



POLO LOGISTICO DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)

PROGETTO DI AMPLIAMENTO – FASE 6

STUDIO TRASPORTISTICO

Rapporto conclusivo

9 dicembre 2020

RIGHETTI & MONTE
INGEGNERI E ARCHITETTI ASSOCIATI

franco righetti

michele monte

ABSTRACT

Contesto, oggetto e finalità delle valutazioni

Questo studio trasportistico nasce dalla collaborazione attivata tra Righetti & Monte Ingegneri e Architetti Associati (di seguito R&M Associati) con Engineering2K Spa per la predisposizione di una valutazione specialistica avente per oggetto il Polo Logistico di Castel San Giovanni (PC) ed in particolare il progetto in essere di ampliamento di Fase 6 dell'attuale superficie operativa che prevede la costruzione di immobili per una superficie utile complessiva di 93.600 mq + 16'000 mq in aggiunta all'ampliamento già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) per 154'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica localizzati nella zona sud – est del comparto.

Righetti & Monte Ingegneri e Architetti Associati (di seguito R&M Associati) hanno predisposto su mandato di Engineering2K Spa la valutazione di sostenibilità trasportistica del progetto di ampliamento approvato per 154'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica del Polo Logistico di Castel San Giovanni (PC) (Delibera del Consiglio Comunale di Castel San Giovanni n°60/2018 del 15/12/2018).

Metodologia di approccio alla valutazione, indagini di traffico per la ricostruzione dello stato di fatto, determinazione delle condizioni di deflusso attuale sulla rete e verifica della sostenibilità trasportistica dell'ampliamento sono contenute nel report "Engineering2K Spa. POLO LOGISTICO DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC). PROGETTO DI AMPLIAMENTO. STUDIO TRASPORTISTICO – Rapporto conclusivo. 16 Ottobre 2018. Righetti e Monte Ingegneri e Architetti Associati".

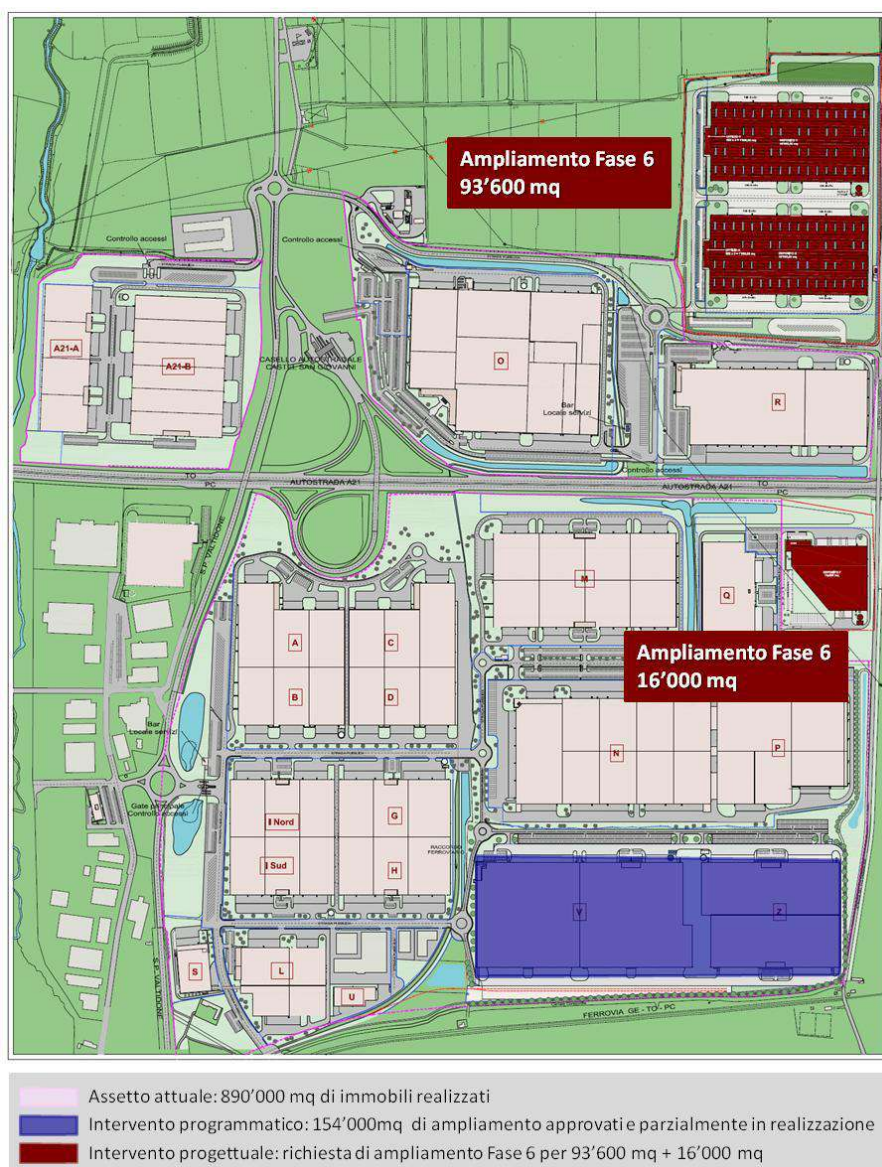
Tale documento rappresenta pertanto il riferimento per le attuali valutazioni sull'ampliamento denominato Fase 6 che prevede la costruzione di immobili per una superficie utile complessiva di 93.600 mq + 16'000 mq localizzati, rispettivamente a nord e a sud dell'Autostrada A21, e costituisce l'oggetto specifico di questo studio trasportistico.

Sulla base delle considerazioni effettuate, l'approccio per le queste valutazioni di sostenibilità trasportistica dell'ampliamento di Fase 6 oggetto di questo studio risulta articolato su 3 scenari temporali di evoluzione della superficie operativa del Polo Logistico di Castel San Giovanni e, conseguentemente dei flussi veicolari considerati sulla rete locale afferente l'area di studio:

- l'assetto attuale: determinato dalle superfici attualmente realizzate ed operative che assommano a circa 890.000 mq di immobili realizzati*
- l'assetto programmatico: determinato, in maniera incrementale rispetto all'assetto attuale, dalla realizzazione delle superfici dell'ampliamento già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) per circa 154'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica*
- l'assetto progettuale: determinato, in maniera incrementale rispetto all'assetto programmatico, dalla realizzazione delle superfici dell'ampliamento di Fase 6 per circa 93.600 mq + 16'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica*

Ne deriva che le verifiche di funzionalità della rete viaria locale per l'ampliamento di Fase 6 sono state condotte da R&M Associati applicando la stessa metodologia di approccio e valutazione alla base delle verifiche effettuate sull'ampliamento già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) di circa 154'000 mq, operando, in termini di flussi veicolari considerati, con logica incrementale:

- *Assetto Attuale: flussi veicolari attuali derivanti dalle indagini effettuate sulla rete*
- *Assetto Programmatico: flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali*
- *Assetto Progettuale: flussi veicolari indotti dall'ampliamento di Fase 6 di 93.600 mq e 16'000 mq + flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali*



Le analisi predisposte da R&M Associati per la verifica della sostenibilità trasportistica dell'ampliamento di Fase 6 del Polo Logistico di Castel San Giovanni sono state organizzate analizzando la capacità del sistema stradale locale di poter assorbire correttamente la mobilità aggiuntiva connessa alla realizzazione dell'ampliamento di progetto.

Per il conseguimento di tale obiettivo R&M Associati hanno strutturato le valutazioni effettuate rispetto ai seguenti aspetti chiave:

- *la ricostruzione delle dinamiche di mobilità che attualmente governano il funzionamento operativo del Polo Logistico di Castel San Giovanni in termini di mobilità merci e mobilità veicolare, polarizzazione delle relazioni di spostamento e carico veicolare indotto sulle principali arterie del sistema viario locale*
- *l'analisi puntuale dei volumi di traffico che oggi impegnano il sistema viario locale e delle attuali condizioni di deflusso che derivano dal rapporto tra volumi transitanti e portata oraria della rete*
- *la determinazione della mobilità aggiuntiva, in termini di veicoli merci e autoveicoli, connessa alla previsione di ampliamento di Fase 6 del Polo Logistico*
- *la determinazione dell'impatto di tale mobilità aggiuntiva connessa all'ampliamento di Fase 6 sul sistema viario locale e la verifica della sostenibilità trasportistica dell'intervento.*

Come anticipato l'intera analisi trasportistica è stata declinata considerando, in maniera incrementale, la distribuzione del traffico di tre scenari o assetti di base:

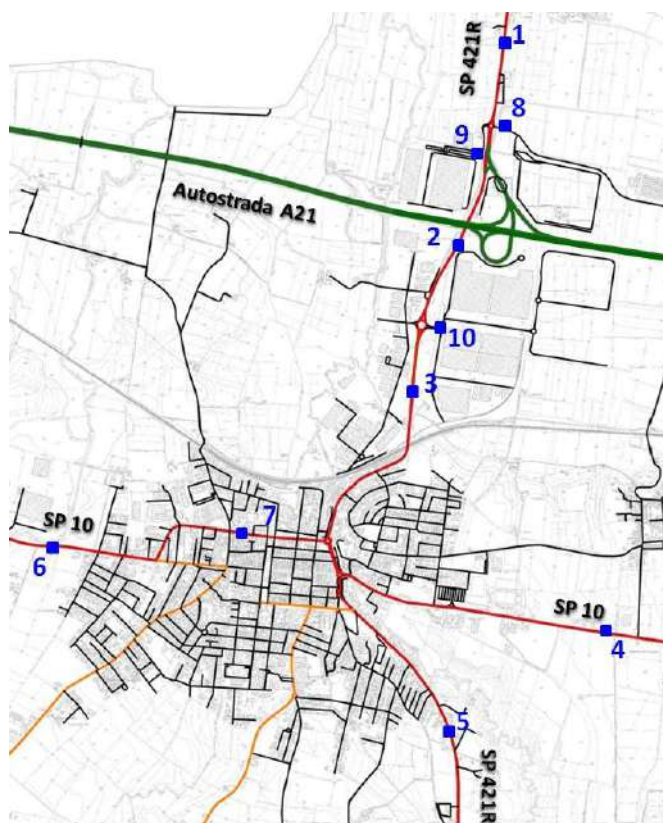
- *il traffico attuale che deriva dall'elaborazione dei dati raccolti attraverso il programma di indagine e monitoraggio dei flussi veicolari sulla rete (Assetto Attuale)*
- *i flussi veicolari dati dalla sovrapposizione al traffico attuale della mobilità connessa all'ampliamento approvato di 154'000 mq (Assetto Programmatico)*
- *i flussi veicolari dati dalla sovrapposizione al traffico attuale e al traffico indotto dall'ampliamento approvato di 154'000 mq, quindi l'Assetto Programmatico, della mobilità connessa all'ampliamento di Fase 6 di 93'600 mq + 16'000 mq (Assetto Progettuale)*

Le dinamiche del traffico veicolare: lo Scenario Attuale

La ricostruzione delle attuali dinamiche di traffico, pertanto lo Scenario Attuale, si è basata sull'attivazione di un significativo programma di monitoraggio dei flussi veicolari che impegnano la rete viaria locale di accesso al Polo Logistico e più in generale l'ambito urbano di Castel San Giovanni.

