, in assenza dei transiti dei mezzi di cantiere, e tenuto conto della vastità del territorio e della rete stradale interessata, si è operato ricercando i dati disponibili presso:

- l'AISCAT (Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori);

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere		
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	. Pag 24 di 123

- le Province di Verona e Vicenza;
- la Società Concessionaria dell'Autostrada A4.

Ad integrazione delle informazioni così reperite, sono state condotte delle indagini dirette sul reticolo viario più immediatamente adiacente all'asse della nuova linea.

Nei paragrafi successivi sono illustrate le informazioni reperite e le modalità di loro utilizzazione nelle analisi di traffico condotte.

## 8.2 BANCA DATI AISCAT

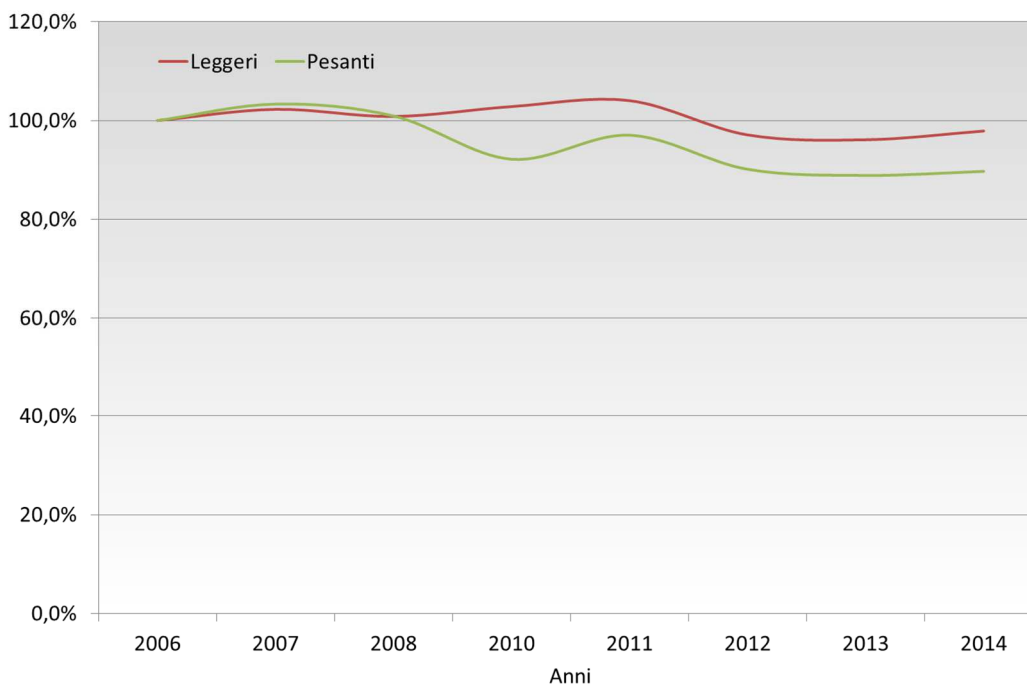
Al fine di aggiornare i dati di traffico presenti nella banca dati della Provincia di Vicenza (riferita all'anno 2006, vedi § 8.4) si è proceduto considerando l'evoluzione dei flussi veicolari sulla A4 dal 2006 al 2014 desunti dalla banca dati presenti sul sito [www.aiscat.it](http://www.aiscat.it) e riportati nella tabella seguente.

**Tabella 8-1: Andamento dei flussi veicolari medi sulla A4 dal 2006 al 2014 (AISCAT)**

Anno	Veicoli/g		2006=100	
	Leggeri	Pesanti	Leggeri	Pesanti
2006	65.060	26.307	100,0%	100,0%
2007	66.536	27.184	102,3%	103,3%
2008	65.596	26.552	100,8%	100,9%
2010	66.904	24.249	102,8%	92,2%
2011	67.677	25.529	104,0%	97,0%
2012	63.171	23.712	97,1%	90,1%
2013	62.529	23.387	96,1%	88,9%
2014	63.685	23.602	97,9%	89,7%



**Figura 8-1: Andamento dei flussi veicolari medi sulla A4 dal 2006 al 2014 (AISCAT)**



Dai valori riportati nella Tabella 8-1, quindi, si può comprendere che tra il 2006 ed il 2014 i valori di mobilità presenti nel corridoio attraversato dall'A4 sono diminuiti:

- Del 2,1% nel caso dei veicoli leggeri;
- Del 10,3%, nel caso dei veicoli pesanti.

Tali valori sono stati utilizzati nella Tabella 8-2 per aggiornare i valori di flusso veicolare forniti dalla Provincia di Vicenza dal 2006 all'anno 2014.

### 8.3 BANCA DATI PROVINCIA DI VERONA

A seguito di numerosi contatti tenuti con la Provincia di Verona, è stato possibile acquisire il flussogramma dell'ora di punta del mattino sulla rete viaria provinciale contenente l'entità dei flussi di veicoli leggeri e pesanti in transito.

Tale base dati, quindi, ha permesso di valutare, soprattutto per le arterie in prossimità delle cave, il valore medio dei transiti da confrontare con i valori aggiuntivi attesi.

I valori relativi alle ore diurne non di punta, quindi, sono stati definiti sulla base delle incidenze delle ore di tale intervallo su quelli dell'ora di punta contenuti nella base dati disponibile fornita dalla società concessionaria dell'A4 per gli svincoli e le tratte intersvincolo tra Sommacampagna e Vicenza Est (vedi § 8.5).

Nelle figure successive sono riportati i flussogrammi dell'ora di punta del mattino resi disponibili dalla Provincia di Verona:

**Figura 8-2: Flussogramma dell'ora di punta del mattino (Provincia di Verona, 1 di 2)**

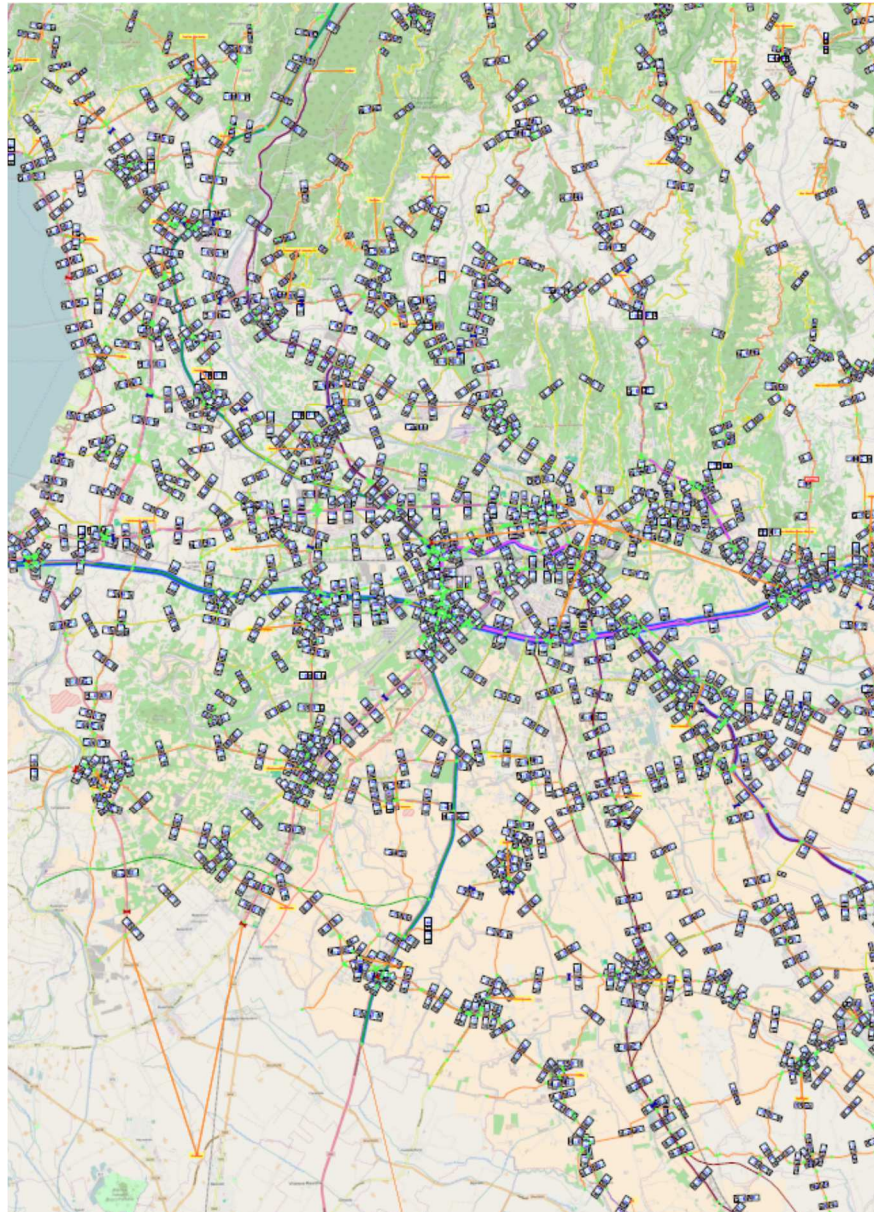
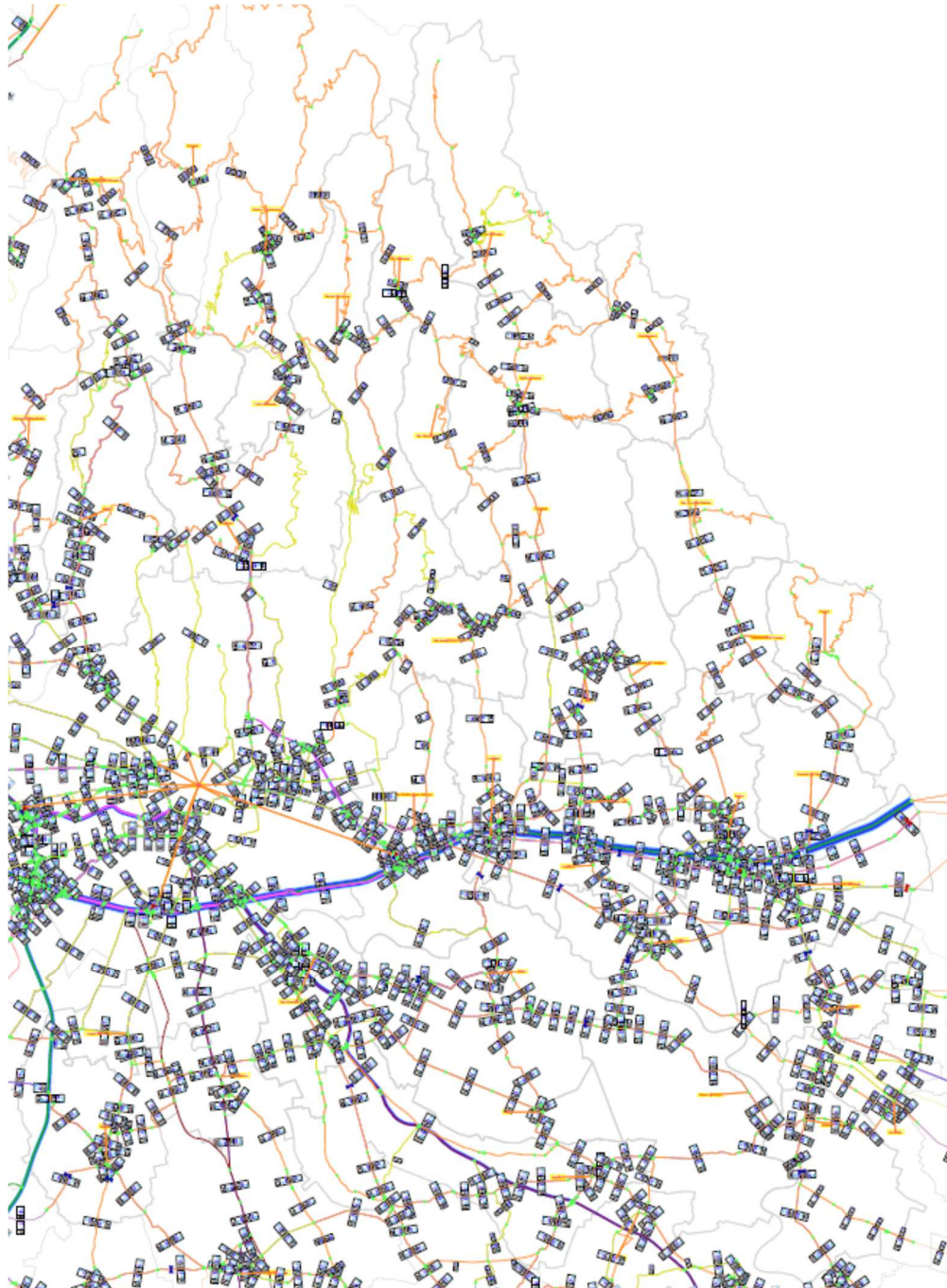
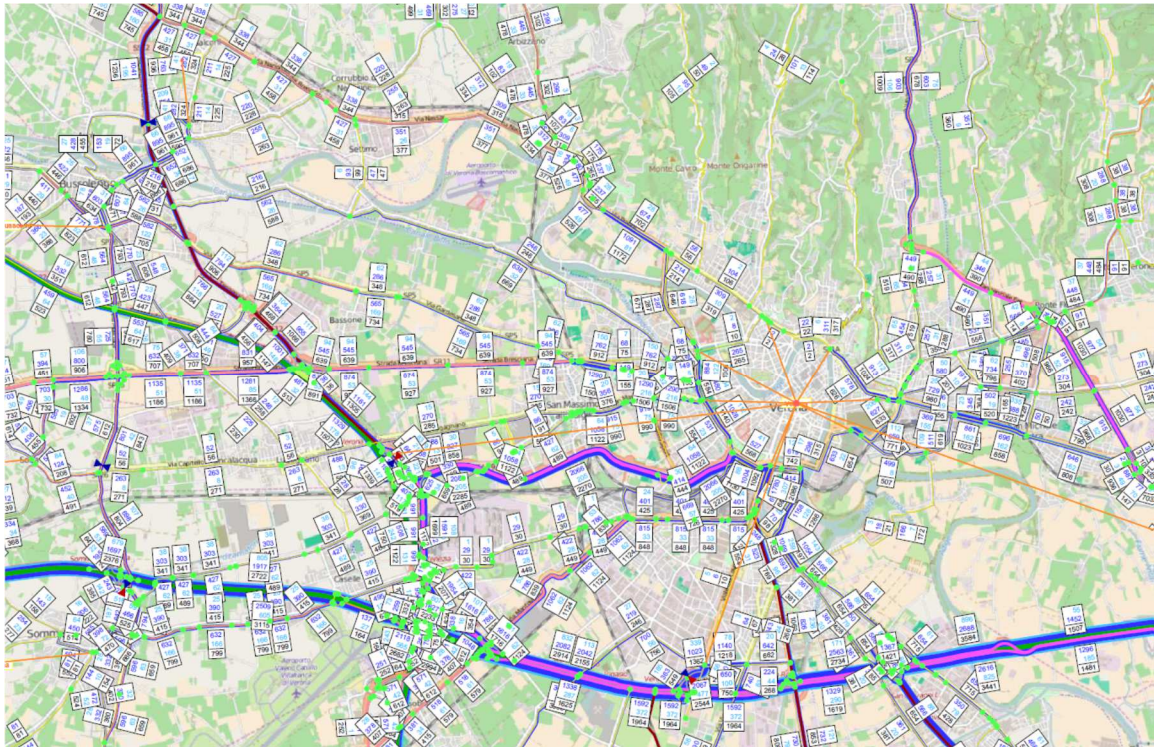


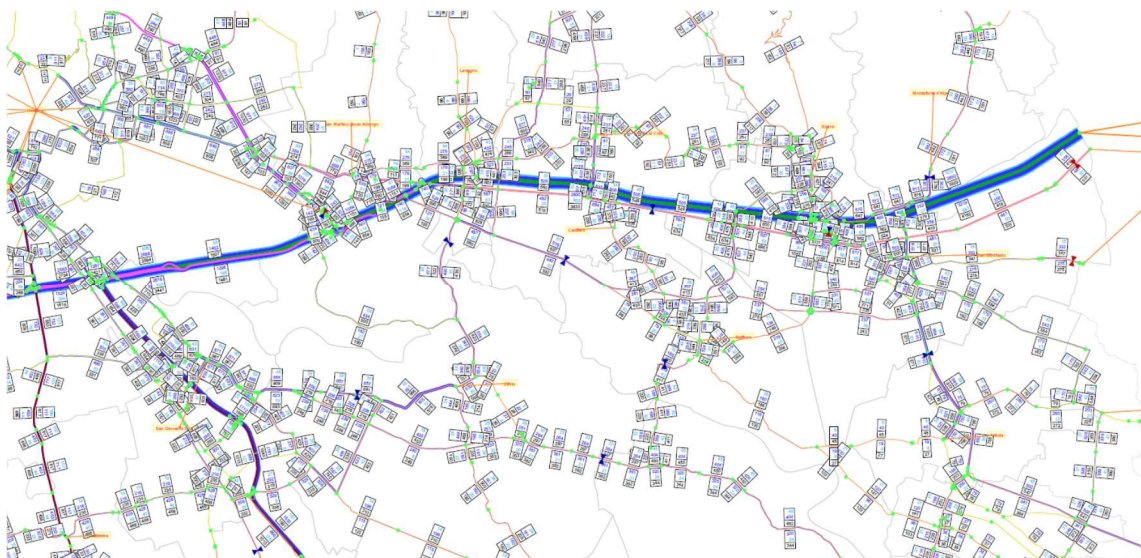
Figura 8-3: Flussogramma dell'ora di punta del mattino (Provincia di Verona, 2 di 2)



**Figura 8-4: Flussogramma dell'ora di punta del mattino (Provincia di Verona, zona ovest di Verona)**



**Figura 8-5: Flussogramma dell'ora di punta del mattino (Provincia di Verona, corridoio AV)**



### 8.4 BANCA DATI PROVINCIA DI VICENZA

Anche nel caso della Provincia di Vicenza c'è stata ampia collaborazione da parte dell'Amministrazione nel fornire la base dati esistente che è costituita dai dati contenuti nel Progetto SIRSE (Sistema Informativo per la Rete Stradale Extraurbana) – Monitoraggio del traffico anni 2000-2007.

Le informazioni presenti in tale documento si riferiscono alla rete viaria provinciale riportata nella Figura 8-6:

**Figura 8-6: Punti di monitoraggio del Progetto SIRSE (Provincia di Vicenza)**



Poiché i dati riportati nel suddetto documento si riferivano al 2006, come detto in § 8.2, utilizzando i dati AISCAT, è stato possibile, per le sezioni più direttamente interessate dai flussi dei mezzi di cantiere, valutare l'entità oraria della punta mattutina e media diurna all'anno 2014:

**Tabella 8-2: Puntini di monitoraggio del Progetto SIRSE (Provincia di Vicenza) considerati**

Sez.	Strada	Località	Direzione A	Direzione B	Ora di punta del mattino		Ora media diurna			
					Dir. A	Dir. B	Entrambe Dir.			
					Leggeri	Pesanti	Leggeri	Pesanti		
<b>Anno 2006</b>										
4	SR11 Padana Superiore	Olmo di Creazzo	Vicenza	Montecchio	932	104	766	85	707	79
7	SP17 Almisano	Almisano	Montebello	Lonigo	743	83	579	64	452	50
9	SP31 Valdichiampo	Montorso	Arzignano	Montebello Vic.	491	55	725	81	544	60
10	SP34 Altavilla	Altavilla	Vicenza	Altavilla Vicentina	673	75	606	67	578	64
34	SP500 Lonigo	Meledo	Cologna V.	Montecchio M.	308	34	610	68	544	60
27	SP246	Recoaro	Valdagno	Montecchio M.	498	55	695	77	575	64
<b>Anno 2014</b>										
4	SR11 Padana Superiore	Olmo di Creazzo	Vicenza	Montecchio	912	93	750	76	692	70
7	SP17 Almisano	Almisano	Montebello	Lonigo	727	74	566	58	443	45
9	SP31 Valdichiampo	Montorso	Arzignano	Montebello Vic.	481	49	710	72	532	54
10	SP34 Altavilla	Altavilla	Vicenza	Altavilla Vicentina	659	67	593	60	565	58
34	SP500 Lonigo	Meledo	Cologna V.	Montecchio M.	302	31	597	61	532	54
27	SP246	Recoaro	Valdagno	Montecchio M.	487	50	681	69	563	57

## 8.5 FLUSSI SULL'AUTOSTRADA A4

I dati di flusso veicolare gentilmente forniti dalla società concessionaria dell'A4 hanno consentito di conoscere, con riferimento alle tratte comprese tra i caselli di:

- 614 - SOMMACAMPAGNA
- 951 - ALLACCIAMENTO A4/A22
- 613 - VERONA SUD
- 612 - VERONA EST
- 611 - SOAVE
- 610 - MONTEBELLO
- 609 - ALTE MONTECCHIO
- 608 - VICENZA OVEST

i dati relativi a:

- Flussi mensili, sulla base dei valori da Gennaio a Dicembre 2015;
- Flussi giornalieri, del 19 marzo 2015;

e, per i suddetti caselli, i valori di transito veicolare orario del 19 marzo 2015.

Tenuto conto di tali informazioni, quindi, è stato possibile definire i coefficienti di incidenza delle ore del periodo diurno 8:00-17:00 rispetto a quello dell'ora di punta 8 e che, per le due componenti dei veicoli leggeri e pesanti sono rispettivamente pari a:

- Veicoli leggeri: 0,599754944
- Veicoli pesanti: 1,045684451

Tali coefficienti sono stati utili per ricostruire i valori delle ore diurne in corrispondenza delle sezioni in cui si conoscevano i soli dati delle ore di punta del mattino (Provincia di Verona).

Nella stessa banca dati fornita dalla società concessionaria dell'A4, sono presenti anche i valori di flusso veicolare dell'ora di punta e di morbida diurna che, di seguito, si riportano:

**Tabella 8-3: Flussi veicolari orari in transito ai caselli dell'A4 presenti nell'area (Dati A4)**

Casello	Veicoli leggeri				Veicoli pesanti			
	Ora di punta mattino		Ora media diurna		Ora di punta mattino		Ora media diurna	
	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita
608 - VICENZA OVEST	934	1.331	636	700	79	64	71	54
609 - ALTE MONTECCHIO	598	695	419	422	91	77	92	91
610 - MONTEBELLO	728	766	427	419	99	114	111	113
611 - SOAVE	858	683	487	491	69	96	88	84
612 - VERONA EST	1.509	1.003	742	653	149	105	158	142
613 - VERONA SUD	1.048	2.320	971	1.134	112	127	125	111
614 - SOMMACAMPAGNA	659	561	351	360	92	88	66	116

## 8.6 INDAGINI DI TRAFFICO INTEGRATIVE

Al fine di condurre le analisi ambientali, ad integrazione dei dati di traffico disponibili da altre fonti, ed illustrati nei paragrafi precedenti, tra la fine di marzo e l'inizio di aprile 2016, sono state condotte delle indagini di traffico in corrispondenza delle 15 sezioni riportate nelle figure successive:

Figura 8-7: Sezioni di indagine sui flussi veicolari (Sezioni 1-7)

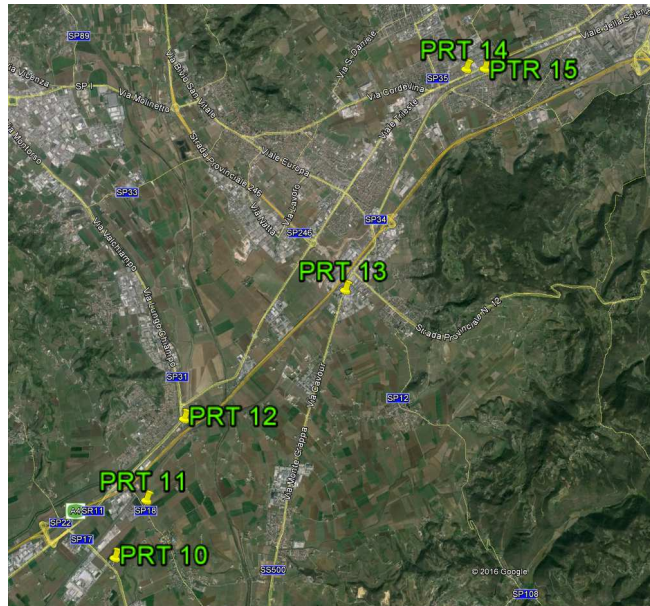


Figura 8-8: Sezioni di indagine sui flussi veicolari (Sezioni 6-12)





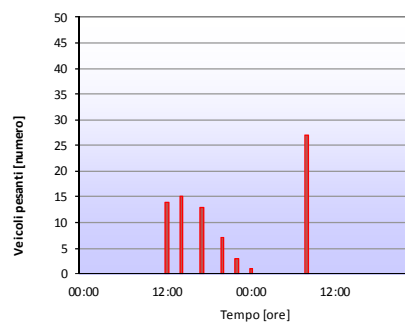
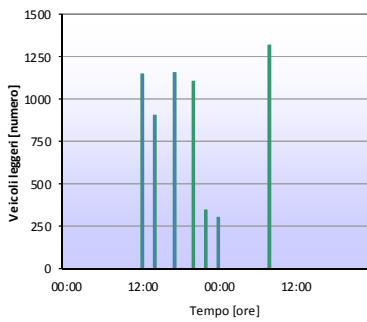
**Figura 8-9: Sezioni di indagine sui flussi veicolari (Sezioni 10-15)**



Le rilevazioni sono state condotte per una durata di 24 ore tranne che per le sezioni 1 e 14 ove è stato praticamente impossibile posizionare le apparecchiature automatiche di rilevamento. Nelle figure seguenti sono riportate le sintesi dei dati rilevati.

