



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

**Realizzazione di nuovi insediamenti
e Opere Infrastrutturali connesse**

(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)

***PDM – FASCICOLO MONITORAGGIO TRAFFICO
IN FASE DI CANTIERE 2022-2023***

19 Gennaio 2024

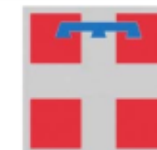
REV. 0



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

**Realizzazione di nuovi insediamenti
e Opere Infrastrutturali connesse
(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)**

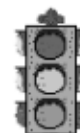
***Report periodico di monitoraggio del traffico
in fase di cantiere - Settembre 2022***

Settembre 2022

REV. 0

SOMMARIO

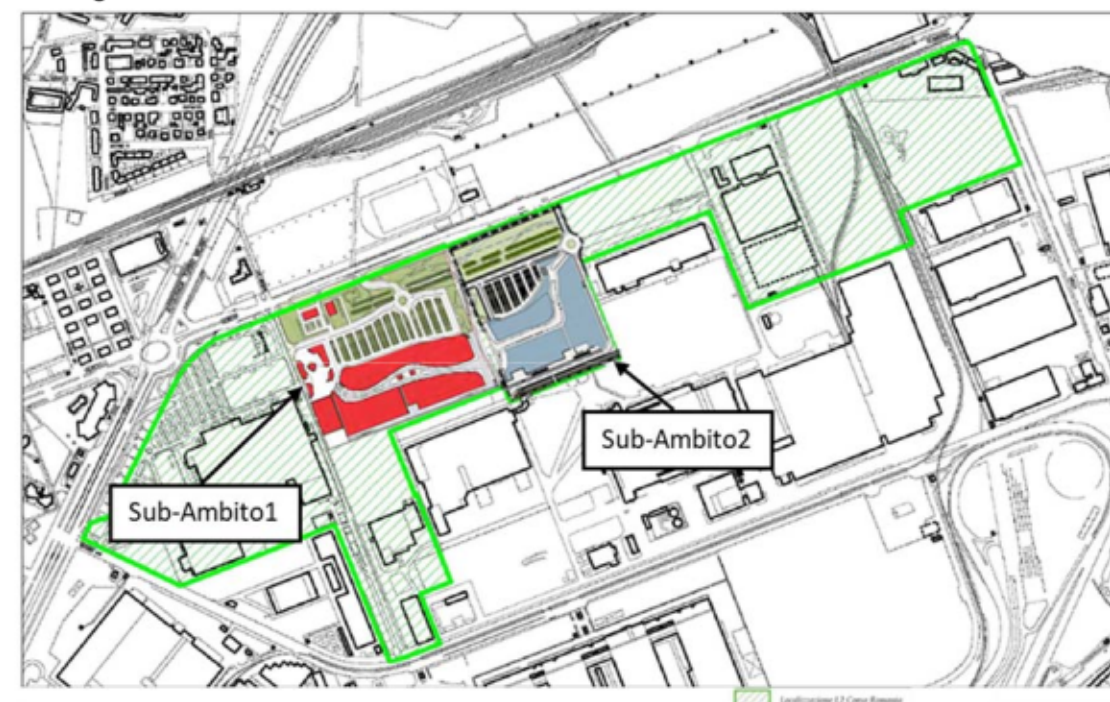
1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO.....	3
3	DATI RILEVATI	4
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO	13
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI.....	13
5	LIVELLI DI SERVIZIO	14
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	15
7	INDICE DELLE FIGURE	15
8	INDICE DELLE TABELLE	15



1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la prima campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di settembre*, in occasione delle attività del cantiere relativo ai nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinette Est" (denominata *Sub-ambito 1*) e del Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al *Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin)*, inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad "individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi".

Le prime rilevazioni sono state effettuate nelle giornate di *venerdì 16 settembre* e di *sabato 17 settembre* 2022 per l'intera giornata, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.

¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

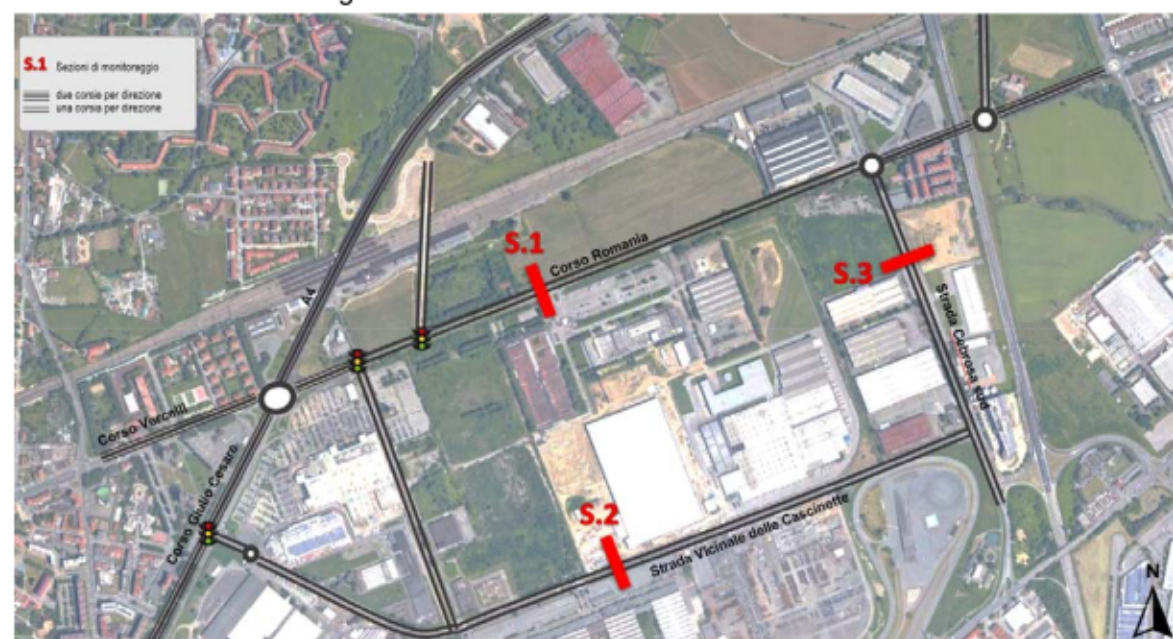
2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Per il monitoraggio delle sezioni S.1 ed S.3 sono state utilizzate apparecchiature Radar analoghe a quelle già impiegate per le rilevazioni precedenti, mentre per la sezione S.2, a causa della difficoltà di installazione periodica del rilevatore Radar, è stato utilizzato un rilevatore Video.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Le apparecchiature Radar sono dotate di elevate prestazioni di conteggio e classificazione, in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli. Inoltre possono essere posizionate senza alcun intervento sulla sede stradale con diversi sistemi di aggancio su pali, alberi, edifici, ecc. (Figura 4).

Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate



Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche

Sensore:	microonde 24 GHz - banda ISM, uscita 5 mW
Gamma velocità:	3 - 250 km/h
Temperatura di Esercizio:	da -25°C a +75°C
Data rate:	bluetooth 24Mbit/s
Orologio in tempo reale:	Anno, Mese, Giorno, Ora, Min., Sec.
Memoria:	16 MB
Formato dati:	velocità, data, ora, direzione, lunghezza
Precisione:	1 km/h, 0.1 m
Verifica:	online tramite smartphone Android
Setup / Scarico dati:	in bluetooth su smartphone Android
Calibrazione:	automatica / manuale
Angolo Installazione:	orizzontale 45°, verticale da 30° a 90° (regolabile)
Distanza di Installazione:	fino a 20 m
Altezza di Installazione:	fino a 10 m

Il rilevatore Video è composto da una *videocamera posizionata su palo* (Figura 6), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo



3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e risulta essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 7 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 8 alla Figura 10) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).

#

Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

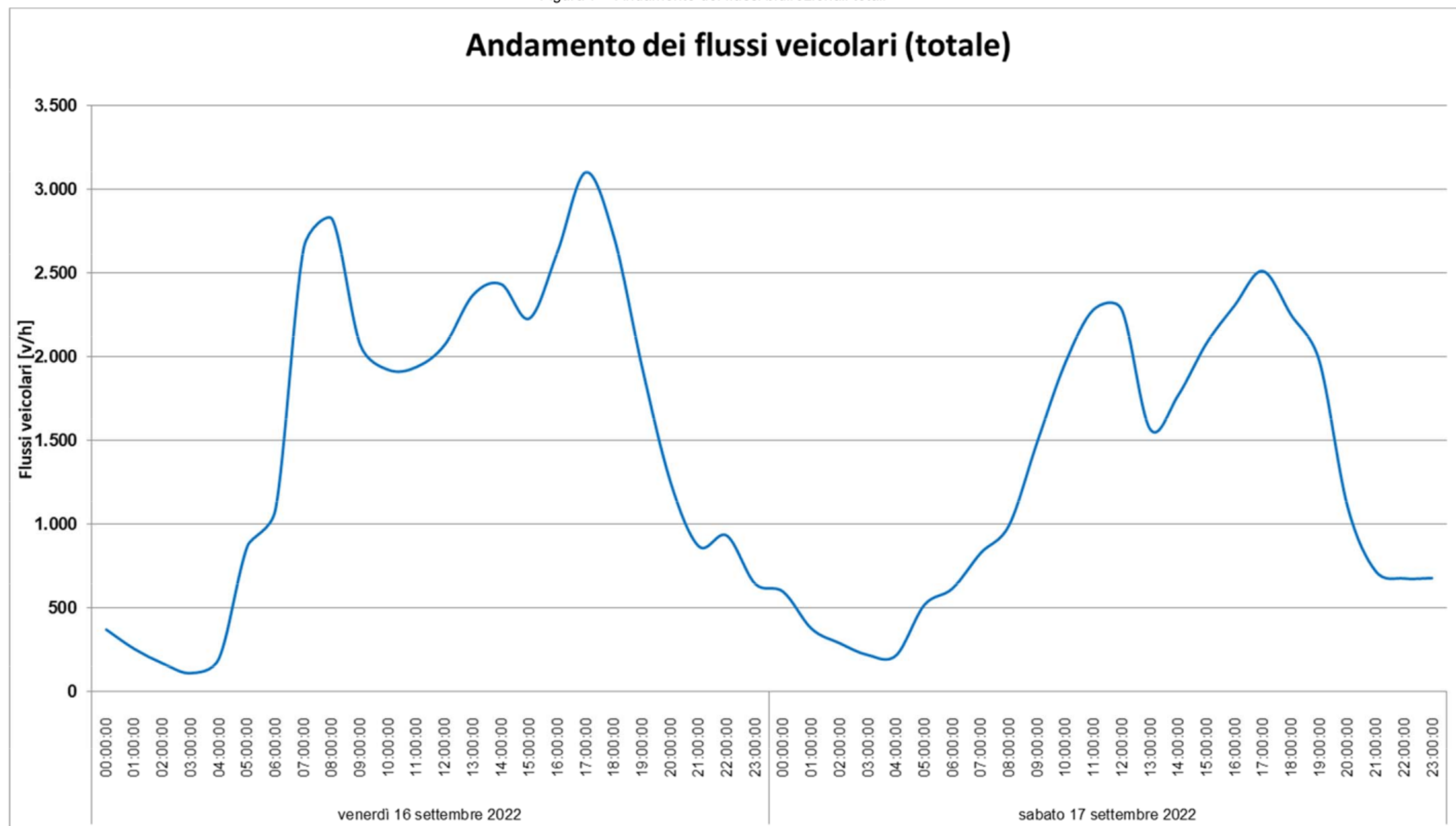


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 16 settembre 2022	00.00-01.00	77	67	75	72	34	45	370
	01.00-02.00	63	33	61	54	21	22	254
	02.00-03.00	46	15	39	34	18	16	168
	03.00-04.00	31	20	20	13	12	14	110
	04.00-05.00	49	55	23	22	30	21	200
	05.00-06.00	225	126	121	146	150	100	868
	06.00-07.00	273	212	139	136	170	161	1091
	07.00-08.00	579	503	282	509	427	353	2653
	08.00-09.00	669	461	299	504	461	431	2825
	09.00-10.00	521	399	195	333	319	306	2073
	10.00-11.00	496	385	169	313	299	261	1923
	11.00-12.00	532	420	202	226	275	285	1940
	12.00-13.00	471	441	239	329	287	306	2073
	13.00-14.00	592	384	313	371	401	309	2370
	14.00-15.00	549	517	289	350	391	339	2435
	15.00-16.00	615	469	222	272	360	292	2230
	16.00-17.00	602	550	325	393	444	317	2631
	17.00-18.00	624	571	395	542	597	375	3104
	18.00-19.00	630	444	368	437	523	313	2715
	19.00-20.00	441	491	245	235	305	219	1936
	20.00-21.00	302	372	119	109	219	133	1254
	21.00-22.00	236	170	104	142	128	89	869
	22.00-23.00	199	204	149	150	109	121	932
	23.00-00.00	127	148	117	104	88	61	645
sabato 17 settembre 2022	00.00-01.00	119	122	121	110	64	60	596
	01.00-02.00	104	57	78	51	32	54	376
	02.00-03.00	73	32	74	58	20	32	289
	03.00-04.00	42	33	58	46	16	23	218
	04.00-05.00	39	52	39	31	22	33	216
	05.00-06.00	162	89	48	71	95	52	517
	06.00-07.00	141	131	85	72	103	84	616
	07.00-08.00	238	199	55	113	119	104	828
	08.00-09.00	251	220	82	166	141	132	992
	09.00-10.00	426	269	124	245	232	193	1489
	10.00-11.00	611	357	158	286	277	276	1965
	11.00-12.00	669	465	229	291	311	318	2283
	12.00-13.00	576	543	251	294	323	295	2282
	13.00-14.00	495	370	172	158	193	182	1570
	14.00-15.00	536	436	173	200	204	221	1770
	15.00-16.00	649	467	182	238	272	272	2080
	16.00-17.00	734	525	210	259	315	264	2307
	17.00-18.00	685	621	239	296	399	273	2513
	18.00-19.00	563	604	232	249	390	214	2252
	19.00-20.00	471	616	201	186	337	169	1980
	20.00-21.00	249	352	87	96	209	117	1110
	21.00-22.00	203	169	73	81	118	76	720
	22.00-23.00	160	157	105	80	97	77	676
	23.00-00.00	168	149	93	99	81	88	678

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

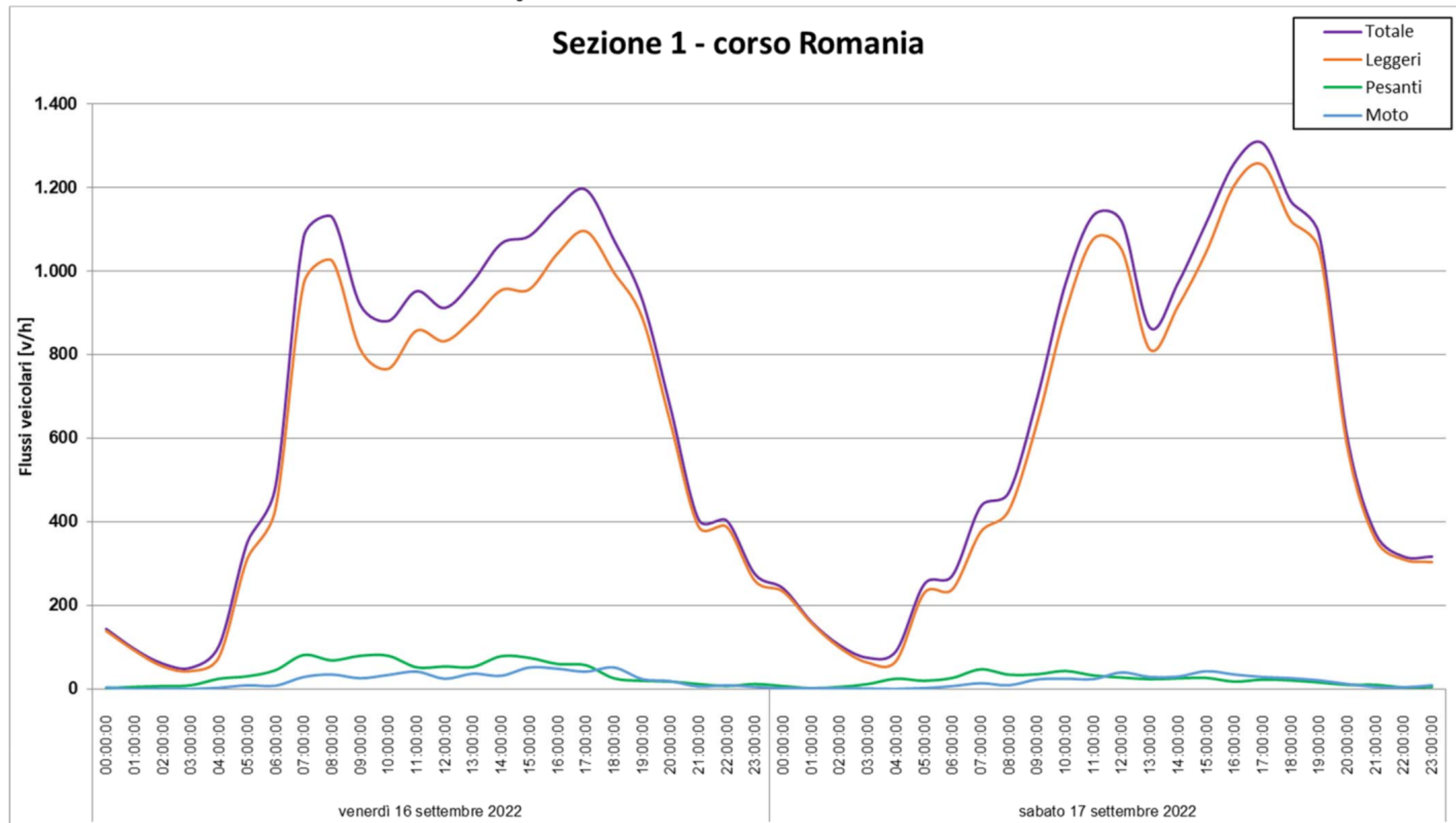


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 16 settembre 2022					venerdì 16 settembre 2022					venerdì 16 settembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	2	75	0	77	00.00-01.00	2	64	1	67	00.00-01.00	4	139	1	144	00.00-01.00	2	233	6	241
01.00-02.00	0	61	2	63	01.00-02.00	0	31	2	33	01.00-02.00	0	92	4	96	01.00-02.00	2	158	1	161
02.00-03.00	1	41	4	46	02.00-03.00	0	13	2	15	02.00-03.00	1	54	6	61	02.00-03.00	2	99	4	105
03.00-04.00	0	30	1	31	03.00-04.00	0	13	7	20	03.00-04.00	0	43	8	51	03.00-04.00	1	63	11	75
04.00-05.00	2	41	6	49	04.00-05.00	1	36	18	55	04.00-05.00	3	77	24	104	04.00-05.00	0	67	24	91
05.00-06.00	6	212	7	225	05.00-06.00	3	100	23	126	05.00-06.00	9	312	30	351	05.00-06.00	2	230	19	251
06.00-07.00	5	251	17	273	06.00-07.00	3	181	28	212	06.00-07.00	8	432	45	485	06.00-07.00	7	239	26	272
07.00-08.00	13	533	33	579	07.00-08.00	16	438	49	503	07.00-08.00	29	971	82	1082	07.00-08.00	14	376	47	437
08.00-09.00	12	632	25	669	08.00-09.00	23	394	44	461	08.00-09.00	35	1026	69	1130	08.00-09.00	9	428	34	471
09.00-10.00	11	488	22	521	09.00-10.00	15	326	58	399	09.00-10.00	26	814	80	920	09.00-10.00	23	637	35	695
10.00-11.00	11	456	29	496	10.00-11.00	23	311	51	385	10.00-11.00	34	767	80	881	10.00-11.00	25	900	43	968
11.00-12.00	18	492	22	532	11.00-12.00	24	366	30	420	11.00-12.00	42	858	52	952	11.00-12.00	24	1078	32	1134
12.00-13.00	10	430	31	471	12.00-13.00	15	403	23	441	12.00-13.00	25	833	54	912	12.00-13.00	40	1052	27	1119
13.00-14.00	19	550	23	592	13.00-14.00	18	336	30	384	13.00-14.00	37	886	53	976	13.00-14.00	29	813	23	865
14.00-15.00	12	505	32	549	14.00-15.00	20	450	47	517	14.00-15.00	32	955	79	1066	14.00-15.00	30	917	25	972
15.00-16.00	20	561	34	615	15.00-16.00	32	396	41	469	15.00-16.00	52	957	75	1084	15.00-16.00	43	1047	26	1116
16.00-17.00	21	567	14	602	16.00-17.00	28	476	46	550	16.00-17.00	49	1043	60	1152	16.00-17.00	35	1207	17	1259
17.00-18.00	25	579	20	624	17.00-18.00	17	517	37	571	17.00-18.00	42	1096	57	1195	17.00-18.00	29	1255	22	1306
18.00-19.00	25	596	9	630	18.00-19.00	27	401	16	444	18.00-19.00	52	997	25	1074	18.00-19.00	26	1121	20	1167
19.00-20.00	7	432	2	441	19.00-20.00	17	457	17	491	19.00-20.00	24	889	19	932	19.00-20.00	21	1051	15	1087
20.00-21.00	8	289	5	302	20.00-21.00	11	349	12	372	20.00-21.00	19	638	17	674	20.00-21.00	12	580	9	601
21.00-22.00	4	225	7	236	21.00-22.00	2	164	4	170	21.00-22.00	6	389	11	406	21.00-22.00	5	358	9	372
22.00-23.00	3	193	3	199	22.00-23.00	6	195	3	204	22.00-23.00	9	388	6	403	22.00-23.00	4	310	3	317
23.00-00.00	3	120	4	127	23.00-00.00	2	139	7	148	23.00-00.00	5	259	11	275	23.00-00.00	9	304	4	317

sabato 17 settembre 2022					sabato 17 settembre 2022					sabato 17 settembre 2022					sabato 17 settembre 2022				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	1	118	0	119	00.00-01.00	1	115	6	122	00.00-01.00	2	233	6	241	00.00-01.00	2	233	6	241
01.00-02.00	2	102	0	104	01.00-02.00	0	56	1	57	01.00-02.00	2	158	1	161	01.00-02.00	2	158	1	161
02.00-03.00	1	70	2	73	02.00-03.00	1	29	2	32	02.00-03.00	2	99	4	105	02.00-03.00	2	99	4	105
03.00-04.00	1	36	5	42	03.00-04.00	0	27	6	33	03.00-04.00	1	63	11	75	03.00-04.00	1	63	11	75
04.00-05.00	0	35	4	39	04.00-05.00	0	32	20	52	04.00-05.00	0	67	24	91	04.00-05.00	0	67	24	91
05.00-06.00	2	157	3	162	05.00-06.00	0	73	16	89	05.00-06.00	2	230	19	251	05.00-06.00	2	230	19	251
06.00-07.00	4	129	8	141	06.00-07.00	3	110	18	131	06.00-07.00	7	239	26	272	06.00-07.00	7	239	26	272
07.00-08.00	4	217	17	238	07.00-08.00	10	159	30	199	07.00-08.00	14	376	47	437	07.00-08.00	14	376	47	437
08.00-09.00	4	234	13	251	08.00-09.00	5	194	21	220	08.00-09.00	9	428	34	471	08.00-09.00	9	428	34	471
09.00-10.00	7	405	14	426	09.00-10.00	16	232	21	269	09.00-10.00	23	637	35	695	09.00-10.00	23	637	35	695
10.00-11.00	12	584	15	611	10.00-11.00	13	316	28	357	10.00-11.00	25	900	43	968	10.00-11.00	25	900	43	968
11.00-12.00	11	644	14	669	11.00-12.00	13	434	18	465	11.00-12.00	24	1078	32	1134	11.00-12.00	24	1078	32	1134
12.00-13.00	21	541	14	576	12.00-13.00	19	511	13	543	12.00-13.00	40	1052	27	1119	12.00-13.00	40	1052	27	1119
13.00-14.00	11	475	9	495	13.00-14.00	18	338	14	370	13.00-14.00	29	813	23	865	13.00-14.00	29	813	23	865
14.00-15.00	22	508	6	536	14.00-15.00	8	409	19	436	14.00-15.00	30	917	25	972	14.00-15.00	30	917	25	972
15.00-16.00	27	617	5	649	15.00-16.00	16	430	21	467	15.00-16.00	43	1047	26	1116	15.00-16.00	43	1047	26	1116
16.00-17.00	16	713	5	734	16.00-17.00	19	494	12	525	16.00-17.00	35	1207	17	1259	16.00-17.00	35	1207	17	1259
17.00-18.00	16	662	7	685	17.00-18.00	13	593	15	621	17.00-18.00	29	1255	22	1306	17.00-18.00	29	1255	22	1306
18.00-19.00	17	540	6	563	18.00-19.00	9	581	14	604	18.00-19.00	26	1121	20	1167	18.00-19.00	26	1121	20	1167
19.00-20.00	10	453	8	471	19.00-20.00	11	598	7	616	19.00-20.00	21	1051	15	1087	19.00-20.00	21	1051	15	1087
20.00-21.00	7	239	3	249	20.00-21.00	5	341	6	352	20.00-21.00	12	580	9	601	20.00-21.00	12	580	9	601
21.00-22.00	2	198	3	203	21.00-22.00	3	160	6	169	21.00-22.00	5	358	9	372	21.00-22.00	5	358	9	372
22.00-23.00	3	156	1	160	22.00-23.00	1	154	2	157	22.00-23.00	4	310	3	317	22.00-23.00	4	310	3	317
23.00-00.00	4	163	1	168	23.00-00.00	5	141	3	149	23.00-00.00	9	304	4	317	23.00-00.00	9	304	4	317

Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

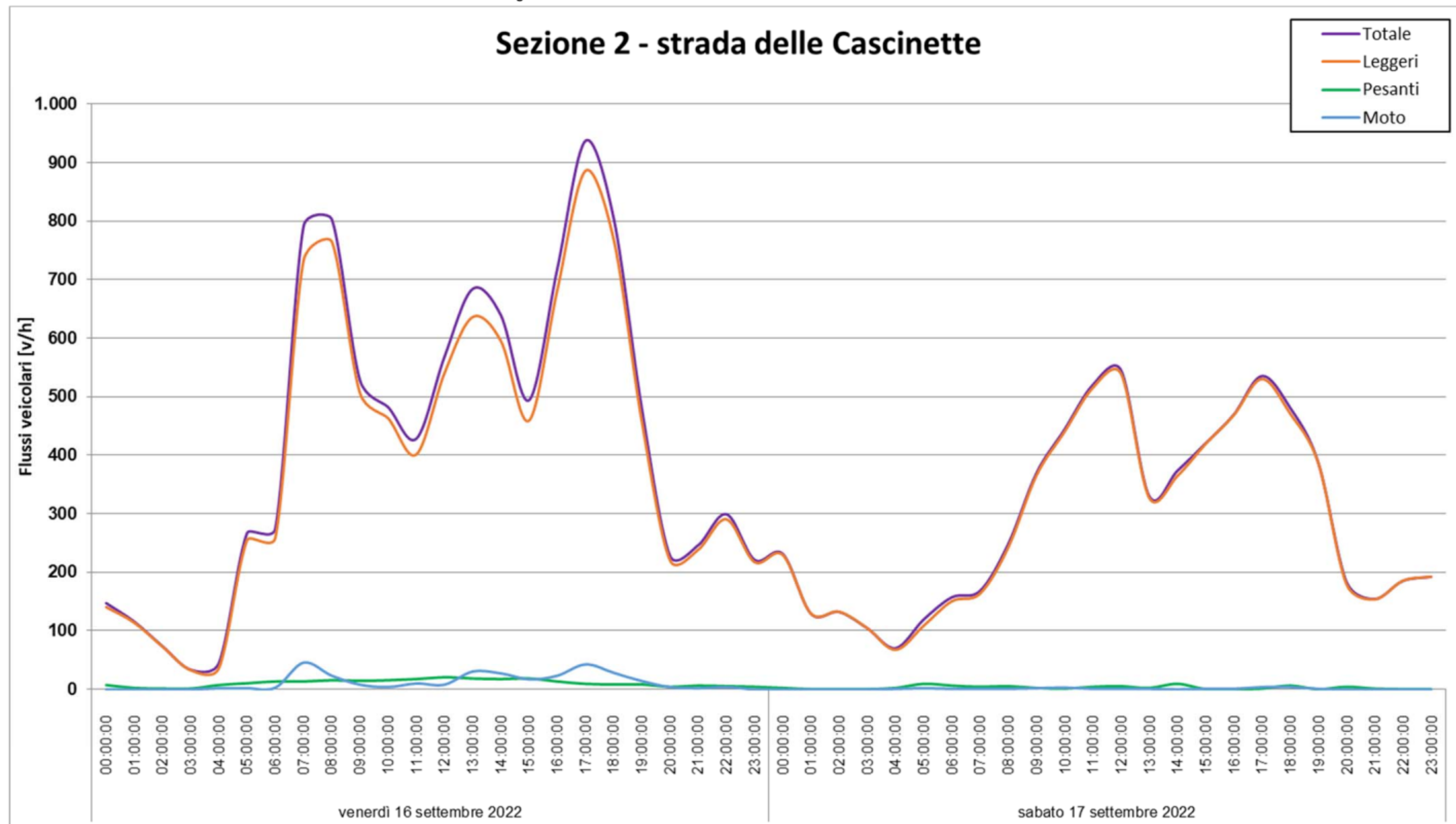


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 16 settembre 2022					venerdì 16 settembre 2022					venerdì 16 settembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	70	5	75	00.00-01.00	0	70	2	72	00.00-01.00	0	140	7	147	00.00-01.00	0	229	2	231
01.00-02.00	0	61	0	61	01.00-02.00	0	52	2	54	01.00-02.00	0	113	2	115	01.00-02.00	0	129	0	129
02.00-03.00	0	39	0	39	02.00-03.00	0	33	1	34	02.00-03.00	0	72	1	73	02.00-03.00	0	132	0	132
03.00-04.00	0	20	0	20	03.00-04.00	0	12	1	13	03.00-04.00	0	32	1	33	03.00-04.00	0	104	0	104
04.00-05.00	2	20	1	23	04.00-05.00	0	16	6	22	04.00-05.00	2	36	7	45	04.00-05.00	1	67	2	70
05.00-06.00	2	118	1	121	05.00-06.00	0	137	9	146	05.00-06.00	2	255	10	267	05.00-06.00	2	108	9	119
06.00-07.00	3	132	4	139	06.00-07.00	0	127	9	136	06.00-07.00	3	259	13	275	06.00-07.00	1	150	6	157
07.00-08.00	23	257	2	282	07.00-08.00	22	476	11	509	07.00-08.00	45	733	13	791	07.00-08.00	1	163	4	168
08.00-09.00	10	280	9	299	08.00-09.00	13	485	6	504	08.00-09.00	23	765	15	803	08.00-09.00	1	242	5	248
09.00-10.00	4	186	5	195	09.00-10.00	4	320	9	333	09.00-10.00	8	506	14	528	09.00-10.00	2	365	2	369
10.00-11.00	0	164	5	169	10.00-11.00	4	299	10	313	10.00-11.00	4	463	15	482	10.00-11.00	3	440	1	444
11.00-12.00	8	189	5	202	11.00-12.00	2	212	12	226	11.00-12.00	10	401	17	428	11.00-12.00	1	515	4	520
12.00-13.00	6	231	2	239	12.00-13.00	2	309	18	329	12.00-13.00	8	540	20	568	12.00-13.00	1	539	5	545
13.00-14.00	18	287	8	313	13.00-14.00	12	349	10	371	13.00-14.00	30	636	18	684	13.00-14.00	1	327	2	330
14.00-15.00	14	270	5	289	14.00-15.00	13	325	12	350	14.00-15.00	27	595	17	639	14.00-15.00	0	364	9	373
15.00-16.00	10	206	6	222	15.00-16.00	7	253	12	272	15.00-16.00	17	459	18	494	15.00-16.00	1	419	0	420
16.00-17.00	14	308	3	325	16.00-17.00	9	374	10	393	16.00-17.00	23	682	13	718	16.00-17.00	1	468	0	469
17.00-18.00	23	368	4	395	17.00-18.00	19	518	5	542	17.00-18.00	42	886	9	937	17.00-18.00	4	530	1	535
18.00-19.00	18	348	2	368	18.00-19.00	10	421	6	437	18.00-19.00	28	769	8	805	18.00-19.00	4	471	6	481
19.00-20.00	9	232	4	245	19.00-20.00	5	226	4	235	19.00-20.00	14	458	8	480	19.00-20.00	1	386	0	387
20.00-21.00	4	113	2	119	20.00-21.00	0	107	2	109	20.00-21.00	4	220	4	228	20.00-21.00	0	179	4	183
21.00-22.00	2	100	2	104	21.00-22.00	0	138	4	142	21.00-22.00	2	238	6	246	21.00-22.00	0	153	1	154
22.00-23.00	4	142	3	149	22.00-23.00	0	148	2	150	22.00-23.00	4	290	5	299	22.00-23.00	0	185	0	185
23.00-00.00	0	113	4	117	23.00-00.00	0	104	0	104	23.00-00.00	0	217	4	221	23.00-00.00	0	192	0	192

sabato 17 settembre 2022					sabato 17 settembre 2022					sabato 17 settembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	119	2	121	00.00-01.00	0	110	0	110	00.00-01.00	0	229	2	231	00.00-01.00	0	229	2	231
01.00-02.00	0	78	0	78	01.00-02.00	0	51	0	51	01.00-02.00	0	129	0	129	01.00-02.00	0	129	0	129
02.00-03.00	0	74	0	74	02.00-03.00	0	58	0	58	02.00-03.00	0	132	0	132	02.00-03.00	0	132	0	132
03.00-04.00	0	58	0	58	03.00-04.00	0	46	0	46	03.00-04.00	0	104	0	104	03.00-04.00	0	104	0	104
04.00-05.00	1	37	1	39	04.00-05.00	0	30	1	31	04.00-05.00	1	67	2	70	04.00-05.00	1	67	2	70
05.00-06.00	2	45	1	48	05.00-06.00	0	63	8	71	05.00-06.00	2	108	9	119	05.00-06.00	2	108	9	119
06.00-07.00	1	81	3	85	06.00-07.00	0	69	3	72	06.00-07.00	1	150	6	157	06.00-07.00	1	150	6	157
07.00-08.00	1	52	2	55	07.00-08.00	0	111	2	113	07.00-08.00	1	163	4	168	07.00-08.00	1	163	4	168
08.00-09.00	1	78	3	82	08.00-09.00	0	164	2	166	08.00-09.00	1	242	5	248	08.00-09.00	1	242	5	248
09.00-10.00	2	121	1	124	09.00-10.00	0	244	1	245	09.00-10.00	2	365	2	369	09.00-10.00	2	365	2	369
10.00-11.00	3	154	1	158	10.00-11.00	0	286	0	286	10.00-11.00	3	440	1	444	10.00-11.00	3	440	1	444
11.00-12.00	1	228	0	229	11.00-12.00	0	287	4	291	11.00-12.00	1	515	4	520	11.00-12.00	1	515	4	520
12.00-13.00	1	247	3	251	12.00-13.00	0	292	2	294	12.00-13.00	1	539	5	545	12.00-13.00	1	539	5	545
13.00-14.00	1	170	1	172	13.00-14.00	0	157	1	158	13.00-14.00	1	327	2	330	13.00-14.00	1	327	2	330
14.00-15.00	0	167	6	173	14.00-15.00	0	197	3	200	14.00-15.00	0	364	9	373	14.00-15.00	0	364	9	373
15.00-16.00	1	181	0	182	15.00-16.00	0	238	0	238	15.00-16.00	1	419	0	420	15.00-16.00	1	419	0	420
16.00-17.00	1	209	0	210	16.00-17.00	0	259	0	259	16.00-17.00	1	468	0	469	16.00-17.00	1	468	0	469
17.00-18.00	4	234	1	239	17.00-18.00	0	296	0	296	17.00-18.00	4	530	1	535	17.00-18.00	4	530	1	535
18.00-19.00	4	225	3	232	18.00-19.00	0	246	3	249	18.00-19.00	4	471	6	481	18.00-19.00	4	471	6	481
19.00-20.00	1	200	0	201	19.00-20.00	0	186	0	186	19.00-20.00	1	386	0	387	19.00-20.00	1	386	0	387
20.00-21.00	0	85	2	87	20.00-21.00	0	94	2	96	20.00-21.00	0	179	4	183	20.00-21.00	0	179	4	183
21.00-22.00	0	72	1	73	21.00-22.00	0	81	0	81	21.00-22.00	0	153	1	154	21.00-22.00	0	153	1	154
22.00-23.00	0	105	0	105	22.00-23.00	0	80	0	80	22.00-23.00	0	185	0	185	22.00-23.00	0	185	0	185
23.00-00.00	0	93	0	93	23.00-00.00	0	99	0	99	23.00-00.00	0	192	0	192	23.00-00.00	0	192	0	192

Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3

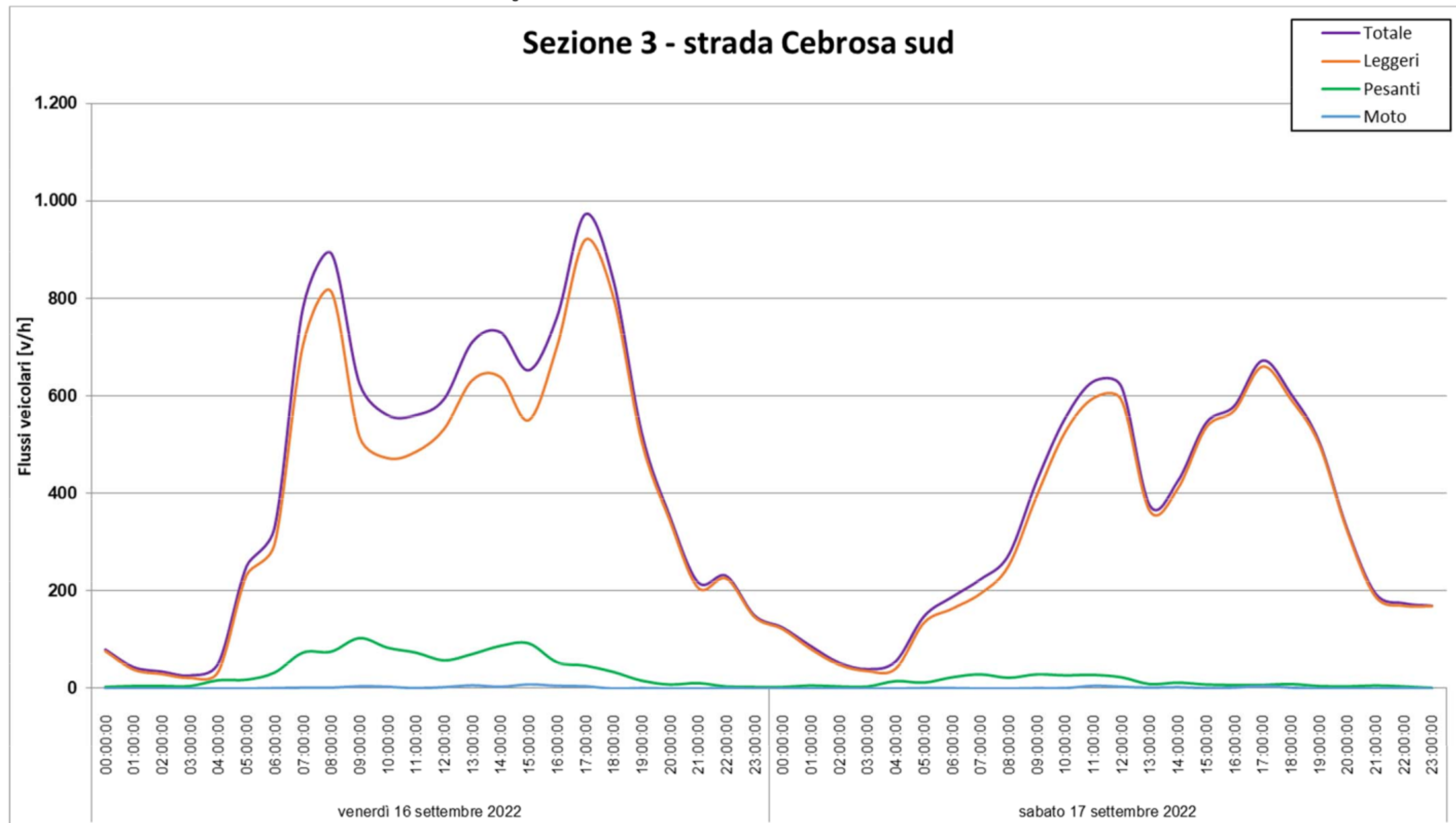


Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 16 settembre 2022					venerdì 16 settembre 2022					venerdì 16 settembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	33	1	34	00.00-01.00	0	44	1	45	00.00-01.00	0	77	2	79	00.00-01.00	0	122	2	124
01.00-02.00	0	20	1	21	01.00-02.00	0	19	3	22	01.00-02.00	0	39	4	43	01.00-02.00	0	81	5	86
02.00-03.00	0	18	0	18	02.00-03.00	0	12	4	16	02.00-03.00	0	30	4	34	02.00-03.00	0	49	3	52
03.00-04.00	0	12	0	12	03.00-04.00	0	10	4	14	03.00-04.00	0	22	4	26	03.00-04.00	0	36	3	39
04.00-05.00	0	22	8	30	04.00-05.00	0	13	8	21	04.00-05.00	0	35	16	51	04.00-05.00	0	41	14	55
05.00-06.00	0	138	12	150	05.00-06.00	0	95	5	100	05.00-06.00	0	233	17	250	05.00-06.00	1	135	11	147
06.00-07.00	1	152	17	170	06.00-07.00	0	146	15	161	06.00-07.00	1	298	32	331	06.00-07.00	1	164	22	187
07.00-08.00	0	383	44	427	07.00-08.00	2	322	29	353	07.00-08.00	2	705	73	780	07.00-08.00	0	195	28	223
08.00-09.00	0	421	40	461	08.00-09.00	2	394	35	431	08.00-09.00	2	815	75	892	08.00-09.00	0	252	21	273
09.00-10.00	0	260	59	319	09.00-10.00	5	257	44	306	09.00-10.00	5	517	103	625	09.00-10.00	1	396	28	425
10.00-11.00	0	257	42	299	10.00-11.00	4	216	41	261	10.00-11.00	4	473	83	560	10.00-11.00	1	526	26	553
11.00-12.00	0	236	39	275	11.00-12.00	1	250	34	285	11.00-12.00	1	486	73	560	11.00-12.00	6	596	27	629
12.00-13.00	2	263	22	287	12.00-13.00	1	270	35	306	12.00-13.00	3	533	57	593	12.00-13.00	4	592	22	618
13.00-14.00	1	371	29	401	13.00-14.00	6	262	41	309	13.00-14.00	7	633	70	710	13.00-14.00	2	365	8	375
14.00-15.00	1	352	38	391	14.00-15.00	3	287	49	339	14.00-15.00	4	639	87	730	14.00-15.00	3	411	11	425
15.00-16.00	1	314	45	360	15.00-16.00	8	237	47	292	15.00-16.00	9	551	92	652	15.00-16.00	1	536	7	544
16.00-17.00	0	417	27	444	16.00-17.00	6	285	26	317	16.00-17.00	6	702	53	761	16.00-17.00	2	571	6	579
17.00-18.00	1	569	27	597	17.00-18.00	4	352	19	375	17.00-18.00	5	921	46	972	17.00-18.00	5	661	6	672
18.00-19.00	0	509	14	523	18.00-19.00	0	294	19	313	18.00-19.00	0	803	33	836	18.00-19.00	2	594	8	604
19.00-20.00	0	298	7	305	19.00-20.00	1	210	8	219	19.00-20.00	1	508	15	524	19.00-20.00	0	502	4	506
20.00-21.00	0	215	4	219	20.00-21.00	0	130	3	133	20.00-21.00	0	345	7	352	20.00-21.00	0	323	3	326
21.00-22.00	0	123	5	128	21.00-22.00	0	84	5	89	21.00-22.00	0	207	10	217	21.00-22.00	0	189	5	194
22.00-23.00	0	106	3	109	22.00-23.00	1	120	0	121	22.00-23.00	1	226	3	230	22.00-23.00	1	170	3	174
23.00-00.00	0	86	2	88	23.00-00.00	0	61	0	61	23.00-00.00	0	147	2	149	23.00-00.00	0	169	0	169

sabato 17 settembre 2022					sabato 17 settembre 2022					sabato 17 settembre 2022					sabato 17 settembre 2022				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	64	0	64	00.00-01.00	0	58	2	60	00.00-01.00	0	122	2	124	00.00-01.00	0	122	2	124
01.00-02.00	0	32	0	32	01.00-02.00	0	49	5	54	01.00-02.00	0	81	5	86	01.00-02.00	0	81	5	86
02.00-03.00	0	19	1	20	02.00-03.00	0	30	2	32	02.00-03.00	0	49	3	52	02.00-03.00	0	49	3	52
03.00-04.00	0	16	0	16	03.00-04.00	0	20	3	23	03.00-04.00	0	36	3	39	03.00-04.00	0	36	3	39
04.00-05.00	0	15	7	22	04.00-05.00	0	26	7	33	04.00-05.00	0	41	14	55	04.00-05.00	0	41	14	55
05.00-06.00	0	88	7	95	05.00-06.00	1	47	4	52	05.00-06.00	1	135	11	147	05.00-06.00	1	135	11	147
06.00-07.00	0	95	8	103	06.00-07.00	1	69	14	84	06.00-07.00	1	164	22	187	06.00-07.00	1	164	22	187
07.00-08.00	0	102	17	119	07.00-08.00	0	93	11	104	07.00-08.00	0	195	28	223	07.00-08.00	0	195	28	223
08.00-09.00	0	131	10	141	08.00-09.00	0	121	11	132	08.00-09.00	0	252	21	273	08.00-09.00	0	252	21	273
09.00-10.00	0	213	19	232	09.00-10.00	1	183	9	193	09.00-10.00	1	396	28	425	09.00-10.00	1	396	28	425
10.00-11.00	0	259	18	277	10.00-11.00	1	267	8	276	10.00-11.00	1	526	26	553	10.00-11.00	1	526	26	553
11.00-12.00	1	298	12	311	11.00-12.00	5	298	15	318	11.00-12.00	6	596	27	629	11.00-12.00	6	596	27	629
12.00-13.00	1	315	7	323	12.00-13.00	3	277	15	295	12.00-13.00	4	592	22	618	12.00-13.00	4	592	22	618
13.00-14.00	0	189	4	193	13.00-14.00	2	176	4	182	13.00-14.00	2	365	8	375	13.00-14.00	2	365	8	375
14.00-15.00	0	199	5	204	14.00-15.00	3	212	6	221	14.00-15.00	3	411	11	425	14.00-15.00	3	411	11	425
15.00-16.00	0	269	3	272	15.00-16.00	1	267	4	272	15.00-16.00	1	536	7	544	15.00-16.00	1	536	7	544
16.00-17.00	0	312	3	315	16.00-17.00	2	259	3	264	16.00-17.00	2	571	6	579	16.00-17.00	2	571	6	579
17.00-18.00	0	395	4	399	17.00-18.00	5	266	2	273	17.00-18.00	5	661	6	672	17.00-18.00	5	661	6	672
18.00-19.00	0	385	5	390	18.00-19.00	2	209	3	214	18.00-19.00	2	594	8	604	18.00-19.00	2	594	8	604
19.00-20.00	0	334	3	337	19.00-20.00	0	168	1	169	19.00-20.00	0	502	4	506	19.00-20.00	0	502	4	506
20.00-21.00	0	207	2	209	20.00-21.00	0	116	1	117	20.00-21.00	0	323	3	326	20.00-21.00	0	323	3	326
21.00-22.00	0	114	4	118	21.00-22.00	0	75	1	76	21.00-22.00	0	189	5	194	21.00-22.00	0	189	5	194
22.00-23.00	0	96	1	97	22.00-23.00	1	74	2	77	22.00-23.00	1	170	3	174	22.00-23.00	1	170	3	174
23.00-00.00	0	81	0	81	23.00-00.00	0	88	0	88	23.00-00.00	0	169	0	169	23.00-00.00	0	169	0	169

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	8.657
	Ovest	7.246
S2 - Strada delle Cascinette	Est	3.840
	Ovest	4.786
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.219
	Nord	4.249

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

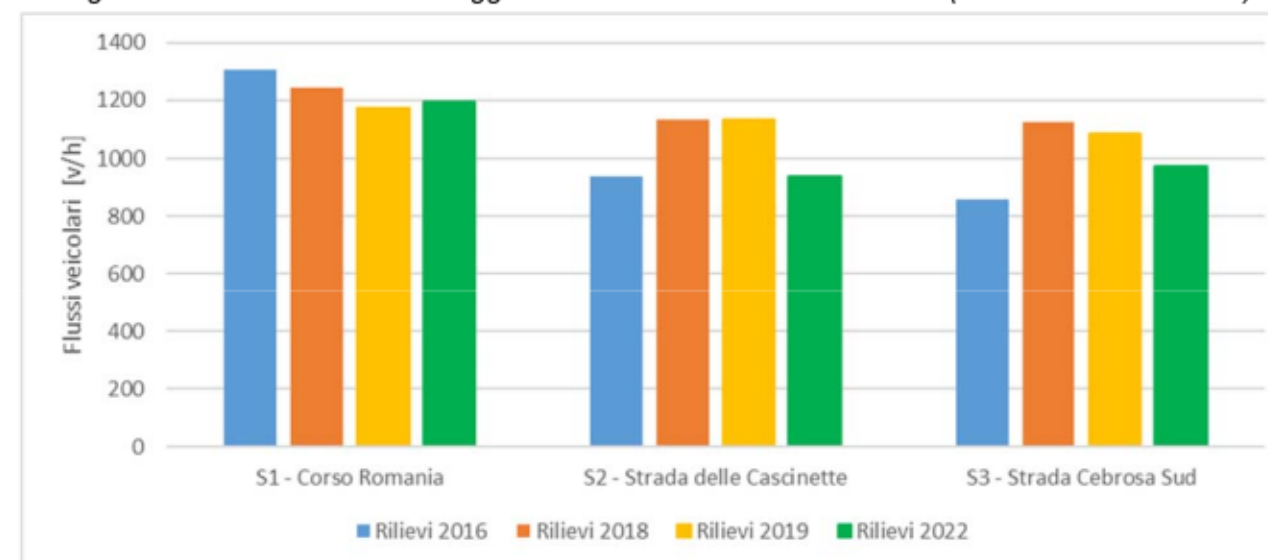
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2022
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1195
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	937
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	972

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 11).

Figura 11 – Confronto monitoraggio 2022 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



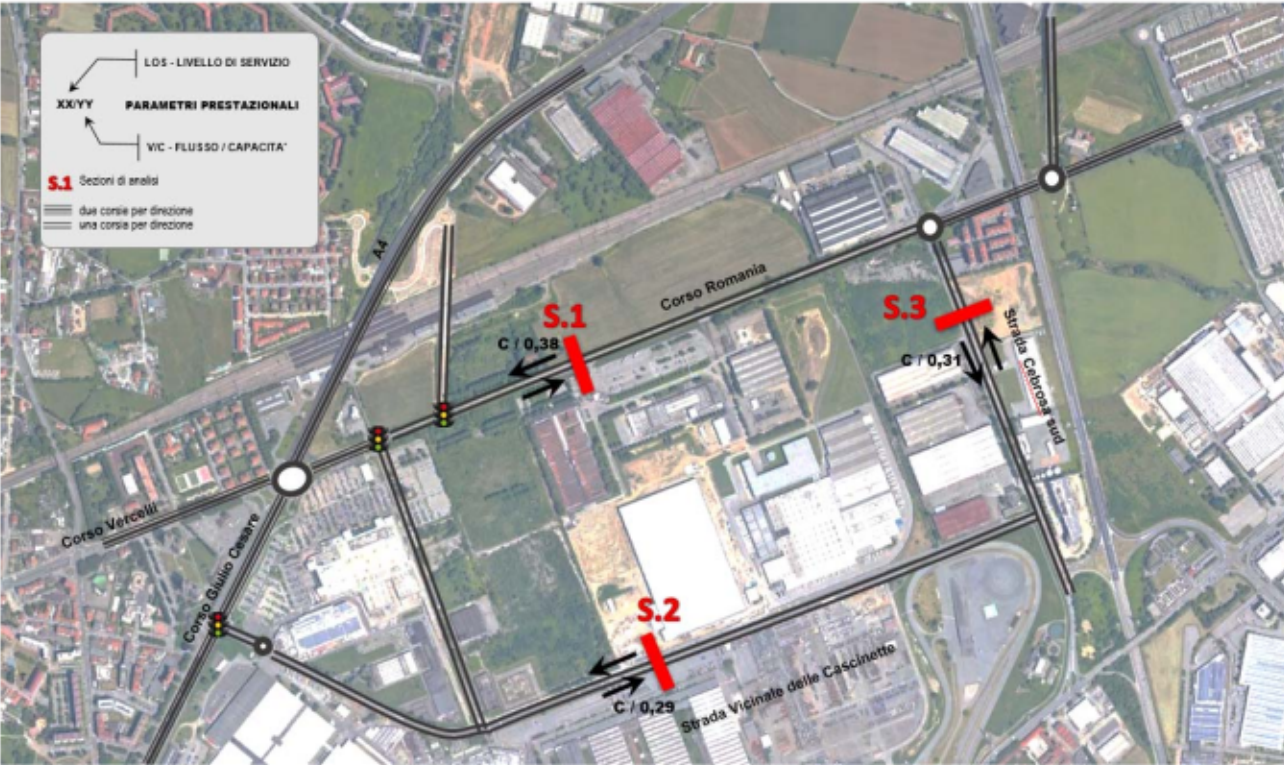
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	25	579	20	624	642	C	0,38
		Ovest	17	517	37	571	618		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	23	368	4	395	390	C	0,29
		Ovest	19	518	5	542	540		
S.3	strada Cebrosa sud	Sud	1	569	27	597	637	C	0,31
		Nord	4	352	19	375	402		

Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili e pressoché invariati rispetto ai rilievi effettuati nel 2019 (Tabella 8).

Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2022	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	C	0,38
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	C	0,29
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,31

In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere non produce significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società Romania Sviluppo S.r.l. e della Società Antea RE Srl.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli	3
Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate	3
Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche	3
Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo	4
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali	5
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1	7
Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2	9
Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3	11
Figura 11 – Confronto monitoraggio 2022 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	14

8 INDICE DELLE TABELLE

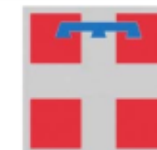
Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	6
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	8
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	10
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	12
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato	13
Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	14
Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali	14



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

**Realizzazione di nuovi insediamenti
e Opere Infrastrutturali connesse
(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)**

***Report periodico di monitoraggio del traffico
in fase di cantiere - Ottobre 2022***

Ottobre 2022

REV. 0

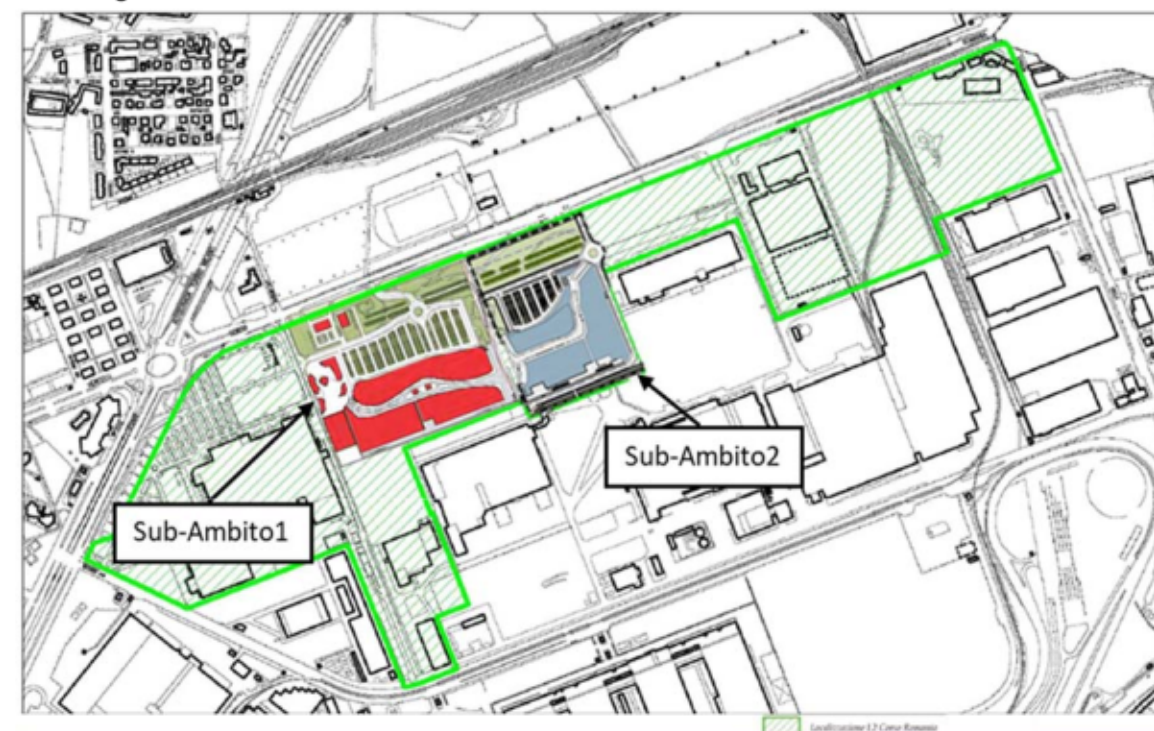
SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO.....	3
3	DATI RILEVATI	5
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO	14
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI.....	14
5	LIVELLI DI SERVIZIO	15
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	16
7	INDICE DELLE FIGURE	16
8	INDICE DELLE TABELLE	16

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la prima campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di ottobre*, in occasione delle prime attività del cantiere relativo ai nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinette Est" (denominata *Sub-ambito 1*) e del Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al *Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin)*, inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad *"individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi"*.

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 14 e di sabato 15 ottobre 2022.

¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.

2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Per il monitoraggio delle sezioni S.1 ed S.3 sono state utilizzate apparecchiature Radar analoghe a quelle già impiegate per le rilevazioni precedenti, mentre per la sezione S.2, a causa della difficoltà di installazione periodica del rilevatore Radar, è stato utilizzato un rilevatore Video.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Le apparecchiature Radar sono dotate di elevate prestazioni di conteggio e classificazione, in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli. Inoltre possono essere posizionate senza alcun intervento sulla sede stradale con diversi sistemi di aggancio su pali, alberi, edifici, ecc. (Figura 4).

Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate



Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche

Sensore:	microonde 24 GHz - banda ISM, uscita 5 mW
Gamma velocità:	3 - 250 km/h
Temperatura di Esercizio:	da -25°C a +75°C
Data rate:	bluetooth 24Mbit/s
Orologio in tempo reale:	Anno, Mese, Giorno, Ora, Min., Sec.
Memoria:	16 MB
Formato dati:	velocità, data, ora, direzione, lunghezza
Precisione:	1 km/h, 0.1 m
Verifica:	online tramite smartphone Android
Setup / Scarico dati:	in bluetooth su smartphone Android
Calibrazione:	automatica / manuale
Angolo Installazione:	orizzontale 45°, verticale da 30° a 90° (regolabile)
Distanza di Installazione:	fino a 20 m
Altezza di Installazione:	fino a 10 m

Il rilevatore Video è composto da una videocamera posizionata su palo (Figura 6), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo



#

3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alla campagna di rilievo di settembre 2022 e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 7 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 8 alla Figura 10) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).



Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

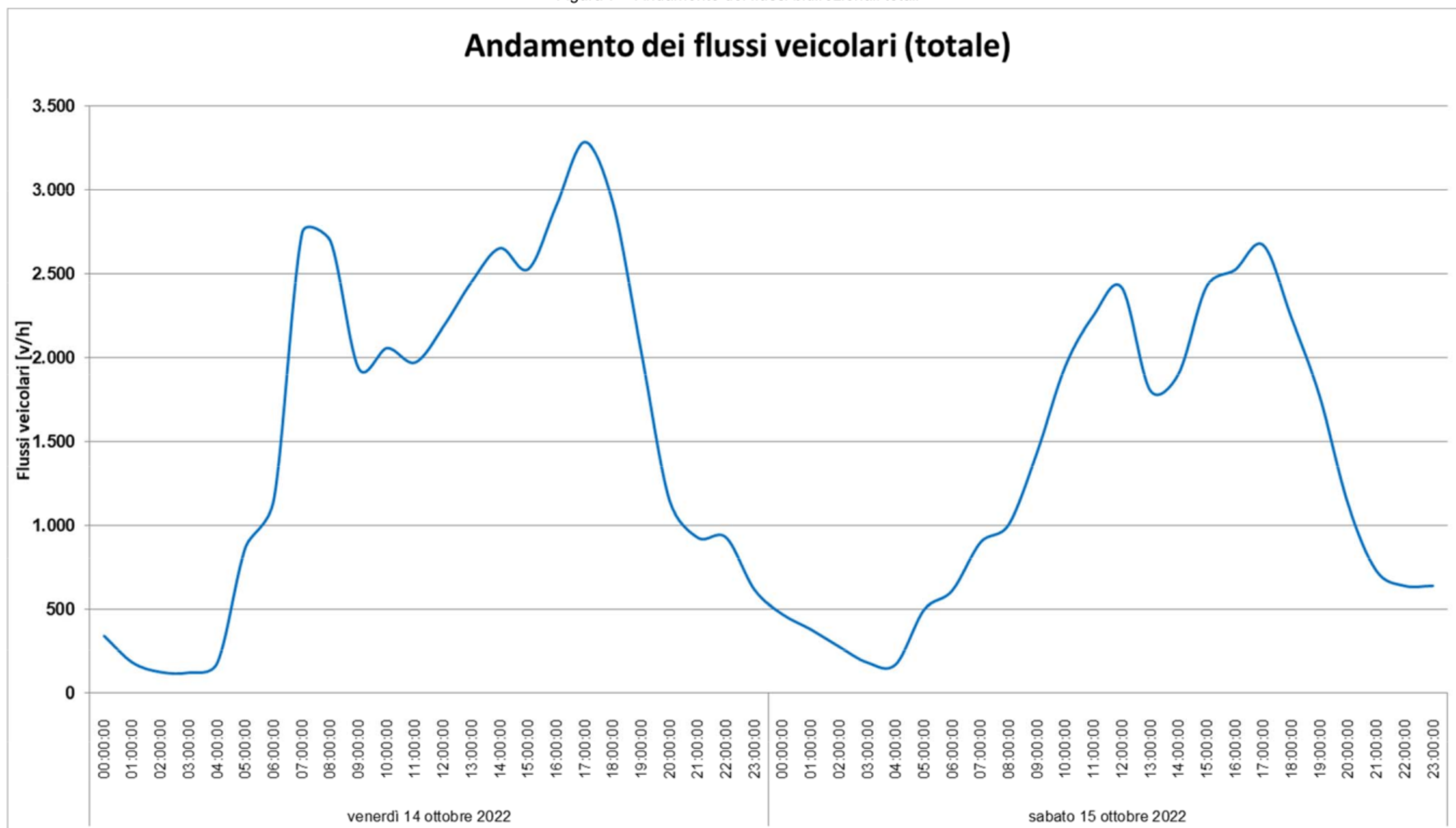


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 14 ottobre 2022	00.00-01.00	85	55	56	70	31	47	344
	01.00-02.00	46	31	39	31	11	27	185
	02.00-03.00	49	16	21	19	7	16	128
	03.00-04.00	30	24	24	19	15	13	125
	04.00-05.00	47	47	22	17	28	23	184
	05.00-06.00	247	108	118	146	146	110	875
	06.00-07.00	291	219	151	138	188	170	1157
	07.00-08.00	581	496	273	549	462	384	2745
	08.00-09.00	607	391	284	537	445	434	2698
	09.00-10.00	513	362	178	302	302	281	1938
	10.00-11.00	479	424	170	311	321	355	2060
	11.00-12.00	533	377	186	273	326	279	1974
	12.00-13.00	554	430	216	296	342	350	2188
	13.00-14.00	619	446	273	345	398	374	2455
	14.00-15.00	650	496	271	320	434	484	2655
	15.00-16.00	654	500	244	299	383	450	2530
	16.00-17.00	717	530	345	400	467	452	2911
	17.00-18.00	621	591	384	579	619	492	3286
	18.00-19.00	599	523	363	471	571	392	2919
	19.00-20.00	444	456	269	263	343	260	2035
	20.00-21.00	270	342	125	95	177	141	1150
	21.00-22.00	220	193	116	155	143	103	930
	22.00-23.00	204	200	157	132	120	118	931
	23.00-00.00	134	108	131	104	84	59	620
sabato 15 ottobre 2022	00.00-01.00	107	101	88	74	41	62	473
	01.00-02.00	96	57	79	66	29	56	383
	02.00-03.00	80	32	53	42	22	51	280
	03.00-04.00	40	34	37	27	24	23	185
	04.00-05.00	46	34	28	19	27	20	174
	05.00-06.00	149	87	53	54	89	67	499
	06.00-07.00	159	122	75	55	100	103	614
	07.00-08.00	264	170	76	122	159	111	902
	08.00-09.00	247	237	87	145	157	136	1009
	09.00-10.00	427	272	111	247	194	186	1437
	10.00-11.00	552	334	181	291	242	351	1951
	11.00-12.00	637	455	230	287	280	364	2253
	12.00-13.00	604	561	251	303	346	354	2419
	13.00-14.00	482	430	183	191	244	278	1808
	14.00-15.00	526	429	161	220	277	290	1903
	15.00-16.00	691	541	192	298	326	378	2426
	16.00-17.00	768	521	226	289	321	400	2525
	17.00-18.00	726	640	232	327	391	358	2674
	18.00-19.00	563	573	249	258	361	236	2240
	19.00-20.00	368	547	192	165	295	205	1772
	20.00-21.00	257	337	113	85	218	122	1132
	21.00-22.00	200	182	97	77	96	81	733
	22.00-23.00	140	147	95	103	88	69	642
	23.00-00.00	146	152	102	92	81	69	642

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

Sezione 1 - corso Romania

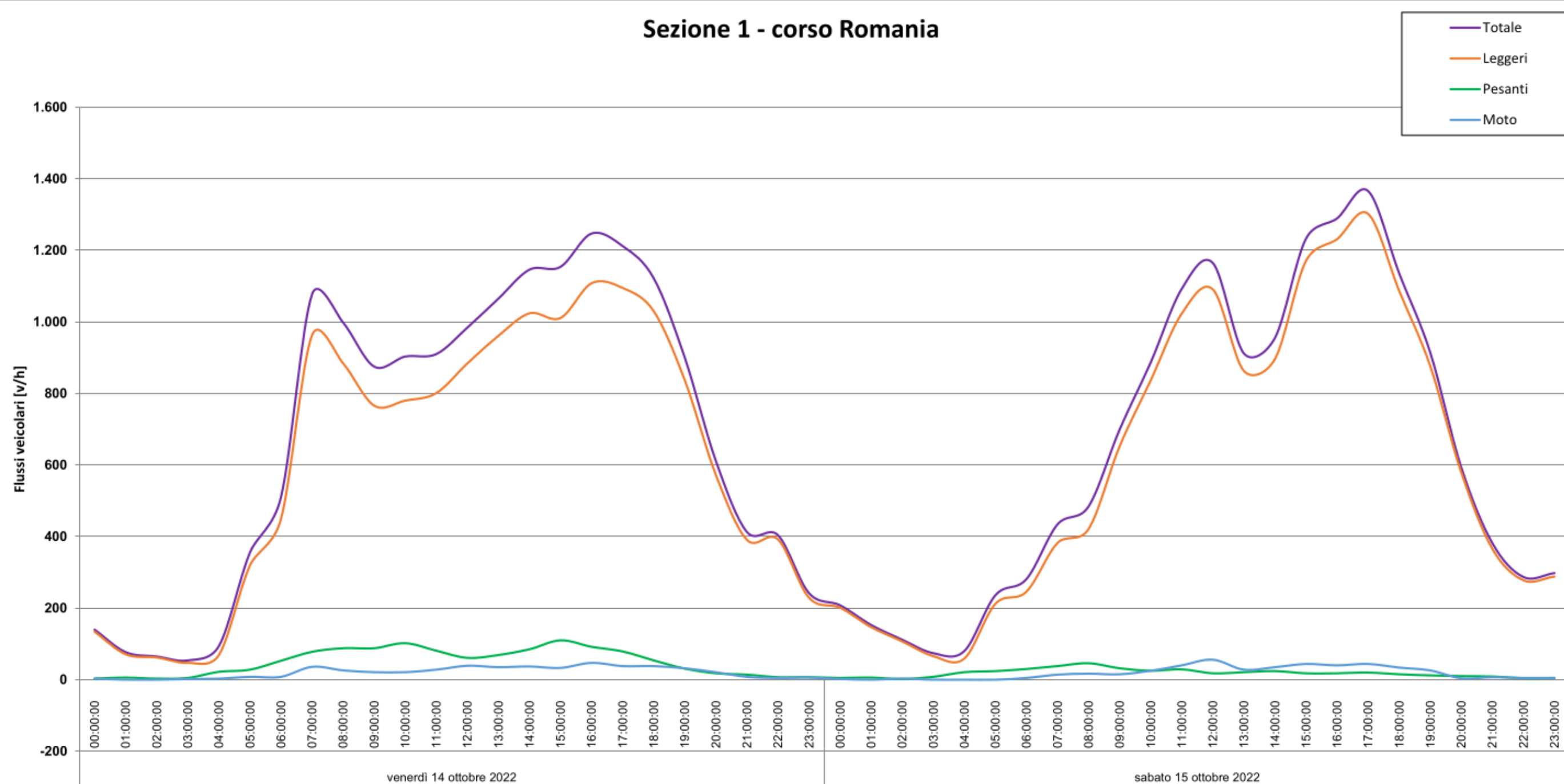


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 14 ottobre 2022					venerdì 14 ottobre 2022					venerdì 14 ottobre 2022						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	2	80	3	85	00.00-01.00	1	54	0	55	00.00-01.00	3	134	3	140		
01.00-02.00	0	45	1	46	01.00-02.00	0	26	5	31	01.00-02.00	0	71	6	77		
02.00-03.00	0	48	1	49	02.00-03.00	0	14	2	16	02.00-03.00	0	62	3	65		
03.00-04.00	0	29	1	30	03.00-04.00	2	18	4	24	03.00-04.00	2	47	5	54		
04.00-05.00	3	38	6	47	04.00-05.00	0	31	16	47	04.00-05.00	3	69	22	94		
05.00-06.00	5	230	12	247	05.00-06.00	3	89	16	108	05.00-06.00	8	319	28	355		
06.00-07.00	5	266	20	291	06.00-07.00	3	183	33	219	06.00-07.00	8	449	53	510		
07.00-08.00	18	528	35	581	07.00-08.00	18	435	43	496	07.00-08.00	36	963	78	1077		
08.00-09.00	15	564	28	607	08.00-09.00	11	320	60	391	08.00-09.00	26	884	88	998		
09.00-10.00	13	464	36	513	09.00-10.00	8	302	52	362	09.00-10.00	21	766	88	875		
10.00-11.00	9	440	30	479	10.00-11.00	12	340	72	424	10.00-11.00	21	780	102	903		
11.00-12.00	18	479	36	533	11.00-12.00	10	322	45	377	11.00-12.00	28	801	81	910		
12.00-13.00	21	504	29	554	12.00-13.00	18	380	32	430	12.00-13.00	39	884	61	984		
13.00-14.00	16	568	35	619	13.00-14.00	19	393	34	446	13.00-14.00	35	961	69	1065		
14.00-15.00	13	604	33	650	14.00-15.00	24	420	52	496	14.00-15.00	37	1024	85	1146		
15.00-16.00	14	599	41	654	15.00-16.00	19	412	69	500	15.00-16.00	33	1011	110	1154		
16.00-17.00	25	652	40	717	16.00-17.00	22	456	52	530	16.00-17.00	47	1108	92	1247		
17.00-18.00	16	578	27	621	17.00-18.00	22	517	52	591	17.00-18.00	38	1095	79	1212		
18.00-19.00	20	564	15	599	18.00-19.00	18	466	39	523	18.00-19.00	38	1030	54	1122		
19.00-20.00	24	411	9	444	19.00-20.00	8	426	22	456	19.00-20.00	32	837	31	900		
20.00-21.00	11	253	6	270	20.00-21.00	10	320	12	342	20.00-21.00	21	573	18	612		
21.00-22.00	6	208	6	220	21.00-22.00	2	183	8	193	21.00-22.00	8	391	14	413		
22.00-23.00	1	202	1	204	22.00-23.00	4	190	6	200	22.00-23.00	5	392	7	404		
23.00-00.00	3	127	4	134	23.00-00.00	3	102	3	108	23.00-00.00	6	229	7	242		

sabato 15 ottobre 2022					sabato 15 ottobre 2022					sabato 15 ottobre 2022						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	1	103	3	107	00.00-01.00	1	98	2	101	00.00-01.00	2	201	5	208		
01.00-02.00	0	94	2	96	01.00-02.00	0	53	4	57	01.00-02.00	0	147	6	153		
02.00-03.00	2	78	0	80	02.00-03.00	1	29	2	32	02.00-03.00	3	107	2	112		
03.00-04.00	0	36	4	40	03.00-04.00	0	30	4	34	03.00-04.00	0	66	8	74		
04.00-05.00	0	40	6	46	04.00-05.00	0	19	15	34	04.00-05.00	0	59	21	80		
05.00-06.00	0	145	4	149	05.00-06.00	0	67	20	87	05.00-06.00	0	212	24	236		
06.00-07.00	3	145	11	159	06.00-07.00	2	101	19	122	06.00-07.00	5	246	30	281		
07.00-08.00	9	241	14	264	07.00-08.00	5	141	24	170	07.00-08.00	14	382	38	434		
08.00-09.00	9	225	13	247	08.00-09.00	8	196	33	237	08.00-09.00	17	421	46	484		
09.00-10.00	10	404	13	427	09.00-10.00	5	248	19	272	09.00-10.00	15	652	32	699		
10.00-11.00	9	532	11	552	10.00-11.00	16	304	14	334	10.00-11.00	25	836	25	886		
11.00-12.00	18	610	9	637	11.00-12.00	22	413	20	455	11.00-12.00	40	1023	29	1092		
12.00-13.00	28	566	10	604	12.00-13.00	28	525	8	561	12.00-13.00	56	1091	18	1165		
13.00-14.00	12	464	6	482	13.00-14.00	16	399	15	430	13.00-14.00	28	863	21	912		
14.00-15.00	13	507	6	526	14.00-15.00	22	389	18	429	14.00-15.00	35	896	24	955		
15.00-16.00	22	664	5	691	15.00-16.00	22	506	13	541	15.00-16.00	44	1170	18	1232		
16.00-17.00	21	739	8	768	16.00-17.00	19	492	10	521	16.00-17.00	40	1231	18	1289		
17.00-18.00	23	697	6	726	17.00-18.00	21	605	14	640	17.00-18.00	44	1302	20	1366		
18.00-19.00	13	542	8	563	18.00-19.00	21	545	7	573	18.00-19.00	34	1087	15	1136		
19.00-20.00	12	350	6	368	19.00-20.00	14	527	6	547	19.00-20.00	26	877	12	915		
20.00-21.00	3	251	3	257	20.00-21.00	1	329	7	337	20.00-21.00	4	580	10	594		
21.00-22.00	5	191	4	200	21.00-22.00	2	175	5	182	21.00-22.00	7	366	9	382		
22.00-23.00	3	136	1	140	22.00-23.00	2	142	3	147	22.00-23.00	5	278	4	287		
23.00-00.00	1	143	2	146	23.00-00.00	4	145	3	152	23.00-00.00	5	288	5	298		

Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

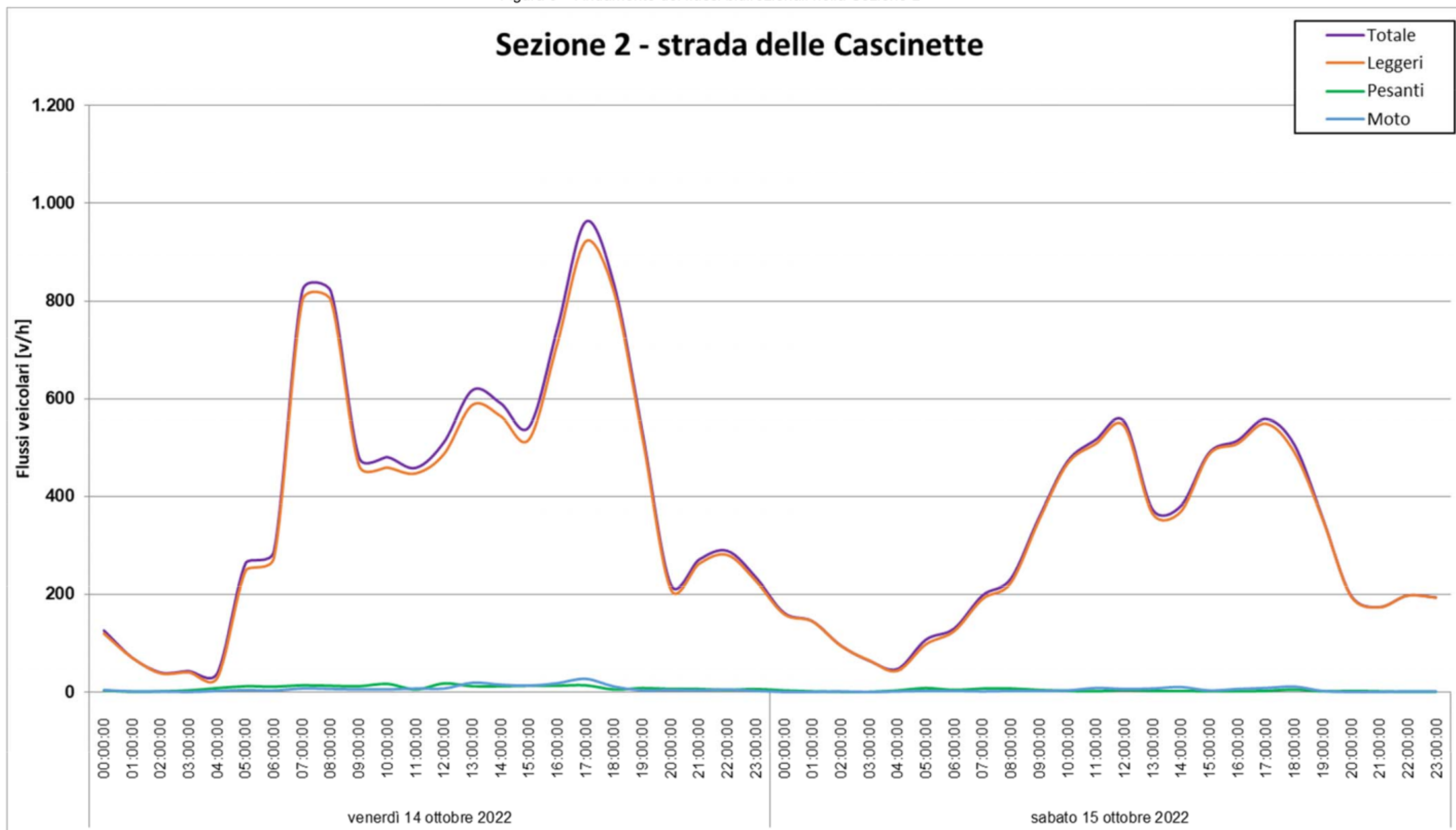


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 14 ottobre 2022					venerdì 14 ottobre 2022					venerdì 14 ottobre 2022						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	2	53	1	56	00.00-01.00	2	66	2	70	00.00-01.00	4	119	3	126		
01.00-02.00	1	38	0	39	01.00-02.00	0	31	0	31	01.00-02.00	1	69	0	70		
02.00-03.00	1	20	0	21	02.00-03.00	0	18	1	19	02.00-03.00	1	38	1	40		
03.00-04.00	0	23	1	24	03.00-04.00	0	17	2	19	03.00-04.00	0	40	3	43		
04.00-05.00	2	18	2	22	04.00-05.00	0	11	6	17	04.00-05.00	2	29	8	39		
05.00-06.00	2	112	4	118	05.00-06.00	2	136	8	146	05.00-06.00	4	248	12	264		
06.00-07.00	2	146	3	151	06.00-07.00	1	129	8	138	06.00-07.00	3	275	11	289		
07.00-08.00	2	267	4	273	07.00-08.00	5	534	10	549	07.00-08.00	7	801	14	822		
08.00-09.00	4	276	4	284	08.00-09.00	2	526	9	537	08.00-09.00	6	802	13	821		
09.00-10.00	5	170	3	178	09.00-10.00	0	293	9	302	09.00-10.00	5	463	12	480		
10.00-11.00	2	164	4	170	10.00-11.00	3	295	13	311	10.00-11.00	5	459	17	481		
11.00-12.00	3	182	1	186	11.00-12.00	4	265	4	273	11.00-12.00	7	447	5	459		
12.00-13.00	4	208	4	216	12.00-13.00	3	279	14	296	12.00-13.00	7	487	18	512		
13.00-14.00	14	255	4	273	13.00-14.00	5	332	8	345	13.00-14.00	19	587	12	618		
14.00-15.00	9	258	4	271	14.00-15.00	6	306	8	320	14.00-15.00	15	564	12	591		
15.00-16.00	7	236	1	244	15.00-16.00	6	281	12	299	15.00-16.00	13	517	13	543		
16.00-17.00	13	326	6	345	16.00-17.00	5	388	7	400	16.00-17.00	18	714	13	745		
17.00-18.00	13	366	5	384	17.00-18.00	14	556	9	579	17.00-18.00	27	922	14	963		
18.00-19.00	5	356	2	363	18.00-19.00	6	462	3	471	18.00-19.00	11	818	5	834		
19.00-20.00	3	263	3	269	19.00-20.00	0	258	5	263	19.00-20.00	3	521	8	532		
20.00-21.00	4	119	2	125	20.00-21.00	0	91	4	95	20.00-21.00	4	210	6	220		
21.00-22.00	2	111	3	116	21.00-22.00	1	151	3	155	21.00-22.00	3	262	6	271		
22.00-23.00	5	149	3	157	22.00-23.00	0	131	1	132	22.00-23.00	5	280	4	289		
23.00-00.00	2	124	5	131	23.00-00.00	0	103	1	104	23.00-00.00	2	227	6	235		

sabato 15 ottobre 2022					sabato 15 ottobre 2022					sabato 15 ottobre 2022						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	0	86	2	88	00.00-01.00	0	73	1	74	00.00-01.00	0	159	3	162		
01.00-02.00	0	78	1	79	01.00-02.00	0	66	0	66	01.00-02.00	0	144	1	145		
02.00-03.00	1	52	0	53	02.00-03.00	0	42	0	42	02.00-03.00	1	94	0	95		
03.00-04.00	0	37	0	37	03.00-04.00	0	27	0	27	03.00-04.00	0	64	0	64		
04.00-05.00	1	26	1	28	04.00-05.00	0	17	2	19	04.00-05.00	1	43	3	47		
05.00-06.00	2	50	1	53	05.00-06.00	0	47	7	54	05.00-06.00	2	97	8	107		
06.00-07.00	2	70	3	75	06.00-07.00	0	54	1	55	06.00-07.00	2	124	4	130		
07.00-08.00	1	72	3	76	07.00-08.00	0	118	4	122	07.00-08.00	1	190	7	198		
08.00-09.00	1	83	3	87	08.00-09.00	1	140	4	145	08.00-09.00	2	223	7	232		
09.00-10.00	0	111	0	111	09.00-10.00	2	241	4	247	09.00-10.00	2	352	4	358		
10.00-11.00	1	179	1	181	10.00-11.00	2	288	1	291	10.00-11.00	3	467	2	472		
11.00-12.00	5	225	0	230	11.00-12.00	3	283	1	287	11.00-12.00	8	508	1	517		
12.00-13.00	3	245	3	251	12.00-13.00	3	299	1	303	12.00-13.00	6	544	4	554		
13.00-14.00	2	179	2	183	13.00-14.00	5	186	0	191	13.00-14.00	7	365	2	374		
14.00-15.00	3	158	0	161	14.00-15.00	7	211	2	220	14.00-15.00	10	369	2	381		
15.00-16.00	1	191	0	192	15.00-16.00	2	295	1	298	15.00-16.00	3	486	1	490		
16.00-17.00	5	221	0	226	16.00-17.00	1	287	1	289	16.00-17.00	6	508	1	515		
17.00-18.00	3	229	0	232	17.00-18.00	5	320	2	327	17.00-18.00	8	549	2	559		
18.00-19.00	5	241	3	249	18.00-19.00	6	250	2	258	18.00-19.00	11	491	5	507		
19.00-20.00	1	191	0	192	19.00-20.00	1	163	1	165	19.00-20.00	2	354	1	357		
20.00-21.00	0	111	2	113	20.00-21.00	0	85	0	85	20.00-21.00	0	196	2	198		
21.00-22.00	0	96	1	97	21.00-22.00	0	77	0	77	21.00-22.00	0	173	1	174		
22.00-23.00	1	94	0	95	22.00-23.00	0	103	0	103	22.00-23.00	1	197	0	198		
23.00-00.00	1	101	0	102	23.00-00.00	0	92	0	92	23.00-00.00	1	193	0	194		

Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3

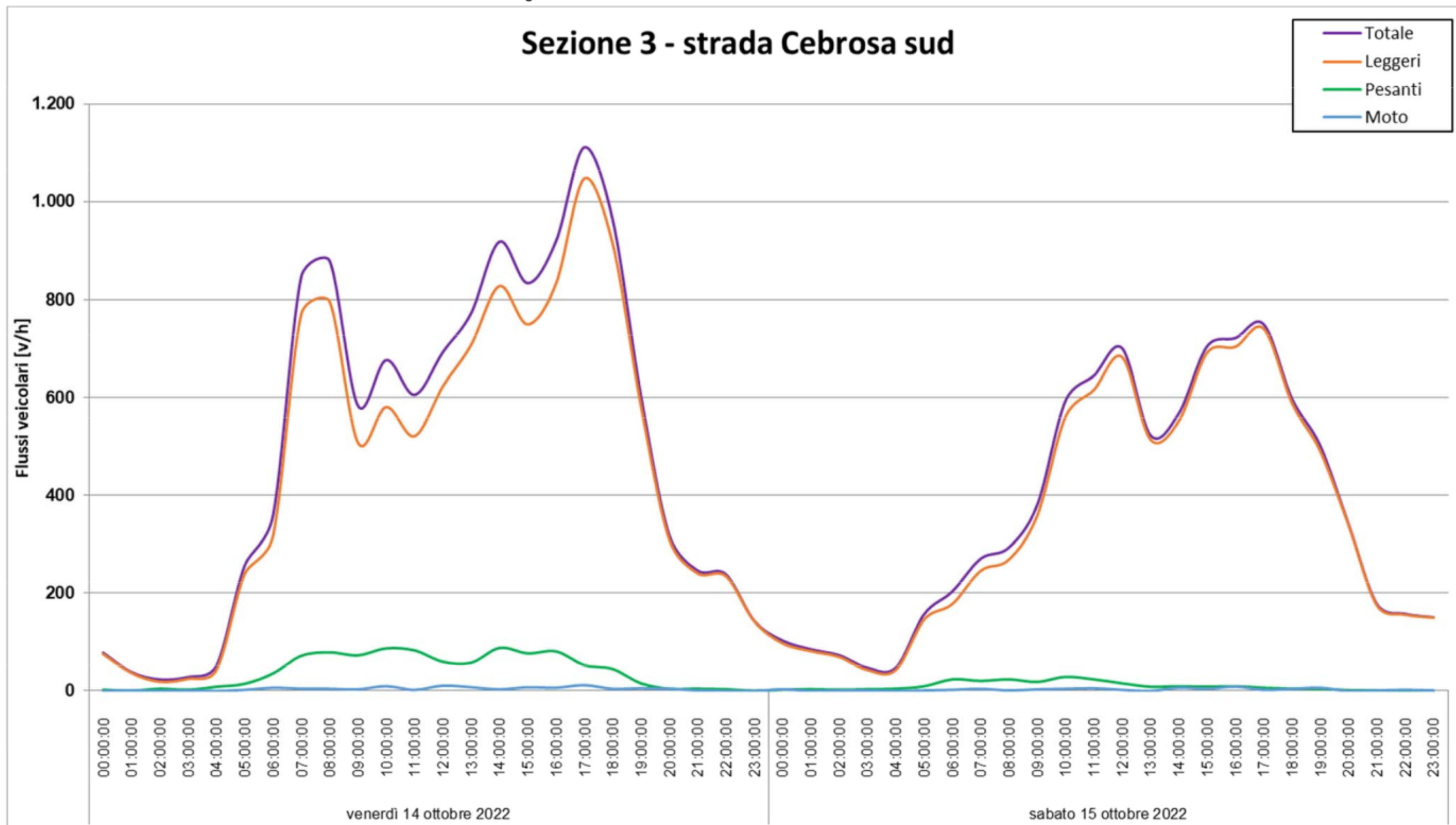


Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 14 ottobre 2022					venerdì 14 ottobre 2022					venerdì 14 ottobre 2022						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	0	29	2	31	00.00-01.00	0	46	1	47	00.00-01.00	0	75	3	78		
01.00-02.00	0	11	0	11	01.00-02.00	1	25	1	27	01.00-02.00	1	36	1	38		
02.00-03.00	0	6	1	7	02.00-03.00	0	12	4	16	02.00-03.00	0	18	5	23		
03.00-04.00	0	15	0	15	03.00-04.00	1	9	3	13	03.00-04.00	1	24	3	28		
04.00-05.00	0	26	2	28	04.00-05.00	0	16	7	23	04.00-05.00	0	42	9	51		
05.00-06.00	0	139	7	146	05.00-06.00	2	100	8	110	05.00-06.00	2	239	15	256		
06.00-07.00	0	164	24	188	06.00-07.00	6	152	12	170	06.00-07.00	6	316	36	358		
07.00-08.00	0	419	43	462	07.00-08.00	4	351	29	384	07.00-08.00	4	770	72	846		
08.00-09.00	1	403	41	445	08.00-09.00	3	393	38	434	08.00-09.00	4	796	79	879		
09.00-10.00	0	267	35	302	09.00-10.00	3	240	38	281	09.00-10.00	3	507	73	583		
10.00-11.00	0	273	48	321	10.00-11.00	9	307	39	355	10.00-11.00	9	580	87	676		
11.00-12.00	0	282	44	326	11.00-12.00	2	238	39	279	11.00-12.00	2	520	83	605		
12.00-13.00	2	308	32	342	12.00-13.00	8	314	28	350	12.00-13.00	10	622	60	692		
13.00-14.00	2	364	32	398	13.00-14.00	5	343	26	374	13.00-14.00	7	707	58	772		
14.00-15.00	0	386	48	434	14.00-15.00	3	441	40	484	14.00-15.00	3	827	88	918		
15.00-16.00	1	350	32	383	15.00-16.00	6	399	45	450	15.00-16.00	7	749	77	833		
16.00-17.00	0	425	42	467	16.00-17.00	6	407	39	452	16.00-17.00	6	832	81	919		
17.00-18.00	1	591	27	619	17.00-18.00	10	456	26	492	17.00-18.00	11	1047	53	1111		
18.00-19.00	0	549	22	571	18.00-19.00	4	365	23	392	18.00-19.00	4	914	45	963		
19.00-20.00	0	336	7	343	19.00-20.00	5	246	9	260	19.00-20.00	5	582	16	603		
20.00-21.00	0	175	2	177	20.00-21.00	4	134	3	141	20.00-21.00	4	309	5	318		
21.00-22.00	0	140	3	143	21.00-22.00	1	100	2	103	21.00-22.00	1	240	5	246		
22.00-23.00	0	118	2	120	22.00-23.00	0	116	2	118	22.00-23.00	0	234	4	238		
23.00-00.00	0	83	1	84	23.00-00.00	0	59	0	59	23.00-00.00	0	142	1	143		

sabato 15 ottobre 2022					sabato 15 ottobre 2022					sabato 15 ottobre 2022						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	0	39	2	41	00.00-01.00	3	58	1	62	00.00-01.00	3	97	3	103		
01.00-02.00	0	28	1	29	01.00-02.00	0	53	3	56	01.00-02.00	0	81	4	85		
02.00-03.00	0	22	0	22	02.00-03.00	1	47	3	51	02.00-03.00	1	69	3	73		
03.00-04.00	0	23	1	24	03.00-04.00	1	19	3	23	03.00-04.00	1	42	4	47		
04.00-05.00	0	25	2	27	04.00-05.00	0	17	3	20	04.00-05.00	0	42	5	47		
05.00-06.00	0	84	5	89	05.00-06.00	1	61	5	67	05.00-06.00	1	145	10	156		
06.00-07.00	0	86	14	100	06.00-07.00	2	91	10	103	06.00-07.00	2	177	24	203		
07.00-08.00	0	151	8	159	07.00-08.00	4	94	13	111	07.00-08.00	4	245	21	270		
08.00-09.00	0	144	13	157	08.00-09.00	1	124	11	136	08.00-09.00	1	268	24	293		
09.00-10.00	0	184	10	194	09.00-10.00	3	174	9	186	09.00-10.00	3	358	19	380		
10.00-11.00	0	230	12	242	10.00-11.00	4	330	17	351	10.00-11.00	4	560	29	593		
11.00-12.00	1	268	11	280	11.00-12.00	4	347	13	364	11.00-12.00	5	615	24	644		
12.00-13.00	0	340	6	346	12.00-13.00	2	342	10	354	12.00-13.00	2	682	16	700		
13.00-14.00	0	241	3	244	13.00-14.00	0	272	6	278	13.00-14.00	0	513	9	522		
14.00-15.00	1	271	5	277	14.00-15.00	5	280	5	290	14.00-15.00	6	551	10	567		
15.00-16.00	0	323	3	326	15.00-16.00	4	368	6	378	15.00-16.00	4	691	9	704		
16.00-17.00	0	316	5	321	16.00-17.00	8	387	5	400	16.00-17.00	8	703	10	721		
17.00-18.00	0	388	3	391	17.00-18.00	2	352	4	358	17.00-18.00	2	740	7	749		
18.00-19.00	1	357	3	361	18.00-19.00	3	231	2	236	18.00-19.00	4	588	5	597		
19.00-20.00	0	291	4	295	19.00-20.00	6	198	1	205	19.00-20.00	6	489	5	500		
20.00-21.00	0	218	0	218	20.00-21.00	0	120	2	122	20.00-21.00	0	338	2	340		
21.00-22.00	0	95	1	96	21.00-22.00	1	79	1	81	21.00-22.00	1	174	2	177		
22.00-23.00	0	88	0	88	22.00-23.00	2	67	0	69	22.00-23.00	2	155	0	157		
23.00-00.00	0	81	0	81	23.00-00.00	1	68	0	69	23.00-00.00	1	149	0	150		

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	8.735
	Ovest	7.180
S2 - Strada delle Cascinette	Est	3.804
	Ovest	4.854
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.386
	Nord	5.092

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

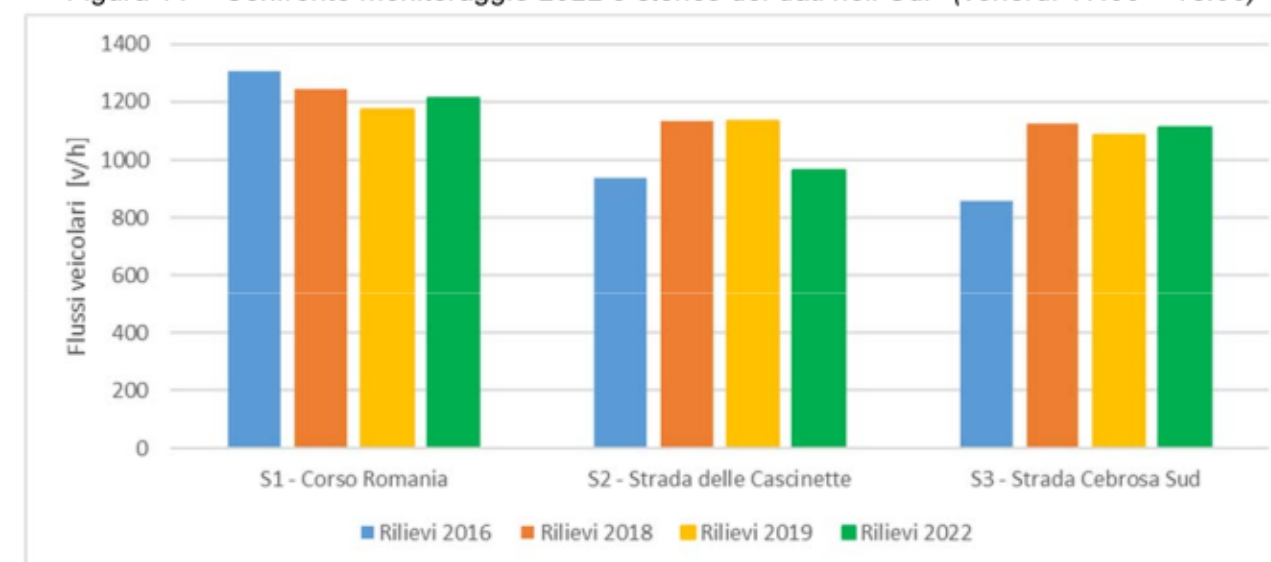
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2022
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1212
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	963
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	1111

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 11).

Figura 11 – Confronto monitoraggio 2022 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



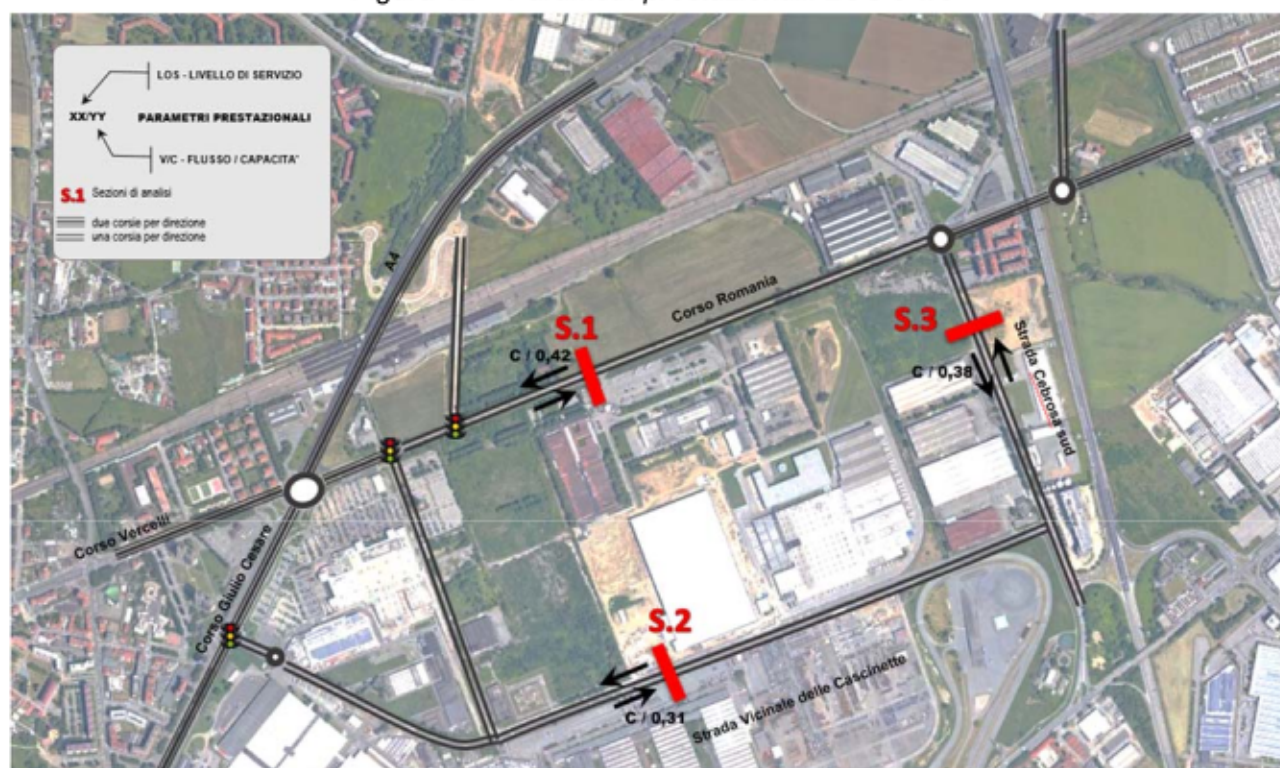
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	16	578	27	621	654	C	0,42
		Ovest	22	517	52	591	658		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	13	366	5	384	385	C	0,31
		Ovest	14	556	9	579	586		
S.3	strada Cebroza sud	Sud	1	591	27	619	659	C	0,38
		Nord	10	456	26	492	526		

Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili e pressoché invariati rispetto ai rilievi effettuati nel 2019 (

Tabella 8).

Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2022	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	C	0,42
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	C	0,31
S3 - Strada Cebroza Sud	C	0,35	C	0,38

In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società Romania Sviluppo S.r.l. e della Società Antea RE Srl.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli.....	4
Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate.....	4
Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche.....	4
Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo.....	4
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali.....	6
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1.....	8
Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2.....	10
Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3.....	12
Figura 11 – Confronto monitoraggio 2022 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00).....	14
Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	15

8 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	7
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	9
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	11
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	13
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato.....	14
Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00).....	14
Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	15
Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali.....	15



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

Realizzazione di nuovi insediamenti

e Opere Infrastrutturali connesse

(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)

Report periodico di monitoraggio del traffico

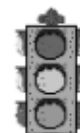
in fase di cantiere - Novembre 2022

Novembre 2022

REV. 0

SOMMARIO

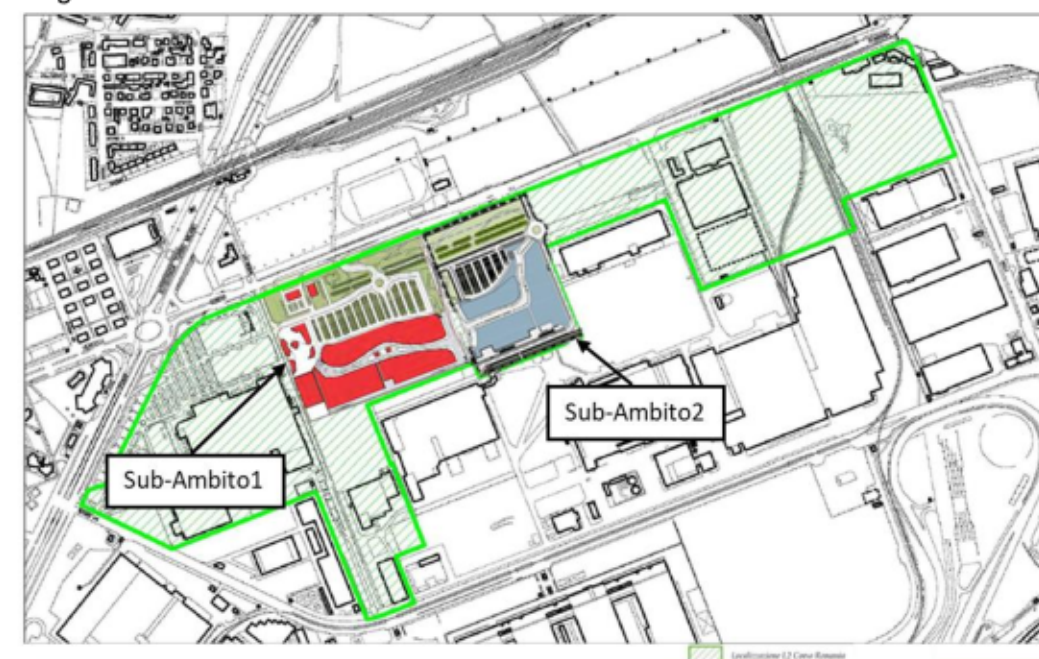
1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO	3
3	DATI RILEVATI.....	4
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO	13
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI.....	13
5	LIVELLI DI SERVIZIO	14
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	15
7	INDICE DELLE FIGURE	15
8	INDICE DELLE TABELLE	15



1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la prima campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di novembre*, in occasione delle prime attività del cantiere relativo ai nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinetto Est" (denominata *Sub-ambito 1*) e del Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al *Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin)*, inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad *"individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi"*.

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 11 e di sabato 12 novembre 2022.

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.

¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

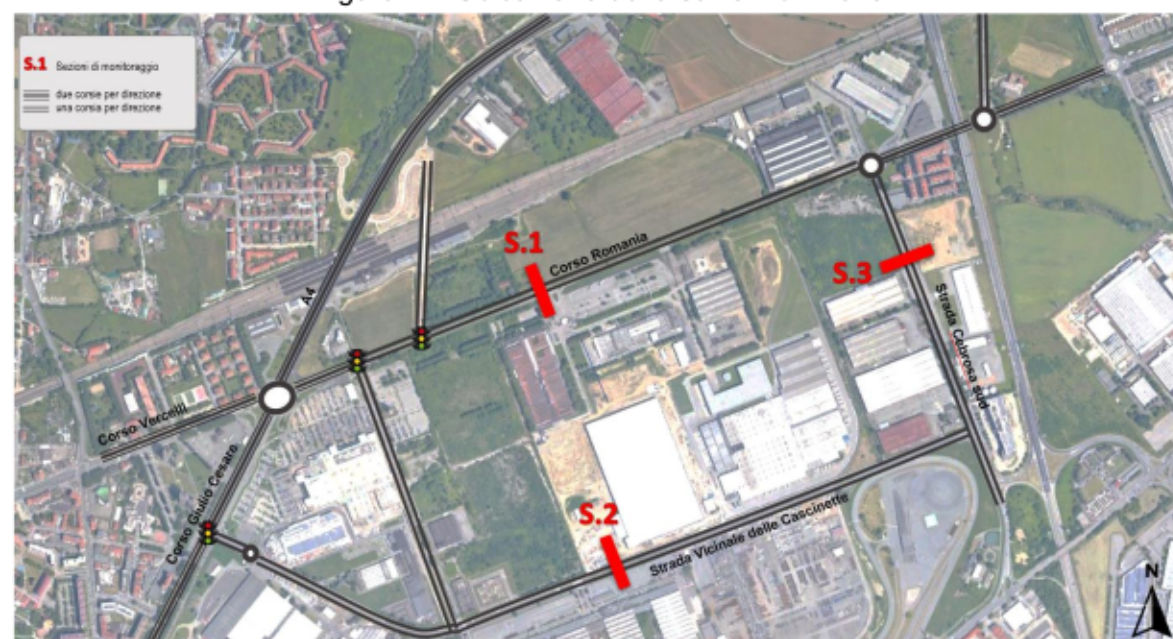
2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Per il monitoraggio delle sezioni S.1 ed S.3 sono state utilizzate apparecchiature Radar analoghe a quelle già impiegate per le rilevazioni precedenti, mentre per la sezione S.2, a causa della difficoltà di installazione periodica del rilevatore Radar, è stato utilizzato un rilevatore Video.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Le apparecchiature Radar sono dotate di elevate prestazioni di conteggio e classificazione, in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli. Inoltre possono essere posizionate senza alcun intervento sulla sede stradale con diversi sistemi di aggancio su pali, alberi, edifici, ecc. (Figura 4).

Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate



Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche

Sensore:	microonde 24 GHz - banda ISM, uscita 5 mW
Gamma velocità:	3 - 250 km/h
Temperatura di Esercizio:	da -25°C a +75°C
Data rate:	bluetooth 24Mbit/s
Orologio in tempo reale:	Anno, Mese, Giorno, Ora, Min., Sec.
Memoria:	16 MB
Formato dati:	velocità, data, ora, direzione, lunghezza
Precisione:	1 km/h, 0.1 m
Verifica:	online tramite smartphone Android
Setup / Scarico dati:	in bluetooth su smartphone Android
Calibrazione:	automatica / manuale
Angolo Installazione:	orizzontale 45°, verticale da 30° a 90° (regolabile)
Distanza di Installazione:	fino a 20 m
Altezza di Installazione:	fino a 10 m

Il rilevatore Video è composto da una *videocamera posizionata su palo* (Figura 6), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo



3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alle campagne di rilievo di settembre e ottobre 2022 e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 7 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 8 alla Figura 10) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).

Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

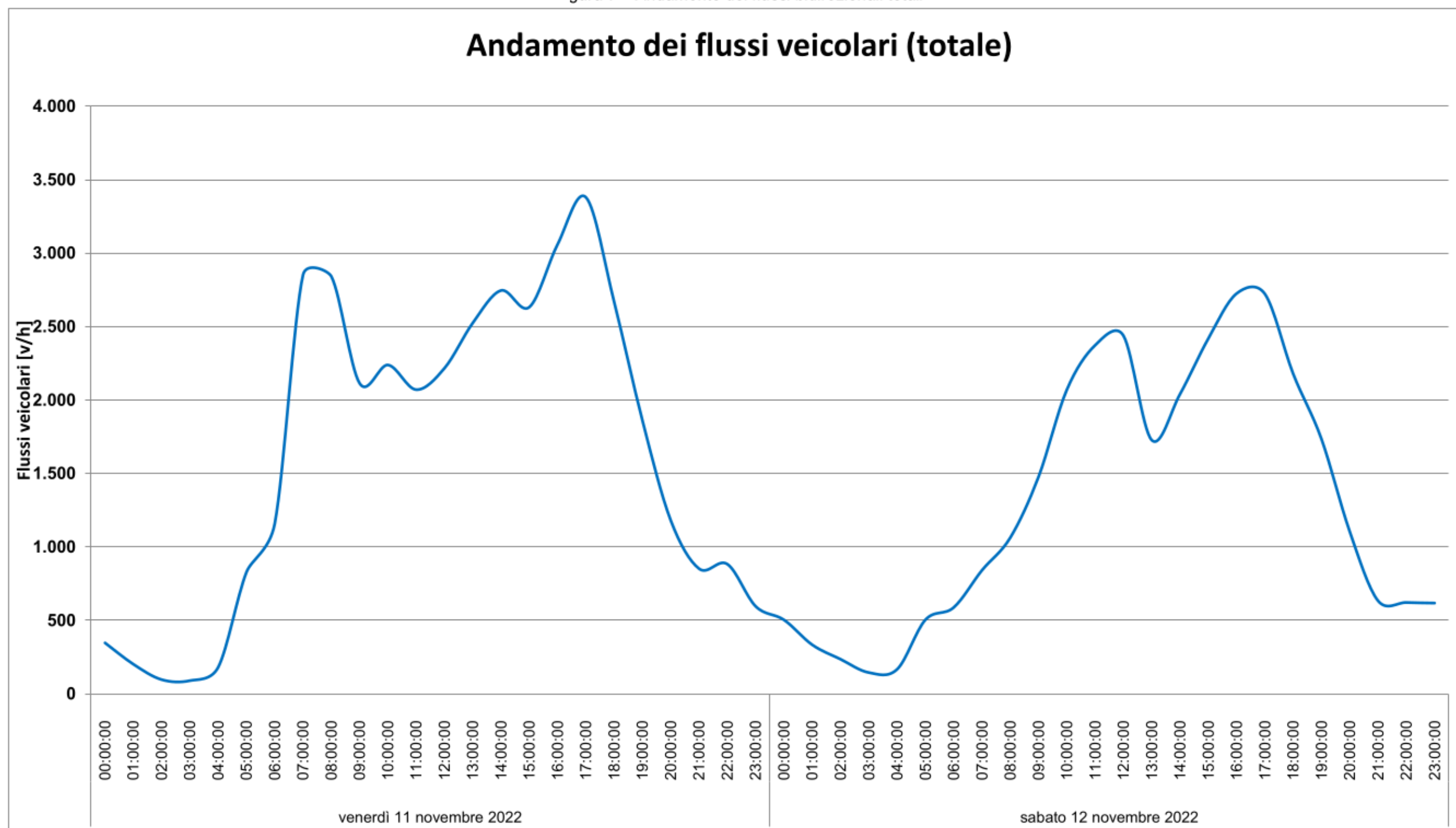


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 11 novembre 2022	00.00-01.00	96	56	60	55	31	49	347
	01.00-02.00	46	28	45	41	21	21	202
	02.00-03.00	40	8	13	15	4	17	97
	03.00-04.00	25	13	18	8	19	7	90
	04.00-05.00	45	45	16	19	25	31	181
	05.00-06.00	242	122	92	124	148	101	829
	06.00-07.00	304	232	147	131	168	177	1159
	07.00-08.00	621	514	306	551	453	408	2853
	08.00-09.00	639	460	278	538	462	465	2842
	09.00-10.00	549	371	190	322	329	353	2114
	10.00-11.00	491	463	181	431	323	350	2239
	11.00-12.00	525	398	220	314	294	320	2071
	12.00-13.00	579	442	247	288	280	381	2217
	13.00-14.00	611	486	295	362	380	391	2525
	14.00-15.00	651	542	316	342	398	497	2746
	15.00-16.00	721	545	270	301	367	429	2633
	16.00-17.00	744	610	332	438	477	460	3061
	17.00-18.00	671	600	395	620	655	439	3380
	18.00-19.00	518	420	409	449	525	345	2666
	19.00-20.00	442	429	229	210	305	244	1859
	20.00-21.00	290	303	115	110	187	175	1180
	21.00-22.00	214	184	91	118	132	113	852
	22.00-23.00	168	186	127	149	128	125	883
	23.00-00.00	137	121	81	97	82	78	596
sabato 12 novembre 2022	00.00-01.00	128	92	91	81	45	67	504
	01.00-02.00	94	45	70	57	19	49	334
	02.00-03.00	77	27	47	33	18	34	236
	03.00-04.00	40	20	28	21	20	16	145
	04.00-05.00	35	44	15	19	24	30	167
	05.00-06.00	165	84	53	71	87	44	504
	06.00-07.00	158	128	72	43	92	95	588
	07.00-08.00	217	193	62	110	135	124	841
	08.00-09.00	279	239	80	170	138	157	1063
	09.00-10.00	393	304	120	241	213	206	1477
	10.00-11.00	633	374	185	287	235	356	2070
	11.00-12.00	670	481	231	303	297	391	2373
	12.00-13.00	598	541	305	289	342	364	2439
	13.00-14.00	503	396	188	161	227	253	1728
	14.00-15.00	572	442	169	261	289	307	2040
	15.00-16.00	760	492	220	282	297	367	2418
	16.00-17.00	772	591	274	342	338	408	2725
	17.00-18.00	706	628	256	371	399	363	2723
	18.00-19.00	546	577	217	227	343	270	2180
	19.00-20.00	409	507	194	166	284	176	1736
	20.00-21.00	265	321	110	89	182	139	1106
	21.00-22.00	178	151	62	69	84	90	634
	22.00-23.00	170	120	94	84	86	68	622
	23.00-00.00	144	149	100	83	81	61	618

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

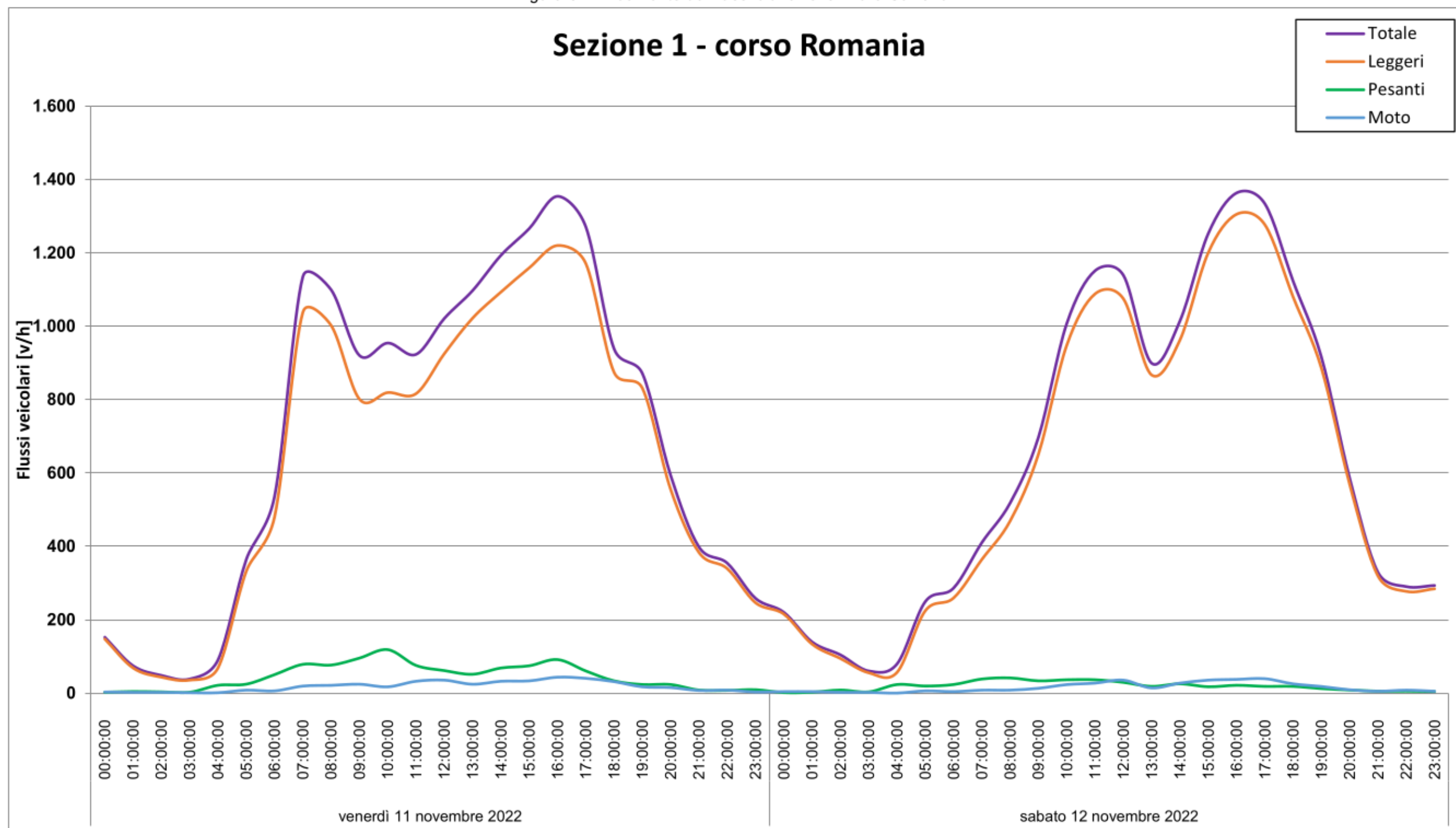


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 11 novembre 2022					venerdì 11 novembre 2022					venerdì 11 novembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	3	92	1	96	00.00-01.00	0	55	1	56	00.00-01.00	3	147	2	152	00.00-01.00	4	215	1	220
01.00-02.00	2	43	1	46	01.00-02.00	0	25	3	28	01.00-02.00	2	68	4	74	01.00-02.00	4	133	2	139
02.00-03.00	2	36	2	40	02.00-03.00	0	7	1	8	02.00-03.00	2	43	3	48	02.00-03.00	2	94	8	104
03.00-04.00	1	23	1	25	03.00-04.00	0	12	1	13	03.00-04.00	1	35	2	38	03.00-04.00	2	55	3	60
04.00-05.00	1	37	7	45	04.00-05.00	0	31	14	45	04.00-05.00	1	68	21	90	04.00-05.00	0	56	23	79
05.00-06.00	7	226	9	242	05.00-06.00	1	106	15	122	05.00-06.00	8	332	24	364	05.00-06.00	6	224	19	249
06.00-07.00	6	280	18	304	06.00-07.00	0	200	32	232	06.00-07.00	6	480	50	536	06.00-07.00	4	259	23	286
07.00-08.00	13	579	29	621	07.00-08.00	6	459	49	514	07.00-08.00	19	1038	78	1135	07.00-08.00	8	364	38	410
08.00-09.00	15	597	27	639	08.00-09.00	6	405	49	460	08.00-09.00	21	1002	76	1099	08.00-09.00	8	469	41	518
09.00-10.00	21	495	33	549	09.00-10.00	3	306	62	371	09.00-10.00	24	801	95	920	09.00-10.00	13	651	33	697
10.00-11.00	13	455	23	491	10.00-11.00	4	364	95	463	10.00-11.00	17	819	118	954	10.00-11.00	23	948	36	1007
11.00-12.00	21	478	26	525	11.00-12.00	11	338	49	398	11.00-12.00	32	816	75	923	11.00-12.00	27	1088	36	1151
12.00-13.00	24	530	25	579	12.00-13.00	11	395	36	442	12.00-13.00	35	925	61	1021	12.00-13.00	35	1075	29	1139
13.00-14.00	19	570	22	611	13.00-14.00	5	452	29	486	13.00-14.00	24	1022	51	1097	13.00-14.00	14	867	18	899
14.00-15.00	17	611	23	651	14.00-15.00	15	482	45	542	14.00-15.00	32	1093	68	1193	14.00-15.00	27	962	25	1014
15.00-16.00	25	672	24	721	15.00-16.00	8	487	50	545	15.00-16.00	33	1159	74	1266	15.00-16.00	35	1200	17	1252
16.00-17.00	26	693	25	744	16.00-17.00	17	527	66	610	16.00-17.00	43	1220	91	1354	16.00-17.00	37	1305	21	1363
17.00-18.00	33	615	23	671	17.00-18.00	7	556	37	600	17.00-18.00	40	1171	60	1271	17.00-18.00	39	1277	18	1334
18.00-19.00	23	479	16	518	18.00-19.00	8	395	17	420	18.00-19.00	31	874	33	938	18.00-19.00	25	1080	18	1123
19.00-20.00	10	425	7	442	19.00-20.00	7	406	16	429	19.00-20.00	17	831	23	871	19.00-20.00	18	886	12	916
20.00-21.00	12	272	6	290	20.00-21.00	3	283	17	303	20.00-21.00	15	555	23	593	20.00-21.00	9	569	8	586
21.00-22.00	5	205	4	214	21.00-22.00	2	178	4	184	21.00-22.00	7	383	8	398	21.00-22.00	5	319	5	329
22.00-23.00	5	160	3	168	22.00-23.00	3	179	4	186	22.00-23.00	8	339	7	354	22.00-23.00	8	277	5	290
23.00-00.00	1	133	3	137	23.00-00.00	2	113	6	121	23.00-00.00	3	246	9	258	23.00-00.00	5	284	4	293

sabato 12 novembre 2022					sabato 12 novembre 2022					sabato 12 novembre 2022					sabato 12 novembre 2022				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	4	123	1	128	00.00-01.00	0	92	0	92	00.00-01.00	4	215	1	220	00.00-01.00	4	215	1	220
01.00-02.00	4	90	0	94	01.00-02.00	0	43	2	45	01.00-02.00	4	133	2	139	01.00-02.00	4	133	2	139
02.00-03.00	2	70	5	77	02.00-03.00	0	24	3	27	02.00-03.00	2	94	8	104	02.00-03.00	2	94	8	104
03.00-04.00	2	37	1	40	03.00-04.00	0	18	2	20	03.00-04.00	2	55	3	60	03.00-04.00	2	55	3	60
04.00-05.00	0	31	4	35	04.00-05.00	0	25	19	44	04.00-05.00	0	56	23	79	04.00-05.00	0	56	23	79
05.00-06.00	4	155	6	165	05.00-06.00	2	69	13	84	05.00-06.00	6	224	19	249	05.00-06.00	6	224	19	249
06.00-07.00	4	142	12	158	06.00-07.00	0	117	11	128	06.00-07.00	4	259	23	286	06.00-07.00	4	259	23	286
07.00-08.00	5	200	12	217	07.00-08.00	3	164	26	193	07.00-08.00	8	364	38	410	07.00-08.00	8	364	38	410
08.00-09.00	6	260	13	279	08.00-09.00	2	209	28	239	08.00-09.00	8	469	41	518	08.00-09.00	8	469	41	518
09.00-10.00	11	372	10	393	09.00-10.00	2	279	23	304	09.00-10.00	13	651	33	697	09.00-10.00	13	651	33	697
10.00-11.00	17	603	13	633	10.00-11.00	6	345	23	374	10.00-11.00	23	948	36	1007	10.00-11.00	23	948	36	1007
11.00-12.00	20	636	14	670	11.00-12.00	7	452	22	481	11.00-12.00	27	1088	36	1151	11.00-12.00	27	1088	36	1151
12.00-13.00	29	557	12	598	12.00-13.00	6	518	17	541	12.00-13.00	35	1075	29	1139	12.00-13.00	35	1075	29	1139
13.00-14.00	10	487	6	503	13.00-14.00	4	380	12	396	13.00-14.00	14	867	18	899	13.00-14.00	14	867	18	899
14.00-15.00	17	548	7	572	14.00-15.00	10	414	18	442	14.00-15.00	27	962	25	1014	14.00-15.00	27	962	25	1014
15.00-16.00	33	723	4	760	15.00-16.00	2	477	13	492	15.00-16.00	35	1200	17	1252	15.00-16.00	35	1200	17	1252
16.00-17.00	33	737	2	772	16.00-17.00	4	568	19	591	16.00-17.00	37	1305	21	1363	16.00-17.00	37	1305	21	1363
17.00-18.00	34	669	3	706	17.00-18.00	5	608	15	628	17.00-18.00	39	1277	18	1334	17.00-18.00	39	1277	18	1334
18.00-19.00	22	519	5	546	18.00-19.00	3	561	13	577	18.00-19.00	25	1080	18	1123	18.00-19.00	25	1080	18	1123
19.00-20.00	14	390	5	409	19.00-20.00	4	496	7	507	19.00-20.00	18	886	12	916	19.00-20.00	18	886	12	916
20.00-21.00	8	252	5	265	20.00-21.00	1	317	3	321	20.00-21.00	9	569	8	586	20.00-21.00	9	569	8	586
21.00-22.00	5	171	2	178	21.00-22.00	0	148	3	151	21.00-22.00	5	319	5	329	21.00-22.00	5	319	5	329
22.00-23.00	7	160	3	170	22.00-23.00	1	117	2	120	22.00-23.00	8	277	5	290	22.00-23.00	8	277	5	290
23.00-00.00	5	138	1	144	23.00-00.00	0	146	3	149	23.00-00.00	5	284	4	293	23.00-00.00	5	284	4	293

Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

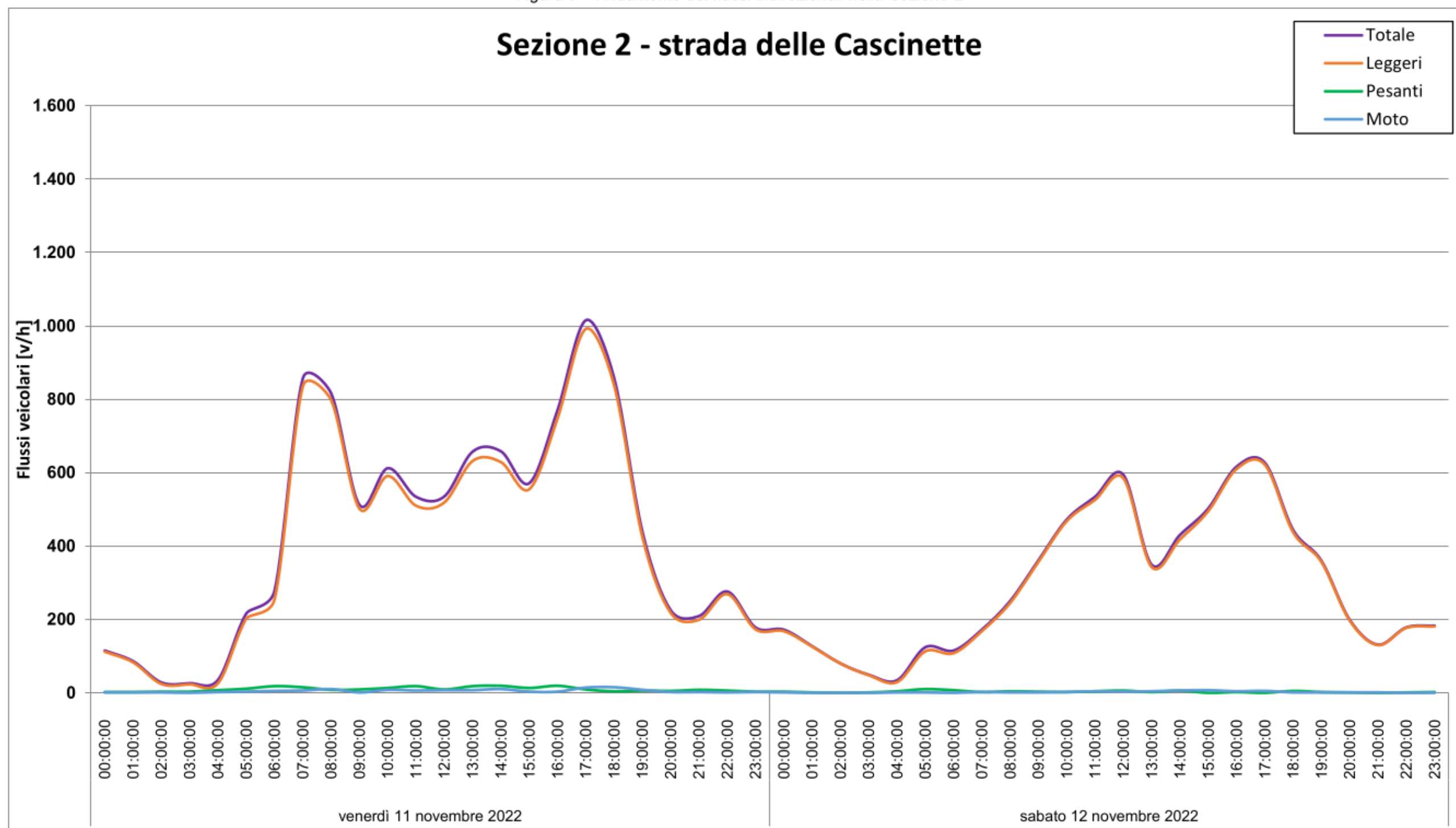


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 11 novembre 2022					venerdì 11 novembre 2022					venerdì 11 novembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	1	58	1	60	00.00-01.00	0	54	1	55	00.00-01.00	1	112	2	115	00.00-01.00	1	168	3	172
01.00-02.00	0	44	1	45	01.00-02.00	1	39	1	41	01.00-02.00	1	83	2	86	01.00-02.00	0	126	1	127
02.00-03.00	0	12	1	13	02.00-03.00	1	12	2	15	02.00-03.00	1	24	3	28	02.00-03.00	0	80	0	80
03.00-04.00	0	16	2	18	03.00-04.00	0	7	1	8	03.00-04.00	0	23	3	26	03.00-04.00	0	48	1	49
04.00-05.00	1	15	0	16	04.00-05.00	1	11	7	19	04.00-05.00	2	26	7	35	04.00-05.00	1	29	4	34
05.00-06.00	0	90	2	92	05.00-06.00	3	112	9	124	05.00-06.00	3	202	11	216	05.00-06.00	1	113	10	124
06.00-07.00	2	138	7	147	06.00-07.00	3	117	11	131	06.00-07.00	5	255	18	278	06.00-07.00	0	108	7	115
07.00-08.00	2	300	4	306	07.00-08.00	4	536	11	551	07.00-08.00	6	836	15	857	07.00-08.00	2	168	2	172
08.00-09.00	5	269	4	278	08.00-09.00	5	529	4	538	08.00-09.00	10	798	8	816	08.00-09.00	1	245	4	250
09.00-10.00	0	188	2	190	09.00-10.00	1	314	7	322	09.00-10.00	1	502	9	512	09.00-10.00	1	357	3	361
10.00-11.00	4	174	3	181	10.00-11.00	4	417	10	431	10.00-11.00	8	591	13	612	10.00-11.00	2	468	2	472
11.00-12.00	3	214	3	220	11.00-12.00	3	296	15	314	11.00-12.00	6	510	18	534	11.00-12.00	4	526	4	534
12.00-13.00	3	242	2	247	12.00-13.00	4	277	7	288	12.00-13.00	7	519	9	535	12.00-13.00	3	585	6	594
13.00-14.00	4	285	6	295	13.00-14.00	3	347	12	362	13.00-14.00	7	632	18	657	13.00-14.00	4	343	2	349
14.00-15.00	5	301	10	316	14.00-15.00	5	328	9	342	14.00-15.00	10	629	19	658	14.00-15.00	6	418	6	430
15.00-16.00	2	265	3	270	15.00-16.00	1	290	10	301	15.00-16.00	3	555	13	571	15.00-16.00	7	495	0	502
16.00-17.00	2	324	6	332	16.00-17.00	1	424	13	438	16.00-17.00	3	748	19	770	16.00-17.00	4	610	2	616
17.00-18.00	8	387	0	395	17.00-18.00	6	605	9	620	17.00-18.00	14	992	9	1015	17.00-18.00	5	622	0	627
18.00-19.00	6	403	0	409	18.00-19.00	9	436	4	449	18.00-19.00	15	839	4	858	18.00-19.00	1	438	5	444
19.00-20.00	1	225	3	229	19.00-20.00	7	200	3	210	19.00-20.00	8	425	6	439	19.00-20.00	1	357	2	360
20.00-21.00	1	113	1	115	20.00-21.00	1	105	4	110	20.00-21.00	2	218	5	225	20.00-21.00	1	197	1	199
21.00-22.00	2	84	5	91	21.00-22.00	0	115	3	118	21.00-22.00	2	199	8	209	21.00-22.00	1	130	0	131
22.00-23.00	1	123	3	127	22.00-23.00	0	146	3	149	22.00-23.00	1	269	6	276	22.00-23.00	0	177	1	178
23.00-00.00	1	78	2	81	23.00-00.00	1	95	1	97	23.00-00.00	2	173	3	178	23.00-00.00	0	181	2	183

sabato 12 novembre 2022					sabato 12 novembre 2022					sabato 12 novembre 2022					sabato 12 novembre 2022				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	89	2	91	00.00-01.00	1	79	1	81	00.00-01.00	1	168	3	172	00.00-01.00	1	168	3	172
01.00-02.00	0	70	0	70	01.00-02.00	0	56	1	57	01.00-02.00	0	126	1	127	01.00-02.00	0	126	1	127
02.00-03.00	0	47	0	47	02.00-03.00	0	33	0	33	02.00-03.00	0	80	0	80	02.00-03.00	0	80	0	80
03.00-04.00	0	28	0	28	03.00-04.00	0	20	1	21	03.00-04.00	0	48	1	49	03.00-04.00	0	48	1	49
04.00-05.00	1	14	0	15	04.00-05.00	0	15	4	19	04.00-05.00	1	29	4	34	04.00-05.00	1	29	4	34
05.00-06.00	1	50	2	53	05.00-06.00	0	63	8	71	05.00-06.00	1	113	10	124	05.00-06.00	1	113	10	124
06.00-07.00	0	67	5	72	06.00-07.00	0	41	2	43	06.00-07.00	0	108	7	115	06.00-07.00	0	108	7	115
07.00-08.00	1	59	2	62	07.00-08.00	1	109	0	110	07.00-08.00	2	168	2	172	07.00-08.00	2	168	2	172
08.00-09.00	0	79	1	80	08.00-09.00	1	166	3	170	08.00-09.00	1	245	4	250	08.00-09.00	1	245	4	250
09.00-10.00	1	116	3	120	09.00-10.00	0	241	0	241	09.00-10.00	1	357	3	361	09.00-10.00	1	357	3	361
10.00-11.00	1	183	1	185	10.00-11.00	1	285	1	287	10.00-11.00	2	468	2	472	10.00-11.00	2	468	2	472
11.00-12.00	2	229	0	231	11.00-12.00	2	297	4	303	11.00-12.00	4	526	4	534	11.00-12.00	4	526	4	534
12.00-13.00	2	299	4	305	12.00-13.00	1	286	2	289	12.00-13.00	3	585	6	594	12.00-13.00	3	585	6	594
13.00-14.00	2	185	1	188	13.00-14.00	2	158	1	161	13.00-14.00	4	343	2	349	13.00-14.00	4	343	2	349
14.00-15.00	2	162	5	169	14.00-15.00	4	256	1	261	14.00-15.00	6	418	6	430	14.00-15.00	6	418	6	430
15.00-16.00	4	216	0	220	15.00-16.00	3	279	0	282	15.00-16.00	7	495	0	502	15.00-16.00	7	495	0	502
16.00-17.00	3	271	0	274	16.00-17.00	1	339	2	342	16.00-17.00	4	610	2	616	16.00-17.00	4	610	2	616
17.00-18.00	2	254	0	256	17.00-18.00	3	368	0	371	17.00-18.00	5	622	0	627	17.00-18.00	5	622	0	627
18.00-19.00	1	213	3	217	18.00-19.00	0	225	2	227	18.00-19.00	1	438	5	444	18.00-19.00	1	438	5	444
19.00-20.00	1	192	1	194	19.00-20.00	0	165	1	166	19.00-20.00	1	357	2	360	19.00-20.00	1	357	2	360
20.00-21.00	1	108	1	110	20.00-21.00	0	89	0	89	20.00-21.00	1	197	1	199	20.00-21.00	1	197	1	199
21.00-22.00	0	62	0	62	21.00-22.00	1	68	0	69	21.00-22.00	1	130	0	131	21.00-22.00	1	130	0	131
22.00-23.00	0	94	0	94	22.00-23.00	0	83	1	84	22.00-23.00	0	177	1	178	22.00-23.00	0	177	1	178
23.00-00.00	0	98	2	100	23.00-00.00	0	83	0	83	23.00-00.00	0	181	2	183	23.00-00.00	0	181	2	183

Sezione 3 - strada Cebrosa sud



Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 11 novembre 2022					venerdì 11 novembre 2022					venerdì 11 novembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	29	2	31	00.00-01.00	1	47	1	49	00.00-01.00	1	76	3	80	00.00-01.00	0	110	2	112
01.00-02.00	0	21	0	21	01.00-02.00	0	20	1	21	01.00-02.00	0	41	1	42	01.00-02.00	0	66	2	68
02.00-03.00	0	3	1	4	02.00-03.00	0	12	5	17	02.00-03.00	0	15	6	21	02.00-03.00	0	50	2	52
03.00-04.00	0	19	0	19	03.00-04.00	0	6	1	7	03.00-04.00	0	25	1	26	03.00-04.00	0	34	2	36
04.00-05.00	0	23	2	25	04.00-05.00	1	26	4	31	04.00-05.00	1	49	6	56	04.00-05.00	0	46	8	54
05.00-06.00	1	144	3	148	05.00-06.00	0	96	5	101	05.00-06.00	1	240	8	249	05.00-06.00	1	128	2	131
06.00-07.00	0	155	13	168	06.00-07.00	0	163	14	177	06.00-07.00	0	318	27	345	06.00-07.00	0	178	9	187
07.00-08.00	0	419	34	453	07.00-08.00	3	374	31	408	07.00-08.00	3	793	65	861	07.00-08.00	0	238	21	259
08.00-09.00	0	434	28	462	08.00-09.00	0	437	28	465	08.00-09.00	0	871	56	927	08.00-09.00	1	276	18	295
09.00-10.00	0	295	34	329	09.00-10.00	0	323	30	353	09.00-10.00	0	618	64	682	09.00-10.00	0	399	20	419
10.00-11.00	0	291	32	323	10.00-11.00	1	303	46	350	10.00-11.00	1	594	78	673	10.00-11.00	0	580	11	591
11.00-12.00	0	264	30	294	11.00-12.00	0	285	35	320	11.00-12.00	0	549	65	614	11.00-12.00	0	674	14	688
12.00-13.00	0	263	17	280	12.00-13.00	1	336	44	381	12.00-13.00	1	599	61	661	12.00-13.00	1	690	15	706
13.00-14.00	1	366	13	380	13.00-14.00	2	370	19	391	13.00-14.00	3	736	32	771	13.00-14.00	0	472	8	480
14.00-15.00	1	370	27	398	14.00-15.00	1	465	31	497	14.00-15.00	2	835	58	895	14.00-15.00	1	587	8	596
15.00-16.00	2	341	24	367	15.00-16.00	3	390	36	429	15.00-16.00	5	731	60	796	15.00-16.00	0	659	5	664
16.00-17.00	0	444	33	477	16.00-17.00	1	427	32	460	16.00-17.00	1	871	65	937	16.00-17.00	0	742	4	746
17.00-18.00	0	638	17	655	17.00-18.00	1	413	25	439	17.00-18.00	1	1051	42	1094	17.00-18.00	0	755	7	762
18.00-19.00	0	511	14	525	18.00-19.00	2	324	19	345	18.00-19.00	2	835	33	870	18.00-19.00	1	608	4	613
19.00-20.00	0	297	8	305	19.00-20.00	0	237	7	244	19.00-20.00	0	534	15	549	19.00-20.00	1	456	3	460
20.00-21.00	0	185	2	187	20.00-21.00	0	172	3	175	20.00-21.00	0	357	5	362	20.00-21.00	0	317	4	321
21.00-22.00	0	132	0	132	21.00-22.00	0	113	0	113	21.00-22.00	0	245	0	245	21.00-22.00	0	172	2	174
22.00-23.00	0	126	2	128	22.00-23.00	0	124	1	125	22.00-23.00	0	250	3	253	22.00-23.00	0	152	2	154
23.00-00.00	0	81	1	82	23.00-00.00	2	75	1	78	23.00-00.00	2	156	2	160	23.00-00.00	0	140	2	142
sabato 12 novembre 2022					sabato 12 novembre 2022					sabato 12 novembre 2022					sabato 12 novembre 2022				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	44	1	45	00.00-01.00	0	66	1	67	00.00-01.00	0	66	1	67	00.00-01.00	0	110	2	112
01.00-02.00	0	19	0	19	01.00-02.00	0	47	2	49	01.00-02.00	0	47	2	49	01.00-02.00	0	66	2	68
02.00-03.00	0	18	0	18	02.00-03.00	0	32	2	34	02.00-03.00	0	32	2	34	02.00-03.00	0	50	2	52
03.00-04.00	0	19	1	20	03.00-04.00	0	15	1	16	03.00-04.00	0	15	1	16	03.00-04.00	0	34	2	36
04.00-05.00	0	23	1	24	04.00-05.00	0	23	7	30	04.00-05.00	0	23	7	30	04.00-05.00	0	46	8	54
05.00-06.00	1	85	1	87	05.00-06.00	0	43	1	44	05.00-06.00	0	43	1	44	05.00-06.00	1	128	2	131
06.00-07.00	0	88	4	92	06.00-07.00	0	90	5	95	06.00-07.00	0	90	5	95	06.00-07.00	0	178	9	187
07.00-08.00	0	125	10	135	07.00-08.00	0	113	11	124	07.00-08.00	0	113	11	124	07.00-08.00	0	238	21	259
08.00-09.00	1	132	5	138	08.00-09.00	0	144	13	157	08.00-09.00	0	144	13	157	08.00-09.00	1	276	18	295
09.00-10.00	0	204	9	213	09.00-10.00	0	195	11	206	09.00-10.00	0	195	11	206	09.00-10.00	0	399	20	419
10.00-11.00	0	231	4	235	10.00-11.00	0	349	7	356	10.00-11.00	0	349	7	356	10.00-11.00	0	580	11	591
11.00-12.00	0	291	6	297	11.00-12.00	0	383	8	391	11.00-12.00	0	383	8	391	11.00-12.00	0	674	14	688
12.00-13.00	0	335	7	342	12.00-13.00	1	355	8	364	12.00-13.00	1	690	15	706	12.00-13.00	1	690	15	706
13.00-14.00	0	225	2	227	13.00-14.00	0	247	6	253	13.00-14.00	0	472	8	480	13.00-14.00	0	472	8	480
14.00-15.00	1	287	1	289	14.00-15.00	0	300	7	307	14.00-15.00	1	587	8	596	14.00-15.00	1	587	8	596
15.00-16.00	0	296	1	297	15.00-16.00	0	363	4	367	15.00-16.00	0	659	5	664	15.00-16.00	0	659	5	664
16.00-17.00	0	335	3	338	16.00-17.00	0	407	1	408	16.00-17.00	0	742	4	746	16.00-17.00	0	742	4	746
17.00-18.00	0	396	3	399	17.00-18.00	0	359	4	363	17.00-18.00	0	755	7	762	17.00-18.00	0	755	7	762
18.00-19.00	1	340	2	343	18.00-19.00	0	268	2	270	18.00-19.00	1	608	4	613	18.00-19.00	1	608	4	613
19.00-20.00	1	282	1	284	19.00-20.00	0	174	2	176	19.00-20.00	1	456	3	460	19.00-20.00	1	456	3	460
20.00-21.00	0	180	2	182	20.00-21.00	0	137	2	139	20.00-21.00	0	317	4	321	20.00-21.00	0	317	4	321
21.00-22.00	0	83	1	84	21.00-22.00	0	89	1	90	21.00-22.00	0	172	2	174	21.00-22.00	0	172	2	174
22.00-23.00	0	85	1	86	22.00-23.00	0	67	1	68	22.00-23.00	0	152	2	154	22.00-23.00	0	152	2	154
23.00-00.00	0	81	0	81	23.00-00.00	0	59	2	61	23.00-00.00	0	140	2	142	23.00-00.00	0	140	2	142

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	8.941
	Ovest	7.262
S2 - Strada delle Cascinette	Est	3.858
	Ovest	4.947
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.234
	Nord	5.206

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

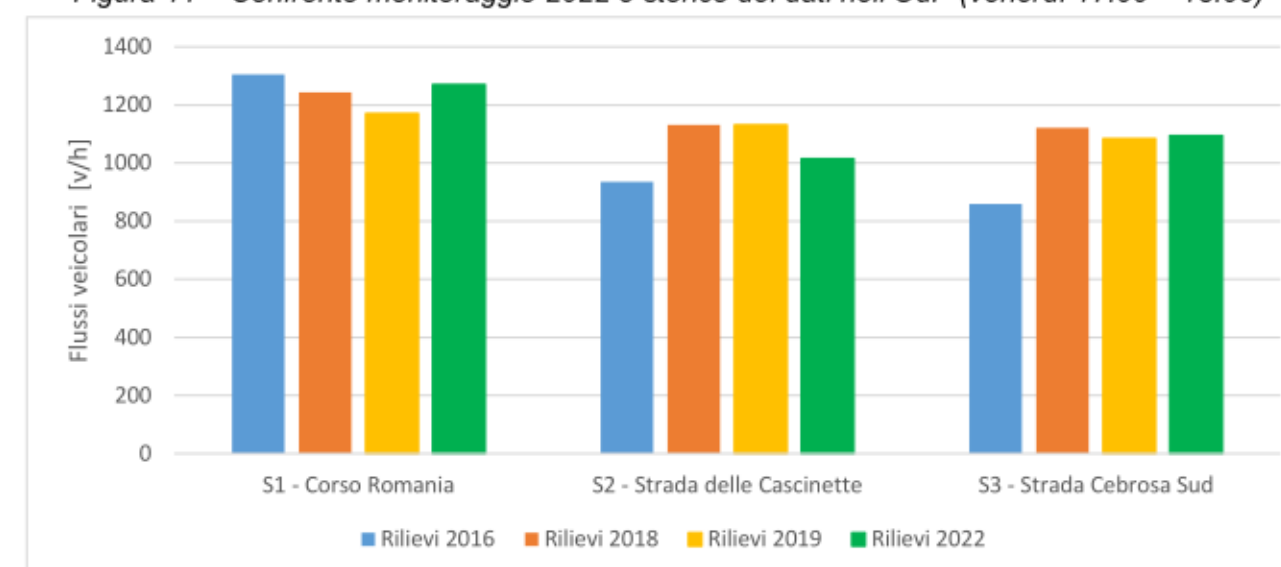
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2022
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1271
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	1015
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	1094

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 11).