L'indagine effettuata ha riguardato complessivamente 10 sezioni di conteggio bidirezionali per un totale di 20 direzioni di flusso veicolare monitorate mediante

dispositivi radar sulle 24 ore e per l'intera settimana compresa tra mercoledì 26 settembre e martedì 2 ottobre 2018.



Localizzazione delle sezioni di indagine

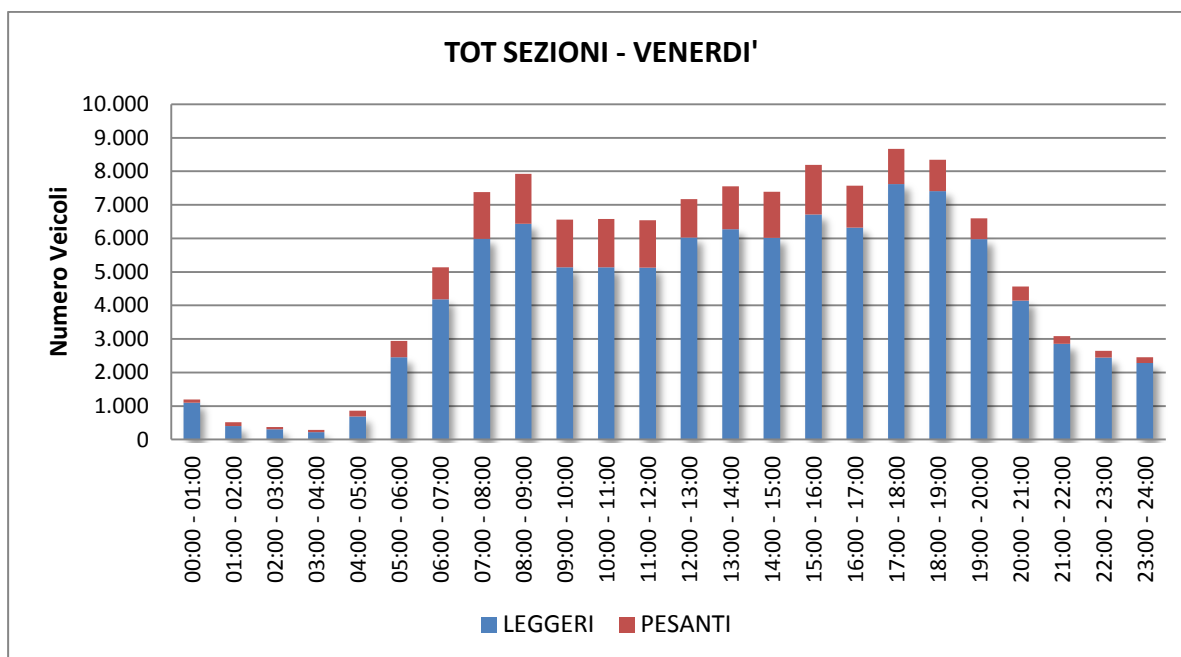
In particolare le sezioni di monitoraggio dei flussi veicolari individuate per la ricostruzione ed analisi dello stato di fatto sono le seguenti:

- n° 1 ramo nord SP421R
- n° 2 e n° 3 SP421R
- n° 4 ramo est SP10 Via Emilia Pavese
- n° 5 ramo sud SP421R
- n° 6 ramo ovest SP10 Via Emilia Pavese
- n° 7 Via Fratelli Bandiera
- n° 8, n° 9 e n° 10 viabilità di accesso al Polo Logistico

L'elaborazione dei dati raccolti ha consentito di caratterizzare la mobilità espressa dal sistema socio – produttivo locale individuando le dinamiche di traffico che interessano la rete viaria afferente l'ambito comunale di Castel San Giovanni e più in generale l'ambito individuato per la verifica di sostenibilità trasportistica dell'intervento di ampliamento del Polo Logistico.

Le risultanze emerse dall'indagine svolta identificano la giornate del Venerdì quale giornata di picco settimanale del traffico complessivamente circolante sulla rete locale e la fascia oraria compresa tra le 17:00 e le 18:00 come quella di punta rispetto all'intero esercizio giornaliero.

In termini generali, si evidenzia l'assenza di vere e proprie "fasce di morbida" e un andamento abbastanza costante del traffico nell'intervallo di esercizio compreso tra le 7:00 e le 19:00.



Distribuzione giornaliera del traffico monitorato nel giorno di picco della settimana
VEICOLI TOTALI – Totale sezioni e disaggregazione per fascia oraria

Considerando il traffico totale, quindi la sommatoria tra movimenti leggeri e movimenti pesanti, l'asse di maggiore carico risulta essere la tratta nord della SP 421R compresa tra l'abitato di Castel San Giovanni e l'interconnessione con l'Autostrada A21 Torino – Piacenza – Brescia su cui, in corrispondenza delle sezioni 2 e 3, si registrano, rispettivamente, circa 21'000 e 19'000 movimenti giornalieri.

Valori di domanda di mobilità di poco inferiori, nell'ordine dei 17'000 movimenti totali giornalieri, si registrano sulle sezioni 4 e 5 e quindi sul ramo est della SP 10 Via Emilia Pavese e sulla direttrice sud della SP 421R.

Transiti di poco inferiori alle 14'000 unità giornaliere, sono stati rilevati in corrispondenza della direttrice nord della SP 421R, sezione 1, e del ramo ovest della SP 10 Via Emilia Pavese, sezione 6.

Via Fratelli Bandiera, quindi la sezione 7 di monitoraggio, risulta interessata nella giornata di picco settimanale da circa 9'500 transiti totali.

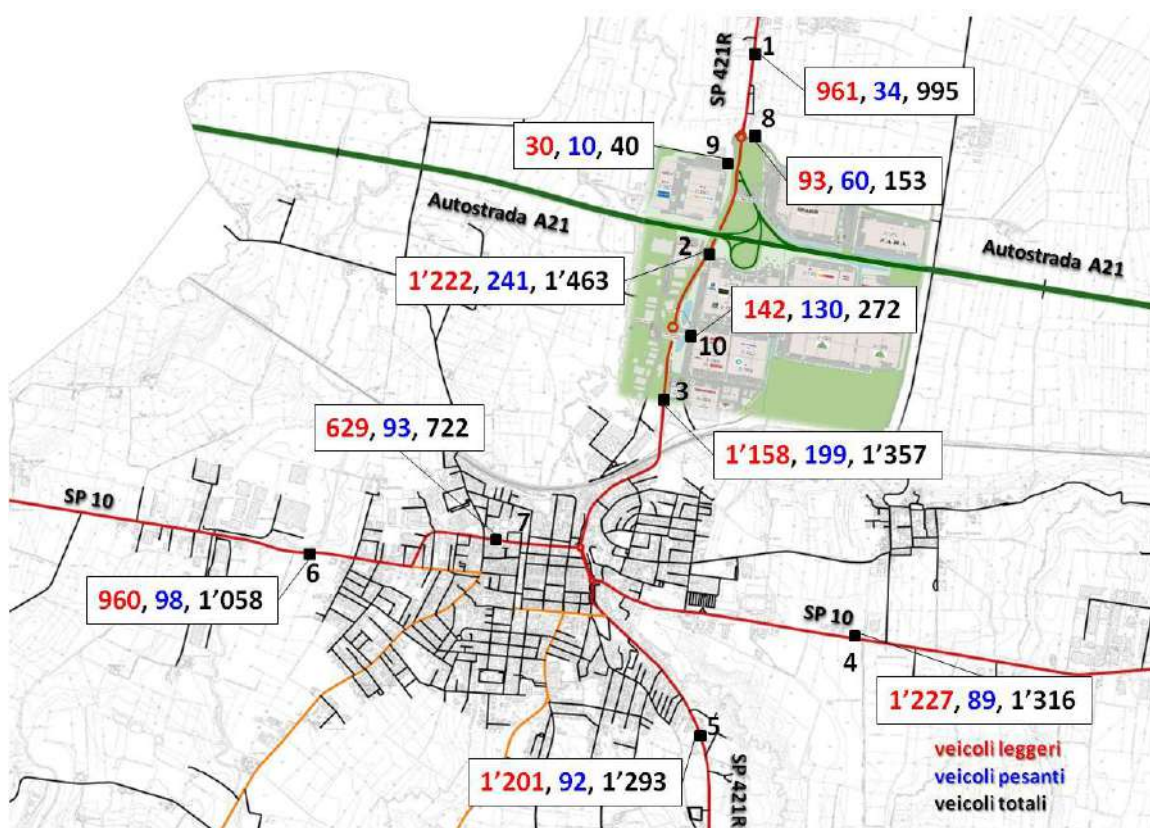
SEZIONE DI MONITORAGGIO / VEICOLI TOTALI										
Fascia oraria	Sez 1	Sez 2	Sez 3	Sez 4	Sez 5	Sez 6	Sez 7	Sez 8	Sez 9	Sez 10
00:00 - 01:00	115	231	191	124	131	137	94	146	4	22
01:00 - 02:00	61	110	80	73	37	49	38	45	0	24
02:00 - 03:00	50	79	71	47	26	27	24	20	4	29
03:00 - 04:00	33	58	45	33	19	32	23	39	0	8
04:00 - 05:00	99	158	160	82	25	103	70	96	5	61
05:00 - 06:00	314	476	485	330	269	386	207	302	12	168
06:00 - 07:00	634	979	922	563	466	572	387	229	63	320
07:00 - 08:00	850	1.289	1.231	976	1.026	989	563	138	52	271
08:00 - 09:00	859	1.495	1.276	1.171	1.074	852	575	208	71	342
09:00 - 10:00	670	1.205	984	991	1.002	697	553	140	48	269
10:00 - 11:00	659	1.118	938	1.029	990	766	609	166	37	268
11:00 - 12:00	641	1.126	971	1.039	916	719	550	219	50	313
12:00 - 13:00	665	1.047	1.081	1.071	1.075	991	597	253	54	334
13:00 - 14:00	721	1.154	1.344	963	998	876	544	307	112	540
14:00 - 15:00	834	1.364	1.235	1.018	882	778	613	282	59	329
15:00 - 16:00	928	1.584	1.331	1.074	979	787	657	533	53	268
16:00 - 17:00	901	1.368	1.173	1.120	977	806	666	195	62	303
17:00 - 18:00	995	1.463	1.357	1.316	1.293	1.058	722	153	40	272
18:00 - 19:00	945	1.500	1.338	1.282	1.251	869	661	154	77	265
19:00 - 20:00	851	1.191	1.034	1.016	946	717	482	134	16	217
20:00 - 21:00	575	781	734	675	645	523	323	109	14	184
21:00 - 22:00	337	481	457	414	482	454	259	98	8	101
22:00 - 23:00	342	448	414	374	332	332	187	161	4	56
23:00 - 24:00	276	460	376	321	258	252	157	346	2	13