**Figura 8-10: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 1**

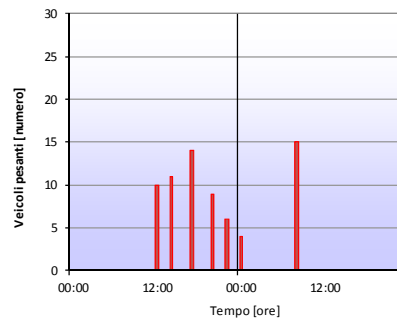
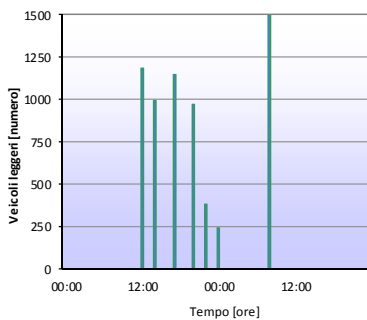
**FLUSSI VEICOLARI NEI PERIODI DI RIFERIMENTO  
DIREZIONE NORD**



Data / ora	FLUSSO VEICOLI LEGGERI [veh/h]		FLUSSO VEICOLI PESANTI [veh/h]	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
30/03/2016 12:00	1.148		14	
30/03/2016 14:00	911		15	
30/03/2016 17:00	1.160		13	
30/03/2016 20:00	1.106		7	
30/03/2016 22:00		350		3
31/03/2016 00:00		301		1
31/03/2016 08:00	1.317		27	
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>1.128</b>	<b>326</b>	<b>15</b>	<b>2</b>

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
90	
90	
90	
90	
	90
	90
80	
<b>88</b>	<b>90</b>

**DIREZIONE SUD**

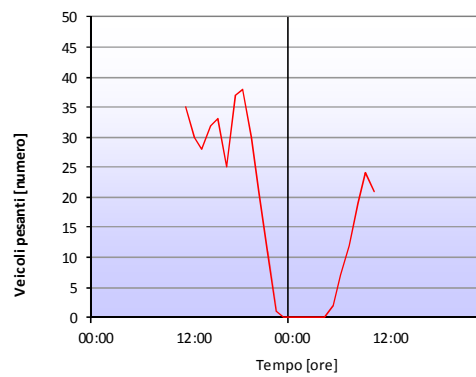
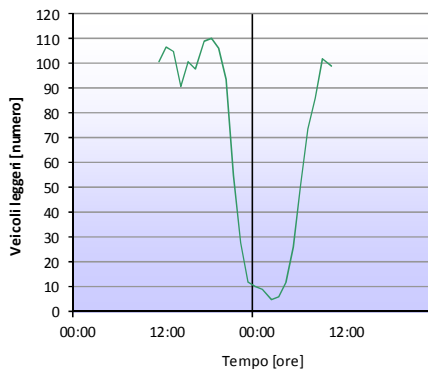


Data / ora	FLUSSO VEICOLI LEGGERI [veh/h]		FLUSSO VEICOLI PESANTI [veh/h]	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
30/03/2016 12:00	1.189		10	
30/03/2016 14:00	999		11	
30/03/2016 17:00	1.154		14	
30/03/2016 20:00	974		9	
30/03/2016 22:00		384		6
31/03/2016 00:00		245		4
31/03/2016 08:00	1.545		15	
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>1.172</b>	<b>315</b>	<b>12</b>	<b>5</b>

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
90	
90	
90	
90	
	90
	90
80	
<b>88</b>	<b>90</b>

**Figura 8-11: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 2**

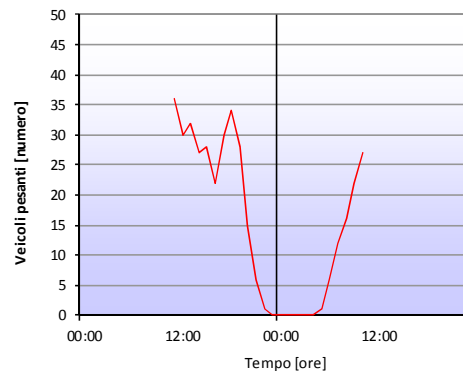
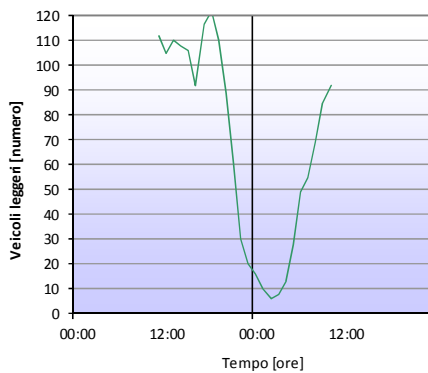
### DIREZIONE NORD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
30/03/2016	1.077	108	320	3
31/03/2016	412		83	
<b>TOTALE</b>	<b>1.489</b>	<b>108</b>	<b>403</b>	<b>3</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>93</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>0</b>

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
49	61
57	
<b>48</b>	<b>61</b>

### DIREZIONE SUD

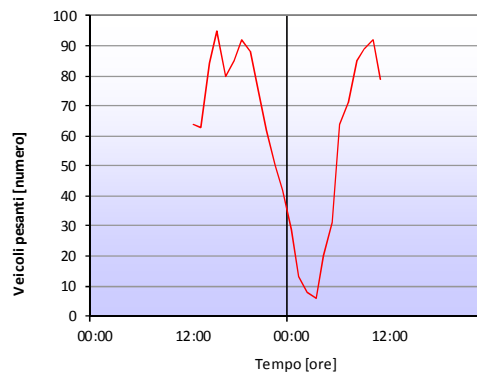
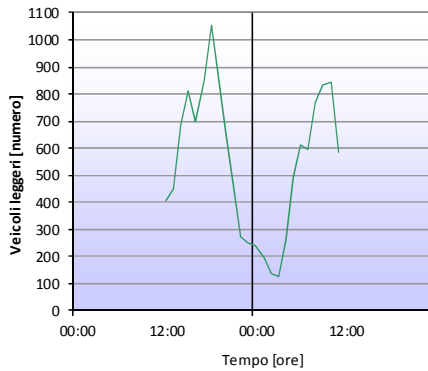


Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
30/03/2016	1.132	131	288	2
31/03/2016	350		83	
<b>TOTALE</b>	<b>1.482</b>	<b>131</b>	<b>371</b>	<b>2</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>93</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>0</b>

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
50	63
57	
<b>53</b>	<b>63</b>

Figura 8-12: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 3

### DIREZIONE NORD



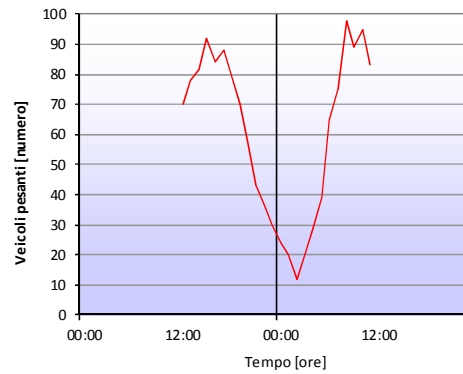
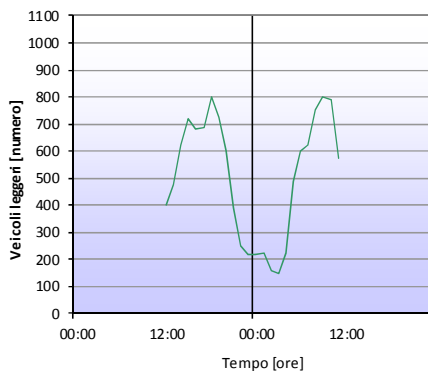
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	6.922	1.970	789	199
01/04/2016	4.235		480	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
96	96
91	

<b>TOTALE</b>	<b>11.157</b>	<b>1.970</b>	<b>1.269</b>	<b>199</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>697</b>	<b>246</b>	<b>79</b>	<b>25</b>

<b>88</b>	<b>96</b>
-----------	-----------

### DIREZIONE SUD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	6.109	1.924	745	211
01/04/2016	4.144		505	

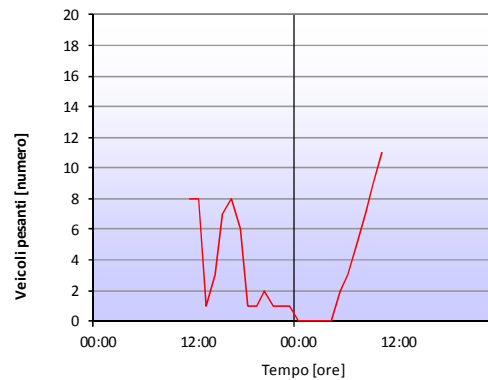
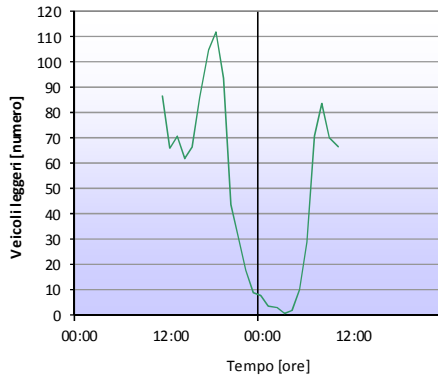
VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
92	98
94	

<b>TOTALE</b>	<b>10.253</b>	<b>1.924</b>	<b>1.250</b>	<b>211</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>641</b>	<b>241</b>	<b>78</b>	<b>26</b>

<b>92</b>	<b>98</b>
-----------	-----------

**Figura 8-13: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 4**

#### DIREZIONE NORD



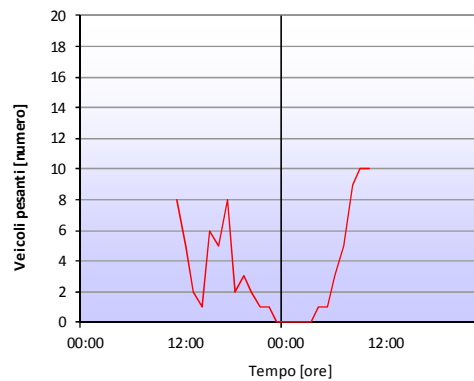
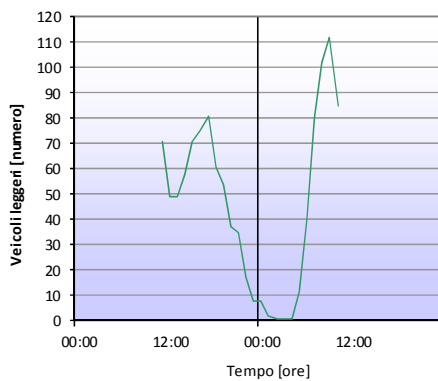
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
30/03/2016	825	55	46	4
31/03/2016	321		35	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
64	72
66	

<b>TOTALE</b>	<b>1.146</b>	<b>55</b>	<b>81</b>	<b>4</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>72</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

<b>60</b>	<b>72</b>
-----------	-----------

#### DIREZIONE SUD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
30/03/2016	641	50	43	3
31/03/2016	419		37	

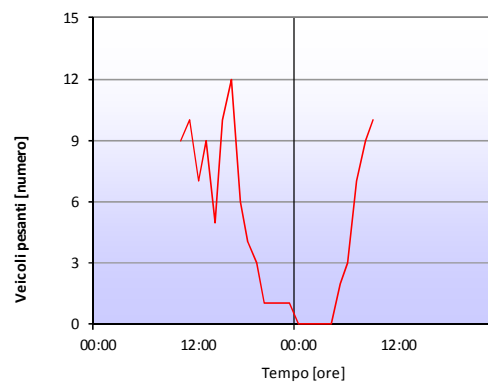
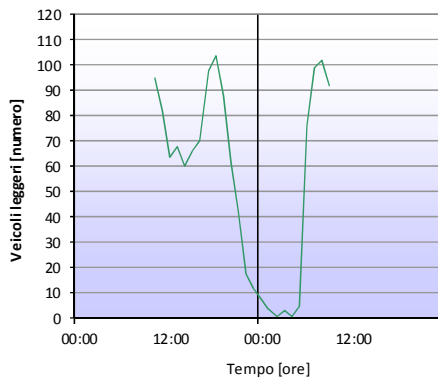
VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
65	72
67	

<b>TOTALE</b>	<b>1.060</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>3</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>66</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

<b>65</b>	<b>72</b>
-----------	-----------

**Figura 8-14: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 5**

#### DIREZIONE NORD



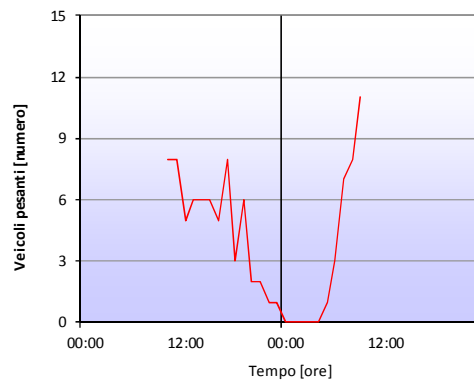
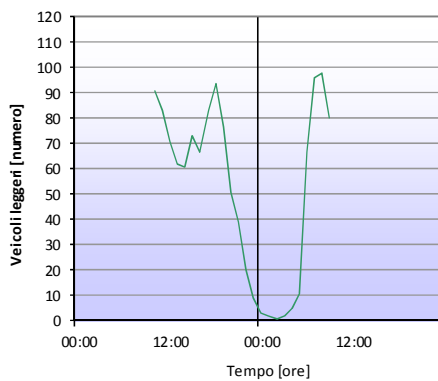
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	899	52	77	4
01/04/2016	369		29	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
40	51
45	

<b>TOTALE</b>	<b>1.268</b>	<b>52</b>	<b>106</b>	<b>4</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>79</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>

<b>39</b>	<b>51</b>
-----------	-----------

#### DIREZIONE SUD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	852	53	65	3
01/04/2016	341		29	

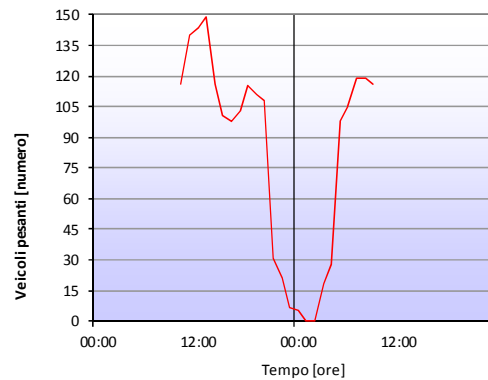
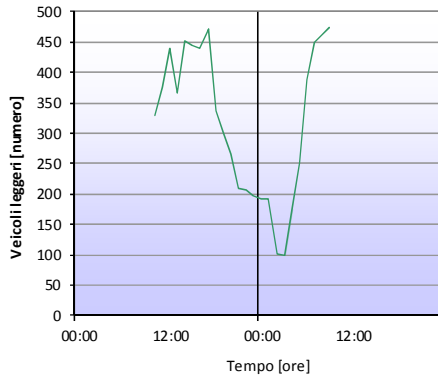
VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
37	51
50	

<b>TOTALE</b>	<b>1.193</b>	<b>53</b>	<b>94</b>	<b>3</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>

<b>41</b>	<b>51</b>
-----------	-----------

**Figura 8-15: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 6**

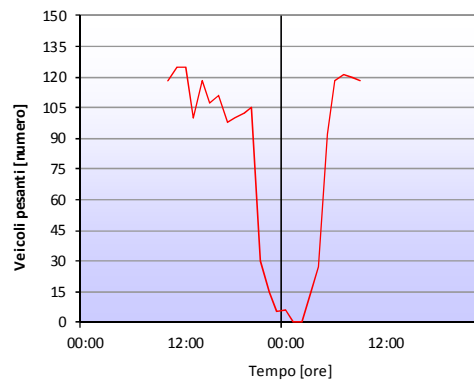
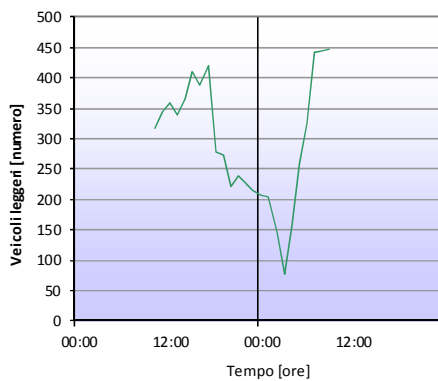
#### DIREZIONE NORD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	4.434	1.417	1.332	177
01/04/2016	1.774		459	
<b>TOTALE</b>	<b>6.208</b>	<b>1.417</b>	<b>1.791</b>	<b>177</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>388</b>	<b>177</b>	<b>112</b>	<b>22</b>

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
66	76
66	
<b>62</b>	<b>76</b>

#### DIREZIONE SUD

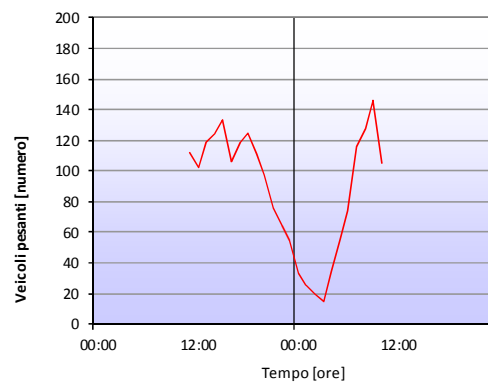
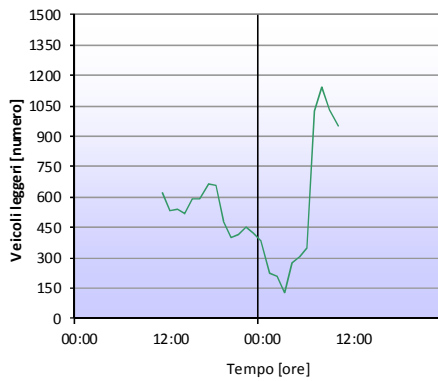


Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	3.954	1.490	1.239	160
01/04/2016	1.659		477	
<b>TOTALE</b>	<b>5.613</b>	<b>1.490</b>	<b>1.716</b>	<b>160</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>351</b>	<b>186</b>	<b>107</b>	<b>20</b>

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
74	79
72	
<b>73</b>	<b>79</b>

**Figura 8-16: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 7**

### DIREZIONE NORD



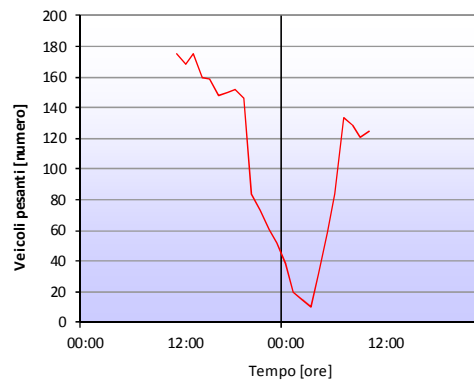
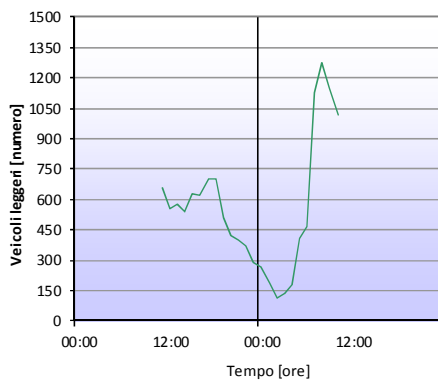
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	6.013	2.390	1.225	302
01/04/2016	4.499		569	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
68	74
67	

<b>TOTALE</b>	<b>10.512</b>	<b>2.390</b>	<b>1.794</b>	<b>302</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>657</b>	<b>299</b>	<b>112</b>	<b>38</b>

<b>64</b>	<b>74</b>
-----------	-----------

### DIREZIONE SUD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	6.332	1.939	1.590	286
01/04/2016	5.037		592	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
69	76
66	

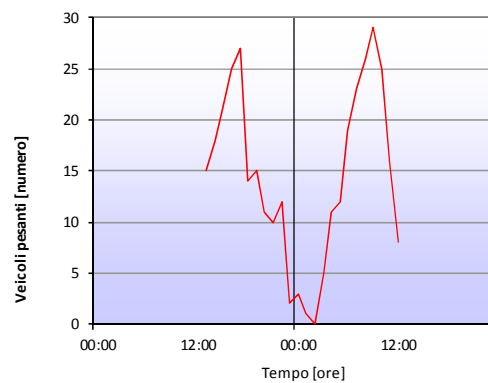
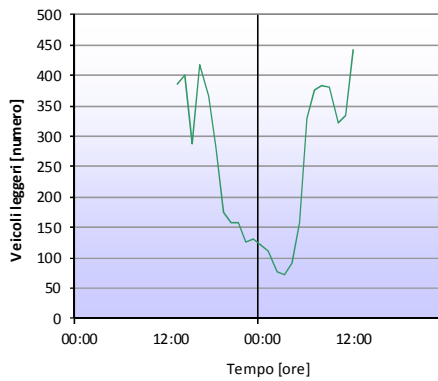
<b>TOTALE</b>	<b>11.369</b>	<b>1.939</b>	<b>2.182</b>	<b>286</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>711</b>	<b>242</b>	<b>136</b>	<b>36</b>

<b>68</b>	<b>76</b>
-----------	-----------



**Figura 8-17: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 8**

**DIREZIONE NORD**



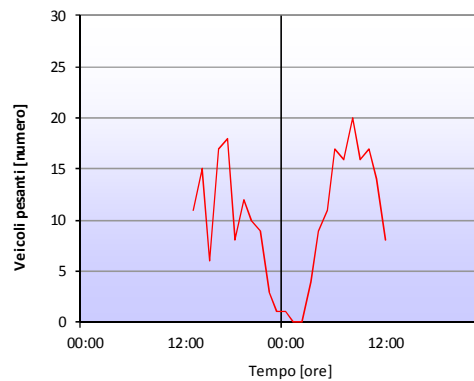
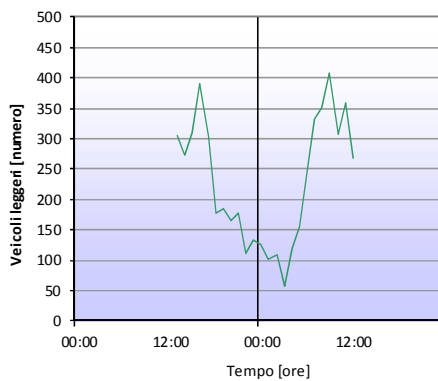
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
30/03/2016	2.630	887	156	46
31/03/2016	2.565		146	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturno
63	71
62	

<b>TOTALE</b>	<b>5.195</b>	<b>887</b>	<b>302</b>	<b>46</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>325</b>	<b>111</b>	<b>19</b>	<b>6</b>

<b>59</b>	<b>71</b>
-----------	-----------

**DIREZIONE SUD**



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
30/03/2016	2.288	912	106	29
31/03/2016	2.271		108	

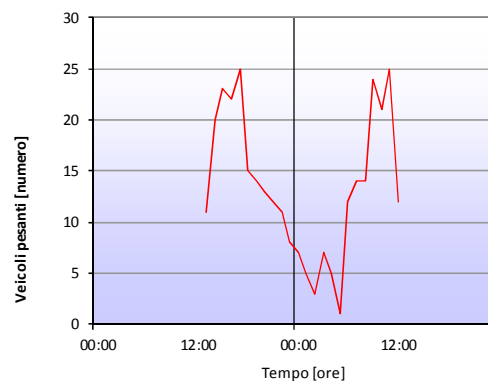
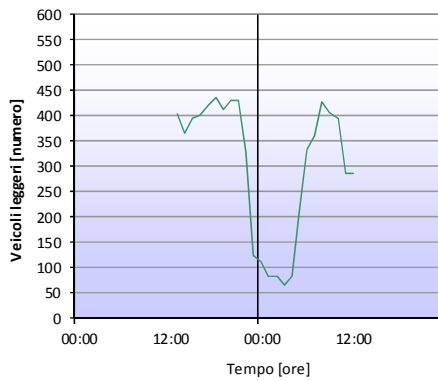
VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturno
63	72
63	

<b>TOTALE</b>	<b>4.559</b>	<b>912</b>	<b>214</b>	<b>29</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>285</b>	<b>114</b>	<b>13</b>	<b>4</b>

<b>63</b>	<b>72</b>
-----------	-----------

**Figura 8-18: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 9**

### DIREZIONE NORD



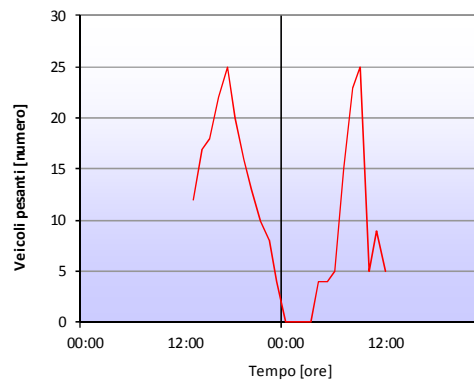
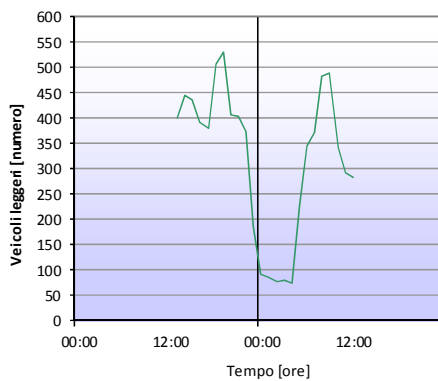
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	3.703	1.092	155	47
01/04/2016	2.494		122	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
62	68
65	

<b>TOTALE</b>	<b>6.197</b>	<b>1.092</b>	<b>277</b>	<b>47</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>387</b>	<b>137</b>	<b>17</b>	<b>6</b>

<b>59</b>	<b>68</b>
-----------	-----------

### DIREZIONE SUD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
31/03/2016	3.906	1.197	153	20
01/04/2016	2.607		87	

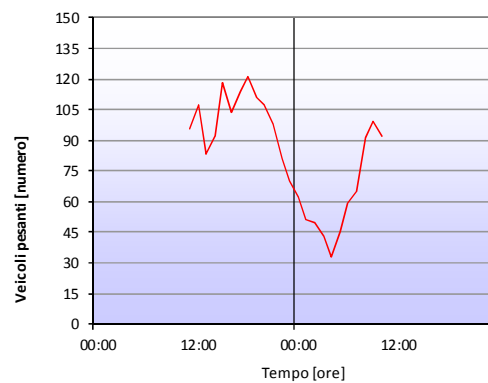
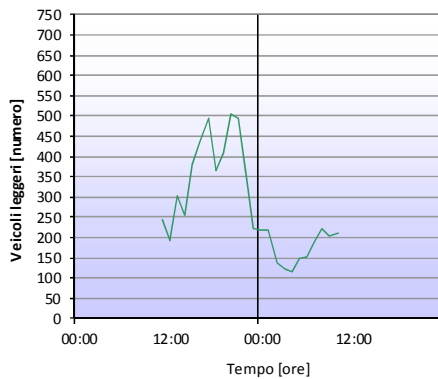
VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
58	66
63	

<b>TOTALE</b>	<b>6.513</b>	<b>1.197</b>	<b>240</b>	<b>20</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>407</b>	<b>150</b>	<b>15</b>	<b>3</b>

<b>60</b>	<b>66</b>
-----------	-----------

Figura 8-19: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 10

#### DIREZIONE NORD



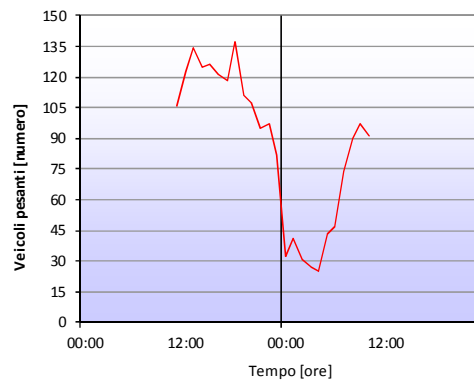
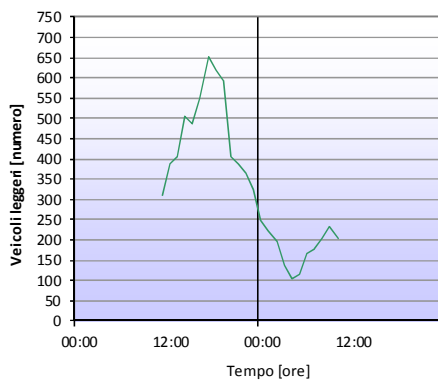
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
05/04/2016	4.085	1.542	1.151	435
06/04/2016	979		406	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
54	61
60	

<b>TOTALE</b>	<b>5.064</b>	<b>1.542</b>	<b>1.557</b>	<b>435</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>317</b>	<b>193</b>	<b>97</b>	<b>54</b>

<b>52</b>	<b>61</b>
-----------	-----------

#### DIREZIONE SUD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
05/04/2016	5.310	1.709	1.303	378
06/04/2016	985		399	

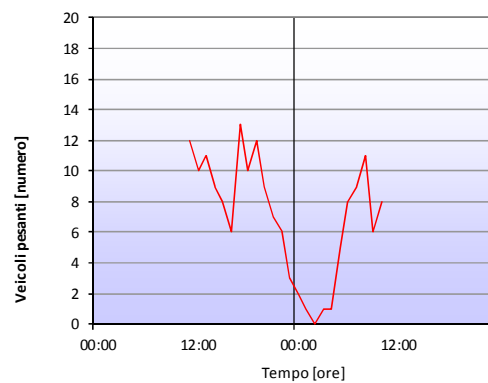
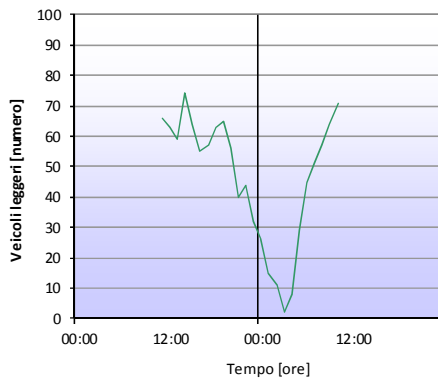
VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
57	64
59	