Figura 11 – Confronto monitoraggio 2022 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



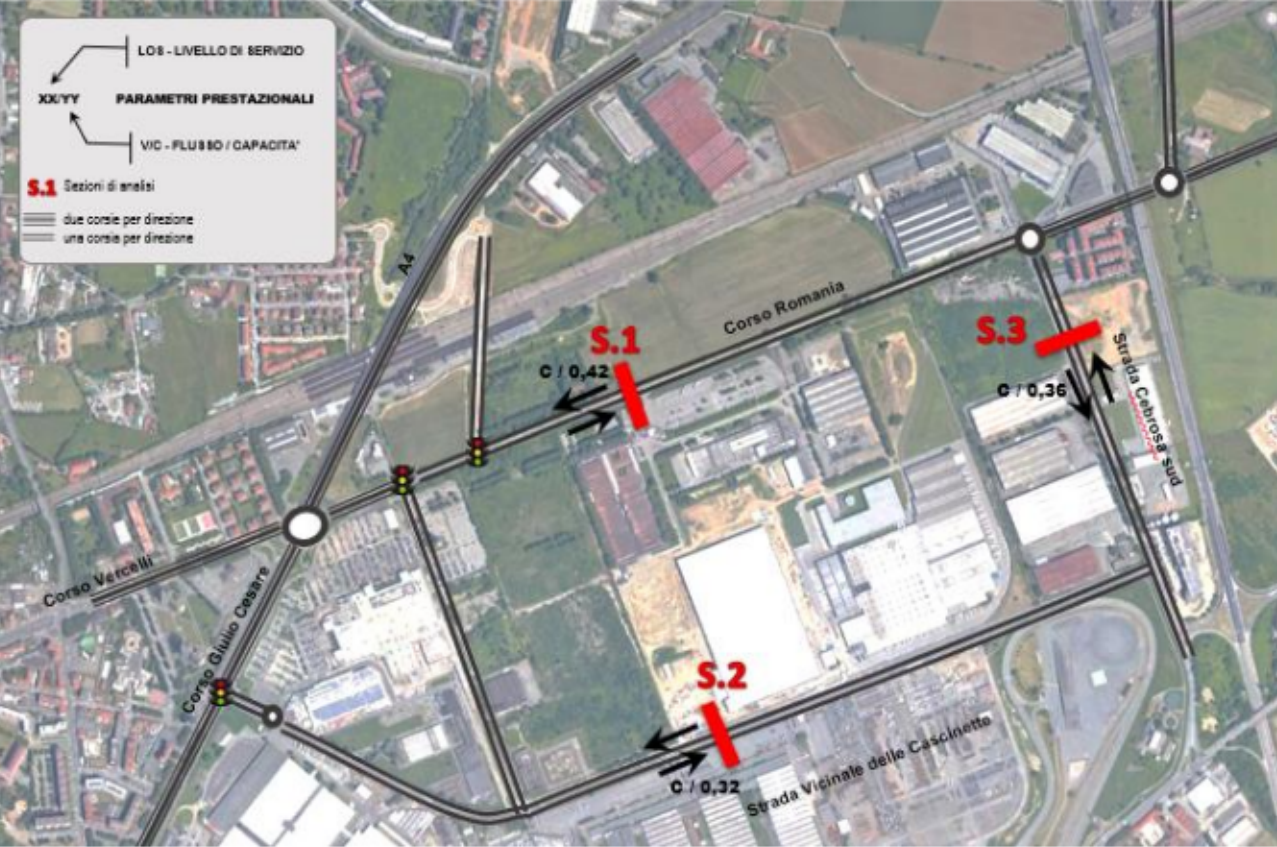
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	33	615	23	671	689	C	0,42
		Ovest	7	556	37	600	652		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	8	387	0	395	391	C	0,32
		Ovest	6	605	9	620	631		
S.3	strada Cebrosa sud	Sud	0	638	17	655	681	C	0,36
		Nord	1	413	25	439	476		

Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili e pressoché invariati rispetto ai rilievi effettuati nel 2019 (Tabella 8).

Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2022	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	C	0,42
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	C	0,32
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,36

In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società *Romania Sviluppo S.r.l.* e della Società *Antea RE Srl*.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli	3
Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate	3
Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche	3
Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo	4
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali	5
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1	7
Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2	9
Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3	11
Figura 11 – Confronto monitoraggio 2022 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	14

8 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	6
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	8
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	10
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	12
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato	13
Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	14
Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali	14



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

**Realizzazione di nuovi insediamenti
e Opere Infrastrutturali connesse**

(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)

Report periodico di monitoraggio del traffico

in fase di cantiere - Dicembre 2022

Gennaio 2023

REV. 0

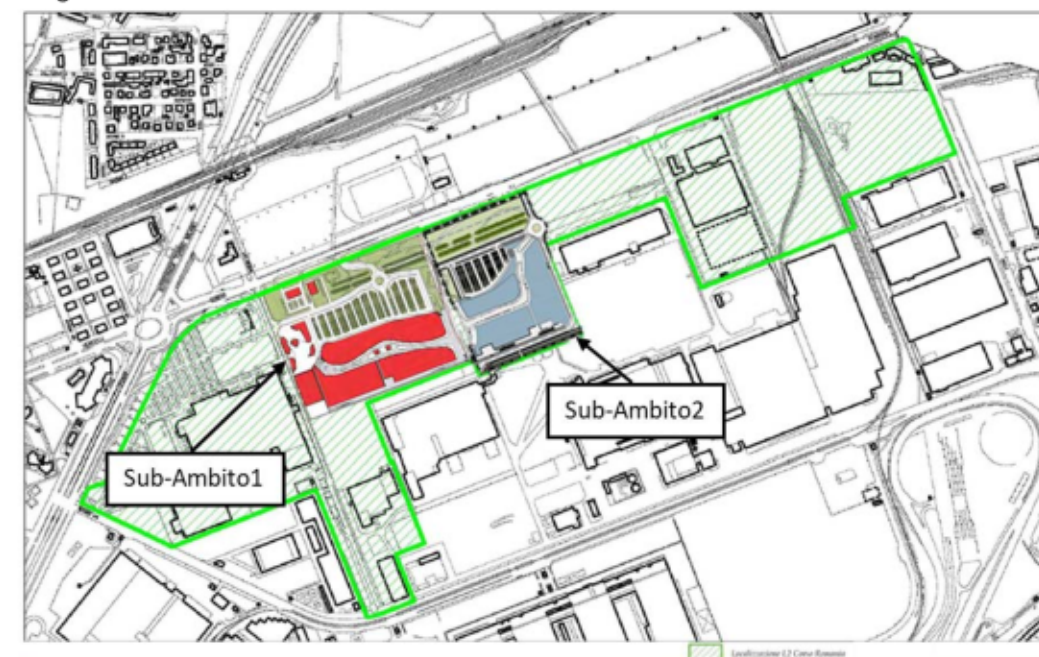
SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO	3
3	DATI RILEVATI	4
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO	13
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI	13
5	LIVELLI DI SERVIZIO	14
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	15
7	INDICE DELLE FIGURE	15
8	INDICE DELLE TABELLE	15

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la prima campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di dicembre*, in occasione delle prime attività del cantiere relativo ai nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinette Est" (denominata *Sub-ambito 1*) e del Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al *Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin)*, inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad "individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi".

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 16 e di sabato 17 dicembre 2022.

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.

¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

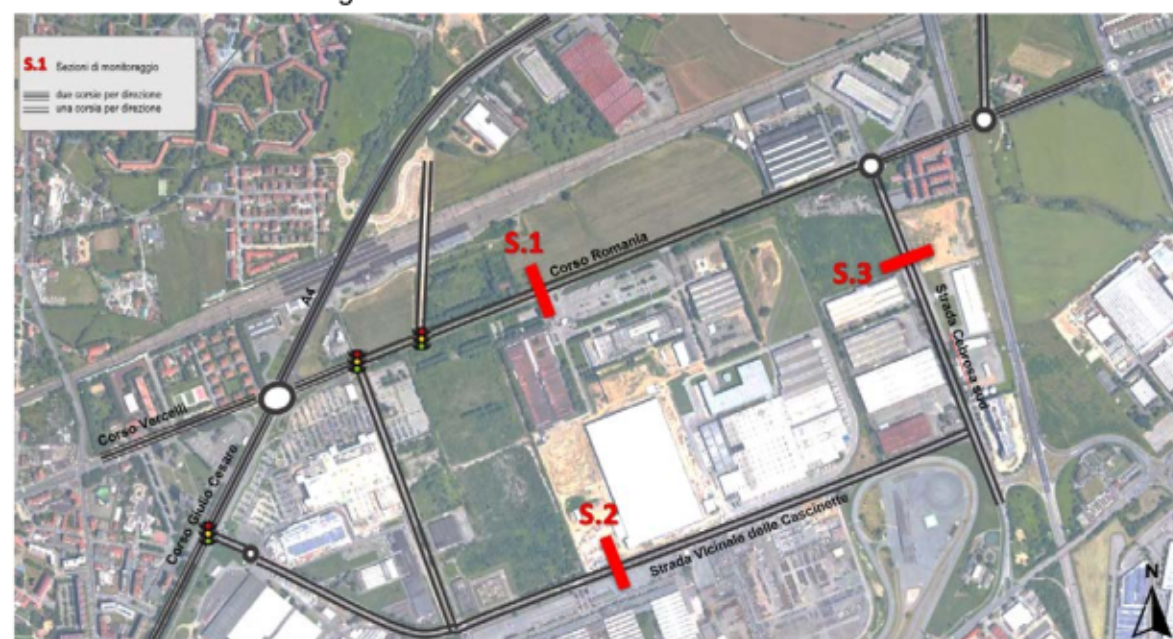
2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Per il monitoraggio delle sezioni S.1 ed S.3 sono state utilizzate apparecchiature Radar analoghe a quelle già impiegate per le rilevazioni precedenti, mentre per la sezione S.2, a causa della difficoltà di installazione periodica del rilevatore Radar, è stato utilizzato un rilevatore Video.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Le apparecchiature Radar sono dotate di elevate prestazioni di conteggio e classificazione, in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli. Inoltre possono essere posizionate senza alcun intervento sulla sede stradale con diversi sistemi di aggancio su pali, alberi, edifici, ecc. (Figura 4).

Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate



Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche

Sensore:	microonde 24 GHz - banda ISM, uscita 5 mW
Gamma velocità:	3 - 250 km/h
Temperatura di Esercizio:	da -25°C a +75°C
Data rate:	bluetooth 24Mbit/s
Orologio in tempo reale:	Anno, Mese, Giorno, Ora, Min., Sec.
Memoria:	16 MB
Formato dati:	velocità, data, ora, direzione, lunghezza
Precisione:	1 km/h, 0.1 m
Verifica:	online tramite smartphone Android
Setup / Scarico dati:	in bluetooth su smartphone Android
Calibrazione:	automatica / manuale
Angolo Installazione:	orizzontale 45°, verticale da 30° a 90° (regolabile)
Distanza di Installazione:	fino a 20 m
Altezza di Installazione:	fino a 10 m

Il rilevatore Video è composto da una *videocamera posizionata su palo* (Figura 6), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo



3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alle campagne di rilievo di settembre, ottobre e novembre 2022 e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 7 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 8 alla Figura 10) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).

Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

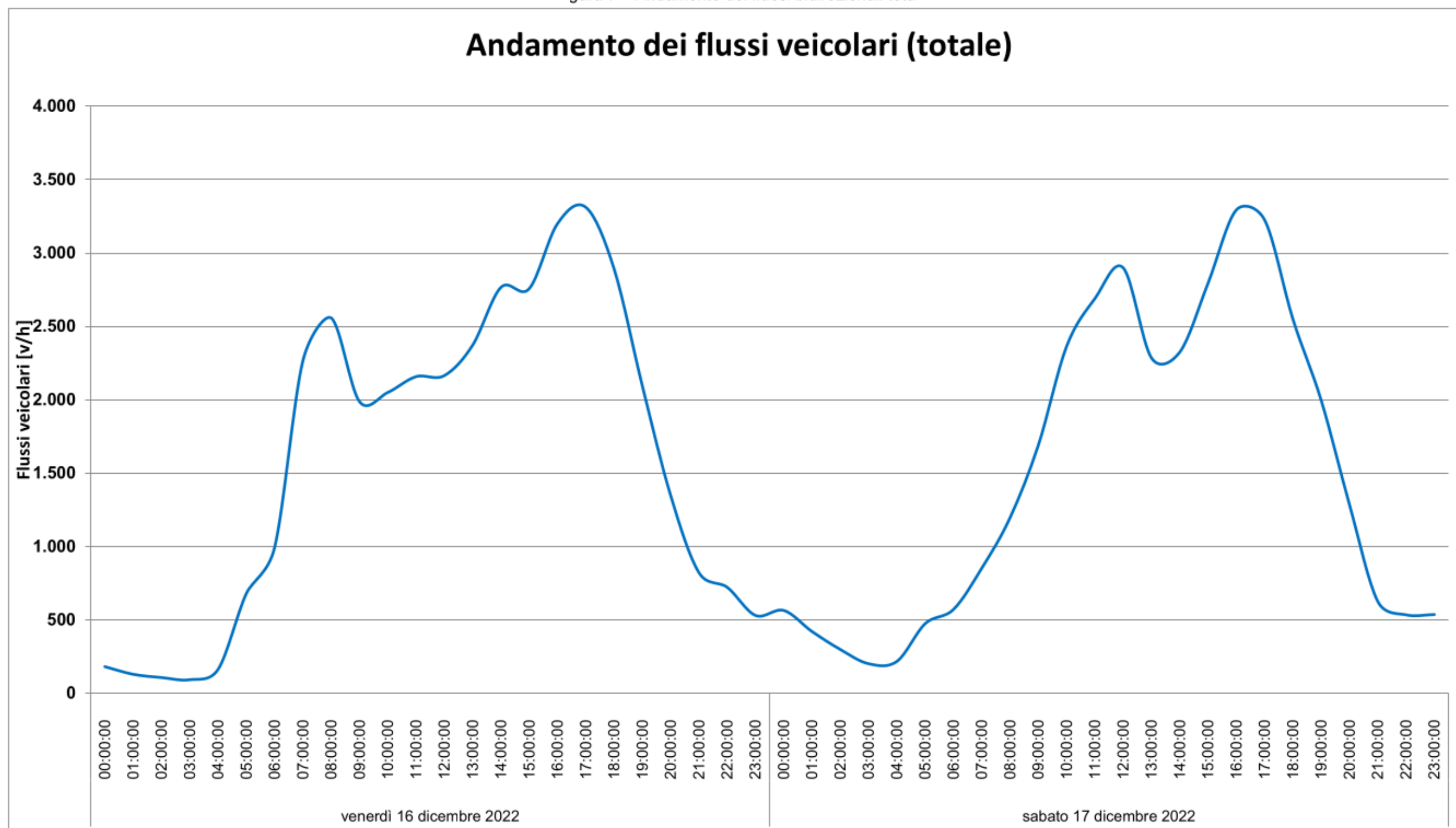


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 16 dicembre 2022	00.00-01.00	57	39	36	18	16	15	181
	01.00-02.00	39	22	20	17	16	15	129
	02.00-03.00	48	20	8	8	9	14	107
	03.00-04.00	39	13	15	7	9	9	92
	04.00-05.00	37	46	11	16	34	18	162
	05.00-06.00	186	127	89	117	110	50	679
	06.00-07.00	295	185	124	108	158	122	992
	07.00-08.00	511	477	247	399	384	247	2265
	08.00-09.00	564	498	247	480	442	326	2557
	09.00-10.00	523	347	187	348	330	252	1987
	10.00-11.00	520	452	188	327	313	249	2049
	11.00-12.00	600	474	225	291	364	203	2157
	12.00-13.00	534	526	253	270	312	269	2164
	13.00-14.00	613	461	283	352	422	240	2371
	14.00-15.00	701	548	357	403	447	309	2765
	15.00-16.00	748	588	281	370	446	323	2756
	16.00-17.00	770	632	396	468	528	405	3199
	17.00-18.00	675	586	388	571	653	438	3311
	18.00-19.00	549	457	407	471	620	388	2892
	19.00-20.00	502	448	292	265	376	211	2094
	20.00-21.00	299	371	151	102	246	179	1348
	21.00-22.00	185	186	91	123	115	122	822
	22.00-23.00	147	146	128	106	81	114	722
	23.00-00.00	121	106	87	85	68	63	530
sabato 17 dicembre 2022	00.00-01.00	148	122	82	71	60	81	564
	01.00-02.00	113	67	68	67	42	63	420
	02.00-03.00	85	29	68	46	23	47	298
	03.00-04.00	45	35	42	43	17	19	201
	04.00-05.00	49	42	42	38	23	23	217
	05.00-06.00	137	90	67	64	68	48	474
	06.00-07.00	157	104	62	73	84	91	571
	07.00-08.00	250	175	82	95	123	127	852
	08.00-09.00	307	263	90	180	171	185	1196
	09.00-10.00	490	301	126	281	228	264	1690
	10.00-11.00	719	417	186	358	284	400	2364
	11.00-12.00	776	591	275	376	353	318	2689
	12.00-13.00	792	712	336	373	471	214	2898
	13.00-14.00	768	574	250	247	302	143	2284
	14.00-15.00	692	583	223	313	349	164	2324
	15.00-16.00	852	644	276	369	398	255	2794
	16.00-17.00	930	776	313	439	429	406	3293
	17.00-18.00	811	685	360	423	561	384	3224
	18.00-19.00	635	661	319	298	379	256	2548
	19.00-20.00	444	619	233	185	325	189	1995
	20.00-21.00	318	406	127	86	228	119	1284
	21.00-22.00	181	131	85	62	80	86	625
	22.00-23.00	125	140	59	71	76	63	534
	23.00-00.00	128	153	80	54	53	68	536

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

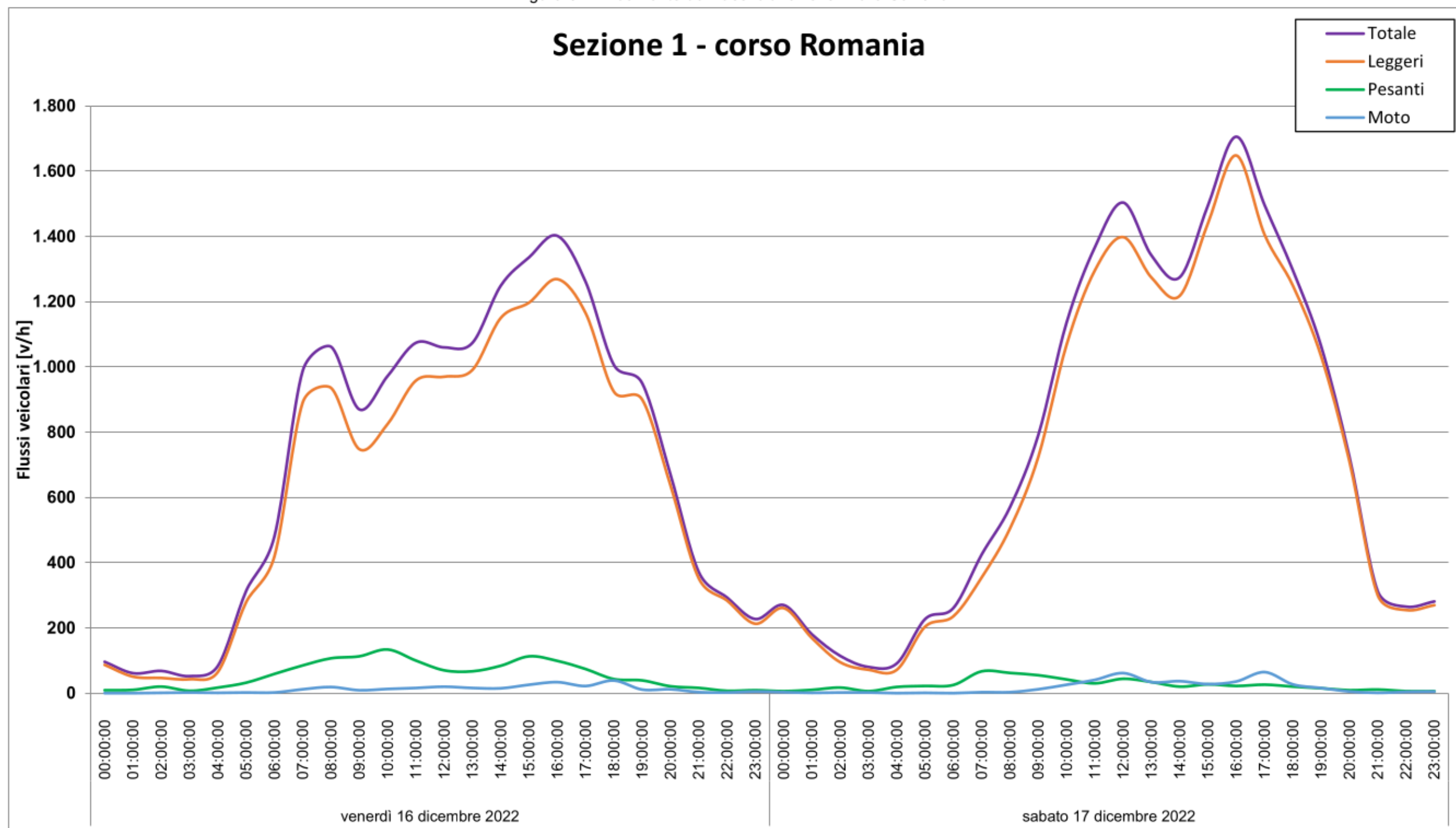


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 16 dicembre 2022					venerdì 16 dicembre 2022					venerdì 16 dicembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	54	3	57	00.00-01.00	0	33	6	39	00.00-01.00	0	87	9	96	00.00-01.00	3	261	6	270
01.00-02.00	0	33	6	39	01.00-02.00	0	18	4	22	01.00-02.00	0	51	10	61	01.00-02.00	1	169	10	180
02.00-03.00	0	32	16	48	02.00-03.00	1	15	4	20	02.00-03.00	1	47	20	68	02.00-03.00	2	95	17	114
03.00-04.00	2	32	5	39	03.00-04.00	0	11	2	13	03.00-04.00	2	43	7	52	03.00-04.00	2	72	6	80
04.00-05.00	0	30	7	37	04.00-05.00	1	35	10	46	04.00-05.00	1	65	17	83	04.00-05.00	0	72	19	91
05.00-06.00	0	170	16	186	05.00-06.00	2	109	16	127	05.00-06.00	2	279	32	313	05.00-06.00	1	204	22	227
06.00-07.00	1	265	29	295	06.00-07.00	1	154	30	185	06.00-07.00	2	419	59	480	06.00-07.00	0	236	25	261
07.00-08.00	1	471	39	511	07.00-08.00	11	420	46	477	07.00-08.00	12	891	85	988	07.00-08.00	3	355	67	425
08.00-09.00	1	511	52	564	08.00-09.00	18	425	55	498	08.00-09.00	19	936	107	1062	08.00-09.00	3	505	62	570
09.00-10.00	3	469	51	523	09.00-10.00	6	279	62	347	09.00-10.00	9	748	113	870	09.00-10.00	12	724	55	791
10.00-11.00	3	477	40	520	10.00-11.00	10	348	94	452	10.00-11.00	13	825	134	972	10.00-11.00	26	1068	42	1136
11.00-12.00	3	549	48	600	11.00-12.00	13	409	52	474	11.00-12.00	16	958	100	1074	11.00-12.00	41	1296	30	1367
12.00-13.00	2	499	33	534	12.00-13.00	18	471	37	526	12.00-13.00	20	970	70	1060	12.00-13.00	62	1398	44	1504
13.00-14.00	3	567	43	613	13.00-14.00	13	424	24	461	13.00-14.00	16	991	67	1074	13.00-14.00	34	1274	34	1342
14.00-15.00	1	653	47	701	14.00-15.00	14	497	37	548	14.00-15.00	15	1150	84	1249	14.00-15.00	37	1218	20	1275
15.00-16.00	2	684	62	748	15.00-16.00	24	513	51	588	15.00-16.00	26	1197	113	1336	15.00-16.00	28	1441	27	1496
16.00-17.00	8	710	52	770	16.00-17.00	26	559	47	632	16.00-17.00	34	1269	99	1402	16.00-17.00	36	1648	22	1706
17.00-18.00	6	638	31	675	17.00-18.00	16	527	43	586	17.00-18.00	22	1165	74	1261	17.00-18.00	65	1405	26	1496
18.00-19.00	6	521	22	549	18.00-19.00	33	403	21	457	18.00-19.00	39	924	43	1006	18.00-19.00	27	1249	20	1296
19.00-20.00	4	483	15	502	19.00-20.00	7	417	24	448	19.00-20.00	11	900	39	950	19.00-20.00	16	1032	15	1063
20.00-21.00	3	287	9	299	20.00-21.00	9	350	12	371	20.00-21.00	12	637	21	670	20.00-21.00	5	710	9	724
21.00-22.00	2	173	10	185	21.00-22.00	1	179	6	186	21.00-22.00	3	352	16	371	21.00-22.00	1	300	11	312
22.00-23.00	0	145	2	147	22.00-23.00	2	139	5	146	22.00-23.00	2	284	7	293	22.00-23.00	4	255	6	265
23.00-00.00	4	112	5	121	23.00-00.00	1	101	4	106	23.00-00.00	5	213	9	227	23.00-00.00	5	270	6	281

sabato 17 dicembre 2022					sabato 17 dicembre 2022					sabato 17 dicembre 2022					sabato 17 dicembre 2022				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	2	145	1	148	00.00-01.00	1	116	5	122	00.00-01.00	3	261	6	270	00.00-01.00	3	261	6	270
01.00-02.00	0	109	4	113	01.00-02.00	1	60	6	67	01.00-02.00	1	169	10	180	01.00-02.00	1	169	10	180
02.00-03.00	2	68	15	85	02.00-03.00	0	27	2	29	02.00-03.00	2	95	17	114	02.00-03.00	2	95	17	114
03.00-04.00	2	42	1	45	03.00-04.00	0	30	5	35	03.00-04.00	2	72	6	80	03.00-04.00	2	72	6	80
04.00-05.00	0	45	4	49	04.00-05.00	0	27	15	42	04.00-05.00	0	72	19	91	04.00-05.00	0	72	19	91
05.00-06.00	0	129	8	137	05.00-06.00	1	75	14	90	05.00-06.00	1	204	22	227	05.00-06.00	1	204	22	227
06.00-07.00	0	149	8	157	06.00-07.00	0	87	17	104	06.00-07.00	0	236	25	261	06.00-07.00	0	236	25	261
07.00-08.00	1	217	32	250	07.00-08.00	2	138	35	175	07.00-08.00	3	355	67	425	07.00-08.00	3	355	67	425
08.00-09.00	1	282	24	307	08.00-09.00	2	223	38	263	08.00-09.00	3	505	62	570	08.00-09.00	3	505	62	570
09.00-10.00	2	473	15	490	09.00-10.00	10	251	40	301	09.00-10.00	12	724	55	791	09.00-10.00	12	724	55	791
10.00-11.00	5	698	16	719	10.00-11.00	21	370	26	417	10.00-11.00	26	1068	42	1136	10.00-11.00	26	1068	42	1136
11.00-12.00	8	750	18	776	11.00-12.00	33	546	12	591	11.00-12.00	41	1296	30	1367	11.00-12.00	41	1296	30	1367
12.00-13.00	10	762	20	792	12.00-13.00	52	636	24	712	12.00-13.00	62	1398	44	1504	12.00-13.00	62	1398	44	1504
13.00-14.00	4	746	18	768	13.00-14.00	30	528	16	574	13.00-14.00	34	1274	34	1342	13.00-14.00	34	1274	34	1342
14.00-15.00	7	672	13	692	14.00-15.00	30	546	7	583	14.00-15.00	37	1218	20	1275	14.00-15.00	37	1218	20	1275
15.00-16.00	4	833	15	852	15.00-16.00	24	608	12	644	15.00-16.00	28	1441	27	1496	15.00-16.00	28	1441	27	1496
16.00-17.00	14	908	8	930	16.00-17.00	22	740	14	776	16.00-17.00	36	1648	22	1706	16.00-17.00	36	1648	22	1706
17.00-18.00	12	790	9	811	17.00-18.00	53	615	17	685	17.00-18.00	65	1405	26	1496	17.00-18.00	65	1405	26	1496
18.00-19.00	4	623	8	635	18.00-19.00	23	626	12	661	18.00-19.00	27	1249	20	1296	18.00-19.00	27	1249	20	1296
19.00-20.00	5	431	8	444	19.00-20.00	11	601	7	619	19.00-20.00	16	1032	15	1063	19.00-20.00	16	1032	15	1063
20.00-21.00	2	311	5	318	20.00-21.00	3	399	4	406	20.00-21.00	5	710	9	724	20.00-21.00	5	710	9	724
21.00-22.00	1	175	5	181	21.00-22.00	0	125	6	131	21.00-22.00	1	300	11	312	21.00-22.00	1	300	11	312
22.00-23.00	3	118	4	125	22.00-23.00	1	137	2	140	22.00-23.00	4	255	6	265	22.00-23.00	4	255	6	265
23.00-00.00	1	125	2	128	23.00-00.00	4	145	4	153	23.00-00.00	5	270	6	281	23.00-00.00	5	270	6	281

Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

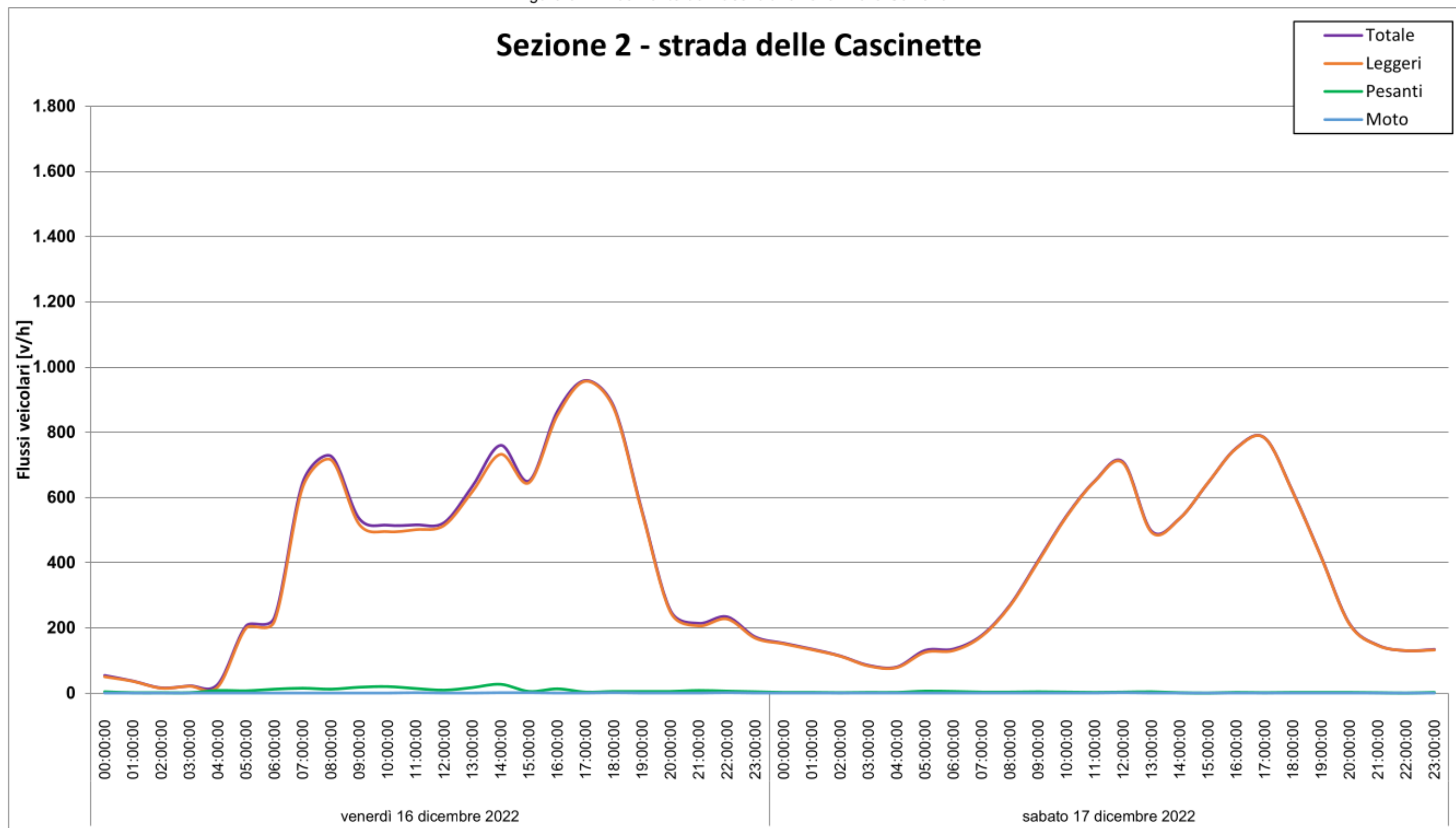


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 16 dicembre 2022					venerdì 16 dicembre 2022					venerdì 16 dicembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	33	3	36	00.00-01.00	0	17	1	18	00.00-01.00	0	50	4	54	00.00-01.00	0	151	2	153
01.00-02.00	0	19	1	20	01.00-02.00	0	17	0	17	01.00-02.00	0	36	1	37	01.00-02.00	0	133	2	135
02.00-03.00	0	8	0	8	02.00-03.00	0	7	1	8	02.00-03.00	0	15	1	16	02.00-03.00	0	113	1	114
03.00-04.00	0	15	0	15	03.00-04.00	0	6	1	7	03.00-04.00	0	21	1	22	03.00-04.00	0	83	2	85
04.00-05.00	0	11	0	11	04.00-05.00	0	8	8	16	04.00-05.00	0	19	8	27	04.00-05.00	0	78	2	80
05.00-06.00	0	88	1	89	05.00-06.00	0	111	6	117	05.00-06.00	0	199	7	206	05.00-06.00	0	125	6	131
06.00-07.00	0	119	5	124	06.00-07.00	0	101	7	108	06.00-07.00	0	220	12	232	06.00-07.00	0	130	5	135
07.00-08.00	0	243	4	247	07.00-08.00	0	388	11	399	07.00-08.00	0	631	15	646	07.00-08.00	0	174	3	177
08.00-09.00	0	243	4	247	08.00-09.00	0	472	8	480	08.00-09.00	0	715	12	727	08.00-09.00	0	267	3	270
09.00-10.00	0	180	7	187	09.00-10.00	0	337	11	348	09.00-10.00	0	517	18	535	09.00-10.00	0	403	4	407
10.00-11.00	0	180	8	188	10.00-11.00	0	315	12	327	10.00-11.00	0	495	20	515	10.00-11.00	0	541	3	544
11.00-12.00	1	220	4	225	11.00-12.00	0	281	10	291	11.00-12.00	1	501	14	516	11.00-12.00	0	649	2	651
12.00-13.00	0	251	2	253	12.00-13.00	0	263	7	270	12.00-13.00	0	514	9	523	12.00-13.00	1	705	3	709
13.00-14.00	0	279	4	283	13.00-14.00	0	339	13	352	13.00-14.00	0	618	17	635	13.00-14.00	0	493	4	497
14.00-15.00	1	348	8	357	14.00-15.00	0	384	19	403	14.00-15.00	1	732	27	760	14.00-15.00	0	535	1	536
15.00-16.00	0	280	1	281	15.00-16.00	1	365	4	370	15.00-16.00	1	645	5	651	15.00-16.00	0	645	0	645
16.00-17.00	0	392	4	396	16.00-17.00	0	459	9	468	16.00-17.00	0	851	13	864	16.00-17.00	0	750	2	752
17.00-18.00	0	388	0	388	17.00-18.00	0	568	3	571	17.00-18.00	0	956	3	959	17.00-18.00	0	782	1	783
18.00-19.00	1	402	4	407	18.00-19.00	0	470	1	471	18.00-19.00	1	872	5	878	18.00-19.00	0	615	2	617
19.00-20.00	0	290	2	292	19.00-20.00	0	262	3	265	19.00-20.00	0	552	5	557	19.00-20.00	0	416	2	418
20.00-21.00	0	147	4	151	20.00-21.00	0	101	1	102	20.00-21.00	0	248	5	253	20.00-21.00	0	211	2	213
21.00-22.00	0	88	3	91	21.00-22.00	0	118	5	123	21.00-22.00	0	206	8	214	21.00-22.00	0	146	1	147
22.00-23.00	1	123	4	128	22.00-23.00	0	104	2	106	22.00-23.00	1	227	6	234	22.00-23.00	0	130	0	130
23.00-00.00	0	84	3	87	23.00-00.00	0	84	1	85	23.00-00.00	0	168	4	172	23.00-00.00	0	132	2	134

sabato 17 dicembre 2022					sabato 17 dicembre 2022					sabato 17 dicembre 2022					sabato 17 dicembre 2022				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	80	2	82	00.00-01.00	0	71	0	71	00.00-01.00	0	151	2	153	00.00-01.00	0	151	2	153
01.00-02.00	0	66	2	68	01.00-02.00	0	67	0	67	01.00-02.00	0	133	2	135	01.00-02.00	0	133	2	135
02.00-03.00	0	67	1	68	02.00-03.00	0	46	0	46	02.00-03.00	0	113	1	114	02.00-03.00	0	113	1	114
03.00-04.00	0	41	1	42	03.00-04.00	0	42	1	43	03.00-04.00	0	83	2	85	03.00-04.00	0	83	2	85
04.00-05.00	0	42	0	42	04.00-05.00	0	36	2	38	04.00-05.00	0	78	2	80	04.00-05.00	0	78	2	80
05.00-06.00	0	66	1	67	05.00-06.00	0	59	5	64	05.00-06.00	0	125	6	131	05.00-06.00	0	125	6	131
06.00-07.00	0	59	3	62	06.00-07.00	0	71	2	73	06.00-07.00	0	130	5	135	06.00-07.00	0	130	5	135
07.00-08.00	0	81	1	82	07.00-08.00	0	93	2	95	07.00-08.00	0	174	3	177	07.00-08.00	0	174	3	177
08.00-09.00	0	87	3	90	08.00-09.00	0	180	0	180	08.00-09.00	0	267	3	270	08.00-09.00	0	267	3	270
09.00-10.00	0	125	1	126	09.00-10.00	0	278	3	281	09.00-10.00	0	403	4	407	09.00-10.00	0	403	4	407
10.00-11.00	0	183	3	186	10.00-11.00	0	358	0	358	10.00-11.00	0	541	3	544	10.00-11.00	0	541	3	544
11.00-12.00	0	275	0	275	11.00-12.00	0	374	2	376	11.00-12.00	0	649	2	651	11.00-12.00	0	649	2	651
12.00-13.00	0	335	1	336	12.00-13.00	1	370	2	373	12.00-13.00	1	705	3	709	12.00-13.00	1	705	3	709
13.00-14.00	0	248	2	250	13.00-14.00	0	245	2	247	13.00-14.00	0	493	4	497	13.00-14.00	0	493	4	497
14.00-15.00	0	223	0	223	14.00-15.00	0	312	1	313	14.00-15.00	0	535	1	536	14.00-15.00	0	535	1	536
15.00-16.00	0	276	0	276	15.00-16.00	0	369	0	369	15.00-16.00	0	645	0	645	15.00-16.00	0	645	0	645
16.00-17.00	0	313	0	313	16.00-17.00	0	437	2	439	16.00-17.00	0	750	2	752	16.00-17.00	0	750	2	752
17.00-18.00	0	360	0	360	17.00-18.00	0	422	1	423	17.00-18.00	0	782	1	783	17.00-18.00	0	782	1	783
18.00-19.00	0	318	1	319	18.00-19.00	0	297	1	298	18.00-19.00	0	615	2	617	18.00-19.00	0	615	2	617
19.00-20.00	0	232	1	233	19.00-20.00	0	184	1	185	19.00-20.00	0	416	2	418	19.00-20.00	0	416	2	418
20.00-21.00	0	125	2	127	20.00-21.00	0	86	0	86	20.00-21.00	0	211	2	213	20.00-21.00	0	211	2	213
21.00-22.00	0	84	1	85	21.00-22.00	0	62	0	62	21.00-22.00	0	146	1	147	21.00-22.00	0	146	1	147
22.00-23.00	0	59	0	59	22.00-23.00	0	71	0	71	22.00-23.00	0	130	0	130	22.00-23.00	0	130	0	130
23.00-00.00	0	79	1	80	23.00-00.00	0	53	1	54	23.00-00.00	0	132	2	134	23.00-00.00	0	132	2	134

Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3



Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 16 dicembre 2022					venerdì 16 dicembre 2022					venerdì 16 dicembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	16	0	16	00.00-01.00	0	14	1	15	00.00-01.00	0	30	1	31	00.00-01.00	0	139	2	141
01.00-02.00	0	12	4	16	01.00-02.00	0	10	5	15	01.00-02.00	0	22	9	31	01.00-02.00	0	99	6	105
02.00-03.00	0	8	1	9	02.00-03.00	0	9	5	14	02.00-03.00	0	17	6	23	02.00-03.00	0	62	8	70
03.00-04.00	0	7	2	9	03.00-04.00	0	6	3	9	03.00-04.00	0	13	5	18	03.00-04.00	0	32	4	36
04.00-05.00	0	32	2	34	04.00-05.00	0	13	5	18	04.00-05.00	0	45	7	52	04.00-05.00	0	41	5	46
05.00-06.00	0	104	6	110	05.00-06.00	0	39	11	50	05.00-06.00	0	143	17	160	05.00-06.00	0	104	12	116
06.00-07.00	1	133	24	158	06.00-07.00	0	102	20	122	06.00-07.00	1	235	44	280	06.00-07.00	0	155	20	175
07.00-08.00	0	340	44	384	07.00-08.00	0	200	47	247	07.00-08.00	0	540	91	631	07.00-08.00	0	214	36	250
08.00-09.00	0	402	40	442	08.00-09.00	0	281	45	326	08.00-09.00	0	683	85	768	08.00-09.00	0	313	43	356
09.00-10.00	0	271	59	330	09.00-10.00	0	205	47	252	09.00-10.00	0	476	106	582	09.00-10.00	0	457	35	492
10.00-11.00	1	257	55	313	10.00-11.00	0	194	55	249	10.00-11.00	1	451	110	562	10.00-11.00	0	649	35	684
11.00-12.00	1	298	65	364	11.00-12.00	0	137	66	203	11.00-12.00	1	435	131	567	11.00-12.00	1	648	22	671
12.00-13.00	0	270	42	312	12.00-13.00	0	208	61	269	12.00-13.00	0	478	103	581	12.00-13.00	1	657	27	685
13.00-14.00	4	363	55	422	13.00-14.00	0	177	63	240	13.00-14.00	4	540	118	662	13.00-14.00	0	424	21	445
14.00-15.00	6	396	45	447	14.00-15.00	0	251	58	309	14.00-15.00	6	647	103	756	14.00-15.00	0	499	14	513
15.00-16.00	3	388	55	446	15.00-16.00	0	276	47	323	15.00-16.00	3	664	102	769	15.00-16.00	1	635	17	653
16.00-17.00	0	476	52	528	16.00-17.00	0	351	54	405	16.00-17.00	0	827	106	933	16.00-17.00	1	823	11	835
17.00-18.00	0	608	45	653	17.00-18.00	0	393	45	438	17.00-18.00	0	1001	90	1091	17.00-18.00	1	936	8	945
18.00-19.00	3	581	36	620	18.00-19.00	0	355	33	388	18.00-19.00	3	936	69	1008	18.00-19.00	0	626	9	635
19.00-20.00	0	357	19	376	19.00-20.00	0	199	12	211	19.00-20.00	0	556	31	587	19.00-20.00	0	506	8	514
20.00-21.00	0	237	9	246	20.00-21.00	0	171	8	179	20.00-21.00	0	408	17	425	20.00-21.00	1	340	6	347
21.00-22.00	0	109	6	115	21.00-22.00	0	116	6	122	21.00-22.00	0	225	12	237	21.00-22.00	0	161	5	166
22.00-23.00	0	79	2	81	22.00-23.00	0	111	3	114	22.00-23.00	0	190	5	195	22.00-23.00	0	137	2	139
23.00-00.00	0	64	4	68	23.00-00.00	0	61	2	63	23.00-00.00	0	125	6	131	23.00-00.00	0	120	1	121
sabato 17 dicembre 2022					sabato 17 dicembre 2022					sabato 17 dicembre 2022									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	60	0	60	00.00-01.00	0	79	2	81	00.00-01.00	0	139	2	141	00.00-01.00	0	139	2	141
01.00-02.00	0	42	0	42	01.00-02.00	0	57	6	63	01.00-02.00	0	99	6	105	01.00-02.00	0	99	6	105
02.00-03.00	0	22	1	23	02.00-03.00	0	40	7	47	02.00-03.00	0	62	8	70	02.00-03.00	0	62	8	70
03.00-04.00	0	14	3	17	03.00-04.00	0	18	1	19	03.00-04.00	0	32	4	36	03.00-04.00	0	32	4	36
04.00-05.00	0	21	2	23	04.00-05.00	0	20	3	23	04.00-05.00	0	41	5	46	04.00-05.00	0	41	5	46
05.00-06.00	0	60	8	68	05.00-06.00	0	44	4	48	05.00-06.00	0	104	12	116	05.00-06.00	0	104	12	116
06.00-07.00	0	79	5	84	06.00-07.00	0	76	15	91	06.00-07.00	0	155	20	175	06.00-07.00	0	155	20	175
07.00-08.00	0	110	13	123	07.00-08.00	0	104	23	127	07.00-08.00	0	214	36	250	07.00-08.00	0	214	36	250
08.00-09.00	0	151	20	171	08.00-09.00	0	162	23	185	08.00-09.00	0	313	43	356	08.00-09.00	0	313	43	356
09.00-10.00	0	207	21	228	09.00-10.00	0	250	14	264	09.00-10.00	0	457	35	492	09.00-10.00	0	457	35	492
10.00-11.00	0	271	13	284	10.00-11.00	0	378	22	400	10.00-11.00	0	649	35	684	10.00-11.00	0	649	35	684
11.00-12.00	1	337	15	353	11.00-12.00	0	311	7	318	11.00-12.00	1	648	22	671	11.00-12.00	1	648	22	671
12.00-13.00	1	457	13	471	12.00-13.00	0	200	14	214	12.00-13.00	1	657	27	685	12.00-13.00	1	657	27	685
13.00-14.00	0	294	8	302	13.00-14.00	0	130	13	143	13.00-14.00	0	424	21	445	13.00-14.00	0	424	21	445
14.00-15.00	0	343	6	349	14.00-15.00	0	156	8	164	14.00-15.00	0	499	14	513	14.00-15.00	0	499	14	513
15.00-16.00	1	389	8	398	15.00-16.00	0	246	9	255	15.00-16.00	1	635	17	653	15.00-16.00	1	635	17	653
16.00-17.00	1	422	6	429	16.00-17.00	0	401	5	406	16.00-17.00	1	823	11	835	16.00-17.00	1	823	11	835
17.00-18.00	1	557	3	561	17.00-18.00	0	379	5	384	17.00-18.00	1	936	8	945	17.00-18.00	1	936	8	945
18.00-19.00	0	375	4	379	18.00-19.00	0	251	5	256	18.00-19.00	0	626	9	635	18.00-19.00	0	626	9	635
19.00-20.00	0	321	4	325	19.00-20.00	0	185	4	189	19.00-20.00	0	506	8	514	19.00-20.00	0	506	8	514
20.00-21.00	1	224	3	228	20.00-21.00	0	116	3	119	20.00-21.00	1	340	6	347	20.00-21.00	1	340	6	347
21.00-22.00	0	77	3	80	21.00-22.00	0	84	2	86	21.00-22.00	0	161	5	166	21.00-22.00	0	161	5	166
22.00-23.00	0	74	2	76	22.00-23.00	0	63	0	63	22.00-23.00	0	137	2	139	22.00-23.00	0	137	2	139
23.00-00.00	0	52	1	53	23.00-00.00	0	68	0	68	23.00-00.00	0	120	1	121	23.00-00.00	0	120	1	121

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	9.608
	Ovest	8.038
S2 - Strada delle Cascinette	Est	4.181
	Ovest	5.167
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.813
	Nord	4.297

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

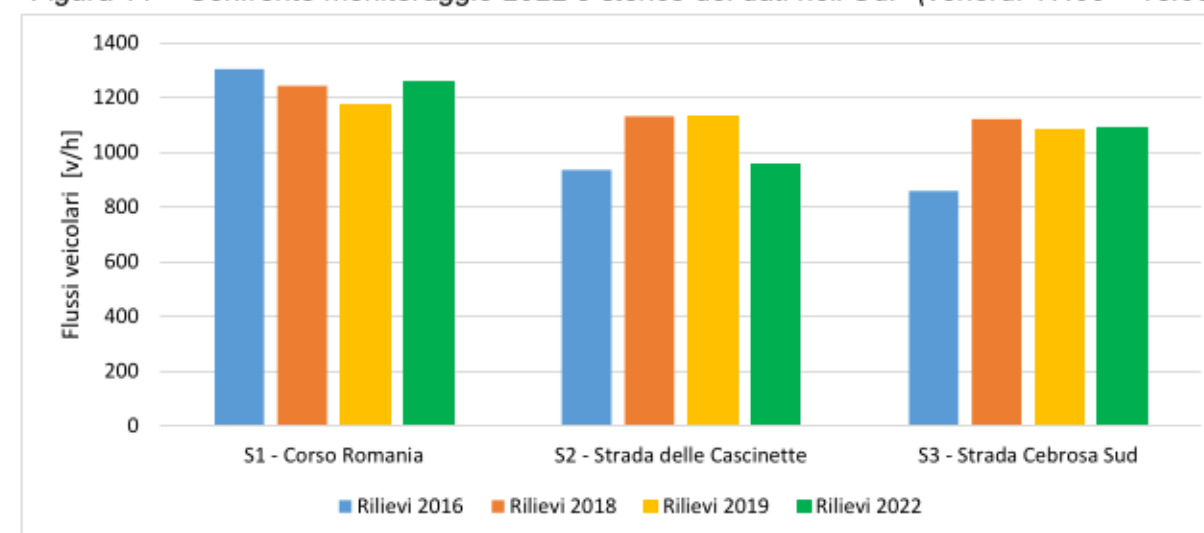
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2022
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1261
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	959
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	1091

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo con una contrazione nel mese di dicembre lungo strada delle Cascinette (S.2) (Figura 11).

Figura 11 – Confronto monitoraggio 2022 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



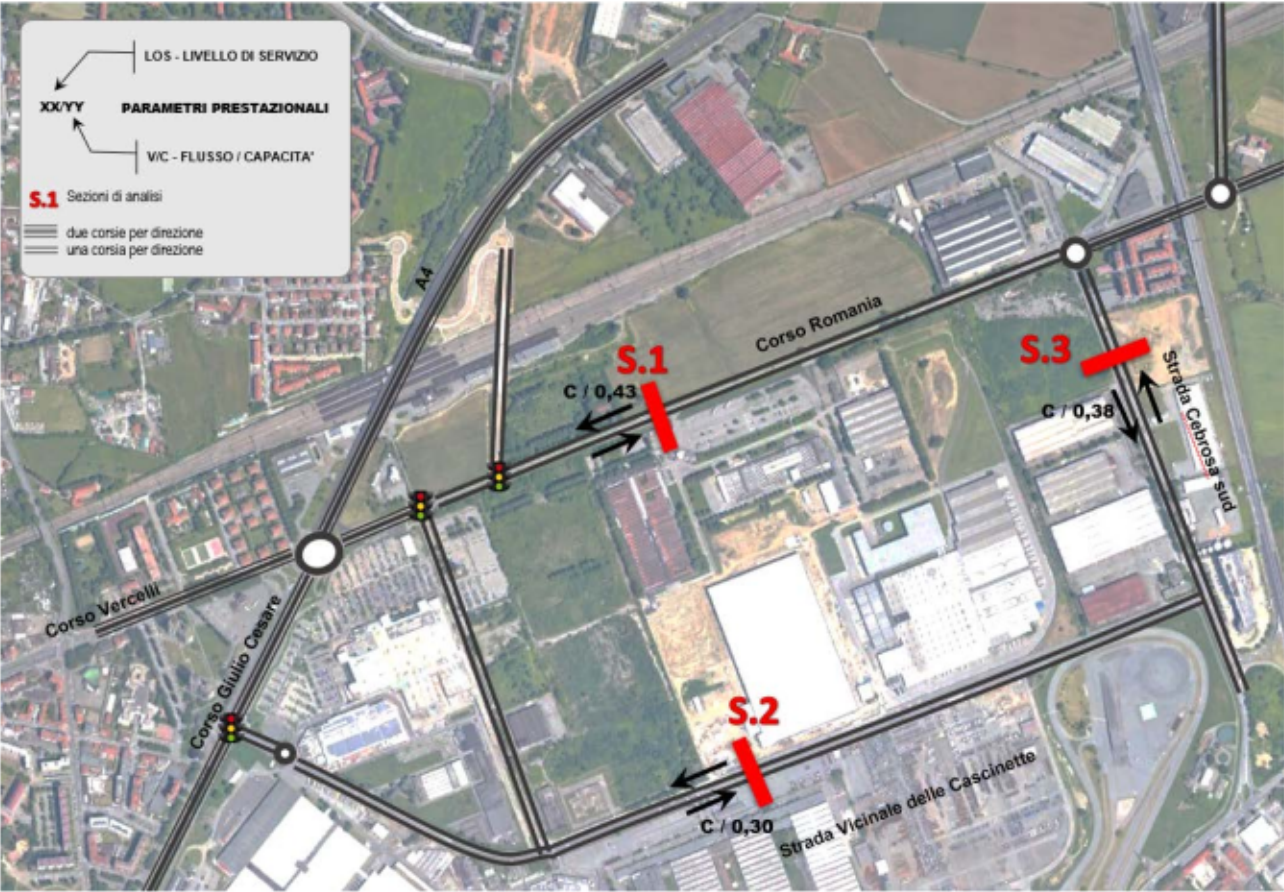
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	6	638	31	675	719	C	0,43
		Ovest	16	527	43	586	643		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	0	388	0	388	388	C	0,30
		Ovest	0	568	3	571	576		
S.3	strada Cebrosa sud	Sud	0	608	45	653	721	C	0,38
		Nord	0	393	45	438	506		

Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili e pressoché invariati rispetto ai rilievi effettuati nel 2019 (Tabella 8).

Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2022	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	C	0,43
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	C	0,30
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,38

In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società *Romania Sviluppo S.r.l.* e della Società *Antea RE Srl*.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli	3
Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate	3
Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche	3
Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo	4
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali	5
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1	7
Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2	9
Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3	11
Figura 11 – Confronto monitoraggio 2022 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	14

8 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	6
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	8
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	10
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	12
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato	13
Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	14
Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali	14



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

**Realizzazione di nuovi insediamenti
e Opere Infrastrutturali connesse**

(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)

Report periodico di monitoraggio del traffico

in fase di cantiere - Gennaio 2023

Gennaio 2023

REV. 0

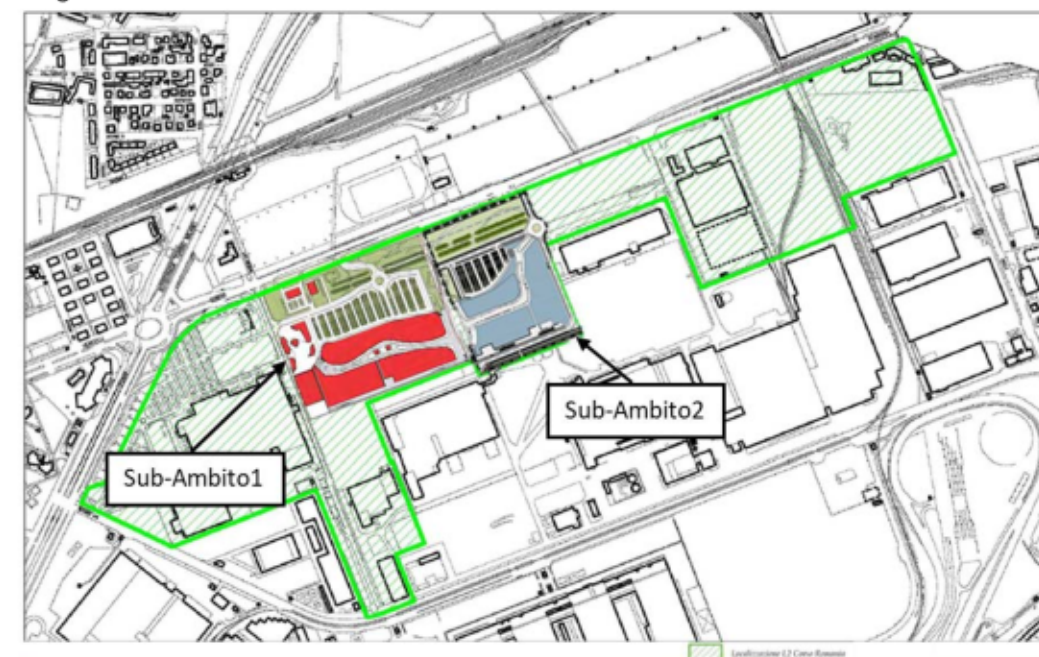
SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO	3
3	DATI RILEVATI	4
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO	13
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI	13
5	LIVELLI DI SERVIZIO	14
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	15
7	INDICE DELLE FIGURE	15
8	INDICE DELLE TABELLE	15

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la prima campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di dicembre*, in occasione delle prime attività del cantiere relativo ai nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinette Est" (denominata *Sub-ambito 1*) e del Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al *Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin)*, inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad "individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi".

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 13 e di sabato 14 gennaio 2023.

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.



¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

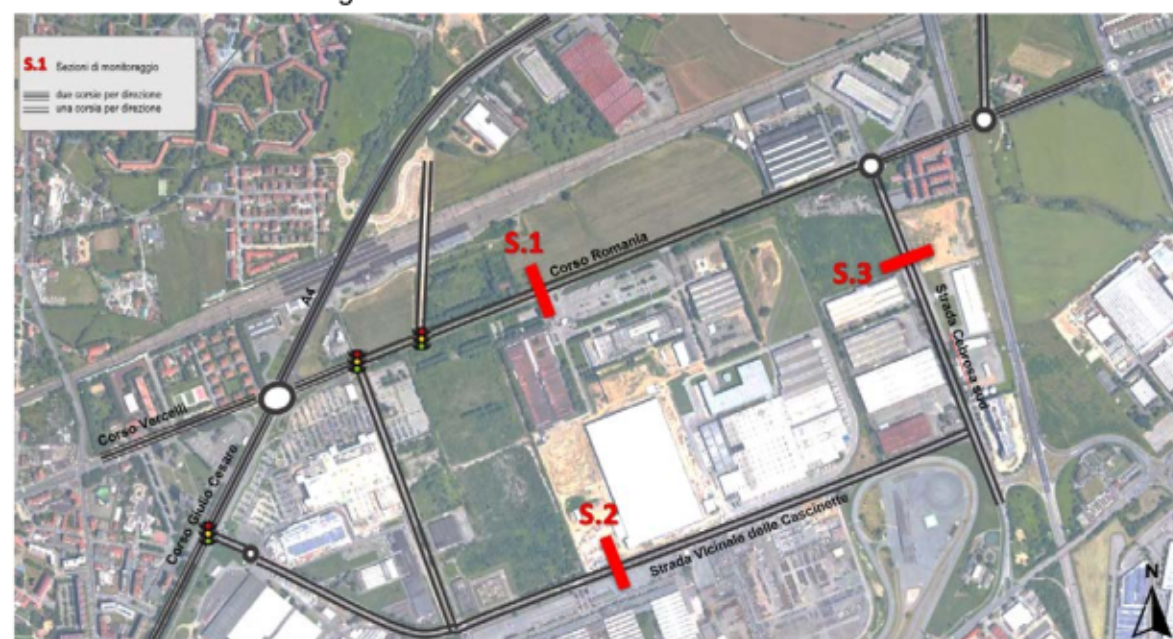
2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Per il monitoraggio delle sezioni S.1 ed S.3 sono state utilizzate apparecchiature Radar analoghe a quelle già impiegate per le rilevazioni precedenti, mentre per la sezione S.2, a causa della difficoltà di installazione periodica del rilevatore Radar, è stato utilizzato un rilevatore Video.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Le apparecchiature Radar sono dotate di elevate prestazioni di conteggio e classificazione, in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli. Inoltre possono essere posizionate senza alcun intervento sulla sede stradale con diversi sistemi di aggancio su pali, alberi, edifici, ecc. (Figura 4).

Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate

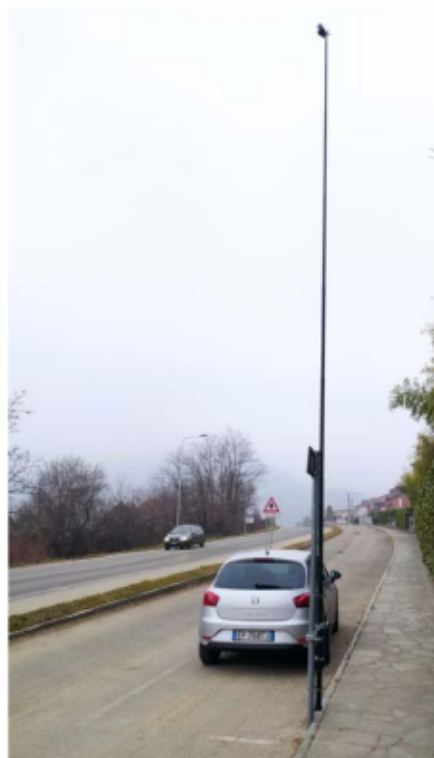


Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche

Sensore:	microonde 24 GHz - banda ISM, uscita 5 mW
Gamma velocità:	3 - 250 km/h
Temperatura di Esercizio:	da -25°C a +75°C
Data rate:	bluetooth 24Mbit/s
Orologio in tempo reale:	Anno, Mese, Giorno, Ora, Min., Sec.
Memoria:	16 MB
Formato dati:	velocità, data, ora, direzione, lunghezza
Precisione:	1 km/h, 0.1 m
Verifica:	online tramite smartphone Android
Setup / Scarico dati:	in bluetooth su smartphone Android
Calibrazione:	automatica / manuale
Angolo Installazione:	orizzontale 45°, verticale da 30° a 90° (regolabile)
Distanza di Installazione:	fino a 20 m
Altezza di Installazione:	fino a 10 m

Il rilevatore Video è composto da una *videocamera posizionata su palo* (Figura 6), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo



3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alle campagne di rilievo di settembre, ottobre, novembre e dicembre 2022 e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 7 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 8 alla Figura 10) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).

Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

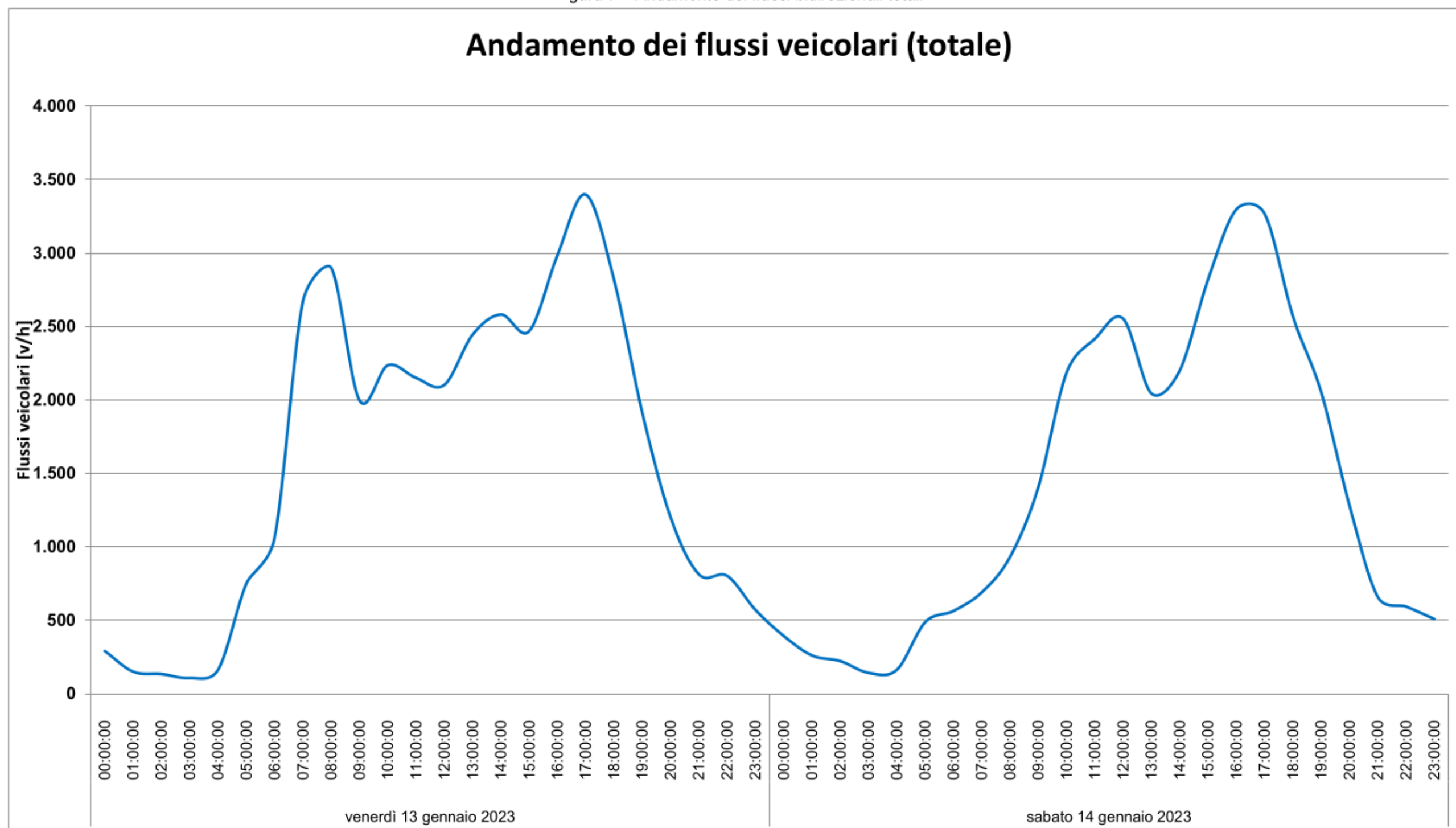


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 13 gennaio 2023	00.00-01.00	58	42	61	57	30	42	290
	01.00-02.00	42	21	29	26	14	18	150
	02.00-03.00	43	14	23	18	10	26	134
	03.00-04.00	20	20	22	19	21	5	107
	04.00-05.00	43	44	13	15	26	21	162
	05.00-06.00	190	124	110	131	123	71	749
	06.00-07.00	283	206	134	114	154	170	1061
	07.00-08.00	575	508	268	487	459	374	2671
	08.00-09.00	678	444	288	526	526	437	2899
	09.00-10.00	522	356	160	304	335	320	1997
	10.00-11.00	560	439	157	322	390	367	2235
	11.00-12.00	602	469	204	256	315	304	2150
	12.00-13.00	568	479	206	274	318	257	2102
	13.00-14.00	652	478	294	386	408	226	2444
	14.00-15.00	729	520	262	342	437	291	2581
	15.00-16.00	723	543	205	287	414	296	2468
	16.00-17.00	808	587	345	397	475	374	2986
	17.00-18.00	730	546	350	638	729	404	3397
	18.00-19.00	664	309	338	501	644	361	2817
	19.00-20.00	465	433	218	235	369	191	1911
	20.00-21.00	290	348	134	103	183	142	1200
	21.00-22.00	186	186	107	133	110	90	812
	22.00-23.00	147	163	129	141	91	131	802
	23.00-00.00	133	114	100	86	66	71	570
sabato 14 gennaio 2023	00.00-01.00	91	77	65	55	39	66	393
	01.00-02.00	76	48	47	37	18	34	260
	02.00-03.00	68	30	47	31	20	26	222
	03.00-04.00	33	14	30	24	17	24	142
	04.00-05.00	47	41	16	17	19	23	163
	05.00-06.00	122	78	63	96	91	37	487
	06.00-07.00	138	143	67	54	71	90	563
	07.00-08.00	195	157	38	93	103	104	690
	08.00-09.00	234	229	68	136	148	116	931
	09.00-10.00	399	264	88	251	224	180	1406
	10.00-11.00	720	394	196	290	223	364	2187
	11.00-12.00	760	503	214	287	342	310	2416
	12.00-13.00	751	619	245	289	366	282	2552
	13.00-14.00	647	490	177	185	283	261	2043
	14.00-15.00	718	495	170	259	276	282	2200
	15.00-16.00	1003	581	189	322	365	360	2820
	16.00-17.00	977	823	248	366	442	441	3297
	17.00-18.00	971	857	261	330	453	395	3267
	18.00-19.00	639	783	224	248	419	255	2568
	19.00-20.00	467	701	195	178	343	169	2053
	20.00-21.00	293	439	131	88	212	118	1281
	21.00-22.00	175	188	59	74	98	65	659
	22.00-23.00	146	135	66	80	89	77	593
	23.00-00.00	121	111	78	64	66	68	508

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

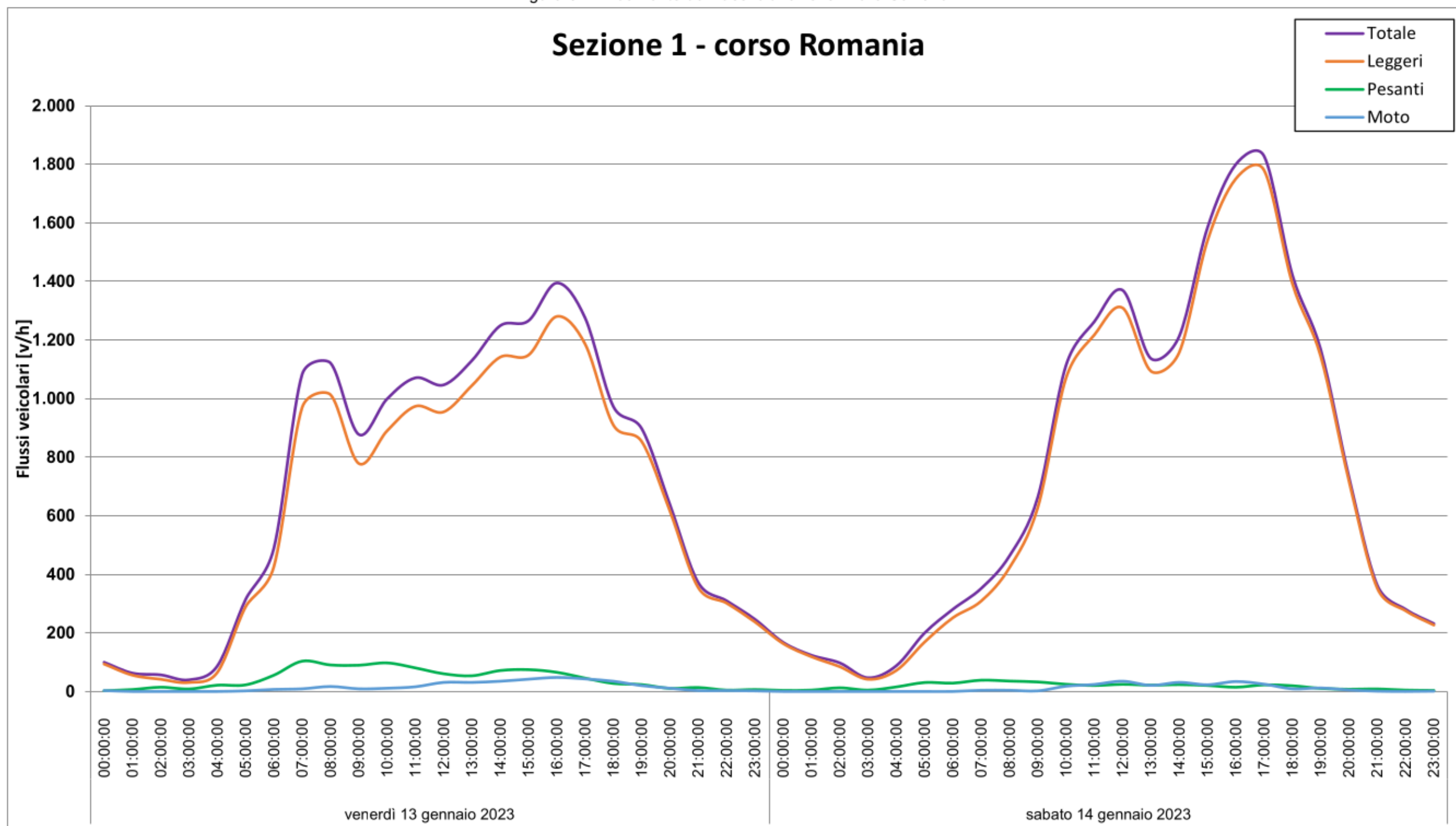


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 13 gennaio 2023					venerdì 13 gennaio 2023					venerdì 13 gennaio 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	2	55	1	58	00.00-01.00	1	39	2	42	00.00-01.00	3	94	3	100		
01.00-02.00	0	38	4	42	01.00-02.00	0	18	3	21	01.00-02.00	0	56	7	63		
02.00-03.00	0	33	10	43	02.00-03.00	0	9	5	14	02.00-03.00	0	42	15	57		
03.00-04.00	0	14	6	20	03.00-04.00	0	17	3	20	03.00-04.00	0	31	9	40		
04.00-05.00	0	37	6	43	04.00-05.00	0	28	16	44	04.00-05.00	0	65	22	87		
05.00-06.00	1	182	7	190	05.00-06.00	1	107	16	124	05.00-06.00	2	289	23	314		
06.00-07.00	3	249	31	283	06.00-07.00	4	177	25	206	06.00-07.00	7	426	56	489		
07.00-08.00	2	521	52	575	07.00-08.00	7	449	52	508	07.00-08.00	9	970	104	1083		
08.00-09.00	8	618	52	678	08.00-09.00	9	396	39	444	08.00-09.00	17	1014	91	1122		
09.00-10.00	4	480	38	522	09.00-10.00	5	299	52	356	09.00-10.00	9	779	90	878		
10.00-11.00	4	524	32	560	10.00-11.00	7	366	66	439	10.00-11.00	11	890	98	999		
11.00-12.00	4	555	43	602	11.00-12.00	12	419	38	469	11.00-12.00	16	974	81	1071		
12.00-13.00	7	522	39	568	12.00-13.00	24	433	22	479	12.00-13.00	31	955	61	1047		
13.00-14.00	3	622	27	652	13.00-14.00	28	423	27	478	13.00-14.00	31	1045	54	1130		
14.00-15.00	6	675	48	729	14.00-15.00	29	467	24	520	14.00-15.00	35	1142	72	1249		
15.00-16.00	8	678	37	723	15.00-16.00	34	471	38	543	15.00-16.00	42	1149	75	1266		
16.00-17.00	15	759	34	808	16.00-17.00	33	522	32	587	16.00-17.00	48	1281	66	1395		
17.00-18.00	10	695	25	730	17.00-18.00	33	492	21	546	17.00-18.00	43	1187	46	1276		
18.00-19.00	4	638	22	664	18.00-19.00	31	272	6	309	18.00-19.00	35	910	28	973		
19.00-20.00	5	446	14	465	19.00-20.00	15	408	10	433	19.00-20.00	20	854	24	898		
20.00-21.00	2	285	3	290	20.00-21.00	9	331	8	348	20.00-21.00	11	616	11	638		
21.00-22.00	1	179	6	186	21.00-22.00	2	176	8	186	21.00-22.00	3	355	14	372		
22.00-23.00	2	143	2	147	22.00-23.00	1	159	3	163	22.00-23.00	3	302	5	310		
23.00-00.00	2	128	3	133	23.00-00.00	0	110	4	114	23.00-00.00	2	238	7	247		

sabato 14 gennaio 2023					sabato 14 gennaio 2023					sabato 14 gennaio 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	0	90	1	91	00.00-01.00	0	74	3	77	00.00-01.00	0	164	4	168		
01.00-02.00	0	72	4	76	01.00-02.00	0	47	1	48	01.00-02.00	0	119	5	124		
02.00-03.00	0	58	10	68	02.00-03.00	0	27	3	30	02.00-03.00	0	85	13	98		
03.00-04.00	0	29	4	33	03.00-04.00	0	13	1	14	03.00-04.00	0	42	5	47		
04.00-05.00	0	43	4	47	04.00-05.00	0	29	12	41	04.00-05.00	0	72	16	88		
05.00-06.00	0	110	12	122	05.00-06.00	0	59	19	78	05.00-06.00	0	169	31	200		
06.00-07.00	0	127	11	138	06.00-07.00	0	125	18	143	06.00-07.00	0	252	29	281		
07.00-08.00	3	176	16	195	07.00-08.00	1	133	23	157	07.00-08.00	4	309	39	352		
08.00-09.00	1	216	17	234	08.00-09.00	3	207	19	229	08.00-09.00	4	423	36	463		
09.00-10.00	2	383	14	399	09.00-10.00	0	245	19	264	09.00-10.00	2	628	33	663		
10.00-11.00	1	706	13	720	10.00-11.00	17	365	12	394	10.00-11.00	18	1071	25	1114		
11.00-12.00	4	745	11	760	11.00-12.00	20	473	10	503	11.00-12.00	24	1218	21	1263		
12.00-13.00	7	731	13	751	12.00-13.00	28	579	12	619	12.00-13.00	35	1310	25	1370		
13.00-14.00	5	631	11	647	13.00-14.00	16	463	11	490	13.00-14.00	21	1094	22	1137		
14.00-15.00	4	704	10	718	14.00-15.00	27	454	14	495	14.00-15.00	31	1158	24	1213		
15.00-16.00	3	988	12	1003	15.00-16.00	20	552	9	581	15.00-16.00	23	1540	21	1584		
16.00-17.00	7	964	6	977	16.00-17.00	27	787	9	823	16.00-17.00	34	1751	15	1800		
17.00-18.00	9	951	11	971	17.00-18.00	16	829	12	857	17.00-18.00	25	1780	23	1828		
18.00-19.00	6	623	10	639	18.00-19.00	3	770	10	783	18.00-19.00	9	1393	20	1422		
19.00-20.00	6	456	5	467	19.00-20.00	6	689	6	701	19.00-20.00	12	1145	11	1168		
20.00-21.00	1	286	6	293	20.00-21.00	4	433	2	439	20.00-21.00	5	719	8	732		
21.00-22.00	1	172	2	175	21.00-22.00	0	181	7	188	21.00-22.00	1	353	9	363		
22.00-23.00	0	142	4	146	22.00-23.00	0	134	1	135	22.00-23.00	0	276	5	281		
23.00-00.00	0	120	1	121	23.00-00.00	1	107	3	111	23.00-00.00	1	227	4	232		

Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

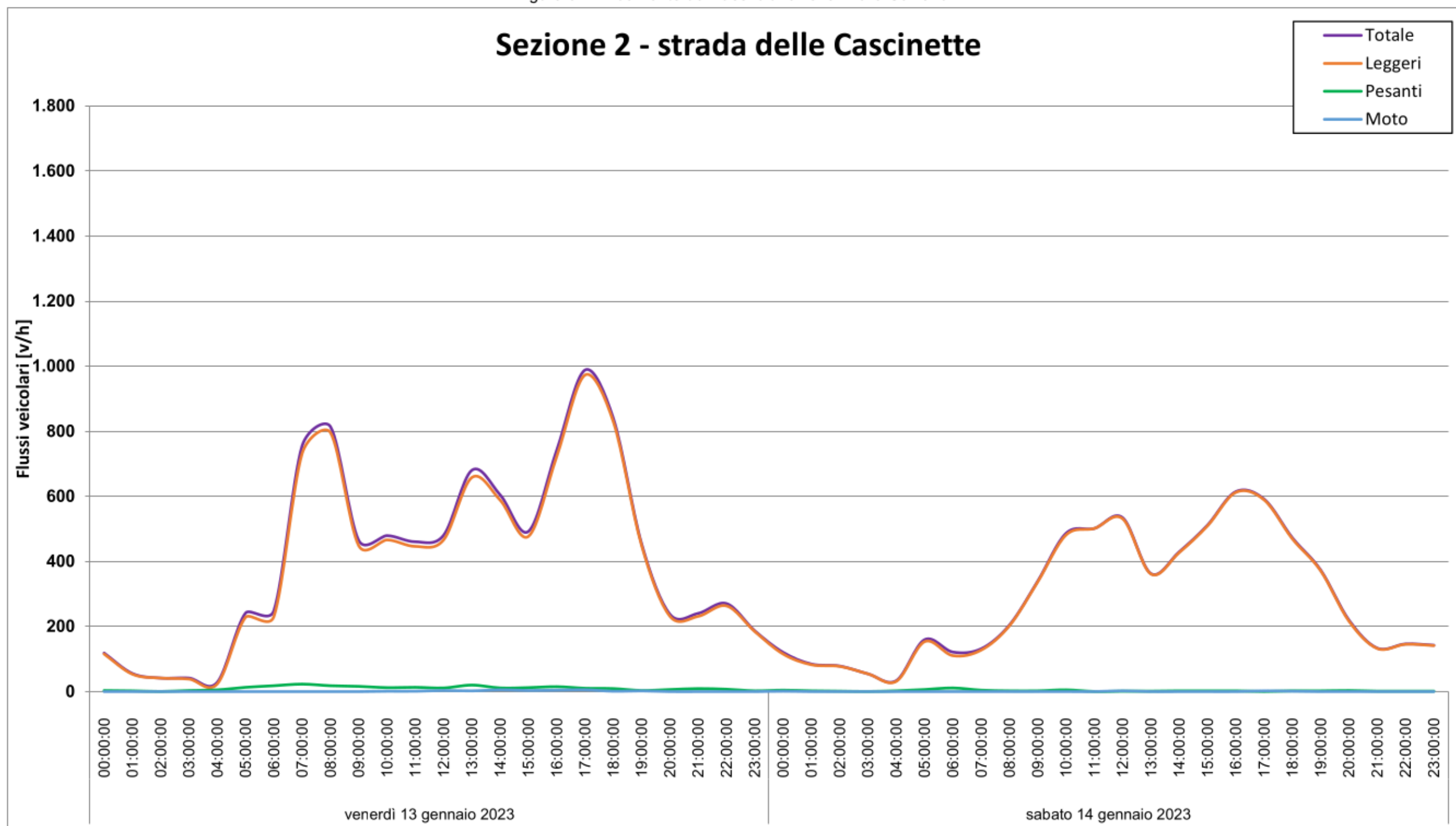


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 13 gennaio 2023					venerdì 13 gennaio 2023					venerdì 13 gennaio 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	58	3	61	00.00-01.00	0	57	0	57	00.00-01.00	0	115	3	118	00.00-01.00	0	115	4	120
01.00-02.00	0	28	1	29	01.00-02.00	0	25	1	26	01.00-02.00	0	53	2	55	01.00-02.00	0	82	2	84
02.00-03.00	0	23	0	23	02.00-03.00	0	18	0	18	02.00-03.00	0	41	0	41	02.00-03.00	0	77	1	78
03.00-04.00	0	21	1	22	03.00-04.00	0	17	2	19	03.00-04.00	0	38	3	41	03.00-04.00	0	54	0	54
04.00-05.00	0	13	0	13	04.00-05.00	0	10	5	15	04.00-05.00	0	23	5	28	04.00-05.00	0	31	2	33
05.00-06.00	0	107	3	110	05.00-06.00	0	121	10	131	05.00-06.00	0	228	13	241	05.00-06.00	0	153	6	159
06.00-07.00	0	128	6	134	06.00-07.00	0	102	12	114	06.00-07.00	0	230	18	248	06.00-07.00	0	110	11	121
07.00-08.00	0	262	6	268	07.00-08.00	0	470	17	487	07.00-08.00	0	732	23	755	07.00-08.00	0	127	4	131
08.00-09.00	0	281	7	288	08.00-09.00	0	515	11	526	08.00-09.00	0	796	18	814	08.00-09.00	0	202	2	204
09.00-10.00	0	154	6	160	09.00-10.00	0	294	10	304	09.00-10.00	0	448	16	464	09.00-10.00	0	337	2	339
10.00-11.00	0	156	1	157	10.00-11.00	1	310	11	322	10.00-11.00	1	466	12	479	10.00-11.00	0	481	5	486
11.00-12.00	1	199	4	204	11.00-12.00	0	247	9	256	11.00-12.00	1	446	13	460	11.00-12.00	0	501	0	501
12.00-13.00	2	201	3	206	12.00-13.00	1	265	8	274	12.00-13.00	3	466	11	480	12.00-13.00	2	531	1	534
13.00-14.00	1	286	7	294	13.00-14.00	1	372	13	386	13.00-14.00	2	658	20	680	13.00-14.00	0	361	1	362
14.00-15.00	4	255	3	262	14.00-15.00	1	333	8	342	14.00-15.00	5	588	11	604	14.00-15.00	0	427	2	429
15.00-16.00	1	203	1	205	15.00-16.00	2	274	11	287	15.00-16.00	3	477	12	492	15.00-16.00	0	509	2	511
16.00-17.00	1	338	6	345	16.00-17.00	3	385	9	397	16.00-17.00	4	723	15	742	16.00-17.00	0	612	2	614
17.00-18.00	4	341	5	350	17.00-18.00	1	632	5	638	17.00-18.00	5	973	10	988	17.00-18.00	2	589	0	591
18.00-19.00	1	334	3	338	18.00-19.00	0	495	6	501	18.00-19.00	1	829	9	839	18.00-19.00	1	469	2	472
19.00-20.00	1	215	2	218	19.00-20.00	1	233	1	235	19.00-20.00	2	448	3	453	19.00-20.00	0	371	2	373
20.00-21.00	0	132	2	134	20.00-21.00	0	99	4	103	20.00-21.00	0	231	6	237	20.00-21.00	0	216	3	219
21.00-22.00	0	104	3	107	21.00-22.00	0	127	6	133	21.00-22.00	0	231	9	240	21.00-22.00	0	132	1	133
22.00-23.00	0	124	5	129	22.00-23.00	0	139	2	141	22.00-23.00	0	263	7	270	22.00-23.00	0	145	1	146
23.00-00.00	0	98	2	100	23.00-00.00	0	86	0	86	23.00-00.00	0	184	2	186	23.00-00.00	0	141	1	142

sabato 14 gennaio 2023					sabato 14 gennaio 2023					sabato 14 gennaio 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	1	61	3	65	00.00-01.00	0	54	1	55	00.00-01.00	1	115	4	120	00.00-01.00	0	141	1	142
01.00-02.00	0	46	1	47	01.00-02.00	0	36	1	37	01.00-02.00	0	82	2	84	01.00-02.00	0	115	4	120
02.00-03.00	0	46	1	47	02.00-03.00	0	31	0	31	02.00-03.00	0	77	1	78	02.00-03.00	0	82	2	84
03.00-04.00	0	30	0	30	03.00-04.00	0	24	0	24	03.00-04.00	0	54	0	54	03.00-04.00	0	77	1	78
04.00-05.00	0	16	0	16	04.00-05.00	0	15	2	17	04.00-05.00	0	31	2	33	04.00-05.00	0	54	0	54
05.00-06.00	0	62	1	63	05.00-06.00	0	91	5	96	05.00-06.00	0	153	6	159	05.00-06.00	0	31	2	33
06.00-07.00	0	64	3	67	06.00-07.00	0	46	8	54	06.00-07.00	0	110	11	121	06.00-07.00	0	153	6	159
07.00-08.00	0	37	1	38	07.00-08.00	0	90	3	93	07.00-08.00	0	127	4	131	07.00-08.00	0	110	11	121
08.00-09.00	0	66	2	68	08.00-09.00	0	136	0	136	08.00-09.00	0	202	2	204	08.00-09.00	0	127	4	131
09.00-10.00	0	88	0	88	09.00-10.00	0	249	2	251	09.00-10.00	0	337	2	339	09.00-10.00	0	202	2	204
10.00-11.00	0	194	2	196	10.00-11.00	0	287	3	290	10.00-11.00	0	481	5	486	10.00-11.00	0	337	2	339
11.00-12.00	0	214	0	214	11.00-12.00	0	287	0	287	11.00-12.00	0	501	0	501	11.00-12.00	0	481	5	486
12.00-13.00	0	244	1	245	12.00-13.00	2	287	0	289	12.00-13.00	2	531	1	534	12.00-13.00	0	501	0	501
13.00-14.00	0	177	0	177	13.00-14.00	0	184	1	185	13.00-14.00	0	361	1	362	13.00-14.00	2	531	1	534
14.00-15.00	0	169	1	170	14.00-15.00	0	258	1	259	14.00-15.00	0	427	2	429	14.00-15.00	0	361	1	362
15.00-16.00	0	188	1	189	15.00-16.00	0	321	1	322	15.00-16.00	0	509	2	511	15.00-16.00	0	427	2	429
16.00-17.00	0	248	0	248	16.00-17.00	0	364	2	366	16.00-17.00	0	612	2	614	16.00-17.00	0	509	2	511
17.00-18.00	2	259	0	261	17.00-18.00	0	330	0	330	17.00-18.00	2	589	0	591	17.00-18.00	0	612	2	614
18.00-19.00	1	222	1	224	18.00-19.00	0	247	1	248	18.00-19.00	1	469	2	472	18.00-19.00	2	589	0	591
19.00-20.00	0	194	1	195	19.00-20.00	0	177	1	178	19.00-20.00	0	371	2	373	19.00-20.00	1	469	2	472
20.00-21.00	0	128	3	131	20.00-21.00	0	88	0	88	20.00-21.00	0	216	3	219	20.00-21.00	0	371	2	373
21.00-22.00	0	58	1	59	21.00-22.00	0	74	0	74	21.00-22.00	0	132	1	133	21.00-22.00	0	216	3	219
22.00-23.00	0	66	0	66	22.00-23.00	0	79	1	80	22.00-23.00	0	145	1	146	22.00-23.00	0	132	1	133
23.00-00.00	0	77	1	78	23.00-00.00	0	64	0	64	23.00-00.00	0	141	1	142	23.00-00.00	0	145	1	146

Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3

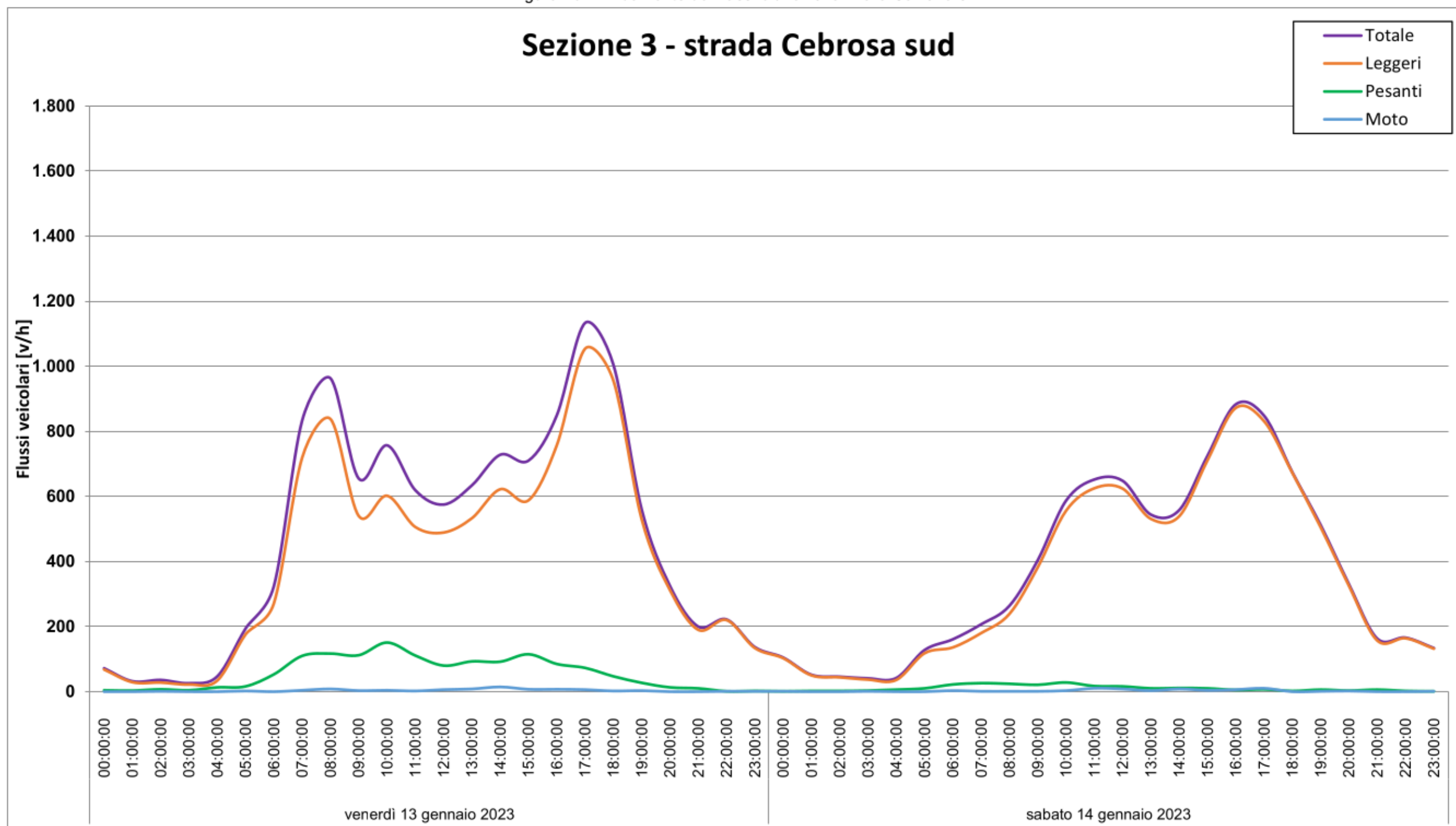


Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 13 gennaio 2023					venerdì 13 gennaio 2023					venerdì 13 gennaio 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	29	1	30	00.00-01.00	0	39	3	42	00.00-01.00	0	68	4	72	00.00-01.00	0	103	1	105
01.00-02.00	0	13	1	14	01.00-02.00	0	16	2	18	01.00-02.00	0	29	3	32	01.00-02.00	0	50	2	52
02.00-03.00	0	10	0	10	02.00-03.00	1	18	7	26	02.00-03.00	1	28	7	36	02.00-03.00	0	44	2	46
03.00-04.00	0	18	3	21	03.00-04.00	0	4	1	5	03.00-04.00	0	22	4	26	03.00-04.00	1	37	3	41
04.00-05.00	0	21	5	26	04.00-05.00	0	13	8	21	04.00-05.00	0	34	13	47	04.00-05.00	0	36	6	42
05.00-06.00	0	112	11	123	05.00-06.00	2	64	5	71	05.00-06.00	2	176	16	194	05.00-06.00	0	118	10	128
06.00-07.00	0	130	24	154	06.00-07.00	0	141	29	170	06.00-07.00	0	271	53	324	06.00-07.00	3	136	22	161
07.00-08.00	0	403	56	459	07.00-08.00	4	316	54	374	07.00-08.00	4	719	110	833	07.00-08.00	1	180	26	207
08.00-09.00	0	455	71	526	08.00-09.00	8	383	46	437	08.00-09.00	8	838	117	963	08.00-09.00	1	239	24	264
09.00-10.00	0	271	64	335	09.00-10.00	3	269	48	320	09.00-10.00	3	540	112	655	09.00-10.00	1	382	21	404
10.00-11.00	0	313	77	390	10.00-11.00	4	289	74	367	10.00-11.00	4	602	151	757	10.00-11.00	3	556	28	587
11.00-12.00	0	259	56	315	11.00-12.00	2	247	55	304	11.00-12.00	2	506	111	619	11.00-12.00	10	625	17	652
12.00-13.00	0	278	40	318	12.00-13.00	6	211	40	257	12.00-13.00	6	489	80	575	12.00-13.00	8	624	16	648
13.00-14.00	0	360	48	408	13.00-14.00	8	173	45	226	13.00-14.00	8	533	93	634	13.00-14.00	3	531	10	544
14.00-15.00	0	386	51	437	14.00-15.00	14	236	41	291	14.00-15.00	14	622	92	728	14.00-15.00	8	539	11	558
15.00-16.00	0	351	63	414	15.00-16.00	7	237	52	296	15.00-16.00	7	588	115	710	15.00-16.00	4	711	10	725
16.00-17.00	1	429	45	475	16.00-17.00	6	328	40	374	16.00-17.00	7	757	85	849	16.00-17.00	6	872	5	883
17.00-18.00	0	696	33	729	17.00-18.00	6	358	40	404	17.00-18.00	6	1054	73	1133	17.00-18.00	10	831	7	848
18.00-19.00	0	622	22	644	18.00-19.00	2	334	25	361	18.00-19.00	2	956	47	1005	18.00-19.00	0	672	2	674
19.00-20.00	0	352	17	369	19.00-20.00	3	178	10	191	19.00-20.00	3	530	27	560	19.00-20.00	1	505	6	512
20.00-21.00	0	179	4	183	20.00-21.00	0	133	9	142	20.00-21.00	0	312	13	325	20.00-21.00	2	325	3	330
21.00-22.00	0	104	6	110	21.00-22.00	0	86	4	90	21.00-22.00	0	190	10	200	21.00-22.00	0	157	6	163
22.00-23.00	0	91	0	91	22.00-23.00	1	129	1	131	22.00-23.00	1	220	1	222	22.00-23.00	0	164	2	166
23.00-00.00	0	64	2	66	23.00-00.00	1	70	0	71	23.00-00.00	1	134	2	137	23.00-00.00	1	132	1	134

sabato 14 gennaio 2023					sabato 14 gennaio 2023					sabato 14 gennaio 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	38	1	39	00.00-01.00	1	65	0	66	00.00-01.00	1	103	1	105	00.00-01.00	1	103	1	105
01.00-02.00	0	18	0	18	01.00-02.00	0	32	2	34	01.00-02.00	0	50	2	52	01.00-02.00	0	50	2	52
02.00-03.00	0	20	0	20	02.00-03.00	0	24	2	26	02.00-03.00	0	44	2	46	02.00-03.00	0	44	2	46
03.00-04.00	0	17	0	17	03.00-04.00	1	20	3	24	03.00-04.00	1	37	3	41	03.00-04.00	1	37	3	41
04.00-05.00	0	17	2	19	04.00-05.00	0	19	4	23	04.00-05.00	0	36	6	42	04.00-05.00	0	36	6	42
05.00-06.00	0	85	6	91	05.00-06.00	0	33	4	37	05.00-06.00	0	118	10	128	05.00-06.00	0	118	10	128
06.00-07.00	0	63	8	71	06.00-07.00	3	73	14	90	06.00-07.00	3	136	22	161	06.00-07.00	3	136	22	161
07.00-08.00	0	92	11	103	07.00-08.00	1	88	15	104	07.00-08.00	1	180	26	207	07.00-08.00	1	180	26	207
08.00-09.00	0	137	11	148	08.00-09.00	1	102	13	116	08.00-09.00	1	239	24	264	08.00-09.00	1	239	24	264
09.00-10.00	0	215	9	224	09.00-10.00	1	167	12	180	09.00-10.00	1	382	21	404	09.00-10.00	1	382	21	404
10.00-11.00	0	206	17	223	10.00-11.00	3	350	11	364	10.00-11.00	3	556	28	587	10.00-11.00	3	556	28	587
11.00-12.00	1	336	5	342	11.00-12.00	9	289	12	310	11.00-12.00	10	625	17	652	11.00-12.00	10	625	17	652
12.00-13.00	0	357	9	366	12.00-13.00	8	267	7	282	12.00-13.00	8	624	16	648	12.00-13.00	8	624	16	648
13.00-14.00	0	279	4	283	13.00-14.00	3	252	6	261	13.00-14.00	3	531	10	544	13.00-14.00	3	531	10	544
14.00-15.00	0	271	5	276	14.00-15.00	8	268	6	282	14.00-15.00	8	539	11	558	14.00-15.00	8	539	11	558
15.00-16.00	0	359	6	365	15.00-16.00	4	352	4	360	15.00-16.00	4	711	10	725	15.00-16.00	4	711	10	725
16.00-17.00	1	438	3	442	16.00-17.00	5	434	2	441	16.00-17.00	6	872	5	883	16.00-17.00	6	872	5	883
17.00-18.00	1	449	3	453	17.00-18.00	9	382	4	395	17.00-18.00	10	831	7	848	17.00-18.00	10	831	7	848
18.00-19.00	0	418	1	419	18.00-19.00	0	254	1	255	18.00-19.00	0	672	2	674	18.00-19.00	0	672	2	674
19.00-20.00	0	340	3	343	19.00-20.00	1	165	3	169	19.00-20.00	1	505	6	512	19.00-20.00	1	505	6	512
20.00-21.00	0	210	2	212	20.00-21.00	2	115	1	118	20.00-21.00	2	325	3	330	20.00-21.00	2	325	3	330
21.00-22.00	0	94	4	98	21.00-22.00	0	63	2	65	21.00-22.00	0	157	6	163	21.00-22.00	0	157	6	163
22.00-23.00	0	88	1	89	22.00-23.00	0	76	1	77	22.00-23.00	0	164	2	166	22.00-23.00	0	164	2	166
23.00-00.00	0	66	0	66	23.00-00.00	1	66	1	68	23.00-00.00	1	132	1	134	23.00-00.00	1	132	1	134

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	9.751
	Ovest	7.797
S2 - Strada delle Cascinette	Est	3.570
	Ovest	4.826
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.687
	Nord	4.568

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

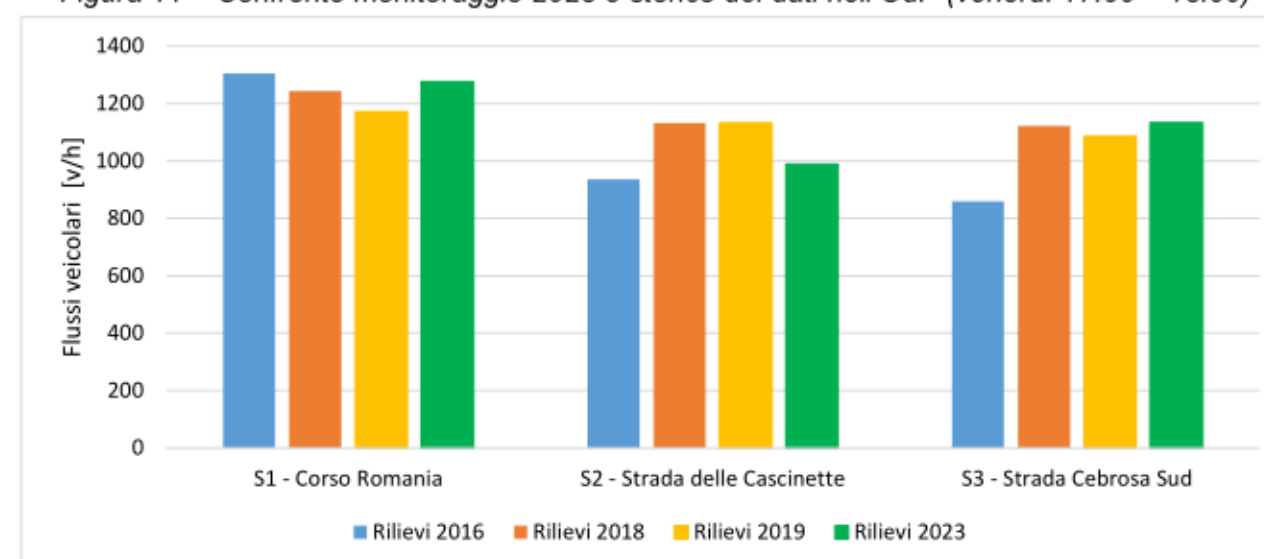
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2023
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1276
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	988
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	1133

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 11).

Figura 11 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



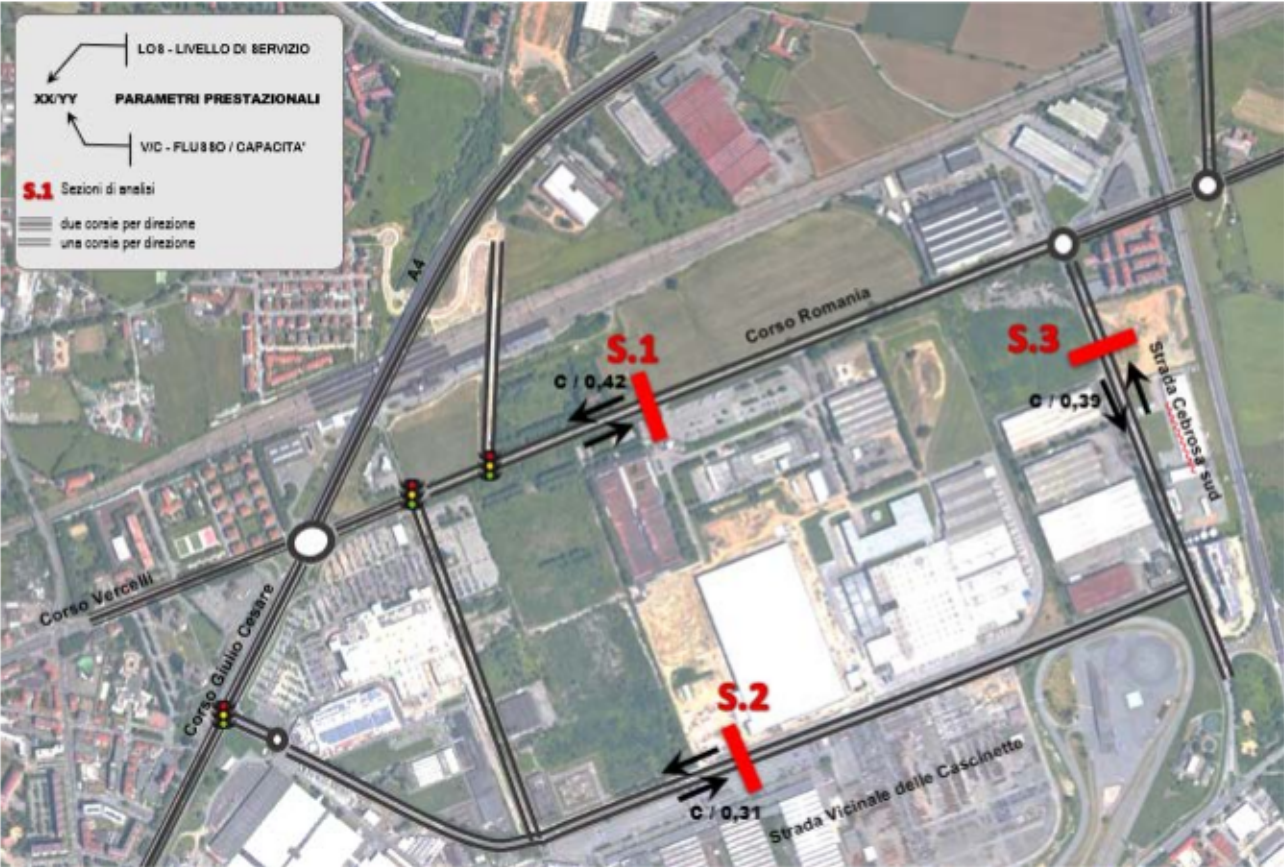
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	10	695	25	730	763	C	0,42
		Ovest	33	492	21	546	561		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	4	341	5	350	356	C	0,31
		Ovest	1	632	5	638	645		
S.3	strada Cebrosa sud	Sud	0	696	33	729	779	C	0,39
		Nord	6	358	40	404	461		

Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili e pressoché invariati rispetto ai rilievi effettuati nel 2019 (Tabella 8).

Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2023	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	C	0,42
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	C	0,31
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,39

In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società *Romania Sviluppo S.r.l.* e della Società *Antea RE Srl*.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli	3
Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate	3
Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche	3
Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo	4
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali	5
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1	7
Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2	9
Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3	11
Figura 11 – Confronto monitoraggio 2022 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	14

8 INDICE DELLE TABELLE

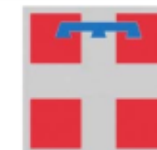
Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	6
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	8
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	10
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	12
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato	13
Tabella 6 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Tabella 7 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	14
Tabella 8 – Confronti dei parametri prestazionali	14



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

Realizzazione di nuovi insediamenti

e Opere Infrastrutturali connesse

(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)

Report periodico di monitoraggio del traffico

in fase di cantiere - Febbraio 2023

Febbraio 2023

REV. 0

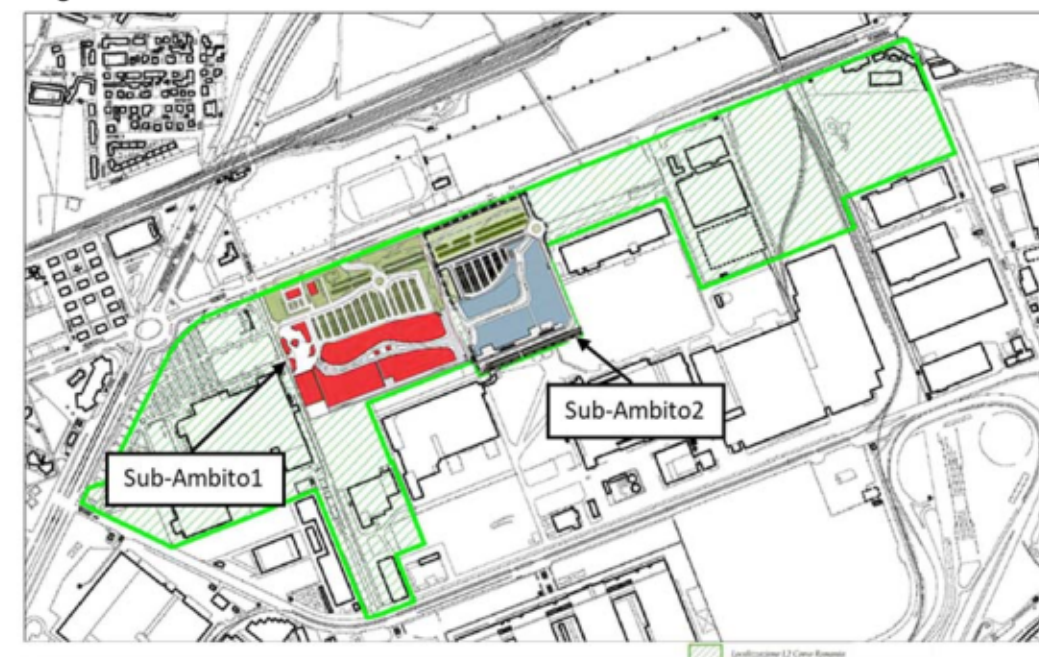
SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO.....	3
3	DATI RILEVATI	4
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO	13
3.2	CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI.....	13
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI.....	13
5	LIVELLI DI SERVIZIO	14
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	15
7	INDICE DELLE FIGURE	15
8	INDICE DELLE TABELLE	15

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la prima campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di dicembre*, in occasione delle prime attività del cantiere relativo ai nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinetto Est" (denominata *Sub-ambito 1*) e del Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al *Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin)*, inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad *"individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi"*.

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 17 e di sabato 18 febbraio 2023.

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.

¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Per il monitoraggio delle sezioni S.1 ed S.3 sono state utilizzate apparecchiature Radar analoghe a quelle già impiegate per le rilevazioni precedenti, mentre per la sezione S.2, a causa della difficoltà di installazione periodica del rilevatore Radar, è stato utilizzato un rilevatore Video.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Le apparecchiature Radar sono dotate di elevate prestazioni di conteggio e classificazione, in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli. Inoltre possono essere posizionate senza alcun intervento sulla sede stradale con diversi sistemi di aggancio su pali, alberi, edifici, ecc. (Figura 4).

Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate



Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche

Sensore:	microonde 24 GHz - banda ISM, uscita 5 mW
Gamma velocità:	3 - 250 km/h
Temperatura di Esercizio:	da -25°C a +75°C
Data rate:	bluetooth 24Mbit/s
Orologio in tempo reale:	Anno, Mese, Giorno, Ora, Min., Sec.
Memoria:	16 MB
Formato dati:	velocità, data, ora, direzione, lunghezza
Precisione:	1 km/h, 0.1 m
Verifica:	online tramite smartphone Android
Setup / Scarico dati:	in bluetooth su smartphone Android
Calibrazione:	automatica / manuale
Angolo Installazione:	orizzontale 45°, verticale da 30° a 90° (regolabile)
Distanza di Installazione:	fino a 20 m
Altezza di Installazione:	fino a 10 m

Il rilevatore Video è composto da una *videocamera posizionata su palo* (Figura 6), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo



3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alle campagne di rilievo di settembre, ottobre, novembre e dicembre 2022 e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 7 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 8 alla Figura 10) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).

#

Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

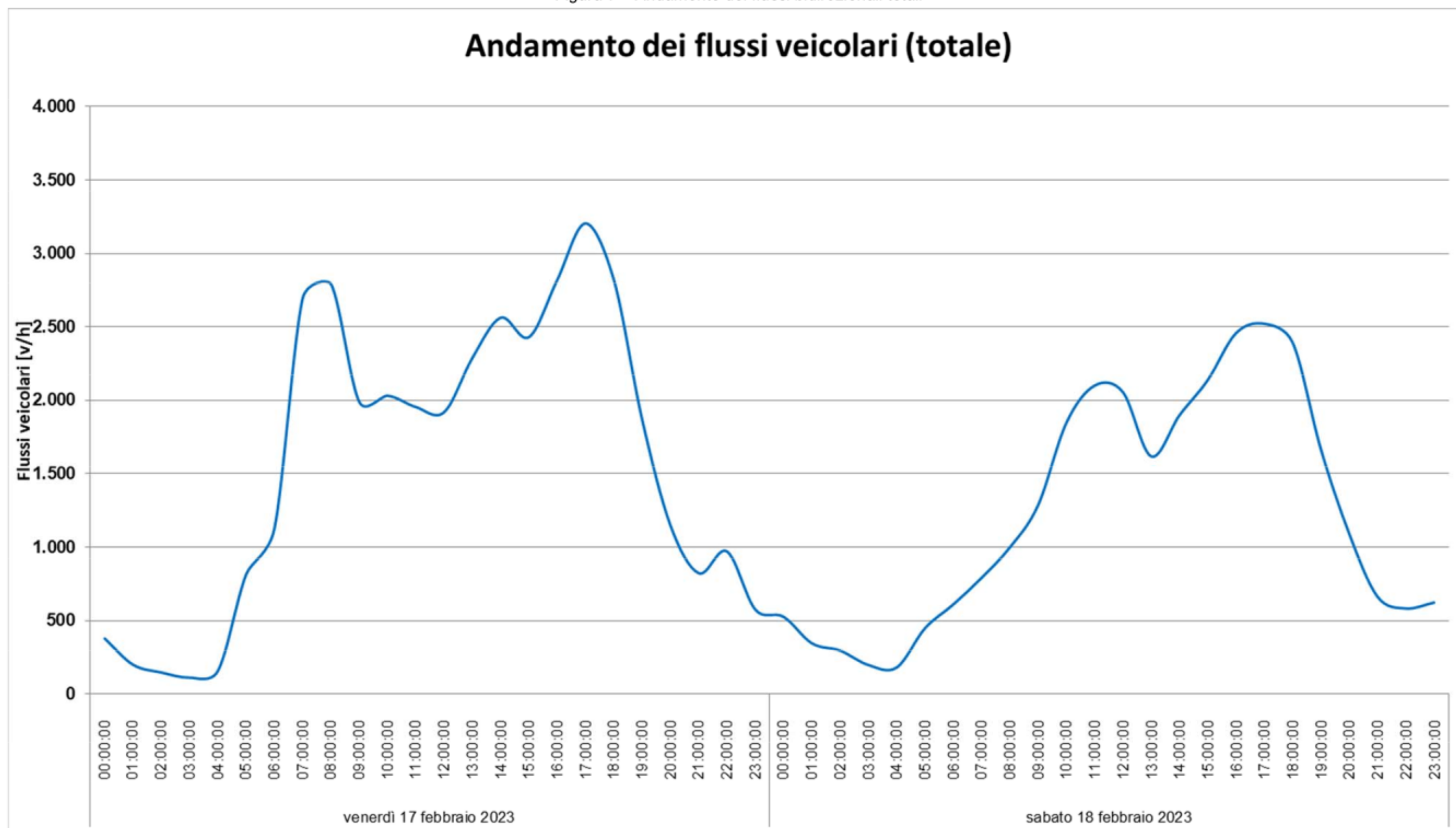


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 17 febbraio 2023	00.00-01.00	93	32	99	74	33	48	379
	01.00-02.00	52	23	46	44	17	19	201
	02.00-03.00	41	12	33	30	7	25	148
	03.00-04.00	25	25	21	18	14	10	113
	04.00-05.00	37	43	22	15	28	14	159
	05.00-06.00	182	125	128	151	137	93	816
	06.00-07.00	275	211	157	168	171	148	1130
	07.00-08.00	527	481	330	566	451	342	2697
	08.00-09.00	568	469	345	522	461	426	2791
	09.00-10.00	473	352	185	371	317	291	1989
	10.00-11.00	512	435	157	320	323	285	2032
	11.00-12.00	542	386	185	265	324	253	1955
	12.00-13.00	478	421	229	275	285	232	1920
	13.00-14.00	573	424	333	369	377	214	2290
	14.00-15.00	644	461	370	430	383	275	2563
	15.00-16.00	638	478	271	375	388	281	2431
	16.00-17.00	643	512	405	515	465	281	2821
	17.00-18.00	585	513	484	649	628	346	3205
	18.00-19.00	549	428	469	549	506	319	2820
	19.00-20.00	461	426	276	247	271	190	1871
	20.00-21.00	286	322	132	107	167	136	1150
	21.00-22.00	177	195	108	128	118	98	824
	22.00-23.00	166	176	207	201	104	118	972
	23.00-00.00	116	101	102	112	76	70	577
sabato 18 febbraio 2023	00.00-01.00	107	89	120	107	50	54	527
	01.00-02.00	90	48	75	74	25	35	347
	02.00-03.00	66	40	73	53	21	44	297
	03.00-04.00	37	38	39	50	14	21	199
	04.00-05.00	34	45	33	26	21	23	182
	05.00-06.00	124	72	47	69	86	51	449
	06.00-07.00	125	137	99	84	87	79	611
	07.00-08.00	199	178	76	98	115	126	792
	08.00-09.00	228	214	90	172	159	136	999
	09.00-10.00	372	255	89	218	169	184	1287
	10.00-11.00	570	331	177	284	233	252	1847
	11.00-12.00	606	422	231	285	293	264	2101
	12.00-13.00	543	465	220	284	337	207	2056
	13.00-14.00	495	375	142	202	266	139	1619
	14.00-15.00	590	429	184	260	283	153	1899
	15.00-16.00	693	444	178	319	340	165	2139
	16.00-17.00	745	584	222	333	334	240	2458
	17.00-18.00	685	625	259	298	377	278	2522
	18.00-19.00	584	674	226	262	408	240	2394
	19.00-20.00	415	516	156	160	280	140	1667
	20.00-21.00	270	346	86	70	213	108	1093
	21.00-22.00	181	172	73	71	94	73	664
	22.00-23.00	127	138	77	79	93	70	584
	23.00-00.00	141	141	98	100	77	67	624

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

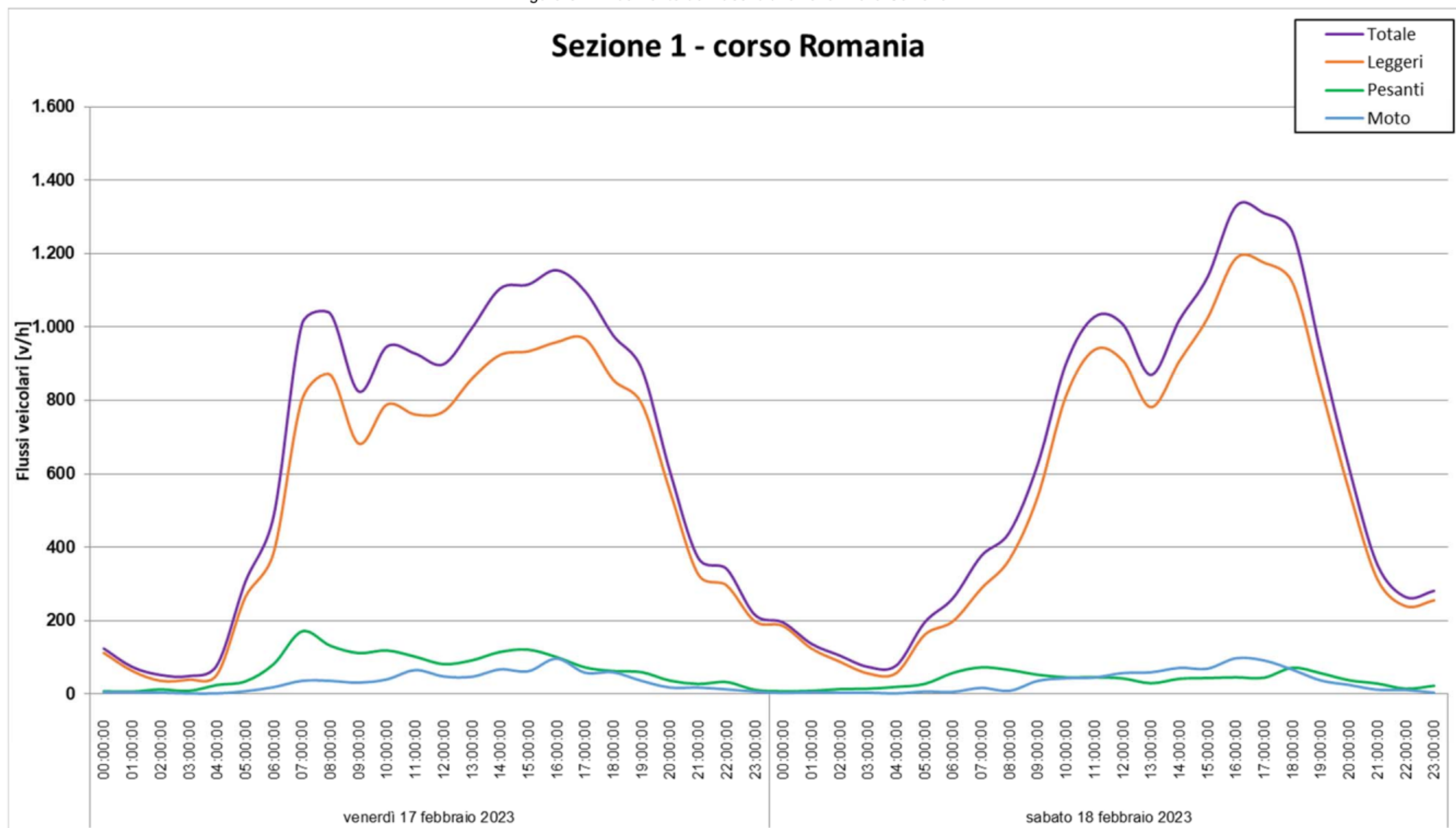


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 17 febbraio 2023					venerdì 17 febbraio 2023					venerdì 17 febbraio 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	5	87	1	93	00.00-01.00	0	25	7	32	00.00-01.00	5	112	8	125		
01.00-02.00	5	44	3	52	01.00-02.00	0	19	4	23	01.00-02.00	5	63	7	75		
02.00-03.00	4	25	12	41	02.00-03.00	0	11	1	12	02.00-03.00	4	36	13	53		
03.00-04.00	1	21	3	25	03.00-04.00	1	18	6	25	03.00-04.00	2	39	9	50		
04.00-05.00	0	30	7	37	04.00-05.00	2	23	18	43	04.00-05.00	2	53	25	80		
05.00-06.00	6	166	10	182	05.00-06.00	2	98	25	125	05.00-06.00	8	264	35	307		
06.00-07.00	15	226	34	275	06.00-07.00	4	159	48	211	06.00-07.00	19	385	82	486		
07.00-08.00	30	442	55	527	07.00-08.00	6	359	116	481	07.00-08.00	36	801	171	1008		
08.00-09.00	30	491	47	568	08.00-09.00	6	378	85	469	08.00-09.00	36	869	132	1037		
09.00-10.00	26	405	42	473	09.00-10.00	5	277	70	352	09.00-10.00	31	682	112	825		
10.00-11.00	33	435	44	512	10.00-11.00	7	353	75	435	10.00-11.00	40	788	119	947		
11.00-12.00	46	447	49	542	11.00-12.00	19	314	53	386	11.00-12.00	65	761	102	928		
12.00-13.00	33	411	34	478	12.00-13.00	15	358	48	421	12.00-13.00	48	769	82	899		
13.00-14.00	34	496	43	573	13.00-14.00	13	362	49	424	13.00-14.00	47	858	92	997		
14.00-15.00	59	523	62	644	14.00-15.00	8	400	53	461	14.00-15.00	67	923	115	1105		
15.00-16.00	52	540	46	638	15.00-16.00	10	393	75	478	15.00-16.00	62	933	121	1116		
16.00-17.00	54	549	40	643	16.00-17.00	42	409	61	512	16.00-17.00	96	958	101	1155		
17.00-18.00	46	506	33	585	17.00-18.00	12	461	40	513	17.00-18.00	58	967	73	1098		
18.00-19.00	48	486	15	549	18.00-19.00	11	369	48	428	18.00-19.00	59	855	63	977		
19.00-20.00	32	418	11	461	19.00-20.00	4	373	49	426	19.00-20.00	36	791	60	887		
20.00-21.00	15	265	6	286	20.00-21.00	3	288	31	322	20.00-21.00	18	553	37	608		
21.00-22.00	14	157	6	177	21.00-22.00	4	169	22	195	21.00-22.00	18	326	28	372		
22.00-23.00	13	150	3	166	22.00-23.00	0	146	30	176	22.00-23.00	13	296	33	342		
23.00-00.00	7	107	2	116	23.00-00.00	0	91	10	101	23.00-00.00	7	198	12	217		

sabato 18 febbraio 2023					sabato 18 febbraio 2023					sabato 18 febbraio 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	1	104	2	107	00.00-01.00	2	81	6	89	00.00-01.00	3	185	8	196		
01.00-02.00	5	82	3	90	01.00-02.00	0	42	6	48	01.00-02.00	5	124	9	138		
02.00-03.00	4	56	6	66	02.00-03.00	0	32	8	40	02.00-03.00	4	88	14	106		
03.00-04.00	4	26	7	37	03.00-04.00	0	30	8	38	03.00-04.00	4	56	15	75		
04.00-05.00	2	28	4	34	04.00-05.00	0	29	16	45	04.00-05.00	2	57	20	79		
05.00-06.00	7	111	6	124	05.00-06.00	0	50	22	72	05.00-06.00	7	161	28	196		
06.00-07.00	4	105	16	125	06.00-07.00	2	93	42	137	06.00-07.00	6	198	58	262		
07.00-08.00	15	160	24	199	07.00-08.00	2	127	49	178	07.00-08.00	17	287	73	377		
08.00-09.00	6	204	18	228	08.00-09.00	3	163	48	214	08.00-09.00	9	367	66	442		
09.00-10.00	30	326	16	372	09.00-10.00	6	212	37	255	09.00-10.00	36	538	53	627		
10.00-11.00	32	526	12	570	10.00-11.00	11	286	34	331	10.00-11.00	43	812	46	901		
11.00-12.00	35	555	16	606	11.00-12.00	10	382	30	422	11.00-12.00	45	937	46	1028		
12.00-13.00	43	482	18	543	12.00-13.00	14	426	25	465	12.00-13.00	57	908	43	1008		
13.00-14.00	43	443	9	495	13.00-14.00	16	338	21	375	13.00-14.00	59	781	30	870		
14.00-15.00	63	512	15	590	14.00-15.00	8	394	27	429	14.00-15.00	71	906	42	1019		
15.00-16.00	62	618	13	693	15.00-16.00	7	406	31	444	15.00-16.00	69	1024	44	1137		
16.00-17.00	76	661	8	745	16.00-17.00	21	525	38	584	16.00-17.00	97	1186	46	1329		
17.00-18.00	73	597	15	685	17.00-18.00	18	577	30	625	17.00-18.00	91	1174	45	1310		
18.00-19.00	52	515	17	584	18.00-19.00	14	605	55	674	18.00-19.00	66	1120	72	1258		
19.00-20.00	28	380	7	415	19.00-20.00	9	457	50	516	19.00-20.00	37	837	57	931		
20.00-21.00	22	245	3	270	20.00-21.00	3	308	35	346	20.00-21.00	25	553	38	616		
21.00-22.00	12	167	2	181	21.00-22.00	0	145	27	172	21.00-22.00	12	312	29	353		
22.00-23.00	10	115	2	127	22.00-23.00	1	124	13	138	22.00-23.00	11	239	15	265		
23.00-00.00	4	134	3	141	23.00-00.00	0	121	20	141	23.00-00.00	4	255	23	282		

Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

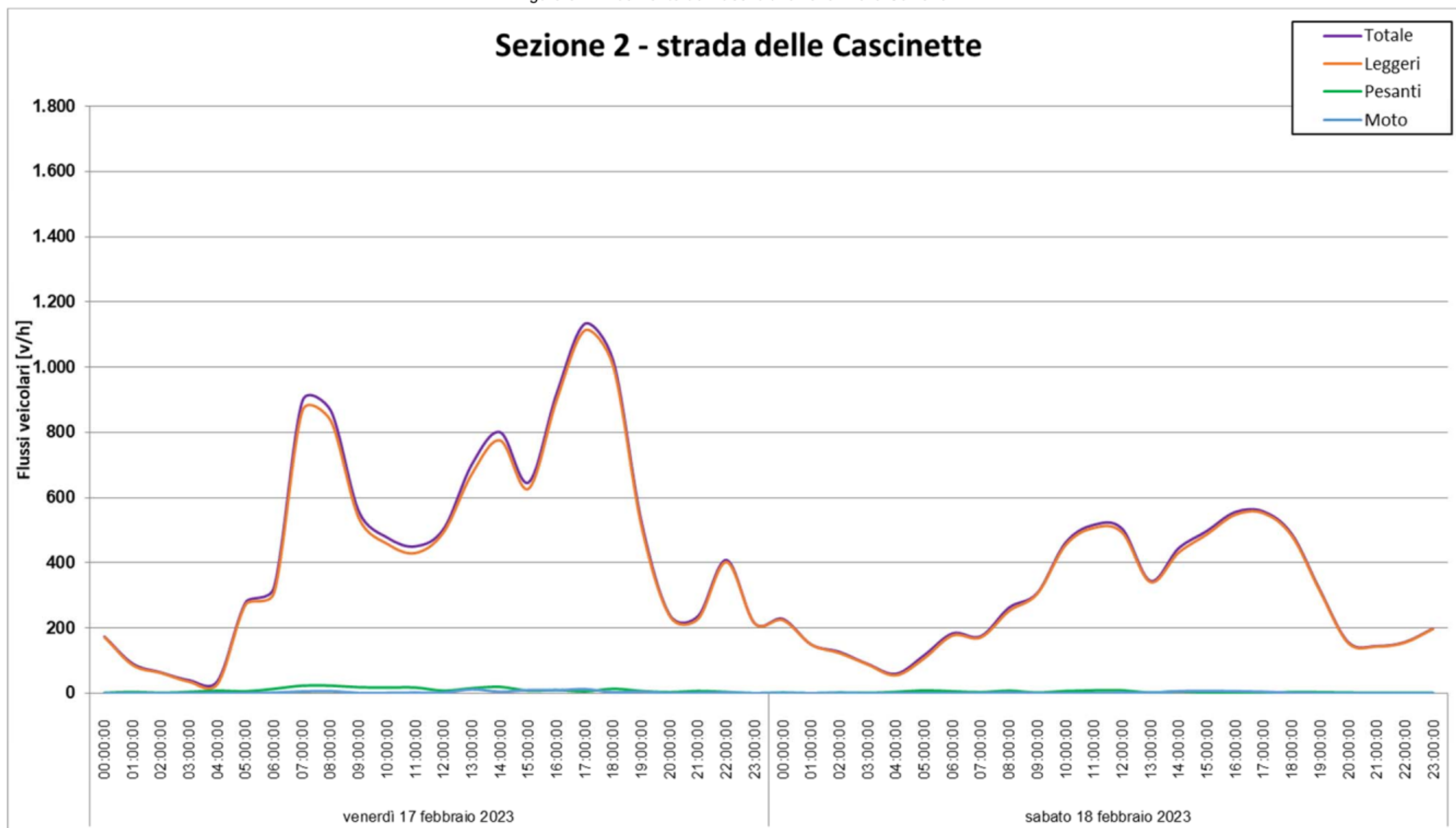


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 17 febbraio 2023					venerdì 17 febbraio 2023					venerdì 17 febbraio 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	0	98	1	99	00.00-01.00	0	74	0	74	00.00-01.00	0	172	1	173		
01.00-02.00	0	45	1	46	01.00-02.00	0	41	3	44	01.00-02.00	0	86	4	90		
02.00-03.00	0	32	1	33	02.00-03.00	0	30	0	30	02.00-03.00	0	62	1	63		
03.00-04.00	0	20	1	21	03.00-04.00	0	15	3	18	03.00-04.00	0	35	4	39		
04.00-05.00	0	20	2	22	04.00-05.00	0	9	6	15	04.00-05.00	0	29	8	37		
05.00-06.00	0	127	1	128	05.00-06.00	0	146	5	151	05.00-06.00	0	273	6	279		
06.00-07.00	1	151	5	157	06.00-07.00	1	158	9	168	06.00-07.00	2	309	14	325		
07.00-08.00	2	322	6	330	07.00-08.00	4	544	18	566	07.00-08.00	6	866	24	896		
08.00-09.00	6	333	6	345	08.00-09.00	1	503	18	522	08.00-09.00	7	836	24	867		
09.00-10.00	0	177	8	185	09.00-10.00	1	359	11	371	09.00-10.00	1	536	19	556		
10.00-11.00	1	148	8	157	10.00-11.00	0	310	10	320	10.00-11.00	1	458	18	477		
11.00-12.00	1	180	4	185	11.00-12.00	1	250	14	265	11.00-12.00	2	430	18	450		
12.00-13.00	1	226	2	229	12.00-13.00	1	268	6	275	12.00-13.00	2	494	8	504		
13.00-14.00	9	318	6	333	13.00-14.00	4	355	10	369	13.00-14.00	13	673	16	702		
14.00-15.00	1	364	5	370	14.00-15.00	4	411	15	430	14.00-15.00	5	775	20	800		
15.00-16.00	8	260	3	271	15.00-16.00	3	367	5	375	15.00-16.00	11	627	8	646		
16.00-17.00	3	398	4	405	16.00-17.00	7	502	6	515	16.00-17.00	10	900	10	920		
17.00-18.00	11	472	1	484	17.00-18.00	3	641	5	649	17.00-18.00	14	1113	6	1133		
18.00-19.00	1	461	7	469	18.00-19.00	2	540	7	549	18.00-19.00	3	1001	14	1018		
19.00-20.00	5	267	4	276	19.00-20.00	0	244	3	247	19.00-20.00	5	511	7	523		
20.00-21.00	0	132	0	132	20.00-21.00	0	104	3	107	20.00-21.00	0	236	3	239		
21.00-22.00	1	103	4	108	21.00-22.00	0	125	3	128	21.00-22.00	1	228	7	236		
22.00-23.00	1	204	2	207	22.00-23.00	1	198	2	201	22.00-23.00	2	402	4	408		
23.00-00.00	0	102	0	102	23.00-00.00	0	112	0	112	23.00-00.00	0	214	0	214		

sabato 18 febbraio 2023					sabato 18 febbraio 2023					sabato 18 febbraio 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	1	117	2	120	00.00-01.00	0	107	0	107	00.00-01.00	1	224	2	227		
01.00-02.00	0	75	0	75	01.00-02.00	0	74	0	74	01.00-02.00	0	149	0	149		
02.00-03.00	1	71	1	73	02.00-03.00	0	52	1	53	02.00-03.00	1	123	2	126		
03.00-04.00	0	39	0	39	03.00-04.00	0	49	1	50	03.00-04.00	0	88	1	89		
04.00-05.00	0	33	0	33	04.00-05.00	0	22	4	26	04.00-05.00	0	55	4	59		
05.00-06.00	0	45	2	47	05.00-06.00	0	62	7	69	05.00-06.00	0	107	9	116		
06.00-07.00	0	96	3	99	06.00-07.00	0	81	3	84	06.00-07.00	0	177	6	183		
07.00-08.00	0	75	1	76	07.00-08.00	0	96	2	98	07.00-08.00	0	171	3	174		
08.00-09.00	0	84	6	90	08.00-09.00	2	168	2	172	08.00-09.00	2	252	8	262		
09.00-10.00	0	87	2	89	09.00-10.00	0	218	0	218	09.00-10.00	0	305	2	307		
10.00-11.00	0	173	4	177	10.00-11.00	0	281	3	284	10.00-11.00	0	454	7	461		
11.00-12.00	0	229	2	231	11.00-12.00	0	278	7	285	11.00-12.00	0	507	9	516		
12.00-13.00	1	217	2	220	12.00-13.00	1	276	7	284	12.00-13.00	2	493	9	504		
13.00-14.00	0	141	1	142	13.00-14.00	1	200	1	202	13.00-14.00	1	341	2	344		
14.00-15.00	3	177	4	184	14.00-15.00	4	254	2	260	14.00-15.00	7	431	6	444		
15.00-16.00	4	174	0	178	15.00-16.00	4	313	2	319	15.00-16.00	8	487	2	497		
16.00-17.00	4	218	0	222	16.00-17.00	3	329	1	333	16.00-17.00	7	547	1	555		
17.00-18.00	1	258	0	259	17.00-18.00	4	294	0	298	17.00-18.00	5	552	0	557		
18.00-19.00	1	223	2	226	18.00-19.00	0	260	2	262	18.00-19.00	1	483	4	488		
19.00-20.00	0	155	1	156	19.00-20.00	0	158	2	160	19.00-20.00	0	313	3	316		
20.00-21.00	0	85	1	86	20.00-21.00	0	69	1	70	20.00-21.00	0	154	2	156		
21.00-22.00	0	72	1	73	21.00-22.00	0	71	0	71	21.00-22.00	0	143	1	144		
22.00-23.00	0	77	0	77	22.00-23.00	0	78	1	79	22.00-23.00	0	155	1	156		
23.00-00.00	0	97	1	98	23.00-00.00	0	100	0	100	23.00-00.00	0	197	1	198		

Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3

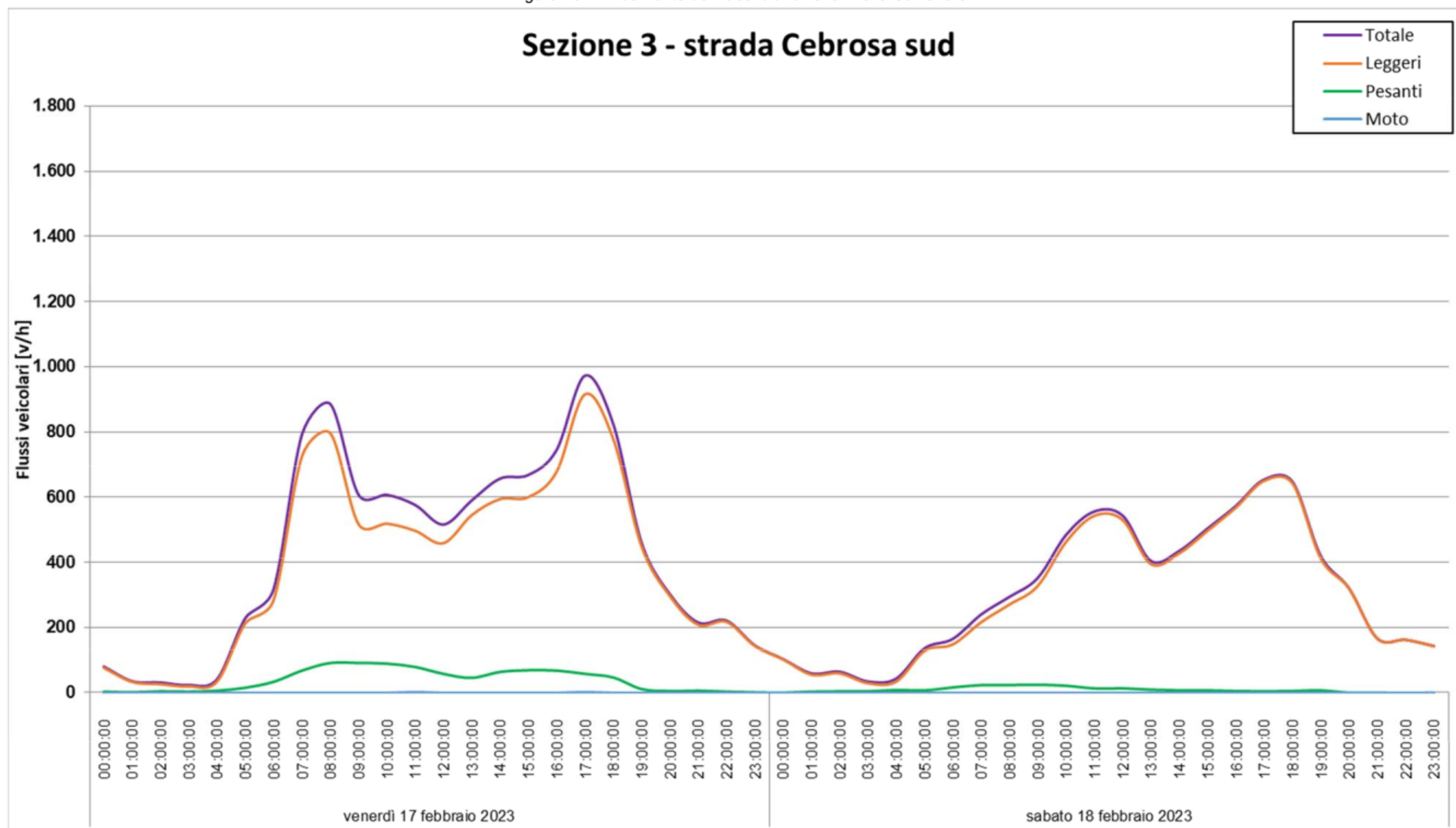


Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 17 febbraio 2023					venerdì 17 febbraio 2023					venerdì 17 febbraio 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	31	2	33	00.00-01.00	0	46	2	48	00.00-01.00	0	77	4	81	00.00-01.00	0	103	1	104
01.00-02.00	0	17	0	17	01.00-02.00	0	17	2	19	01.00-02.00	0	34	2	36	01.00-02.00	0	56	4	60
02.00-03.00	0	7	0	7	02.00-03.00	0	20	5	25	02.00-03.00	0	27	5	32	02.00-03.00	0	60	5	65
03.00-04.00	0	13	1	14	03.00-04.00	0	7	3	10	03.00-04.00	0	20	4	24	03.00-04.00	0	30	5	35
04.00-05.00	0	25	3	28	04.00-05.00	0	10	4	14	04.00-05.00	0	35	7	42	04.00-05.00	0	35	9	44
05.00-06.00	0	128	9	137	05.00-06.00	0	86	7	93	05.00-06.00	0	214	16	230	05.00-06.00	0	129	8	137
06.00-07.00	0	153	18	171	06.00-07.00	0	132	16	148	06.00-07.00	0	285	34	319	06.00-07.00	0	149	17	166
07.00-08.00	0	411	40	451	07.00-08.00	0	314	28	342	07.00-08.00	0	725	68	793	07.00-08.00	0	217	24	241
08.00-09.00	0	408	53	461	08.00-09.00	0	388	38	426	08.00-09.00	0	796	91	887	08.00-09.00	0	271	24	295
09.00-10.00	0	266	51	317	09.00-10.00	0	251	40	291	09.00-10.00	0	517	91	608	09.00-10.00	0	328	25	353
10.00-11.00	0	274	49	323	10.00-11.00	0	245	40	285	10.00-11.00	0	519	89	608	10.00-11.00	0	463	22	485
11.00-12.00	1	282	41	324	11.00-12.00	0	215	38	253	11.00-12.00	1	497	79	577	11.00-12.00	0	543	14	557
12.00-13.00	0	265	20	285	12.00-13.00	0	194	38	232	12.00-13.00	0	459	58	517	12.00-13.00	0	530	14	544
13.00-14.00	0	358	19	377	13.00-14.00	0	187	27	214	13.00-14.00	0	545	46	591	13.00-14.00	0	395	10	405
14.00-15.00	0	359	24	383	14.00-15.00	0	235	40	275	14.00-15.00	0	594	64	658	14.00-15.00	0	428	8	436
15.00-16.00	0	363	25	388	15.00-16.00	0	237	44	281	15.00-16.00	0	600	69	669	15.00-16.00	0	497	8	505
16.00-17.00	0	431	34	465	16.00-17.00	0	247	34	281	16.00-17.00	0	678	68	746	16.00-17.00	0	568	6	574
17.00-18.00	1	601	26	628	17.00-18.00	0	314	32	346	17.00-18.00	1	915	58	974	17.00-18.00	0	650	5	655
18.00-19.00	0	487	19	506	18.00-19.00	0	291	28	319	18.00-19.00	0	778	47	825	18.00-19.00	0	642	6	648
19.00-20.00	0	263	8	271	19.00-20.00	0	186	4	190	19.00-20.00	0	449	12	461	19.00-20.00	0	412	8	420
20.00-21.00	0	164	3	167	20.00-21.00	0	133	3	136	20.00-21.00	0	297	6	303	20.00-21.00	0	320	1	321
21.00-22.00	0	115	3	118	21.00-22.00	0	94	4	98	21.00-22.00	0	209	7	216	21.00-22.00	0	166	1	167
22.00-23.00	0	102	2	104	22.00-23.00	0	116	2	118	22.00-23.00	0	218	4	222	22.00-23.00	0	163	0	163
23.00-00.00	0	74	2	76	23.00-00.00	0	70	0	70	23.00-00.00	0	144	2	146	23.00-00.00	0	143	1	144

sabato 18 febbraio 2023					sabato 18 febbraio 2023					sabato 18 febbraio 2023					sabato 18 febbraio 2023				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	49	1	50	00.00-01.00	0	54	0	54	00.00-01.00	0	103	1	104	00.00-01.00	0	103	1	104
01.00-02.00	0	24	1	25	01.00-02.00	0	32	3	35	01.00-02.00	0	56	4	60	01.00-02.00	0	56	4	60
02.00-03.00	0	20	1	21	02.00-03.00	0	40	4	44	02.00-03.00	0	60	5	65	02.00-03.00	0	60	5	65
03.00-04.00	0	12	2	14	03.00-04.00	0	18	3	21	03.00-04.00	0	30	5	35	03.00-04.00	0	30	5	35
04.00-05.00	0	17	4	21	04.00-05.00	0	18	5	23	04.00-05.00	0	35	9	44	04.00-05.00	0	35	9	44
05.00-06.00	0	82	4	86	05.00-06.00	0	47	4	51	05.00-06.00	0	129	8	137	05.00-06.00	0	129	8	137
06.00-07.00	0	77	10	87	06.00-07.00	0	72	7	79	06.00-07.00	0	149	17	166	06.00-07.00	0	149	17	166
07.00-08.00	0	106	9	115	07.00-08.00	0	111	15	126	07.00-08.00	0	217	24	241	07.00-08.00	0	217	24	241
08.00-09.00	0	148	11	159	08.00-09.00	0	123	13	136	08.00-09.00	0	271	24	295	08.00-09.00	0	271	24	295
09.00-10.00	0	158	11	169	09.00-10.00	0	170	14	184	09.00-10.00	0	328	25	353	09.00-10.00	0	328	25	353
10.00-11.00	0	221	12	233	10.00-11.00	0	242	10	252	10.00-11.00	0	463	22	485	10.00-11.00	0	463	22	485
11.00-12.00	0	287	6	293	11.00-12.00	0	256	8	264	11.00-12.00	0	543	14	557	11.00-12.00	0	543	14	557
12.00-13.00	0	332	5	337	12.00-13.00	0	198	9	207	12.00-13.00	0	530	14	544	12.00-13.00	0	530	14	544
13.00-14.00	0	261	5	266	13.00-14.00	0	134	5	139	13.00-14.00	0	395	10	405	13.00-14.00	0	395	10	405
14.00-15.00	0	279	4	283	14.00-15.00	0	149	4	153	14.00-15.00	0	428	8	436	14.00-15.00	0	428	8	436
15.00-16.00	0	336	4	340	15.00-16.00	0	161	4	165	15.00-16.00	0	497	8	505	15.00-16.00	0	497	8	505
16.00-17.00	0	331	3	334	16.00-17.00	0	237	3	240	16.00-17.00	0	568	6	574	16.00-17.00	0	568	6	574
17.00-18.00	0	375	2	377	17.00-18.00	0	275	3	278	17.00-18.00	0	650	5	655	17.00-18.00	0	650	5	655
18.00-19.00	0	404	4	408	18.00-19.00	0	238	2	240	18.00-19.00	0	642	6	648	18.00-19.00	0	642	6	648
19.00-20.00	0	273	7	280	19.00-20.00	0	139	1	140	19.00-20.00	0	412	8	420	19.00-20.00	0	412	8	420
20.00-21.00	0	213	0	213	20.00-21.00	0	107	1	108	20.00-21.00	0	320	1	321	20.00-21.00	0	320	1	321
21.00-22.00	0	93	1	94	21.00-22.00	0	73	0	73	21.00-22.00	0	166	1	167	21.00-22.00	0	166	1	167
22.00-23.00	0	93	0	93	22.00-23.00	0	70	0	70	22.00-23.00	0	163	0	163	22.00-23.00	0	163	0	163
23.00-00.00	0	76	1	77	23.00-00.00	0	67	0	67	23.00-00.00	0	143	1	144	23.00-00.00	0	143	1	144

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	8.335
	Ovest	6.915
S2 - Strada delle Cascinette	Est	4.082
	Ovest	5.230
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.213
	Nord	3.832

3.2 CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI

Confrontando i flussi bidirezionali nelle tre sezioni di rilievo nell'ora di punta nei diversi mesi di monitoraggio, si rileva uno spostamento dei flussi dalla sezione 1 (Corso Romania) alla Sezione 2 (Strada delle Cascinette). Tale migrazione è principalmente dovuta alla presenza del cantiere e si configura come aspetto positivo per il riequilibrio dei tempi di percorrenza.

Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00

Venerdì odp 17:00 - 18:00	S1 - Corso Romania	S2 - Strada delle Cascinette	S3 - Strada Cebrosa sud
set-22	1195	937	972
ott-22	1212	963	1111
nov-22	1271	1015	1094
dic-22	1261	959	1091
gen-23	1276	988	1133
feb-23	1098	1133	974

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

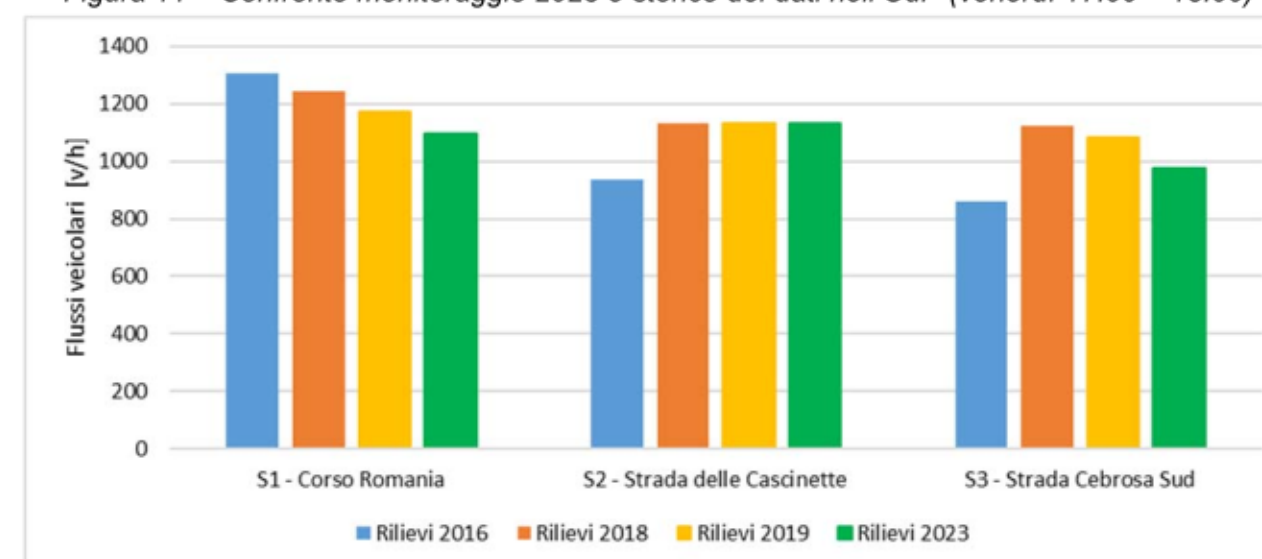
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2023
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1098
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	1133
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	974

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 11).

Figura 11 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



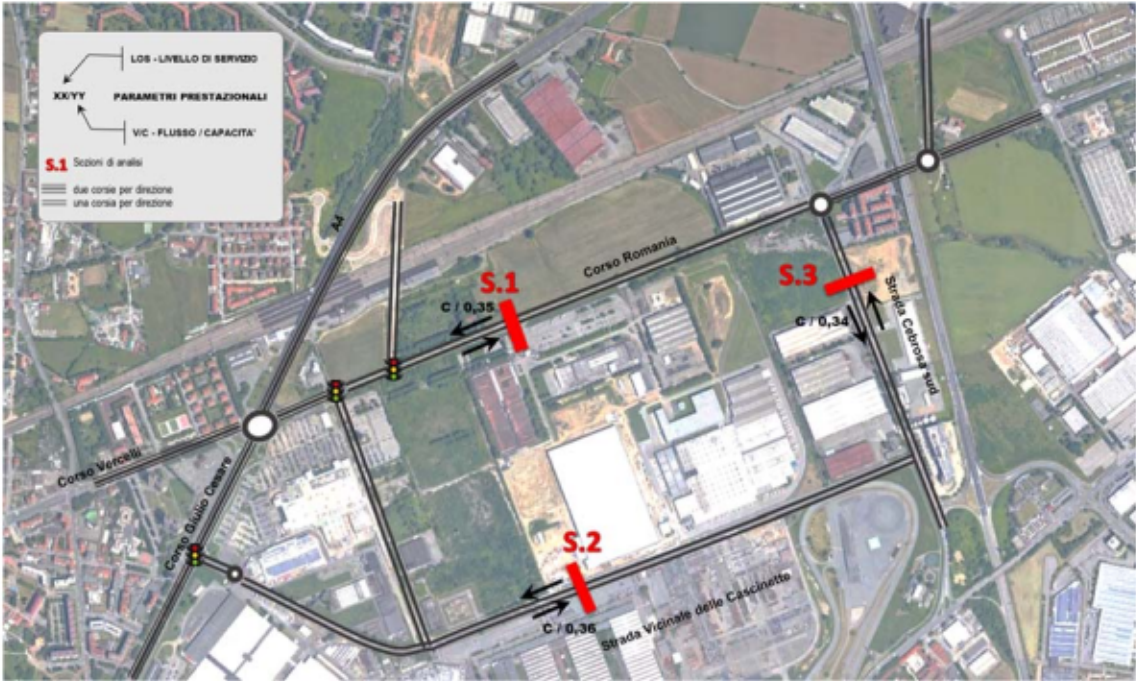
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	46	506	33	585	612	C	0,35
		Ovest	12	461	40	513	567		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	11	472	1	484	480	C	0,36
		Ovest	3	641	5	649	655		
S.3	strada Cebrosa sud	Sud	1	601	26	628	667	C	0,34
		Nord	0	314	32	346	394		

Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili e pressoché invariati rispetto ai rilievi effettuati nel 2019 (Tabella 9).

Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2023	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	C	0,35
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	C	0,36
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,34



In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società *Romania Sviluppo S.r.l.* e della Società *Antea RE Srl*.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli	3
Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate	3
Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche	3
Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo	4
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali	5
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1	7
Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2	9
Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3	11
Figura 11 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	14

8 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	6
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	8
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	10
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	12
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato	13
Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00	13
Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	14
Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali	14



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

Realizzazione di nuovi insediamenti

e Opere Infrastrutturali connesse

(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)

Report periodico di monitoraggio del traffico

in fase di cantiere - Marzo 2023

Marzo 2023

REV. 0

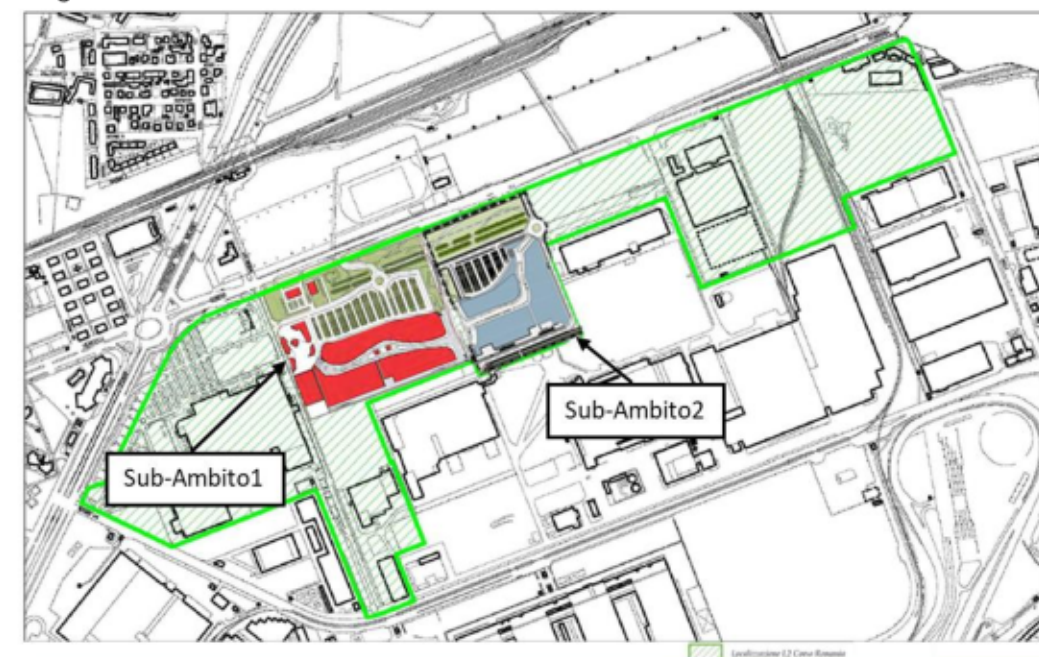
SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO	3
3	DATI RILEVATI	4
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO	13
3.2	CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI	13
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI	13
5	LIVELLI DI SERVIZIO	14
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	15
7	INDICE DELLE FIGURE	15
8	INDICE DELLE TABELLE	15

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la prima campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di dicembre*, in occasione delle prime attività del cantiere relativo ai nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinette Est" (denominata *Sub-ambito 1*) e del Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al *Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin)*, inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad "individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi".

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 17 e di sabato 18 marzo 2023.

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.



¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

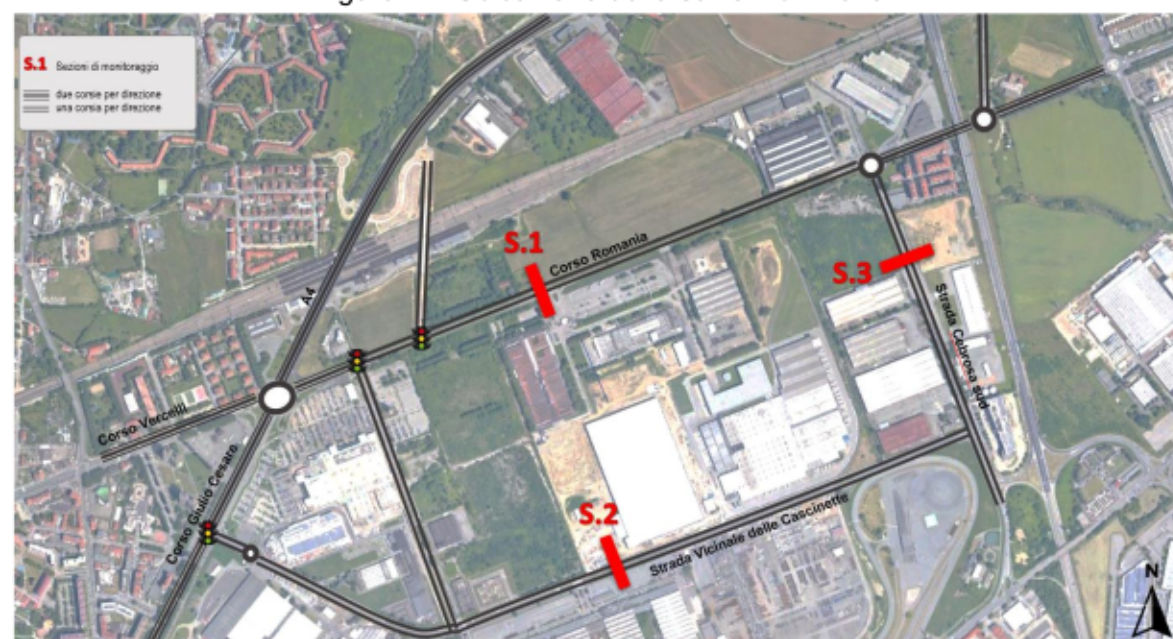
2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Per il monitoraggio delle sezioni S.1 ed S.3 sono state utilizzate apparecchiature Radar analoghe a quelle già impiegate per le rilevazioni precedenti, mentre per la sezione S.2, a causa della difficoltà di installazione periodica del rilevatore Radar, è stato utilizzato un rilevatore Video.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Le apparecchiature Radar sono dotate di elevate prestazioni di conteggio e classificazione, in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli. Inoltre possono essere posizionate senza alcun intervento sulla sede stradale con diversi sistemi di aggancio su pali, alberi, edifici, ecc. (Figura 4).

Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate

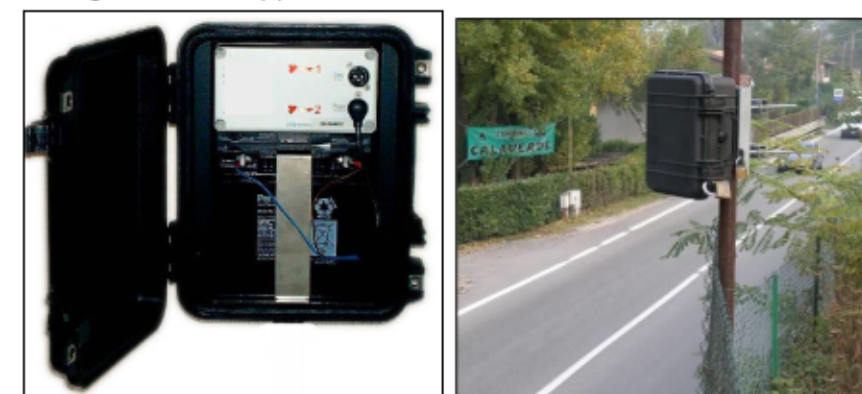


Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche

Sensore:	microonde 24 GHz - banda ISM, uscita 5 mW
Gamma velocità:	3 - 250 km/h
Temperatura di Esercizio:	da -25°C a +75°C
Data rate:	bluetooth 24Mbit/s
Orologio in tempo reale:	Anno, Mese, Giorno, Ora, Min., Sec.
Memoria:	16 MB
Formato dati:	velocità, data, ora, direzione, lunghezza
Precisione:	1 km/h, 0.1 m
Verifica:	online tramite smartphone Android
Setup / Scarico dati:	in bluetooth su smartphone Android
Calibrazione:	automatica / manuale
Angolo Installazione:	orizzontale 45°, verticale da 30° a 90° (regolabile)
Distanza di Installazione:	fino a 20 m
Altezza di Installazione:	fino a 10 m

Il rilevatore Video è composto da una *videocamera posizionata su palo* (Figura 6), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo



3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alle campagne di rilievo (settembre, ottobre, novembre e dicembre 2022 e gennaio e febbraio 2023) e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 7 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 8 alla Figura 10) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).

Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

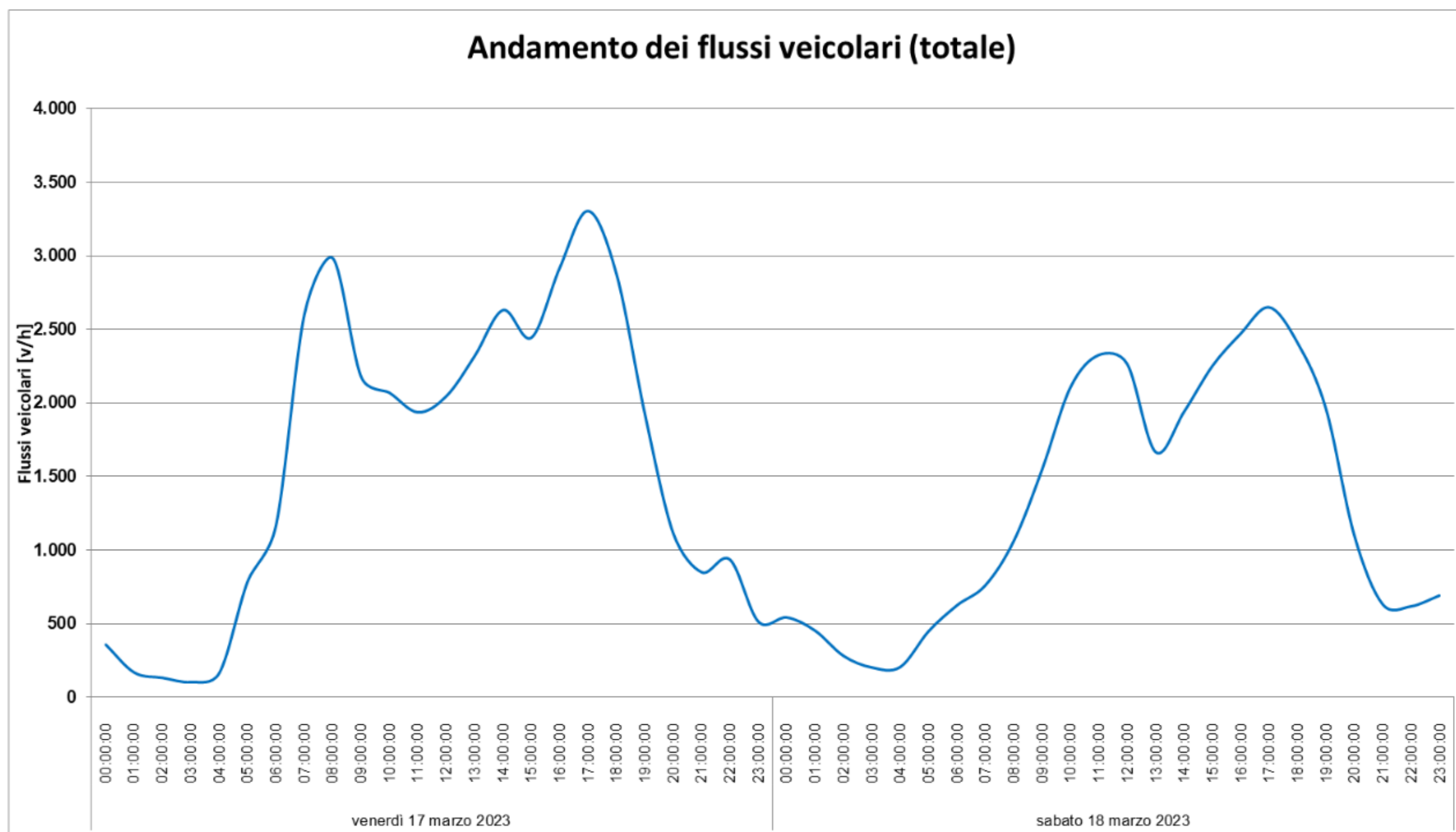


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 17 marzo 2023	00.00-01.00	49	91	72	68	29	50	359
	01.00-02.00	23	39	40	36	13	19	170
	02.00-03.00	10	42	27	25	10	20	134
	03.00-04.00	28	21	14	14	16	12	105
	04.00-05.00	47	41	18	9	23	29	167
	05.00-06.00	108	170	125	150	150	87	790
	06.00-07.00	244	252	152	165	168	190	1171
	07.00-08.00	498	516	279	518	447	346	2604
	08.00-09.00	527	622	338	570	497	429	2983
	09.00-10.00	421	492	218	360	369	317	2177
	10.00-11.00	450	467	201	319	300	332	2069
	11.00-12.00	439	497	202	248	300	251	1937
	12.00-13.00	440	488	234	295	302	287	2046
	13.00-14.00	453	551	280	393	401	241	2319
	14.00-15.00	492	593	385	424	392	345	2631
	15.00-16.00	479	605	282	339	407	332	2444
	16.00-17.00	540	601	398	521	503	356	2919
	17.00-18.00	610	581	436	660	620	397	3304
	18.00-19.00	475	595	395	536	524	349	2874
	19.00-20.00	490	424	250	252	300	210	1926
	20.00-21.00	320	237	115	94	209	140	1115
	21.00-22.00	190	210	108	133	129	81	851
	22.00-23.00	177	185	163	185	96	130	936
	23.00-00.00	94	101	102	89	56	73	515
sabato 18 marzo 2023	00.00-01.00	83	109	120	107	66	59	544
	01.00-02.00	60	102	100	89	34	69	454
	02.00-03.00	45	72	59	54	19	34	283
	03.00-04.00	31	38	41	45	21	28	204
	04.00-05.00	50	39	34	27	30	27	207
	05.00-06.00	78	105	57	72	83	55	450
	06.00-07.00	139	146	90	75	90	86	626
	07.00-08.00	180	191	71	102	118	100	762
	08.00-09.00	251	254	82	198	162	115	1062
	09.00-10.00	297	437	130	254	223	207	1548
	10.00-11.00	387	642	183	288	290	317	2107
	11.00-12.00	477	700	225	307	335	282	2326
	12.00-13.00	549	560	255	309	344	248	2265
	13.00-14.00	415	459	196	198	236	163	1667
	14.00-15.00	457	514	191	255	302	220	1939
	15.00-16.00	548	669	187	282	301	264	2251
	16.00-17.00	585	771	187	294	354	280	2471
	17.00-18.00	685	695	213	340	413	304	2650
	18.00-19.00	662	615	230	269	363	271	2410
	19.00-20.00	629	419	186	201	347	182	1964
	20.00-21.00	342	271	93	72	217	109	1104
	21.00-22.00	175	157	69	55	99	79	634
	22.00-23.00	141	133	83	99	95	68	619
	23.00-00.00	147	157	117	95	93	83	692

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

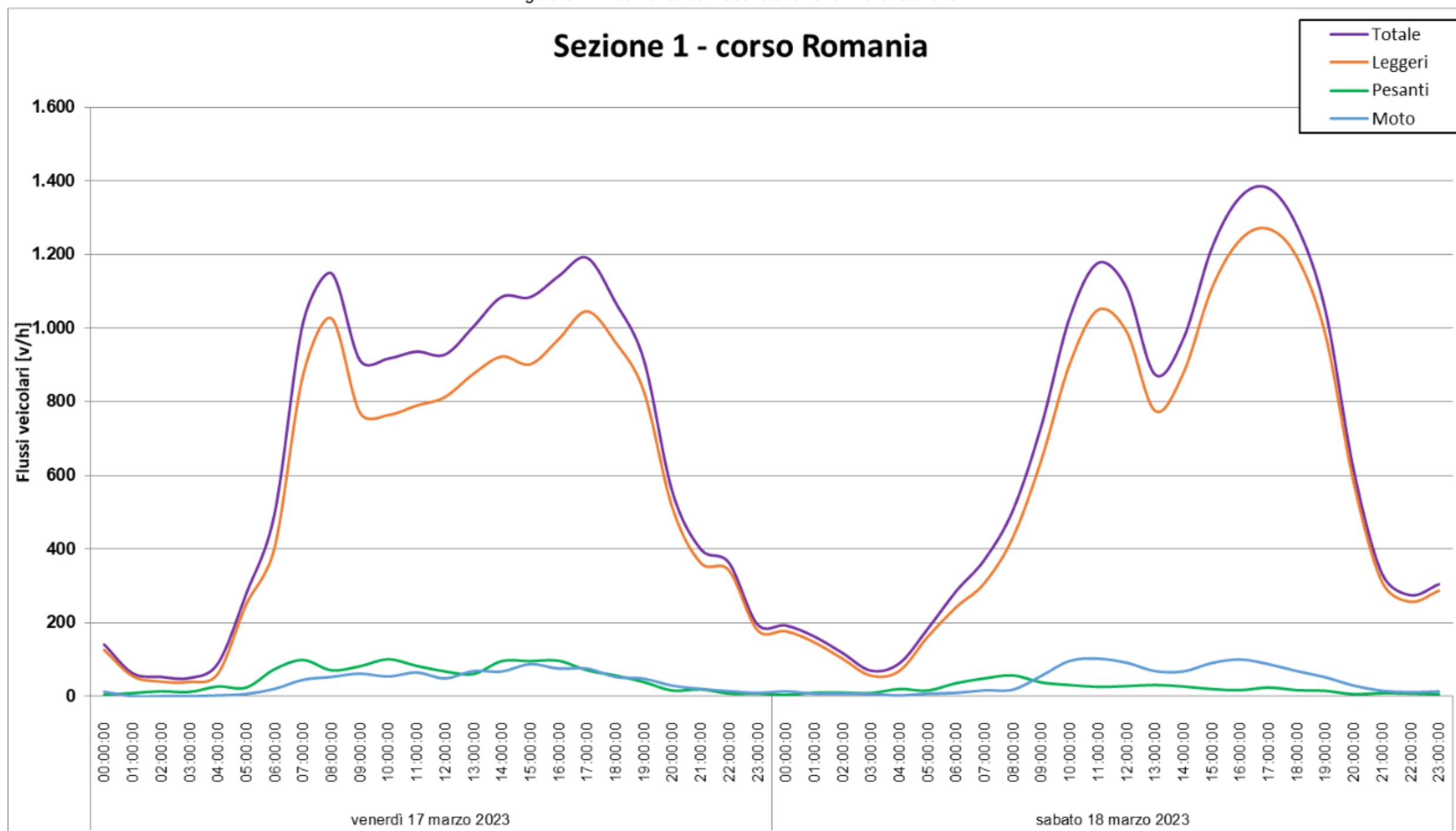


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 17 marzo 2023					venerdì 17 marzo 2023					venerdì 17 marzo 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	1	46	2	49	00.00-01.00	11	79	1	91	00.00-01.00	12	125	3	140		
01.00-02.00	0	19	4	23	01.00-02.00	0	35	4	39	01.00-02.00	0	54	8	62		
02.00-03.00	0	8	2	10	02.00-03.00	0	31	11	42	02.00-03.00	0	39	13	52		
03.00-04.00	0	20	8	28	03.00-04.00	0	18	3	21	03.00-04.00	0	38	11	49		
04.00-05.00	0	28	19	47	04.00-05.00	2	32	7	41	04.00-05.00	2	60	26	88		
05.00-06.00	1	94	13	108	05.00-06.00	5	155	10	170	05.00-06.00	6	249	23	278		
06.00-07.00	2	207	35	244	06.00-07.00	18	196	38	252	06.00-07.00	20	403	73	496		
07.00-08.00	15	433	50	498	07.00-08.00	30	438	48	516	07.00-08.00	45	871	98	1014		
08.00-09.00	17	472	38	527	08.00-09.00	36	554	32	622	08.00-09.00	53	1026	70	1149		
09.00-10.00	27	354	40	421	09.00-10.00	35	416	41	492	09.00-10.00	62	770	81	913		
10.00-11.00	17	386	47	450	10.00-11.00	37	377	53	467	10.00-11.00	54	763	100	917		
11.00-12.00	24	385	30	439	11.00-12.00	41	404	52	497	11.00-12.00	65	789	82	936		
12.00-13.00	15	396	29	440	12.00-13.00	34	416	38	488	12.00-13.00	49	812	67	928		
13.00-14.00	22	408	23	453	13.00-14.00	47	467	37	551	13.00-14.00	69	875	60	1004		
14.00-15.00	21	436	35	492	14.00-15.00	47	486	60	593	14.00-15.00	68	922	95	1085		
15.00-16.00	22	409	48	479	15.00-16.00	66	492	47	605	15.00-16.00	88	901	95	1084		
16.00-17.00	20	474	46	540	16.00-17.00	56	495	50	601	16.00-17.00	76	969	96	1141		
17.00-18.00	18	556	36	610	17.00-18.00	58	489	34	581	17.00-18.00	76	1045	70	1191		
18.00-19.00	19	436	20	475	18.00-19.00	34	525	36	595	18.00-19.00	53	961	56	1070		
19.00-20.00	9	460	21	490	19.00-20.00	39	368	17	424	19.00-20.00	48	828	38	914		
20.00-21.00	1	310	9	320	20.00-21.00	28	203	6	237	20.00-21.00	29	513	15	557		
21.00-22.00	0	186	4	190	21.00-22.00	20	176	14	210	21.00-22.00	20	362	18	400		
22.00-23.00	0	173	4	177	22.00-23.00	14	168	3	185	22.00-23.00	14	341	7	362		
23.00-00.00	0	91	3	94	23.00-00.00	9	88	4	101	23.00-00.00	9	179	7	195		

sabato 18 marzo 2023					sabato 18 marzo 2023					sabato 18 marzo 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	1	80	2	83	00.00-01.00	12	96	1	109	00.00-01.00	13	176	3	192		
01.00-02.00	0	54	6	60	01.00-02.00	7	92	3	102	01.00-02.00	7	146	9	162		
02.00-03.00	1	44	0	45	02.00-03.00	6	57	9	72	02.00-03.00	7	101	9	117		
03.00-04.00	0	27	4	31	03.00-04.00	6	28	4	38	03.00-04.00	6	55	8	69		
04.00-05.00	0	35	15	50	04.00-05.00	2	33	4	39	04.00-05.00	2	68	19	89		
05.00-06.00	2	67	9	78	05.00-06.00	5	94	6	105	05.00-06.00	7	161	15	183		
06.00-07.00	0	124	15	139	06.00-07.00	9	117	20	146	06.00-07.00	9	241	35	285		
07.00-08.00	5	153	22	180	07.00-08.00	11	154	26	191	07.00-08.00	16	307	48	371		
08.00-09.00	3	228	20	251	08.00-09.00	15	203	36	254	08.00-09.00	18	431	56	505		
09.00-10.00	18	261	18	297	09.00-10.00	38	380	19	437	09.00-10.00	56	641	37	734		
10.00-11.00	40	334	13	387	10.00-11.00	57	568	17	642	10.00-11.00	97	902	30	1029		
11.00-12.00	39	427	11	477	11.00-12.00	64	622	14	700	11.00-12.00	103	1049	25	1177		
12.00-13.00	30	509	10	549	12.00-13.00	62	481	17	560	12.00-13.00	92	990	27	1109		
13.00-14.00	25	380	10	415	13.00-14.00	44	395	20	459	13.00-14.00	69	775	30	874		
14.00-15.00	20	425	12	457	14.00-15.00	48	452	14	514	14.00-15.00	68	877	26	971		
15.00-16.00	21	513	14	548	15.00-16.00	70	594	5	669	15.00-16.00	91	1107	19	1217		
16.00-17.00	20	555	10	585	16.00-17.00	81	684	6	771	16.00-17.00	101	1239	16	1356		
17.00-18.00	26	646	13	685	17.00-18.00	62	623	10	695	17.00-18.00	88	1269	23	1380		
18.00-19.00	14	643	5	662	18.00-19.00	55	549	11	615	18.00-19.00	69	1192	16	1277		
19.00-20.00	3	621	5	629	19.00-20.00	49	361	9	419	19.00-20.00	52	982	14	1048		
20.00-21.00	5	335	2	342	20.00-21.00	24	244	3	271	20.00-21.00	29	579	5	613		
21.00-22.00	2	170	3	175	21.00-22.00	13	139	5	157	21.00-22.00	15	309	8	332		
22.00-23.00	1	138	2	141	22.00-23.00	10	118	5	133	22.00-23.00	11	256	7	274		
23.00-00.00	2	141	4	147	23.00-00.00	11	145	1	157	23.00-00.00	13	286	5	304		

Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

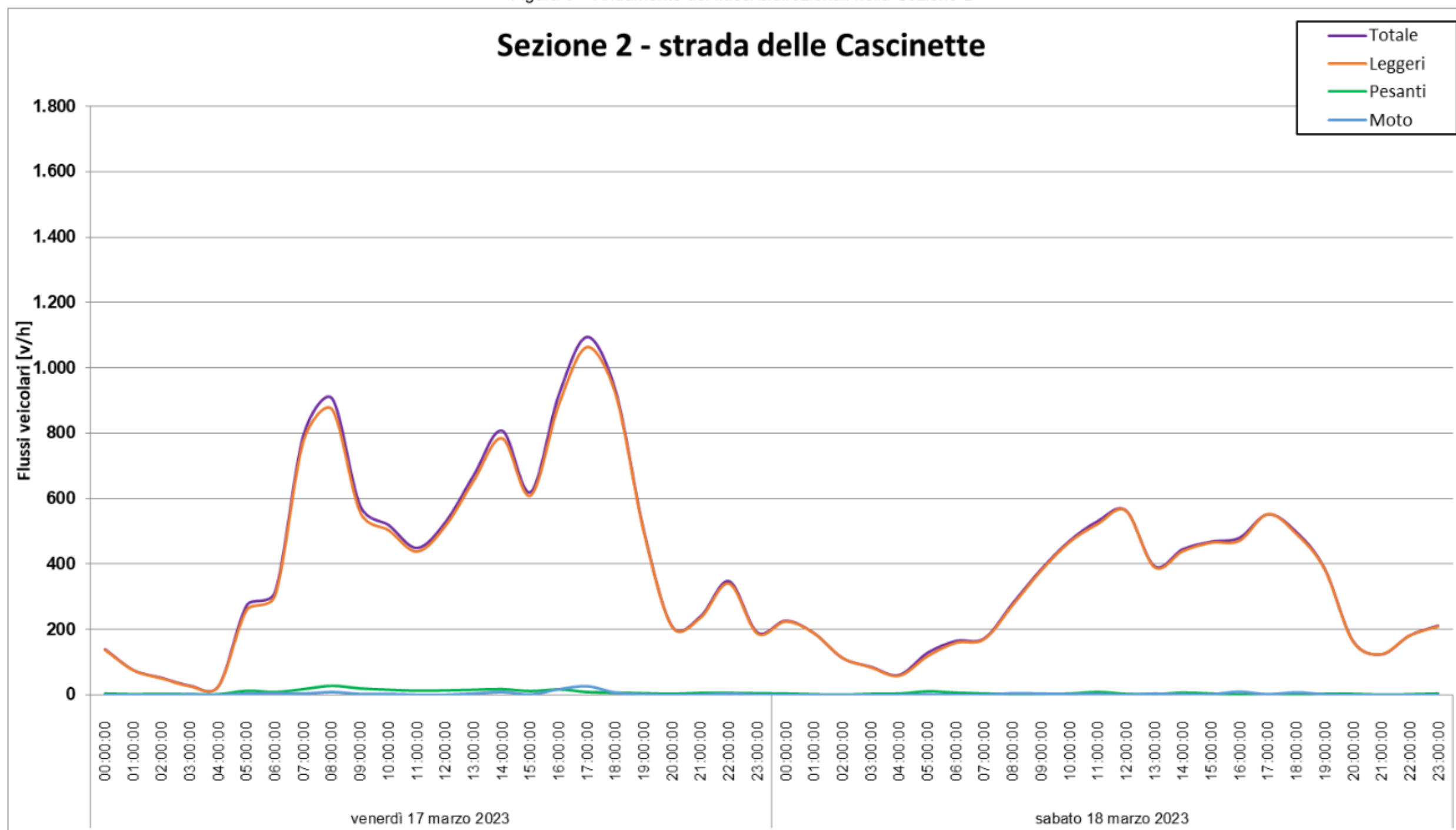


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 17 marzo 2023					venerdì 17 marzo 2023					venerdì 17 marzo 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI					
00.00-01.00	0	70	2	72	00.00-01.00	0	67	1	68	00.00-01.00	0	137	3	140					
01.00-02.00	0	40	0	40	01.00-02.00	0	35	1	36	01.00-02.00	0	75	1	76					
02.00-03.00	0	27	0	27	02.00-03.00	0	23	2	25	02.00-03.00	0	50	2	52					
03.00-04.00	0	13	1	14	03.00-04.00	1	13	0	14	03.00-04.00	1	26	1	28					
04.00-05.00	0	18	0	18	04.00-05.00	0	8	1	9	04.00-05.00	0	26	1	27					
05.00-06.00	2	122	1	125	05.00-06.00	1	138	11	150	05.00-06.00	3	260	12	275					
06.00-07.00	3	145	4	152	06.00-07.00	1	160	4	165	06.00-07.00	4	305	8	317					
07.00-08.00	0	274	5	279	07.00-08.00	3	503	12	518	07.00-08.00	3	777	17	797					
08.00-09.00	2	324	12	338	08.00-09.00	6	549	15	570	08.00-09.00	8	873	27	908					
09.00-10.00	1	205	12	218	09.00-10.00	1	352	7	360	09.00-10.00	2	557	19	578					
10.00-11.00	1	193	7	201	10.00-11.00	1	310	8	319	10.00-11.00	2	503	15	520					
11.00-12.00	0	199	3	202	11.00-12.00	0	239	9	248	11.00-12.00	0	438	12	450					
12.00-13.00	0	228	6	234	12.00-13.00	0	288	7	295	12.00-13.00	0	516	13	529					
13.00-14.00	1	275	4	280	13.00-14.00	2	380	11	393	13.00-14.00	3	655	15	673					
14.00-15.00	5	373	7	385	14.00-15.00	3	411	10	424	14.00-15.00	8	784	17	809					
15.00-16.00	0	279	3	282	15.00-16.00	1	330	8	339	15.00-16.00	1	609	11	621					
16.00-17.00	6	386	6	398	16.00-17.00	10	501	10	521	16.00-17.00	16	887	16	919					
17.00-18.00	13	418	5	436	17.00-18.00	12	645	3	660	17.00-18.00	25	1063	8	1096					
18.00-19.00	3	390	2	395	18.00-19.00	3	529	4	536	18.00-19.00	6	919	6	931					
19.00-20.00	0	246	4	250	19.00-20.00	1	251	0	252	19.00-20.00	1	497	4	502					
20.00-21.00	0	114	1	115	20.00-21.00	0	93	1	94	20.00-21.00	0	207	2	209					
21.00-22.00	0	107	1	108	21.00-22.00	0	129	4	133	21.00-22.00	0	236	5	241					
22.00-23.00	2	158	3	163	22.00-23.00	1	182	2	185	22.00-23.00	3	340	5	348					
23.00-00.00	0	99	3	102	23.00-00.00	0	88	1	89	23.00-00.00	0	187	4	191					

sabato 18 marzo 2023					sabato 18 marzo 2023					sabato 18 marzo 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI					
00.00-01.00	0	117	3	120	00.00-01.00	0	107	0	107	00.00-01.00	0	224	3	227					
01.00-02.00	0	99	1	100	01.00-02.00	0	89	0	89	01.00-02.00	0	188	1	189					
02.00-03.00	0	59	0	59	02.00-03.00	0	54	0	54	02.00-03.00	0	113	0	113					
03.00-04.00	0	41	0	41	03.00-04.00	0	43	2	45	03.00-04.00	0	84	2	86					
04.00-05.00	0	33	1	34	04.00-05.00	0	25	2	27	04.00-05.00	0	58	3	61					
05.00-06.00	1	54	2	57	05.00-06.00	0	64	8	72	05.00-06.00	1	118	10	129					
06.00-07.00	0	87	3	90	06.00-07.00	0	72	3	75	06.00-07.00	0	159	6	165					
07.00-08.00	0	69	2	71	07.00-08.00	0	101	1	102	07.00-08.00	0	170	3	173					
08.00-09.00	0	81	1	82	08.00-09.00	4	193	1	198	08.00-09.00	4	274	2	280					
09.00-10.00	1	128	1	130	09.00-10.00	2	251	1	254	09.00-10.00	3	379	2	384					
10.00-11.00	0	182	1	183	10.00-11.00	2	284	2	288	10.00-11.00	2	466	3	471					
11.00-12.00	1	220	4	225	11.00-12.00	1	302	4	307	11.00-12.00	2	522	8	532					
12.00-13.00	0	254	1	255	12.00-13.00	0	308	1	309	12.00-13.00	0	562	2	564					
13.00-14.00	1	194	1	196	13.00-14.00	2	196	0	198	13.00-14.00	3	390	1	394					
14.00-15.00	0	186	5	191	14.00-15.00	1	253	1	255	14.00-15.00	1	439	6	446					
15.00-16.00	0	187	0	187	15.00-16.00	1	278	3	282	15.00-16.00	1	465	3	469					
16.00-17.00	2	185	0	187	16.00-17.00	7	286	1	294	16.00-17.00	9	471	1	481					
17.00-18.00	0	213	0	213	17.00-18.00	1	339	0	340	17.00-18.00	1	552	0	553					
18.00-19.00	1	229	0	230	18.00-19.00	6	263	0	269	18.00-19.00	7	492	0	499					
19.00-20.00	1	184	1	186	19.00-20.00	0	200	1	201	19.00-20.00	1	384	2	387					
20.00-21.00	0	91	2	93	20.00-21.00	0	72	0	72	20.00-21.00	0	163	2	165					
21.00-22.00	0	69	0	69	21.00-22.00	0	55	0	55	21.00-22.00	0	124	0	124					
22.00-23.00	0	83	0	83	22.00-23.00	0	98	1	99	22.00-23.00	0	181	1	182					
23.00-00.00	0	115	2	117	23.00-00.00	0	94	1	95	23.00-00.00	0	209	3	212					

Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3

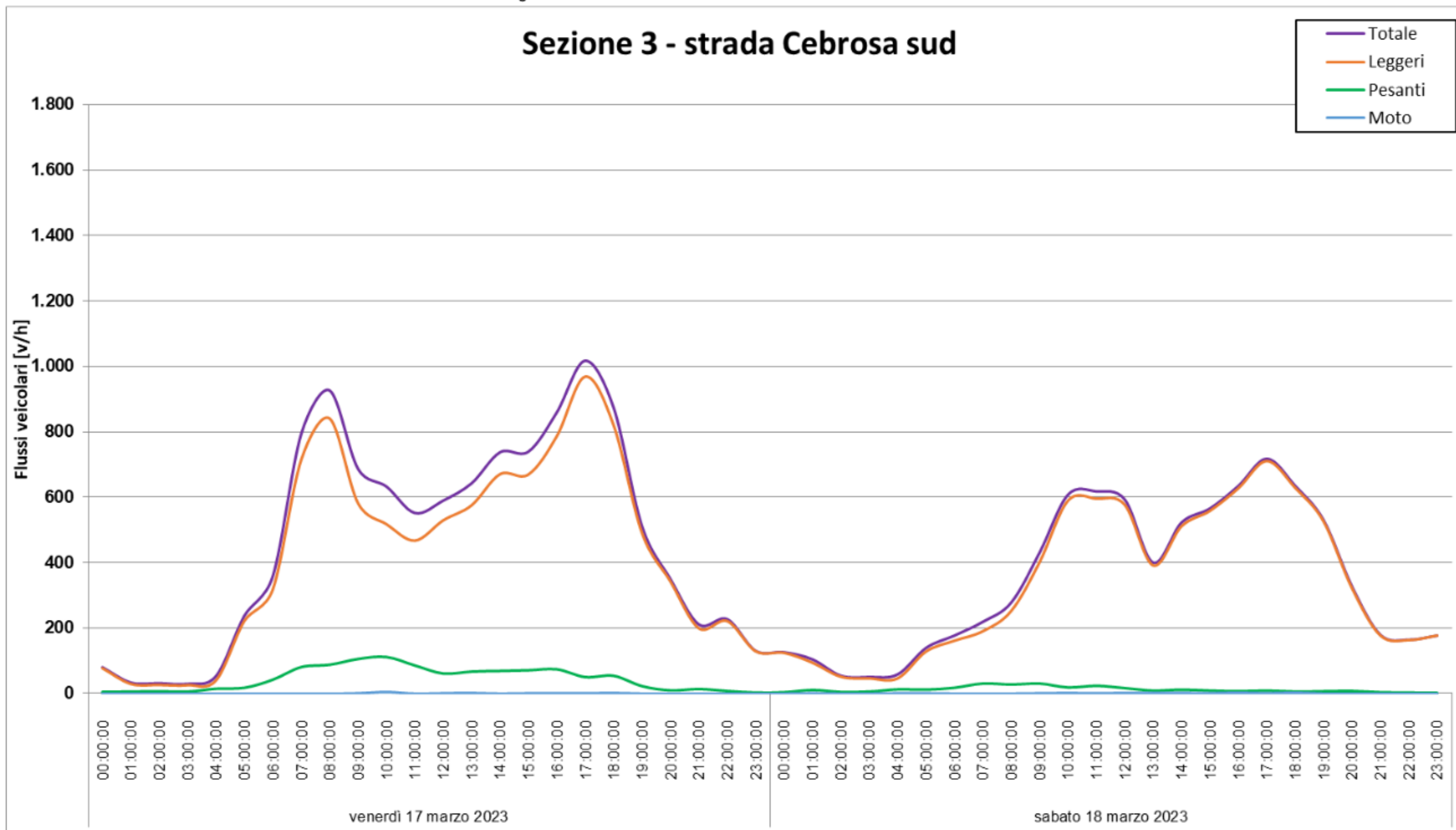


Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 17 marzo 2023					venerdì 17 marzo 2023					venerdì 17 marzo 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI					
00.00-01.00	0	28	1	29	00.00-01.00	0	48	2	50	00.00-01.00	0	76	3	79					
01.00-02.00	0	12	1	13	01.00-02.00	0	16	3	19	01.00-02.00	0	28	4	32					
02.00-03.00	0	9	1	10	02.00-03.00	0	16	4	20	02.00-03.00	0	25	5	30					
03.00-04.00	0	15	1	16	03.00-04.00	0	9	3	12	03.00-04.00	0	24	4	28					
04.00-05.00	0	19	4	23	04.00-05.00	0	20	9	29	04.00-05.00	0	39	13	52					
05.00-06.00	0	137	13	150	05.00-06.00	0	84	3	87	05.00-06.00	0	221	16	237					
06.00-07.00	0	154	14	168	06.00-07.00	0	163	27	190	06.00-07.00	0	317	41	358					
07.00-08.00	0	401	46	447	07.00-08.00	0	312	34	346	07.00-08.00	0	713	80	793					
08.00-09.00	0	449	48	497	08.00-09.00	0	390	39	429	08.00-09.00	0	839	87	926					
09.00-10.00	1	308	60	369	09.00-10.00	0	272	45	317	09.00-10.00	1	580	105	686					
10.00-11.00	0	234	66	300	10.00-11.00	5	282	45	332	10.00-11.00	5	516	111	632					
11.00-12.00	0	251	49	300	11.00-12.00	0	215	36	251	11.00-12.00	0	466	85	551					
12.00-13.00	1	275	26	302	12.00-13.00	0	253	34	287	12.00-13.00	1	528	60	589					
13.00-14.00	1	367	33	401	13.00-14.00	1	207	33	241	13.00-14.00	2	574	66	642					
14.00-15.00	0	367	25	392	14.00-15.00	0	302	43	345	14.00-15.00	0	669	68	737					
15.00-16.00	1	371	35	407	15.00-16.00	0	297	35	332	15.00-16.00	1	668	70	739					
16.00-17.00	0	467	36	503	16.00-17.00	1	318	37	356	16.00-17.00	1	785	73	859					
17.00-18.00	0	593	27	620	17.00-18.00	1	374	22	397	17.00-18.00	1	967	49	1017					
18.00-19.00	0	496	28	524	18.00-19.00	2	322	25	349	18.00-19.00	2	818	53	873					
19.00-20.00	0	286	14	300	19.00-20.00	0	203	7	210	19.00-20.00	0	489	21	510					
20.00-21.00	0	206	3	209	20.00-21.00	0	135	5	140	20.00-21.00	0	341	8	349					
21.00-22.00	0	118	11	129	21.00-22.00	0	80	1	81	21.00-22.00	0	198	12	210					
22.00-23.00	0	93	3	96	22.00-23.00	0	127	3	130	22.00-23.00	0	220	6	226					
23.00-00.00	0	55	1	56	23.00-00.00	0	73	0	73	23.00-00.00	0	128	1	129					

sabato 18 marzo 2023					sabato 18 marzo 2023					sabato 18 marzo 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI					
00.00-01.00	0	64	2	66	00.00-01.00	0	59	0	59	00.00-01.00	0	123	2	125					
01.00-02.00	0	33	1	34	01.00-02.00	1	60	8	69	01.00-02.00	1	93	9	103					
02.00-03.00	0	18	1	19	02.00-03.00	0	32	2	34	02.00-03.00	0	50	3	53					
03.00-04.00	0	21	0	21	03.00-04.00	0	24	4	28	03.00-04.00	0	45	4	49					
04.00-05.00	0	22	8	30	04.00-05.00	1	23	3	27	04.00-05.00	1	45	11	57					
05.00-06.00	0	79	4	83	05.00-06.00	1	48	6	55	05.00-06.00	1	127	10	138					
06.00-07.00	0	80	10	90	06.00-07.00	0	80	6	86	06.00-07.00	0	160	16	176					
07.00-08.00	0	103	15	118	07.00-08.00	0	86	14	100	07.00-08.00	0	189	29	218					
08.00-09.00	0	148	14	162	08.00-09.00	0	103	12	115	08.00-09.00	0	251	26	277					
09.00-10.00	0	210	13	223	09.00-10.00	1	190	16	207	09.00-10.00	1	400	29	430					
10.00-11.00	0	281	9	290	10.00-11.00	2	307	8	317	10.00-11.00	2	588	17	607					
11.00-12.00	0	324	11	335	11.00-12.00	1	270	11	282	11.00-12.00	1	594	22	617					
12.00-13.00	0	337	7	344	12.00-13.00	2	238	8	248	12.00-13.00	2	575	15	592					
13.00-14.00	1	233	2	236	13.00-14.00	1	157	5	163	13.00-14.00	2	390	7	399					
14.00-15.00	0	296	6	302	14.00-15.00	2	214	4	220	14.00-15.00	2	510	10	522					
15.00-16.00	0	299	2	301	15.00-16.00	1	258	5	264	15.00-16.00	1	557	7	565					
16.00-17.00	1	350	3	354	16.00-17.00	2	276	2	280	16.00-17.00	3	626	5	634					
17.00-18.00	0	410	3	413	17.00-18.00	1	299	4	304	17.00-18.00	1	709	7	717					
18.00-19.00	0	359	4	363	18.00-19.00	3	268	0	271	18.00-19.00	3	627	4	634					
19.00-20.00	0	343	4	347	19.00-20.00	0	181	1	182	19.00-20.00	0	524	5	529					
20.00-21.00	0	213	4	217	20.00-21.00	0	107	2	109	20.00-21.00	0	320	6	326					
21.00-22.00	0	97	2	99	21.00-22.00	0	79	0	79	21.00-22.00	0	176	2	178					
22.00-23.00	0	94	1	95	22.00-23.00	0	68	0	68	22.00-23.00	0	162	1	163					
23.00-00.00	0	93	0	93	23.00-00.00	0	83	0	83	23.00-00.00	0	176	0	176					

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	7.509
	Ovest	8.338
S2 - Strada delle Cascinette	Est	4.017
	Ovest	5.245
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.448
	Nord	4.337

3.2 CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI

Confrontando i flussi bidirezionali nelle tre sezioni di rilievo nell'ora di punta nei diversi mesi di monitoraggio, non si rilevano criticità.

Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00

Venerdì odp 17:00 - 18:00	S1 - Corso Romania	S2 - Strada delle Cascinette	S3 - Strada Cebrosa sud
set-22	1195	937	972
ott-22	1212	963	1111
nov-22	1271	1015	1094
dic-22	1261	959	1091
gen-23	1276	988	1133
feb-23	1098	1133	974
mar-23	1191	1096	1017

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

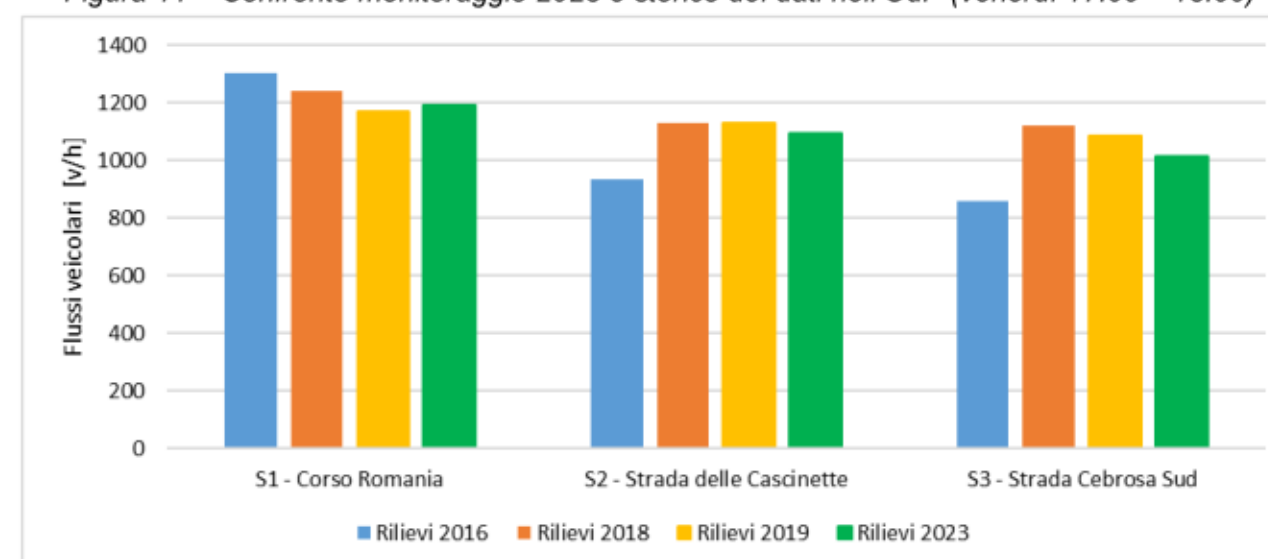
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2023
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1191
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	1096
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	1017

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 11).