Tot. diurno	12.065	19.145	17.406	15.718	15.002	12.454	8.761	3.318	816	4.596
Tot. notturno	1.290	2.020	1.822	1.384	1.097	1.318	800	1.155	31	381
Tot. giornaliero	13.355	21.165	19.228	17.102	16.099	13.772	9.561	4.473	847	4.977

Distribuzione oraria del traffico monitorato nel giorno di picco della settimana
VEICOLI TOTALI (LEGGERI + PESANTI) – disaggregazione per sezione e fascia oraria

Con riferimento, infine, alla fascia di punta 17:00 – 18:00 del Venerdì, giorno di picco settimanale, la mobilità attuale presenta le seguenti caratteristiche:

- i maggiori volumi di traffico risultano polarizzati sulla direttrice nord della SP 421R localizzata tra l'abitato di Castel San Giovanni e l'Autostrada A21 Torino – Piacenza – Brescia e in corrispondenza della direttrice est della SP 10 Via Emilia Pavese e della direttrice sud della SP 421R. In corrispondenza di queste tratte viarie il traffico bidirezionale che caratterizza la fascia oraria di punta del Venerdì risulta nell'ordine dei 1'300 – 1'400 transiti totali (leggeri + pesanti)
- la domanda di traffico orario nella fascia di punta del Venerdì si riduce a circa 1'000 transiti totali bidirezionali in corrispondenza del ramo ovest della SP 10 Via Emilia Pavese (sezione 6)
- sull'asse di Via Fratelli Bandiera, quindi nella sezione 7 di monitoraggio, il traffico orario di punta del Venerdì risulta pari a circa 700 transiti totali bidirezionali.



**Distribuzione del traffico monitorato nella fascia oraria di punta del giorno di picco della settimana:
Venerdì 17:00 – 18:00. Veicoli Leggeri, Pesanti e Totali**

Il livello di funzionalità attuale del sistema viario

Le risultanze ottenute dalle indagini di traffico hanno consentito di caratterizzare la distribuzione della mobilità dello Scenario Attuale e procedere alla valutazione delle attuali condizioni di deflusso del sistema viario locale.

L'approccio seguito si basa su di un'analisi puntuale del rapporto esistente tra domanda ed offerta di servizio rispetto ai punti di rilievo monitorati nella campagna di indagine effettuata presenti sulla rete di adduzione al polo logistico.

La verifica effettuata è stata impostata basando il confronto tra domanda ed offerta di trasporto facendo riferimento ai volumi di traffico orario, espressi in veicoli equivalenti, relativi alle 24 ore giornaliere di un'intera settimana.

La tecnica utilizzata è quella del calcolo dei Livelli di Servizio secondo le indicazioni contenute nell'Highway Capacity Manual edizioni 2010 e 2016.

Riassumendo le informazioni presentate, nelle tabelle seguenti si sono evidenziate per ogni sezione analizzata e per ciascuna direzione di marcia, il numero di ore settimanali caratterizzate dal LOS corrispondente e la relativa percentuale.

% ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Nord	49,4%	38,7%	11,9%	0,0%	0,0%	0,0%
		Casello A21	48,2%	39,9%	11,9%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	CastelSG	42,3%	16,1%	33,9%	7,7%	0,0%	0,0%
		Casello A21	41,7%	13,7%	41,7%	3,0%	0,0%	0,0%
	3	CastelSG	48,2%	15,5%	32,7%	3,6%	0,0%	0,0%
		Casello A21	42,9%	21,4%	31,0%	4,8%	0,0%	0,0%
	4	CastelSG	44,0%	14,9%	39,9%	1,2%	0,0%	0,0%
		Piacenza	44,6%	16,7%	37,5%	1,2%	0,0%	0,0%
	5	CastelSG	44,6%	13,1%	41,7%	0,6%	0,0%	0,0%
		Sud	44,0%	10,7%	42,9%	2,4%	0,0%	0,0%
	6	CastelSG	47,6%	26,2%	23,8%	2,4%	0,0%	0,0%
		Ovest	53,0%	30,4%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	7	Est	44,6%	11,3%	35,7%	8,3%	0,0%	0,0%
		Ovest	48,8%	11,9%	35,1%	4,2%	0,0%	0,0%

Scenario Attuale: % delle ore settimanali per Livello di Servizio

Come si evince dalle risultanze di sintesi ottenute, il sistema presenta condizioni di deflusso adeguate per la maggior parte del suo funzionamento.

Le condizioni di congestione veicolare risultano estremamente contenute e mai a Livelli di Servizio E ed F che rappresentano condizioni non sostenibili in termini di rapporto flusso/capacità.

In termini generali, infatti, si riscontra come:

- *modeste siano le percentuali delle ore a LOS D, in cui si manifestano evidenti situazioni di condizionamento del traffico. Tali situazioni sono infatti circoscritte a limitati periodi dell'esercizio giornaliero sostanzialmente coincidenti con le ore di punta dei giorni feriali.*
- *la maggior parte delle ore settimanali sia caratterizzata da condizioni di deflusso libero (LOS A e B) o minimamente condizionato (LOS C), e che pertanto rappresenta situazioni di esercizio della rete stradale pienamente accettabili.*

La mobilità dell'Assetto Programmatico: ampliamento già approvato di 154'000 mq

Muovendo dalla dimensione dell'ampliamento previsto per il Polo Logistico si sono definiti i quantitativi di mezzi pesanti e leggeri movimentati su base giornaliera che rappresentano la mobilità indotta dall'intervento di ampliamento approvato per 154'000 mq di superficie:

- *400 autoveicoli /giorno determinati dalla presenza di 150 addetti per turno di lavoro (turno singolo) cui aggiungere 40 visitatori/giorno.*
- *200 veicoli merci leggeri/giorno e 100 veicoli merci pesanti /giorno con riferimento a un totale di 260 giorni lavorativi all'anno.*

Complessivamente la mobilità connessa all'assetto Programmatico è quindi pari a:

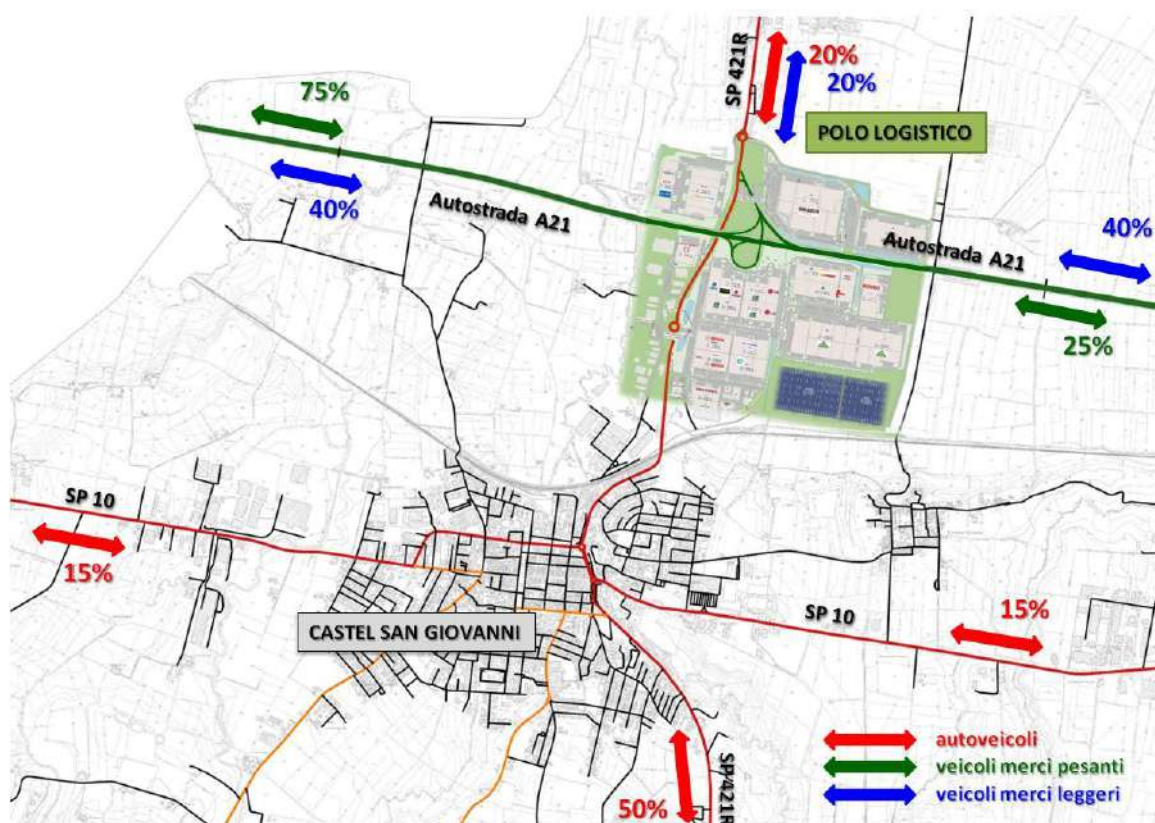
- *220 autoveicoli in ingresso e 220 autoveicoli in uscita su base giornaliera*
- *100 veicoli merci leggeri e 50 veicoli merci pesanti in ingresso e 100 veicoli merci leggeri e 50 veicoli merci pesanti in uscita su base giornaliera*

I flussi indotti dall'ampliamento di 154'000 mq di superficie dell'attuale superficie del Polo Logistico di Castel San Giovanni sono stati polarizzati come ingressi ed uscite dal comparto tutti sul gate di accesso localizzato in corrispondenza della rotatoria esistente sulla SP 412R a sud dell'Autostrada A21.