<b>TOTALE</b>	<b>6.295</b>	<b>1.709</b>	<b>1.702</b>	<b>378</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>393</b>	<b>214</b>	<b>106</b>	<b>47</b>

<b>58</b>	<b>64</b>
-----------	-----------

Figura 8-20: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 11

#### DIREZIONE NORD



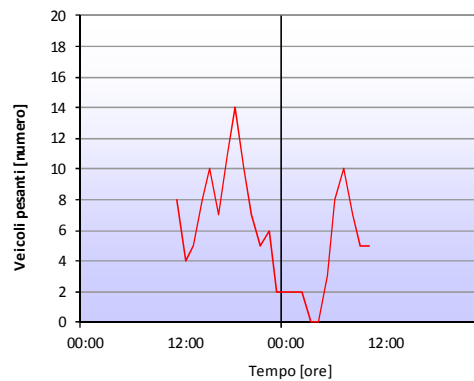
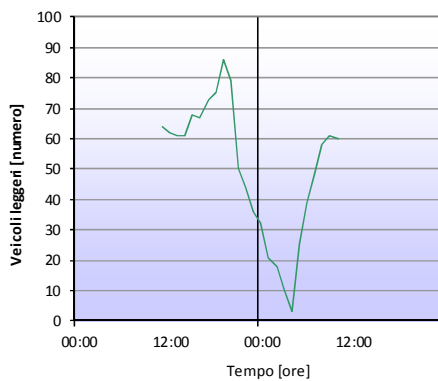
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
05/04/2016	662	167	107	19
06/04/2016	288		42	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
64	75
73	

<b>TOTALE</b>	<b>950</b>	<b>167</b>	<b>149</b>	<b>19</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>59</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

<b>63</b>	<b>75</b>
-----------	-----------

#### DIREZIONE SUD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
05/04/2016	746	189	89	17
06/04/2016	266		35	

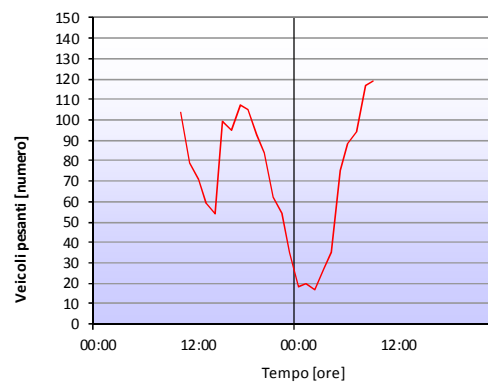
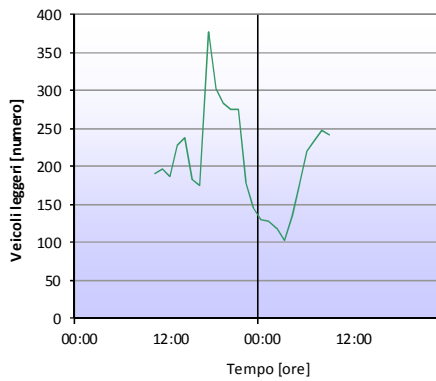
VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
64	72
71	

<b>TOTALE</b>	<b>1.012</b>	<b>189</b>	<b>124</b>	<b>17</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>63</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

<b>66</b>	<b>72</b>
-----------	-----------

Figura 8-21: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 12

#### DIREZIONE NORD



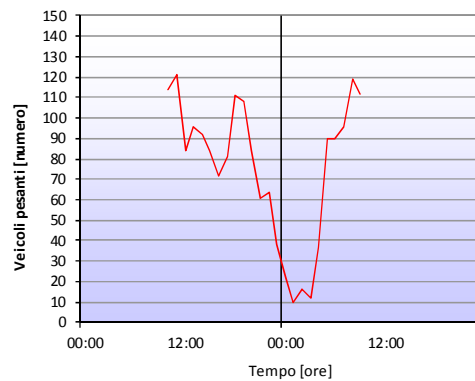
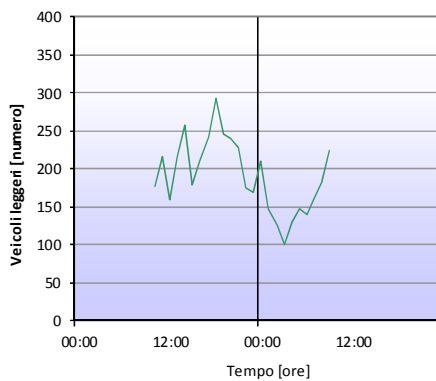
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
05/04/2016	2.916	1.117	1.012	281
06/04/2016	946		418	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
63	73
69	

<b>TOTALE</b>	<b>3.862</b>	<b>1.117</b>	<b>1.430</b>	<b>281</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>241</b>	<b>140</b>	<b>89</b>	<b>35</b>

<b>61</b>	<b>73</b>
-----------	-----------

#### DIREZIONE SUD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
05/04/2016	2.667	1.206	1.108	289
06/04/2016	709		417	

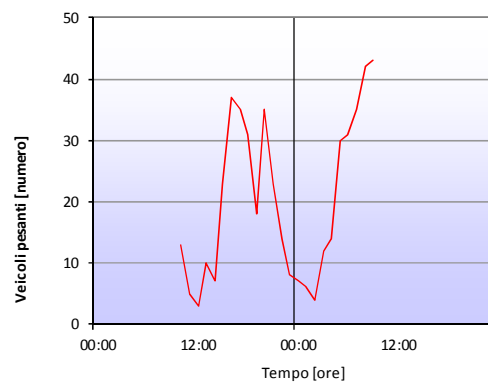
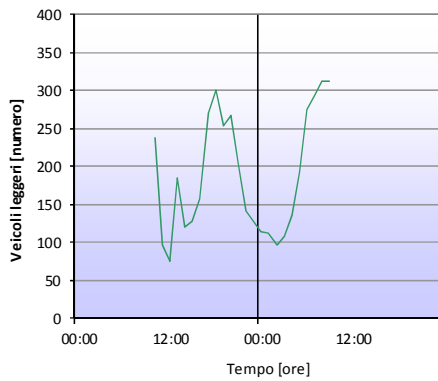
VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
63	69
69	

<b>TOTALE</b>	<b>3.376</b>	<b>1.206</b>	<b>1.525</b>	<b>289</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>211</b>	<b>151</b>	<b>95</b>	<b>36</b>

<b>64</b>	<b>69</b>
-----------	-----------

Figura 8-22: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 13

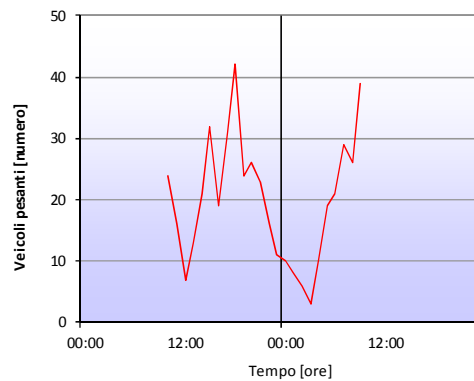
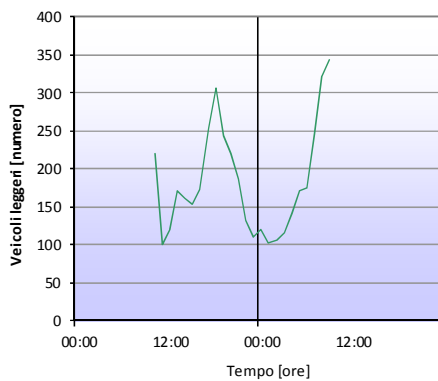
#### DIREZIONE NORD



Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
06/04/2016	2.299	1.029	240	95
07/04/2016	1.193		151	
<b>TOTALE</b>	<b>3.492</b>	<b>1.029</b>	<b>391</b>	<b>95</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>218</b>	<b>129</b>	<b>24</b>	<b>12</b>

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
72	81
76	
<b>69</b>	<b>81</b>

#### DIREZIONE SUD

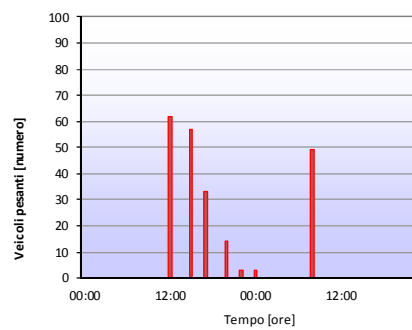
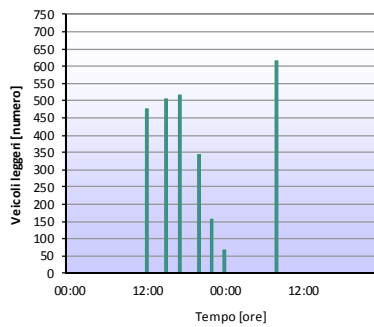


Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
06/04/2016	2.315	1.004	278	83
07/04/2016	1.087		115	
<b>TOTALE</b>	<b>3.402</b>	<b>1.004</b>	<b>393</b>	<b>83</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>213</b>	<b>126</b>	<b>25</b>	<b>10</b>

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
72	80
76	
<b>73</b>	<b>80</b>

Figura 8-23: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 14

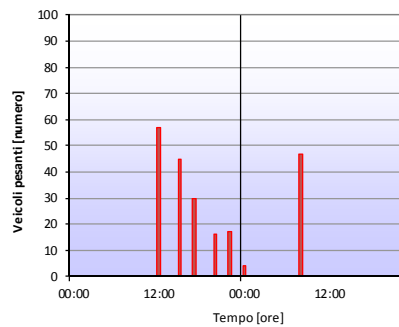
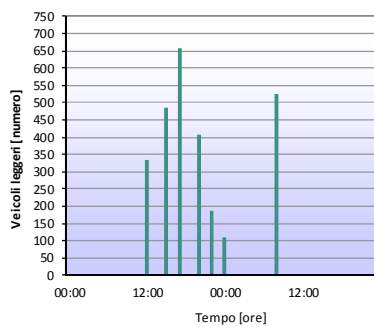
### DIREZIONE NORD



Data / ora	FLUSSO VEICOLI LEGGERI [veh/h]		FLUSSO VEICOLI PESANTI [veh/h]	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
06/04/2016 12:00	476		62	
06/04/2016 15:00	505		57	
06/04/2016 17:00	515		33	
06/04/2016 20:00	345		14	
06/04/2016 22:00		157		3
07/04/2016 00:00		67		3
07/04/2016 08:00	615		49	
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>491</b>	<b>112</b>	<b>43</b>	<b>3</b>

VELOCITA' MEDIA km/h	
Diurno	Notturno
60	
60	
60	
70	
	70
	80
60	
<b>62</b>	<b>75</b>

### DIREZIONE SUD

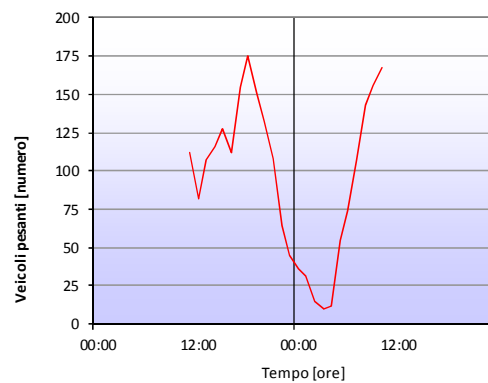
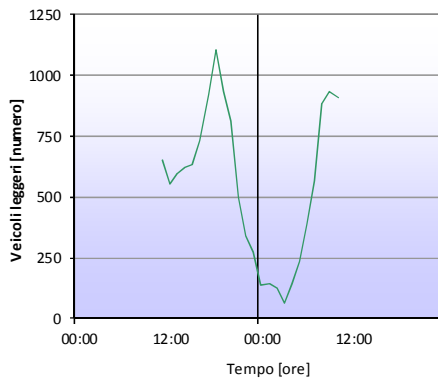


Data / ora	FLUSSO VEICOLI LEGGERI [veh/h]		FLUSSO VEICOLI PESANTI [veh/h]	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
06/04/2016 12:00	332		57	
06/04/2016 15:00	483		45	
06/04/2016 17:00	655		30	
06/04/2016 20:00	406		16	
06/04/2016 22:00		186		17
07/04/2016 00:00		108		4
07/04/2016 08:00	523		47	
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>480</b>	<b>147</b>	<b>39</b>	<b>11</b>

VELOCITA' MEDIA km/h	
Diurno	Notturno
60	
60	
60	
70	
	70
	80
60	
<b>62</b>	<b>75</b>

Figura 8-24: Indagine di traffico – Flussi veicolari rilevati nella Sez. 15

### DIREZIONE NORD



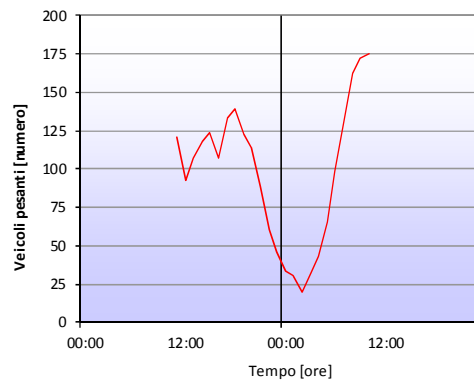
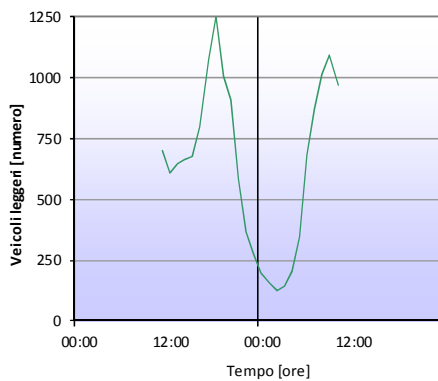
Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
06/04/2016	8.056	1.457	1.378	268
07/04/2016	3.689		647	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
88	98
81	

<b>TOTALE</b>	<b>11.745</b>	<b>1.457</b>	<b>2.025</b>	<b>268</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>734</b>	<b>182</b>	<b>127</b>	<b>34</b>

<b>81</b>	<b>98</b>
-----------	-----------

### DIREZIONE SUD




Data	FLUSSO VEICOLI LEGGERI		FLUSSO VEICOLI PESANTI	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
06/04/2016	8.928	1.824	1.268	330
07/04/2016	4.634		739	

VELOCITA' MEDIA [km/h]	
Diurno	Notturmo
91	94
84	

<b>TOTALE</b>	<b>13.562</b>	<b>1.824</b>	<b>2.007</b>	<b>330</b>
<b>MEDIA ORARIA</b>	<b>848</b>	<b>228</b>	<b>125</b>	<b>41</b>

<b>89</b>	<b>94</b>
-----------	-----------



 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere		
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	Pag 49 di 123

## 9 FLUSSI VEICOLARI AGGIUNTIVI SULLA RETE VIARIA IN PRESENZA DI TRAFFICO DI CANTIERE

### 9.1 INTRODUZIONE

Le analisi trasportistiche connesse agli Scenari di analisi illustrati nel § 5 hanno seguito la metodologia descritta sinteticamente nel § 2.

Le matrici O/D relative ai diversi scenari messe a punto applicando la metodologia riportata nel § 6, sono state utilizzate con il software specialistico TRANSCAD® che ha considerato il modello di offerta messo a punto e le cui caratteristiche sono state riassunte nel § 7.

Le simulazioni (interazione domanda-offerta) sono state condotte con riferimento al grafo di minima percorrenza e che ha sfruttato al massimo la rete autostradale e le piste di cantiere in modo da minimizzare l'impatto sulla viabilità locale esistente e/o gli attraversamenti urbani.

Al fine di ottenere i necessari risultati, quindi, per ciascuno dei 4 scenari da analizzare, sono state eseguite 51 simulazioni rappresentative dell'ora media dei 22 giorni di ciascun mese (dal 7° al 57° del cronoprogramma lavori) in cui si prevede possano svolgersi le movimentazioni dei veicoli da e per le cave.

Il risultato ottenuto, quindi, è consistito nei valori orientati (due per gli archi a doppio senso di circolazione e un solo dato per quelli a singolo senso di marcia) di flusso veicolare "aggiuntivo" di mezzi pesanti contenuti nelle tabelle allegate alla presente relazione (vedi Allegati 2, 3, 4 e 5) nelle quali sono riportati i dati relativi ai 749 archi della rete utilizzata (identificabili tramite le immagini contenute nell'Allegato 1) dai flussi veicolari nei 51 mesi considerati.

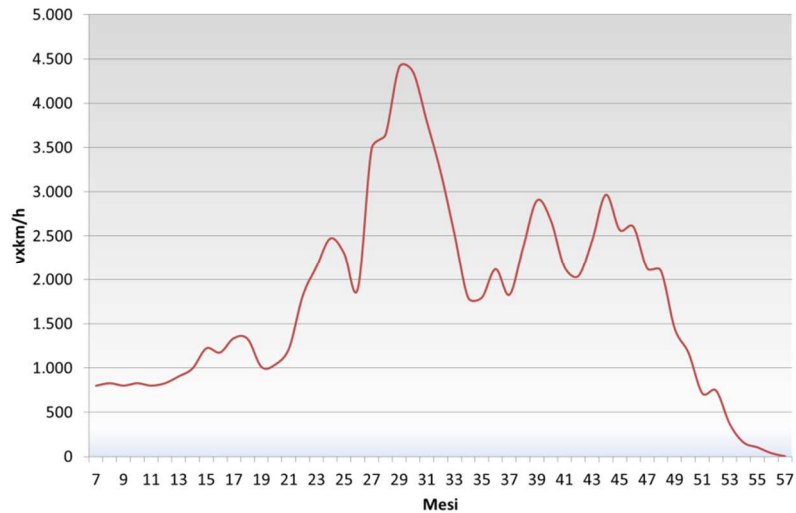
Nei paragrafi successivi si riportano le tabelle e figure contenente la sintesi dei risultati, espressi in termini di percorrenze, tempi di percorrenza, viaggi, tempi di percorrenza e cicli di marcia.

## 9.2 SCENARIO 0

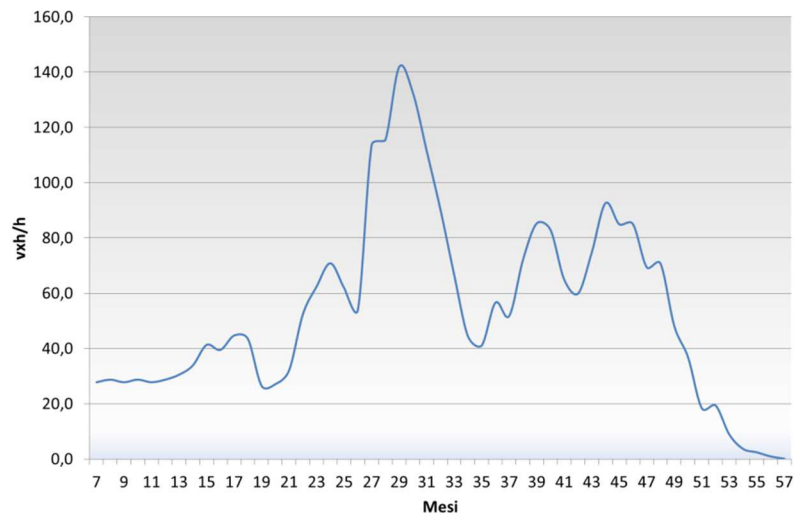
Tabella 9-1: Scenario 0 - Percorrenze e tempi di percorrenza orari e mensili

Mese	Valori Orari		Valori mensili			
	vxkm	vxh	vxkm		vxh	
			Unitari	Cum.	Unitari	Cum.
7	801	27,8	140.889	140.889	4.891	4.891
8	828	28,7	145.746	286.635	5.058	9.949
9	801	27,8	141.052	427.687	4.895	14.844
10	828	28,7	145.754	573.440	5.058	19.902
11	801	27,8	141.052	714.493	4.895	24.797
12	828	28,7	145.754	860.246	5.058	29.855
13	906	30,5	159.441	1.019.687	5.373	35.228
14	995	33,9	175.075	1.194.763	5.961	41.189
15	1.222	41,3	215.030	1.409.793	7.269	48.459
16	1.175	39,5	206.800	1.616.592	6.954	55.413
17	1.337	44,7	235.341	1.851.933	7.864	63.277
18	1.329	43,5	233.832	2.085.765	7.662	70.940
19	1.013	26,5	178.248	2.264.014	4.662	75.602
20	1.038	27,1	182.773	2.446.787	4.768	80.370
21	1.219	32,1	214.498	2.661.284	5.644	86.014
22	1.815	52,3	319.502	2.980.787	9.212	95.226
23	2.147	62,4	377.880	3.358.666	10.989	106.216
24	2.472	70,8	435.029	3.793.695	12.468	118.684
25	2.305	61,9	405.670	4.199.365	10.897	129.581
26	1.897	54,1	333.794	4.533.159	9.516	139.098
27	3.486	113,6	613.525	5.146.684	19.994	159.091
28	3.641	115,5	640.745	5.787.429	20.331	179.423
29	4.407	141,9	775.648	6.563.077	24.967	204.389
30	4.356	132,5	766.626	7.329.703	23.325	227.714
31	3.798	111,5	668.440	7.998.143	19.632	247.346
32	3.229	90,3	568.372	8.566.515	15.894	263.240
33	2.531	66,7	445.512	9.012.027	11.737	274.977
34	1.797	44,5	316.250	9.328.276	7.824	282.800
35	1.795	41,1	315.963	9.644.240	7.228	290.029
36	2.118	56,6	372.850	10.017.089	9.961	299.989
37	1.827	51,8	321.599	10.338.688	9.113	309.103
38	2.373	72,0	417.584	10.756.272	12.680	321.782
39	2.902	85,3	510.711	11.266.983	15.009	336.791
40	2.680	82,9	471.648	11.738.631	14.598	351.389
41	2.142	64,9	377.059	12.115.690	11.428	362.818
42	2.039	59,9	358.855	12.474.545	10.537	373.355
43	2.445	74,8	430.287	12.904.832	13.156	386.511
44	2.967	92,6	522.179	13.427.012	16.300	402.811
45	2.569	85,0	452.225	13.879.236	14.959	417.770
46	2.604	85,0	458.341	14.337.577	14.958	432.728
47	2.127	69,4	374.279	14.711.856	12.209	444.937
48	2.098	70,7	369.200	15.081.056	12.448	457.385
49	1.445	48,2	254.377	15.335.433	8.476	465.861
50	1.171	36,8	206.016	15.541.448	6.481	472.342
51	715	18,4	125.840	15.667.289	3.237	475.579
52	745	19,4	131.164	15.798.453	3.415	478.994
53	365	8,9	64.320	15.862.772	1.565	480.559
54	159	3,7	28.013	15.890.785	647	481.206
55	104	2,4	18.381	15.909.167	429	481.635
56	39	1,0	6.940	15.916.107	169	481.804
57	4	0,1	644	15.916.751	25	481.829
Max	4.407	142				

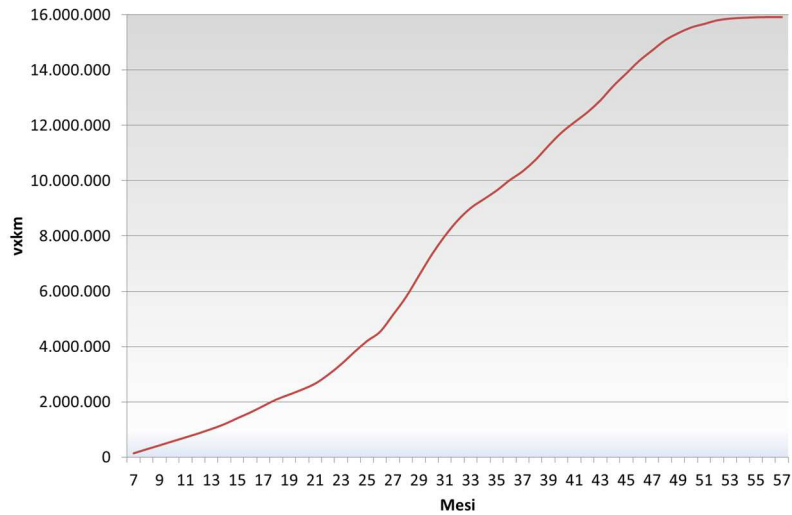
**Figura 9-1: Scenario 0 - Percorrenze orarie medie dal 7° al 57° mese**



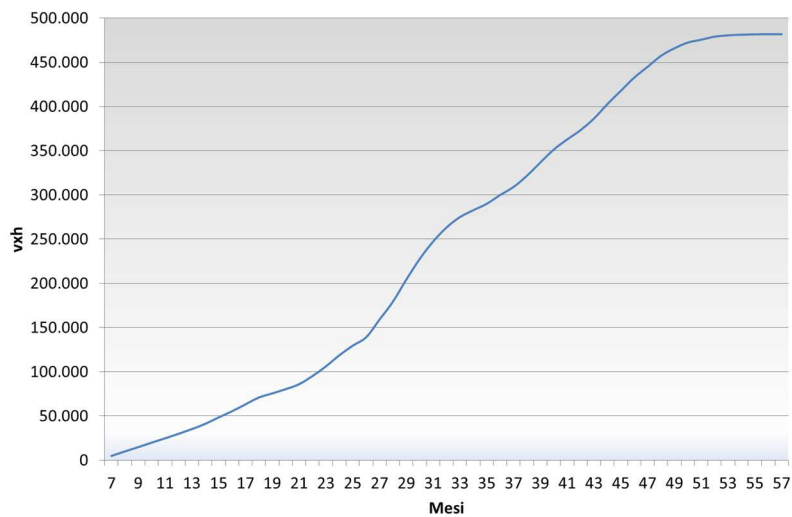
**Figura 9-2: Scenario 0 – Tempi di percorrenza oraria media dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-3: Scenario 0 – Cumulata delle percorrenze orarie medie mensili dal 7° al 57° mese**



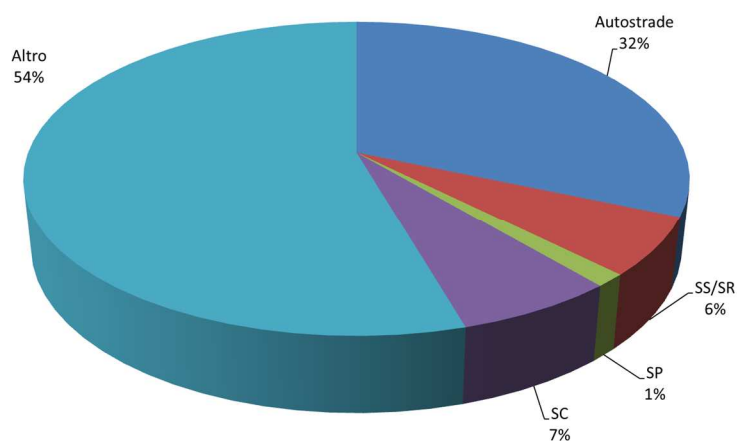
**Figura 9-4: Scenario 0 – Cumulata dei tempi di percorrenza orari medi mensili dal 7° al 57° mese**



**Tabella 9-2: Scenario 0 – Percorrenze per tipologia di strada**

Tipo	vxkm	%
Autostrade	5.011.512	31,5%
SS/SR	959.727	6,0%
SP	209.810	1,3%
SC	1.063.451	6,7%
Altro	8.672.251	54,5%
<b>Totale</b>	<b>15.916.751</b>	<b>100,0%</b>