Figura 11 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



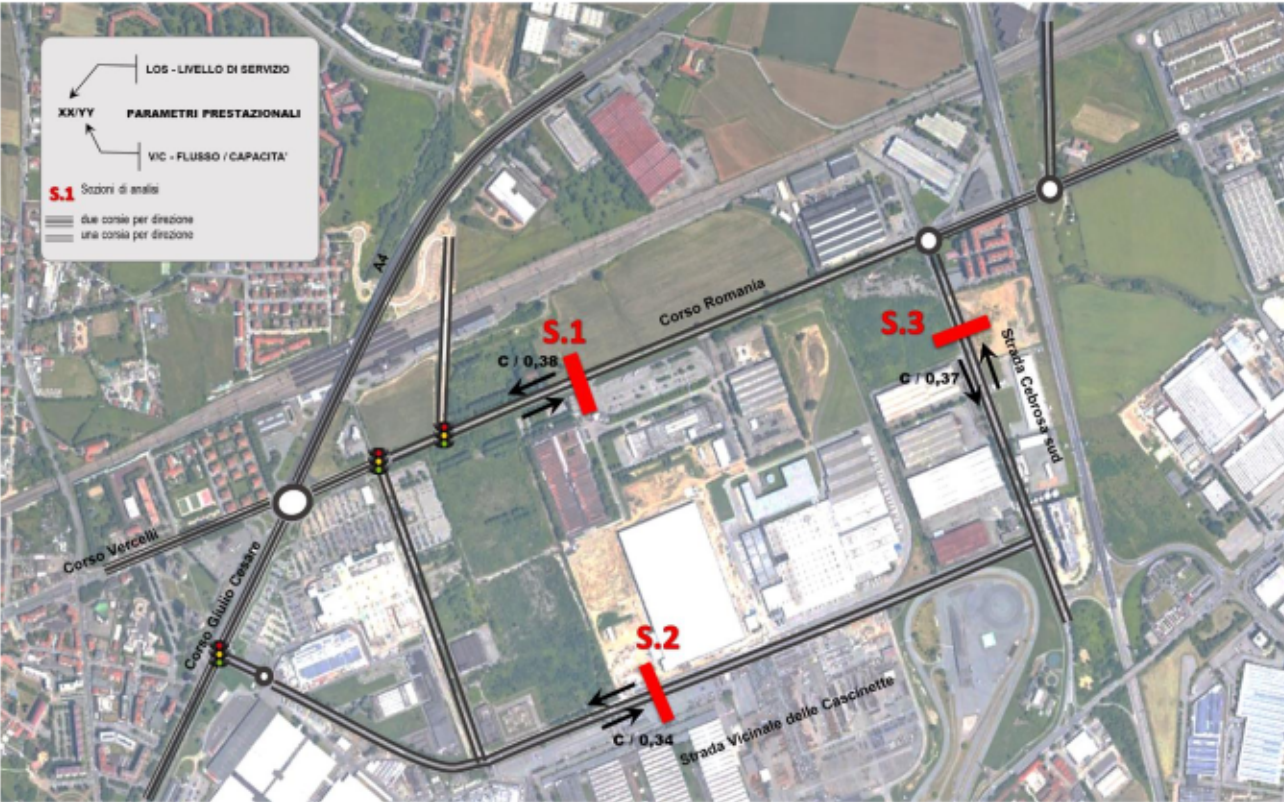
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	18	556	36	610	655	C	0,38
		Ovest	58	489	34	581	603		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	13	418	5	436	437	C	0,34
		Ovest	12	645	3	660	659		
S.3	strada Cebrosa sud	Sud	0	593	27	620	661	C	0,37
		Nord	1	374	22	397	430		

Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili e pressoché invariati rispetto ai rilievi effettuati nel 2019 (Tabella 9).

Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2023	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	C	0,38
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	C	0,34
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,37



In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società *Romania Sviluppo S.r.l.* e della Società *Antea RE Srl*.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli	3
Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate	3
Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche	3
Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo	4
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali	5
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1	7
Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2	9
Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3	11
Figura 11 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	14

8 INDICE DELLE TABELLE

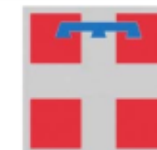
Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	6
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	8
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	10
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	12
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato	13
Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00	13
Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	14
Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali	14



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

**Realizzazione di nuovi insediamenti
e Opere Infrastrutturali connesse
(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)**

***Report periodico di monitoraggio del traffico
in fase di cantiere - Maggio 2023***

Maggio 2023

REV. 0

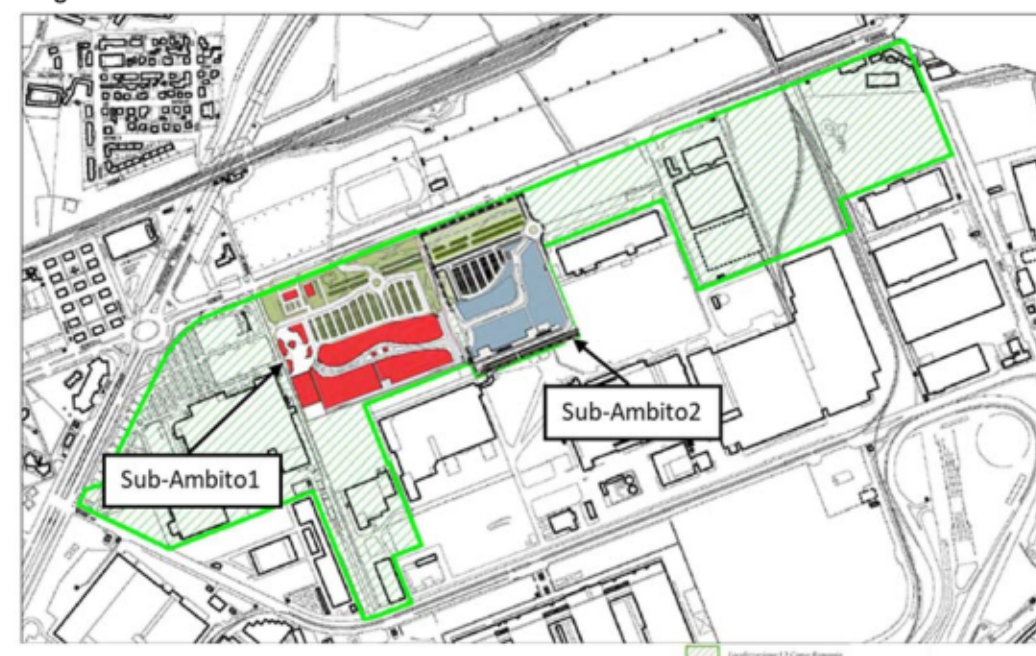
SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO.....	3
3	DATI RILEVATI	5
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO	14
3.2	CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI.....	14
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI.....	14
5	LIVELLI DI SERVIZIO	15
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	16
7	INDICE DELLE FIGURE	16
8	INDICE DELLE TABELLE	16

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, effettuata nel mese di maggio, in occasione dell'apertura al pubblico (inaugurazione il 13 aprile 2023) dei nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinette Est" (denominata Sub-ambito 1) e delle attività del cantiere relativo ai del Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin), inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad "individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi".

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 5 e di sabato 6 maggio 2023.

¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.

2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Per il monitoraggio delle sezioni S.1 ed S.3 sono state utilizzate apparecchiature Radar analoghe a quelle già impiegate per le rilevazioni precedenti, mentre per la sezione S.2, a causa della difficoltà di installazione periodica del rilevatore Radar, è stato utilizzato un rilevatore Video.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Le apparecchiature Radar sono dotate di elevate prestazioni di conteggio e classificazione, in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli. Inoltre possono essere posizionate senza alcun intervento sulla sede stradale con diversi sistemi di aggancio su pali, alberi, edifici, ecc. (Figura 4).

Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate

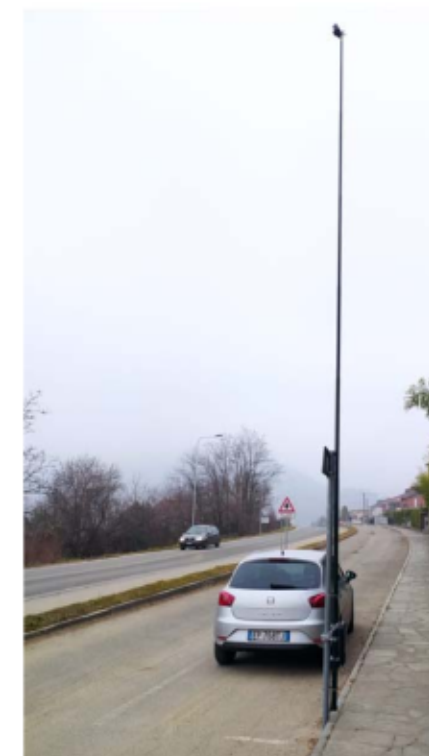


Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche

Sensore:	microonde 24 GHz - banda ISM, uscita 5 mW
Gamma velocità:	3 - 250 km/h
Temperatura di Esercizio:	da -25°C a +75°C
Data rate:	bluetooth 24Mbit/s
Orologio in tempo reale:	Anno, Mese, Giorno, Ora, Min., Sec.
Memoria:	16 MB
Formato dati:	velocità, data, ora, direzione, lunghezza
Precisione:	1 km/h, 0.1 m
Verifica:	online tramite smartphone Android
Setup / Scarico dati:	in bluetooth su smartphone Android
Calibrazione:	automatica / manuale
Angolo Installazione:	orizzontale 45°, verticale da 30° a 90° (regolabile)
Distanza di Installazione:	fino a 20 m
Altezza di Installazione:	fino a 10 m

Il rilevatore Video è composto da una videocamera posizionata su palo (Figura 6), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo



#

3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alle campagne di rilievo (settembre, ottobre, novembre e dicembre 2022 e gennaio e febbraio 2023) e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 7 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 8 alla Figura 10) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).



Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

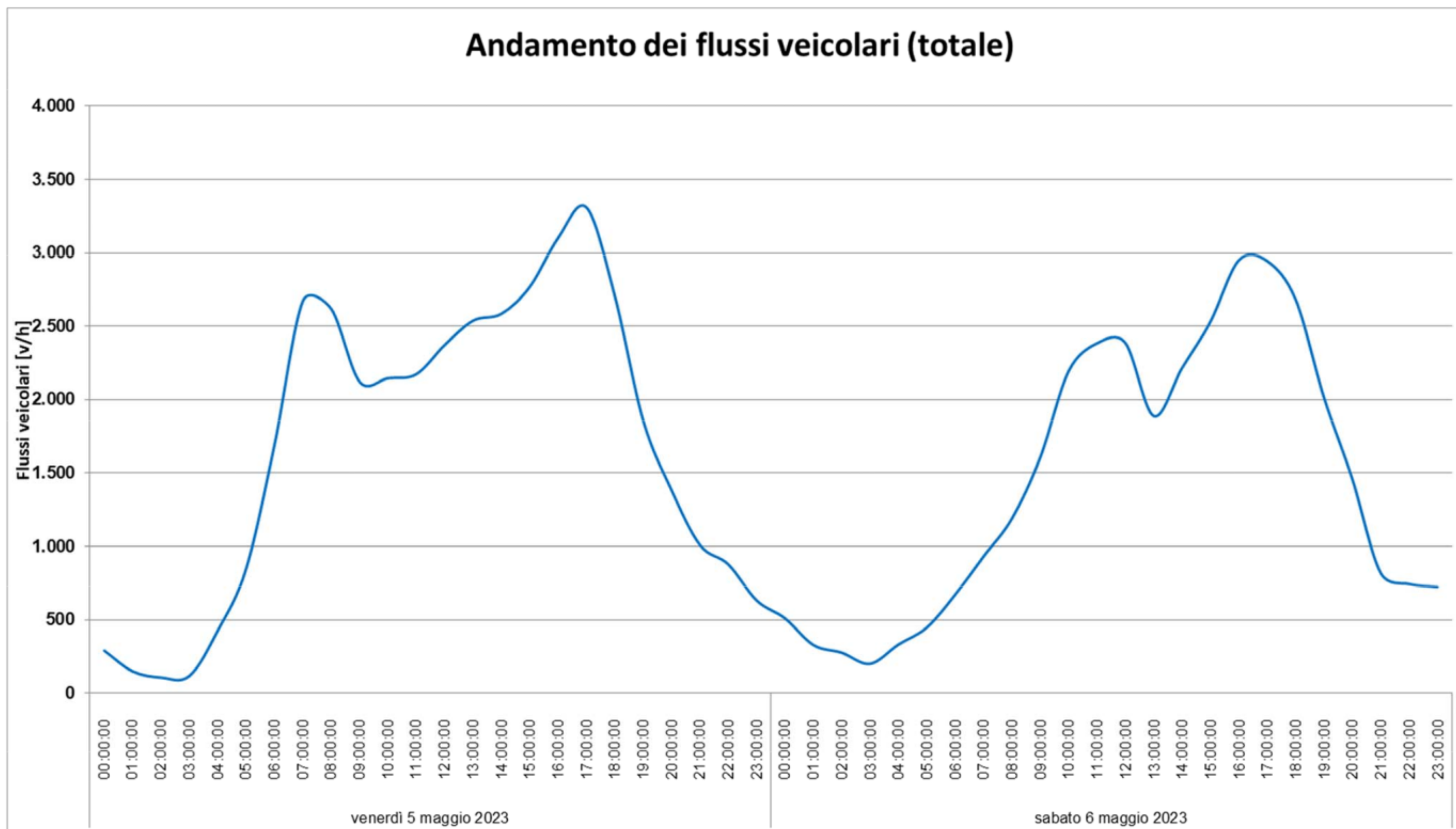


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 5 maggio 2023	00.00-01.00	87	43	45	36	30	50	291
	01.00-02.00	43	26	22	18	14	27	150
	02.00-03.00	42	10	14	14	8	20	108
	03.00-04.00	41	19	22	15	16	6	119
	04.00-05.00	49	50	111	161	21	36	428
	05.00-06.00	199	136	145	138	140	92	850
	06.00-07.00	258	239	284	553	183	177	1694
	07.00-08.00	545	508	299	523	454	344	2673
	08.00-09.00	588	552	201	333	489	456	2619
	09.00-10.00	509	428	196	315	324	350	2122
	10.00-11.00	522	539	200	251	335	300	2147
	11.00-12.00	531	469	232	303	337	302	2174
	12.00-13.00	544	530	344	335	295	325	2373
	13.00-14.00	597	477	355	347	421	342	2539
	14.00-15.00	661	542	245	307	440	391	2586
	15.00-16.00	731	579	348	375	367	369	2769
	16.00-17.00	679	614	418	519	452	421	3103
	17.00-18.00	739	648	390	493	642	397	3309
	18.00-19.00	639	573	294	271	580	347	2704
	19.00-20.00	550	511	158	124	310	206	1859
	20.00-21.00	365	376	135	136	211	161	1384
	21.00-22.00	267	226	137	131	134	116	1011
	22.00-23.00	212	241	92	82	110	142	879
	23.00-00.00	170	133	86	93	76	75	633
sabato 6 maggio 2023	00.00-01.00	126	118	73	76	60	58	511
	01.00-02.00	83	75	56	39	28	49	330
	02.00-03.00	97	38	44	40	21	37	277
	03.00-04.00	43	49	39	35	14	22	202
	04.00-05.00	60	57	63	86	31	36	333
	05.00-06.00	102	84	75	62	78	48	449
	06.00-07.00	153	151	64	116	90	99	673
	07.00-08.00	225	196	86	174	140	112	933
	08.00-09.00	264	253	114	255	157	148	1191
	09.00-10.00	382	318	195	316	196	201	1608
	10.00-11.00	586	454	241	315	259	340	2195
	11.00-12.00	654	544	263	306	293	324	2384
	12.00-13.00	704	618	183	199	358	324	2386
	13.00-14.00	590	458	188	221	223	209	1889
	14.00-15.00	597	557	218	343	252	249	2216
	15.00-16.00	692	563	280	360	310	327	2532
	16.00-17.00	817	723	324	384	352	349	2949
	17.00-18.00	823	751	331	296	408	335	2944
	18.00-19.00	756	778	280	208	385	277	2684
	19.00-20.00	590	645	135	122	344	181	2017
	20.00-21.00	373	533	72	72	276	135	1461
	21.00-22.00	244	217	87	89	97	87	821
	22.00-23.00	163	189	119	116	95	64	746
	23.00-00.00	182	178	100	80	101	84	725

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

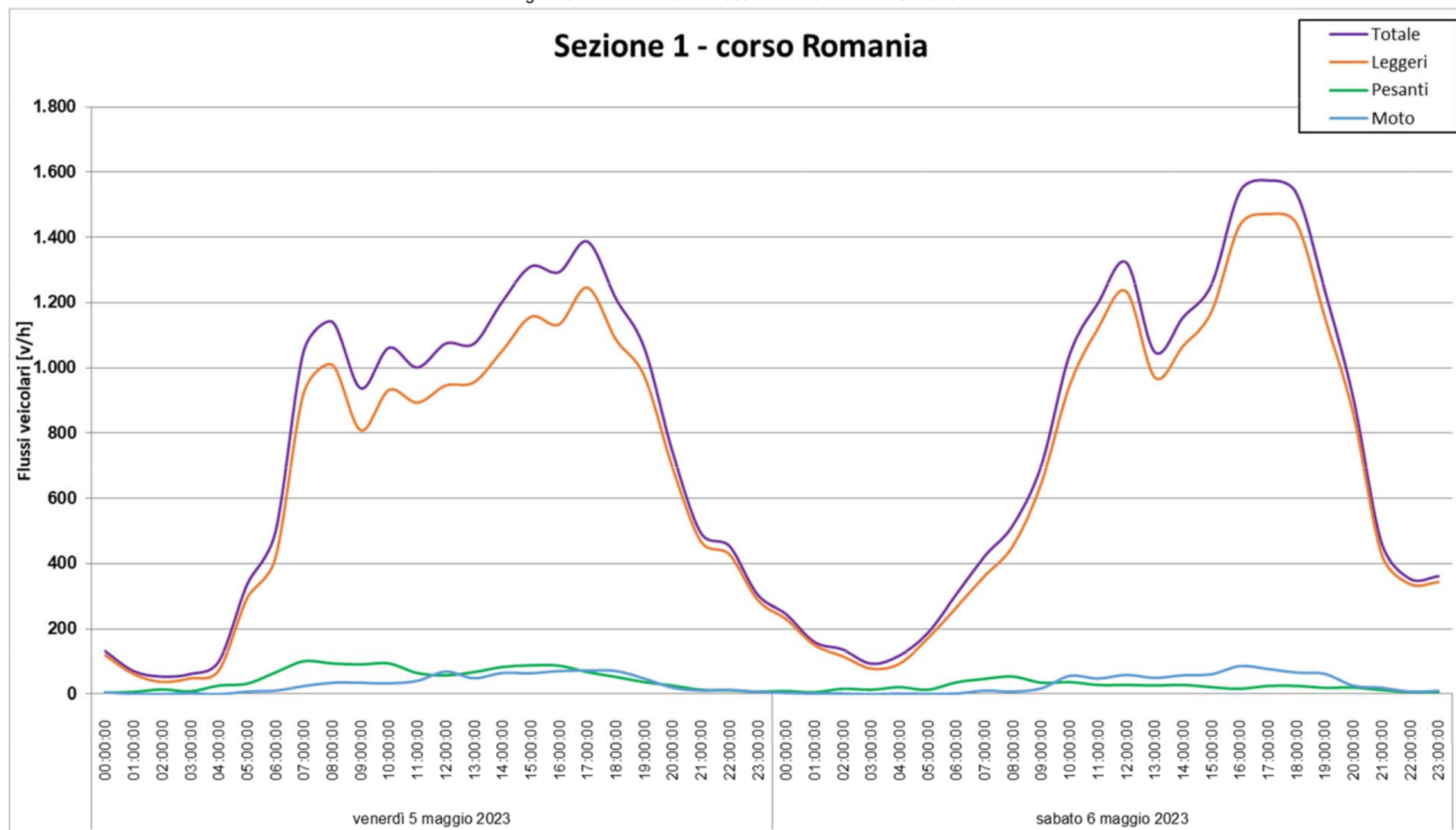


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 5 maggio 2023					venerdì 5 maggio 2023					venerdì 5 maggio 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	5	80	2	87	00.00-01.00	1	40	2	43	00.00-01.00	6	120	4	130		
01.00-02.00	0	39	4	43	01.00-02.00	1	23	2	26	01.00-02.00	1	62	6	69		
02.00-03.00	0	29	13	42	02.00-03.00	0	9	1	10	02.00-03.00	0	38	14	52		
03.00-04.00	3	32	6	41	03.00-04.00	0	17	2	19	03.00-04.00	3	49	8	60		
04.00-05.00	0	42	7	49	04.00-05.00	0	31	19	50	04.00-05.00	0	73	26	99		
05.00-06.00	6	179	14	199	05.00-06.00	2	116	18	136	05.00-06.00	8	295	32	335		
06.00-07.00	8	218	32	258	06.00-07.00	3	201	35	239	06.00-07.00	11	419	67	497		
07.00-08.00	17	492	36	545	07.00-08.00	8	434	66	508	07.00-08.00	25	926	102	1053		
08.00-09.00	25	522	41	588	08.00-09.00	10	488	54	552	08.00-09.00	35	1010	95	1140		
09.00-10.00	24	445	40	509	09.00-10.00	11	365	52	428	09.00-10.00	35	810	92	937		
10.00-11.00	21	457	44	522	10.00-11.00	12	476	51	539	10.00-11.00	33	933	95	1061		
11.00-12.00	26	483	22	531	11.00-12.00	15	411	43	469	11.00-12.00	41	894	65	1000		
12.00-13.00	33	481	30	544	12.00-13.00	36	466	28	530	12.00-13.00	69	947	58	1074		
13.00-14.00	30	522	45	597	13.00-14.00	19	435	23	477	13.00-14.00	49	957	68	1074		
14.00-15.00	42	572	47	661	14.00-15.00	23	482	37	542	14.00-15.00	65	1054	84	1203		
15.00-16.00	41	638	52	731	15.00-16.00	23	519	37	579	15.00-16.00	64	1157	89	1310		
16.00-17.00	55	585	39	679	16.00-17.00	16	549	49	614	16.00-17.00	71	1134	88	1293		
17.00-18.00	54	650	35	739	17.00-18.00	18	597	33	648	17.00-18.00	72	1247	68	1387		
18.00-19.00	53	561	25	639	18.00-19.00	18	527	28	573	18.00-19.00	71	1088	53	1212		
19.00-20.00	32	504	14	550	19.00-20.00	16	472	23	511	19.00-20.00	48	976	37	1061		
20.00-21.00	14	341	10	365	20.00-21.00	6	354	16	376	20.00-21.00	20	695	26	741		
21.00-22.00	11	251	5	267	21.00-22.00	0	218	8	226	21.00-22.00	11	469	13	493		
22.00-23.00	12	198	2	212	22.00-23.00	1	231	9	241	22.00-23.00	13	429	11	453		
23.00-00.00	6	163	1	170	23.00-00.00	1	126	6	133	23.00-00.00	7	289	7	303		
sabato 6 maggio 2023					sabato 6 maggio 2023					sabato 6 maggio 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	4	119	3	126	00.00-01.00	0	112	6	118	00.00-01.00	4	231	9	244		
01.00-02.00	2	78	3	83	01.00-02.00	0	73	2	75	01.00-02.00	2	151	5	158		
02.00-03.00	1	82	14	97	02.00-03.00	1	35	2	38	02.00-03.00	2	117	16	135		
03.00-04.00	0	38	5	43	03.00-04.00	0	41	8	49	03.00-04.00	0	79	13	92		
04.00-05.00	1	53	6	60	04.00-05.00	1	41	15	57	04.00-05.00	2	94	21	117		
05.00-06.00	1	97	4	102	05.00-06.00	0	75	9	84	05.00-06.00	1	172	13	186		
06.00-07.00	2	138	13	153	06.00-07.00	0	128	23	151	06.00-07.00	2	266	36	304		
07.00-08.00	9	197	19	225	07.00-08.00	2	166	28	196	07.00-08.00	11	363	47	421		
08.00-09.00	6	235	23	264	08.00-09.00	2	220	31	253	08.00-09.00	8	455	54	517		
09.00-10.00	16	351	15	382	09.00-10.00	2	296	20	318	09.00-10.00	18	647	35	700		
10.00-11.00	39	527	20	586	10.00-11.00	17	420	17	454	10.00-11.00	56	947	37	1040		
11.00-12.00	28	613	13	654	11.00-12.00	20	509	15	544	11.00-12.00	48	1122	28	1198		
12.00-13.00	40	649	15	704	12.00-13.00	19	586	13	618	12.00-13.00	59	1235	28	1322		
13.00-14.00	34	542	14	590	13.00-14.00	16	430	12	458	13.00-14.00	50	972	26	1048		
14.00-15.00	27	560	10	597	14.00-15.00	31	508	18	557	14.00-15.00	58	1068	28	1154		
15.00-16.00	44	639	9	692	15.00-16.00	17	534	12	563	15.00-16.00	61	1173	21	1255		
16.00-17.00	66	745	6	817	16.00-17.00	20	693	10	723	16.00-17.00	86	1438	16	1540		
17.00-18.00	55	759	9	823	17.00-18.00	22	713	16	751	17.00-18.00	77	1472	25	1574		
18.00-19.00	46	703	7	756	18.00-19.00	20	740	18	778	18.00-19.00	66	1443	25	1534		
19.00-20.00	45	538	7	590	19.00-20.00	17	616	12	645	19.00-20.00	62	1154	19	1235		
20.00-21.00	17	351	5	373	20.00-21.00	9	509	15	533	20.00-21.00	26	860	20	906		
21.00-22.00	19	219	6	244	21.00-22.00	1	210	6	217	21.00-22.00	20	429	12	461		
22.00-23.00	8	153	2	163	22.00-23.00	0	185	4	189	22.00-23.00	8	338	6	352		
23.00-00.00	9	171	2	182	23.00-00.00	1	173	4	178	23.00-00.00	10	344	6	360		

Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

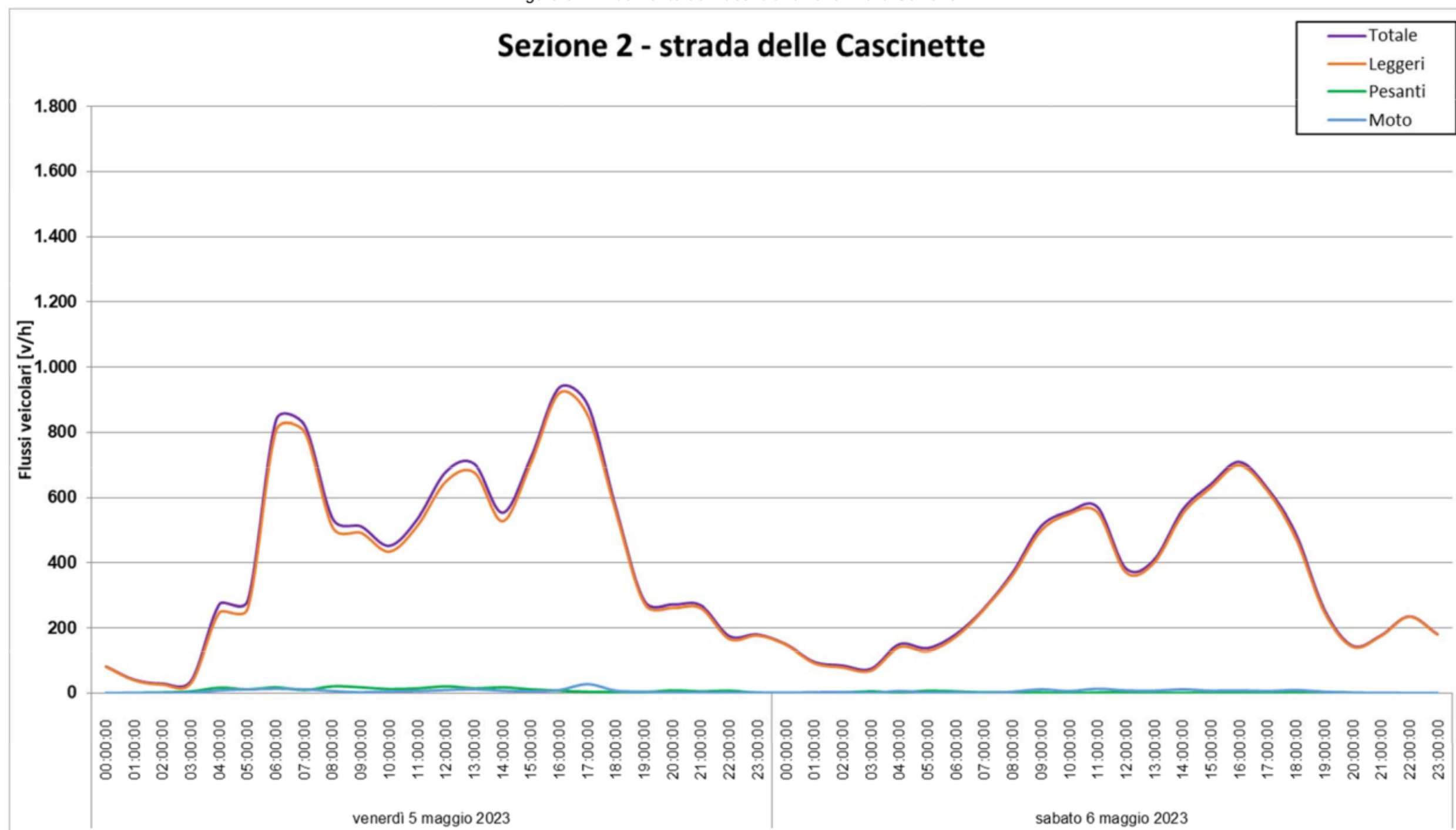


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 17 marzo 2023					venerdì 17 marzo 2023					venerdì 17 marzo 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	0	45	0	45	00.00-01.00	0	36	0	36	00.00-01.00	0	81	0	81		
01.00-02.00	0	22	0	22	01.00-02.00	0	17	1	18	01.00-02.00	0	39	1	40		
02.00-03.00	0	13	1	14	02.00-03.00	0	13	1	14	02.00-03.00	0	26	2	28		
03.00-04.00	1	20	1	22	03.00-04.00	0	11	4	15	03.00-04.00	1	31	5	37		
04.00-05.00	3	105	3	111	04.00-05.00	5	143	13	161	04.00-05.00	8	248	16	272		
05.00-06.00	7	134	4	145	05.00-06.00	4	127	7	138	05.00-06.00	11	261	11	283		
06.00-07.00	4	276	4	284	06.00-07.00	9	531	13	553	06.00-07.00	13	807	17	837		
07.00-08.00	4	292	3	299	07.00-08.00	7	510	6	523	07.00-08.00	11	802	9	822		
08.00-09.00	2	188	11	201	08.00-09.00	4	320	9	333	08.00-09.00	6	508	20	534		
09.00-10.00	1	188	7	196	09.00-10.00	1	304	10	315	09.00-10.00	2	492	17	511		
10.00-11.00	1	196	3	200	10.00-11.00	4	238	9	251	10.00-11.00	5	434	12	451		
11.00-12.00	3	225	4	232	11.00-12.00	3	290	10	303	11.00-12.00	6	515	14	535		
12.00-13.00	3	337	4	344	12.00-13.00	6	313	16	335	12.00-13.00	9	650	20	679		
13.00-14.00	5	346	4	355	13.00-14.00	6	331	10	347	13.00-14.00	11	677	14	702		
14.00-15.00	4	236	5	245	14.00-15.00	3	292	12	307	14.00-15.00	7	528	17	552		
15.00-16.00	1	344	3	348	15.00-16.00	4	363	8	375	15.00-16.00	5	707	11	723		
16.00-17.00	4	410	4	418	16.00-17.00	5	511	3	519	16.00-17.00	9	921	7	937		
17.00-18.00	12	378	0	390	17.00-18.00	15	474	4	493	17.00-18.00	27	852	4	883		
18.00-19.00	1	291	2	294	18.00-19.00	6	263	2	271	18.00-19.00	7	554	4	565		
19.00-20.00	0	157	1	158	19.00-20.00	4	118	2	124	19.00-20.00	4	275	3	282		
20.00-21.00	1	130	4	135	20.00-21.00	0	132	4	136	20.00-21.00	1	262	8	271		
21.00-22.00	2	132	3	137	21.00-22.00	0	129	2	131	21.00-22.00	2	261	5	268		
22.00-23.00	1	86	5	92	22.00-23.00	0	80	2	82	22.00-23.00	1	166	7	174		
23.00-00.00	1	84	1	86	23.00-00.00	0	93	0	93	23.00-00.00	1	177	1	179		

sabato 18 marzo 2023					sabato 18 marzo 2023					sabato 18 marzo 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	1	72	0	73	00.00-01.00	0	76	0	76	00.00-01.00	1	148	0	149		
01.00-02.00	1	55	0	56	01.00-02.00	1	37	1	39	01.00-02.00	2	92	1	95		
02.00-03.00	2	42	0	44	02.00-03.00	1	37	2	40	02.00-03.00	3	79	2	84		
03.00-04.00	0	38	1	39	03.00-04.00	0	31	4	35	03.00-04.00	0	69	5	74		
04.00-05.00	3	60	0	63	04.00-05.00	3	81	2	86	04.00-05.00	6	141	2	149		
05.00-06.00	1	70	4	75	05.00-06.00	0	59	3	62	05.00-06.00	1	129	7	137		
06.00-07.00	1	60	3	64	06.00-07.00	1	113	2	116	06.00-07.00	2	173	5	180		
07.00-08.00	0	84	2	86	07.00-08.00	0	174	0	174	07.00-08.00	0	258	2	260		
08.00-09.00	0	113	1	114	08.00-09.00	4	249	2	255	08.00-09.00	4	362	3	369		
09.00-10.00	4	190	1	195	09.00-10.00	7	308	1	316	09.00-10.00	11	498	2	511		
10.00-11.00	4	237	0	241	10.00-11.00	2	313	0	315	10.00-11.00	6	550	0	556		
11.00-12.00	6	257	0	263	11.00-12.00	7	297	2	306	11.00-12.00	13	554	2	569		
12.00-13.00	1	180	2	183	12.00-13.00	7	191	1	199	12.00-13.00	8	371	3	382		
13.00-14.00	3	184	1	188	13.00-14.00	4	217	0	221	13.00-14.00	7	401	1	409		
14.00-15.00	5	213	0	218	14.00-15.00	6	336	1	343	14.00-15.00	11	549	1	561		
15.00-16.00	2	278	0	280	15.00-16.00	5	353	2	360	15.00-16.00	7	631	2	640		
16.00-17.00	4	320	0	324	16.00-17.00	4	379	1	384	16.00-17.00	8	699	1	708		
17.00-18.00	3	327	1	331	17.00-18.00	3	293	0	296	17.00-18.00	6	620	1	627		
18.00-19.00	4	274	2	280	18.00-19.00	5	201	2	208	18.00-19.00	9	475	4	488		
19.00-20.00	2	132	1	135	19.00-20.00	2	118	2	122	19.00-20.00	4	250	3	257		
20.00-21.00	0	71	1	72	20.00-21.00	1	71	0	72	20.00-21.00	1	142	1	144		
21.00-22.00	1	86	0	87	21.00-22.00	0	89	0	89	21.00-22.00	1	175	0	176		
22.00-23.00	0	119	0	119	22.00-23.00	0	116	0	116	22.00-23.00	0	235	0	235		
23.00-00.00	0	100	0	100	23.00-00.00	0	80	0	80	23.00-00.00	0	180	0	180		

Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3

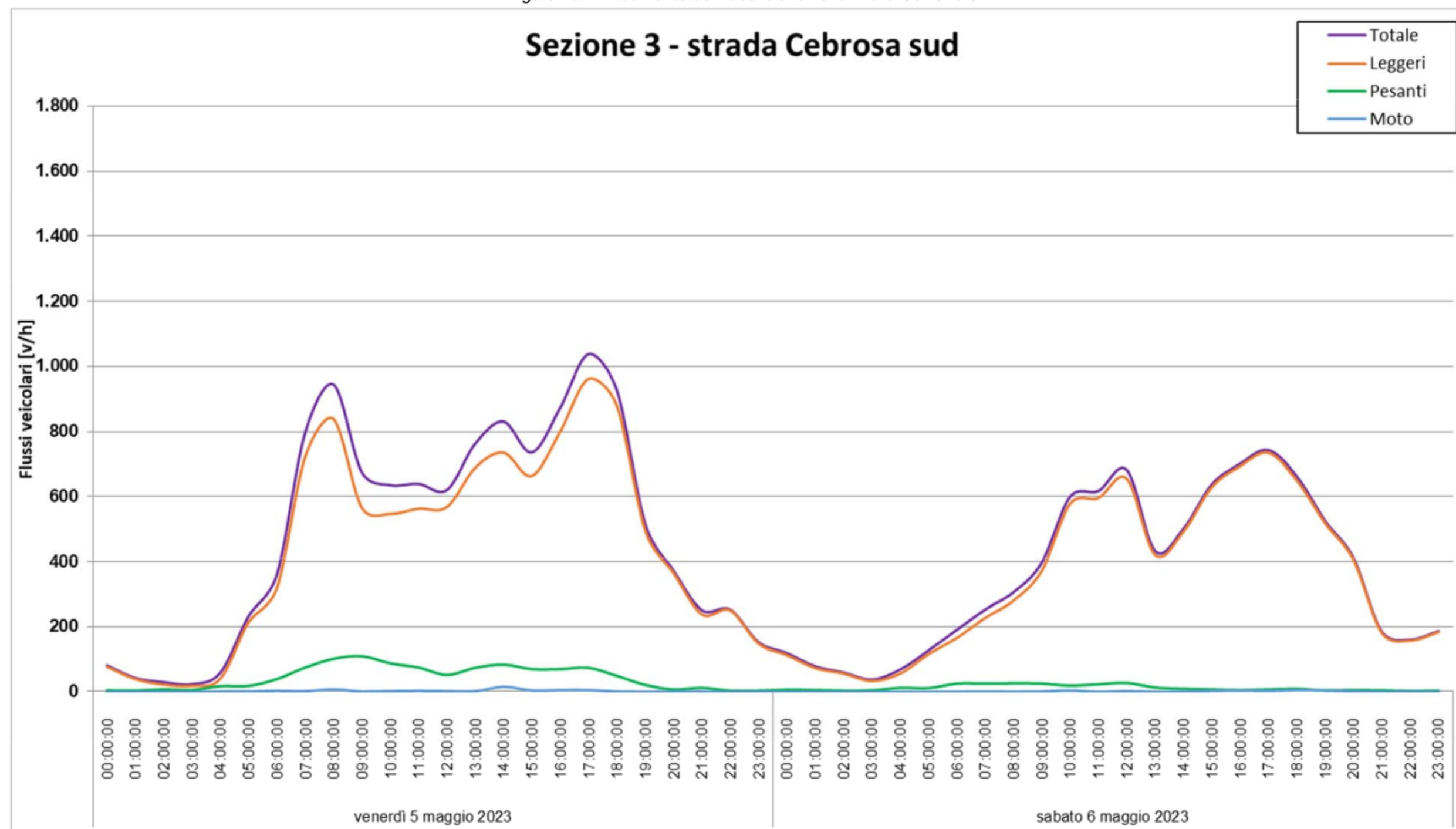


Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA

Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE				
venerdì 5 maggio 2023					venerdì 5 maggio 2023					venerdì 5 maggio 2023				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	28	2	30	00.00-01.00	0	49	1	50	00.00-01.00	0	77	3	80
01.00-02.00	0	14	0	14	01.00-02.00	0	25	2	27	01.00-02.00	0	39	2	41
02.00-03.00	0	7	1	8	02.00-03.00	0	15	5	20	02.00-03.00	0	22	6	28
03.00-04.00	0	14	2	16	03.00-04.00	0	4	2	6	03.00-04.00	0	18	4	22
04.00-05.00	0	19	2	21	04.00-05.00	1	21	14	36	04.00-05.00	1	40	16	57
05.00-06.00	0	131	9	140	05.00-06.00	1	83	8	92	05.00-06.00	1	214	17	232
06.00-07.00	0	159	24	183	06.00-07.00	3	160	14	177	06.00-07.00	3	319	38	360
07.00-08.00	0	406	48	454	07.00-08.00	2	316	26	344	07.00-08.00	2	722	74	798
08.00-09.00	4	425	60	489	08.00-09.00	3	412	41	456	08.00-09.00	7	837	101	945
09.00-10.00	0	273	51	324	09.00-10.00	1	291	58	350	09.00-10.00	1	564	109	674
10.00-11.00	0	290	45	335	10.00-11.00	2	256	42	300	10.00-11.00	2	546	87	635
11.00-12.00	1	297	39	337	11.00-12.00	2	265	35	302	11.00-12.00	3	562	74	639
12.00-13.00	0	275	20	295	12.00-13.00	2	292	31	325	12.00-13.00	2	567	51	620
13.00-14.00	1	386	34	421	13.00-14.00	1	302	39	342	13.00-14.00	2	688	73	763
14.00-15.00	4	391	45	440	14.00-15.00	10	343	38	391	14.00-15.00	14	734	83	831
15.00-16.00	0	339	28	367	15.00-16.00	4	324	41	369	15.00-16.00	4	663	69	736
16.00-17.00	1	417	34	452	16.00-17.00	4	382	35	421	16.00-17.00	5	799	69	873
17.00-18.00	2	604	36	642	17.00-18.00	3	357	37	397	17.00-18.00	5	961	73	1039
18.00-19.00	0	554	26	580	18.00-19.00	1	324	22	347	18.00-19.00	1	878	48	927
19.00-20.00	0	295	15	310	19.00-20.00	0	201	5	206	19.00-20.00	0	496	20	516
20.00-21.00	0	207	4	211	20.00-21.00	1	158	2	161	20.00-21.00	1	365	6	372
21.00-22.00	0	130	4	134	21.00-22.00	1	108	7	116	21.00-22.00	1	238	11	250
22.00-23.00	0	110	0	110	22.00-23.00	0	140	2	142	22.00-23.00	0	250	2	252
23.00-00.00	0	75	1	76	23.00-00.00	1	73	1	75	23.00-00.00	1	148	2	151

sabato 6 maggio 2023					sabato 6 maggio 2023					sabato 6 maggio 2023				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	57	3	60	00.00-01.00	0	56	2	58	00.00-01.00	0	113	5	118
01.00-02.00	0	28	0	28	01.00-02.00	0	45	4	49	01.00-02.00	0	73	4	77
02.00-03.00	0	20	1	21	02.00-03.00	0	36	1	37	02.00-03.00	0	56	2	58
03.00-04.00	0	14	0	14	03.00-04.00	0	19	3	22	03.00-04.00	0	33	3	36
04.00-05.00	0	27	4	31	04.00-05.00	0	29	7	36	04.00-05.00	0	56	11	67
05.00-06.00	0	71	7	78	05.00-06.00	0	45	3	48	05.00-06.00	0	116	10	126
06.00-07.00	0	79	11	90	06.00-07.00	0	86	13	99	06.00-07.00	0	165	24	189
07.00-08.00	1	129	10	140	07.00-08.00	0	98	14	112	07.00-08.00	1	227	24	252
08.00-09.00	0	144	13	157	08.00-09.00	0	136	12	148	08.00-09.00	0	280	25	305
09.00-10.00	0	182	14	196	09.00-10.00	1	190	10	201	09.00-10.00	1	372	24	397
10.00-11.00	0	250	9	259	10.00-11.00	4	327	9	340	10.00-11.00	4	577	18	599
11.00-12.00	0	284	9	293	11.00-12.00	0	311	13	324	11.00-12.00	0	595	22	617
12.00-13.00	0	346	12	358	12.00-13.00	2	308	14	324	12.00-13.00	2	654	26	682
13.00-14.00	0	217	6	223	13.00-14.00	0	203	6	209	13.00-14.00	0	420	12	432
14.00-15.00	0	249	3	252	14.00-15.00	1	243	5	249	14.00-15.00	1	492	8	501
15.00-16.00	1	306	3	310	15.00-16.00	2	322	3	327	15.00-16.00	3	628	6	637
16.00-17.00	1	350	1	352	16.00-17.00	3	343	3	349	16.00-17.00	4	693	4	701
17.00-18.00	0	405	3	408	17.00-18.00	3	329	3	335	17.00-18.00	3	734	6	743
18.00-19.00	0	380	5	385	18.00-19.00	5	269	3	277	18.00-19.00	5	649	8	662
19.00-20.00	0	342	2	344	19.00-20.00	4	176	1	181	19.00-20.00	4	518	3	525
20.00-21.00	1	272	3	276	20.00-21.00	1	133	1	135	20.00-21.00	2	405	4	411
21.00-22.00	0	96	1	97	21.00-22.00	0	85	2	87	21.00-22.00	0	181	3	184
22.00-23.00	0	94	1	95	22.00-23.00	1	63	0	64	22.00-23.00	1	157	1	159
23.00-00.00	0	100	1	101	23.00-00.00	0	83	1	84	23.00-00.00	0	183	2	185

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	9.437
	Ovest	8.508
S2 - Strada delle Cascinette	Est	4.202
	Ovest	5.092
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.479
	Nord	4.774

3.2 CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI

Confrontando i flussi bidirezionali nelle tre sezioni di rilievo nell'ora di punta nei diversi mesi di monitoraggio, si rileva uno spostamento dei flussi dalla sezione 2 (Strada delle Cascinette) alla Sezione 1 (Corso Romania).

Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00

Confronti valori bidirezionali			
Venerdì odp 17:00 - 18:00	S1 - Corso Romania	S2 - Strada delle Cascinette	S3 - Strada Cebrosa sud
set-22	1195	937	972
ott-22	1212	963	1111
nov-22	1271	1015	1094
dic-22	1261	959	1091
gen-23	1276	988	1133
feb-23	1098	1133	974
mar-23	1191	1096	1017
mag-23	1387	883	1039

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

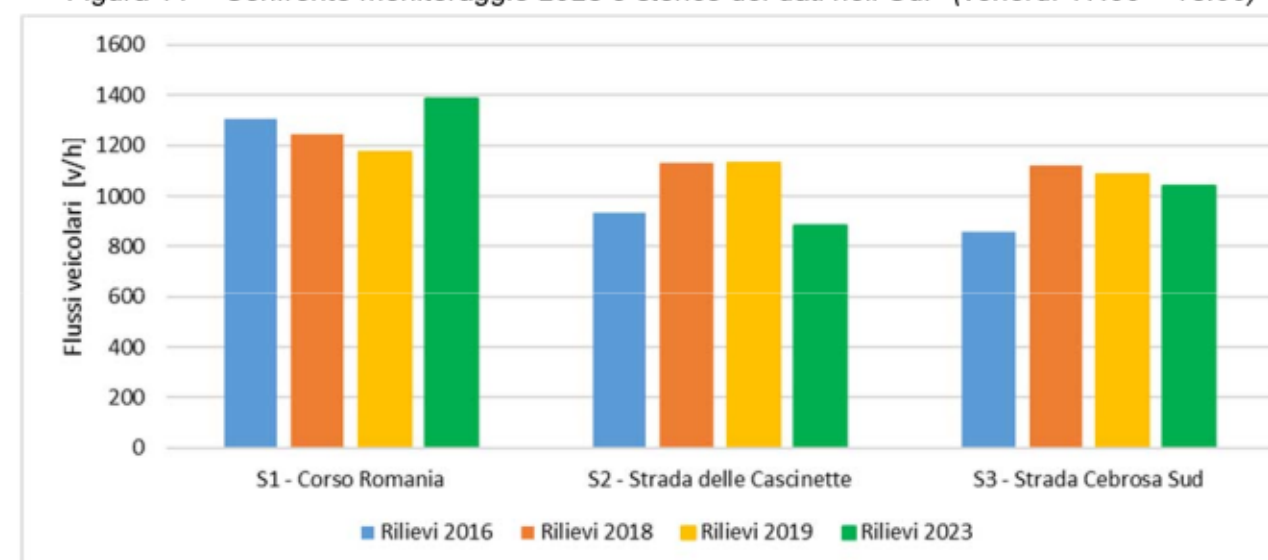
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2023
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1387
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	883
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	1039

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 11).

Figura 11 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



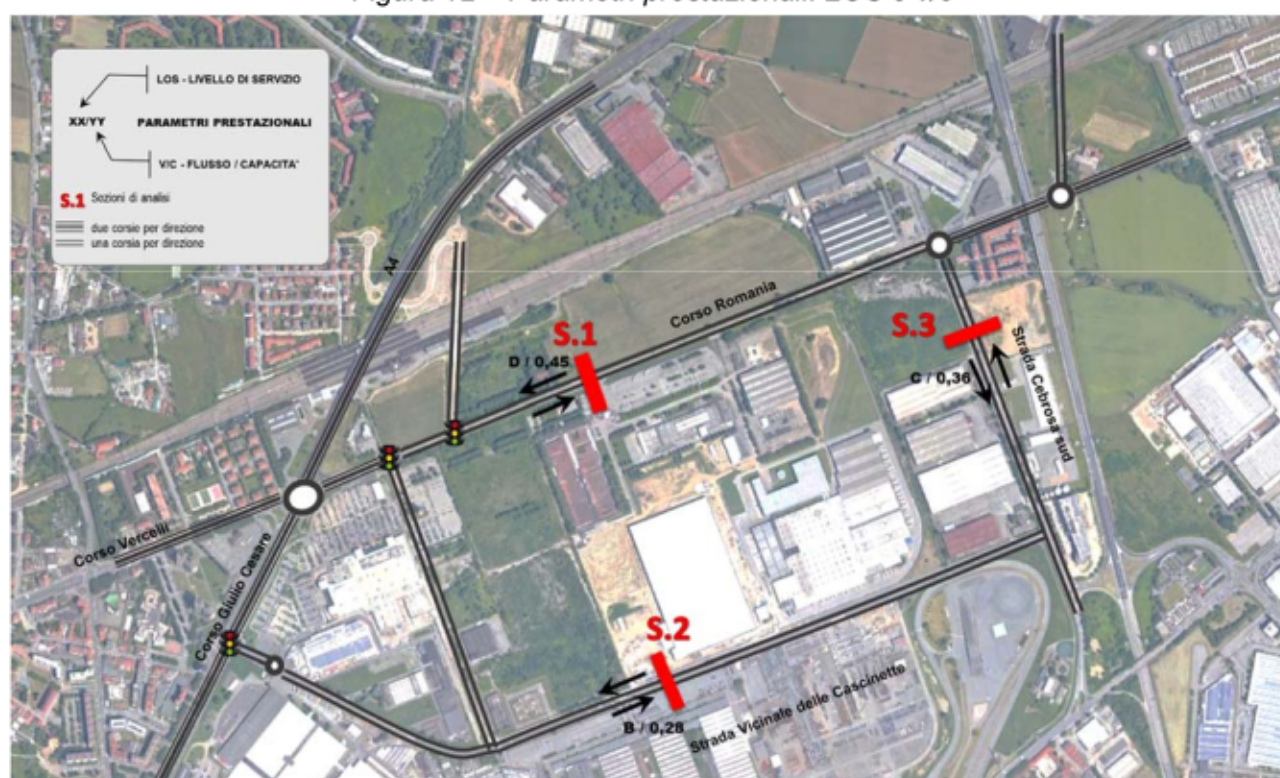
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
		Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
corso Romania	Est	54	650	35	739	765	D	0,45
	Ovest	18	597	33	648	689		
Strada delle Cascinette	Est	12	378	0	390	384	B	0,28
	Ovest	15	474	4	493	492		
strada Cebrosa sud	Sud	2	604	36	642	695	C	0,36
	Nord	3	357	37	397	451		

Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili con un lieve aumento su corso Romania che, nella tratta non ancora riqualificata, passa per pochi veicoli al livello di servizio D mentre strada delle Cascinette riduce i flussi di traffico rispetto ai mesi precedenti (Tabella 9).

Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2023	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	D	0,45
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	B	0,28
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,36

Le condizioni di traffico rilevate sono certamente influenzate dalla recente apertura del primo lotto di ToDream e dal conseguente "effetto novità".

In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.



6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società *Romania Sviluppo S.r.l.* e della Società *Antea RE Srl*.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli.....	4
Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate.....	4
Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche.....	4
Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo.....	4
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali.....	6
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1.....	8
Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2.....	10
Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3.....	12
Figura 11 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00).....	14
Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	15

8 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	7
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	9
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	11
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	12
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato.....	14
Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00.....	14
Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00).....	14
Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	15
Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali.....	15



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

**Realizzazione di nuovi insediamenti
e Opere Infrastrutturali connesse**

(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)

Report periodico di monitoraggio del traffico

in fase di cantiere - Settembre 2023

Settembre 2023

REV. 0

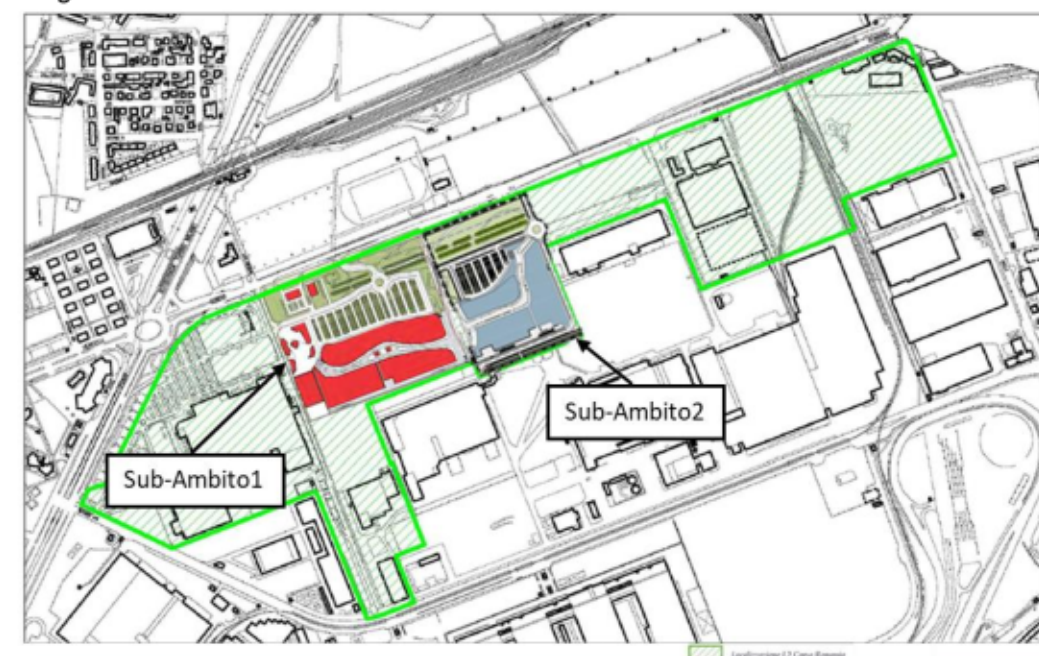
SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO	3
3	DATI RILEVATI.....	5
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO.....	14
3.2	CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI.....	14
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI.....	14
5	LIVELLI DI SERVIZIO	15
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	16
7	INDICE DELLE FIGURE	16
8	INDICE DELLE TABELLE	16

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di settembre*, in occasione della prosecuzione delle attività del cantiere relativo al Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin), inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1). I nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinette Est" (denominata Sub-ambito 1) risultano già aperti al pubblico (inaugurazione il 13 aprile 2023).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad "individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi".

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 22 e di sabato 23 settembre 2023.

¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.

2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Per il monitoraggio delle sezioni S.1 ed S.3 sono state utilizzate apparecchiature Radar analoghe a quelle già impiegate per le rilevazioni precedenti, mentre per la sezione S.2, a causa della difficoltà di installazione periodica del rilevatore Radar, è stato utilizzato un rilevatore Video.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Le apparecchiature Radar sono dotate di elevate prestazioni di conteggio e classificazione, in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli. Inoltre possono essere posizionate senza alcun intervento sulla sede stradale con diversi sistemi di aggancio su pali, alberi, edifici, ecc. (Figura 4).

Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate

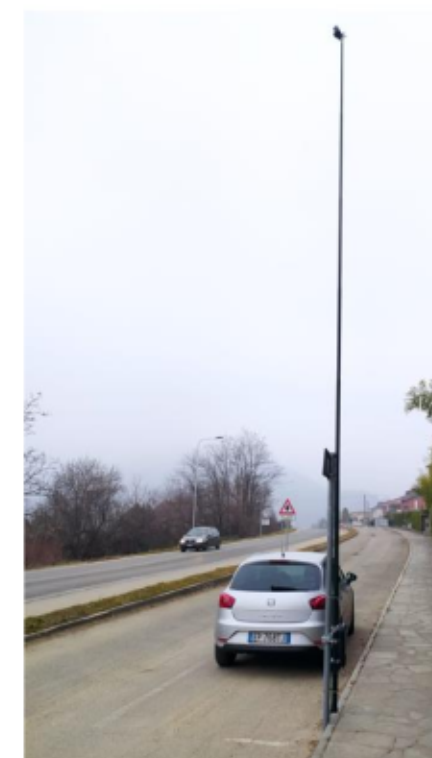


Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche

Sensore:	microonde 24 GHz - banda ISM, uscita 5 mW
Gamma velocità:	3 - 250 km/h
Temperatura di Esercizio:	da -25°C a +75°C
Data rate:	bluetooth 24Mbit/s
Orologio in tempo reale:	Anno, Mese, Giorno, Ora, Min., Sec.
Memoria:	16 MB
Formato dati:	velocità, data, ora, direzione, lunghezza
Precisione:	1 km/h, 0.1 m
Verifica:	online tramite smartphone Android
Setup / Scarico dati:	in bluetooth su smartphone Android
Calibrazione:	automatica / manuale
Angolo Installazione:	orizzontale 45°, verticale da 30° a 90° (regolabile)
Distanza di Installazione:	fino a 20 m
Altezza di Installazione:	fino a 10 m

Il rilevatore Video è composto da una videocamera posizionata su palo (Figura 6), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo



3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alle campagne di rilievo (settembre, ottobre, novembre e dicembre 2022 e gennaio, febbraio, marzo e maggio 2023) e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 7 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 8 alla Figura 10) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).



Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

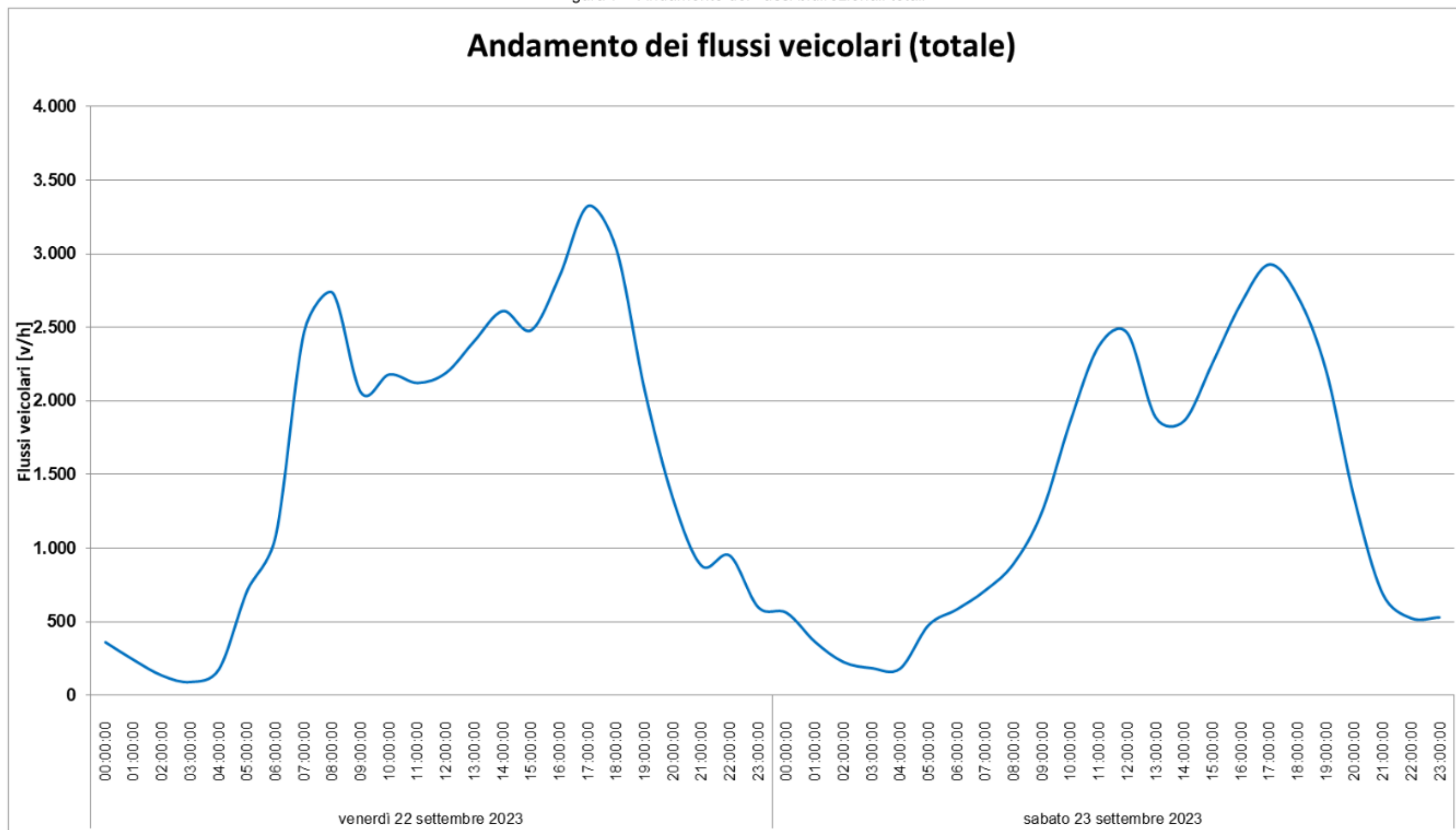


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 22 settembre 2023	00.00-01.00	93	59	59	56	42	53	362
	01.00-02.00	65	30	51	49	19	27	241
	02.00-03.00	45	15	24	27	6	18	135
	03.00-04.00	26	25	7	5	15	14	92
	04.00-05.00	38	50	18	19	27	27	179
	05.00-06.00	205	132	85	77	131	86	716
	06.00-07.00	279	217	117	123	176	175	1087
	07.00-08.00	527	476	235	440	412	383	2473
	08.00-09.00	576	487	279	473	471	452	2738
	09.00-10.00	480	386	184	352	303	355	2060
	10.00-11.00	527	491	176	311	330	348	2183
	11.00-12.00	510	490	214	269	305	337	2125
	12.00-13.00	552	468	233	279	320	342	2194
	13.00-14.00	596	474	256	335	376	374	2411
	14.00-15.00	619	508	296	329	384	478	2614
	15.00-16.00	648	524	245	292	383	392	2484
	16.00-17.00	714	590	305	371	413	459	2852
	17.00-18.00	696	637	460	478	618	439	3328
	18.00-19.00	642	607	459	383	484	460	3035
	19.00-20.00	541	512	254	206	298	264	2075
	20.00-21.00	348	364	121	114	211	177	1335
	21.00-22.00	249	200	86	108	144	96	883
	22.00-23.00	202	229	149	142	94	135	951
	23.00-00.00	139	140	86	84	80	71	600
sabato 23 settembre 2023	00.00-01.00	146	127	85	61	65	78	562
	01.00-02.00	92	74	56	61	28	54	365
	02.00-03.00	69	32	38	37	17	35	228
	03.00-04.00	40	46	35	22	14	29	186
	04.00-05.00	54	43	15	19	25	27	183
	05.00-06.00	120	111	56	39	101	51	478
	06.00-07.00	145	127	90	59	80	85	586
	07.00-08.00	204	166	43	81	125	96	715
	08.00-09.00	203	218	68	159	124	125	897
	09.00-10.00	323	267	109	213	166	172	1250
	10.00-11.00	527	361	159	288	248	283	1866
	11.00-12.00	649	527	237	298	278	387	2376
	12.00-13.00	590	555	272	334	326	388	2465
	13.00-14.00	542	457	190	191	245	266	1891
	14.00-15.00	538	453	147	212	232	284	1866
	15.00-16.00	655	492	194	288	271	358	2258
	16.00-17.00	792	671	224	311	311	353	2662
	17.00-18.00	808	743	308	327	367	377	2930
	18.00-19.00	723	710	299	292	390	302	2716
	19.00-20.00	556	637	261	175	359	227	2215
	20.00-21.00	364	432	136	49	234	125	1340
	21.00-22.00	205	191	81	34	100	81	692
	22.00-23.00	134	140	73	36	70	73	526
	23.00-00.00	129	139	90	30	66	77	531