Per quanto riguarda invece le direttrici esterne di provenienza/destinazione degli spostamenti si sono considerate le seguenti distribuzioni:

- *spostamenti veicoli leggeri:*
 - *50% ripartito sulla direttrice sud della SP421R*
 - *20% ripartito sulla direttrice nord della SP421R*
 - *30% ripartito equamente tra le direttrici est e ovest della SP10 Via Emilia Pavese*
- *spostamenti veicoli merci:*
 - *100% dei mezzi merci pesanti polarizzato sul sistema autostradale di cui il 75% sulla direttrice ovest dell'Autostrada A21 e il 25% sulla direttrice est dell'Autostrada A21*

- 80% dei mezzi merci leggeri polarizzato sul sistema autostradale ed equamente suddiviso, 40%, tra le due direttrici est ed ovest dell'Autostrada A21
- 20% dei mezzi merci leggeri sulla direttrice nord della SP421R (mezzi autorizzati al transito sul ponte)



Assetto Programmatico

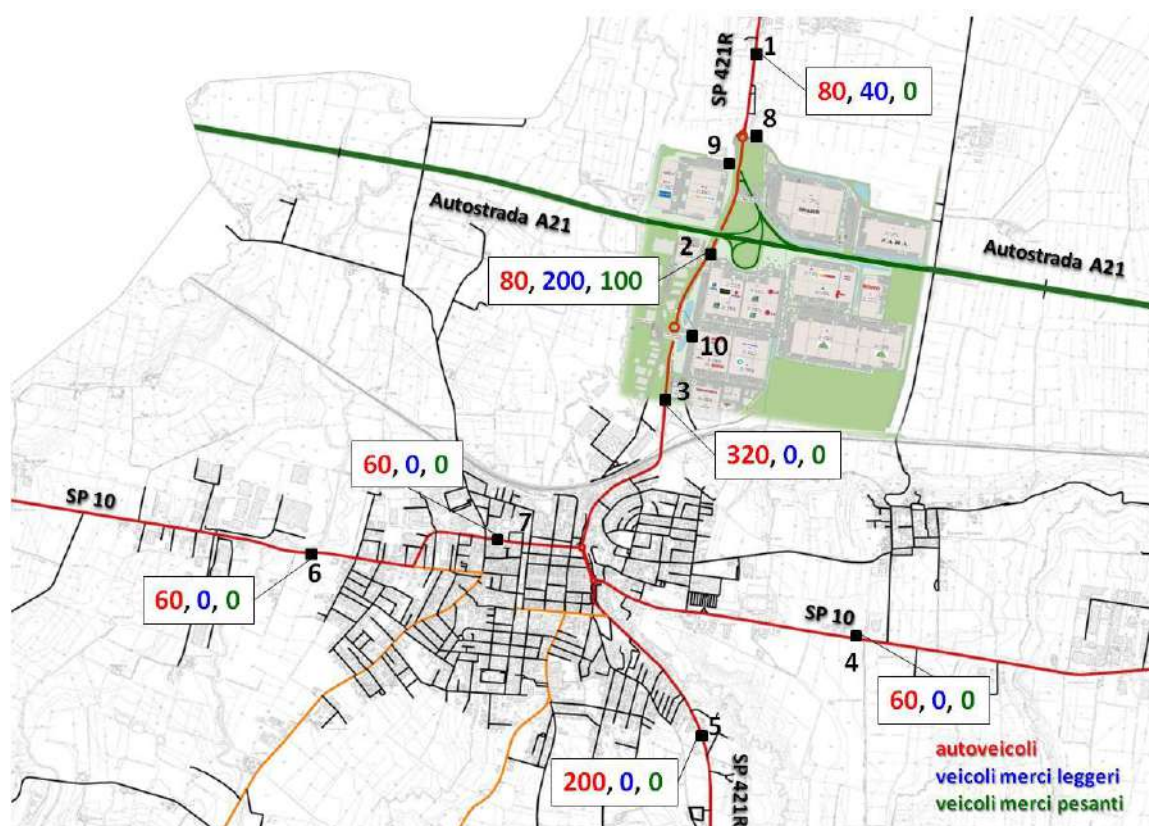
Distribuzione percentuale delle direttrici di origine e destinazione di flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq..

Disaggregazione in autoveicoli, veicoli merci leggeri e veicoli merci pesanti

Con riferimento alle sezioni stradali monitorate ed utilizzate per la caratterizzazione dello Scenario Attuale e del livello di funzionalità del sistema, l'ampliamento di 154'000 mq determina i seguenti carichi di traffico aggiuntivi su base giornaliera.

Sezioni Stradali	Autoveicoli	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
1	80	40	0	120	180
2	80	200	100	380	830
3	320	0	0	320	320
4	60	0	0	60	60
5	200	0	0	200	200
6	60	0	0	60	60
7	60	0	0	60	60

Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 154'000 mq che definisce l'assetto Programmatico sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico. Traffico indotto su ciascuna sezioni viaria della rete locale oggetto del monitoraggio dei flussi attuali



Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 154'000 mq che definisce l'assetto Programmatico sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico – Disaggregazione per componente veicolare

La mobilità dell'Assetto Progettuale: ampliamento di Fase 6 di 93'600 mq

Analogamente a quanto fatto per l'Assetto Programmatico, muovendo dalla dimensione dell'ampliamento di Fase 6 di circa 93'600 mq previsto per il Polo Logistico si è proceduto alla determinazione dei quantitativi di mezzi pesanti e leggeri movimentati su base giornaliera che rappresentano la mobilità indotta dall'intervento di progetto.

Tale informazione, fornita dalla Committenza, delinea il seguente carico veicolare aggiuntivo bidirezionale:

- *380 autoveicoli /giorno determinati dalla presenza di 175 addetti per turno di lavoro (turno singolo) cui aggiungere 15 visitatori/giorno.*
- *100 veicoli merci leggeri/giorno e 100 veicoli merci pesanti /giorno con riferimento a un totale di 260 giorni lavorativi all'anno.*

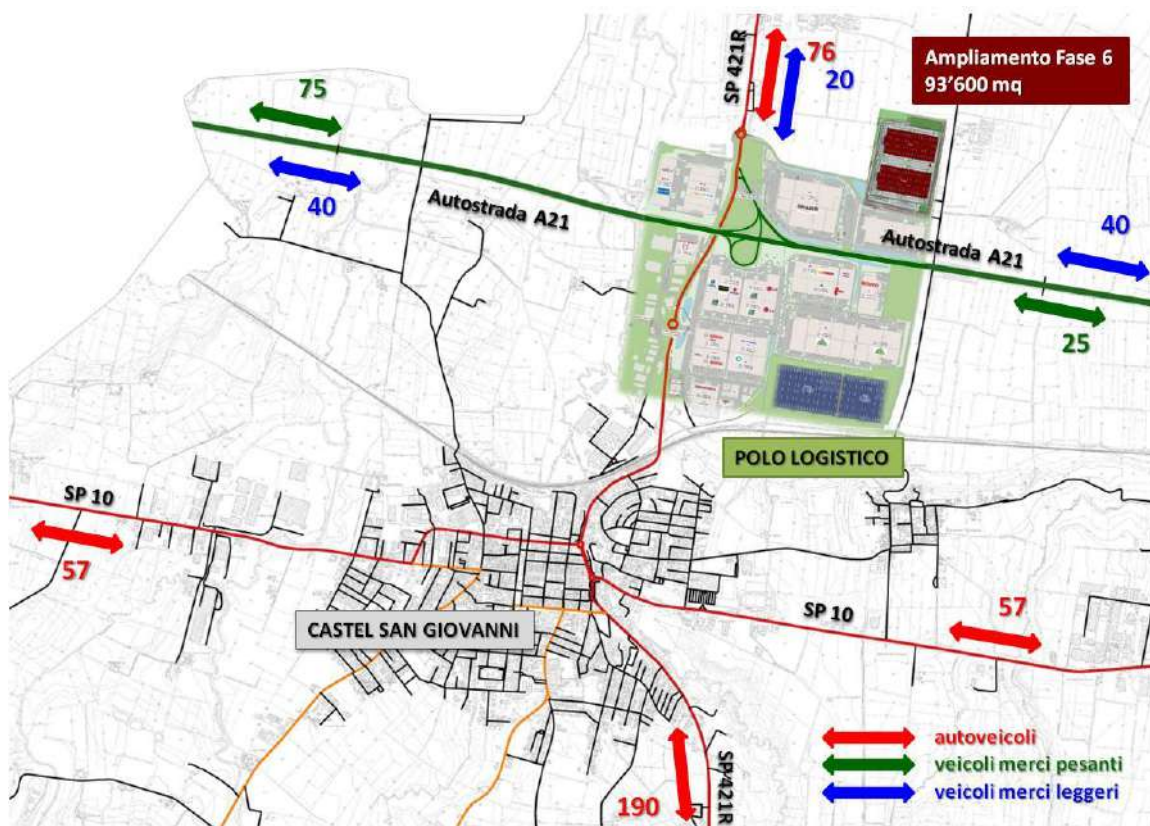
Complessivamente pertanto la mobilità indotta dall'ampliamento di progetto è quantificata in:

- *190 autoveicoli in ingresso e 190 autoveicoli in uscita su base giornaliera*
- *50 veicoli merci leggeri e 50 veicoli merci pesanti in ingresso e 50 veicoli merci leggeri e 50 veicoli merci pesanti in uscita su base giornaliera*

I flussi indotti dall'ampliamento di progetto Fase 6 di circa 93'600 mq di superficie del Polo Logistico di Castel San Giovanni sono stati polarizzati come ingressi ed uscite dal comparto tutti sulla rotatoria di connessione di Via della Cascinetta con la rotatoria sulla SP421R a nord dell'Autostrada A21.