**Figura 9-5: Scenario 0 – Percorrenze per tipologia di strada**



**Tabella 9-3: Scenario 0 – Viaggi orari e mensili e tempi di percorrenza medi**

Mese	Viaggi/h	Viaggi/Mese	Tempo di viaggio (min)
7	49	8.647	33,9
8	51	8.943	33,9
9	49	8.654	33,9
10	51	8.943	33,9
11	49	8.654	33,9
12	51	8.943	33,9
13	56	9.882	32,6
14	60	10.521	34,0
15	74	12.989	33,6
16	73	12.853	32,5
17	91	16.014	29,5
18	91	16.083	28,6
19	65	11.444	24,4
20	68	11.912	24,0
21	72	12.741	26,6
22	115	20.249	27,3
23	143	25.219	26,1
24	170	29.985	24,9
25	159	27.945	23,4
26	131	23.014	24,8
27	236	41.525	28,9
28	235	41.318	29,5
29	292	51.343	29,2
30	258	45.359	30,9
31	229	40.239	29,3
32	194	34.190	27,9
33	152	26.697	26,4
34	109	19.173	24,5
35	102	17.878	24,3
36	118	20.761	28,8
37	102	17.996	30,4
38	129	22.656	33,6
39	157	27.577	32,7
40	150	26.358	33,2
41	142	25.017	27,4
42	162	28.503	22,2
43	186	32.822	24,1
44	238	41.946	23,3
45	234	41.191	21,8
46	247	43.486	20,6
47	186	32.676	22,4
48	160	28.216	26,5
49	103	18.195	28,0
50	76	13.378	29,1
51	43	7.531	25,8
52	45	7.931	25,8
53	18	3.136	29,9
54	9	1.496	25,9
55	5	903	28,5
56	2	319	31,9
57	0	37	39,8
Max	292	51.343	40

Figura 9-6: Scenario 0 – Viaggi orari medi giornalieri dal 7° al 57° mese

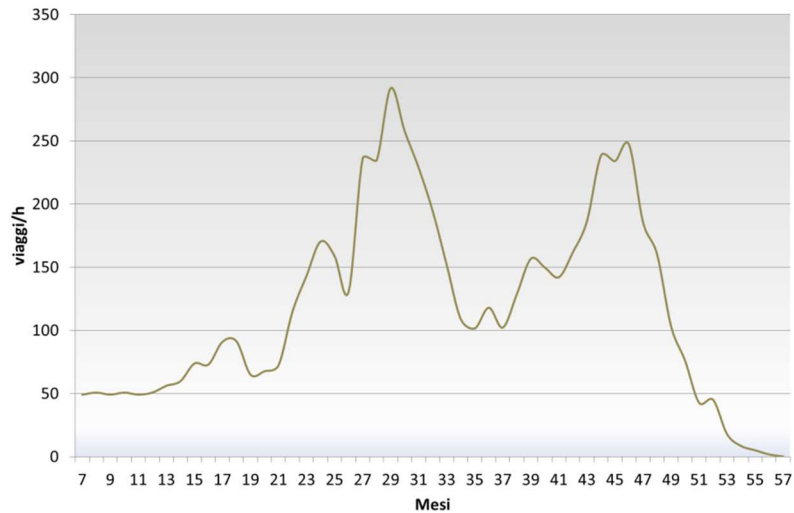
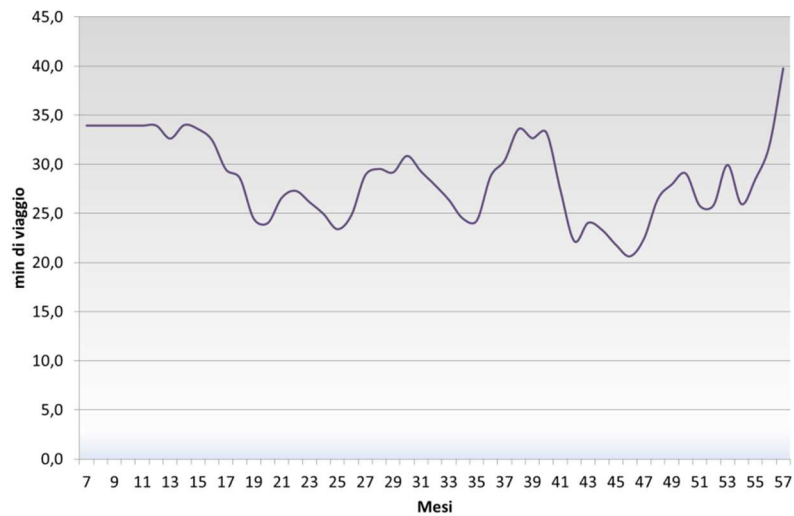


Figura 9-7: Scenario 0 – Tempo medio di viaggio mensile dal 7° al 57° mese



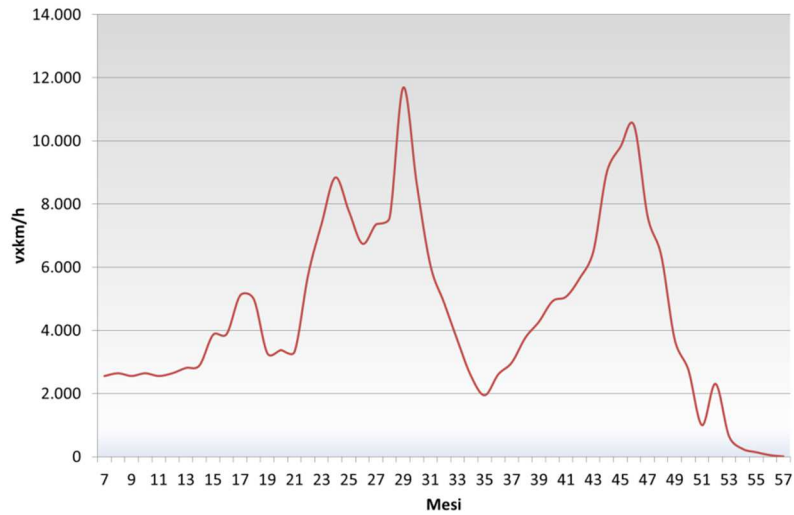
### 9.3 SCENARIO 1

Tabella 9-4: Scenario 1 – Percorrenze e tempi di percorrenza orari e mensili

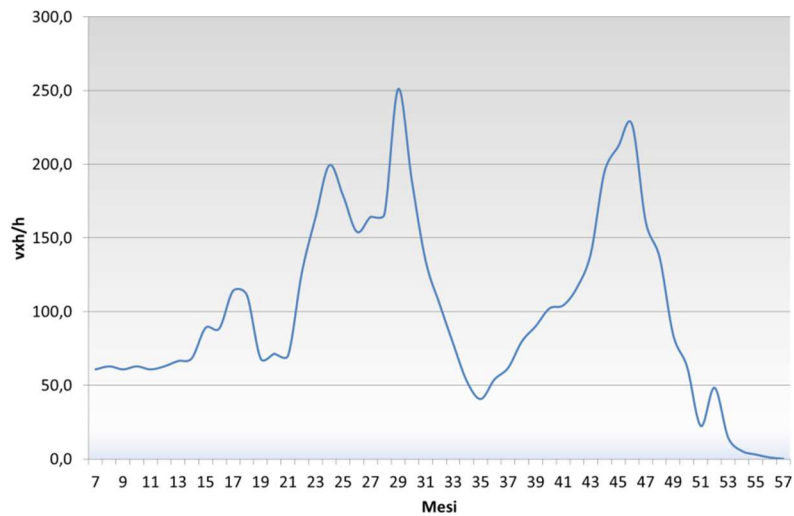
Mese	Valori Orari		Valori mensili			
	vxkm	vxh	vxkm		vxh	
			Unitari	Cum.	Unitari	Cum.
7	2.557	60,8	450.023	450.023	10.707	10.707
8	2.643	62,9	465.204	915.227	11.068	21.775
9	2.558	60,9	450.205	1.365.433	10.711	32.486
10	2.643	62,9	465.213	1.830.645	11.068	43.554
11	2.558	60,9	450.205	2.280.851	10.711	54.265
12	2.643	62,9	465.213	2.746.063	11.068	65.333
13	2.812	66,5	494.824	3.240.887	11.709	77.042
14	2.893	68,4	509.210	3.750.098	12.042	89.084
15	3.862	89,0	679.789	4.429.886	15.666	104.750
16	3.886	88,6	683.874	5.113.760	15.602	120.352
17	5.111	114,2	899.578	6.013.338	20.096	140.447
18	4.989	111,3	878.113	6.891.451	19.596	160.044
19	3.273	68,3	576.129	7.467.581	12.013	172.057
20	3.377	71,4	594.425	8.062.006	12.571	184.628
21	3.326	70,3	585.435	8.647.441	12.366	196.994
22	5.757	126,4	1.013.231	9.660.672	22.251	219.245
23	7.390	164,2	1.300.631	10.961.303	28.898	248.144
24	8.843	199,4	1.556.335	12.517.638	35.100	283.243
25	7.779	178,7	1.369.084	13.886.722	31.443	314.686
26	6.746	154,2	1.187.293	15.074.015	27.139	341.826
27	7.358	164,3	1.294.954	16.368.968	28.923	370.749
28	7.573	166,1	1.332.879	17.701.847	29.240	399.988
29	11.688	251,1	2.057.050	19.758.896	44.185	444.174
30	8.641	188,6	1.520.769	21.279.666	33.199	477.373
31	6.072	134,4	1.068.653	22.348.319	23.656	501.029
32	4.887	105,5	860.090	23.208.409	18.570	519.599
33	3.683	78,3	648.140	23.856.548	13.785	533.384
34	2.551	52,7	448.937	24.305.485	9.278	542.661
35	1.946	40,7	342.574	24.648.060	7.171	549.833
36	2.607	54,0	458.918	25.106.977	9.507	559.339
37	2.985	61,9	525.362	25.632.339	10.902	570.241
38	3.773	79,9	664.004	26.296.343	14.063	584.305
39	4.277	90,2	752.761	27.049.103	15.871	600.176
40	4.927	102,2	867.137	27.916.240	17.991	618.167
41	5.070	104,3	892.272	28.808.513	18.357	636.525
42	5.654	116,4	995.131	29.803.644	20.483	657.008
43	6.496	139,3	1.143.240	30.946.883	24.525	681.533
44	9.015	195,0	1.586.677	32.533.560	34.311	715.845
45	9.812	212,1	1.726.902	34.260.462	37.329	753.174
46	10.490	227,1	1.846.154	36.106.616	39.973	793.147
47	7.615	160,9	1.340.188	37.446.805	28.319	821.465
48	6.375	137,1	1.121.952	38.568.757	24.121	845.587
49	3.701	84,1	651.321	39.220.078	14.795	860.381
50	2.754	62,7	484.618	39.704.696	11.034	871.416
51	1.000	22,5	175.924	39.880.620	3.954	875.369
52	2.310	48,4	406.538	40.287.158	8.518	883.888
53	640	14,3	112.721	40.399.879	2.510	886.397
54	247	5,4	43.424	40.443.304	952	887.349
55	143	3,1	25.213	40.468.516	543	887.892
56	50	1,1	8.849	40.477.366	192	888.084
57	11	0,2	1.921	40.479.287	36	888.120
Max	11.688	251				



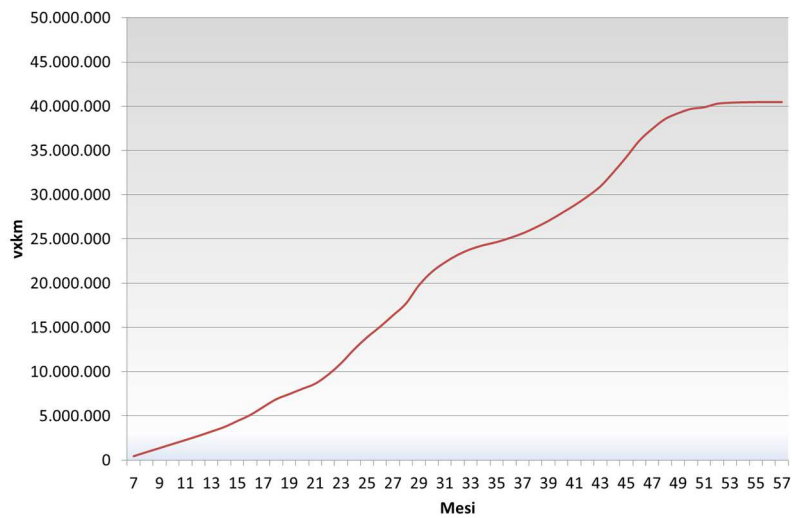
**Figura 9-8: Scenario 1 - Percorrenze orarie medie dal 7° al 57° mese**



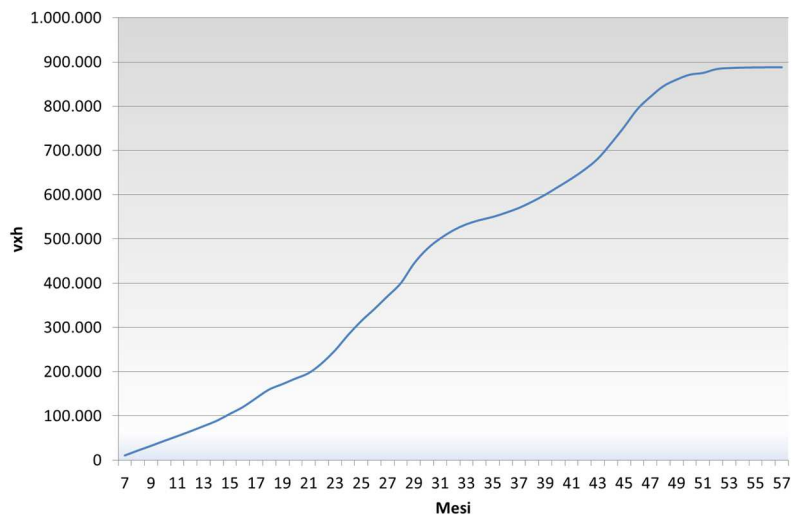
**Figura 9-9: Scenario 1 – Tempi di percorrenza oraria media dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-10: Scenario 1 – Cumulata delle percorrenze orarie medie mensili dal 7° al 57° mese**



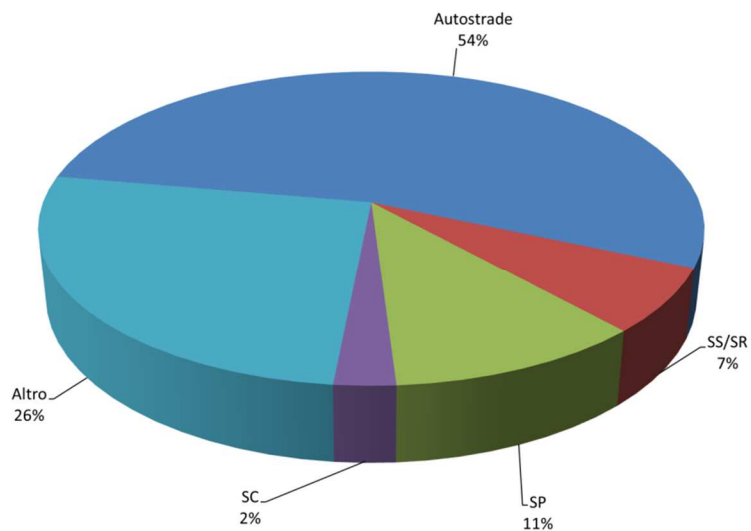
**Figura 9-11: Scenario 1 – Cumulata dei tempi di percorrenza orari medi mensili dal 7° al 57° mese**



**Tabella 9-5: Scenario 1 – Percorrenze per tipologia di strada**

Tipo	vxkm	%
Autostrade	21.786.406	53,8%
SS/SR	2.702.715	6,7%
SP	4.335.096	10,7%
SC	1.036.793	2,6%
Altro	10.618.277	26,2%
<b>Totale</b>	<b>40.479.287</b>	<b>100,0%</b>

**Figura 9-12: Scenario 1 – Percorrenze per tipologia di strada**



# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
60 di 123

**Tabella 9-6: Scenario 1 – Viaggi orari e mensili, tempi di percorrenza medi**

Mese	Viaggi/h	Viaggi/Mese	Tempo di viaggio (min)
7	52,48	9.236	69,6
8	54,27	9.552	69,5
9	52,52	9.244	69,5
10	54,27	9.552	69,5
11	52,52	9.244	69,5
12	54,27	9.552	69,5
13	61,25	10.780	65,2
14	65,14	11.465	63,0
15	86,55	15.233	61,7
16	85,41	15.032	62,3
17	117,87	20.745	58,1
18	116,93	20.580	57,1
19	88,21	15.525	46,4
20	90,76	15.974	47,2
21	94,00	16.544	44,8
22	150,05	26.409	50,6
23	190,22	33.479	51,8
24	226,87	39.929	52,7
25	203,90	35.886	52,6
26	165,73	29.168	55,8
27	286,34	50.396	34,4
28	293,87	51.721	33,9
29	384,61	67.691	39,2
30	320,22	56.359	35,3
31	263,02	46.292	30,7
32	227,25	39.996	27,9
33	181,65	31.970	25,9
34	134,86	23.735	23,5
35	113,81	20.031	21,5
36	143,88	25.323	22,5
37	129,43	22.780	28,7
38	166,14	29.241	28,9
39	192,71	33.917	28,1
40	193,48	34.052	31,7
41	179,79	31.643	34,8
42	195,53	34.413	35,7
43	217,65	38.306	38,4
44	280,90	49.438	41,6
45	279,40	49.174	45,5
46	292,74	51.522	46,6
47	220,35	38.782	43,8
48	187,56	33.011	43,8
49	118,45	20.847	42,6
50	88,92	15.650	42,3
51	47,91	8.432	28,1
52	59,38	10.451	48,9
53	19,90	3.502	43,0
54	9,04	1.591	35,9
55	5,39	949	34,3
56	1,85	326	35,4
57	0,21	37	58,6
Max	385	67.691	70

Figura 9-13: Scenario 1 – Viaggi orari medi giornalieri dal 7° al 57° mese

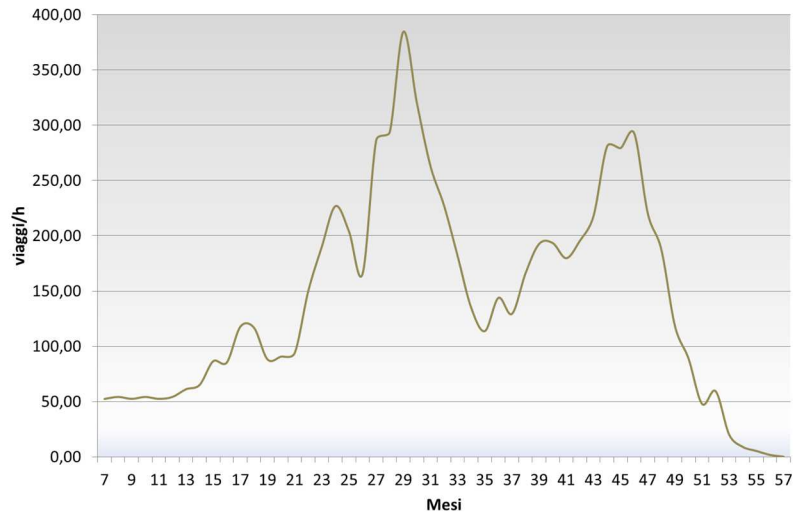
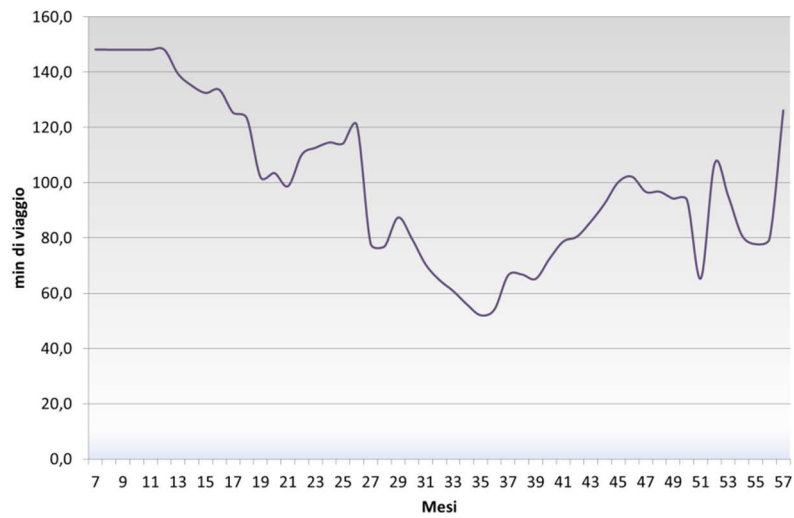


Figura 9-14: Scenario 1 – Tempo medio di viaggio mensile dal 7° al 57° mese

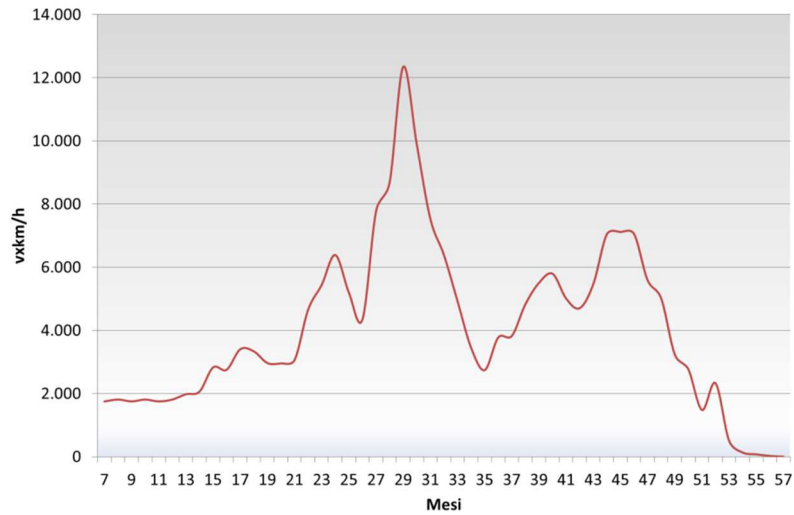


### 9.4 SCENARIO 2

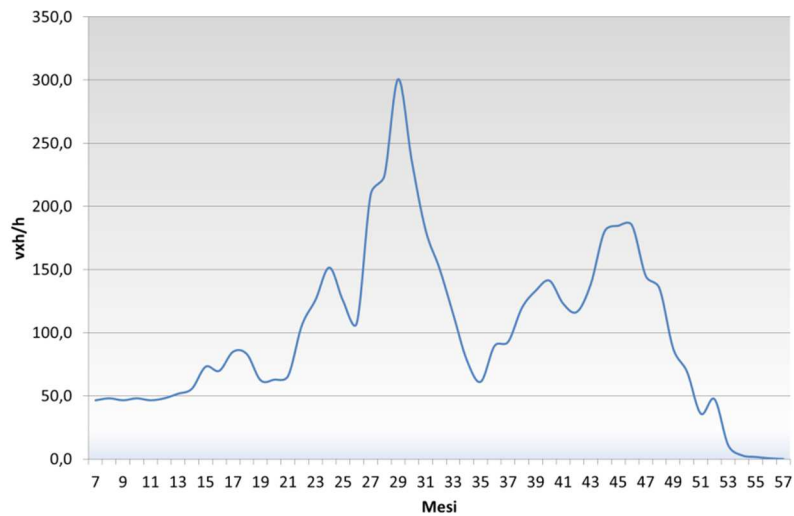
Tabella 9-7: Scenario 2 - Percorrenze e tempi di percorrenza orari e mensili

Mese	Valori Orari		Valori mensili			
	vxkm	vxh	vxkm		vxh	
			Unitari	Cum.	Unitari	Cum.
7	1.751	46,5	308.252	308.252	8.187	8.187
8	1.811	48,1	318.707	626.958	8.464	16.650
9	1.752	46,5	308.433	935.391	8.191	24.841
10	1.811	48,1	318.715	1.254.107	8.464	33.305
11	1.752	46,5	308.433	1.562.540	8.191	41.496
12	1.811	48,1	318.715	1.881.255	8.464	49.960
13	1.979	51,7	348.327	2.229.582	9.104	59.064
14	2.064	55,6	363.316	2.592.898	9.782	68.846
15	2.828	73,1	497.713	3.090.610	12.858	81.704
16	2.755	69,9	484.900	3.575.511	12.300	94.004
17	3.402	84,9	598.805	4.174.316	14.951	108.954
18	3.337	83,1	587.346	4.761.662	14.624	123.578
19	2.967	62,4	522.249	5.283.911	10.977	134.555
20	2.956	62,9	520.206	5.804.117	11.068	145.623
21	3.062	65,8	538.937	6.343.055	11.576	157.199
22	4.656	105,8	819.508	7.162.562	18.614	175.814
23	5.443	126,2	957.994	8.120.556	22.215	198.029
24	6.388	151,6	1.124.211	9.244.767	26.682	224.711
25	5.197	125,2	914.743	10.159.510	22.027	246.738
26	4.347	108,0	765.121	10.924.632	19.015	265.753
27	7.768	209,2	1.367.210	12.291.842	36.823	302.576
28	8.684	224,3	1.528.398	13.820.240	39.475	342.052
29	12.345	300,7	2.172.768	15.993.008	52.921	394.973
30	9.897	235,5	1.741.789	17.734.796	41.441	436.414
31	7.532	181,0	1.325.600	19.060.396	31.862	468.276
32	6.388	151,0	1.124.200	20.184.597	26.582	494.857
33	4.927	114,8	867.117	21.051.714	20.204	515.061
34	3.452	78,1	607.585	21.659.299	13.744	528.805
35	2.743	61,2	482.776	22.142.075	10.769	539.574
36	3.777	89,5	664.788	22.806.863	15.744	555.318
37	3.826	92,9	673.395	23.480.258	16.350	571.668
38	4.830	119,7	850.055	24.330.313	21.076	592.744
39	5.506	133,3	969.014	25.299.327	23.459	616.203
40	5.794	141,2	1.019.795	26.319.122	24.853	641.056
41	5.009	122,9	881.653	27.200.775	21.639	662.694
42	4.705	116,6	828.044	28.028.819	20.514	683.208
43	5.468	138,5	962.351	28.991.170	24.368	707.576
44	7.045	180,1	1.239.971	30.231.141	31.704	739.280
45	7.118	184,7	1.252.680	31.483.821	32.506	771.786
46	7.053	185,0	1.241.376	32.725.197	32.555	804.341
47	5.587	145,0	983.252	33.708.449	25.516	829.857
48	5.012	135,0	882.067	34.590.516	23.756	853.613
49	3.239	87,3	570.126	35.160.641	15.363	868.975
50	2.768	69,1	487.153	35.647.794	12.166	881.141
51	1.481	35,9	260.673	35.908.467	6.324	887.465
52	2.329	47,4	409.829	36.318.296	8.334	895.799
53	502	10,8	88.281	36.406.577	1.898	897.698
54	133	2,9	23.323	36.429.900	511	898.209
55	76	1,7	13.317	36.443.217	293	898.502
56	25	0,6	4.417	36.447.634	102	898.605
57	3	0,1	477	36.448.111	11	898.616
Max	12.345	301				

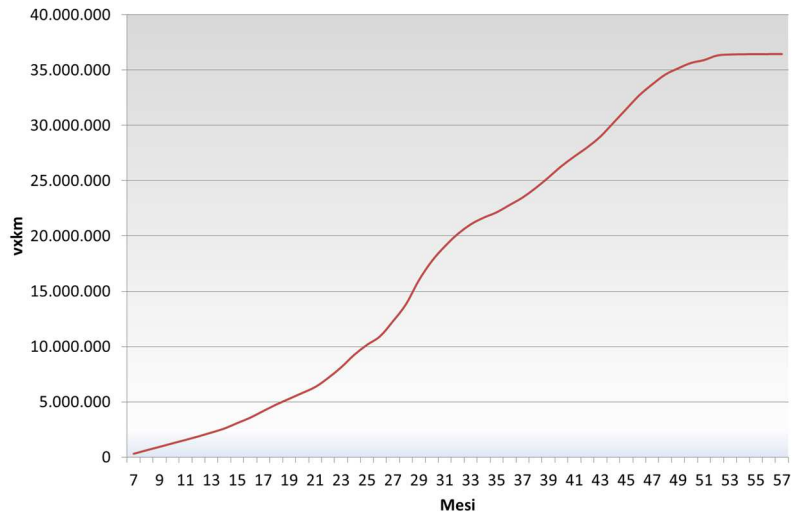
**Figura 9-15: Scenario 2 - Percorrenze orarie medie dal 7° al 57° mese**