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

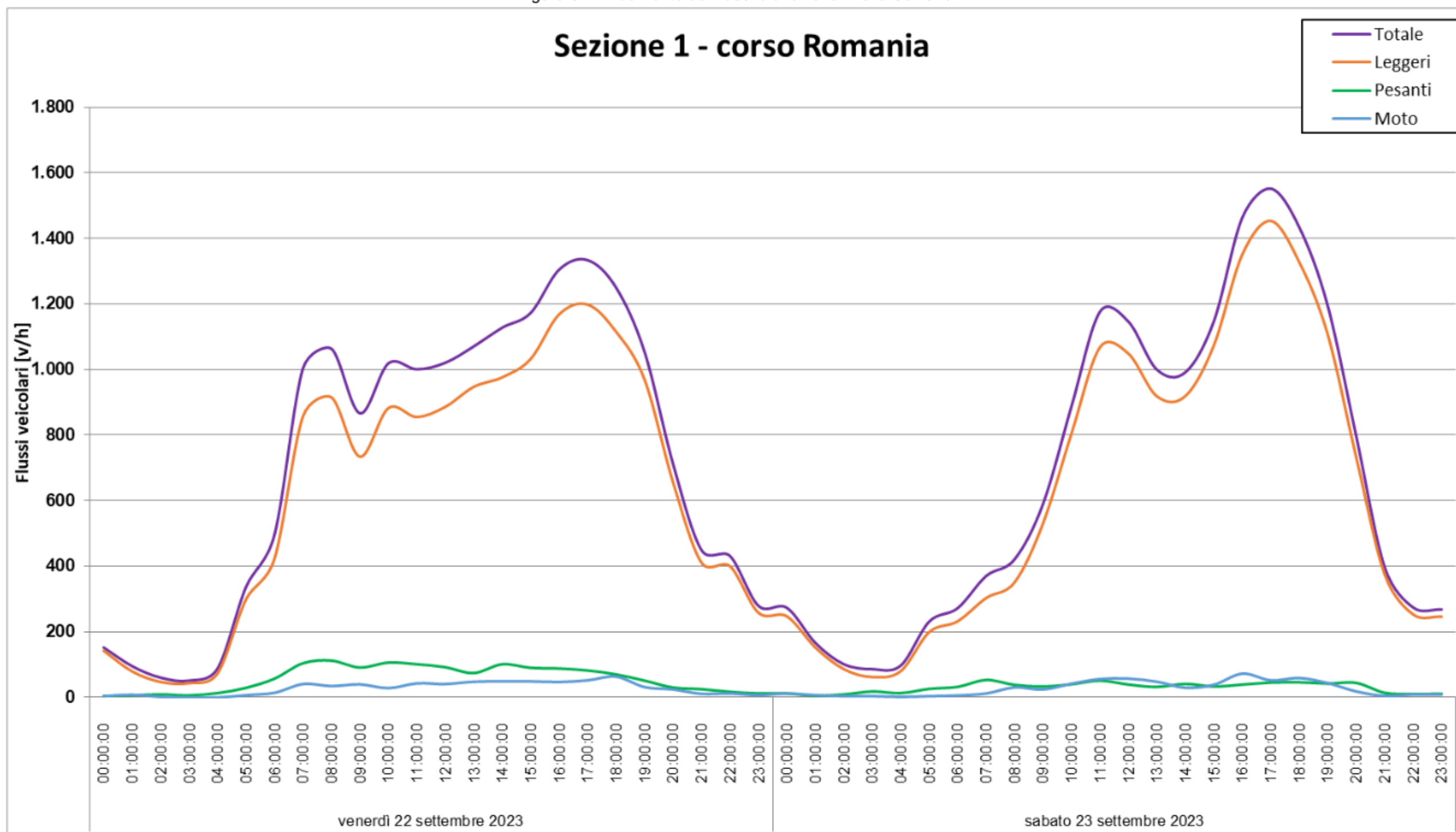


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA															
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE					
venerdì 22 settembre 2023					venerdì 22 settembre 2023					venerdì 22 settembre 2023					
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	
00.00-01.00	3	87	3	93	00.00-01.00	1	56	2	59	00.00-01.00	4	143	5	152	
01.00-02.00	8	53	4	65	01.00-02.00	0	27	3	30	01.00-02.00	8	80	7	95	
02.00-03.00	2	34	9	45	02.00-03.00	0	14	1	15	02.00-03.00	2	48	10	60	
03.00-04.00	0	22	4	26	03.00-04.00	0	22	3	25	03.00-04.00	0	44	7	51	
04.00-05.00	0	34	4	38	04.00-05.00	0	40	10	50	04.00-05.00	0	74	14	88	
05.00-06.00	6	186	13	205	05.00-06.00	1	114	17	132	05.00-06.00	7	300	30	337	
06.00-07.00	13	242	24	279	06.00-07.00	1	182	34	217	06.00-07.00	14	424	58	496	
07.00-08.00	35	438	54	527	07.00-08.00	5	420	51	476	07.00-08.00	40	858	105	1003	
08.00-09.00	31	487	58	576	08.00-09.00	3	429	55	487	08.00-09.00	34	916	113	1063	
09.00-10.00	34	412	34	480	09.00-10.00	5	323	58	386	09.00-10.00	39	735	92	866	
10.00-11.00	22	455	50	527	10.00-11.00	6	428	57	491	10.00-11.00	28	883	107	1018	
11.00-12.00	33	430	47	510	11.00-12.00	9	426	55	490	11.00-12.00	42	856	102	1000	
12.00-13.00	35	469	48	552	12.00-13.00	5	418	45	468	12.00-13.00	40	887	93	1020	
13.00-14.00	36	518	42	596	13.00-14.00	11	430	33	474	13.00-14.00	47	948	75	1070	
14.00-15.00	31	528	60	619	14.00-15.00	17	449	42	508	14.00-15.00	48	977	102	1127	
15.00-16.00	29	567	52	648	15.00-16.00	19	466	39	524	15.00-16.00	48	1033	91	1172	
16.00-17.00	38	626	50	714	16.00-17.00	8	543	39	590	16.00-17.00	46	1169	89	1304	
17.00-18.00	43	607	46	696	17.00-18.00	8	592	37	637	17.00-18.00	51	1199	83	1333	
18.00-19.00	54	555	33	642	18.00-19.00	8	561	38	607	18.00-19.00	62	1116	71	1249	
19.00-20.00	23	501	17	541	19.00-20.00	8	469	35	512	19.00-20.00	31	970	52	1053	
20.00-21.00	21	316	11	348	20.00-21.00	3	341	20	364	20.00-21.00	24	657	31	712	
21.00-22.00	10	226	13	249	21.00-22.00	1	186	13	200	21.00-22.00	11	412	26	449	
22.00-23.00	10	188	4	202	22.00-23.00	2	213	14	229	22.00-23.00	12	401	18	431	
23.00-00.00	3	132	4	139	23.00-00.00	4	127	9	140	23.00-00.00	7	259	13	279	
sabato 23 settembre 2023					sabato 23 settembre 2023					sabato 23 settembre 2023					
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	
00.00-01.00	9	134	3	146	00.00-01.00	3	114	10	127	00.00-01.00	12	248	13	273	
01.00-02.00	7	83	2	92	01.00-02.00	0	70	4	74	01.00-02.00	7	153	6	166	
02.00-03.00	4	58	7	69	02.00-03.00	0	29	3	32	02.00-03.00	4	87	10	101	
03.00-04.00	2	26	12	40	03.00-04.00	2	37	7	46	03.00-04.00	4	63	19	86	
04.00-05.00	2	47	5	54	04.00-05.00	0	34	9	43	04.00-05.00	2	81	14	97	
05.00-06.00	3	110	7	120	05.00-06.00	1	90	20	111	05.00-06.00	4	200	27	231	
06.00-07.00	5	126	14	145	06.00-07.00	1	107	19	127	06.00-07.00	6	233	33	272	
07.00-08.00	11	163	30	204	07.00-08.00	1	141	24	166	07.00-08.00	12	304	54	370	
08.00-09.00	21	165	17	203	08.00-09.00	9	187	22	218	08.00-09.00	30	352	39	421	
09.00-10.00	17	290	16	323	09.00-10.00	7	242	18	267	09.00-10.00	24	532	34	590	
10.00-11.00	36	478	13	527	10.00-11.00	5	328	28	361	10.00-11.00	41	806	41	888	
11.00-12.00	48	576	25	649	11.00-12.00	7	493	27	527	11.00-12.00	55	1069	52	1176	
12.00-13.00	46	524	20	590	12.00-13.00	10	525	20	555	12.00-13.00	56	1049	40	1145	
13.00-14.00	42	483	17	542	13.00-14.00	5	436	16	457	13.00-14.00	47	919	33	999	
14.00-15.00	22	498	18	538	14.00-15.00	7	422	24	453	14.00-15.00	29	920	42	991	
15.00-16.00	35	602	18	655	15.00-16.00	3	473	16	492	15.00-16.00	38	1075	34	1147	
16.00-17.00	60	716	16	792	16.00-17.00	11	636	24	671	16.00-17.00	71	1352	40	1463	
17.00-18.00	41	747	20	808	17.00-18.00	10	707	26	743	17.00-18.00	51	1454	46	1551	
18.00-19.00	52	644	27	723	18.00-19.00	6	684	20	710	18.00-19.00	58	1328	47	1433	
19.00-20.00	34	503	19	556	19.00-20.00	9	604	24	637	19.00-20.00	43	1107	43	1193	
20.00-21.00	16	335	13	364	20.00-21.00	2	398	32	432	20.00-21.00	18	733	45	796	
21.00-22.00	4	193	8	205	21.00-22.00	1	183	7	191	21.00-22.00	5	376	15	396	
22.00-23.00	7	123	4	134	22.00-23.00	2	131	7	140	22.00-23.00	9	254	11	274	
23.00-00.00	6	117	6	129	23.00-00.00	3	130	6	139	23.00-00.00	9	247	12	268	

Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

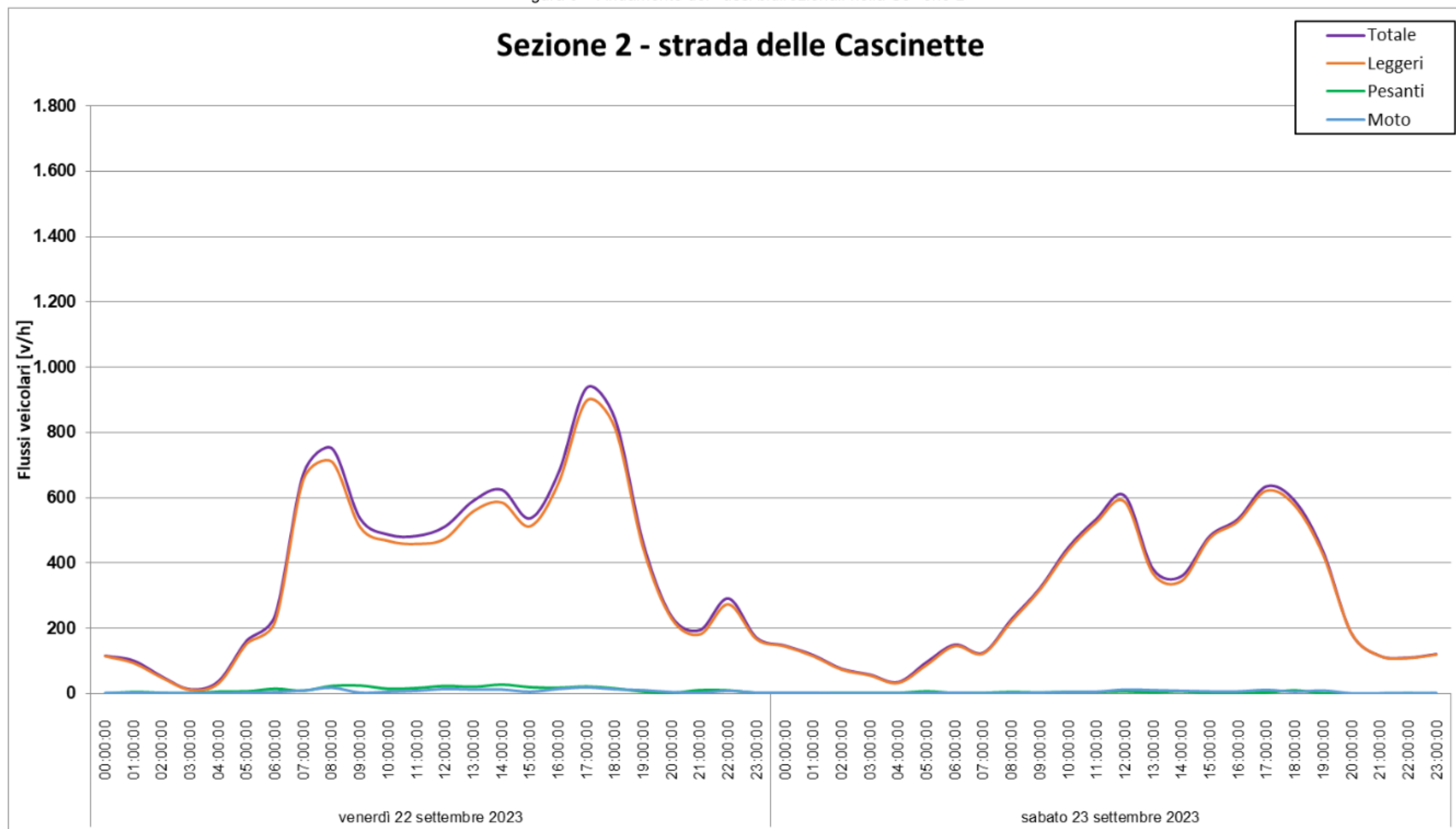


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 22 settembre 2023					venerdì 22 settembre 2023					venerdì 22 settembre 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	0	59	0	59	00.00-01.00	1	55	0	56	00.00-01.00	1	114	0	115		
01.00-02.00	0	50	1	51	01.00-02.00	2	43	4	49	01.00-02.00	2	93	5	100		
02.00-03.00	0	24	0	24	02.00-03.00	1	24	2	27	02.00-03.00	1	48	2	51		
03.00-04.00	0	7	0	7	03.00-04.00	0	4	1	5	03.00-04.00	0	11	1	12		
04.00-05.00	0	17	1	18	04.00-05.00	0	14	5	19	04.00-05.00	0	31	6	37		
05.00-06.00	2	83	0	85	05.00-06.00	0	70	7	77	05.00-06.00	2	153	7	162		
06.00-07.00	0	112	5	117	06.00-07.00	4	109	10	123	06.00-07.00	4	221	15	240		
07.00-08.00	3	227	5	235	07.00-08.00	6	430	4	440	07.00-08.00	9	657	9	675		
08.00-09.00	10	261	8	279	08.00-09.00	8	449	16	473	08.00-09.00	18	710	24	752		
09.00-10.00	0	171	13	184	09.00-10.00	2	338	12	352	09.00-10.00	2	509	25	536		
10.00-11.00	2	166	8	176	10.00-11.00	3	301	7	311	10.00-11.00	5	467	15	487		
11.00-12.00	3	203	8	214	11.00-12.00	5	255	9	269	11.00-12.00	8	458	17	483		
12.00-13.00	9	215	9	233	12.00-13.00	5	259	15	279	12.00-13.00	14	474	24	512		
13.00-14.00	5	245	6	256	13.00-14.00	7	313	15	335	13.00-14.00	12	558	21	591		
14.00-15.00	7	280	9	296	14.00-15.00	5	305	19	329	14.00-15.00	12	585	28	625		
15.00-16.00	4	232	9	245	15.00-16.00	1	280	11	292	15.00-16.00	5	512	20	537		
16.00-17.00	8	291	6	305	16.00-17.00	6	353	12	371	16.00-17.00	14	644	18	676		
17.00-18.00	13	438	9	460	17.00-18.00	6	459	13	478	17.00-18.00	19	897	22	938		
18.00-19.00	8	443	8	459	18.00-19.00	5	370	8	383	18.00-19.00	13	813	16	842		
19.00-20.00	9	242	3	254	19.00-20.00	1	202	3	206	19.00-20.00	10	444	6	460		
20.00-21.00	1	120	0	121	20.00-21.00	3	109	2	114	20.00-21.00	4	229	2	235		
21.00-22.00	0	83	3	86	21.00-22.00	2	98	8	108	21.00-22.00	2	181	11	194		
22.00-23.00	4	139	6	149	22.00-23.00	4	134	4	142	22.00-23.00	8	273	10	291		
23.00-00.00	1	83	2	86	23.00-00.00	1	83	0	84	23.00-00.00	2	166	2	170		

sabato 23 settembre 2023					sabato 23 settembre 2023					sabato 23 settembre 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	1	84	0	85	00.00-01.00	1	60	0	61	00.00-01.00	2	144	0	146		
01.00-02.00	0	56	0	56	01.00-02.00	2	58	1	61	01.00-02.00	2	114	1	117		
02.00-03.00	0	38	0	38	02.00-03.00	0	35	2	37	02.00-03.00	0	73	2	75		
03.00-04.00	0	35	0	35	03.00-04.00	0	20	2	22	03.00-04.00	0	55	2	57		
04.00-05.00	0	15	0	15	04.00-05.00	0	17	2	19	04.00-05.00	0	32	2	34		
05.00-06.00	1	55	0	56	05.00-06.00	0	32	7	39	05.00-06.00	1	87	7	95		
06.00-07.00	1	88	1	90	06.00-07.00	1	57	1	59	06.00-07.00	2	145	2	149		
07.00-08.00	0	41	2	43	07.00-08.00	0	81	0	81	07.00-08.00	0	122	2	124		
08.00-09.00	0	67	1	68	08.00-09.00	1	154	4	159	08.00-09.00	1	221	5	227		
09.00-10.00	0	108	1	109	09.00-10.00	2	209	2	213	09.00-10.00	2	317	3	322		
10.00-11.00	3	152	4	159	10.00-11.00	1	286	1	288	10.00-11.00	4	438	5	447		
11.00-12.00	4	230	3	237	11.00-12.00	1	295	2	298	11.00-12.00	5	525	5	535		
12.00-13.00	2	266	4	272	12.00-13.00	10	321	3	334	12.00-13.00	12	587	7	606		
13.00-14.00	3	185	2	190	13.00-14.00	7	182	2	191	13.00-14.00	10	367	4	381		
14.00-15.00	4	139	4	147	14.00-15.00	4	205	3	212	14.00-15.00	8	344	7	359		
15.00-16.00	1	192	1	194	15.00-16.00	5	283	0	288	15.00-16.00	6	475	1	482		
16.00-17.00	4	219	1	224	16.00-17.00	2	308	1	311	16.00-17.00	6	527	2	535		
17.00-18.00	7	298	3	308	17.00-18.00	4	323	0	327	17.00-18.00	11	621	3	635		
18.00-19.00	3	291	5	299	18.00-19.00	2	285	5	292	18.00-19.00	5	576	10	591		
19.00-20.00	5	256	0	261	19.00-20.00	4	170	1	175	19.00-20.00	9	426	1	436		
20.00-21.00	0	136	0	136	20.00-21.00	0	49	0	49	20.00-21.00	0	185	0	185		
21.00-22.00	0	81	0	81	21.00-22.00	0	34	0	34	21.00-22.00	0	115	0	115		
22.00-23.00	0	72	1	73	22.00-23.00	0	36	0	36	22.00-23.00	0	108	1	109		
23.00-00.00	1	89	0	90	23.00-00.00	0	30	0	30	23.00-00.00	1	119	0	120		

Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3

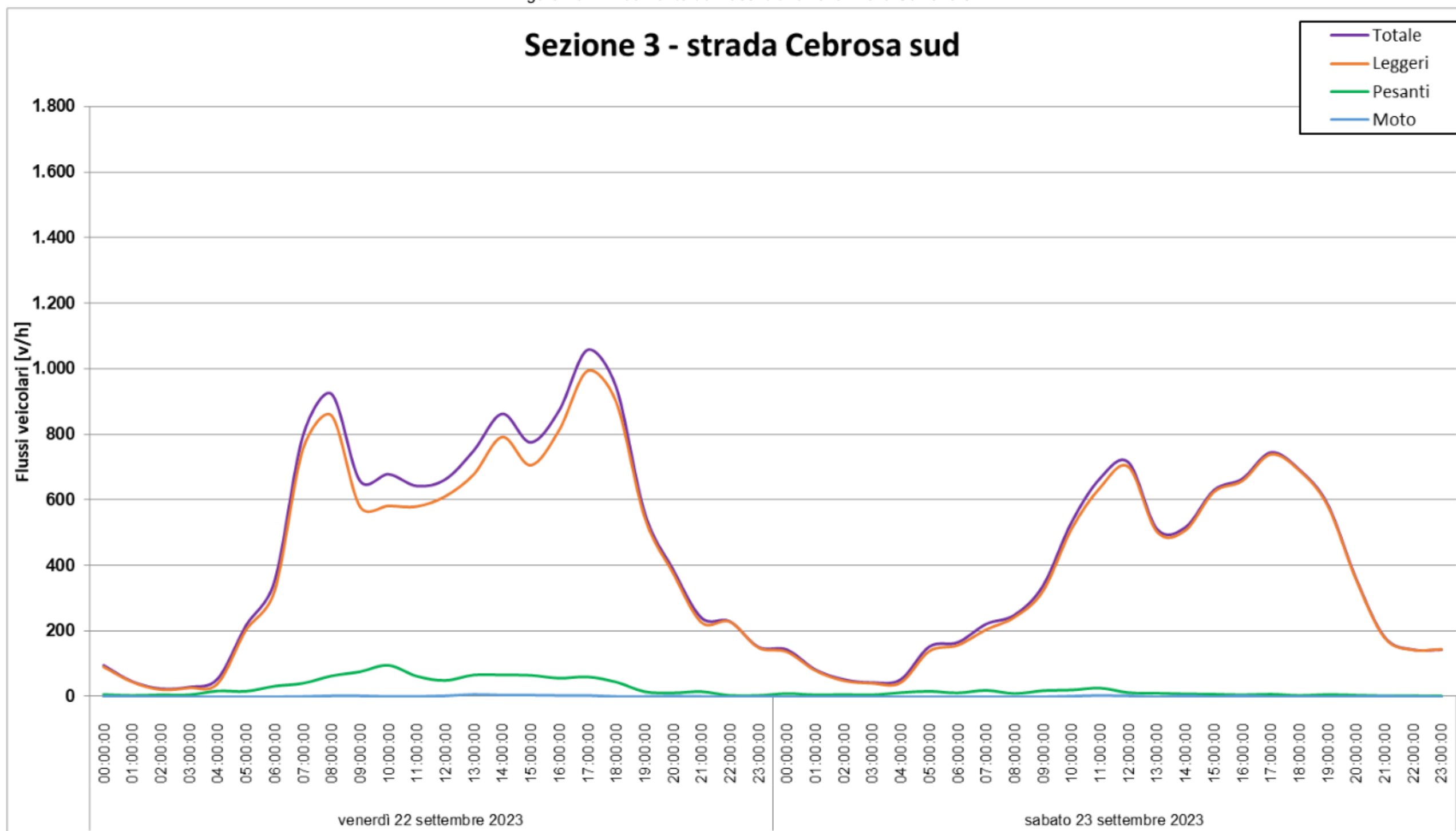


Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE						
venerdì 22 settembre 2023					venerdì 22 settembre 2023					venerdì 22 settembre 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	0	38	4	42	00.00-01.00	1	51	1	53	00.00-01.00	1	89	5	95		
01.00-02.00	0	19	0	19	01.00-02.00	1	24	2	27	01.00-02.00	1	43	2	46		
02.00-03.00	0	5	1	6	02.00-03.00	0	15	3	18	02.00-03.00	0	20	4	24		
03.00-04.00	0	15	0	15	03.00-04.00	0	10	4	14	03.00-04.00	0	25	4	29		
04.00-05.00	0	19	8	27	04.00-05.00	0	19	8	27	04.00-05.00	0	38	16	54		
05.00-06.00	0	120	11	131	05.00-06.00	0	82	4	86	05.00-06.00	0	202	15	217		
06.00-07.00	0	160	16	176	06.00-07.00	0	160	15	175	06.00-07.00	0	320	31	351		
07.00-08.00	0	397	15	412	07.00-08.00	1	357	25	383	07.00-08.00	1	754	40	795		
08.00-09.00	1	438	32	471	08.00-09.00	2	419	31	452	08.00-09.00	3	857	63	923		
09.00-10.00	0	266	37	303	09.00-10.00	3	313	39	355	09.00-10.00	3	579	76	658		
10.00-11.00	0	283	47	330	10.00-11.00	1	298	49	348	10.00-11.00	1	581	96	678		
11.00-12.00	1	272	32	305	11.00-12.00	0	307	30	337	11.00-12.00	1	579	62	642		
12.00-13.00	0	294	26	320	12.00-13.00	3	316	23	342	12.00-13.00	3	610	49	662		
13.00-14.00	1	343	32	376	13.00-14.00	6	334	34	374	13.00-14.00	7	677	66	750		
14.00-15.00	2	351	31	384	14.00-15.00	3	440	35	478	14.00-15.00	5	791	66	862		
15.00-16.00	1	358	24	383	15.00-16.00	4	347	41	392	15.00-16.00	5	705	65	775		
16.00-17.00	2	384	27	413	16.00-17.00	2	428	29	459	16.00-17.00	4	812	56	872		
17.00-18.00	0	583	35	618	17.00-18.00	4	410	25	439	17.00-18.00	4	993	60	1057		
18.00-19.00	0	471	13	484	18.00-19.00	1	428	31	460	18.00-19.00	1	899	44	944		
19.00-20.00	0	291	7	298	19.00-20.00	1	256	7	264	19.00-20.00	1	547	14	562		
20.00-21.00	1	207	3	211	20.00-21.00	1	169	7	177	20.00-21.00	2	376	10	388		
21.00-22.00	0	136	8	144	21.00-22.00	1	89	6	96	21.00-22.00	1	225	14	240		
22.00-23.00	0	94	0	94	22.00-23.00	0	133	2	135	22.00-23.00	0	227	2	229		
23.00-00.00	1	77	2	80	23.00-00.00	0	71	0	71	23.00-00.00	1	148	2	151		
sabato 23 settembre 2023					sabato 23 settembre 2023					sabato 23 settembre 2023						
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI		
00.00-01.00	0	61	4	65	00.00-01.00	0	74	4	78	00.00-01.00	0	135	8	143		
01.00-02.00	0	27	1	28	01.00-02.00	0	51	3	54	01.00-02.00	0	78	4	82		
02.00-03.00	0	16	1	17	02.00-03.00	0	31	4	35	02.00-03.00	0	47	5	52		
03.00-04.00	0	12	2	14	03.00-04.00	0	27	2	29	03.00-04.00	0	39	4	43		
04.00-05.00	0	22	3	25	04.00-05.00	0	19	8	27	04.00-05.00	0	41	11	52		
05.00-06.00	0	91	10	101	05.00-06.00	0	46	5	51	05.00-06.00	0	137	15	152		
06.00-07.00	0	75	5	80	06.00-07.00	0	80	5	85	06.00-07.00	0	155	10	165		
07.00-08.00	0	114	11	125	07.00-08.00	0	89	7	96	07.00-08.00	0	203	18	221		
08.00-09.00	0	120	4	124	08.00-09.00	0	121	4	125	08.00-09.00	0	241	8	249		
09.00-10.00	0	159	7	166	09.00-10.00	0	162	10	172	09.00-10.00	0	321	17	338		
10.00-11.00	1	240	7	248	10.00-11.00	1	270	12	283	10.00-11.00	2	510	19	531		
11.00-12.00	1	266	11	278	11.00-12.00	3	370	14	387	11.00-12.00	4	636	25	665		
12.00-13.00	0	322	4	326	12.00-13.00	3	378	7	388	12.00-13.00	3	700	11	714		
13.00-14.00	0	239	6	245	13.00-14.00	0	263	3	266	13.00-14.00	0	502	9	511		
14.00-15.00	1	226	5	232	14.00-15.00	2	280	2	284	14.00-15.00	3	506	7	516		
15.00-16.00	0	269	2	271	15.00-16.00	0	354	4	358	15.00-16.00	0	623	6	629		
16.00-17.00	2	309	0	311	16.00-17.00	1	348	4	353	16.00-17.00	3	657	4	664		
17.00-18.00	0	364	3	367	17.00-18.00	0	374	3	377	17.00-18.00	0	738	6	744		
18.00-19.00	0	388	2	390	18.00-19.00	1	301	0	302	18.00-19.00	1	689	2	692		
19.00-20.00	0	355	4	359	19.00-20.00	0	226	1	227	19.00-20.00	0	581	5	586		
20.00-21.00	1	232	1	234	20.00-21.00	0	123	2	125	20.00-21.00	1	355	3	359		
21.00-22.00	1	98	1	100	21.00-22.00	1	80	0	81	21.00-22.00	2	178	1	181		
22.00-23.00	0	70	0	70	22.00-23.00	1	71	1	73	22.00-23.00	1	141	1	143		
23.00-00.00	0	66	0	66	23.00-00.00	0	77	0	77	23.00-00.00	0	143	0	143		

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	8.963
	Ovest	7.915
S2 - Strada delle Cascinette	Est	3.833
	Ovest	4.469
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.142
	Nord	5.148

3.2 CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI

Confrontando i flussi bidirezionali nelle tre sezioni di rilievo nell'ora di punta nei diversi mesi di monitoraggio, si rileva uno spostamento dei flussi dalla sezione 2 (Strada delle Cascinette) alla Sezione 1 (Corso Romania).

Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00

Confronti valori bidirezionali			
Venerdì odp 17:00 - 18:00	S1 - Corso Romania	S2 - Strada delle Cascinette	S3 - Strada Cebrosa sud
set-22	1195	937	972
ott-22	1212	963	1111
nov-22	1271	1015	1094
dic-22	1261	959	1091
gen-23	1276	988	1133
feb-23	1098	1133	974
mar-23	1191	1096	1017
mag-23	1387	883	1039
set-23	1333	938	1057

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

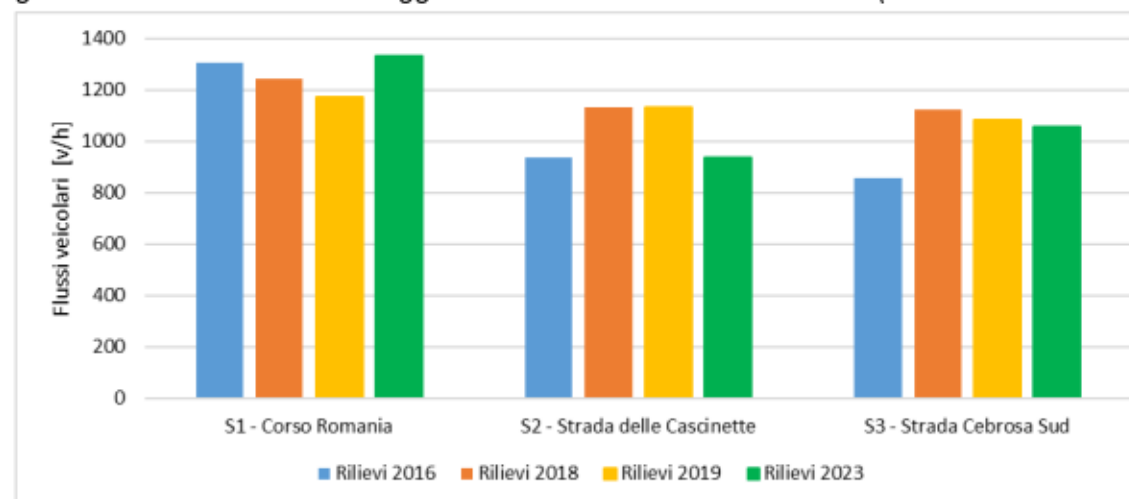
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2023
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1333
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	938
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	1057

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 11).

Figura 11 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



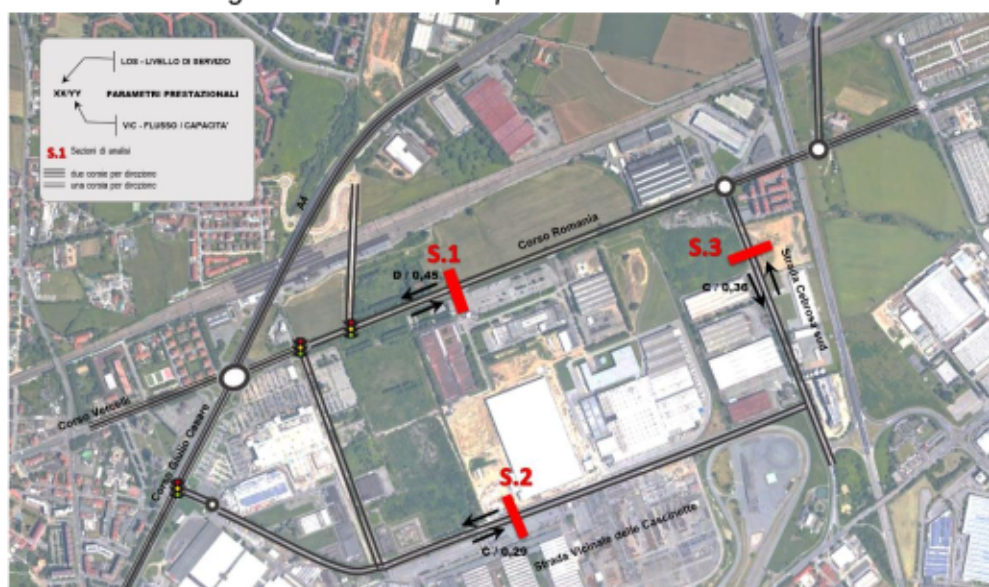
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	43	607	46	696	744	D	0,45
		Ovest	8	592	37	637	689		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	13	438	9	460	467	C	0,29
		Ovest	6	459	13	478	495		
S.3	strada Cebrosa sud	Sud	0	583	35	618	671	C	0,36
		Nord	4	410	25	439	475		

Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili con un lieve aumento su corso Romania che, nella tratta non ancora riqualificata, passa per pochi veicoli al livello di servizio D mentre strada delle Cascinette riduce i flussi di traffico rispetto ai mesi precedenti (Tabella 9).

Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2023	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	D	0,45
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	C	0,29
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,36

In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società *Romania Sviluppo S.r.l.* e della Società *Antea RE Srl*.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2.....	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo.....	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli	4
Figura 4 – Le apparecchiature radar di rilevamento utilizzate	4
Figura 5 – SDR: Principali caratteristiche tecniche.....	4
Figura 6 – Esempio di videocamera posizionata su palo.....	4
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali totali.....	6
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1.....	8
Figura 9 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2.....	10
Figura 10 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3.....	12
Figura 11 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	14
Figura 12 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	15

8 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	7
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	9
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	11
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	13
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato.....	14
Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00.....	14
Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00).....	14
Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	15
Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali.....	15



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

**Realizzazione di nuovi insediamenti
e Opere Infrastrutturali connesse**

(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)

Report periodico di monitoraggio del traffico

in fase di cantiere - Novembre 2023

Novembre 2023

REV. 0

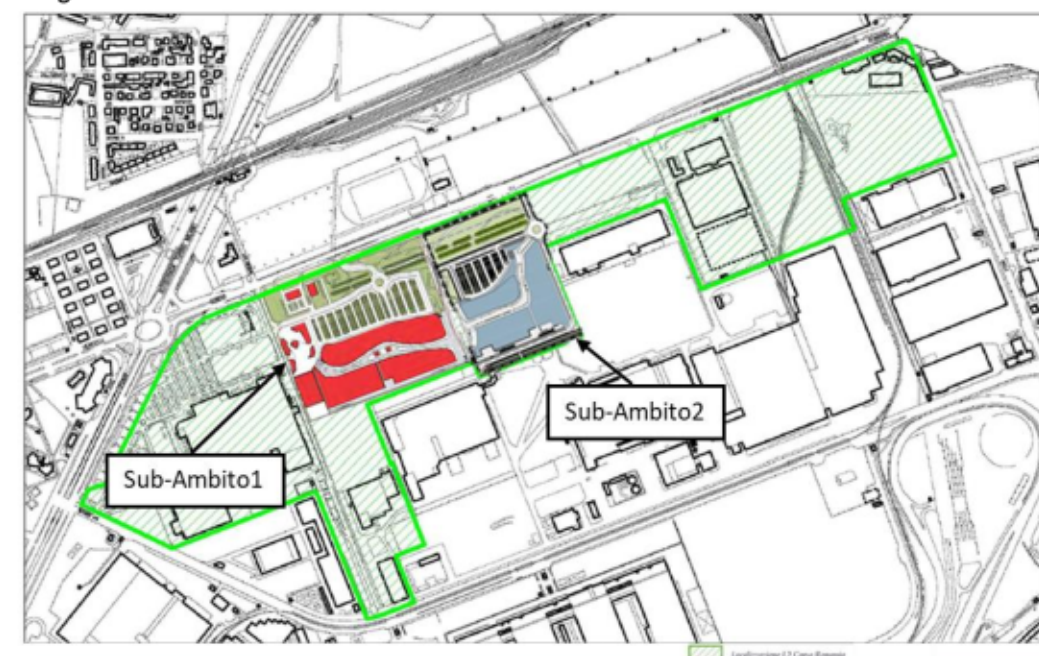
SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO	3
3	DATI RILEVATI.....	4
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO.....	13
3.2	CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI.....	13
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI.....	13
5	LIVELLI DI SERVIZIO	14
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	15
7	INDICE DELLE FIGURE	15
8	INDICE DELLE TABELLE	15

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di novembre*, in occasione della prosecuzione delle attività del cantiere relativo al Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin), inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1). I nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinette Est" (denominata Sub-ambito 1) risultano già aperti al pubblico (inaugurazione il 13 aprile 2023).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad "individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi".

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Nel caso specifico della rilevazione di novembre i Radar sono stati sostituiti per ragioni tecniche da rilevatori Video (come meglio spiegato al cap. 2).

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 17 e di sabato 18 novembre 2023.

¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.

2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Come già specificato in precedenza, il monitoraggio delle tre sezioni è stato effettuato mediante apparecchiature Video; giova sottolineare che i dati rilevati sono pienamente confrontabili con quelli delle precedenti rilevazioni sia in termini di posizione della sezione che di caratteristiche della rilevazione.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf - peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Il rilevatore Video è composto da una videocamera posizionata su palo (Figura 4), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 4 – Esempio di videocamera posizionata su palo



3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alle campagne di rilievo (settembre, ottobre, novembre e dicembre 2022 e gennaio, febbraio, marzo, maggio e settembre 2023) e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 5 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 6 alla Figura 8) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).



Figura 5 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

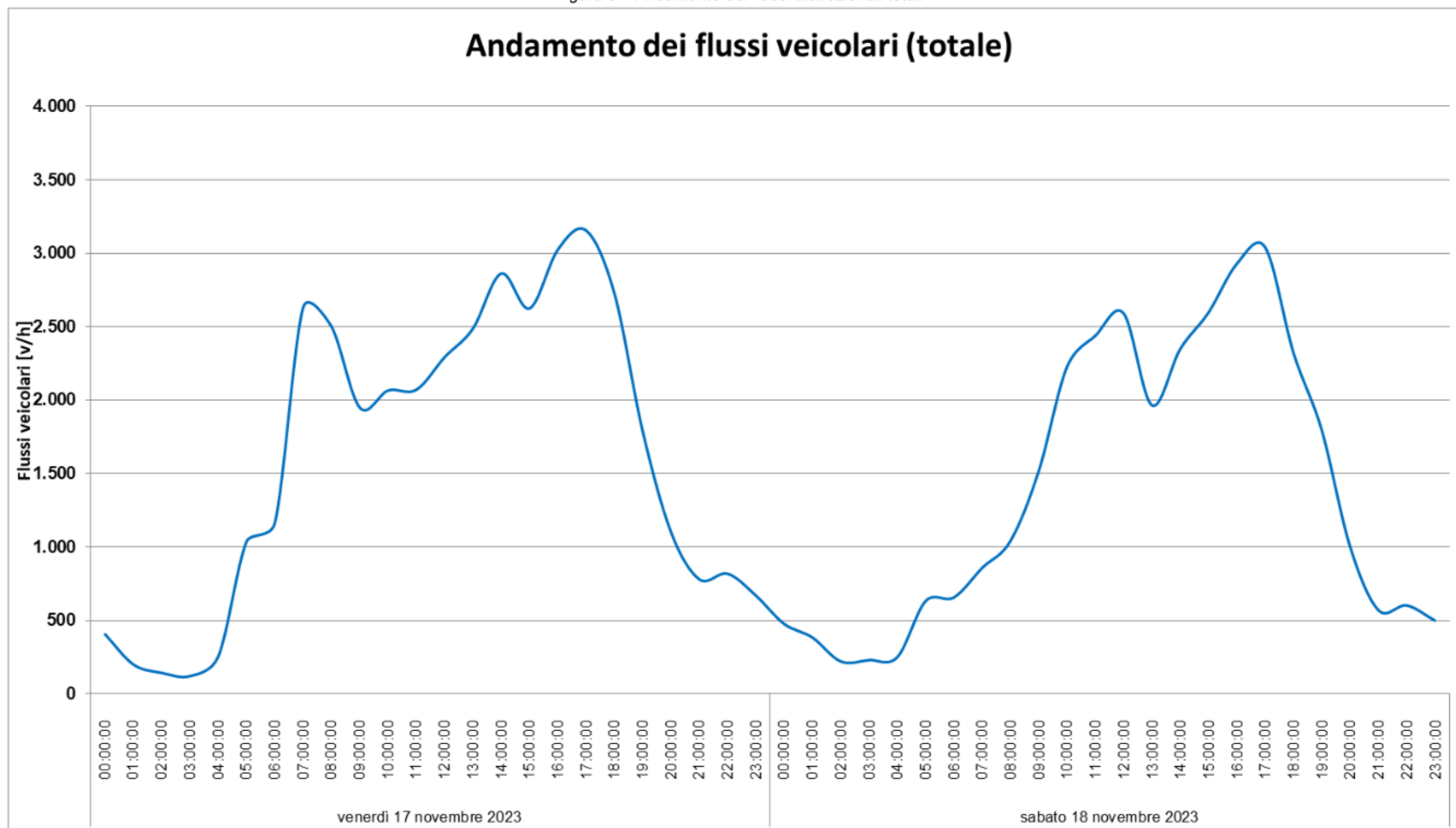


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 17 novembre 2023	00.00-01.00	103	85	63	54	51	49	405
	01.00-02.00	42	36	37	32	22	30	199
	02.00-03.00	40	19	21	21	17	24	142
	03.00-04.00	21	32	4	13	40	10	120
	04.00-05.00	59	85	12	26	50	22	254
	05.00-06.00	265	223	79	158	227	86	1038
	06.00-07.00	303	208	110	154	212	178	1165
	07.00-08.00	598	450	233	473	486	392	2632
	08.00-09.00	572	407	168	457	448	449	2501
	09.00-10.00	488	380	136	312	311	322	1949
	10.00-11.00	558	416	166	274	328	324	2066
	11.00-12.00	589	417	219	255	304	287	2071
	12.00-13.00	567	474	214	297	338	403	2293
	13.00-14.00	704	439	239	329	431	346	2488
	14.00-15.00	739	573	299	318	427	507	2863
	15.00-16.00	714	561	228	312	413	397	2625
	16.00-17.00	722	638	350	399	493	423	3025
	17.00-18.00	606	590	408	415	647	490	3156
	18.00-19.00	671	491	335	356	518	356	2727
	19.00-20.00	500	401	223	178	263	224	1789
	20.00-21.00	272	263	132	111	185	139	1102
	21.00-22.00	225	164	87	114	108	82	780
	22.00-23.00	206	183	117	106	93	113	818
	23.00-00.00	148	187	78	85	107	64	669
sabato 18 novembre 2023	00.00-01.00	110	85	69	69	90	53	476
	01.00-02.00	112	69	44	56	53	49	383
	02.00-03.00	56	36	33	35	37	23	220
	03.00-04.00	35	65	30	33	35	31	229
	04.00-05.00	49	83	15	31	49	22	249
	05.00-06.00	162	136	50	94	129	60	631
	06.00-07.00	162	127	88	65	117	97	656
	07.00-08.00	265	147	45	100	163	137	857
	08.00-09.00	269	219	82	147	173	151	1041
	09.00-10.00	445	285	107	233	211	237	1518
	10.00-11.00	670	387	182	336	266	387	2228
	11.00-12.00	707	531	253	308	304	336	2439
	12.00-13.00	687	575	248	313	376	392	2591
	13.00-14.00	558	414	208	224	279	282	1965
	14.00-15.00	697	499	188	303	299	362	2348
	15.00-16.00	782	547	194	329	342	403	2597
	16.00-17.00	871	636	272	384	377	389	2929
	17.00-18.00	818	709	292	368	468	387	3042
	18.00-19.00	611	598	288	214	389	225	2325
	19.00-20.00	457	482	195	147	346	170	1797
	20.00-21.00	286	284	104	73	159	99	1005
	21.00-22.00	175	119	59	67	85	65	570
	22.00-23.00	149	121	75	91	87	79	602
	23.00-00.00	102	107	71	87	73	59	499

Figura 6 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

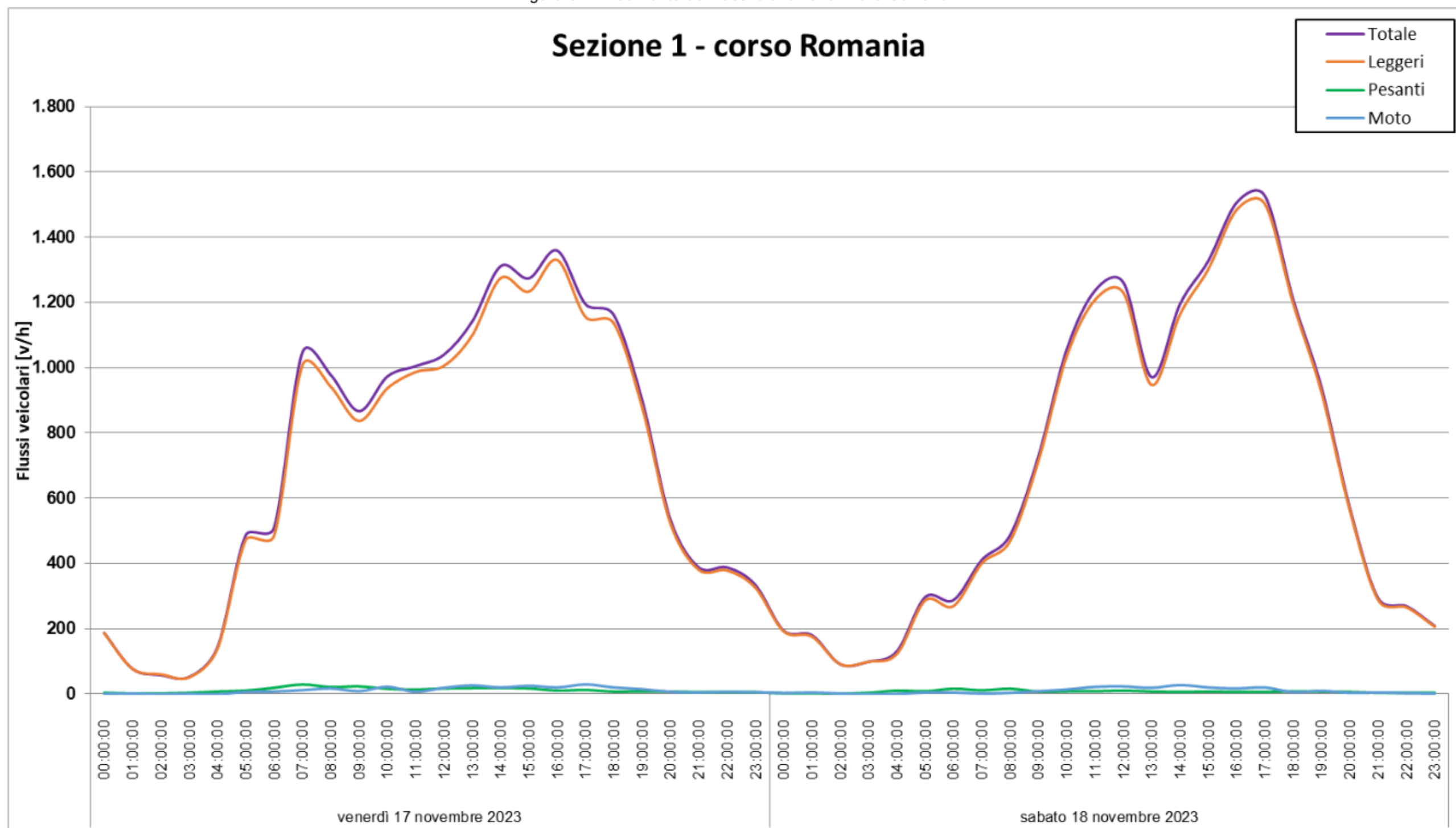


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 17 novembre 2023					venerdì 17 novembre 2023					venerdì 17 novembre 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	1	101	1	103	00.00-01.00	0	84	1	85	00.00-01.00	1	185	2	188	00.00-01.00	3	191	1	195
01.00-02.00	2	40	0	42	01.00-02.00	0	36	0	36	01.00-02.00	2	76	0	78	01.00-02.00	5	175	1	181
02.00-03.00	0	40	0	40	02.00-03.00	0	19	0	19	02.00-03.00	0	59	0	59	02.00-03.00	2	90	0	92
03.00-04.00	1	20	0	21	03.00-04.00	0	30	2	32	03.00-04.00	1	50	2	53	03.00-04.00	0	98	2	100
04.00-05.00	0	57	2	59	04.00-05.00	0	81	4	85	04.00-05.00	0	138	6	144	04.00-05.00	1	122	9	132
05.00-06.00	3	256	6	265	05.00-06.00	4	216	3	223	05.00-06.00	7	472	9	488	05.00-06.00	5	286	7	298
06.00-07.00	5	290	8	303	06.00-07.00	3	195	10	208	06.00-07.00	8	485	18	511	06.00-07.00	5	269	15	289
07.00-08.00	5	580	13	598	07.00-08.00	7	428	15	450	07.00-08.00	12	1008	28	1048	07.00-08.00	2	400	10	412
08.00-09.00	11	550	11	572	08.00-09.00	6	392	9	407	08.00-09.00	17	942	20	979	08.00-09.00	4	469	15	488
09.00-10.00	4	472	12	488	09.00-10.00	5	365	10	380	09.00-10.00	9	837	22	868	09.00-10.00	9	715	6	730
10.00-11.00	15	532	11	558	10.00-11.00	7	405	4	416	10.00-11.00	22	937	15	974	10.00-11.00	14	1036	7	1057
11.00-12.00	3	580	6	589	11.00-12.00	4	407	6	417	11.00-12.00	7	987	12	1006	11.00-12.00	22	1209	7	1238
12.00-13.00	10	545	12	567	12.00-13.00	9	461	4	474	12.00-13.00	19	1006	16	1041	12.00-13.00	23	1230	9	1262
13.00-14.00	22	672	10	704	13.00-14.00	4	428	7	439	13.00-14.00	26	1100	17	1143	13.00-14.00	19	947	6	972
14.00-15.00	7	722	10	739	14.00-15.00	13	553	7	573	14.00-15.00	20	1275	17	1312	14.00-15.00	27	1164	5	1196
15.00-16.00	12	694	8	714	15.00-16.00	13	540	8	561	15.00-16.00	25	1234	16	1275	15.00-16.00	20	1303	6	1329
16.00-17.00	13	705	4	722	16.00-17.00	7	626	5	638	16.00-17.00	20	1331	9	1360	16.00-17.00	17	1485	5	1507
17.00-18.00	11	589	6	606	17.00-18.00	18	567	5	590	17.00-18.00	29	1156	11	1196	17.00-18.00	20	1502	5	1527
18.00-19.00	7	660	4	671	18.00-19.00	13	476	2	491	18.00-19.00	20	1136	6	1162	18.00-19.00	6	1196	7	1209
19.00-20.00	8	487	5	500	19.00-20.00	7	392	2	401	19.00-20.00	15	879	7	901	19.00-20.00	10	923	6	939
20.00-21.00	3	266	3	272	20.00-21.00	4	256	3	263	20.00-21.00	7	522	6	535	20.00-21.00	4	561	5	570
21.00-22.00	2	221	2	225	21.00-22.00	3	159	2	164	21.00-22.00	5	380	4	389	21.00-22.00	5	287	2	294
22.00-23.00	2	202	2	206	22.00-23.00	5	176	2	183	22.00-23.00	7	378	4	389	22.00-23.00	3	265	2	270
23.00-00.00	1	146	1	148	23.00-00.00	5	179	3	187	23.00-00.00	6	325	4	335	23.00-00.00	2	205	2	209

sabato 18 novembre 2023					sabato 18 novembre 2023					sabato 18 novembre 2023					sabato 18 novembre 2023				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	1	108	1	110	00.00-01.00	2	83	0	85	00.00-01.00	3	191	1	195	00.00-01.00	3	191	1	195
01.00-02.00	4	108	0	112	01.00-02.00	1	67	1	69	01.00-02.00	5	175	1	181	01.00-02.00	5	175	1	181
02.00-03.00	2	54	0	56	02.00-03.00	0	36	0	36	02.00-03.00	2	90	0	92	02.00-03.00	2	90	0	92
03.00-04.00	0	35	0	35	03.00-04.00	0	63	2	65	03.00-04.00	0	98	2	100	03.00-04.00	0	98	2	100
04.00-05.00	1	44	4	49	04.00-05.00	0	78	5	83	04.00-05.00	1	122	9	132	04.00-05.00	1	122	9	132
05.00-06.00	2	157	3	162	05.00-06.00	3	129	4	136	05.00-06.00	5	286	7	298	05.00-06.00	5	286	7	298
06.00-07.00	1	153	8	162	06.00-07.00	4	116	7	127	06.00-07.00	5	269	15	289	06.00-07.00	5	269	15	289
07.00-08.00	1	259	5	265	07.00-08.00	1	141	5	147	07.00-08.00	2	400	10	412	07.00-08.00	2	400	10	412
08.00-09.00	2	262	5	269	08.00-09.00	2	207	10	219	08.00-09.00	4	469	15	488	08.00-09.00	4	469	15	488
09.00-10.00	4	437	4	445	09.00-10.00	5	278	2	285	09.00-10.00	9	715	6	730	09.00-10.00	9	715	6	730
10.00-11.00	9	658	3	670	10.00-11.00	5	378	4	387	10.00-11.00	14	1036	7	1057	10.00-11.00	14	1036	7	1057
11.00-12.00	8	696	3	707	11.00-12.00	14	513	4	531	11.00-12.00	22	1209	7	1238	11.00-12.00	22	1209	7	1238
12.00-13.00	15	668	4	687	12.00-13.00	8	562	5	575	12.00-13.00	23	1230	9	1262	12.00-13.00	23	1230	9	1262
13.00-14.00	12	542	4	558	13.00-14.00	7	405	2	414	13.00-14.00	19	947	6	972	13.00-14.00	19	947	6	972
14.00-15.00	18	677	2	697	14.00-15.00	9	487	3	499	14.00-15.00	27	1164	5	1196	14.00-15.00	27	1164	5	1196
15.00-16.00	12	768	2	782	15.00-16.00	8	535	4	547	15.00-16.00	20	1303	6	1329	15.00-16.00	20	1303	6	1329
16.00-17.00	9	860	2	871	16.00-17.00	8	625	3	636	16.00-17.00	17	1485	5	1507	16.00-17.00	17	1485	5	1507
17.00-18.00	8	807	3	818	17.00-18.00	12	695	2	709	17.00-18.00	20	1502	5	1527	17.00-18.00	20	1502	5	1527
18.00-19.00	4	602	5	611	18.00-19.00	2	594	2	598	18.00-19.00	6	1196	7	1209	18.00-19.00	6	1196	7	1209
19.00-20.00	5	450	2	457	19.00-20.00	5	473	4	482	19.00-20.00	10	923	6	939	19.00-20.00	10	923	6	939
20.00-21.00	1	283	2	286	20.00-21.00	3	278	3	284	20.00-21.00	4	561	5	570	20.00-21.00	4	561	5	570
21.00-22.00	3	171	1	175	21.00-22.00	2	116	1	119	21.00-22.00	5	287	2	294	21.00-22.00	5	287	2	294
22.00-23.00	0	148	1	149	22.00-23.00	3	117	1	121	22.00-23.00	3	265	2	270	22.00-23.00	3	265	2	270
23.00-00.00	0	101	1	102	23.00-00.00	2	104	1	107	23.00-00.00	2	205	2	209	23.00-00.00	2	205	2	209

Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

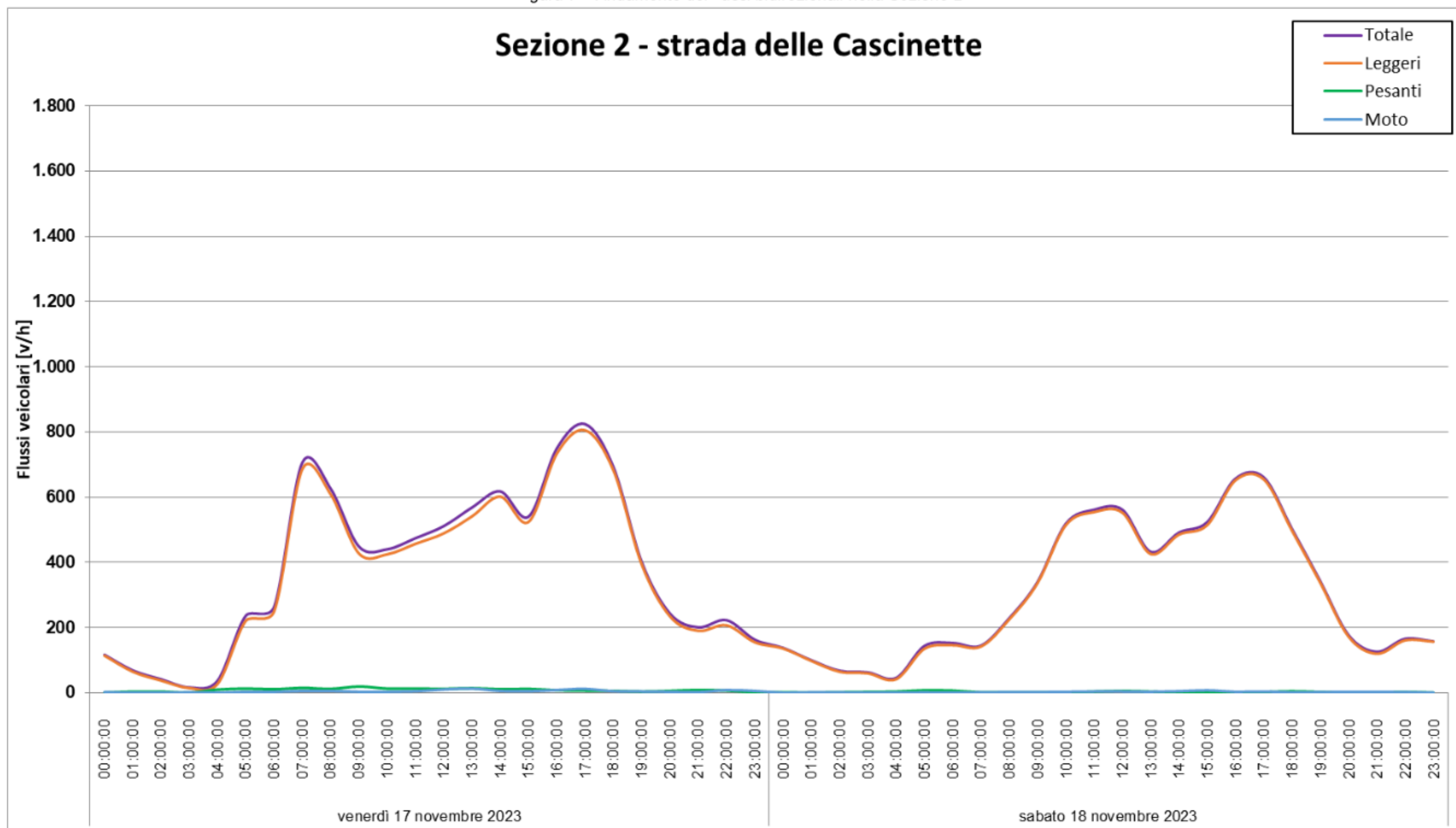


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 17 novembre 2023					venerdì 17 novembre 2023					venerdì 17 novembre 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	63	0	63	00.00-01.00	2	52	0	54	00.00-01.00	2	115	0	117	00.00-01.00	0	137	1	138
01.00-02.00	0	37	0	37	01.00-02.00	0	29	3	32	01.00-02.00	0	66	3	69	01.00-02.00	1	99	0	100
02.00-03.00	0	20	1	21	02.00-03.00	0	19	2	21	02.00-03.00	0	39	3	42	02.00-03.00	1	66	1	68
03.00-04.00	0	4	0	4	03.00-04.00	1	12	0	13	03.00-04.00	1	16	0	17	03.00-04.00	0	61	2	63
04.00-05.00	0	11	1	12	04.00-05.00	0	18	8	26	04.00-05.00	0	29	9	38	04.00-05.00	0	43	3	46
05.00-06.00	2	75	2	79	05.00-06.00	1	147	10	158	05.00-06.00	3	222	12	237	05.00-06.00	1	136	7	144
06.00-07.00	2	105	3	110	06.00-07.00	1	146	7	154	06.00-07.00	3	251	10	264	06.00-07.00	0	147	6	153
07.00-08.00	2	225	6	233	07.00-08.00	4	461	8	473	07.00-08.00	6	686	14	706	07.00-08.00	1	143	1	145
08.00-09.00	1	162	5	168	08.00-09.00	5	446	6	457	08.00-09.00	6	608	11	625	08.00-09.00	2	226	1	229
09.00-10.00	1	129	6	136	09.00-10.00	2	298	12	312	09.00-10.00	3	427	18	448	09.00-10.00	2	337	1	340
10.00-11.00	1	161	4	166	10.00-11.00	2	264	8	274	10.00-11.00	3	425	12	440	10.00-11.00	3	514	1	518
11.00-12.00	0	213	6	219	11.00-12.00	5	244	6	255	11.00-12.00	5	457	12	474	11.00-12.00	4	554	3	561
12.00-13.00	7	206	1	214	12.00-13.00	4	283	10	297	12.00-13.00	11	489	11	511	12.00-13.00	4	552	5	561
13.00-14.00	4	229	6	239	13.00-14.00	10	312	7	329	13.00-14.00	14	541	13	568	13.00-14.00	3	426	3	432
14.00-15.00	3	290	6	299	14.00-15.00	3	311	4	318	14.00-15.00	6	601	10	617	14.00-15.00	5	485	1	491
15.00-16.00	2	219	7	228	15.00-16.00	3	305	4	312	15.00-16.00	5	524	11	540	15.00-16.00	8	514	1	523
16.00-17.00	5	343	2	350	16.00-17.00	4	390	5	399	16.00-17.00	9	733	7	749	16.00-17.00	3	651	2	656
17.00-18.00	7	401	0	408	17.00-18.00	6	403	6	415	17.00-18.00	13	804	6	823	17.00-18.00	4	654	2	660
18.00-19.00	1	331	3	335	18.00-19.00	4	350	2	356	18.00-19.00	5	681	5	691	18.00-19.00	1	497	4	502
19.00-20.00	0	222	1	223	19.00-20.00	4	172	2	178	19.00-20.00	4	394	3	401	19.00-20.00	2	338	2	342
20.00-21.00	0	129	3	132	20.00-21.00	3	106	2	111	20.00-21.00	3	235	5	243	20.00-21.00	3	173	1	177
21.00-22.00	2	80	5	87	21.00-22.00	0	111	3	114	21.00-22.00	2	191	8	201	21.00-22.00	3	121	2	126
22.00-23.00	4	109	4	117	22.00-23.00	5	99	2	106	22.00-23.00	9	208	6	223	22.00-23.00	2	162	2	166
23.00-00.00	2	75	1	78	23.00-00.00	4	81	0	85	23.00-00.00	6	156	1	163	23.00-00.00	0	158	0	158

sabato 18 novembre 2023					sabato 18 novembre 2023					sabato 18 novembre 2023					sabato 18 novembre 2023				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	68	1	69	00.00-01.00	0	69	0	69	00.00-01.00	0	137	1	138	00.00-01.00	0	137	1	138
01.00-02.00	1	43	0	44	01.00-02.00	0	56	0	56	01.00-02.00	0	99	0	100	01.00-02.00	1	99	0	100
02.00-03.00	0	33	0	33	02.00-03.00	1	33	1	35	02.00-03.00	1	66	1	68	02.00-03.00	1	66	1	68
03.00-04.00	0	30	0	30	03.00-04.00	0	31	2	33	03.00-04.00	0	61	2	63	03.00-04.00	0	61	2	63
04.00-05.00	0	15	0	15	04.00-05.00	0	28	3	31	04.00-05.00	0	43	3	46	04.00-05.00	0	43	3	46
05.00-06.00	0	49	1	50	05.00-06.00	1	87	6	94	05.00-06.00	1	136	7	144	05.00-06.00	1	136	7	144
06.00-07.00	0	84	4	88	06.00-07.00	0	63	2	65	06.00-07.00	0	147	6	153	06.00-07.00	0	147	6	153
07.00-08.00	0	45	0	45	07.00-08.00	1	98	1	100	07.00-08.00	1	143	1	145	07.00-08.00	1	143	1	145
08.00-09.00	1	81	0	82	08.00-09.00	1	145	1	147	08.00-09.00	2	226	1	229	08.00-09.00	2	226	1	229
09.00-10.00	0	106	1	107	09.00-10.00	2	231	0	233	09.00-10.00	2	337	1	340	09.00-10.00	2	337	1	340
10.00-11.00	0	182	0	182	10.00-11.00	3	332	1	336	10.00-11.00	3	514	1	518	10.00-11.00	3	514	1	518
11.00-12.00	1	251	1	253	11.00-12.00	3	303	2	308	11.00-12.00	4	554	3	561	11.00-12.00	4	554	3	561
12.00-13.00	2	242	4	248	12.00-13.00	2	310	1	313	12.00-13.00	4	552	5	561	12.00-13.00	4	552	5	561
13.00-14.00	1	205	2	208	13.00-14.00	2	221	1	224	13.00-14.00	3	426	3	432	13.00-14.00	3	426	3	432
14.00-15.00	4	184	0	188	14.00-15.00	1	301	1	303	14.00-15.00	5	485	1	491	14.00-15.00	5	485	1	491
15.00-16.00	4	189	1	194	15.00-16.00	4	325	0	329	15.00-16.00	8	514	1	523	15.00-16.00	8	514	1	523
16.00-17.00	2	270	0	272	16.00-17.00	1	381	2	384	16.00-17.00	3	651	2	656	16.00-17.00	3	651	2	656
17.00-18.00	1	291	0	292	17.00-18.00	3	363	2	368	17.00-18.00	4	654	2	660	17.00-18.00	4	654	2	660
18.00-19.00	0	285	3	288	18.00-19.00	1	212	1	214	18.00-19.00	1	497	4	502	18.00-19.00	1	497	4	502
19.00-20.00	2	193	0	195	19.00-20.00	0	145	2	147	19.00-20.00	2	338	2	342	19.00-20.00	2	338	2	342
20.00-21.00	1	102	1	104	20.00-21.00	2	71	0	73	20.00-21.00	3	173	1	177	20.00-21.00	3	173	1	177
21.00-22.00	3	54	2	59	21.00-22.00	0	67	0	67	21.00-22.00	3	121	2	126	21.00-22.00	3	121	2	126
22.00-23.00	1	73	1	75	22.00-23.00	1	89	1	91	22.00-23.00	2	162	2	166	22.00-23.00	2	162	2	166
23.00-00.00	0	71	0	71	23.00-00.00	0	87	0	87	23.00-00.00	0	158	0	158	23.00-00.00	0	158	0	158

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3

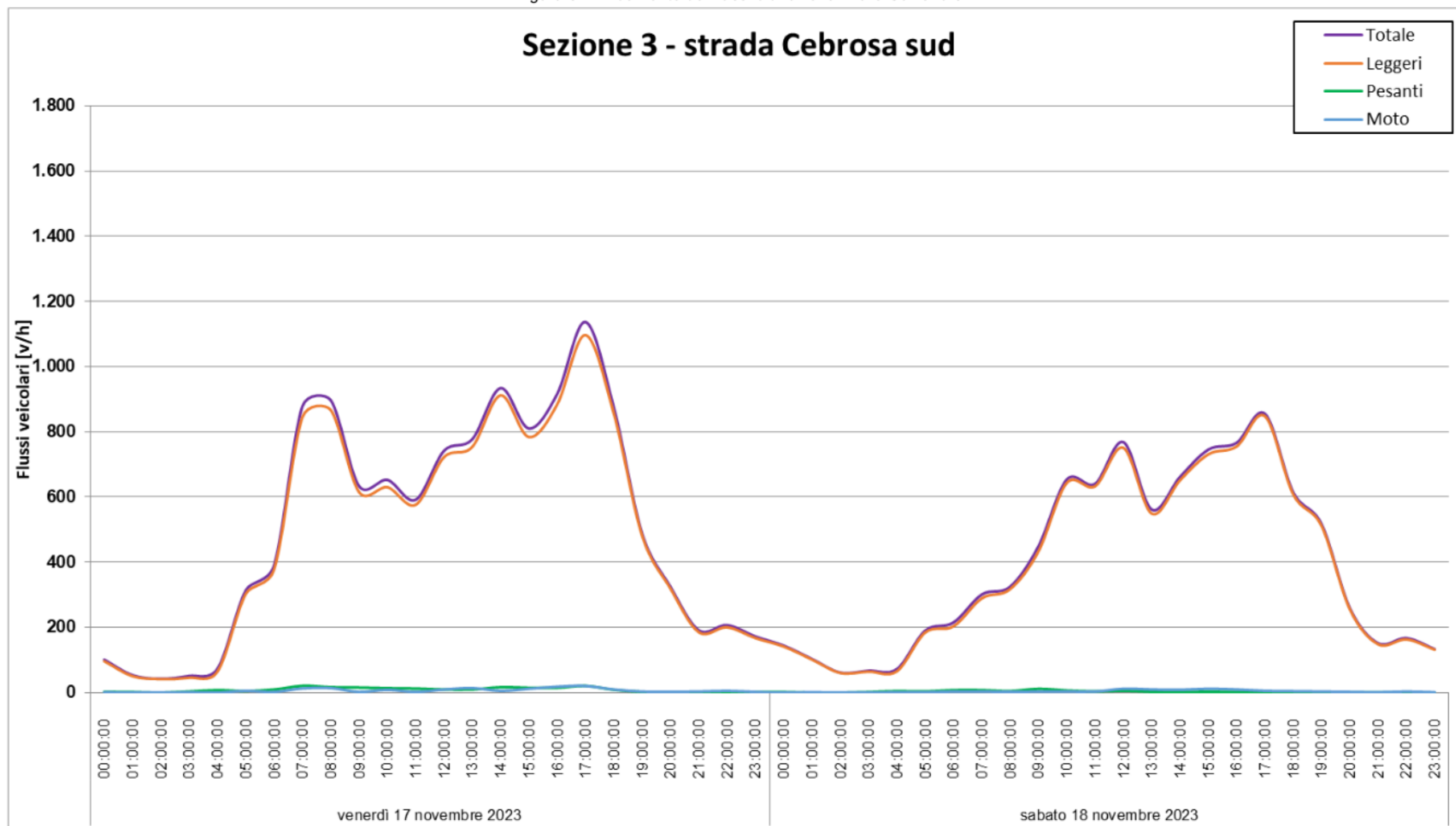


Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 17 novembre 2023					venerdì 17 novembre 2023					venerdì 17 novembre 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	1	47	3	51	00.00-01.00	0	49	0	49	00.00-01.00	1	96	3	100	00.00-01.00	0	141	2	143
01.00-02.00	0	20	2	22	01.00-02.00	0	30	0	30	01.00-02.00	0	50	2	52	01.00-02.00	1	101	0	102
02.00-03.00	0	17	0	17	02.00-03.00	0	24	0	24	02.00-03.00	0	41	0	41	02.00-03.00	0	60	0	60
03.00-04.00	1	36	3	40	03.00-04.00	0	9	1	10	03.00-04.00	1	45	4	50	03.00-04.00	0	64	2	66
04.00-05.00	0	46	4	50	04.00-05.00	0	18	4	22	04.00-05.00	0	64	8	72	04.00-05.00	1	65	5	71
05.00-06.00	2	223	2	227	05.00-06.00	3	80	3	86	05.00-06.00	5	303	5	313	05.00-06.00	1	184	4	189
06.00-07.00	1	208	3	212	06.00-07.00	1	170	7	178	06.00-07.00	2	378	10	390	06.00-07.00	3	203	8	214
07.00-08.00	6	468	12	486	07.00-08.00	6	377	9	392	07.00-08.00	12	845	21	878	07.00-08.00	3	289	8	300
08.00-09.00	7	434	7	448	08.00-09.00	6	433	10	449	08.00-09.00	13	867	17	897	08.00-09.00	2	317	5	324
09.00-10.00	2	300	9	311	09.00-10.00	0	315	7	322	09.00-10.00	2	615	16	633	09.00-10.00	3	433	12	448
10.00-11.00	5	313	10	328	10.00-11.00	3	317	4	324	10.00-11.00	8	630	14	652	10.00-11.00	3	643	7	653
11.00-12.00	1	297	6	304	11.00-12.00	1	279	7	287	11.00-12.00	2	576	13	591	11.00-12.00	3	633	4	640
12.00-13.00	6	328	4	338	12.00-13.00	3	394	6	403	12.00-13.00	9	722	10	741	12.00-13.00	11	751	6	768
13.00-14.00	7	419	5	431	13.00-14.00	6	335	5	346	13.00-14.00	13	754	10	777	13.00-14.00	9	549	3	561
14.00-15.00	2	417	8	427	14.00-15.00	3	495	9	507	14.00-15.00	5	912	17	934	14.00-15.00	8	651	2	661
15.00-16.00	8	394	11	413	15.00-16.00	3	390	4	397	15.00-16.00	11	784	15	810	15.00-16.00	11	731	3	745
16.00-17.00	7	481	5	493	16.00-17.00	10	403	10	423	16.00-17.00	17	884	15	916	16.00-17.00	9	755	2	766
17.00-18.00	8	631	8	647	17.00-18.00	11	466	13	490	17.00-18.00	19	1097	21	1137	17.00-18.00	5	848	2	855
18.00-19.00	6	510	2	518	18.00-19.00	3	346	7	356	18.00-19.00	9	856	9	874	18.00-19.00	4	608	2	614
19.00-20.00	2	259	2	263	19.00-20.00	1	222	1	224	19.00-20.00	3	481	3	487	19.00-20.00	3	511	2	516
20.00-21.00	1	183	1	185	20.00-21.00	1	136	2	139	20.00-21.00	2	319	3	324	20.00-21.00	2	255	1	258
21.00-22.00	1	107	0	108	21.00-22.00	2	78	2	82	21.00-22.00	3	185	2	190	21.00-22.00	1	148	1	150
22.00-23.00	2	91	0	93	22.00-23.00	3	109	1	113	22.00-23.00	5	200	1	206	22.00-23.00	3	163	0	166
23.00-00.00	1	105	1	107	23.00-00.00	1	62	1	64	23.00-00.00	2	167	2	171	23.00-00.00	1	131	0	132

sabato 18 novembre 2023					sabato 18 novembre 2023					sabato 18 novembre 2023					sabato 18 novembre 2023				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	88	2	90	00.00-01.00	0	53	0	53	00.00-01.00	0	141	2	143	00.00-01.00	0	141	2	143
01.00-02.00	0	53	0	53	01.00-02.00	1	48	0	49	01.00-02.00	1	101	0	102	01.00-02.00	1	101	0	102
02.00-03.00	0	37	0	37	02.00-03.00	0	23	0	23	02.00-03.00	0	60	0	60	02.00-03.00	0	60	0	60
03.00-04.00	0	34	1	35	03.00-04.00	0	30	1	31	03.00-04.00	0	64	2	66	03.00-04.00	0	64	2	66
04.00-05.00	1	46	2	49	04.00-05.00	0	19	3	22	04.00-05.00	1	65	5	71	04.00-05.00	1	65	5	71
05.00-06.00	1	125	3	129	05.00-06.00	0	59	1	60	05.00-06.00	1	184	4	189	05.00-06.00	1	184	4	189
06.00-07.00	0	115	2	117	06.00-07.00	3	88	6	97	06.00-07.00	3	203	8	214	06.00-07.00	3	203	8	214
07.00-08.00	3	158	2	163	07.00-08.00	0	131	6	137	07.00-08.00	3	289	8	300	07.00-08.00	3	289	8	300
08.00-09.00	1	171	1	173	08.00-09.00	1	146	4	151	08.00-09.00	2	317	5	324	08.00-09.00	2	317	5	324
09.00-10.00	2	204	5	211	09.00-10.00	1	229	7	237	09.00-10.00	3	433	12	448	09.00-10.00	3	433	12	448
10.00-11.00	0	265	1	266	10.00-11.00	3	378	6	387	10.00-11.00	3	643	7	653	10.00-11.00	3	643	7	653
11.00-12.00	2	300	2	304	11.00-12.00	1	333	2	336	11.00-12.00	3	633	4	640	11.00-12.00	3	633	4	640
12.00-13.00	6	368	2	376	12.00-13.00	5	383	4	392	12.00-13.00	11	751	6	768	12.00-13.00	11	751	6	768
13.00-14.00	4	274	1	279	13.00-14.00	5	275	2	282	13.00-14.00	9	549	3	561	13.00-14.00	9	549	3	561
14.00-15.00	5	292	2	299	14.00-15.00	3	359	0	362	14.00-15.00	8	651	2	661	14.00-15.00	8	651	2	661
15.00-16.00	7	334	1	342	15.00-16.00	4	397	2	403	15.00-16.00	11	731	3	745	15.00-16.00	11	731	3	745
16.00-17.00	5	371	1	377	16.00-17.00	4	384	1	389	16.00-17.00	9	755	2	766	16.00-17.00	9	755	2	766
17.00-18.00	2	466	0	468	17.00-18.00	3	382	2	387	17.00-18.00	5	848	2	855	17.00-18.00	5	848	2	855
18.00-19.00	1	386	2	389	18.00-19.00	3	222	0	225	18.00-19.00	4	608	2	614	18.00-19.00	4	608	2	614
19.00-20.00	1	343	2	346	19.00-20.00	2	168	0	170	19.00-20.00	3	511	2	516	19.00-20.00	3	511	2	516
20.00-21.00	2	156	1	159	20.00-21.00	0	99	0	99	20.00-21.00	2	255	1	258	20.00-21.00	2	255	1	258
21.00-22.00	0	84	1	85	21.00-22.00	1	64	0	65	21.00-22.00	1	148	1	150	21.00-22.00	1	148	1	150
22.00-23.00	1	86	0	87	22.00-23.00	2	77	0	79	22.00-23.00	3	163	0	166	22.00-23.00	3	163	0	166
23.00-00.00	1	72	0	73	23.00-00.00	0	59	0	59	23.00-00.00	1	131	0	132	23.00-00.00	1	131	0	132

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	9.474
	Ovest	7.492
S2 - Strada delle Cascinette	Est	3.575
	Ovest	4.678
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.713
	Nord	5.106

3.2 CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI

Confrontando i flussi bidirezionali nelle tre sezioni di rilievo nell'ora di punta nei diversi mesi di monitoraggio, si rileva uno spostamento dei flussi dalla sezione 2 (Strada delle Cascinette) alla Sezione 1 (Corso Romania).

Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00

Confronti valori bidirezionali			
Venerdì odp 17:00 - 18:00	S1 - Corso Romania	S2 - Strada delle Cascinette	S3 - Strada Cebrosa sud
set-22	1195	937	972
ott-22	1212	963	1111
nov-22	1271	1015	1094
dic-22	1261	959	1091
gen-23	1276	988	1133
feb-23	1098	1133	974
mar-23	1191	1096	1017
mag-23	1387	883	1039
set-23	1333	938	1057
nov-23	1196	823	1137

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

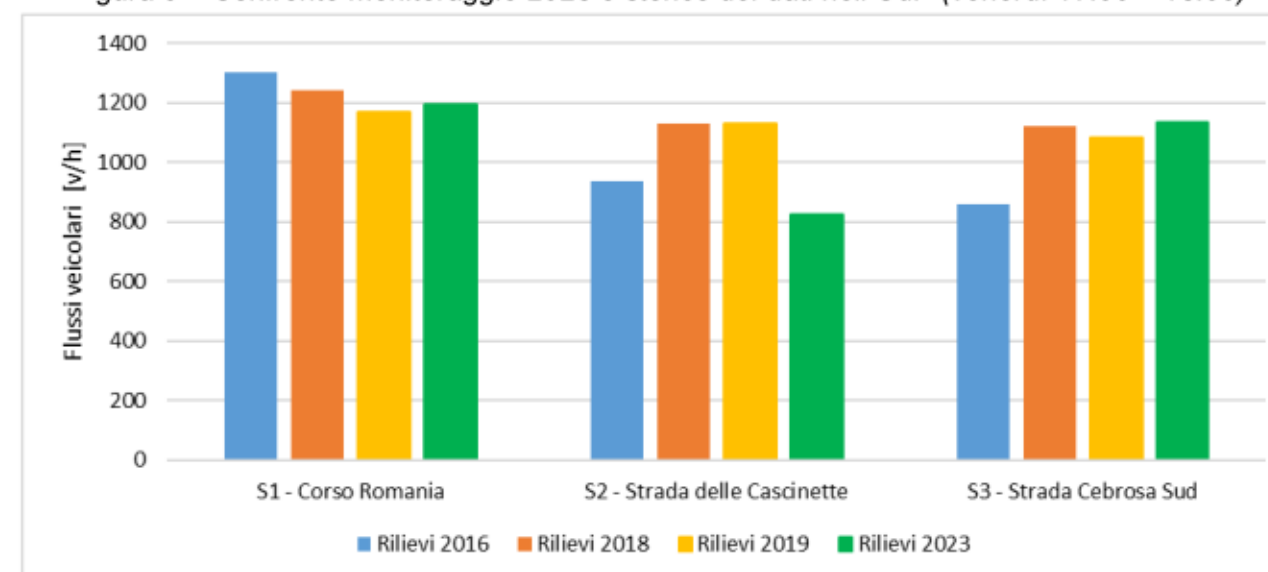
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2023
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1196
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	823
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	1137

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 9).

Figura 9 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	11	589	6	606	610	C	0,40
		Ovest	18	567	5	590	589		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	7	401	0	408	405	B	0,26
		Ovest	6	403	6	415	421		
S.3	strada Cebrosa sud	Sud	8	631	8	647	655	C	0,38
		Nord	11	466	13	490	504		

Figura 10 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili con un lieve aumento su corso Romania mentre strada delle Cascinette riduce i flussi di traffico rispetto ai mesi precedenti (Tabella 9).

Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2023	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	C	0,40
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	B	0,26
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,38



In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società *Romania Sviluppo S.r.l.* e della Società *Antea RE Srl*.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli	4
Figura 4 – Esempio di videocamera posizionata su palo	4
Figura 5 – Andamento dei flussi bidirezionali totali	5
Figura 6 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1	7
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2	9
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3	11
Figura 9 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Figura 10 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	14

8 INDICE DELLE TABELLE

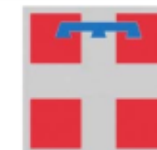
Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	6
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	8
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	10
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	12
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato	13
Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00	13
Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	14
Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali	14



Comune di Torino



Città Metropolitana di Torino



Regione Piemonte

Localizzazione urbano-periferica non addensata

L.2 “Corso Romania”

Realizzazione di nuovi insediamenti

e Opere Infrastrutturali connesse

(riqualificazione corso Romania e strada della Cebrosa)

Report periodico di monitoraggio del traffico

in fase di cantiere - Dicembre 2023

Dicembre 2023

REV. 0

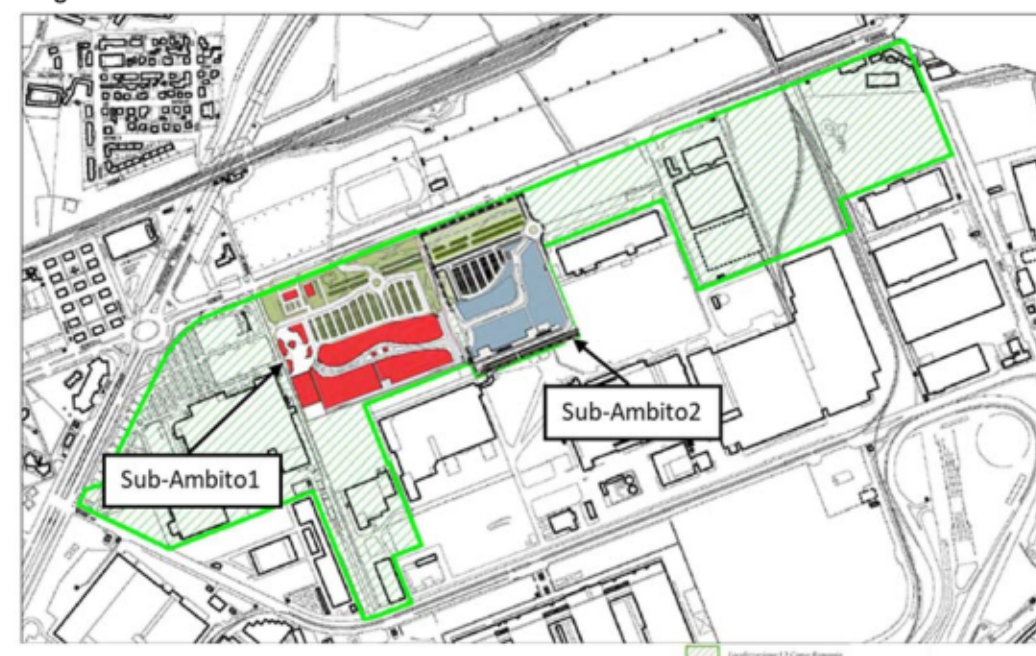
SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO.....	3
3	DATI RILEVATI	4
3.1	MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO	13
3.2	CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI.....	13
4	CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI.....	13
5	LIVELLI DI SERVIZIO	14
6	COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ	15
7	INDICE DELLE FIGURE	15
8	INDICE DELLE TABELLE	15

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato contiene il report dei dati rilevati durante la campagna di monitoraggio dei flussi veicolari, *effettuata nel mese di dicembre*, in occasione della prosecuzione delle attività del cantiere relativo al Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) relativo al Sub-Ambito 2 - Ambito 3.1 della Variante 322 al PRG (Area Michelin), inseriti all'interno della Localizzazione urbano-periferica non addensata L.2 denominata "Corso Romania" (Figura 1). I nuovi insediamenti della Z.U.T. 2.8/2 parte "Corso Romania Est" e 3.4 parte "Cascinette Est" (denominata Sub-ambito 1) risultano già aperti al pubblico (inaugurazione il 13 aprile 2023).

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania¹ e Sub-Ambito 1 e 2



Il presente monitoraggio è stato predisposto al fine di ottemperare alle prescrizioni stabilite nell'ambito delle procedure di VAS e di esclusione di VIA, nelle quali sono state richieste rilevazioni periodiche del traffico veicolare e calcolo del *Traffico Giornaliero Medio*, sulla base di due giornate consecutive (venerdì e sabato) di ogni mese, finalizzate ad "individuare e progettare gli interventi anche temporanei necessari per limitare gli impatti del cantiere e i disagi derivanti dalla ripartizione del traffico verso percorsi alternativi".

Le rilevazioni di traffico vengono svolte periodicamente a partire da venerdì 16 settembre 2022, mediante l'utilizzo di tre rilevatori con tecnologia Radar ed un rilevatore Video.

Nel caso specifico della rilevazione di dicembre, i Radar sono stati sostituiti per ragioni tecniche da rilevatori Video (come meglio spiegato al cap. 2).

Le rilevazioni del presente elaborato fanno riferimento alle giornate di venerdì 15 e di sabato 16 dicembre 2023.

¹ Accordo di Programma D.G.R. n. 17-7343 del 03.08.2018 – Allegato 1

Nei successivi capitoli si descrive la metodologia adottata durante il monitoraggio, i dati ottenuti dalla campagna di rilievo, il confronto con i rilievi precedentemente effettuati e l'analisi dei parametri prestazionali.

2 METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio del traffico è stato effettuato sui seguenti tre principali assi viari di adduzione all'area di cantiere:

- Sezione S.1 - Corso Romania
- Sezione S.2 - Strada Vicinale delle Cascinette
- Sezione S.3 - Strada Cebrosa Sud

In Figura 2 si riporta la localizzazione delle sezioni di rilevamento, individuate in analogia a quelle già utilizzate nelle precedenti analisi di impatto sul traffico.

Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo



Come già specificato in precedenza, il monitoraggio delle tre sezioni è stato effettuato mediante apparecchiature Video; giova sottolineare che i dati rilevati sono pienamente confrontabili con quelli delle precedenti rilevazioni sia in termini di posizione della sezione che di caratteristiche della rilevazione.

Tutti i rilevamenti e le successive elaborazioni sono stati effettuati con riferimento al quarto d'ora, al fine di poter definire correttamente il fattore dell'ora di punta (*phf* - *peak hour factor*) utilizzato per l'elaborazione dei parametri prestazionali della rete.

I veicoli sono ripartiti secondo 3 classi: motocicli, veicoli leggeri e mezzi pesanti, considerando come leggeri i veicoli aventi peso totale a terra inferiore a 35 quintali (Figura 3).

Figura 3 – Classificazione dei veicoli



Il rilevatore Video è composto da una videocamera posizionata su palo (Figura 4), in grado di rilevare il transito, il senso di marcia e la lunghezza dei veicoli.

Figura 4 – Esempio di videocamera posizionata su palo



3 DATI RILEVATI

Si illustrano i dati ottenuti dalla campagna di rilevamento sia in formato grafico che in formato tabellare.

Sulla base dei dati rilevati, si osserva che l'ora di punta rimane invariata rispetto ai precedenti studi di traffico e alle campagne di rilievo (settembre, ottobre, novembre e dicembre 2022 e gennaio, febbraio, marzo, maggio e settembre e novembre 2023) e risulta sempre essere il venerdì dalle 17:00 alle 18:00 (come illustrato nella Figura 5 e nella Tabella 1).

Nel seguito si riporta l'andamento orario dei flussi veicolari bidirezionali suddivisi per classi di veicoli (moto, leggeri e pesanti) nelle tre sezioni rilevate durante le due giornate di rilievo (dalla Figura 6 alla Figura 8) ed i dati rilevati in formato tabellare (dalla Tabella 2 alla Tabella 4).



Figura 5 – Andamento dei flussi bidirezionali totali

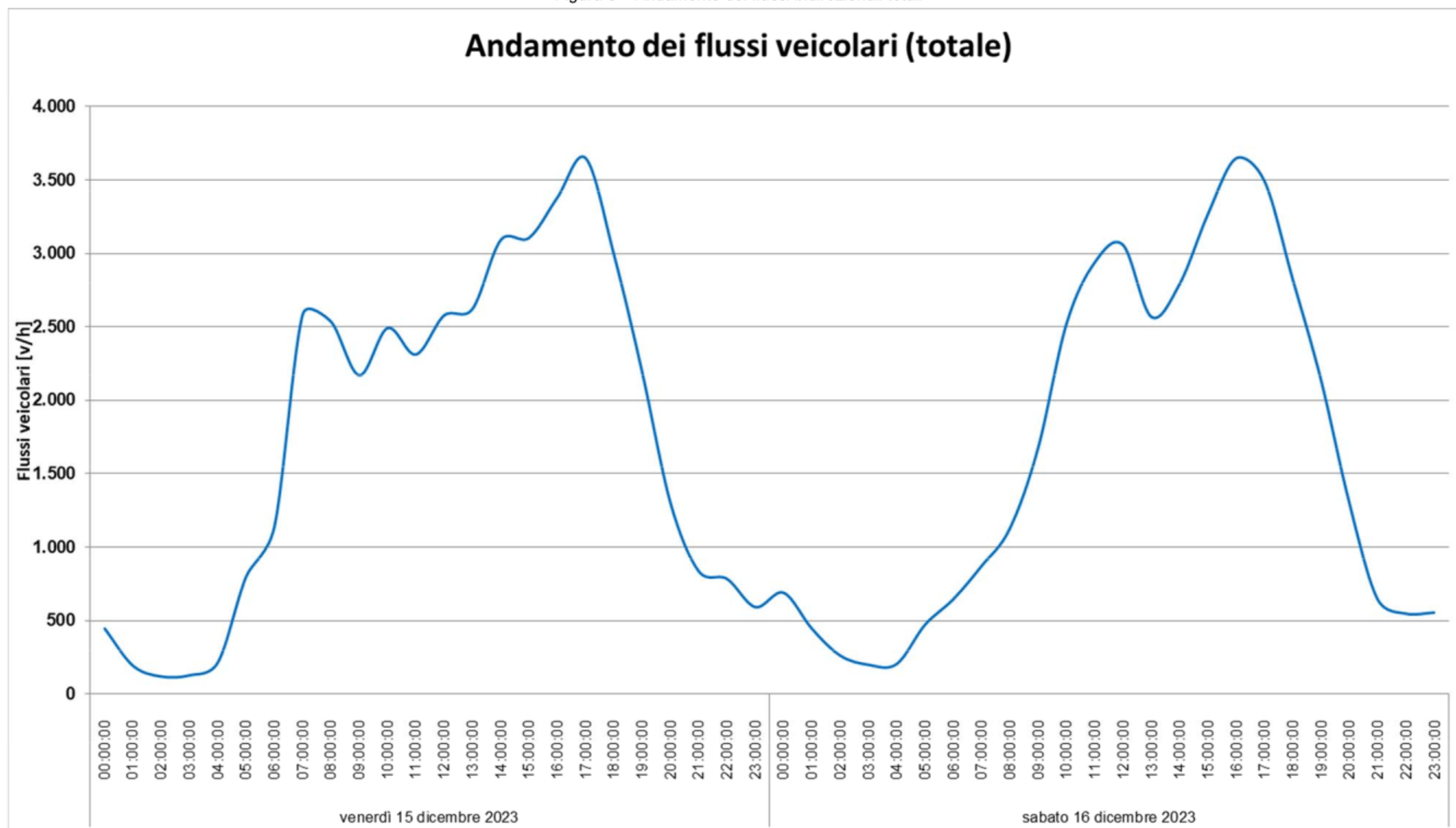


Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta

		S1 Est	S1 Ovest	S2 Est	S2 Ovest	S3 Sud	S3 Nord	Totale
venerdì 15 dicembre 2023	00.00-01.00	114	60	95	63	77	36	445
	01.00-02.00	34	30	41	35	34	18	192
	02.00-03.00	47	12	18	18	12	12	119
	03.00-04.00	29	28	17	12	26	15	127
	04.00-05.00	58	53	16	25	24	39	215
	05.00-06.00	223	132	92	112	94	147	800
	06.00-07.00	284	238	117	127	190	185	1141
	07.00-08.00	578	519	216	445	399	428	2585
	08.00-09.00	573	466	180	453	436	426	2534
	09.00-10.00	526	471	148	341	372	312	2170
	10.00-11.00	683	561	204	324	377	342	2491
	11.00-12.00	633	521	209	257	347	344	2311
	12.00-13.00	672	576	247	318	404	360	2577
	13.00-14.00	729	517	286	319	372	398	2621
	14.00-15.00	857	692	292	376	478	395	3090
	15.00-16.00	834	742	267	349	497	416	3105
	16.00-17.00	796	775	357	455	480	516	3379
	17.00-18.00	758	780	443	512	516	639	3648
	18.00-19.00	671	626	410	386	383	517	2993
	19.00-20.00	564	558	279	181	282	329	2193
	20.00-21.00	340	307	153	130	177	196	1303
	21.00-22.00	227	198	108	107	86	110	836
	22.00-23.00	170	154	125	109	130	96	784
	23.00-00.00	134	138	93	75	82	70	592
sabato 16 dicembre 2023	00.00-01.00	162	147	82	113	93	92	689
	01.00-02.00	117	82	73	77	61	35	445
	02.00-03.00	74	38	53	46	31	20	262
	03.00-04.00	59	32	23	33	33	19	199
	04.00-05.00	54	52	21	27	17	33	204
	05.00-06.00	153	89	34	59	71	65	471
	06.00-07.00	155	136	93	58	104	99	645
	07.00-08.00	246	193	70	81	145	136	871
	08.00-09.00	282	263	74	150	166	191	1126
	09.00-10.00	466	401	111	248	255	193	1674
	10.00-11.00	766	497	191	369	431	263	2517
	11.00-12.00	822	692	273	392	426	332	2937
	12.00-13.00	827	776	313	343	417	381	3057
	13.00-14.00	712	627	258	278	389	304	2568
	14.00-15.00	813	705	214	323	402	332	2789
	15.00-16.00	948	774	300	392	491	359	3264
	16.00-17.00	979	951	364	441	493	418	3646
	17.00-18.00	924	857	392	404	434	482	3493
	18.00-19.00	767	725	353	257	289	434	2825
	19.00-20.00	587	594	277	153	200	329	2140
	20.00-21.00	350	380	153	79	136	206	1304
	21.00-22.00	171	154	89	57	82	93	646
	22.00-23.00	158	123	65	70	62	69	547
	23.00-00.00	142	121	85	56	81	69	554

Figura 6 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1

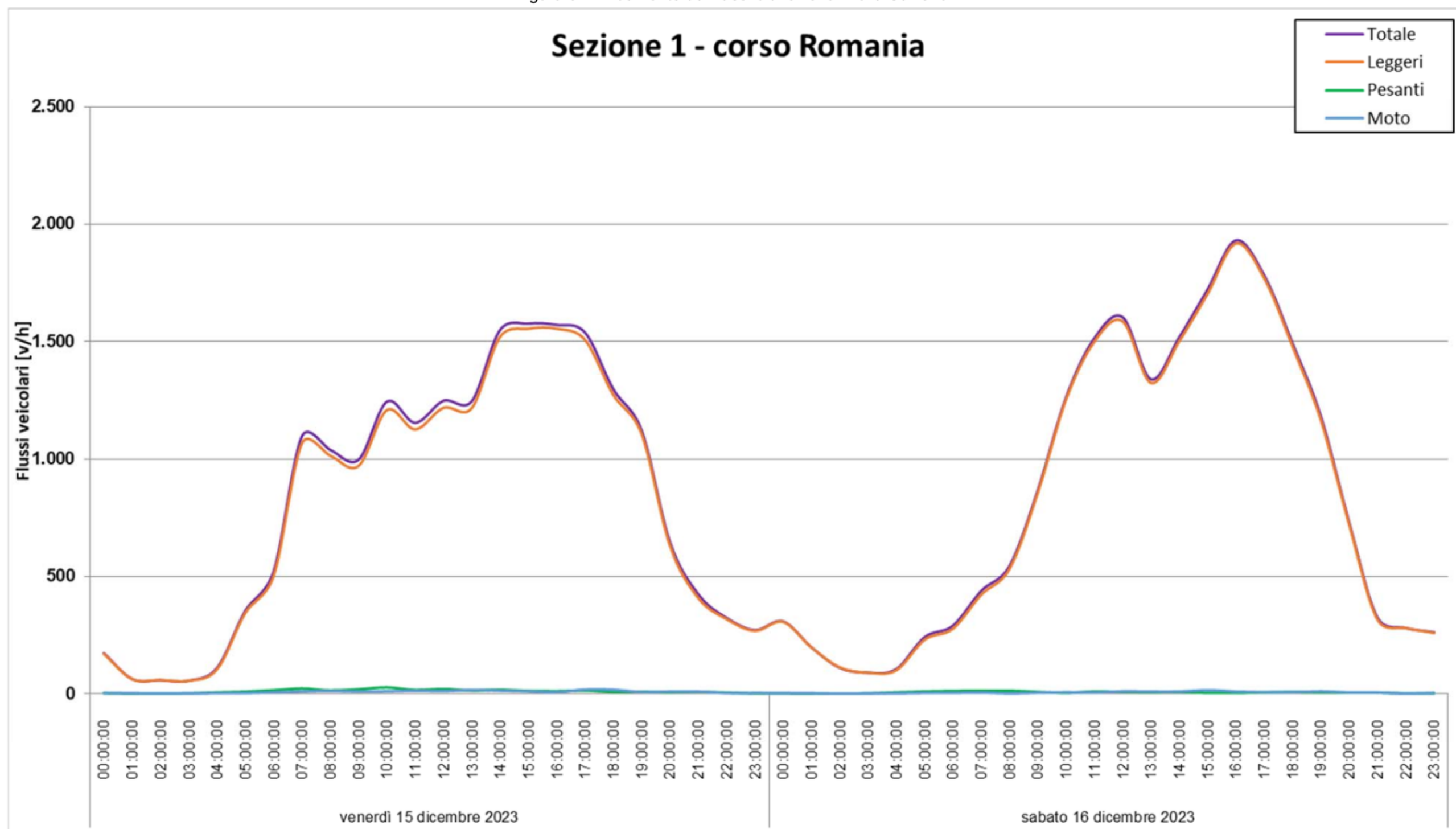


Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1

SEZIONE 1: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 15 dicembre 2023					venerdì 15 dicembre 2023					venerdì 15 dicembre 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	2	110	2	114	00.00-01.00	0	59	1	60	00.00-01.00	2	169	3	174	00.00-01.00	2	305	2	309
01.00-02.00	0	33	1	34	01.00-02.00	2	28	0	30	01.00-02.00	2	61	1	64	01.00-02.00	2	196	1	199
02.00-03.00	0	46	1	47	02.00-03.00	1	11	0	12	02.00-03.00	1	57	1	59	02.00-03.00	0	111	1	112
03.00-04.00	1	27	1	29	03.00-04.00	0	27	1	28	03.00-04.00	1	54	2	57	03.00-04.00	1	88	2	91
04.00-05.00	2	52	4	58	04.00-05.00	0	51	2	53	04.00-05.00	2	103	6	111	04.00-05.00	1	99	6	106
05.00-06.00	2	217	4	223	05.00-06.00	0	127	5	132	05.00-06.00	2	344	9	355	05.00-06.00	3	229	10	242
06.00-07.00	3	273	8	284	06.00-07.00	3	228	7	238	06.00-07.00	6	501	15	522	06.00-07.00	3	276	12	291
07.00-08.00	4	563	11	578	07.00-08.00	5	503	11	519	07.00-08.00	9	1066	22	1097	07.00-08.00	5	421	13	439
08.00-09.00	5	561	7	573	08.00-09.00	7	452	7	466	08.00-09.00	12	1013	14	1039	08.00-09.00	1	531	13	545
09.00-10.00	5	512	9	526	09.00-10.00	4	457	10	471	09.00-10.00	9	969	19	997	09.00-10.00	4	855	8	867
10.00-11.00	6	661	16	683	10.00-11.00	4	546	11	561	10.00-11.00	10	1207	27	1244	10.00-11.00	6	1253	4	1263
11.00-12.00	6	618	9	633	11.00-12.00	7	507	7	521	11.00-12.00	13	1125	16	1154	11.00-12.00	5	1499	10	1514
12.00-13.00	8	654	10	672	12.00-13.00	3	563	10	576	12.00-13.00	11	1217	20	1248	12.00-13.00	10	1585	8	1603
13.00-14.00	8	711	10	729	13.00-14.00	8	505	4	517	13.00-14.00	16	1216	14	1246	13.00-14.00	9	1323	7	1339
14.00-15.00	11	841	5	857	14.00-15.00	2	678	12	692	14.00-15.00	13	1519	17	1549	14.00-15.00	9	1501	8	1518
15.00-16.00	6	820	8	834	15.00-16.00	4	734	4	742	15.00-16.00	10	1554	12	1576	15.00-16.00	15	1703	4	1722
16.00-17.00	3	787	6	796	16.00-17.00	3	767	5	775	16.00-17.00	6	1554	11	1571	16.00-17.00	9	1917	4	1930
17.00-18.00	6	745	7	758	17.00-18.00	12	761	7	780	17.00-18.00	18	1506	14	1538	17.00-18.00	6	1769	6	1781
18.00-19.00	11	655	5	671	18.00-19.00	6	617	3	626	18.00-19.00	17	1272	8	1297	18.00-19.00	6	1478	8	1492
19.00-20.00	2	560	2	564	19.00-20.00	5	546	7	558	19.00-20.00	7	1106	9	1122	19.00-20.00	10	1165	6	1181
20.00-21.00	5	333	2	340	20.00-21.00	4	298	5	307	20.00-21.00	9	631	7	647	20.00-21.00	5	720	5	730
21.00-22.00	5	216	6	227	21.00-22.00	4	191	3	198	21.00-22.00	9	407	9	425	21.00-22.00	5	315	5	325
22.00-23.00	2	167	1	170	22.00-23.00	0	150	4	154	22.00-23.00	2	317	5	324	22.00-23.00	0	279	2	281
23.00-00.00	0	132	2	134	23.00-00.00	3	135	0	138	23.00-00.00	3	267	2	272	23.00-00.00	3	258	2	263
sabato 16 dicembre 2023					sabato 16 dicembre 2023					sabato 16 dicembre 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	160	2	162	00.00-01.00	2	145	0	147	00.00-01.00	2	305	2	309	00.00-01.00	2	305	2	309
01.00-02.00	0	116	1	117	01.00-02.00	2	80	0	82	01.00-02.00	2	196	1	199	01.00-02.00	2	196	1	199
02.00-03.00	0	73	1	74	02.00-03.00	0	38	0	38	02.00-03.00	0	111	1	112	02.00-03.00	0	111	1	112
03.00-04.00	1	57	1	59	03.00-04.00	0	31	1	32	03.00-04.00	1	88	2	91	03.00-04.00	1	88	2	91
04.00-05.00	0	52	2	54	04.00-05.00	1	47	4	52	04.00-05.00	1	99	6	106	04.00-05.00	1	99	6	106
05.00-06.00	1	147	5	153	05.00-06.00	2	82	5	89	05.00-06.00	3	229	10	242	05.00-06.00	3	229	10	242
06.00-07.00	2	146	7	155	06.00-07.00	1	130	5	136	06.00-07.00	3	276	12	291	06.00-07.00	3	276	12	291
07.00-08.00	2	239	5	246	07.00-08.00	3	182	8	193	07.00-08.00	5	421	13	439	07.00-08.00	5	421	13	439
08.00-09.00	1	276	5	282	08.00-09.00	0	255	8	263	08.00-09.00	1	531	13	545	08.00-09.00	1	531	13	545
09.00-10.00	4	458	4	466	09.00-10.00	0	397	4	401	09.00-10.00	4	855	8	867	09.00-10.00	4	855	8	867
10.00-11.00	3	761	2	766	10.00-11.00	3	492	2	497	10.00-11.00	6	1253	4	1263	10.00-11.00	6	1253	4	1263
11.00-12.00	3	814	5	822	11.00-12.00	2	685	5	692	11.00-12.00	5	1499	10	1514	11.00-12.00	5	1499	10	1514
12.00-13.00	4	818	5	827	12.00-13.00	6	767	3	776	12.00-13.00	10	1585	8	1603	12.00-13.00	10	1585	8	1603
13.00-14.00	5	702	5	712	13.00-14.00	4	621	2	627	13.00-14.00	9	1323	7	1339	13.00-14.00	9	1323	7	1339
14.00-15.00	4	805	4	813	14.00-15.00	5	696	4	705	14.00-15.00	9	1501	8	1518	14.00-15.00	9	1501	8	1518
15.00-16.00	6	941	1	948	15.00-16.00	9	762	3	774	15.00-16.00	15	1703	4	1722	15.00-16.00	15	1703	4	1722
16.00-17.00	8	969	2	979	16.00-17.00	1	948	2	951	16.00-17.00	9	1917	4	1930	16.00-17.00	9	1917	4	1930
17.00-18.00	4	916	4	924	17.00-18.00	2	853	2	857	17.00-18.00	6	1769	6	1781	17.00-18.00	6	1769	6	1781
18.00-19.00	3	758	6	767	18.00-19.00	3	720	2	725	18.00-19.00	6	1478	8	1492	18.00-19.00	6	1478	8	1492
19.00-20.00	7	577	3	587	19.00-20.00	3	588	3	594	19.00-20.00	10	1165	6	1181	19.00-20.00	10	1165	6	1181
20.00-21.00	1	345	4	350	20.00-21.00	4	375	1	380	20.00-21.00	5	720	5	730	20.00-21.00	5	720	5	730
21.00-22.00	4	165	2	171	21.00-22.00	1	150	3	154	21.00-22.00	5	315	5	325	21.00-22.00	5	315	5	325
22.00-23.00	0	157	1	158	22.00-23.00	0	122	1	123	22.00-23.00	0	279	2	281	22.00-23.00	0	279	2	281
23.00-00.00	1	140	1	142	23.00-00.00	2	118	1	121	23.00-00.00	3	258	2	263	23.00-00.00	3	258	2	263

Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2

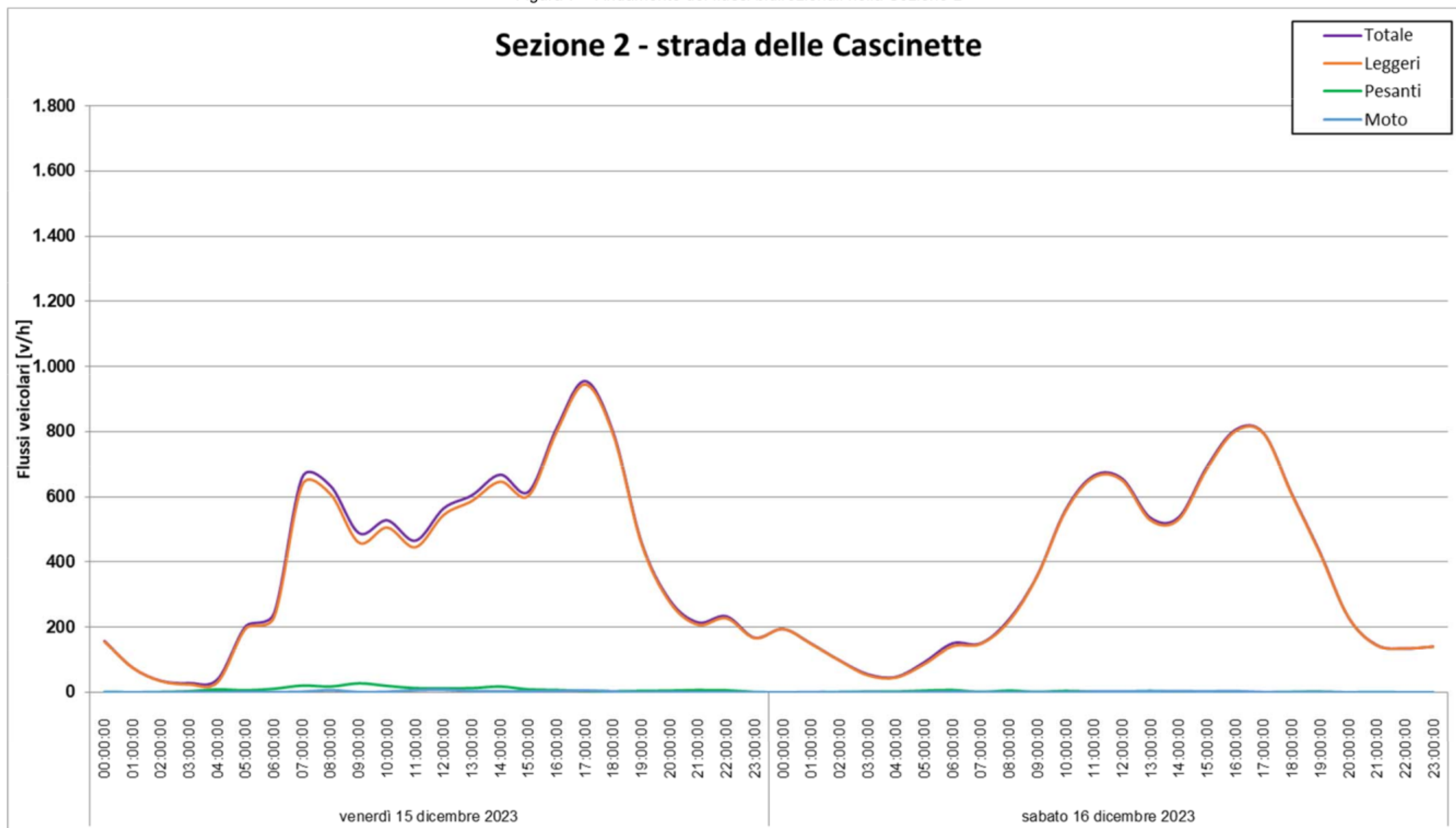


Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2

SEZIONE 2: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 15 dicembre 2023					venerdì 15 dicembre 2023					venerdì 15 dicembre 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	94	1	95	00.00-01.00	1	62	0	63	00.00-01.00	1	156	1	158	00.00-01.00	0	195	0	195
01.00-02.00	0	41	0	41	01.00-02.00	0	35	0	35	01.00-02.00	0	76	0	76	01.00-02.00	1	149	0	150
02.00-03.00	0	18	0	18	02.00-03.00	0	17	1	18	02.00-03.00	0	35	1	36	02.00-03.00	0	98	1	99
03.00-04.00	0	17	0	17	03.00-04.00	1	8	3	12	03.00-04.00	1	25	3	29	03.00-04.00	1	53	2	56
04.00-05.00	0	16	0	16	04.00-05.00	0	16	9	25	04.00-05.00	0	32	9	41	04.00-05.00	0	46	2	48
05.00-06.00	1	90	1	92	05.00-06.00	0	107	5	112	05.00-06.00	1	197	6	204	05.00-06.00	1	87	5	93
06.00-07.00	0	113	4	117	06.00-07.00	1	119	7	127	06.00-07.00	1	232	11	244	06.00-07.00	2	142	7	151
07.00-08.00	1	208	7	216	07.00-08.00	1	430	14	445	07.00-08.00	2	638	21	661	07.00-08.00	1	149	1	151
08.00-09.00	4	169	7	180	08.00-09.00	3	439	11	453	08.00-09.00	7	608	18	633	08.00-09.00	0	219	5	224
09.00-10.00	0	136	12	148	09.00-10.00	1	324	16	341	09.00-10.00	1	460	28	489	09.00-10.00	1	357	1	359
10.00-11.00	2	194	8	204	10.00-11.00	0	312	12	324	10.00-11.00	2	506	20	528	10.00-11.00	0	556	4	560
11.00-12.00	3	200	6	209	11.00-12.00	4	246	7	257	11.00-12.00	7	446	13	466	11.00-12.00	3	660	2	665
12.00-13.00	4	238	5	247	12.00-13.00	4	307	7	318	12.00-13.00	8	545	12	565	12.00-13.00	3	651	2	656
13.00-14.00	2	279	5	286	13.00-14.00	2	309	8	319	13.00-14.00	4	588	13	605	13.00-14.00	3	529	4	536
14.00-15.00	1	282	9	292	14.00-15.00	2	365	9	376	14.00-15.00	3	647	18	668	14.00-15.00	4	531	2	537
15.00-16.00	2	261	4	267	15.00-16.00	1	343	5	349	15.00-16.00	3	604	9	616	15.00-16.00	3	686	3	692
16.00-17.00	3	352	2	357	16.00-17.00	1	449	5	455	16.00-17.00	4	801	7	812	16.00-17.00	4	801	0	805
17.00-18.00	2	439	2	443	17.00-18.00	4	506	2	512	17.00-18.00	6	945	4	955	17.00-18.00	1	795	0	796
18.00-19.00	2	407	1	410	18.00-19.00	1	383	2	386	18.00-19.00	3	790	3	796	18.00-19.00	1	608	1	610
19.00-20.00	0	277	2	279	19.00-20.00	0	179	2	181	19.00-20.00	0	456	4	460	19.00-20.00	1	427	2	430
20.00-21.00	0	151	2	153	20.00-21.00	1	126	3	130	20.00-21.00	1	277	5	283	20.00-21.00	0	232	0	232
21.00-22.00	0	105	3	108	21.00-22.00	0	103	4	107	21.00-22.00	0	208	7	215	21.00-22.00	0	145	1	146
22.00-23.00	0	121	4	125	22.00-23.00	0	107	2	109	22.00-23.00	0	228	6	234	22.00-23.00	0	135	0	135
23.00-00.00	0	92	1	93	23.00-00.00	0	75	0	75	23.00-00.00	0	167	1	168	23.00-00.00	0	141	0	141

sabato 16 dicembre 2023					sabato 16 dicembre 2023					sabato 16 dicembre 2023					sabato 16 dicembre 2023				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	82	0	82	00.00-01.00	0	113	0	113	00.00-01.00	0	195	0	195	00.00-01.00	0	195	0	195
01.00-02.00	1	72	0	73	01.00-02.00	0	77	0	77	01.00-02.00	0	149	0	150	01.00-02.00	1	149	0	150
02.00-03.00	0	53	0	53	02.00-03.00	0	45	1	46	02.00-03.00	0	98	1	99	02.00-03.00	0	98	1	99
03.00-04.00	1	22	0	23	03.00-04.00	0	31	2	33	03.00-04.00	1	53	2	56	03.00-04.00	1	53	2	56
04.00-05.00	0	21	0	21	04.00-05.00	0	25	2	27	04.00-05.00	0	46	2	48	04.00-05.00	0	46	2	48
05.00-06.00	0	33	1	34	05.00-06.00	1	54	4	59	05.00-06.00	1	87	5	93	05.00-06.00	1	87	5	93
06.00-07.00	1	89	3	93	06.00-07.00	1	53	4	58	06.00-07.00	2	142	7	151	06.00-07.00	2	142	7	151
07.00-08.00	0	69	1	70	07.00-08.00	1	80	0	81	07.00-08.00	1	149	1	151	07.00-08.00	1	149	1	151
08.00-09.00	0	70	4	74	08.00-09.00	0	149	1	150	08.00-09.00	0	219	5	224	08.00-09.00	0	219	5	224
09.00-10.00	0	111	0	111	09.00-10.00	1	246	1	248	09.00-10.00	1	357	1	359	09.00-10.00	1	357	1	359
10.00-11.00	0	189	2	191	10.00-11.00	0	367	2	369	10.00-11.00	0	556	4	560	10.00-11.00	0	556	4	560
11.00-12.00	2	270	1	273	11.00-12.00	1	390	1	392	11.00-12.00	3	660	2	665	11.00-12.00	3	660	2	665
12.00-13.00	2	311	0	313	12.00-13.00	1	340	2	343	12.00-13.00	3	651	2	656	12.00-13.00	3	651	2	656
13.00-14.00	3	252	3	258	13.00-14.00	0	277	1	278	13.00-14.00	3	529	4	536	13.00-14.00	3	529	4	536
14.00-15.00	1	212	1	214	14.00-15.00	3	319	1	323	14.00-15.00	4	531	2	537	14.00-15.00	4	531	2	537
15.00-16.00	1	298	1	300	15.00-16.00	2	388	2	392	15.00-16.00	3	686	3	692	15.00-16.00	3	686	3	692
16.00-17.00	1	363	0	364	16.00-17.00	3	438	0	441	16.00-17.00	4	801	0	805	16.00-17.00	4	801	0	805
17.00-18.00	1	391	0	392	17.00-18.00	0	404	0	404	17.00-18.00	1	795	0	796	17.00-18.00	1	795	0	796
18.00-19.00	0	353	0	353	18.00-19.00	1	255	1	257	18.00-19.00	1	608	1	610	18.00-19.00	1	608	1	610
19.00-20.00	1	275	1	277	19.00-20.00	0	152	1	153	19.00-20.00	1	427	2	430	19.00-20.00	1	427	2	430
20.00-21.00	0	153	0	153	20.00-21.00	0	79	0	79	20.00-21.00	0	232	0	232	20.00-21.00	0	232	0	232
21.00-22.00	0	88	1	89	21.00-22.00	0	57	0	57	21.00-22.00	0	145	1	146	21.00-22.00	0	145	1	146
22.00-23.00	0	65	0	65	22.00-23.00	0	70	0	70	22.00-23.00	0	135	0	135	22.00-23.00	0	135	0	135
23.00-00.00	0	85	0	85	23.00-00.00	0	56	0	56	23.00-00.00	0	141	0	141	23.00-00.00	0	141	0	141

Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3

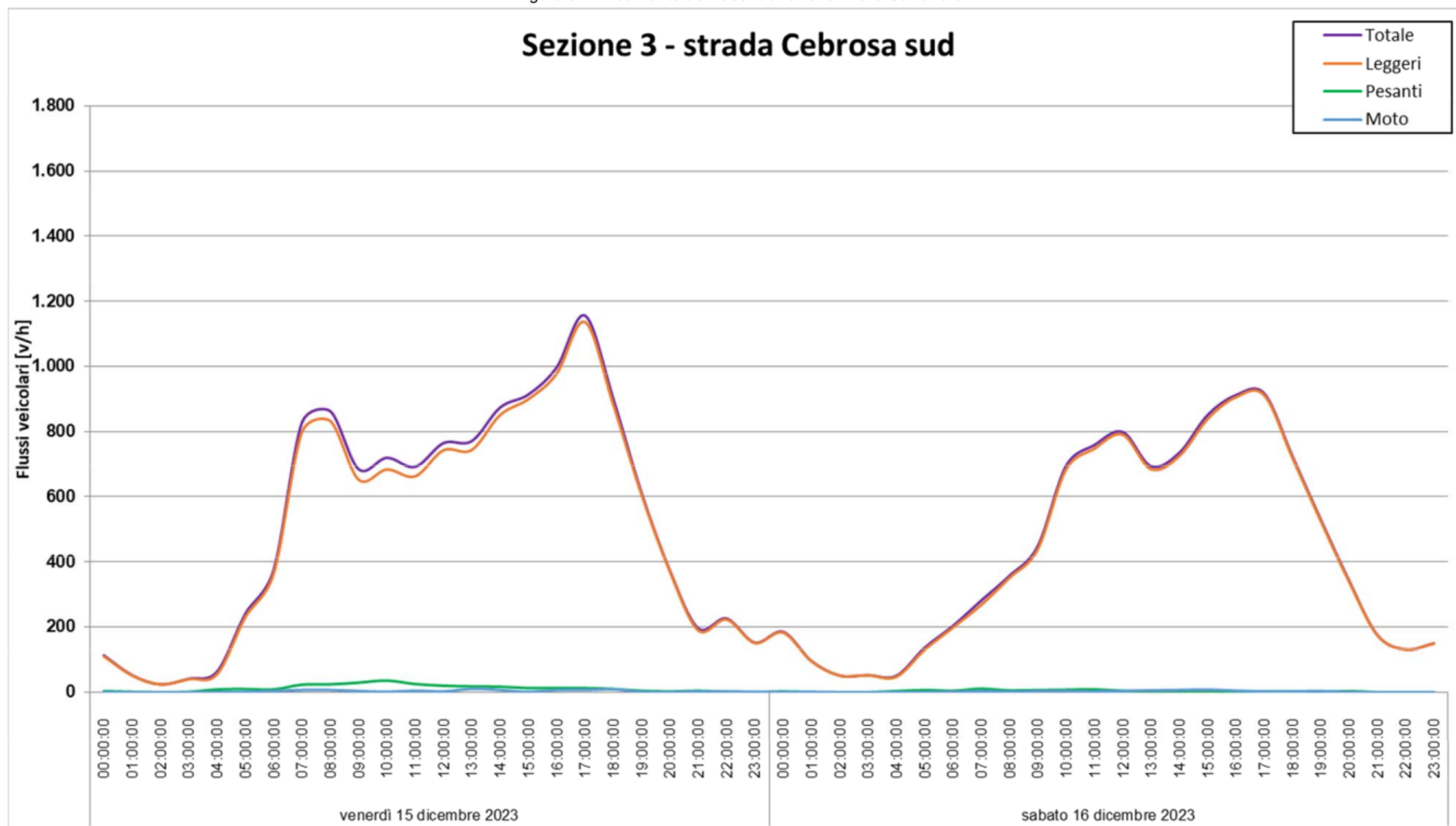


Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3

SEZIONE 3: FLUSSI VEICOLARI RILEVATI RIPARTITI PER CLASSI DI LUNGHEZZA																			
Direzione Est					Direzione Ovest					BIDIREZIONALE									
venerdì 15 dicembre 2023					venerdì 15 dicembre 2023					venerdì 15 dicembre 2023									
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	76	1	77	00.00-01.00	0	34	2	36	00.00-01.00	0	110	3	113	00.00-01.00	0	183	2	185
01.00-02.00	0	33	1	34	01.00-02.00	0	18	0	18	01.00-02.00	0	51	1	52	01.00-02.00	1	95	0	96
02.00-03.00	0	12	0	12	02.00-03.00	0	12	0	12	02.00-03.00	0	24	0	24	02.00-03.00	0	51	0	51
03.00-04.00	0	25	1	26	03.00-04.00	0	15	0	15	03.00-04.00	0	40	1	41	03.00-04.00	0	52	0	52
04.00-05.00	0	20	4	24	04.00-05.00	0	35	4	39	04.00-05.00	0	55	8	63	04.00-05.00	0	47	3	50
05.00-06.00	0	87	7	94	05.00-06.00	1	144	2	147	05.00-06.00	1	231	9	241	05.00-06.00	0	130	6	136
06.00-07.00	1	184	5	190	06.00-07.00	2	180	3	185	06.00-07.00	3	364	8	375	06.00-07.00	1	198	4	203
07.00-08.00	3	387	9	399	07.00-08.00	3	412	13	428	07.00-08.00	6	799	22	827	07.00-08.00	3	268	10	281
08.00-09.00	4	423	9	436	08.00-09.00	2	410	14	426	08.00-09.00	6	833	23	862	08.00-09.00	1	351	5	357
09.00-10.00	2	353	17	372	09.00-10.00	1	300	11	312	09.00-10.00	3	653	28	684	09.00-10.00	3	439	6	448
10.00-11.00	0	360	17	377	10.00-11.00	1	324	17	342	10.00-11.00	1	684	34	719	10.00-11.00	3	684	7	694
11.00-12.00	3	333	11	347	11.00-12.00	1	330	13	344	11.00-12.00	4	663	24	691	11.00-12.00	2	748	8	758
12.00-13.00	0	394	10	404	12.00-13.00	2	349	9	360	12.00-13.00	2	743	19	764	12.00-13.00	3	791	4	798
13.00-14.00	2	362	8	372	13.00-14.00	7	382	9	398	13.00-14.00	9	744	17	770	13.00-14.00	5	685	3	693
14.00-15.00	2	468	8	478	14.00-15.00	4	383	8	395	14.00-15.00	6	851	16	873	14.00-15.00	6	725	3	734
15.00-16.00	0	491	6	497	15.00-16.00	1	409	6	416	15.00-16.00	1	900	12	913	15.00-16.00	7	839	4	850
16.00-17.00	4	470	6	480	16.00-17.00	2	508	6	516	16.00-17.00	6	978	12	996	16.00-17.00	4	906	1	911
17.00-18.00	3	506	7	516	17.00-18.00	3	631	5	639	17.00-18.00	6	1137	12	1155	17.00-18.00	2	912	2	916
18.00-19.00	3	374	6	383	18.00-19.00	5	509	3	517	18.00-19.00	8	883	9	900	18.00-19.00	2	719	2	723
19.00-20.00	1	279	2	282	19.00-20.00	0	327	2	329	19.00-20.00	1	606	4	611	19.00-20.00	3	525	1	529
20.00-21.00	0	175	2	177	20.00-21.00	0	196	0	196	20.00-21.00	0	371	2	373	20.00-21.00	0	339	3	342
21.00-22.00	1	84	1	86	21.00-22.00	1	106	3	110	21.00-22.00	2	190	4	196	21.00-22.00	0	175	0	175
22.00-23.00	2	127	1	130	22.00-23.00	0	96	0	96	22.00-23.00	2	223	1	226	22.00-23.00	0	131	0	131
23.00-00.00	0	82	0	82	23.00-00.00	1	69	0	70	23.00-00.00	1	151	0	152	23.00-00.00	0	150	0	150

sabato 16 dicembre 2023					sabato 16 dicembre 2023					sabato 16 dicembre 2023					sabato 16 dicembre 2023				
FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI	FASCIA ORARIA	Moto	Leggeri	Pesanti	TOTALI
00.00-01.00	0	93	0	93	00.00-01.00	0	90	2	92	00.00-01.00	0	183	2	185	00.00-01.00	0	150	0	150
01.00-02.00	1	60	0	61	01.00-02.00	0	35	0	35	01.00-02.00	1	95	0	96	01.00-02.00	1	95	0	96
02.00-03.00	0	31	0	31	02.00-03.00	0	20	0	20	02.00-03.00	0	51	0	51	02.00-03.00	0	51	0	51
03.00-04.00	0	33	0	33	03.00-04.00	0	19	0	19	03.00-04.00	0	52	0	52	03.00-04.00	0	52	0	52
04.00-05.00	0	15	2	17	04.00-05.00	0	32	1	33	04.00-05.00	0	47	3	50	04.00-05.00	0	47	3	50
05.00-06.00	0	66	5	71	05.00-06.00	0	64	1	65	05.00-06.00	0	130	6	136	05.00-06.00	0	130	6	136
06.00-07.00	0	102	2	104	06.00-07.00	1	96	2	99	06.00-07.00	1	198	4	203	06.00-07.00	1	198	4	203
07.00-08.00	3	136	6	145	07.00-08.00	0	132	4	136	07.00-08.00	3	268	10	281	07.00-08.00	3	268	10	281
08.00-09.00	0	164	2	166	08.00-09.00	1	187	3	191	08.00-09.00	1	351	5	357	08.00-09.00	1	351	5	357
09.00-10.00	0	251	4	255	09.00-10.00	3	188	2	193	09.00-10.00	3	439	6	448	09.00-10.00	3	439	6	448
10.00-11.00	3	423	5	431	10.00-11.00	0	261	2	263	10.00-11.00	3	684	7	694	10.00-11.00	3	684	7	694
11.00-12.00	1	422	3	426	11.00-12.00	1	326	5	332	11.00-12.00	2	748	8	758	11.00-12.00	2	748	8	758
12.00-13.00	2	413	2	417	12.00-13.00	1	378	2	381	12.00-13.00	3	791	4	798	12.00-13.00	3	791	4	798
13.00-14.00	2	386	1	389	13.00-14.00	3	299	2	304	13.00-14.00	5	685	3	693	13.00-14.00	5	685	3	693
14.00-15.00	2	399	1	402	14.00-15.00	4	326	2	332	14.00-15.00	6	725	3	734	14.00-15.00	6	725	3	734
15.00-16.00	7	482	2	491	15.00-16.00	0	357	2	359	15.00-16.00	7	839	4	850	15.00-16.00	7	839	4	850
16.00-17.00	0	493	0	493	16.00-17.00	4	413	1	418	16.00-17.00	4	906	1	911	16.00-17.00	4	906	1	911
17.00-18.00	1	432	1	434	17.00-18.00	1	480	1	482	17.00-18.00	2	912	2	916	17.00-18.00	2	912	2	916
18.00-19.00	1	287	1	289	18.00-19.00	1	432	1	434	18.00-19.00	2	719	2	723	18.00-19.00	2	719	2	723
19.00-20.00	1	199	0	200	19.00-20.00	2	326	1	329	19.00-20.00	3	525	1	529	19.00-20.00	3	525	1	529
20.00-21.00	0	136	0	136	20.00-21.00	0	203	3	206	20.00-21.00	0	339	3	342	20.00-21.00	0	339	3	342
21.00-22.00	0	82	0	82	21.00-22.00	0	93	0	93	21.00-22.00	0	175	0	175	21.00-22.00	0	175	0	175
22.00-23.00	0	62	0	62	22.00-23.00	0	69	0	69	22.00-23.00	0	131	0	131	22.00-23.00	0	131	0	131
23.00-00.00	0	81	0	81	23.00-00.00	0	69	0	69	23.00-00.00	0	150	0	150	23.00-00.00	0	150	0	150

3.1 MEDIA DEL TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Nel seguito si riporta la media del traffico giornaliero rilevato nelle tre sezioni di rilevamento ottenuto dalla media delle due giornate di rilevamento:

Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato

Sezione	Direzione	Media del traffico giornaliero rilevato
S1 - Corso Romania	Est	10.634
	Ovest	9.282
S2 - Strada delle Cascinette	Est	4.187
	Ovest	5.018
S3 - Strada Cebrosa Sud	Sud	5.792
	Nord	5.650

3.2 CONFRONTO CON I MONITORAGGI PRECEDENTI

Confrontando i flussi bidirezionali nelle tre sezioni di rilievo nell'ora di punta nei diversi mesi di monitoraggio, si rileva uno spostamento dei flussi dalla sezione 2 (Strada delle Cascinette) alla Sezione 1 (Corso Romania).

Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00

Confronti valori bidirezionali			
Venerdì odp 17:00 - 18:00	S1 - Corso Romania	S2 - Strada delle Cascinette	S3 - Strada Cebrosa sud
set-22	1195	937	972
ott-22	1212	963	1111
nov-22	1271	1015	1094
dic-22	1261	959	1091
gen-23	1276	988	1133
feb-23	1098	1133	974
mar-23	1191	1096	1017
mag-23	1387	883	1039
set-23	1333	938	1057
nov-23	1196	823	1137
dic-23	1538	955	1155

4 CONFRONTO CON LO STORICO DEI DATI

Sulle sezioni di rilevamento individuate è già disponibile uno storico dei dati di traffico rilevati. In particolare, nel:

- ottobre 2016;
- marzo 2018;
- settembre 2019.

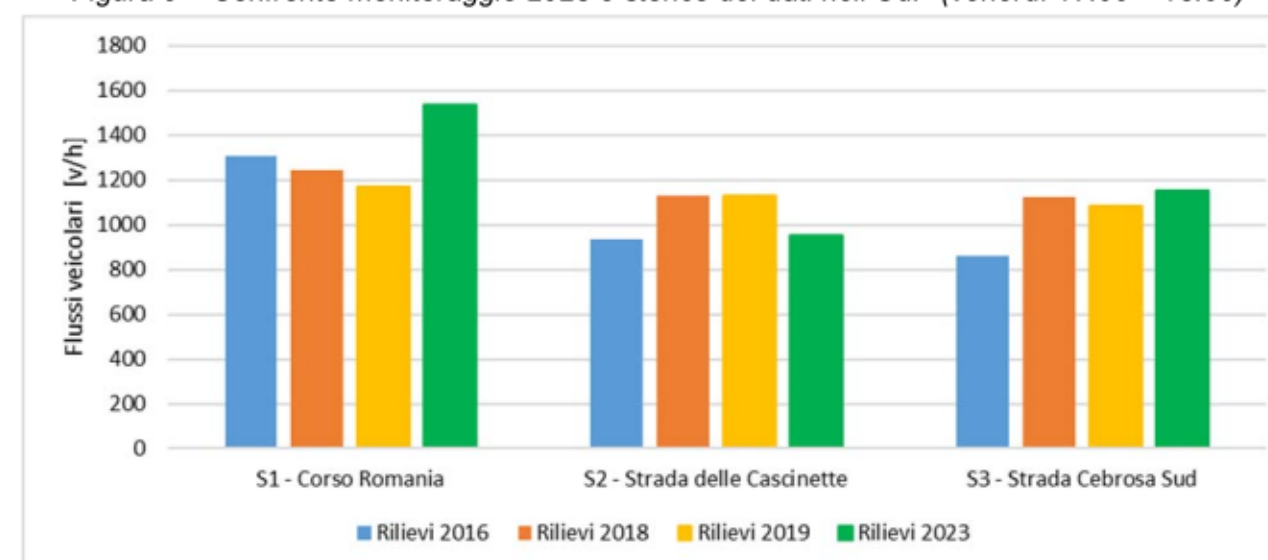
Di seguito si riporta il confronto tra i flussi veicolari rilevati nel 2016, 2018 e quelli aggiornati nel 2019, lungo le sezioni individuate; i traffici sono riportati sotto forma di flusso veicolare bidirezionale nell'ora di massima punta (venerdì dalle 17:00 alle 18:00).

Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)

	Rilievi 2016	Rilievi 2018	Rilievi 2019	Rilievi 2023
S1 - Corso Romania	1305	1244	1171	1538
S2 - Strada delle Cascinette	936	1132	1132	955
S3 - Strada Cebrosa Sud	859	1122	1085	1155

Dal confronto si può osservare come i flussi di traffico siano rimasti piuttosto stabili nel tempo (Figura 9).

Figura 9 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)



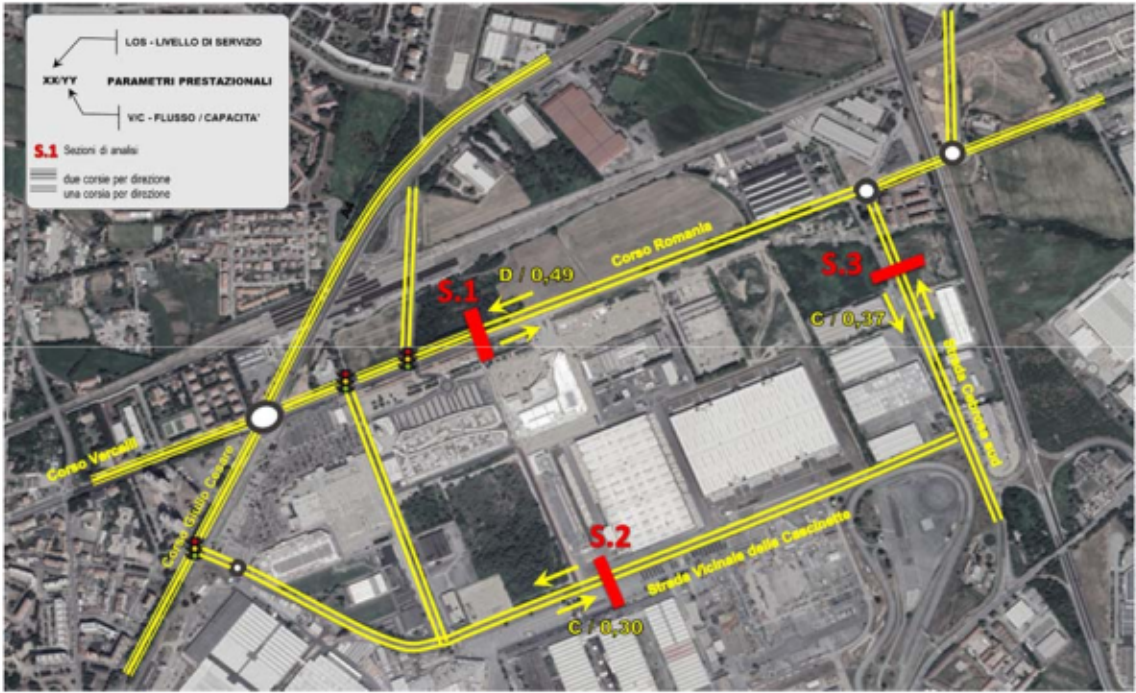
5 LIVELLI DI SERVIZIO

Si procede all'analisi prestazionale nell'ora di punta (venerdì 17:00 – 18:00) e ad un confronto con i parametri prestazionali ottenuti dai rilievi del 2019.

Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI VEICOLARI					LOS	V/C
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti		
S.1	corso Romania	Est	6	745	7	758	766	D	0,49
		Ovest	12	761	7	780	785		
S.2	Strada delle Cascinette	Est	2	439	2	443	445	C	0,30
		Ovest	4	506	2	512	513		
S.3	strada Cebrosa sud	Sud	3	506	7	516	525	C	0,37
		Nord	3	631	5	639	645		

Figura 10 – Parametri prestazionali: LOS e v/c



Si osserva che i valori prestazionali risultano accettabili con un lieve aumento su corso Romania (probabilmente dovuto all'approssimarsi delle festività natalizie) mentre strada delle Cascinette riduce i flussi di traffico rispetto ai mesi precedenti (Tabella 9).

Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali

	Rilievi 2019		Rilievi 2023	
	LOS	v/c	LOS	v/c
S1 - Corso Romania	C	0,37	D	0,49
S2 - Strada delle Cascinette	C	0,35	C	0,30
S3 - Strada Cebrosa Sud	C	0,35	C	0,37



In sintesi si deduce che, allo stato attuale, la fase di cantiere continua a non produrre significativi impatti negativi sulla viabilità; pertanto non risultano al momento necessari interventi temporanei di mitigazione.

6 COPYRIGHT, DIRITTI D'AUTORE, CONDIZIONI D'USO E RESPONSABILITÀ

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto della Società *Romania Sviluppo S.r.l.* e della Società *Antea RE Srl*.

Il contenuto del presente documento rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

Il presente documento e tutti gli eventuali allegati, elaborati e disegni prodotti da T.T.A. (in seguito per brevità indicati come elaborati) contengono informazioni, metodologie di calcolo, algoritmi e procedure di esclusiva proprietà della T.T.A.; essi costituiscono patrimonio intellettuale prezioso e riservato, sono pertanto protetti da Diritto d'autore (Copyright) sulla base della legge italiana n. 633/1941 e s.m., delle Direttive Comunitarie europee e del Diritto Internazionale.

Come protezione reciproca dei nostri clienti, di T.T.A. e di terzi, tutti gli elaborati prodotti sono presentati ad uso esclusivo e riservato del nostro Committente, per lo specifico progetto a cui fanno riferimento e per le finalità per cui è stato predisposto.

Gli elaborati di T.T.A., sia su supporto fisico che in digitale, non possono essere riprodotti, duplicati o copiati, neppure parzialmente, né possono essere trasmessi a terzi o divulgati senza l'espressa autorizzazione scritta di un responsabile di T.T.A..

Qualsiasi modifica e/o utilizzo del materiale prodotto da T.T.A. in disegni, piani, programmi, in qualsiasi forma di pubblicazione, nei media elettronici, siti web, ed altri canali è riservato e deve essere soggetto all'approvazione scritta da parte di un responsabile di T.T.A..

Sono da considerare ufficiali i soli documenti che riportano il timbro della T.T.A. e la firma di un responsabile. Una copia originale degli elaborati sarà custodita presso gli uffici di T.T.A. e sarà la base principale, con precedenza sulle eventuali copie elettroniche del documento o su qualsiasi estratto.

Qualsiasi uso che una terza parte potrebbe fare degli elaborati prodotti da T.T.A. od il loro uso come supporto alle decisioni implica la responsabilità di tale terza parte. La T.T.A. non assume alcuna responsabilità per qualsiasi tipo di danno subito da terzi in conseguenza a decisioni o azioni prese in base a questo documento.

Tutte le elaborazioni ed i modelli implementati per la redazione del presente studio costituiscono proprietà intellettuale di T.T.A. e sono custoditi negli appositi archivi informatici presso gli uffici di Torino. La T.T.A. si rende disponibile a esibirli in qualsiasi momento su richiesta degli Enti competenti.

7 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Individuazione Perimetro L.2 – Corso Romania e Sub-Ambito 1 e 2	2
Figura 2 – Ubicazione delle sezioni di rilievo	3
Figura 3 – Classificazione dei veicoli	4
Figura 4 – Esempio di videocamera posizionata su palo	4
Figura 5 – Andamento dei flussi bidirezionali totali	5
Figura 6 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 1	7
Figura 7 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 2	9
Figura 8 – Andamento dei flussi bidirezionali nella Sezione 3	11
Figura 9 – Confronto monitoraggio 2023 e storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Figura 10 – Parametri prestazionali: LOS e v/c	14

8 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Individuazione dell'ora di punta	6
Tabella 2 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 1	8
Tabella 3 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 2	10
Tabella 4 – Dettaglio dei flussi veicolari della Sezione 3	12
Tabella 5 – Media del traffico giornaliero rilevato	13
Tabella 6 – Flussi bidirezionali al venerdì 17:00-18:00	13
Tabella 7 – Confronto con storico dei dati nell'OdP (venerdì 17:00 – 18:00)	13
Tabella 8 – Tabella riepilogativa e parametri prestazionali nell'OdP	14
Tabella 9 – Confronti dei parametri prestazionali	14