Per la polarizzazione degli spostamenti indotti dall'ampliamento di Fase 6 circa 93'600 mq (assetto Progettuale) si sono considerate le medesime distribuzioni alla base dell'assetto Programmatico; tali assumptions consentono di individuare il carico aggiuntivo sulle direttrici viarie (autostradali e ordinarie) individuate quali assi polarizzanti delle relazioni Origine/Destinazione degli spostamenti connessi all'ampliamento di progetto:

- *76 autoveicoli/giorno e 20 veicoli merci leggeri/giorno sulla direttrice nord della SP421R*
- *25 merci pesanti/giorno e 40 merci leggeri/giorno sulla direttrice est dell'Autostrada A21*
- *57 autoveicoli/giorno sulla direttrice est della SP10 Via Emilia Pavese*
- *190 autoveicoli/giorno sulla direttrice sud della SP421R*
- *57 autoveicoli/giorno sulla direttrice ovest della SP10 Via Emilia Pavese*
- *75 merci pesanti/giorno e 40 merci leggeri/giorno sulla direttrice ovest dell'Autostrada A21*



**Flussi giornalieri indotti dall'ampliamento di circa 93'600 mq sulle direttrici di origine e destinazione.
Disaggregazione in autoveicoli, veicoli merci leggeri e veicoli merci pesanti**

Con riferimento alle sezioni stradali monitorate ed utilizzate per la caratterizzazione dello Scenario Attuale e Programmatico del livello di funzionalità del sistema, l'ampliamento di Fase 6 per circa 93'600 mq determina i seguenti carichi di traffico aggiuntivi su base giornaliera.

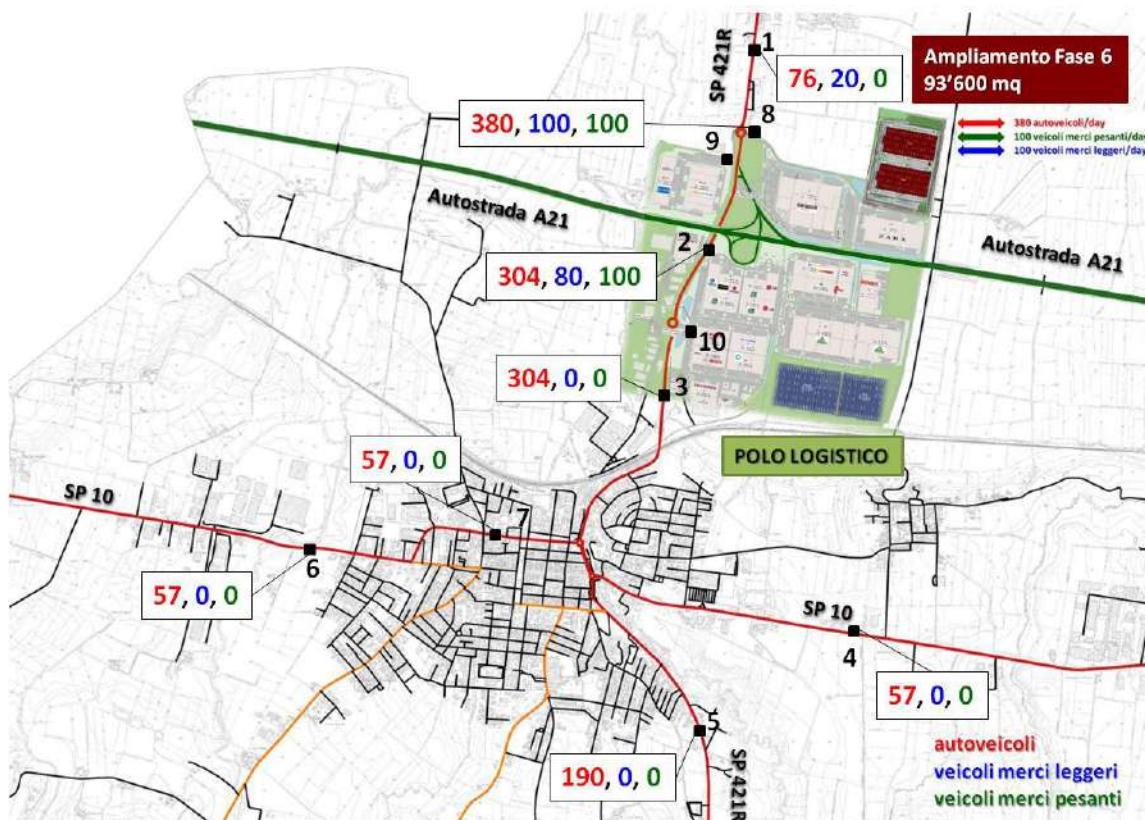
La tabella successiva visualizza, analogamente a quanto effettuato per l'assetto Programmatico, con riferimento alle sezioni di indagine sulla rete locale in cui si prevede si verificheranno variazioni, incrementi, dei volumi di traffico, i carichi veicolari aggiuntivi connessi alla realizzazione dell'ampliamento di Fase 6 per circa 93'600 mq.

Nella tabella è inserita anche la sezione n°8 di monitoraggio che costituisce, per l'ampliamento di progetto, la viabilità di connessione alla rete primaria e al sistema autostradale.

Sezioni Stradali	Autoveicoli	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
1	76	20	0	96	126
2	304	80	100	484	754
3	304	0	0	304	304
4	57	0	0	57	57
5	190	0	0	190	190
6	57	0	0	57	57
7	57	0	0	57	57
8	380	100	100	580	880

Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 93'600 mq sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Traffico indotto su ciascuna sezioni viaria della rete locale oggetto del monitoraggio dei flussi attuali



Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 93'600 mq sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico – Disaggregazione per componente veicolare

La mobilità dell'Assetto Progettuale: ampliamento di Fase 6 di 16'000 mq

Analogamente a quanto fatto per l'Assetto Programmatico, muovendo dalla dimensione dell'ampliamento di Fase 6 di circa 16'000 mq previsto per il Polo Logistico si è proceduto alla determinazione dei quantitativi di mezzi pesanti e leggeri movimentati su base giornaliera che rappresentano la mobilità indotta dall'intervento di progetto.

Tale informazione, fornita dalla Committenza, delinea il seguente carico veicolare aggiuntivo bidirezionale:

- *60 autoveicoli /giorno determinati dalla presenza di 25 addetti per turno di lavoro (turno singolo) cui aggiungere 5 visitatori/giorno.*
- *20 veicoli merci leggeri/giorno e 20 veicoli merci pesanti /giorno con riferimento a un totale di 260 giorni lavorativi all'anno.*

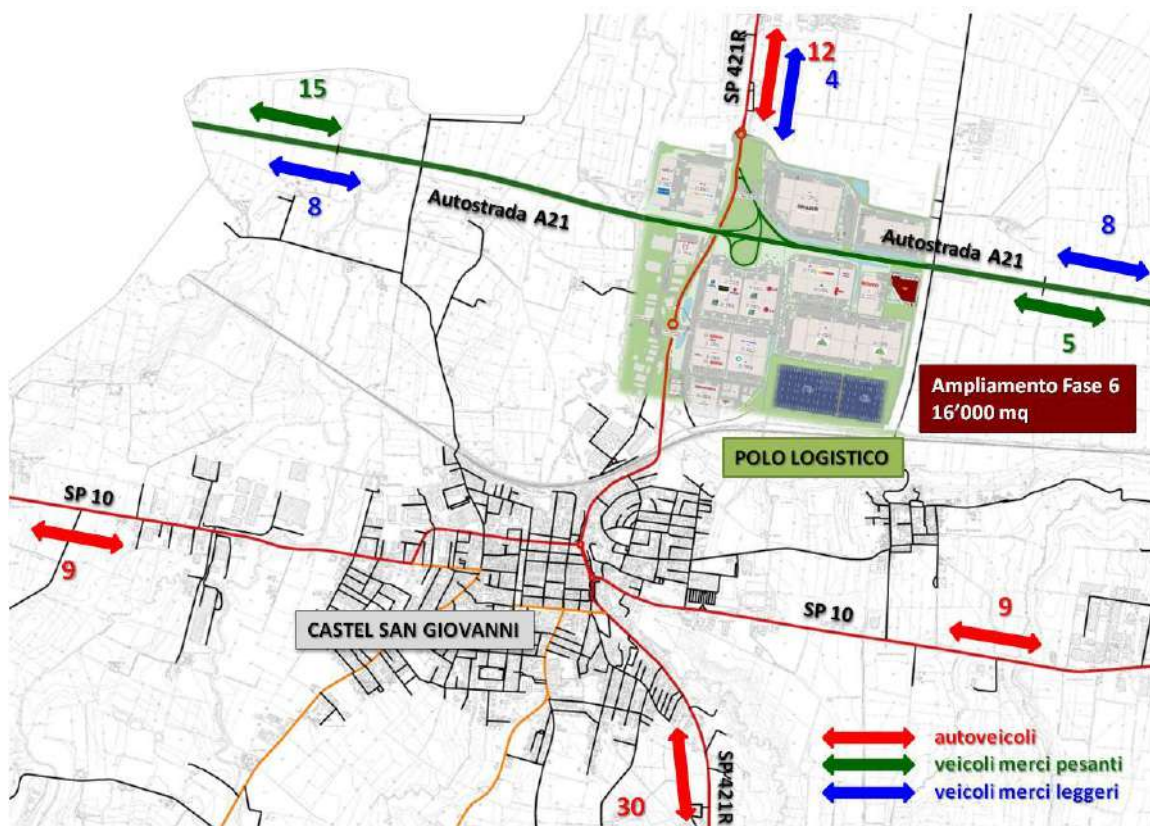
Complessivamente pertanto la mobilità indotta dall'ampliamento di progetto è quantificata in:

- *30 autoveicoli in ingresso e 30 autoveicoli in uscita su base giornaliera*
- *10 veicoli merci leggeri e 10 veicoli merci pesanti in ingresso e 10 veicoli merci leggeri e 10 veicoli merci pesanti in uscita su base giornaliera*

I flussi indotti dall'ampliamento di progetto Fase 6 di circa 16'000 mq di superficie del Polo Logistico di Castel San Giovanni sono stati polarizzati come ingressi ed uscite dal comparto tutti sul gate di accesso localizzato in corrispondenza della rotatoria esistente sulla SP 412R a sud dell'Autostrada A21.