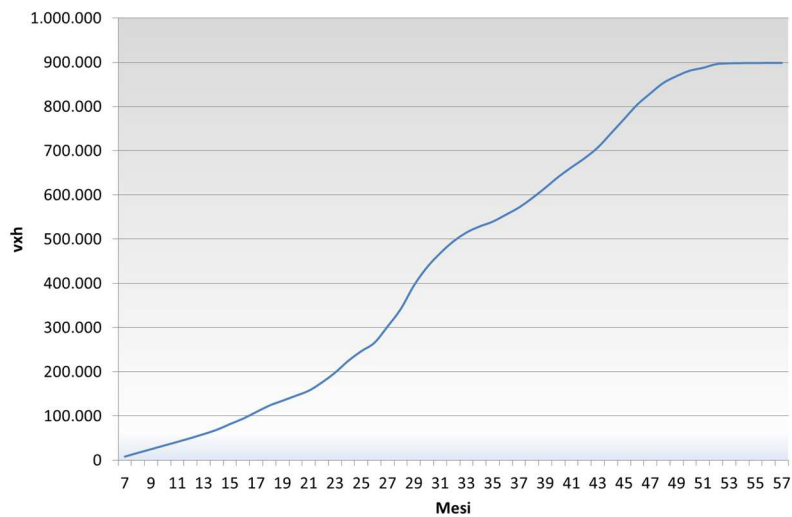
**Figura 9-16: Scenario 2 – Tempi di percorrenza oraria media dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-17: Scenario 2 – Cumulata delle percorrenze orarie medie mensili dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-18: Scenario 2– Cumulata dei tempi di percorrenza orari medi mensili dal 7° al 57° mese**

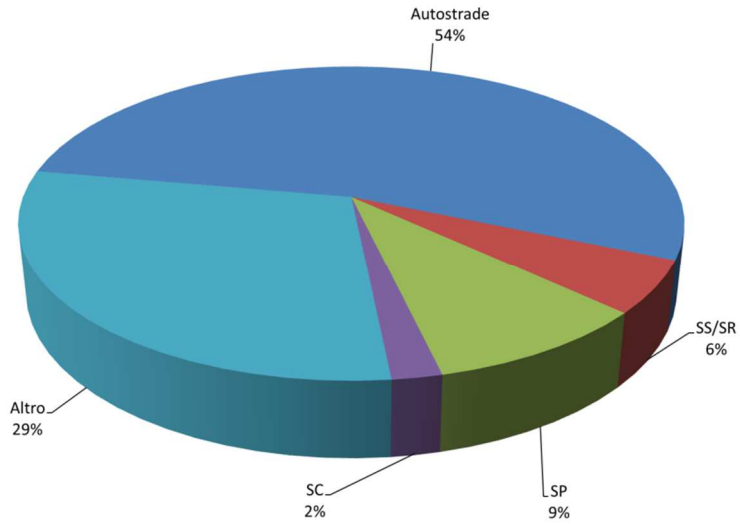


**Tabella 9-8: Scenario 2 – Percorrenze per tipologia di strada**

Tipo	vxkm	%
Autostrade	19.531.857	53,6%
SS/SR	1.991.140	5,5%
SP	3.445.138	9,5%
SC	763.213	2,1%
Altro	10.716.763	29,4%
<b>Totale</b>	<b>36.448.111</b>	<b>100,0%</b>



Figura 9-19: Scenario 2 – Percorrenze per tipologia di strada



# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
66 di 123

**Tabella 9-9: Scenario 2 – Viaggi orari e mensili e tempi di percorrenza medi**

Mese	Viaggi/h	Viaggi/Mese	Tempo di viaggio (min)
7	52,48	9.236	53,2
8	54,27	9.552	53,2
9	52,52	9.244	53,2
10	54,27	9.552	53,2
11	52,52	9.244	53,2
12	54,27	9.552	53,2
13	61,25	10.780	50,7
14	65,14	11.465	51,2
15	86,55	15.233	50,6
16	85,41	15.032	49,1
17	117,87	20.745	43,2
18	116,93	20.580	42,6
19	88,21	15.525	42,4
20	90,76	15.974	41,6
21	94,00	16.544	42,0
22	149,47	26.307	42,5
23	187,15	32.938	40,5
24	223,70	39.371	40,7
25	197,76	34.806	38,0
26	162,85	28.662	39,8
27	281,83	49.602	44,5
28	289,05	50.873	46,6
29	379,70	66.827	47,5
30	319,55	56.241	44,2
31	262,60	46.218	41,4
32	227,33	40.010	39,9
33	181,41	31.928	38,0
34	134,52	23.676	34,8
35	113,47	19.971	32,4
36	143,55	25.265	37,4
37	129,43	22.780	43,1
38	165,73	29.168	43,4
39	192,33	33.850	41,6
40	193,10	33.986	43,9
41	178,35	31.390	41,4
42	192,50	33.880	36,3
43	214,62	37.773	38,7
44	274,63	48.335	39,4
45	273,07	48.060	40,6
46	284,95	50.151	38,9
47	216,10	38.034	40,3
48	185,73	32.688	43,6
49	117,63	20.703	44,5
50	88,92	15.650	46,6
51	47,91	8.432	45,0
52	59,38	10.451	47,8
53	19,90	3.502	32,5
54	9,04	1.591	19,3
55	5,39	949	18,5
56	1,85	326	18,9
57	0,21	37	18,4
Max	380	66.827	53

Figura 9-20: Scenario 2 – Viaggi orari medi giornalieri dal 7° al 57° mese

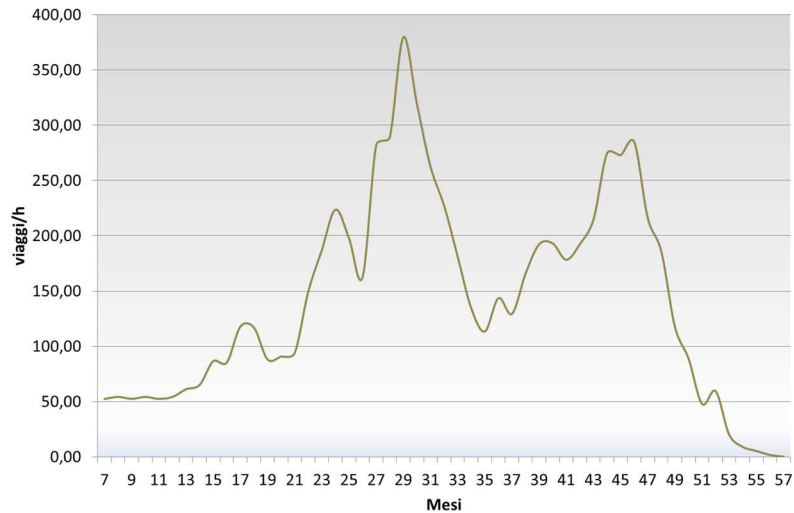
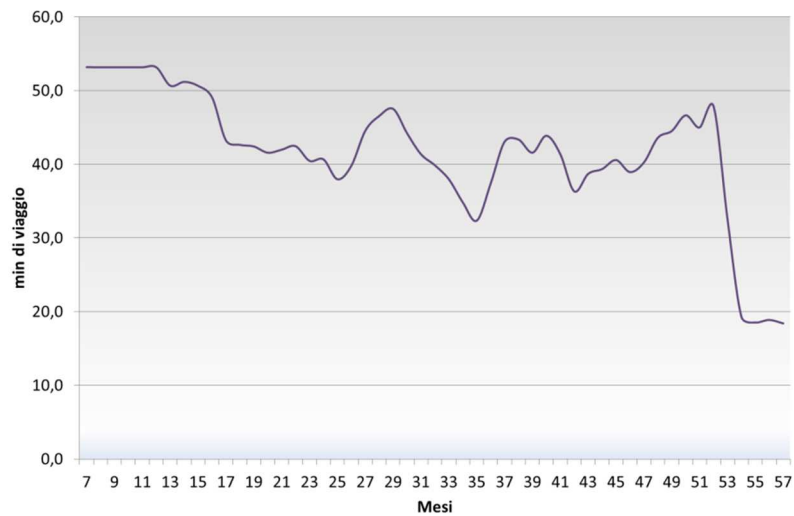


Figura 9-21: Scenario 2 – Tempo medio di viaggio mensile dal 7° al 57° mese

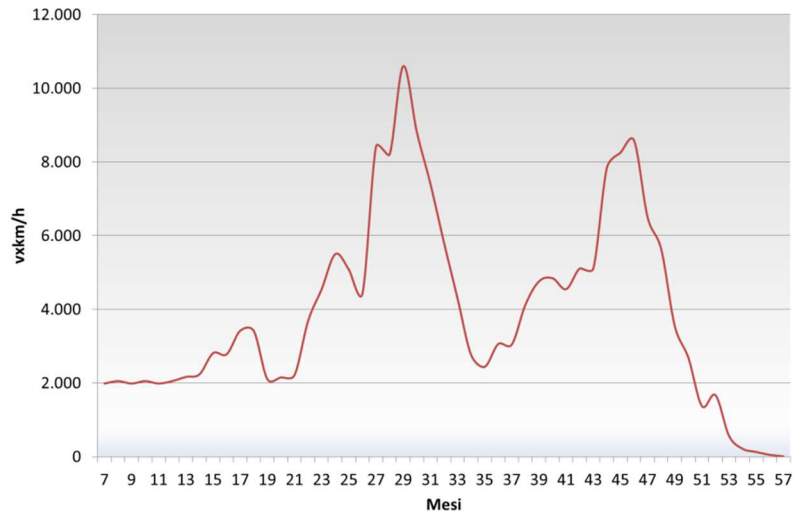


### 9.5 SCENARIO 3

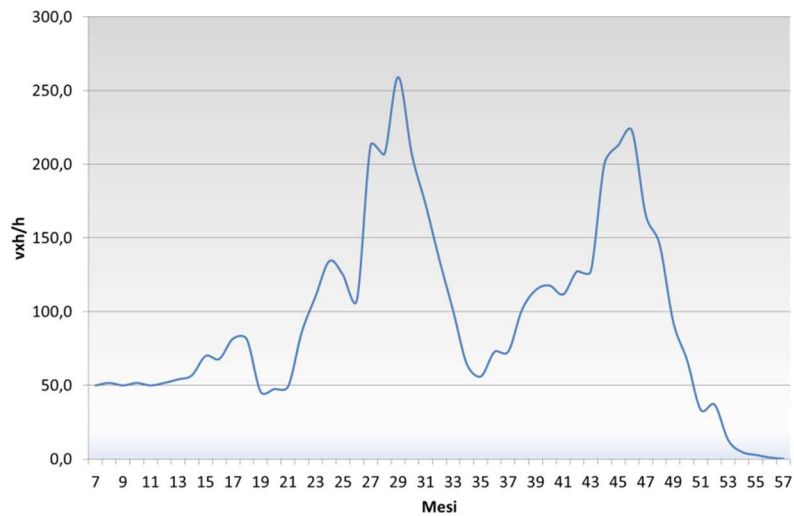
Tabella 9-10: Scenario 3 - Percorrenze, tempi di percorrenza orari e mensili

Mese	Valori Orari		Valori mensili			
	vxkm	vxh	vxkm		vxh	
			Unitari	Cum.	Unitari	Cum.
7	1.986	50,0	349.600	349.600	8.793	8.793
8	2.054	51,6	361.443	711.043	9.090	17.883
9	1.987	50,0	349.782	1.060.824	8.797	26.680
10	2.054	51,6	361.452	1.422.277	9.090	35.770
11	1.987	50,0	349.782	1.772.058	8.797	44.567
12	2.054	51,6	361.452	2.133.511	9.090	53.657
13	2.166	54,1	381.216	2.514.726	9.516	63.173
14	2.237	56,8	393.673	2.908.400	9.992	73.165
15	2.812	69,9	494.855	3.403.255	12.306	85.471
16	2.782	68,0	489.648	3.892.903	11.966	97.437
17	3.420	81,7	601.886	4.494.789	14.388	111.825
18	3.413	81,2	600.639	5.095.428	14.288	126.113
19	2.103	45,8	370.161	5.465.588	8.052	134.165
20	2.156	47,5	379.394	5.844.983	8.368	142.533
21	2.217	49,2	390.211	6.235.193	8.668	151.201
22	3.688	86,2	649.117	6.884.310	15.180	166.381
23	4.551	110,5	801.038	7.685.348	19.447	185.828
24	5.499	134,3	967.849	8.653.197	23.641	209.469
25	5.079	124,8	893.865	9.547.063	21.966	231.435
26	4.433	107,9	780.180	10.327.243	18.988	250.423
27	8.420	212,9	1.481.923	11.809.166	37.473	287.896
28	8.201	206,9	1.443.379	13.252.544	36.408	324.304
29	10.601	259,2	1.865.808	15.118.353	45.613	369.917
30	8.823	206,6	1.552.772	16.671.124	36.367	406.284
31	7.415	172,6	1.305.099	17.976.224	30.385	436.669
32	5.816	135,1	1.023.647	18.999.871	23.780	460.449
33	4.300	100,6	756.805	19.756.676	17.700	478.149
34	2.765	64,3	486.596	20.243.271	11.320	489.469
35	2.440	56,0	429.410	20.672.681	9.856	499.325
36	3.060	72,7	538.617	21.211.299	12.792	512.117
37	3.047	72,9	536.218	21.747.517	12.826	524.943
38	4.124	101,2	725.850	22.473.367	17.807	542.749
39	4.760	114,7	837.736	23.311.103	20.183	562.933
40	4.846	117,8	852.841	24.163.944	20.725	583.657
41	4.548	111,8	800.535	24.964.479	19.678	603.335
42	5.110	127,4	899.417	25.863.896	22.423	625.758
43	5.110	127,4	899.417	26.763.313	22.423	648.181
44	7.841	200,4	1.380.030	28.143.344	35.279	683.460
45	8.252	212,9	1.452.402	29.595.746	37.466	720.926
46	8.582	222,7	1.510.477	31.106.224	39.188	760.114
47	6.497	165,6	1.143.452	32.249.676	29.152	789.266
48	5.633	145,9	991.393	33.241.069	25.674	814.940
49	3.548	93,0	624.500	33.865.569	16.375	831.315
50	2.688	67,1	473.043	34.338.612	11.816	843.131
51	1.374	33,4	241.754	34.580.366	5.873	849.004
52	1.670	37,0	293.962	34.874.328	6.508	855.512
53	560	12,8	98.481	34.972.809	2.250	857.762
54	214	4,8	37.727	35.010.536	841	858.603
55	129	2,8	22.655	35.033.192	493	859.096
56	50	1,1	8.849	35.042.041	192	859.288
57	11	0,2	1.921	35.043.962	36	859.324
Max	10.601	259				

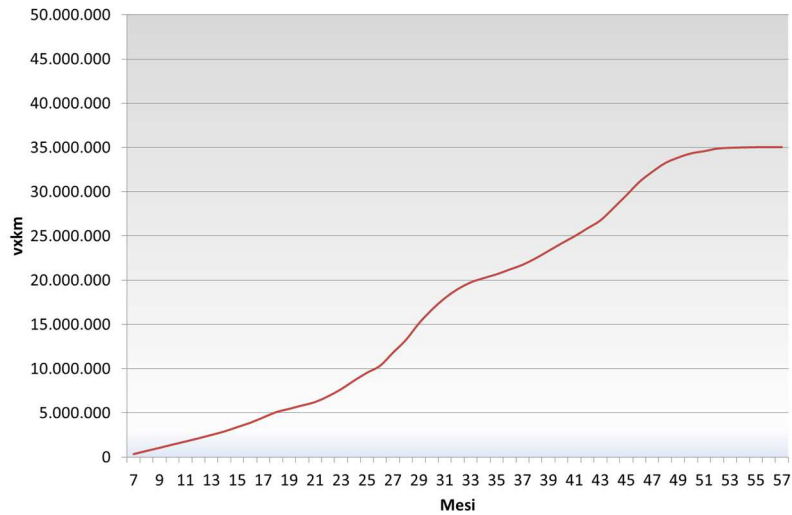
**Figura 9-22: Scenario 3 - Percorrenze orarie medie dal 7° al 57° mese**



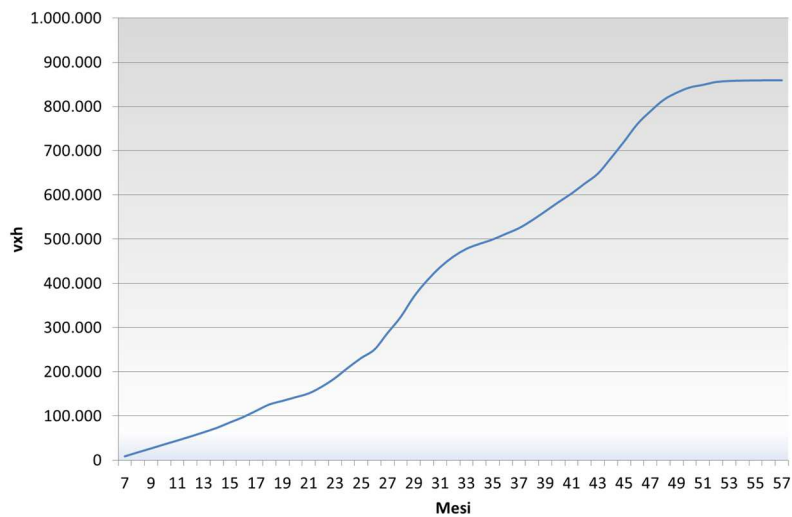
**Figura 9-23: Scenario 3 – Tempi di percorrenza oraria media dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-24: Scenario 3 – Cumulata delle percorrenze orarie medie mensili dal 7° al 57° mese**



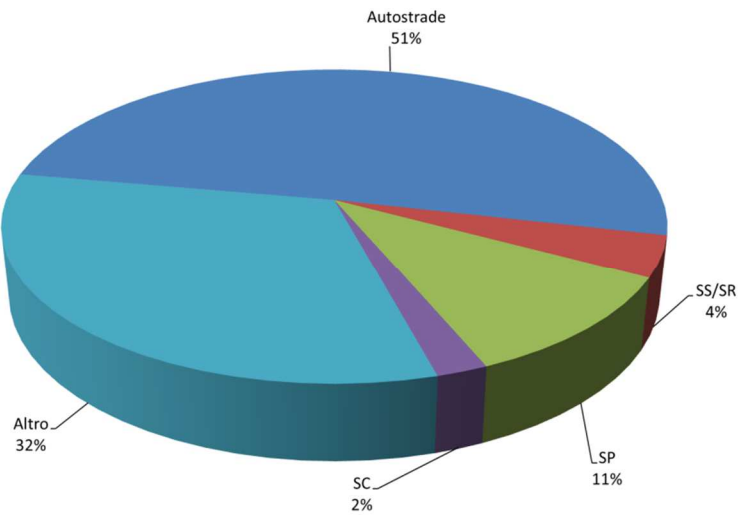
**Figura 9-25: Scenario 3– Cumulata dei tempi di percorrenza orari medi mensili dal 7° al 57° mese**



**Tabella 9-11: Scenario 3 – Percorrenze per tipologia di strada**

Tipo	vxkm	%
Autostrade	17.801.972	50,8%
SS/SR	1.487.365	4,2%
SP	3.782.690	10,8%
SC	754.301	2,2%
Altro	11.217.634	32,0%
<b>Totale</b>	<b>35.043.962</b>	<b>100,0%</b>

Figura 9-26: Scenario 3 – Percorrenze per tipologia di strada



# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

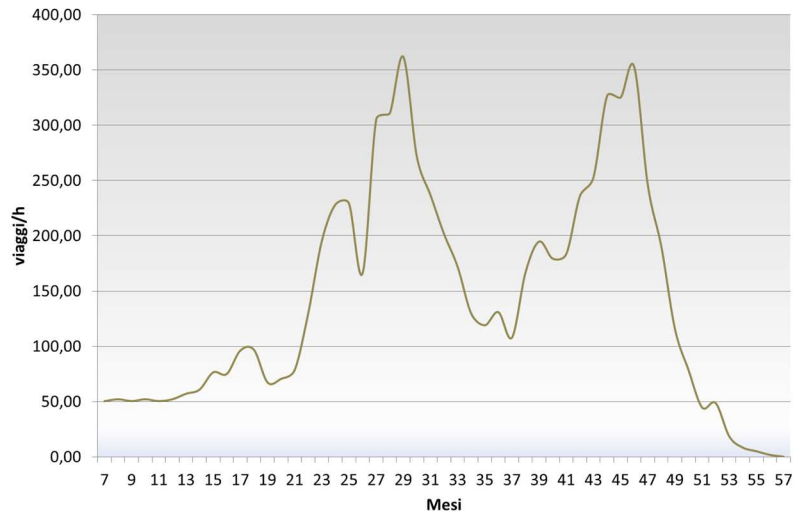
Pag  
72 di 123

**Tabella 9-12: Scenario 3 – Viaggi orari e mensili, tempi di percorrenza medi**

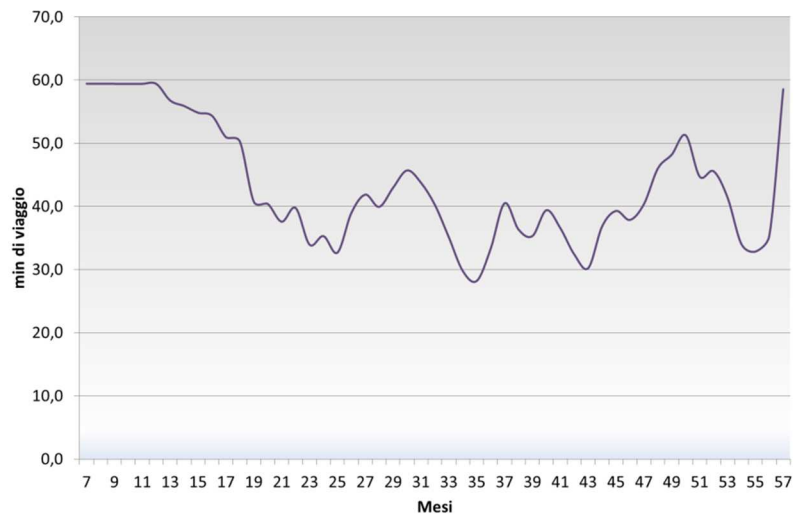
Mese	Viaggi/h	Viaggi/Mese	Tempo di viaggio (min)
7	50,44	8.877	59,4
8	52,16	9.180	59,4
9	50,48	8.884	59,4
10	52,17	9.182	59,4
11	50,48	8.884	59,4
12	52,17	9.182	59,4
13	57,15	10.058	56,8
14	60,94	10.725	55,9
15	76,51	13.466	54,8
16	75,06	13.211	54,3
17	96,26	16.942	51,0
18	96,90	17.054	50,3
19	67,39	11.861	40,7
20	70,62	12.429	40,4
21	78,63	13.839	37,6
22	130,17	22.910	39,8
23	195,30	34.373	33,9
24	228,35	40.190	35,3
25	229,14	40.329	32,7
26	166,13	29.239	39,0
27	305,14	53.705	41,9
28	310,80	54.701	39,9
29	361,84	63.684	43,0
30	271,28	47.745	45,7
31	236,82	41.680	43,7
32	201,54	35.471	40,2
33	171,94	30.261	35,1
34	129,63	22.815	29,8
35	119,11	20.963	28,2
36	130,95	23.047	33,3
37	107,96	19.001	40,5
38	167,05	29.401	36,3
39	194,81	34.287	35,3
40	179,34	31.564	39,4
41	183,51	32.298	36,6
42	235,91	41.520	32,4
43	252,87	44.505	30,2
44	326,43	57.452	36,8
45	325,14	57.225	39,3
46	352,84	62.100	37,9
47	246,14	43.321	40,4
48	190,23	33.480	46,0
49	115,79	20.379	48,2
50	78,59	13.832	51,3
51	44,76	7.878	44,7
52	48,69	8.569	45,6
53	18,52	3.260	41,4
54	8,43	1.484	34,0
55	5,12	901	32,8
56	1,85	326	35,4
57	0,21	37	58,6
Max	362	63.684	59



**Figura 9-27: Scenario 3 – Viaggi orari medi giornalieri dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-28: Scenario 3 – Tempo medio di viaggio mensile dal 7° al 57° mese**



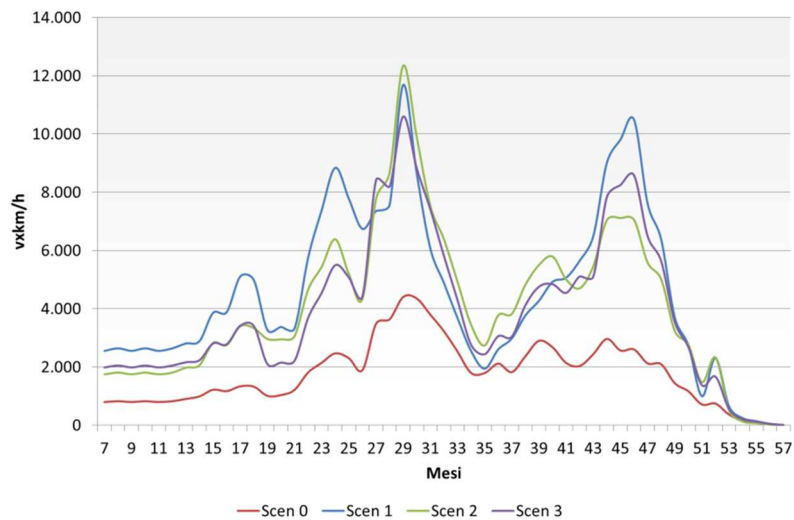
## 9.6 ANALISI COMPARATIVA TRA GLI SCENARI

La comparazione dei valori assunti, nei diversi scenari, dalle percorrenze e tempi di percorrenza di ciascuna ora media dei mesi considerati, sono riportati nelle tabelle seguenti.

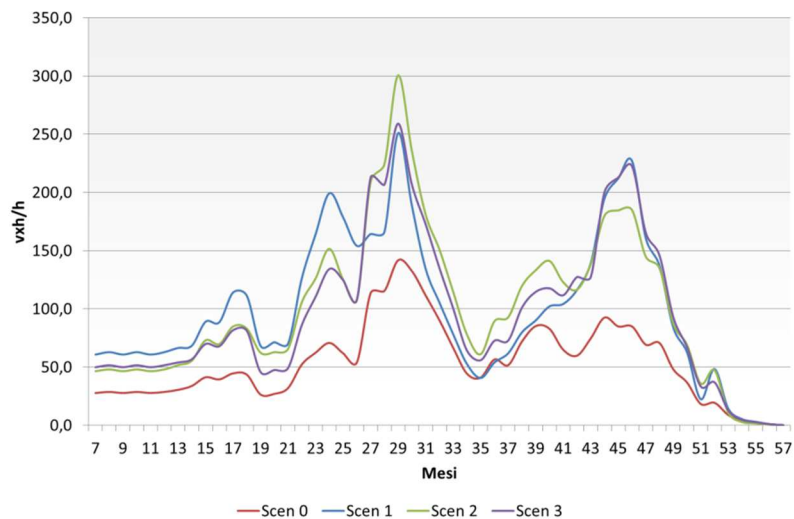
**Tabella 9-13: Percorrenze e tempi di percorrenza orari medi dal 7° al 57° mese degli scenari analizzati**

Mese	Percorrenza (vxkm)				Tempi Percorrenze (vxh)			
	Scen_0	Scen_1	Scen_2	Scen_3	Scen_0	Scen_1	Scen_2	Scen_3
7	801	2.557	1.751	1.986	27,8	60,8	46,5	50,0
8	828	2.643	1.811	2.054	28,7	62,9	48,1	51,6
9	801	2.558	1.752	1.987	27,8	60,9	46,5	50,0
10	828	2.643	1.811	2.054	28,7	62,9	48,1	51,6
11	801	2.558	1.752	1.987	27,8	60,9	46,5	50,0
12	828	2.643	1.811	2.054	28,7	62,9	48,1	51,6
13	906	2.812	1.979	2.166	30,5	66,5	51,7	54,1
14	995	2.893	2.064	2.237	33,9	68,4	55,6	56,8
15	1.222	3.862	2.828	2.812	41,3	89,0	73,1	69,9
16	1.175	3.886	2.755	2.782	39,5	88,6	69,9	68,0
17	1.337	5.111	3.402	3.420	44,7	114,2	84,9	81,7
18	1.329	4.989	3.337	3.413	43,5	111,3	83,1	81,2
19	1.013	3.273	2.967	2.103	26,5	68,3	62,4	45,8
20	1.038	3.377	2.956	2.156	27,1	71,4	62,9	47,5
21	1.219	3.326	3.062	2.217	32,1	70,3	65,8	49,2
22	1.815	5.757	4.656	3.688	52,3	126,4	105,8	86,2
23	2.147	7.390	5.443	4.551	62,4	164,2	126,2	110,5
24	2.472	8.843	6.388	5.499	70,8	199,4	151,6	134,3
25	2.305	7.779	5.197	5.079	61,9	178,7	125,2	124,8
26	1.897	6.746	4.347	4.433	54,1	154,2	108,0	107,9
27	3.486	7.358	7.768	8.420	113,6	164,3	209,2	212,9
28	3.641	7.573	8.684	8.201	115,5	166,1	224,3	206,9
29	4.407	11.688	12.345	10.601	141,9	251,1	300,7	259,2
30	4.356	8.641	9.897	8.823	132,5	188,6	235,5	206,6
31	3.798	6.072	7.532	7.415	111,5	134,4	181,0	172,6
32	3.229	4.887	6.388	5.816	90,3	105,5	151,0	135,1
33	2.531	3.683	4.927	4.300	66,7	78,3	114,8	100,6
34	1.797	2.551	3.452	2.765	44,5	52,7	78,1	64,3
35	1.795	1.946	2.743	2.440	41,1	40,7	61,2	56,0
36	2.118	2.607	3.777	3.060	56,6	54,0	89,5	72,7
37	1.827	2.985	3.826	3.047	51,8	61,9	92,9	72,9
38	2.373	3.773	4.830	4.124	72,0	79,9	119,7	101,2
39	2.902	4.277	5.506	4.760	85,3	90,2	133,3	114,7
40	2.680	4.927	5.794	4.846	82,9	102,2	141,2	117,8
41	2.142	5.070	5.009	4.548	64,9	104,3	122,9	111,8
42	2.039	5.654	4.705	5.110	59,9	116,4	116,6	127,4
43	2.445	6.496	5.468	5.110	74,8	139,3	138,5	127,4
44	2.967	9.015	7.045	7.841	92,6	195,0	180,1	200,4
45	2.569	9.812	7.118	8.252	85,0	212,1	184,7	212,9
46	2.604	10.490	7.053	8.582	85,0	227,1	185,0	222,7
47	2.127	7.615	5.587	6.497	69,4	160,9	145,0	165,6
48	2.098	6.375	5.012	5.633	70,7	137,1	135,0	145,9
49	1.445	3.701	3.239	3.548	48,2	84,1	87,3	93,0
50	1.171	2.754	2.768	2.688	36,8	62,7	69,1	67,1
51	715	1.000	1.481	1.374	18,4	22,5	35,9	33,4
52	745	2.310	2.329	1.670	19,4	48,4	47,4	37,0
53	365	640	502	560	8,9	14,3	10,8	12,8
54	159	247	133	214	3,7	5,4	2,9	4,8
55	104	143	76	129	2,4	3,1	1,7	2,8
56	39	50	25	50	1,0	1,1	0,6	1,1
57	4	11	3	11	0,1	0,2	0,1	0,2
Max	4.407	11.688	12.345	10.601	142	251	301	259

**Figura 9-29: Confronto tra le percorrenze orarie medie degli scenari dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-30: Confronto tra i tempi di percorrenza oraria media degli scenari dal 7° al 57° mese**



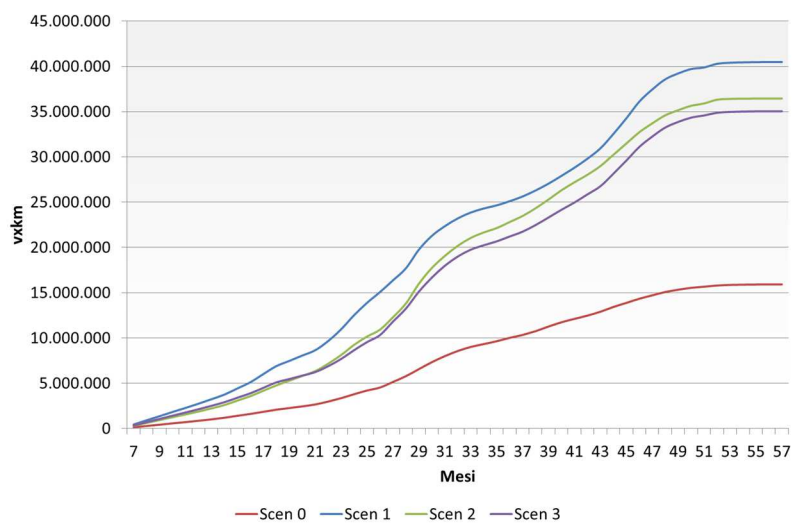
Dai valori presenti nella precedente tabella e dai grafici conseguenti, emerge come lo Scenario 0 (com'era prevedibile) presenta percorrenze e tempi di percorrenza inferiori per effetto della vicinanza delle cave ai cantieri e l'inutilità di utilizzare la rete autostradale.

**Tabella 9-14: Cumulata dei valori mensili delle percorrenze e tempi di percorrenza dal 7° al 57° mese degli scenari analizzati**

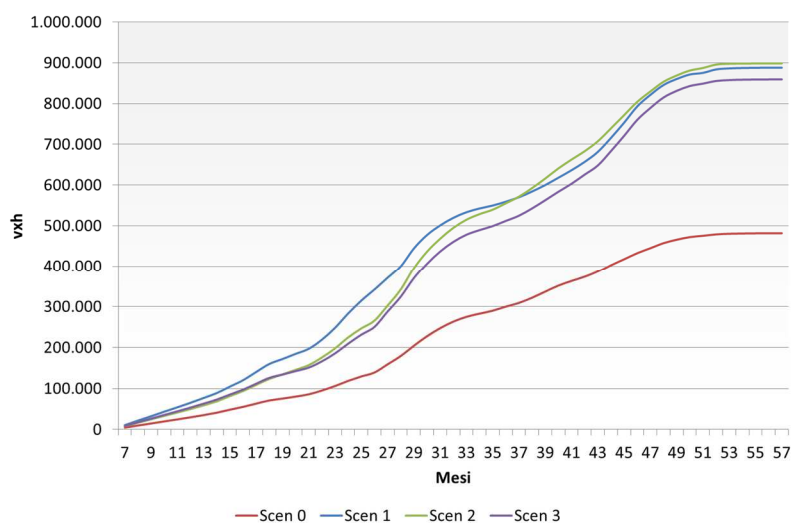
Mese	Cum. Percorrenza (vxkm)				Cum. Tempi Percorrenze (vxh)			
	Scen_0	Scen_1	Scen_2	Scen_3	Scen_0	Scen_1	Scen_2	Scen_3
7	140.889	450.023	308.252	349.600	4.891	10.707	8.187	8.793
8	286.635	915.227	626.958	711.043	9.949	21.775	16.650	17.883
9	427.687	1.365.433	935.391	1.060.824	14.844	32.486	24.841	26.680
10	573.440	1.830.645	1.254.107	1.422.277	19.902	43.554	33.305	35.770
11	714.493	2.280.851	1.562.540	1.772.058	24.797	54.265	41.496	44.567
12	860.246	2.746.063	1.881.255	2.133.511	29.855	65.333	49.960	53.657
13	1.019.687	3.240.887	2.229.582	2.514.726	35.228	77.042	59.064	63.173
14	1.194.763	3.750.098	2.592.898	2.908.400	41.189	89.084	68.846	73.165
15	1.409.793	4.429.886	3.090.610	3.403.255	48.459	104.750	81.704	85.471
16	1.616.592	5.113.760	3.575.511	3.892.903	55.413	120.352	94.004	97.437
17	1.851.933	6.013.338	4.174.316	4.494.789	63.277	140.447	108.954	111.825
18	2.085.765	6.891.451	4.761.662	5.095.428	70.940	160.044	123.578	126.113
19	2.264.014	7.467.581	5.283.911	5.465.588	75.602	172.057	134.555	134.165
20	2.446.787	8.062.006	5.804.117	5.844.983	80.370	184.628	145.623	142.533
21	2.661.284	8.647.441	6.343.055	6.235.193	86.014	196.994	157.199	151.201
22	2.980.787	9.660.672	7.162.562	6.884.310	95.226	219.245	175.814	166.381
23	3.358.666	10.961.303	8.120.556	7.685.348	106.216	248.144	198.029	185.828
24	3.793.695	12.517.638	9.244.767	8.653.197	118.684	283.243	224.711	209.469
25	4.199.365	13.886.722	10.159.510	9.547.063	129.581	314.686	246.738	231.435
26	4.533.159	15.074.015	10.924.632	10.327.243	139.098	341.826	265.753	250.423
27	5.146.684	16.368.968	12.291.842	11.809.166	159.091	370.749	302.576	287.896
28	5.787.429	17.701.847	13.820.240	13.252.544	179.423	399.988	342.052	324.304
29	6.563.077	19.758.896	15.993.008	15.118.353	204.389	444.174	394.973	369.917
30	7.329.703	21.279.666	17.734.796	16.671.124	227.714	477.373	436.414	406.284
31	7.998.143	22.348.319	19.060.396	17.976.224	247.346	501.029	468.276	436.669
32	8.566.515	23.208.409	20.184.597	18.999.871	263.240	519.599	494.857	460.449
33	9.012.027	23.856.548	21.051.714	19.756.676	274.977	533.384	515.061	478.149
34	9.328.276	24.305.485	21.659.299	20.243.271	282.800	542.661	528.805	489.469
35	9.644.240	24.648.060	22.142.075	20.672.681	290.029	549.833	539.574	499.325
36	10.017.089	25.106.977	22.806.863	21.211.299	299.989	559.339	555.318	512.117
37	10.338.688	25.632.339	23.480.258	21.747.517	309.103	570.241	571.668	524.943
38	10.756.272	26.296.343	24.330.313	22.473.367	321.782	584.305	592.744	542.749
39	11.266.983	27.049.103	25.299.327	23.311.103	336.791	600.176	616.203	562.933
40	11.738.631	27.916.240	26.319.122	24.163.944	351.389	618.167	641.056	583.657
41	12.115.690	28.808.513	27.200.775	24.964.479	362.818	636.525	662.694	603.335
42	12.474.545	29.803.644	28.028.819	25.863.896	373.355	657.008	683.208	625.758
43	12.904.832	30.946.883	28.991.170	26.763.313	386.511	681.533	707.576	648.181
44	13.427.012	32.533.560	30.231.141	28.143.344	402.811	715.845	739.280	683.460
45	13.879.236	34.260.462	31.483.821	29.595.746	417.770	753.174	771.786	720.926
46	14.337.577	36.106.616	32.725.197	31.106.224	432.728	793.147	804.341	760.114
47	14.711.856	37.446.805	33.708.449	32.249.676	444.937	821.465	829.857	789.266
48	15.081.056	38.568.757	34.590.516	33.241.069	457.385	845.587	853.613	814.940
49	15.335.433	39.220.078	35.160.641	33.865.569	465.861	860.381	868.975	831.315
50	15.541.448	39.704.696	35.647.794	34.338.612	472.342	871.416	881.141	843.131
51	15.667.289	39.880.620	35.908.467	34.580.366	475.579	875.369	887.465	849.004
52	15.798.453	40.287.158	36.318.296	34.874.328	478.994	883.888	895.799	855.512
53	15.862.772	40.399.879	36.406.577	34.972.809	480.559	886.397	897.698	857.762
54	15.890.785	40.443.304	36.429.900	35.010.536	481.206	887.349	898.209	858.603
55	15.909.167	40.468.516	36.443.217	35.033.192	481.635	887.892	898.502	859.096
56	15.916.107	40.477.366	36.447.634	35.042.041	481.804	888.084	898.605	859.288
57	15.916.751	40.479.287	36.448.111	35.043.962	481.829	888.120	898.616	859.324

Dai valori riportati nella tabella precedente (ed illustrati nelle figure successive) emerge come lo scenario “tutto mercato” (Scenario 1) presenta percorrenze apprezzabilmente maggiore degli Scenari 2 e 3 mentre, per quanto riguarda i tempi di percorrenza, non si hanno grandi differenze per effetto, nel caso dello Scenario 3, di un maggiore utilizzo di strade a velocità più elevata.

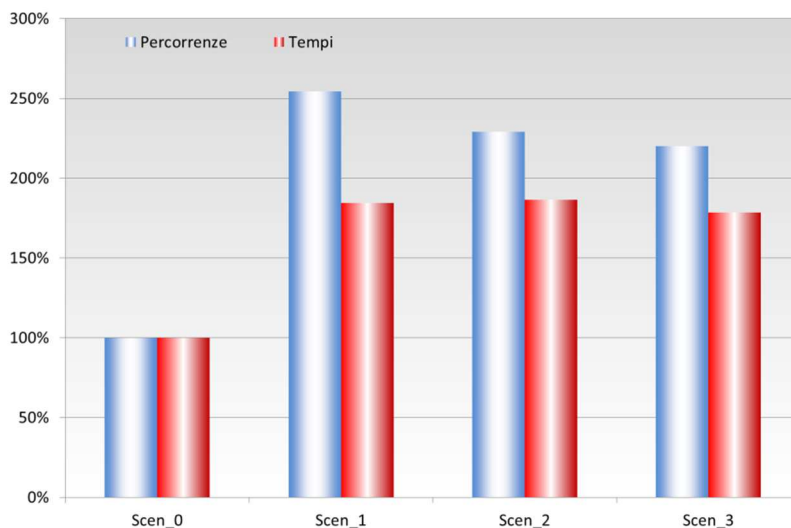
**Figura 9-31: Cumulata delle percorrenze mensili degli scenari dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-32: Cumulata dei tempi di percorrenza mensile degli scenari dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-33: Confronto tra i valori finali delle percorrenze e dei tempi**



Dai valori riportati nella figura precedente emerge come gli scenari con ricorso al mercato, più o meno intensivo, comportino (rispetto allo Scenario 0) un aumento delle percorrenze (fino al 254% nel caso dello Scenario 1) e dei tempi di percorrenza (fino al 187%, nel caso dello Scenario 2).

Nelle tabelle seguenti, per ciascuna ora media dei 51 mesi, sono riportati il numero di viaggi e i tempi medi di viaggio nei diversi scenari:

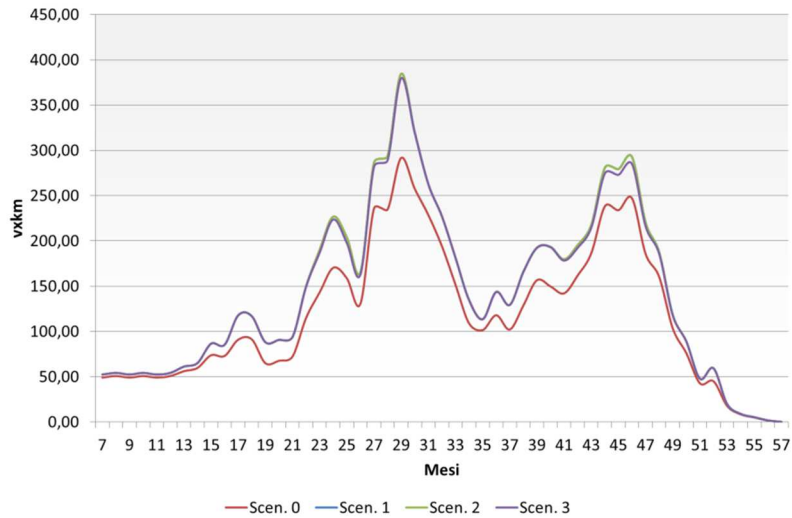
**Tabella 9-15: Viaggi orari medi dal 7° al 57° mese degli scenari analizzati**

Mese	Viaggi/h			
	Scen_0	Scen_1	Scen_2	Scen_3
7	49,13	52,48	52,48	52,48
8	50,81	54,27	54,27	54,27
9	49,17	52,52	52,52	52,52
10	50,81	54,27	54,27	54,27
11	49,17	52,52	52,52	52,52
12	50,81	54,27	54,27	54,27
13	56,15	61,25	61,25	61,25
14	59,78	65,14	65,14	65,14
15	73,80	86,55	86,55	86,55
16	73,03	85,41	85,41	85,41
17	90,99	117,87	117,87	117,87
18	91,38	116,93	116,93	116,93
19	65,02	88,21	88,21	88,21
20	67,68	90,76	90,76	90,76
21	72,39	94,00	94,00	94,00
22	115,05	150,05	150,05	149,47
23	143,29	190,22	190,22	187,15
24	170,37	226,87	226,87	223,70
25	158,78	203,90	203,90	197,76
26	130,76	165,73	165,73	162,85
27	235,94	286,34	286,34	281,83
28	234,76	293,87	293,87	289,05
29	291,72	384,61	384,61	379,70
30	257,72	320,22	320,22	319,55
31	228,63	263,02	263,02	262,60
32	194,26	227,25	227,25	227,33
33	151,69	181,65	181,65	181,41
34	108,94	134,86	134,86	134,52
35	101,58	113,81	113,81	113,47
36	117,96	143,88	143,88	143,55
37	102,25	129,43	129,43	129,43
38	128,73	166,14	166,14	165,73
39	156,69	192,71	192,71	192,33
40	149,76	193,48	193,48	193,10
41	142,14	179,79	179,79	178,35
42	161,95	195,53	195,53	192,50
43	186,49	217,65	217,65	214,62
44	238,33	280,90	280,90	274,63
45	234,04	279,40	279,40	273,07
46	247,08	292,74	292,74	284,95
47	185,66	220,35	220,35	216,10
48	160,32	187,56	187,56	185,73
49	103,38	118,45	118,45	117,63
50	76,01	88,92	88,92	88,92
51	42,79	47,91	47,91	47,91
52	45,06	59,38	59,38	59,38
53	17,82	19,90	19,90	19,90
54	8,50	9,04	9,04	9,04
55	5,13	5,39	5,39	5,39
56	1,81	1,85	1,85	1,85
57	0,21	0,21	0,21	0,21
Max	292	385	385	380

**Tabella 9-16: Tempo di viaggio medio dal 7° al 57° mese degli scenari analizzati**

Mese	Tempo di viaggio (min)			
	Scen_0	Scen_1	Scen_2	Scen_3
7	33,9	69,6	53,2	57,1
8	33,9	69,5	53,2	57,1
9	33,9	69,5	53,2	57,1
10	33,9	69,5	53,2	57,1
11	33,9	69,5	53,2	57,1
12	33,9	69,5	53,2	57,1
13	32,6	65,2	50,7	53,0
14	34,0	63,0	51,2	52,3
15	33,6	61,7	50,6	48,5
16	32,5	62,3	49,1	47,8
17	29,5	58,1	43,2	41,6
18	28,6	57,1	42,6	41,7
19	24,4	46,4	42,4	31,1
20	24,0	47,2	41,6	31,4
21	26,6	44,8	42,0	31,4
22	27,3	50,6	42,3	34,6
23	26,1	51,8	39,8	35,4
24	24,9	52,7	40,1	36,0
25	23,4	52,6	36,8	37,9
26	24,8	55,8	39,1	39,7
27	28,9	34,4	43,8	45,3
28	29,5	33,9	45,8	42,9
29	29,2	39,2	46,9	41,0
30	30,9	35,3	44,1	38,8
31	29,3	30,7	41,3	39,4
32	27,9	27,9	39,9	35,7
33	26,4	25,9	37,9	33,3
34	24,5	23,5	34,7	28,7
35	24,3	21,5	32,3	29,6
36	28,8	22,5	37,3	30,4
37	30,4	28,7	43,1	33,8
38	33,6	28,9	43,2	36,6
39	32,7	28,1	41,5	35,8
40	33,2	31,7	43,8	36,6
41	27,4	34,8	41,0	37,6
42	22,2	35,7	35,8	39,7
43	24,1	38,4	38,2	35,6
44	23,3	41,6	38,5	43,8
45	21,8	45,5	39,7	46,8
46	20,6	46,6	37,9	46,9
47	22,4	43,8	39,5	46,0
48	26,5	43,8	43,2	47,1
49	28,0	42,6	44,2	47,5
50	29,1	42,3	46,6	45,3
51	25,8	28,1	45,0	41,8
52	25,8	48,9	47,8	37,4
53	29,9	43,0	32,5	38,5
54	25,9	35,9	19,3	31,7
55	28,5	34,3	18,5	31,2
56	31,9	35,4	18,9	35,4
57	39,8	58,6	18,4	58,6
Max	40	70	53	59
Min	21	21	18	29

**Figura 9-34: Confronto tra viaggi medi orari degli scenari dal 7° al 57° mese**



**Figura 9-35: Confronto tra i tempi di viaggio medi degli scenari dal 7° al 57° mese**

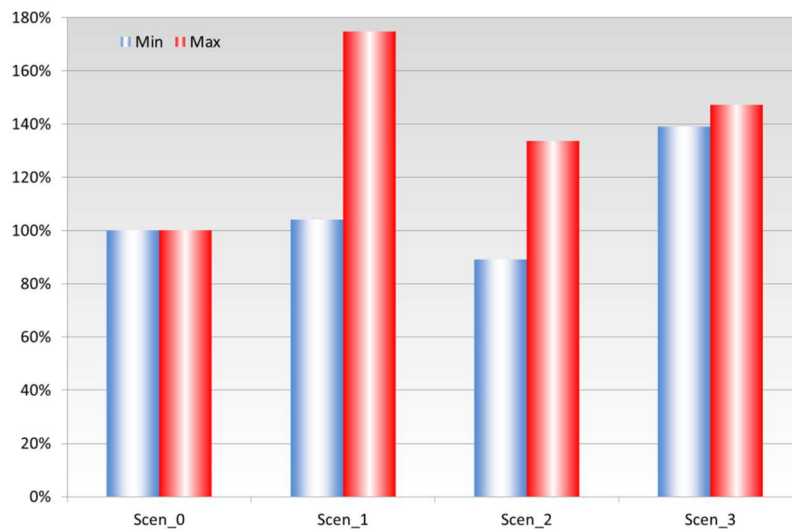


Come si può osservare dai dati della Tabella 9-16 e della figura precedente, il tempo di percorrenza massimo nei diversi scenari e mesi varia da un minimo di 18 min (nello Scenario 2) ad un massimo di 70 min (nello Scenario 1).

Il confronto dei tempi di percorrenza minimi e massimi è riportato nella figura seguente:



**Figura 9-36: Confronto tra i tempi di percorrenza medi minimi e massimi degli scenari**



Nella tabella e figura successiva sono riportate le composizioni delle percorrenze per tipologia di strada utilizzata:

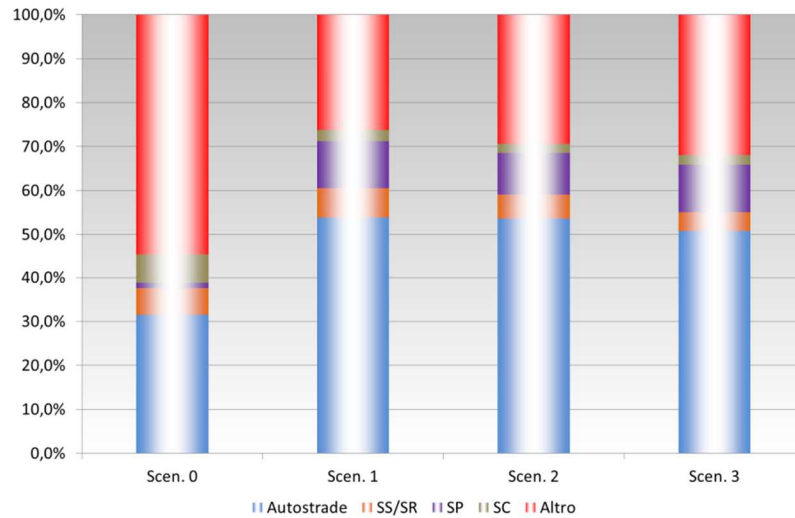
**Tabella 9-17: Percorrenze totali per tipologia di strada (vxkm)**

Tipo	Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3	Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3
Autostrade	5.011.512	21.786.406	19.531.857	17.801.972	31,5%	53,8%	53,6%	50,8%
SS/SR	959.727	2.702.715	1.991.140	1.487.365	6,0%	6,7%	5,5%	4,2%
SP	209.810	4.335.096	3.445.138	3.782.690	1,3%	10,7%	9,5%	10,8%
SC	1.063.451	1.036.793	763.213	754.301	6,7%	2,6%	2,1%	2,2%
Altro	8.672.251	10.618.277	10.716.763	11.217.634	54,5%	26,2%	29,4%	32,0%
<b>Totale</b>	<b>15.916.751</b>	<b>40.479.287</b>	<b>36.448.111</b>	<b>35.043.962</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Come si può osservare dai dati della tabella precedente, lo scenario che utilizza il massimo la rete autostradale è lo Scenario 1 (più di quattro volte dello Scenario 0).

Nello Scenario 1 l'uso delle strade provinciali è circa 21 volte quello dello Scenario 0.

**Figura 9-37: Confronto tra le composizioni delle percorrenze per tipologia di strada**



A valle delle suddette analisi, infine, è stata condotta una valutazione relativamente alla pressione antropica dei flussi veicolari su “ricettori sensibili”.

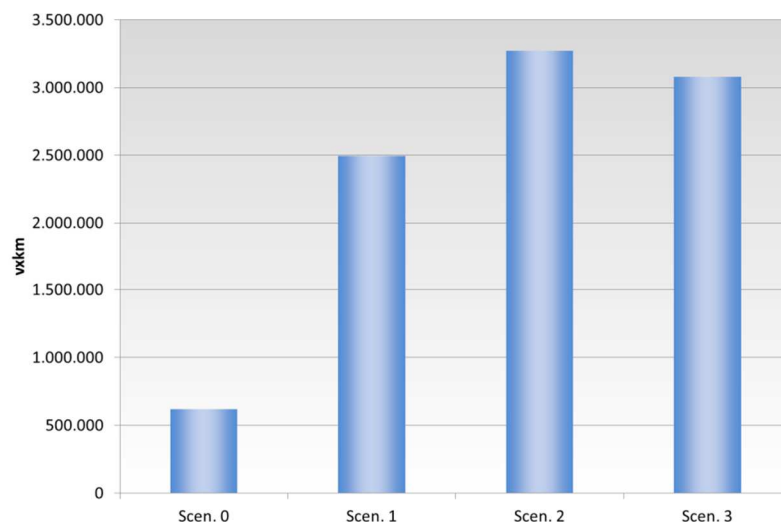
A questo proposito, quindi, sono stati individuati 70 archi adiacenti a tali aree/poli e, per questi, sono state valutate le percorrenze complessive nel periodo di cantiere.


Nella tabella seguente sono riportati i valori relativi ai vari scenari:

**Tabella 9-18: Percorrenze totali sugli archi adiacenti a ricettori sensibili (vxkm)**

U.m.	Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3
vxkm	617.803	2.494.870	3.270.295	3.079.743

**Figura 9-38: Percorrenze totali sugli archi adiacenti a ricettori sensibili**



 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere		
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	Pag 83 di 123

## 9.7 FLUSSI VEICOLARI AGGIUNTIVI SULLA RETE VIARIA PER IL TRASPORTO DI BALLAST E TRAVERSINE

L'approvvigionamento del ballast e delle traversine si svolgerà su itinerari autostradali che collegheranno i luoghi di produzioni, esterni all'area d'intervento, ai cantieri CA 1.2 e CA 4.4 rispettivamente attraverso le uscite di Verona Est e Montebello.