Per la polarizzazione degli spostamenti indotti dall'ampliamento di Fase 6 di circa 16'000 mq (assetto Progettuale) si sono considerate le medesime distribuzioni alla base dell'assetto Programmatico; tali assumptions consentono di individuare il carico aggiuntivo sulle direttrici viarie (autostradali e ordinarie) individuate quali assi polarizzanti delle relazioni Origine/Destinazione degli spostamenti connessi all'ampliamento di progetto:

- *12 autoveicoli/giorno e 4 veicoli merci leggeri/giorno sulla direttrice nord della SP421R*
- *5 merci pesanti/giorno e 48 merci leggeri/giorno sulla direttrice est dell'Autostrada A21*
- *9 autoveicoli/giorno sulla direttrice est della SP10 Via Emilia Pavese*
- *30 autoveicoli/giorno sulla direttrice sud della SP421R*
- *9 autoveicoli/giorno sulla direttrice ovest della SP10 Via Emilia Pavese*
- *15 merci pesanti/giorno e 8 merci leggeri/giorno sulla direttrice ovest dell'Autostrada A21*



**Flussi giornalieri indotti dall'ampliamento di circa 16'000 mq sulle direttrici di origine e destinazione.
Disaggregazione in autoveicoli, veicoli merci leggeri e veicoli merci pesanti**

Con riferimento alle sezioni stradali monitorate ed utilizzate per la caratterizzazione dello Scenario Attuale e Programmatico del livello di funzionalità del sistema, l'ampliamento di Fase 6 per circa 16'000 mq determina i seguenti carichi di traffico aggiuntivi su base giornaliera.

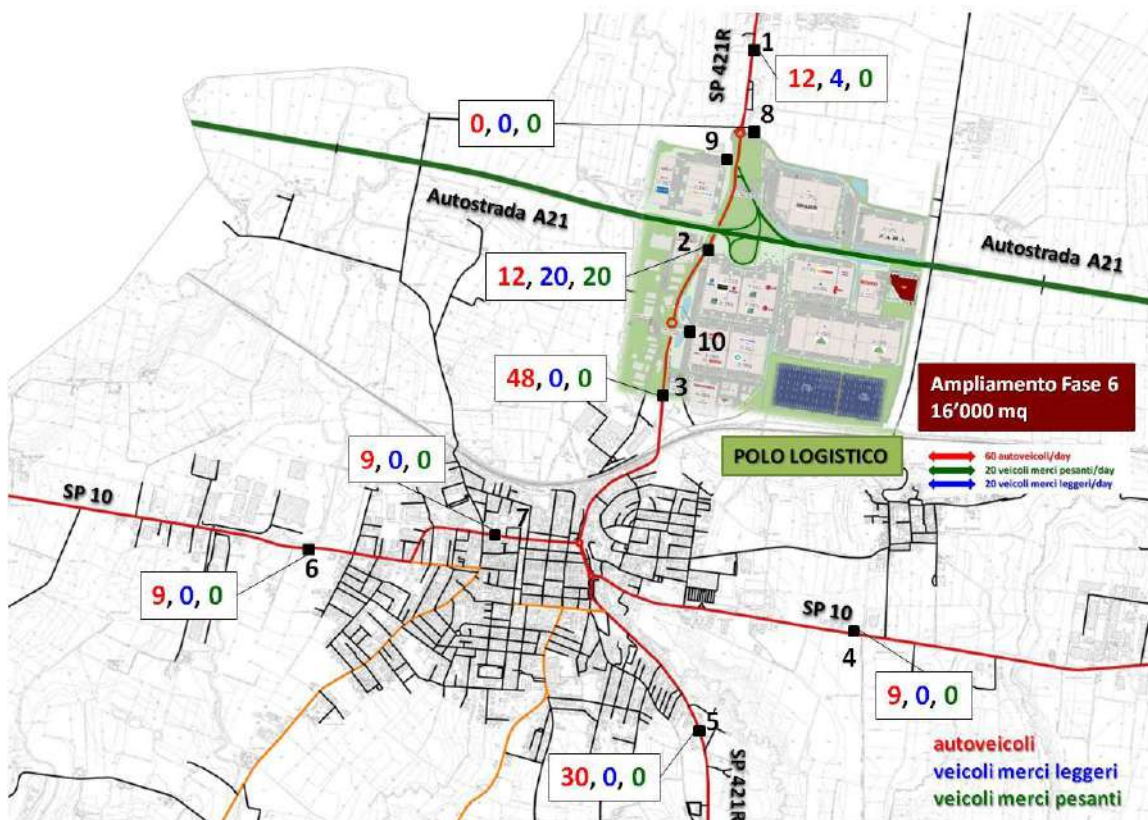
La tabella successiva visualizza, analogamente a quanto effettuato per l'assetto Programmatico, con riferimento alle sezioni di indagine sulla rete locale in cui si prevede si verificheranno variazioni, incrementi, dei volumi di traffico, i carichi veicolari aggiuntivi connessi alla realizzazione dell'ampliamento di Fase 6 per circa 16'000 mq.

Nella tabella è inserita anche la sezione n°8 di monitoraggio che costituisce, per l'ampliamento di progetto, la viabilità di connessione alla rete primaria e al sistema autostradale.

Sezioni Stradali	Autoveicoli	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
1	12	4	0	16	22
2	12	20	20	52	112
3	48	0	0	48	48
4	9	0	0	9	9
5	30	0	0	30	30
6	9	0	0	9	9
7	9	0	0	9	9
8	0	0	0	0	0

Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 16'000 mq, Fase 6, che definisce l'assetto Progettuale sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Traffico indotto su ciascuna sezioni viaria della rete locale oggetto del monitoraggio dei flussi attuali

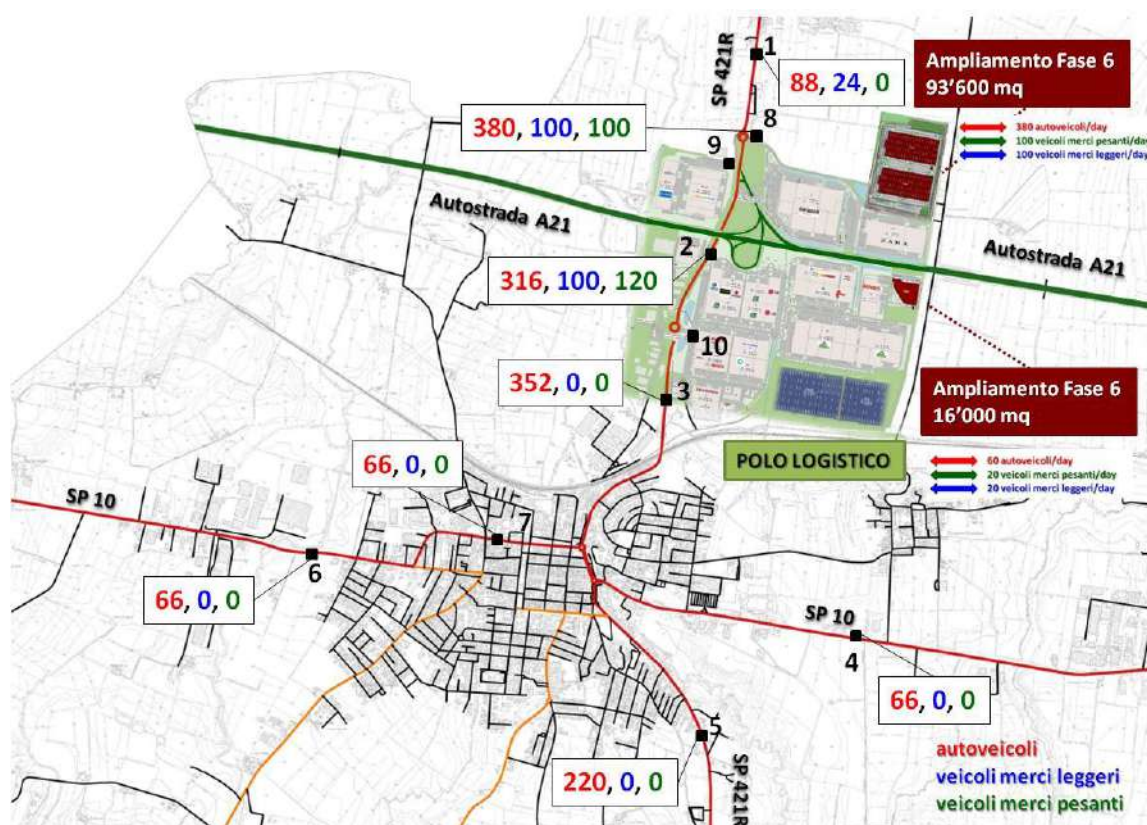


Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 16'000 m sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico – Disaggregazione per componente veicolare

In termini complessivi, l'ampliamento di Fase 6 per 93'600 mq + 16'000 mq determina i seguenti carichi veicolari aggiuntivi sulla rete.

Sezioni Stradali	Autoveicoli	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
1	88	24	0	112	148
2	316	100	120	536	866
3	352	0	0	352	352
4	66	0	0	66	66
5	220	0	0	220	220
6	66	0	0	66	66
7	66	0	0	66	66
8	380	100	100	580	880

*Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di Fase 6 complessivo (93'600 mq + 16'000 mq) che definisce l'assetto Progettuale sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico
Traffico indotto su ciascuna sezioni viaria della rete oggetto del monitoraggio dei flussi attuali*



*Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di Fase 6 complessivo (93'600 mq + 16'000 mq) che definisce l'assetto Progettuale sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico –
Disaggregazione per componente veicolare*

Il livello di funzionalità futuro del sistema viario: assetto Programmatico e assetto Progettuale

Il carico veicolare individuato su base giornaliera come mobilità indotta sia dall'ampliamento di 154'000 mq già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione), assetto Programmatico, sia dell'ampliamento di Fase 6 per 93'600 mq + 16'000 mq, assetto Progettuale, è stato rielaborato in termini di ridistribuzione temporale sulle fasce orarie di esercizio diurno in ragione sia delle risultanze delle indagini di monitoraggio dei flussi veicolari condotte sia delle indicazioni operative di orario turno del Polo Logistico.