Per quanto riguarda le forniture di ballast si prevede che il volume da far pervenire al Cantiere CA 1.2 dal casello di Verona Est sarà:

- nel periodo dal 13° al 48° mese compresi, di 140.000 mc, equivalenti a 176,8 mc/g e 8,0 viaggi/giorno pari a 1 viaggio/h;
- nel periodo dal 49° al 55° mese compresi, invece, di 65.000 mc equivalenti a 422,4 mc/g e 21,1 viaggi/giorno, equivalenti a 2,6 viaggi/h;

Nel caso, invece, del cantiere CA 4.4, il volume di ballast da far pervenire attraverso il casello di Montebello sarà:

- nel periodo dal 13° al 35° mese compresi, di 100.000 mc, equivalenti a 197,6 mc/g e 9,9 viaggi/giorno equivalenti a 1,2 viaggi/h;
- nel periodo dal 36° al 57° mese compresi, di 50.000 mc, equivalenti a 103,3 mc/g e 5,2 viaggi/giorno, pari a 0,65 viaggi/h;

Nel caso, invece, dell'approvvigionamento delle traversine si utilizzeranno sempre i due caselli di Verona Est e Montebello:

- nel primo caso, i flussi che si indirizzeranno verso il cantiere CA 1.2 nel periodo dal 13° al 52° mese compresi, saranno di circa 120.000 unità, equivalenti a 48.000 t e  $120.000/72 = 1.666,7$  viaggi complessivi. I viaggi orari, quindi, saranno pari a  $1666,7/41/22/8 = 0,23$  viaggi/h;
- nel secondo caso, i flussi che si indirizzeranno verso il cantiere CA 4.4, nel periodo dal 13° al 57° mese compresi, saranno di 80.000 unità, equivalenti a 32.000 t e  $80.000/72 = 1.111,1$  viaggi complessivi. I viaggi orari, quindi, saranno pari a  $1111,1/45/22/8 = 0,14$  viaggi/h.

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO</b>	
Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere		
PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN0D01DI2SDCA0000001	REV. A	. Pag 84 di 123

Il traffico dai Cantieri CA 1.2 e CA 4.4 per il trasporto del ballast e delle traversine lungo-linea è stato trascurato per l'esiguità dei valori in rapporto alle altre componenti di movimentazione.

Negli allegati dal 14 al 25 sono riportati i valori di flusso in corrispondenza degli archi rappresentativi dello svincolo di Verona Est (ID=4086) e di Montebello (ID=4379) nei diversi mesi considerati ed i corrispondenti valori dei rapporti flusso/capacità sia nell'ora di punta del mattino che diurne.

## **10 VARIAZIONE DEL RAPPORTO FLUSSO-CAPACITA' SULLA RETE STRADALE INTERESSATA**

### **10.1 INTRODUZIONE**

Come detto nel § 9.1, le analisi trasportistiche connesse agli Scenari di analisi illustrati nel § 5 hanno seguito la metodologia descritta sinteticamente nel § 2.

I dati di flusso orientati risultanti, quindi, sono stati confrontati con i corrispondenti valori di capacità.

Concordemente con le tabelle illustrative dei flussi veicolari riportate negli allegati 2, 3, 4 e 5, sono state prodotte le tabelle illustrative dei rapporti flusso/capacità (vedi allegati 6, 7, 8 e 9) ove l'identificativo d'arco si riferisce al grafo illustrato nelle immagini contenute nell'Allegato 1.

Nei paragrafi successivi si riportano le sintesi dei risultati, espressi in termini di rapporti massimi di flusso dell'ora di punta/capacità e di flusso dell'ora diurna/capacità sia nella situazione attuale che con la componente dei mezzi pesanti, nei diversi scenari analizzati.

### 10.2 SCENARIO 0

Tabella 10-1: Scenario 0 - Confronto tra i rapporti flusso hpm max/capacità

ID	Nome	F/C attuale		Max F/C		Var. F/C (c=b-a)
		Dir. 1	Dir. 2	Scen. 0 (a)	Attuale (b)	
4271		8,8%	8,4%	15,4%	8,8%	6,7%
4273		8,8%	8,4%	8,8%	8,8%	0,0%
4117	SP	13,3%	10,8%	13,7%	13,3%	0,3%
4174	SP39	13,0%	13,4%	28,5%	13,4%	15,0%
4410		13,4%	13,0%	16,3%	13,4%	2,9%
4542		22,9%	76,6%	76,6%	76,6%	0,0%
4393	SP17	44,4%	44,0%	44,0%	44,4%	0,0%
4191		37,2%	30,2%	50,4%	37,2%	13,3%
4030	SR11	56,3%	49,1%	58,4%	56,3%	2,0%
4522		43,2%	33,0%	56,3%	43,2%	13,1%
4299		44,5%	39,3%	52,0%	44,5%	7,5%
3027	SP	44,7%	83,7%	85,5%	83,7%	1,8%
4217	SC	43,0%	49,1%	59,0%	49,1%	9,9%
683	SC	67,2%	34,3%	71,4%	67,2%	4,2%
3140	SC	64,7%	44,2%	64,7%	64,7%	0,0%
674	SP	82,9%	83,7%	87,9%	83,7%	4,2%
4196	SP	82,9%	83,7%	86,7%	83,7%	3,0%
4427	SC	57,8%	34,2%	57,8%	57,8%	0,0%
2948	SP	74,2%	100,7%	104,2%	100,7%	3,6%
3133	SP	80,2%	107,3%	110,9%	107,3%	3,6%
2703	SP	66,7%	98,5%	98,5%	98,5%	0,0%
3861	SVI	51,6%		53,2%	51,6%	1,6%
3007	SVI	55,6%	48,8%	58,6%	55,6%	3,0%
4356	SP34	91,8%	82,6%	91,8%	91,8%	0,0%
647	SVI	57,7%	64,4%	66,8%	64,4%	2,4%
4157	SP	100,7%	97,3%	100,7%	100,7%	0,0%
3855	SVI	55,5%		57,0%	55,5%	1,6%
4036	SR11	105,6%	82,1%	107,6%	105,6%	2,0%
3155	SS	27,2%	34,7%	34,7%	34,7%	0,0%
4379	SVI	65,7%	61,0%	66,8%	65,7%	1,1%
4139	SP	99,2%	79,9%	99,2%	99,2%	0,0%
2972	SP	107,2%	95,8%	110,8%	107,2%	3,6%
4350	SP34	145,8%	115,6%	151,3%	145,8%	5,4%
2430	SVI	114,0%	114,0%	114,0%	114,0%	0,0%
976	RaccVR	56,7%	56,7%	57,1%	56,7%	0,4%
4213	SC	169,9%	154,4%	175,6%	169,9%	5,7%
2424	SS	40,3%	34,6%	40,3%	40,3%	0,0%
3879		93,2%		93,2%	93,2%	0,0%
4086	RaccVR	76,9%	28,8%	77,2%	76,9%	0,4%
4364	A4	74,9%		75,5%	74,9%	0,6%
3867	A4	74,4%		74,8%	74,4%	0,4%
3868	A4	74,4%		74,8%	74,4%	0,4%
3869	A4	74,4%		74,8%	74,4%	0,4%
3870	A4	74,4%		74,8%	74,4%	0,4%
3871	A4	74,4%		74,8%	74,4%	0,4%
3849	A4	75,3%		75,7%	75,3%	0,4%
3850	A4	75,3%		75,7%	75,3%	0,4%
3851	A4	75,3%		75,7%	75,3%	0,4%
3852	A4	75,3%		75,7%	75,3%	0,4%
4381	A4	75,3%		75,7%	75,3%	0,4%
1862	A4	76,3%	0,0%	76,9%	76,3%	0,6%
3846	A4	76,3%		76,9%	76,3%	0,6%
3156	A4	77,9%		78,6%	77,9%	0,7%
3778	A4	77,8%		78,5%	77,8%	0,7%
3892	A4	79,0%		79,0%	79,0%	0,0%
3872	A4	80,3%		80,3%	80,3%	0,0%
1229	A4	82,4%	0,0%	82,9%	82,4%	0,5%
2610	A4	84,6%		85,3%	84,6%	0,7%

Tabella 10-2: Scenario 0 - Confronto tra i rapporti flusso hd max/capacità

ID	Nome	F/C attuale		Max F/C		Var. F/C (c=b-a)
		Dir. 1	Dir. 2	Scen. 0 (a)	Attuale (b)	
4271		9,3%	9,3%	16,0%	9,3%	6,7%
4273		9,3%	9,3%	9,3%	9,3%	0,0%
4117	SP	19,3%	19,3%	19,6%	19,3%	0,3%
4174	SP39	10,4%	10,4%	25,5%	10,4%	15,0%
4410		10,4%	10,4%	13,5%	10,4%	3,0%
4542		35,9%	35,9%	35,9%	35,9%	0,0%
4393	SP17	66,6%	66,6%	66,6%	66,6%	0,0%
4191		23,0%	23,0%	36,6%	23,0%	13,6%
4030	SR11	48,1%	48,1%	50,1%	48,1%	2,0%
4522		27,1%	27,1%	40,1%	27,1%	13,1%
4299		24,8%	24,8%	33,9%	24,8%	9,1%
3027	SP	43,9%	43,9%	45,7%	43,9%	1,8%
4217	SC	43,3%	43,3%	53,2%	43,3%	9,9%
683	SC	37,5%	37,5%	41,7%	37,5%	4,2%
3140	SC	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	0,0%
674	SP	76,4%	76,4%	80,6%	76,4%	4,2%
4196	SP	76,4%	76,4%	79,4%	76,4%	3,0%
4427	SC	29,1%	29,1%	29,1%	29,1%	0,0%
2948	SP	57,2%	57,2%	60,7%	57,2%	3,6%
3133	SP	65,8%	65,8%	69,4%	65,8%	3,6%
2703	SP	118,1%	118,1%	118,1%	118,1%	0,0%
3861	SVI	37,2%		38,8%	37,2%	1,6%
3007	SVI	37,5%	37,5%	40,5%	37,5%	3,0%
4356	SP34	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	0,0%
647	SVI	42,3%	42,3%	44,7%	42,3%	2,4%
4157	SP	94,9%	94,9%	94,9%	94,9%	0,0%
3855	SVI	38,5%		40,1%	38,5%	1,6%
4036	SR11	65,1%	65,1%	67,1%	65,1%	2,0%
3155	SS	23,2%	23,2%	23,2%	23,2%	0,0%
4379	SVI	45,3%	45,3%	46,5%	45,3%	1,1%
4139	SP	62,1%	62,1%	62,1%	62,1%	0,0%
2972	SP	65,8%	65,8%	69,4%	65,8%	3,6%
4350	SP34	119,4%	119,4%	124,9%	119,4%	5,4%
2430	SVI	90,3%	90,3%	90,3%	90,3%	0,0%
976	RaccVR	48,7%	48,7%	49,0%	48,7%	0,4%
4213	SC	116,4%	116,4%	122,1%	116,4%	5,7%
2424	SS	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	0,0%
3879		60,2%		60,2%	60,2%	0,0%
4086	RaccVR	42,5%	42,5%	42,8%	42,5%	0,4%
4364	A4	55,9%		56,5%	55,9%	0,6%
3867	A4	55,4%		55,8%	55,4%	0,4%
3868	A4	55,4%		55,8%	55,4%	0,4%
3869	A4	55,4%		55,8%	55,4%	0,4%
3870	A4	55,4%		55,8%	55,4%	0,4%
3871	A4	55,4%		55,8%	55,4%	0,4%
3849	A4	56,1%		56,5%	56,1%	0,4%
3850	A4	56,1%		56,5%	56,1%	0,4%
3851	A4	56,1%		56,5%	56,1%	0,4%
3852	A4	56,1%		56,5%	56,1%	0,4%
4381	A4	56,1%		56,5%	56,1%	0,4%
1862	A4	57,1%	0,0%	57,7%	57,1%	0,6%
3846	A4	57,1%		57,7%	57,1%	0,6%
3156	A4	58,2%		58,9%	58,2%	0,7%
3778	A4	57,5%		58,2%	57,5%	0,7%
3892	A4	58,5%		58,5%	58,5%	0,0%
3872	A4	59,3%		59,3%	59,3%	0,0%
1229	A4	61,0%	0,0%	61,5%	61,0%	0,5%
2610	A4	62,7%		63,4%	62,7%	0,7%

Figura 10-1: Scenario 0 - Confronto tra i rapporti flusso hpm max/capacità

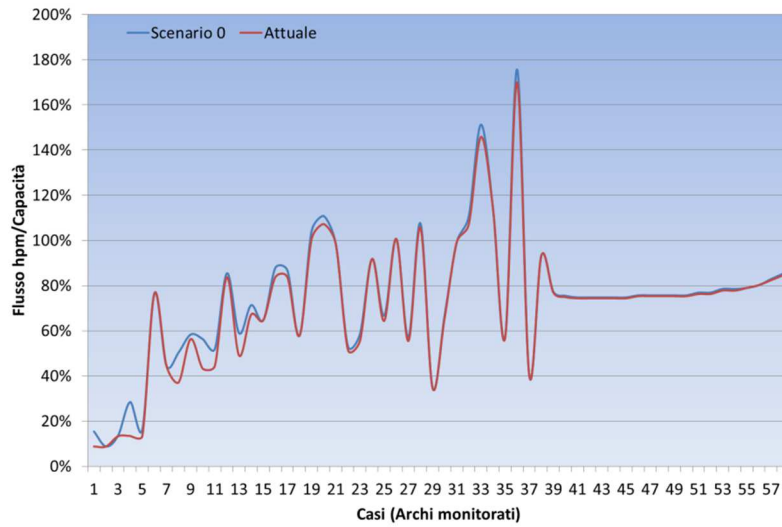
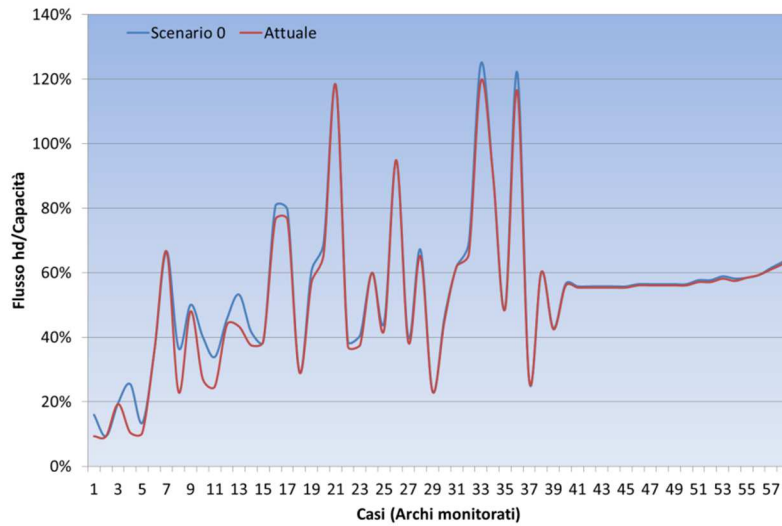


Figura 10-2: Scenario 0 - Confronto tra i rapporti flusso hd max/capacità



### 10.3 SCENARIO 1

Tabella 10-3: Scenario 1 - Confronto tra i rapporti flusso hpm max/capacità

ID	Nome	F/C attuale		Max F/C		Var. F/C (c-b-a)
		Dir. 1	Dir. 2	Scen. 1 (a)	Attuale (b)	
647	SVI	57,7%	64,4%	66,8%	64,4%	2,4%
674	SP	82,9%	83,7%	96,4%	83,7%	12,7%
683	SC	67,2%	34,3%	71,4%	67,2%	4,2%
976	RaccVR	56,7%	56,7%	59,2%	56,7%	2,5%
1229	A4	82,4%	0,0%	83,9%	82,4%	1,5%
1232	A4		80,9%	81,7%	80,9%	0,8%
1861	A4		74,9%	76,1%	74,9%	1,2%
1862	A4	76,3%	0,0%	77,7%	76,3%	1,4%
2424	SS	40,3%	34,6%	45,1%	40,3%	4,8%
2430	SVI	114,0%	114,0%	122,9%	114,0%	8,8%
2610	A4	84,6%		86,9%	84,6%	2,3%
2611	A4		86,2%	88,4%	86,2%	2,2%
2703	SP	66,7%	98,5%	101,6%	98,5%	3,1%
2948	SP	74,2%	100,7%	110,4%	100,7%	9,8%
2972	SP	107,2%	95,8%	111,6%	107,2%	4,4%
3007	SVI	55,6%	48,8%	60,9%	55,6%	5,4%
3027	SP	44,7%	83,7%	88,5%	83,7%	4,8%
3133	SP	80,2%	107,3%	111,7%	107,3%	4,4%
3140	SC	64,7%	44,2%	72,2%	64,7%	7,6%
3145	A4		78,3%	79,6%	78,3%	1,3%
3155	SS	27,2%	34,7%	35,5%	34,7%	0,8%
3156	A4	77,9%		80,2%	77,9%	2,4%
3778	A4	77,8%		80,5%	77,8%	2,7%
3779	A4		76,2%	78,6%	76,2%	2,3%
3846	A4	76,3%		77,9%	76,3%	1,6%
3849	A4	75,3%		76,2%	75,3%	0,9%
3850	A4	75,3%		78,3%	75,3%	3,0%
3851	A4	75,3%		77,9%	75,3%	2,6%
3852	A4	75,3%		77,0%	75,3%	1,7%
3855	SVI	55,5%		57,8%	55,5%	2,3%
3861	SVI	51,6%		58,8%	51,6%	7,2%
3867	A4	74,4%		76,1%	74,4%	1,7%
3868	A4	74,4%		75,5%	74,4%	1,1%
3869	A4	74,4%		75,9%	74,4%	1,5%
3870	A4	74,4%		75,2%	74,4%	0,8%
3871	A4	74,4%		75,2%	74,4%	0,8%
3872	A4	80,3%		80,9%	80,3%	0,7%
3876	0		70,7%	70,7%	70,7%	0,0%
3879	0	93,2%		99,2%	93,2%	6,0%
3887	0	69,4%	69,4%	76,9%	69,4%	7,5%
3892	A4	79,0%		81,5%	79,0%	2,6%
4030	SR11	56,3%	49,1%	60,3%	56,3%	3,9%
4036	SR11	101,3%	79,0%	105,1%	101,3%	3,8%
4086	RaccVR	76,9%	28,8%	79,3%	76,9%	2,4%
4117	SP	13,3%	10,8%	13,7%	13,3%	0,4%
4139	SP	99,2%	79,9%	106,7%	99,2%	7,6%
4157	SP	100,7%	97,3%	107,6%	100,7%	6,9%
4174	SP39	13,0%	13,4%	21,9%	13,4%	8,4%
4191	0	37,2%	30,2%	46,9%	37,2%	9,8%
4196	SP	82,9%	83,7%	94,0%	83,7%	10,3%
4213	SC	169,9%	154,4%	183,6%	169,9%	13,7%
4217	SC	43,0%	49,1%	66,8%	49,1%	17,7%
4271	0	8,8%	8,4%	11,9%	8,8%	3,2%
4273	0	8,8%	8,4%	12,2%	8,8%	3,5%
4299	0	44,5%	39,3%	46,5%	44,5%	2,0%
4350	SP34	145,8%	115,6%	148,2%	145,8%	2,3%
4356	SP34	91,8%	82,6%	92,0%	91,8%	0,1%
4364	A4	74,9%		76,1%	74,9%	1,2%
4379	SVI	65,7%	61,0%	73,5%	65,7%	7,8%
4381	A4	75,3%		76,2%	75,3%	0,9%
4393	SP17	44,4%	44,0%	54,5%	44,4%	10,0%
4410	0	13,4%	13,0%	16,9%	13,4%	3,5%
4427	SC	57,8%	34,2%	59,7%	57,8%	1,9%
4522	0	43,2%	33,0%	49,7%	43,2%	6,5%
4542	0	22,9%	76,6%	83,4%	76,6%	6,9%
4548	SP500	74,9%	50,5%	81,1%	74,9%	6,1%
4572	SP246	94,8%	68,0%	101,0%	94,8%	6,1%

Tabella 10-4: Scenario 1 - Confronto tra i rapporti flusso hd max/capacità

ID	Nome	F/C attuale		Max F/C		Var. F/C (c-b-a)
		Dir. 1	Dir. 2	Scen. 1 (a)	Attuale (b)	
647	SVI	42,3%	42,3%	48,8%	42,3%	6,5%
674	SP	76,4%	76,4%	89,9%	76,4%	13,4%
683	SC	37,5%	37,5%	45,3%	37,5%	7,8%
976	RaccVR	48,7%	48,7%	51,2%	48,7%	2,5%
1229	A4	61,0%	0,0%	62,5%	61,0%	1,5%
1232	A4		59,8%	60,6%	59,8%	0,8%
1861	A4		55,9%	57,2%	55,9%	1,2%
1862	A4	57,1%	0,0%	58,5%	57,1%	1,4%
2424	SS	26,5%	26,5%	31,3%	26,5%	4,8%
2430	SVI	90,3%	90,3%	99,2%	90,3%	8,8%
2610	A4	62,7%		65,1%	62,7%	2,3%
2611	A4		63,9%	66,1%	63,9%	2,2%
2703	SP	55,0%	55,0%	60,5%	55,0%	5,6%
2948	SP	57,2%	57,2%	66,9%	57,2%	9,8%
2972	SP	65,8%	65,8%	70,7%	65,8%	5,0%
3007	SVI	37,5%	37,5%	42,9%	37,5%	5,4%
3027	SP	43,9%	43,9%	48,9%	43,9%	5,0%
3133	SP	65,8%	65,8%	73,4%	65,8%	7,6%
3140	SC	38,7%	38,7%	46,2%	38,7%	7,6%
3145	A4		58,0%	59,3%	58,0%	1,3%
3155	SS	23,2%	23,2%	26,0%	23,2%	2,8%
3156	A4	58,2%		60,5%	58,2%	2,4%
3778	A4	57,5%		60,2%	57,5%	2,7%
3779	A4		56,5%	58,8%	56,5%	2,3%
3846	A4	57,1%		58,7%	57,1%	1,6%
3849	A4	56,1%		57,0%	56,1%	0,9%
3850	A4	56,1%		59,1%	56,1%	3,0%
3851	A4	56,1%		58,6%	56,1%	2,6%
3852	A4	56,1%		57,8%	56,1%	1,7%
3855	SVI	38,5%		40,8%	38,5%	2,3%
3861	SVI	37,2%		44,4%	37,2%	7,2%
3867	A4	55,4%		57,1%	55,4%	1,7%
3868	A4	55,4%		56,5%	55,4%	1,1%
3869	A4	55,4%		56,8%	55,4%	1,5%
3870	A4	55,4%		56,2%	55,4%	0,8%
3871	A4	55,4%		56,2%	55,4%	0,8%
3872	A4	59,3%		60,0%	59,3%	0,7%
3876	0		47,8%	47,8%	47,8%	0,0%
3879	0	60,2%		66,2%	60,2%	6,0%
3887	0	48,1%	48,1%	55,5%	48,1%	7,5%
3892	A4	58,5%		61,0%	58,5%	2,6%
4030	SR11	48,1%	48,1%	52,0%	48,1%	3,9%
4036	SR11	61,7%	61,7%	66,4%	61,7%	4,7%
4086	RaccVR	42,5%	42,5%	44,9%	42,5%	2,4%
4117	SP	16,4%	16,3%	16,8%	16,4%	0,4%
4139	SP	62,1%	62,1%	69,6%	62,1%	7,6%
4157	SP	94,9%	94,9%	101,8%	94,9%	6,9%
4174	SP39	10,4%	10,4%	18,9%	10,4%	8,4%
4191	0	23,0%	23,0%	32,8%	23,0%	9,8%
4196	SP	76,4%	76,4%	86,9%	76,4%	10,4%
4213	SC	116,4%	116,4%	130,1%	116,4%	13,7%
4217	SC	43,3%	43,3%	61,0%	43,3%	17,7%
4271	0	9,3%	9,3%	12,6%	9,3%	3,2%
4273	0	9,3%	9,3%	12,8%	9,3%	3,5%
4299	0	24,8%	24,8%	27,3%	24,8%	2,5%
4350	SP34	119,4%	119,4%	121,9%	119,4%	2,5%
4356	SP34	78,9%	78,9%	79,4%	78,9%	0,5%
4364	A4	55,9%		57,2%	55,9%	1,2%
4379	SVI	45,3%	45,3%	53,2%	45,3%	7,8%
4381	A4	56,1%		57,0%	56,1%	0,9%
4393	SP17	66,6%	66,6%	76,7%	66,6%	10,0%
4410	0	10,4%	10,4%	13,9%	10,4%	3,5%
4427	SC	29,1%	29,1%	31,0%	29,1%	1,9%
4522	0	27,1%	27,1%	33,6%	27,1%	6,5%
4542	0	35,9%	35,9%	42,8%	35,9%	6,9%
4548	SP500	74,1%	74,1%	80,2%	74,1%	6,1%
4572	SP246	78,4%	78,4%	84,5%	78,4%	6,1%