In questo modo è stato possibile determinare:

- lo scenario Programmatico che rappresenta la sovrapposizione tra i flussi aggiuntivi connessi all'espansione approvata del polo logistico per 154'000 mq e i flussi di base rilevati durante la campagna di indagine che definiscono lo scenario Attuale*
- lo scenario Progettuale che rappresenta la sovrapposizione tra i flussi aggiuntivi connessi all'espansione di Fase 6 per 93'600 mq e 16'000 mq del polo logistico e i flussi attuali + i flussi programmatici connessi all'ampliamento già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) di 154'000 mq.*

Si evidenzia come per gli assetti evolutivi, quindi sia per l'assetto Programmatico che per l'assetto Progettuale, NON siano state prese in esame variazioni sull'assetto del sistema viario attuale cioè come il carico aggiuntivo veicolare indotto sia in termini programmatici che progettuali sia stato ridistribuito sulla rete stradale esistente: pertanto la verifica di sostenibilità trasportistica dell'ampliamento del polo Logistico di Fase 6 è stata effettuata ad "infrastruttura costante".

I volumi di traffico futuro atteso sulla rete viaria locale sono stati trattati analogamente a quanto fatto per i flussi attuali in maniera tale da quantificare, mediante l'individuazione dei Livelli di Servizio, la funzionalità del sistema viario rispetto alla mobilità indotta dall'ampliamento di superficie del Polo Logistico.

% ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Nord	49,4%	37,5%	13,1%	0,0%	0,0%	0,0%
		Casello A21	47,6%	38,1%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	CastelSG	41,7%	14,9%	35,7%	7,7%	0,0%	0,0%
		Casello A21	41,1%	14,3%	39,9%	4,8%	0,0%	0,0%
	3	CastelSG	48,2%	15,5%	31,5%	4,8%	0,0%	0,0%
		Casello A21	42,9%	21,4%	28,6%	7,1%	0,0%	0,0%
	4	CastelSG	44,0%	14,9%	39,9%	1,2%	0,0%	0,0%
		Piacenza	44,6%	16,7%	37,5%	1,2%	0,0%	0,0%
	5	CastelSG	44,6%	13,1%	41,7%	0,6%	0,0%	0,0%
		Sud	44,0%	10,7%	40,5%	4,8%	0,0%	0,0%
	6	CastelSG	47,6%	26,2%	23,8%	2,4%	0,0%	0,0%
		Ovest	53,0%	29,2%	17,9%	0,0%	0,0%	0,0%
	7	Est	44,6%	11,3%	35,7%	8,3%	0,0%	0,0%
		Ovest	48,8%	11,9%	34,5%	4,8%	0,0%	0,0%

Scenario Programmatico: % di ore settimanali per Livello di Servizio
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)

% ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Nord	49.4%	36.9%	13.7%	0.0%	0.0%	0.0%
		Casello A21	47.6%	36.3%	16.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	CastelSG	41.1%	13.7%	36.9%	8.3%	0.0%	0.0%
		Casello A21	41.1%	14.3%	35.1%	9.5%	0.0%	0.0%
	3	CastelSG	48.2%	15.5%	31.5%	4.8%	0.0%	0.0%
		Casello A21	42.9%	21.4%	28.6%	7.1%	0.0%	0.0%
	4	CastelSG	44.0%	14.9%	39.9%	1.2%	0.0%	0.0%
		Piacenza	44.6%	16.7%	37.5%	1.2%	0.0%	0.0%
	5	CastelSG	44.6%	10.1%	44.6%	0.6%	0.0%	0.0%
		Sud	44.0%	10.7%	40.5%	4.8%	0.0%	0.0%
	6	CastelSG	47.6%	26.2%	23.8%	2.4%	0.0%	0.0%
		Ovest	53.0%	29.2%	17.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	Est	44.6%	11.3%	35.7%	8.3%	0.0%	0.0%
		Ovest	48.8%	11.9%	33.9%	5.4%	0.0%	0.0%

Scenario Progettuale: % di ore settimanali per Livello di Servizio
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento di Fase 6 93'600 mq + 16'000 mq)

La sovrapposizione dei flussi aggiuntivi legati alle ipotesi già approvata e di progetto di espansione del polo logistico alla mobilità di base non cambia nella sostanza la situazione di deflusso generale sulla rete di adduzione al comparto.

Considerazioni di sintesi sulla sostenibilità trasportistica dell'ampliamento di Fase 6 del Polo Logistico

Le analisi effettuate sulla funzionalità del sistema viario locale di adduzione al Polo Logistico e, in generale, afferente l'ambito urbano di Castel San Giovanni, evidenziano, pur considerando la rete stradale esistente e quindi l'invarianza del sistema di offerta attuale, la piena sostenibilità sotto il profilo trasportistico dell'ampliamento di Fase 6 consistente in 93'600 mq +16'000 mq di nuova superficie utile del Polo in aggiunta a quella attualmente operativa di circa 890'000 mq e quella programmata costituita dall'ampliamento di 154'000 mq già approvato con Delibera n°60/2018 del 15/12/2018 del Consiglio Comunale di Castel San Giovanni.

Tale risultanza deriva dalla sostanziale invarianza riscontrata delle condizioni di deflusso che caratterizza il sistema viario locale nello Scenario di Progetto rispetto allo Scenario Attuale e allo Scenario Programmatico.

Ne deriva che la mobilità aggiuntiva indotta dall'ampliamento di Fase 6 risulta ben assorbibile dalla rete viaria locale senza evidenti scadimenti nelle performances di servizio né puntuali né tantomeno diffusi.

Le valutazioni effettuate mediante la determinazione dei Livelli di Servizio per i tre assetti pongono in luce, come evidenzia la successiva tabella sinottica della rete viaria locale rispetto all'intera settimana di esercizio, performances di servizio assolutamente paragonabili tra "status ante operam" dato dall'assetto Attuale e dell'assetto Programmatico e "status post operam" dato dall'assetto Progettuale.

Si rammenta che tali risultanza derivano dall'aver considerato in maniera incrementale i flussi indotti dall'assetto Programmatico quale mobilità aggiuntiva ai flussi esistenti che caratterizzano lo scenario Attuale e i flussi indotti dall'ampliamento di Fase 6, Scenario Progettuale, quale mobilità aggiuntiva ai flussi esistenti che caratterizzano lo scenario Programmatico:

- *Scenario Attuale: flussi veicolari attuali derivanti dalle indagini effettuate sulla rete*
- *Scenario Programmatico: flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali*
- *Scenario Progettuale: flussi veicolari indotti dall'ampliamento di Fase 6 di 93'600 mq e 16'000 mq + flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali*




		LOS – Livello di Servizio					
SCENARIO		A	B	C	D	E	F
Scenario Attuale		46,0%	20,0%	31,2%	2,8%	0,0%	0,0%
Scenario Programmatico		45,9%	19,7%	31,0%	3,4%	0,0%	0,0%
Scenario Progettuale		45,8%	19,3%	31,1%	3,8%	0,0%	0,0%

Tabella 11.3: Confronto performance di servizio del sistema viario locale tra Scenario Attuale, Scenario Programmatico e Scenario Progettuale

% di ore settimanali per Livello di Servizio – totale sezioni monitorate

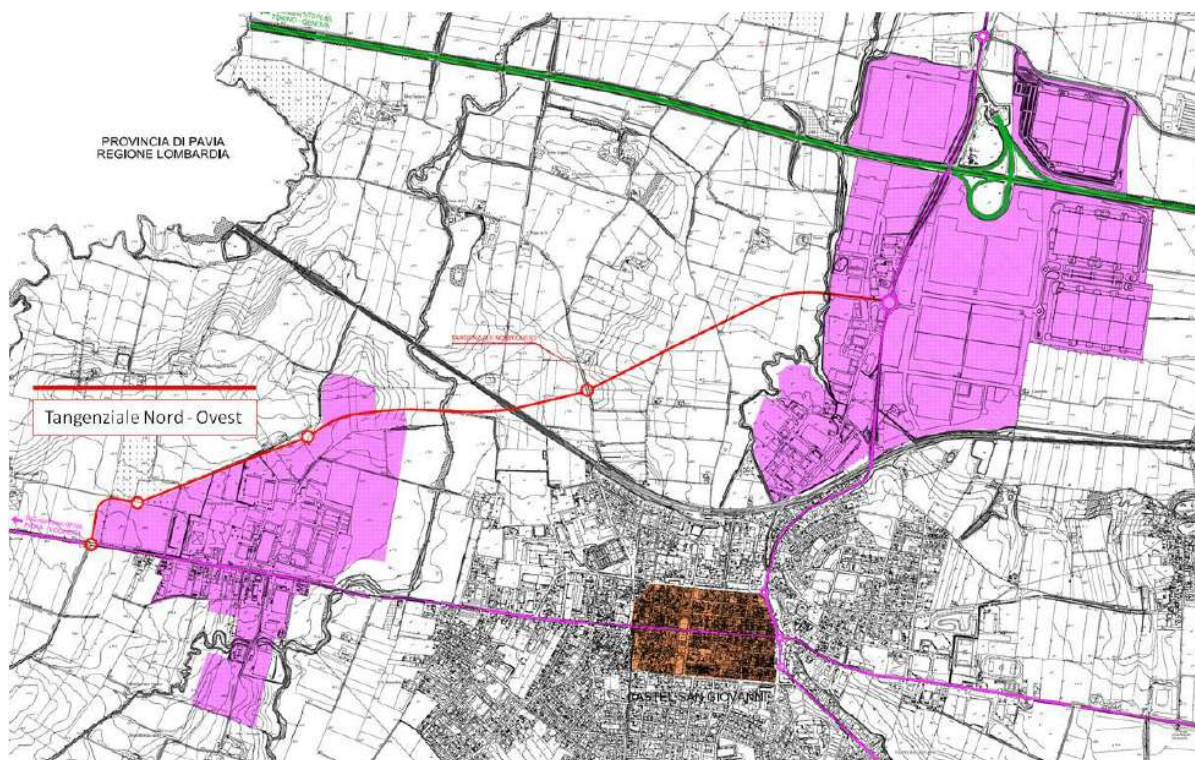
Dalla sua disamina è possibile evincere:

- *l'assoluta invarianza, e assenza, in ciascuno degli scenari analizzati di condizioni di deflusso critiche cioè delle situazioni di deflusso a LOS E e F*
- *con riferimento alle variazioni sugli altri Livelli di Servizio che caratterizzano l'assetto Progettuale rispetto all'assetto Attuale e all'assetto Programmatico:*
 - *una riduzione dello 0,2% e dello 0,1% delle ore a condizioni di servizio a LOS A*
 - *una riduzione dello 0,7% e dello 0,4% delle ore a condizioni di servizio a LOS B*
 - *una riduzione dello 0,1% e un incremento dello 0,1% delle ore a condizioni di servizio a LOS C*
 - *un incremento di appena l'1% e dello 0,4% delle ore a condizioni di servizio a LOS D*

Le risultanze ottenute sanciscono, in ragione della sostanziale invarianza delle condizioni di deflusso della rete viaria locale, la piena sostenibilità sotto il profilo trasporti stico dell'ampliamento di progetto, Fase 6, per circa 93'600 mq + 16'000 mq di superficie del Polo Logistico di Castel San Giovanni.