Figura 10-3: Scenario 1 - Confronto tra i rapporti flusso hpm max/capacità

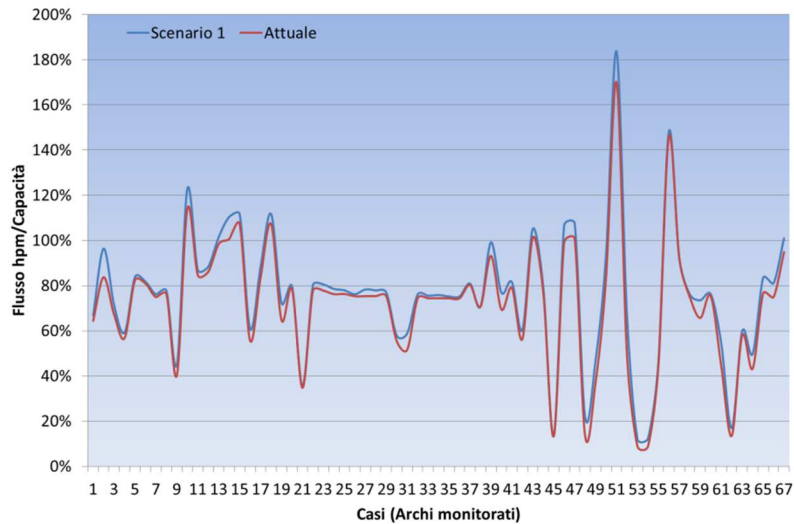


Figura 10-4: Scenario 1 - Confronto tra i rapporti flusso hd max/capacità

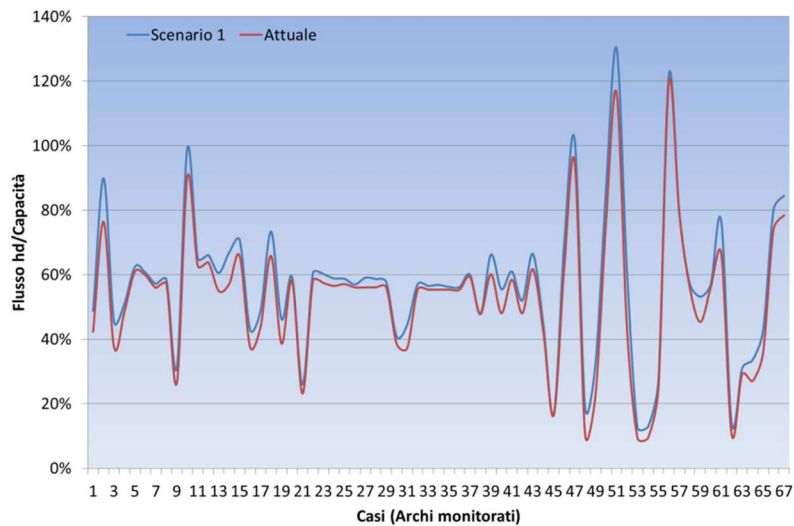






Figura 10-5: Scenario 2 - Confronto tra i rapporti flusso hpm max/capacità

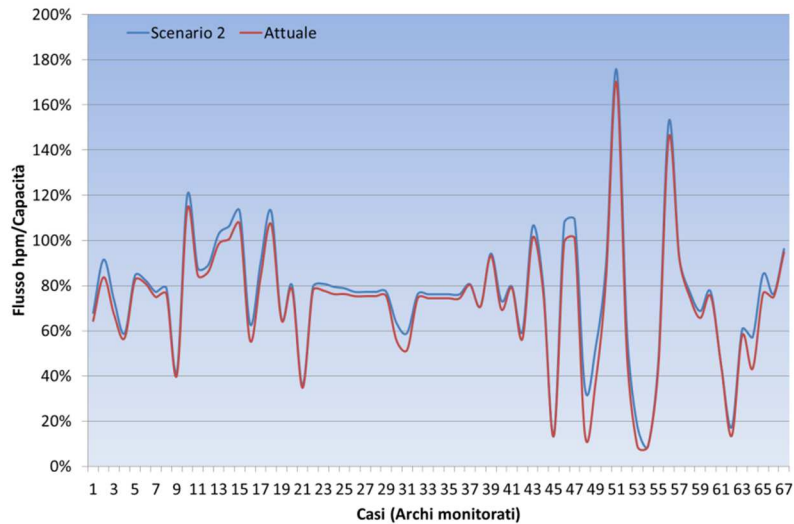
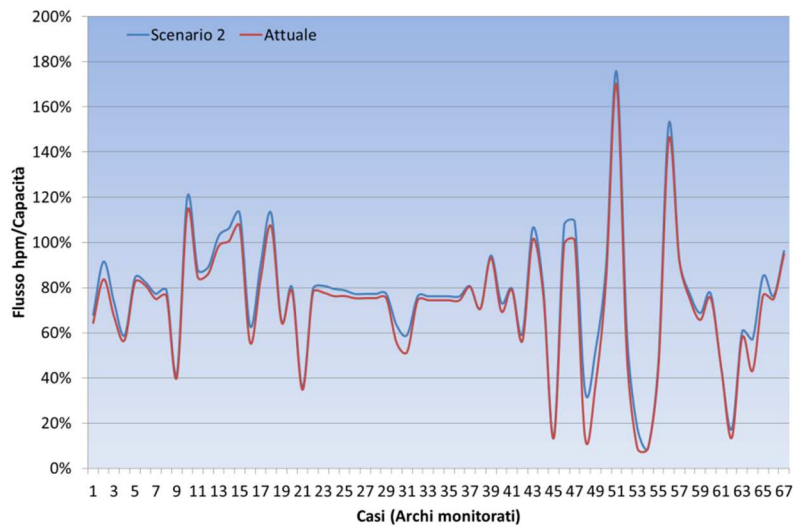
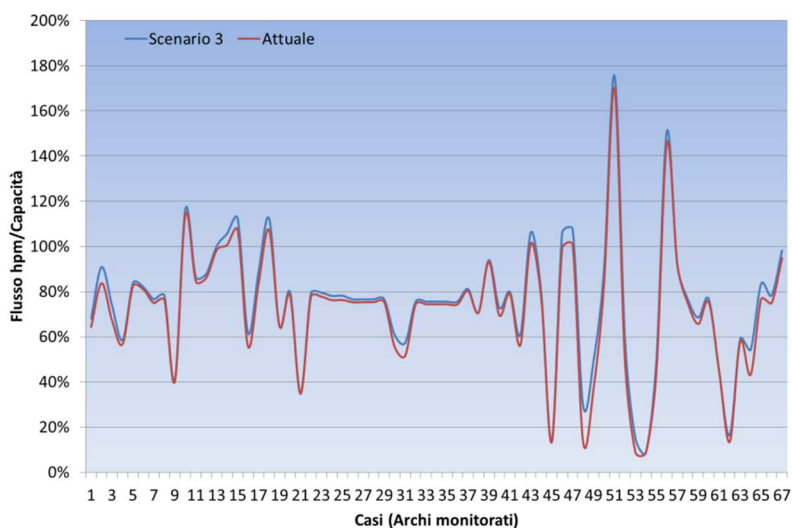


Figura 10-6: Scenario 2 - Confronto tra i rapporti flusso hd max/capacità

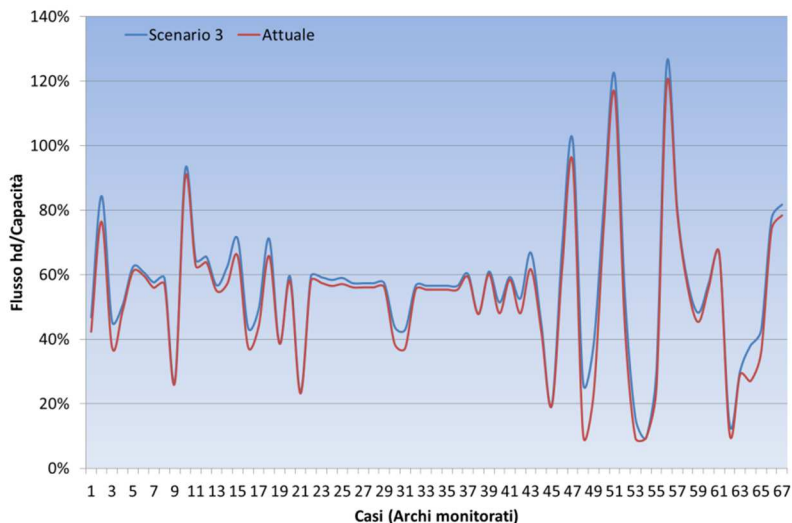




**Figura 10-7: Scenario 3 - Confronto tra i rapporti flusso hpm max/capacità**



**Figura 10-8: Scenario 3 - Confronto tra i rapporti flusso hd max/capacità**



## 10.6 ANALISI COMPARATIVA TRA GLI SCENARI

Nelle tabelle successive sono riportate le comparazioni tra gli incrementi dei rapporti flusso/capacità nei vari scenari rispetto alla situazione attuale.

Come si vedrà, nello Scenario 0 non compaiono tutti gli archi (descritti nell'Allegato 1) degli altri scenari perché la porzione di rete interessata dagli aumenti di transito è meno estesa.

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

## 1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

Pag  
93 di 123

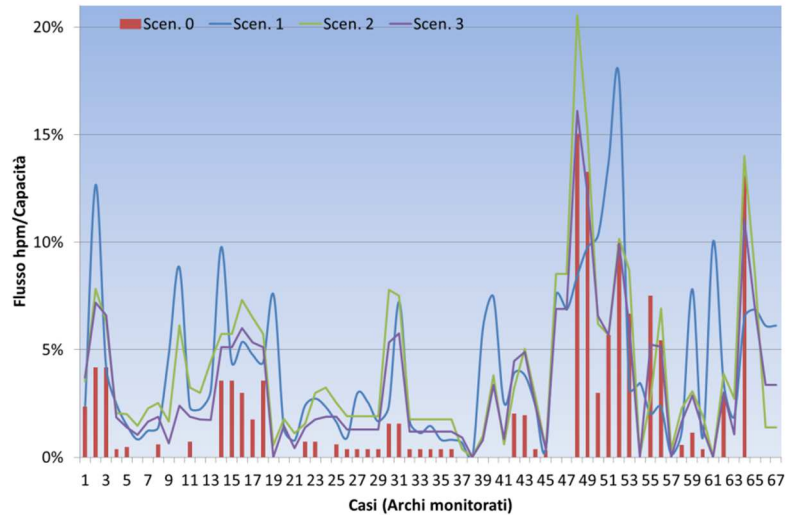
**Tabella 10-9: Confronto tra le variazioni  
dei rapporti flusso hpm/capacità rispetto  
all'attuale**

ID	Nome	Var. F/C Scenari-Attuale			
		Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3
647	SVI	2,4%	2,4%	3,5%	3,7%
674	SP	4,2%	12,7%	7,8%	7,2%
683	SC	4,2%	4,2%	6,3%	6,6%
976	RaccVR	0,4%	2,5%	2,1%	1,8%
1229	A4	0,5%	1,5%	2,0%	1,4%
1232	A4		0,8%	1,5%	1,1%
1861	A4		1,2%	2,3%	1,7%
1862	A4	0,6%	1,4%	2,5%	1,9%
2424	SS	0,0%	4,8%	1,7%	0,7%
2430	SVI	0,0%	8,8%	6,1%	2,4%
2610	A4	0,7%	2,3%	3,2%	1,9%
2611	A4		2,2%	3,0%	1,7%
2703	SP	0,0%	3,1%	4,5%	1,7%
2948	SP	3,6%	9,8%	5,7%	5,1%
2972	SP	3,6%	4,4%	5,7%	5,1%
3007	SVI	3,0%	5,4%	7,3%	6,0%
3027	SP	1,8%	4,8%	6,5%	5,3%
3133	SP	3,6%	4,4%	5,7%	5,1%
3140	SC	0,0%	7,6%	0,5%	0,0%
3145	A4		1,3%	1,8%	1,5%
3155	SS	0,0%	0,8%	1,1%	0,4%
3156	A4	0,7%	2,4%	1,6%	1,4%
3778	A4	0,7%	2,7%	3,0%	1,7%
3779	A4		2,3%	3,2%	1,9%
3846	A4	0,6%	1,6%	2,5%	1,9%
3849	A4	0,4%	0,9%	1,9%	1,3%
3850	A4	0,4%	3,0%	1,9%	1,3%
3851	A4	0,4%	2,6%	1,9%	1,3%
3852	A4	0,4%	1,7%	1,9%	1,3%
3855	SVI	1,6%	2,3%	7,8%	5,3%
3861	SVI	1,6%	7,2%	7,5%	5,7%
3867	A4	0,4%	1,7%	1,8%	1,2%
3868	A4	0,4%	1,1%	1,8%	1,2%
3869	A4	0,4%	1,5%	1,8%	1,2%
3870	A4	0,4%	0,8%	1,8%	1,2%
3871	A4	0,4%	0,8%	1,8%	1,2%
3872	A4	0,0%	0,7%	0,4%	0,9%
3876			0,0%	0,0%	0,0%
3879		0,0%	6,0%	1,0%	0,8%
3887			7,5%	3,8%	3,4%
3892	A4	0,0%	2,6%	0,6%	0,9%
4030	SR11	2,0%	3,9%	3,2%	4,5%
4036	SR11	2,0%	3,8%	5,0%	4,9%
4086	RaccVR	0,4%	2,4%	2,8%	2,4%
4117	SP	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%
4139	SP	0,0%	7,6%	8,5%	6,9%
4157	SP	0,0%	6,9%	8,5%	6,9%
4174	SP39	15,0%	8,4%	20,6%	16,1%
4191		13,3%	9,8%	15,3%	12,3%
4196	SP	3,0%	10,3%	6,2%	6,6%
4213	SC	5,7%	13,7%	5,7%	5,7%
4217	SC	9,9%	17,7%	10,2%	9,9%
4271		6,7%	3,2%	8,7%	6,1%
4273		0,0%	3,5%	0,1%	0,0%
4299		7,5%	2,0%	2,7%	5,2%
4350	SP34	5,4%	2,3%	6,9%	5,1%
4356	SP34	0,0%	0,1%	0,4%	0,0%
4364	A4	0,6%	1,2%	2,3%	1,7%
4379	SVI	1,1%	7,8%	3,1%	2,9%
4381	A4	0,4%	0,9%	1,9%	1,3%
4393	SP17	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%
4410		2,9%	3,5%	3,9%	3,0%
4427	SC	0,0%	1,9%	2,7%	1,1%
4522		13,1%	6,5%	14,0%	11,1%
4542		0,0%	6,9%	8,5%	6,9%
4548	SP500		6,1%	1,4%	3,4%
4572	SP246		6,1%	1,4%	3,4%

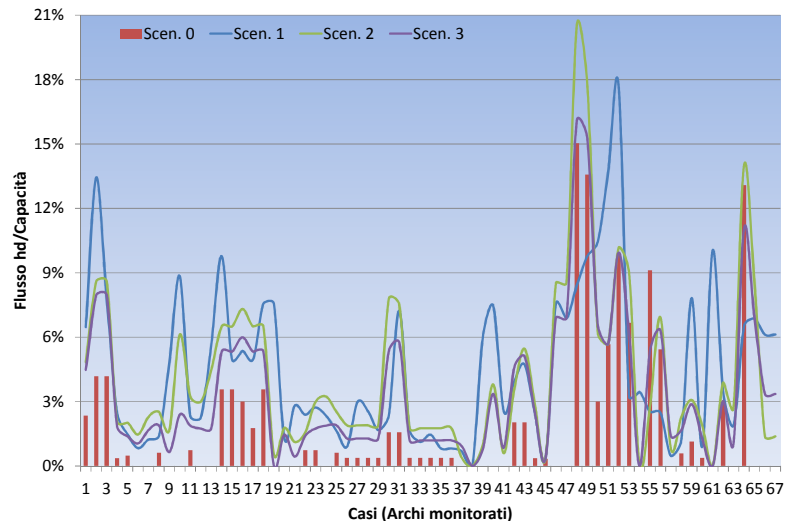
**Tabella 10-10: Confronto tra le variazioni  
dei rapporti flusso hd/capacità rispetto  
all'attuale**

ID	Nome	Var. F/C Scenari-Attuale			
		Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3
647	SVI	2,4%	6,5%	4,8%	4,5%
674	SP	4,2%	13,4%	8,6%	8,0%
683	SC	4,2%	7,8%	8,6%	8,0%
976	RaccVR	0,4%	2,5%	2,1%	1,8%
1229	A4	0,5%	1,5%	2,0%	1,4%
1232	A4		0,8%	1,5%	1,1%
1861	A4		1,2%	2,3%	1,7%
1862	A4	0,6%	1,4%	2,5%	1,9%
2424	SS	0,0%	4,8%	1,7%	0,7%
2430	SVI	0,0%	8,8%	6,1%	2,4%
2610	A4	0,7%	2,3%	3,2%	1,9%
2611	A4		2,2%	3,0%	1,7%
2703	SP	0,0%	5,6%	4,5%	1,7%
2948	SP	3,6%	9,8%	6,5%	5,3%
2972	SP	3,6%	5,0%	6,5%	5,3%
3007	SVI	3,0%	5,4%	7,3%	6,0%
3027	SP	1,8%	5,0%	6,5%	5,3%
3133	SP	3,6%	7,6%	6,5%	5,3%
3140	SC	0,0%	7,6%	0,5%	0,0%
3145	A4		1,3%	1,8%	1,5%
3155	SS	0,0%	2,8%	1,1%	0,4%
3156	A4	0,7%	2,4%	1,6%	1,4%
3778	A4	0,7%	2,7%	3,0%	1,7%
3779	A4		2,3%	3,2%	1,9%
3846	A4	0,6%	1,6%	2,5%	1,9%
3849	A4	0,4%	0,9%	1,9%	1,3%
3850	A4	0,4%	3,0%	1,9%	1,3%
3851	A4	0,4%	2,6%	1,9%	1,3%
3852	A4	0,4%	1,7%	1,9%	1,3%
3855	SVI	1,6%	2,3%	7,8%	5,3%
3861	SVI	1,6%	7,2%	7,5%	5,7%
3867	A4	0,4%	1,7%	1,8%	1,2%
3868	A4	0,4%	1,1%	1,8%	1,2%
3869	A4	0,4%	1,5%	1,8%	1,2%
3870	A4	0,4%	0,8%	1,8%	1,2%
3871	A4	0,4%	0,8%	1,8%	1,2%
3872	A4	0,0%	0,7%	0,4%	0,9%
3876			0,0%	0,0%	0,0%
3879		0,0%	6,0%	1,0%	0,8%
3887			7,5%	3,8%	3,4%
3892	A4	0,0%	2,6%	0,6%	0,9%
4030	SR11	2,0%	3,9%	3,2%	4,5%
4036	SR11	2,0%	4,7%	5,5%	5,1%
4086	RaccVR	0,4%	2,4%	2,8%	2,4%
4117	SP	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%
4139	SP	0,0%	7,6%	8,5%	6,9%
4157	SP	0,0%	6,9%	8,5%	6,9%
4174	SP39	15,0%	8,4%	20,6%	16,1%
4191		13,6%	9,8%	17,8%	15,3%
4196	SP	3,0%	10,4%	6,2%	6,6%
4213	SC	5,7%	13,7%	5,7%	5,7%
4217	SC	9,9%	17,7%	10,2%	9,9%
4271		6,7%	3,2%	9,0%	6,1%
4273		0,0%	3,5%	0,1%	0,0%
4299		9,1%	2,5%	2,8%	5,4%
4350	SP34	5,4%	2,5%	6,9%	6,3%
4356	SP34	0,0%	0,5%	0,8%	1,4%
4364	A4	0,6%	1,2%	2,3%	1,7%
4379	SVI	1,1%	7,8%	3,1%	2,9%
4381	A4	0,4%	0,9%	1,9%	1,3%
4393	SP17	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%
4410		3,0%	3,5%	3,9%	3,0%
4427	SC	0,0%	1,9%	2,7%	1,1%
4522		13,1%	6,5%	14,0%	11,1%
4542		0,0%	6,9%	8,5%	6,9%
4548	SP500		6,1%	1,4%	3,4%
4572	SP246		6,1%	1,4%	3,4%

**Figura 10-9: Confronto tra le variazioni dei rapporti flusso hpm/capacità**



**Figura 10-10: Confronto tra le variazioni dei rapporti flusso hd/capacità**



Al fine di capire meglio i possibili confronti tra i diversi scenari, nella tabella seguente sono riportati i valori statistici (val. minimo, massimo, media e mediana) assunti dalle variazioni dei rapporti flusso capacità con e senza flussi aggiuntivi.

**Tabella 10-11: Confronto tra i valori medi e le mediane delle variazioni dei rapporti flusso /capacità tra gli scenari e la situazione attuale**

Indicatore	Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3
<b>Ora di punta del mattino (Hpm)</b>				
Min	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Media	2,2%	4,2%	4,1%	3,4%
Max	15,0%	17,7%	20,6%	16,1%
Mediana	0,5%	2,7%	2,7%	1,9%
<b>Ora media diurna (Hd)</b>				
Min	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Media	2,2%	4,5%	4,2%	3,5%
Max	15,0%	17,7%	20,6%	16,1%
Mediana	0,5%	3,0%	2,8%	1,9%

Come si può osservare, la media dei valori risulta compresa tra il 2,2% ed il 4,5% con una punta massima (in un unico arco, come tutti i valori massimi) del 20,6%.

Il valore della mediana (cioè quello che si colloca al centro della distribuzione), è variabile dallo 0,5% (Scenario 0) al 3,0% (Scenario 1).

Da quanto precede, quindi, è evidente il minimo impatto che i veicoli adibiti al trasporto di materiali da e per i cantieri indurranno sulla normale circolazione stradale.

## 11 CONCLUSIONI

La presente analisi di traffico ha analizzato l'entità e la distribuzione spazio-temporale dei flussi di veicoli pesanti adibiti al trasporto di materiale inerte, di varia natura e composizione, necessario per la realizzazione della linea AV/AC Verona-Padova nella tratta Verona-Bivio di Vicenza.

L'obiettivo dell'analisi è stato definito a seguito delle richieste, integralmente riportate nel § 1, di cui:

- al punto "d" della richiesta n. V-02;
- al punto "a" della richiesta n. V-04;

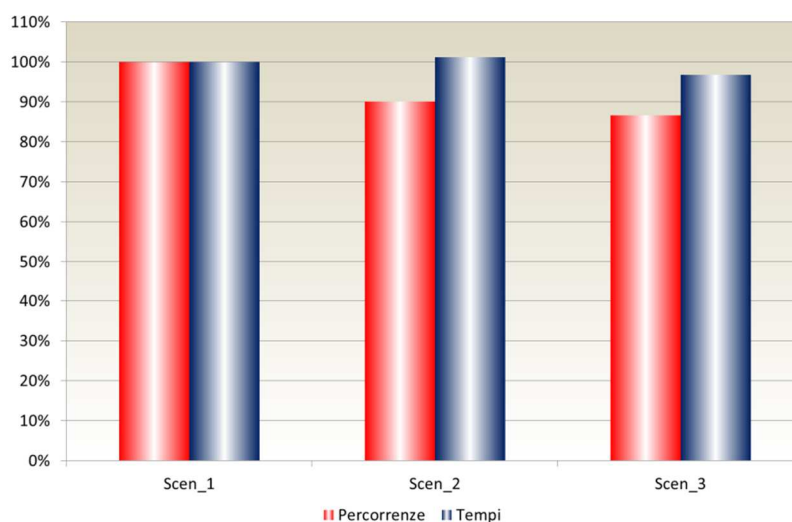
presenti nella nota prot. 0001350/CTVA del 14/04/2016 emessa dalla Commissione Tecnica per le Valutazioni Ambientali (CTVA) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

I risultati delle elaborazioni condotte con riferimento ai quattro scenari, descritti nel § 5, evidenziano che lo Scenario 0 (contenuto nel Progetto Definitivo a suo tempo presentato), dal punto di vista trasportistico, consente di limitare il massimo le percorrenze, i tempi di percorrenza e l'impatto sulla rete viaria locale.

Tale Scenario, per ragioni di sostenibilità ambientali non collegate direttamente agli aspetti trasportistici, è stato giudicato tale da consigliare la definizione di altri scenari che, partendo da un'ipotesi di acquisizione completa dei materiali inerti da mercato (Scenario 1), ha visto la definizione di altri due scenari (2 e 3) che si potrebbero definire "misti" poiché ricorrono, in modo parziale, al mercato e, per la parte rimanente, a due diverse cave già individuate nel Progetto Definitivo (Bacino ad uso irriguo e Cava apri e chiudi). Gli scenari "aggiuntivi" rispetto a quello originariamente proposto nel Progetto Definitivo, risultano (vedi Figura 11-1) sostanzialmente "in linea" tra di essi poiché:

- dal punto di vista delle percorrenze, lo Scenario 2 consente di ridurre i valori, rispetto allo Scenario 1, di circa il 10% mentre lo Scenario 3 di circa il 13,4%;
- dal punto di vista, invece, dei tempi di percorrenza essi risultano abbastanza allineati con variazioni comprese tra un aumento dell'1,2% (nel caso dello Scenario 2) ed una diminuzione del 3,2% nel caso dello Scenario 3.

**Figura 11-1: Confronto tra i valori finali delle percorrenze e dei tempi**



Dai valori riportati nella figura precedente emerge come gli scenari con ricorso al mercato, più o meno intensivo, comportino (rispetto allo Scenario 0) un aumento delle



percorrenze (fino al 254% nel caso dello Scenario 1) e dei tempi di percorrenza (fino al 187%, nel caso dello Scenario 2).

Passando a considerare i parametri d'impatto sulla rete viaria da parte dei veicoli pesanti provenienti/diretti dai/ai cantieri di linea, sulla base dei risultati ottenuti (vedi Tabella 11-1) in relazione ai rapporti flusso/capacità calcolati in relazione a 69 "archi spia" presenti sulla rete stradale (vedi § 9), emerge che:

- Il massimo valore di impatto (presente su un arco in un mese dei 51 esaminati) e pari a +20,6% del rapporto Flusso/Capacità, si riferisce ad un solo caso in cui flussi attualmente in transito rappresentano solo il 13% della capacità; per tale motivo l'incremento previsto non si può considerare preoccupante;
- Il valore medio degli incrementi del rapporto flusso/capacità è limitato (negli scenari aggiuntivi) dal 3,4% al 4,2% nell'ora di punta e dal 3,5% al 4,5% nell'ora media diurna;
- Il valore mediano, che costituisce un valido riferimento sulla "distribuzione" dei valori, varia dall'1,9% al 3% massimo.

**Tabella 11-1: Confronto tra i valori medi e le mediane delle variazioni dei rapporti flusso /capacità tra gli scenari e la situazione attuale**

Indicatore	Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3
<b>Ora di punta del mattino (Hpm)</b>				
Min	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Media	2,2%	4,2%	4,1%	3,4%
Max	15,0%	17,7%	20,6%	16,1%
Mediana	0,5%	2,7%	2,7%	1,9%
<b>Ora media diurna (Hd)</b>				
Min	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Media	2,2%	4,5%	4,2%	3,5%
Max	15,0%	17,7%	20,6%	16,1%
Mediana	0,5%	3,0%	2,8%	1,9%

Da quanto precede, quindi, è evidente il minimo impatto che i veicoli adibiti al trasporto di materiali da e per i cantieri indurranno sulla normale circolazione stradale.



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
98 di 123

## 12 ALLEGATO 1: Grafo con identificativi d'arco



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
99 di 123

## 13 ALLEGATO 2: Scenario 0 – Flussi orari medi sugli archi



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
100 di 123

## 14 ALLEGATO 3: Scenario 1 – Flussi orari medi sugli archi



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
101 di 123

## 15 ALLEGATO 4: Scenario 2 – Flussi orari medi sugli archi

**16 ALLEGATO 5: Scenario 3 – Flussi orari medi sugli archi**

**17 ALLEGATO 6: Scenario 0 – Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino**

**18 ALLEGATO 7: Scenario 1 – Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino**





**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
105 di 123

**19 ALLEGATO 8: Scenario 2 – Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino**

**20 ALLEGATO 9: Scenario 3 – Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino**



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
107 di 123

## 21 ALLEGATO 10: Scenario 0 – Rapporti flusso/capacità nelle ore diurne



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
108 di 123

## 22 ALLEGATO 11: Scenario 1 – Rapporti flusso/capacità nelle ore diurne



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
109 di 123

## 23 ALLEGATO 12: Scenario 2 – Rapporti flusso/capacità nelle ore diurne



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
110 di 123

## 24 ALLEGATO 13: Scenario 3 – Rapporti flusso/capacità nelle ore diurne

**25 ALLEGATO 14: Scenario 0 - Flussi orari medi sugli archi con movimentazione di ballast e traversine**



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
112 di 123

**26 ALLEGATO 15: Scenario 1 - Flussi orari medi sugli archi con movimentazione di ballast e traversine**



**27 ALLEGATO 16: Scenario 2 - Flussi orari medi sugli archi con movimentazione di ballast e traversine**



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
114 di 123

**28 ALLEGATO 17: Scenario 3 - Flussi orari medi sugli archi con movimentazione di ballast e traversine**



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
115 di 123

**29 ALLEGATO 18: Scenario 0 - Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino con movimentazione di ballast e traversine**

**30 ALLEGATO 19: Scenario 1 - Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino con movimentazione di ballast e traversine**

**31 ALLEGATO 20: Scenario 2 - Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino con movimentazione di ballast e traversine**

**32 ALLEGATO 21: Scenario 3 - Rapporti flusso/capacità nell'ora di punta del mattino con movimentazione di ballast e traversine**

**33 ALLEGATO 22: Scenario 0 - Rapporti flusso/capacità nell'ora diurna con movimentazione di ballast e traversine**



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
120 di 123

**34 ALLEGATO 23: Scenario 1 - Rapporti flusso/capacità nell'ora diurna con movimentazione di ballast e traversine**





**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
121 di 123

**35 ALLEGATO 24: Scenario 2 - Rapporti flusso/capacità nell'ora diurna con movimentazione di ballast e traversine**



**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA-MONTEBELLO VICENTINO

Titolo: Studio di traffico nella fase di cantiere

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO  
IN0D01DI2SDCA0000001

REV.  
A

. Pag  
122 di 123

**36 ALLEGATO 25: Scenario 3 - Rapporti flusso/capacità nell'ora diurna con movimentazione di ballast e traversine**