Stante queste risultanze si ritiene comunque opportuno effettuare alcune ulteriori considerazioni in merito al progetto in essere, peraltro ad elevato stadio di definizione progettuale, della Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni, la cui giacitura del tracciato è visualizzata nella successiva planimetria, di connessione tra il ramo nord della SP 421R e il ramo ovest della SP 10R Via Emilia Pavese.

La giacitura stessa e il sistema delle connessioni previste dal progetto che vede la presenza di tre raccordi intermedi, caratterizzano la futura Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni quale asse dedicato al re-indirizzamento di quota del traffico attualmente distribuito sulle due arterie terminali (ramo nord della SP 421R e ramo ovest della SP 10R Via Emilia Pavese) oltre che lungo l'asse di Via Fratelli Bandiera.



Tracciato di progetto della Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni

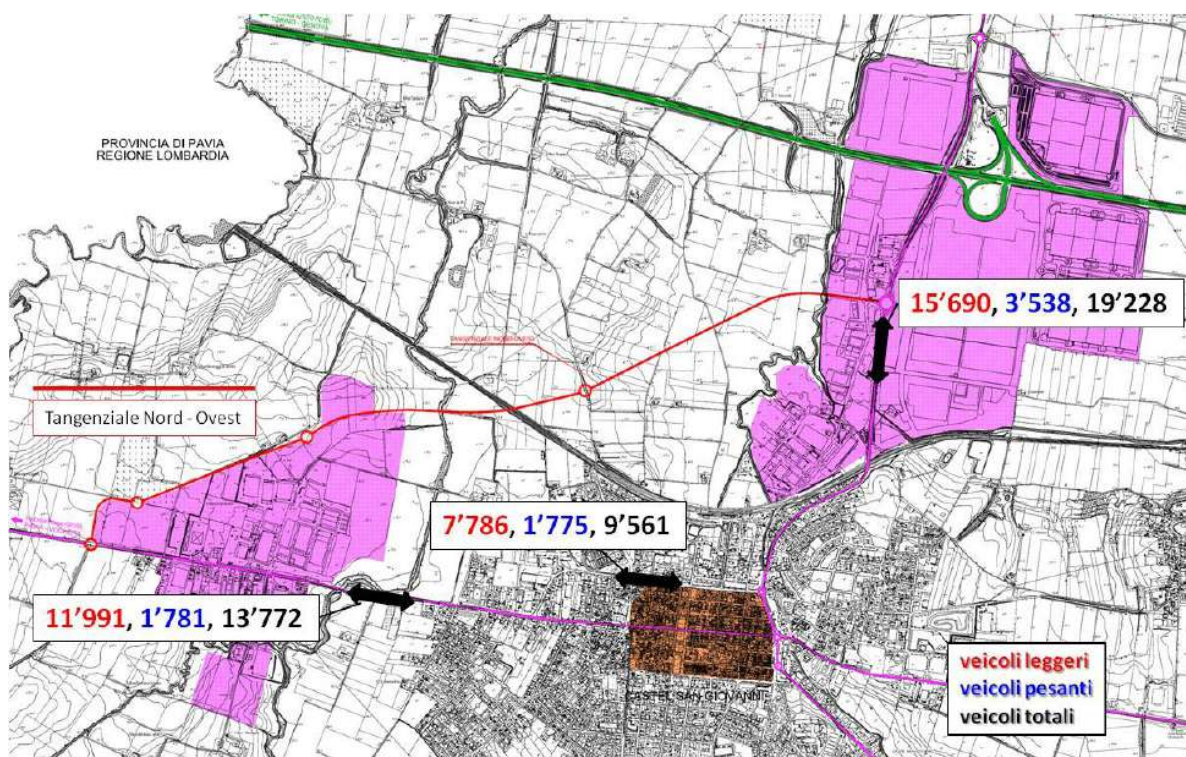
E' evidente che ricontestualizzare le valutazioni effettuate circa la sostenibilità trasportistica dell'intervento di ampliamento del Polo Logistico rispetto ad quadro di rete programmatica potenziata rispetto all'assetto attuale dalla presenza della Tangenziale

Nord – Ovest di Castel San Giovanni, non potrebbe che restituire esiti ancora più positivi vista piena sostenibilità verificata rispetto al sistema viario attuale.

Ciò detto, anche alla luce della distribuzione attuale dei flussi puntualmente ricostruita attraverso il capillare programma di monitoraggio effettuato, si evidenzia come la realizzazione e messa in esercizio della Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni potrà fornire un contributo fondamentale per la ricanalizzazione della mobilità, soprattutto per quanto concerne la componente merci, lontano dalle aree centrali dell'ambito comunale.

La futura Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni fa, infatti, riferimento ad un mercato potenziale di spostamenti che risulta nell'ordine dei:

- 20'000 transiti totali giornalieri (leggeri + pesanti) sul ramo nord della SP 421R
- 14'000 transiti totali giornalieri (leggeri + pesanti) sul ramo ovest della SP 10R Via Emilia Pavese
- 10'000 transiti totali giornalieri (leggeri + pesanti) su Via Fratelli Bandiera



Flussi veicolari giornalieri potenzialmente intercettabili dalla Tangenziale Nord – Ovest

La modifica di assetto del sistema viario di offerta cui si perverrebbe con la realizzazione della Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni consentirebbe, pertanto, di porre concrete basi per la riorganizzazione e rigerchizzazione complessiva del sistema viario di

ambito comunale e in special modo la rifunzionalizzazione di Via Fratelli Bandiera su cui attualmente transitano, come evidenziato, circa 10'000 veicoli giornalieri di cui il 18,5% è costituito da traffico pesante.

Bologna, 9 dicembre 2020

franco righetti



RIGHETTI & MONTE
INGEGNERI E ARCHITETTI ASSOCIATI
Il Legale Rappresentante

CONTENUTI

1	PREMESSA.....	28
2	CONTESTUALIZZAZIONE, OGGETTO E FINALITÀ DELLO STUDIO	31
3	APPROCCIO METODOLOGICO ALLA VALUTAZIONE	36
4	RICOSTRUZIONE DELLA MOBILITÀ ATTUALE: LE INDAGINI A SUPPORTO DELLO STUDIO	38
5	TRAFFICO ATTUALE SULLA RETE LOCALE	41
6	ATTUALI CONDIZIONI DI DEFLUSSO DELLA RETE VIARIA.....	59
7	L'INTERVENTO DI AMPLIAMENTO PROGRAMMATICO DI 154'000 MQ.....	70
8	VERIFICA DI SOSTENIBILITÀ TRASPORTISTICA DELL'ASSETTO PROGRAMMATICO	76
9	AMPLIAMENTO DI PROGETTO: FASE 6 (93'600 MQ + 16'600 MQ).....	85
10	VERIFICA DI SOSTENIBILITÀ TRASPORTISTICA DELL'ASSETTO PROGETTUALE	98
11	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	108
	APPENDICE: MONITORAGGIO DEI FLUSSI VEICOLARI SULLA RETE	114

1 PREMESSA

Righetti & Monte Ingegneri e Architetti Associati (di seguito R&M Associati) hanno predisposto su mandato di Engineering2K Spa la valutazione di sostenibilità trasportistica del progetto di ampliamento già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) per 154'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica del Polo Logistico di Castel San Giovanni (PC) (Delibera del Consiglio Comunale di Castel San Giovanni n°60/2018 del 15/12/2018).

Metodologia di approccio alla valutazione, indagini di traffico per la ricostruzione dello stato di fatto, determinazione delle condizioni di deflusso attuale sulla rete e verifica della sostenibilità trasportistica dell'ampliamento sono contenute nel report "Engineering2K Spa. POLO LOGISTICO DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC). PROGETTO DI AMPLIAMENTO. STUDIO TRASPORTISTICO – Rapporto conclusivo. 16 Ottobre 2018. Righetti e Monte Ingegneri e Architetti Associati".

Tale documento rappresenta pertanto il riferimento per le attuali valutazioni sull'ampliamento denominato Fase 6, che prevede la costruzione di immobili per una superficie utile complessiva di 93.600 mq + 16'000 mq localizzati, rispettivamente a nord e a sud dell'Autostrada A21, e costituisce l'oggetto specifico di questo studio trasportistico.

Sulla base delle considerazioni effettuate, l'approccio per le queste valutazioni di sostenibilità trasportistica dell'ampliamento di Fase 6 oggetto di questo studio risulta articolato su 3 scenari temporali di evoluzione della superficie operativa del Polo Logistico di Castel San Giovanni e, conseguentemente dei flussi veicolari considerati sulla rete locale afferente l'area di studio:

- l'assetto attuale: determinato dalle superfici attualmente realizzate ed operative che assommano a circa 890.000 mq di immobili realizzati
- l'assetto programmatico: determinato, in maniera incrementale rispetto all'assetto attuale, dalla realizzazione delle superfici dell'ampliamento già approvato per circa 154'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica
- l'assetto progettuale: determinato, in maniera incrementale rispetto all'assetto programmatico, dalla realizzazione delle superfici dell'ampliamento di Fase 6 per circa 93.600 mq + 16'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica

L'articolazione descritta degli scenari trasportistici considerati è visualizzata nella Figura 1.1 successiva in cui risultano visibili l'assetto attuale del Polo Logistico di Castel San Giovanni, le superfici che costituiscono il progetto di ampliamento già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) e le superfici dell'ampliamento di Fase 6 oggetto delle valutazioni di sostenibilità trasportistica di questo studio.

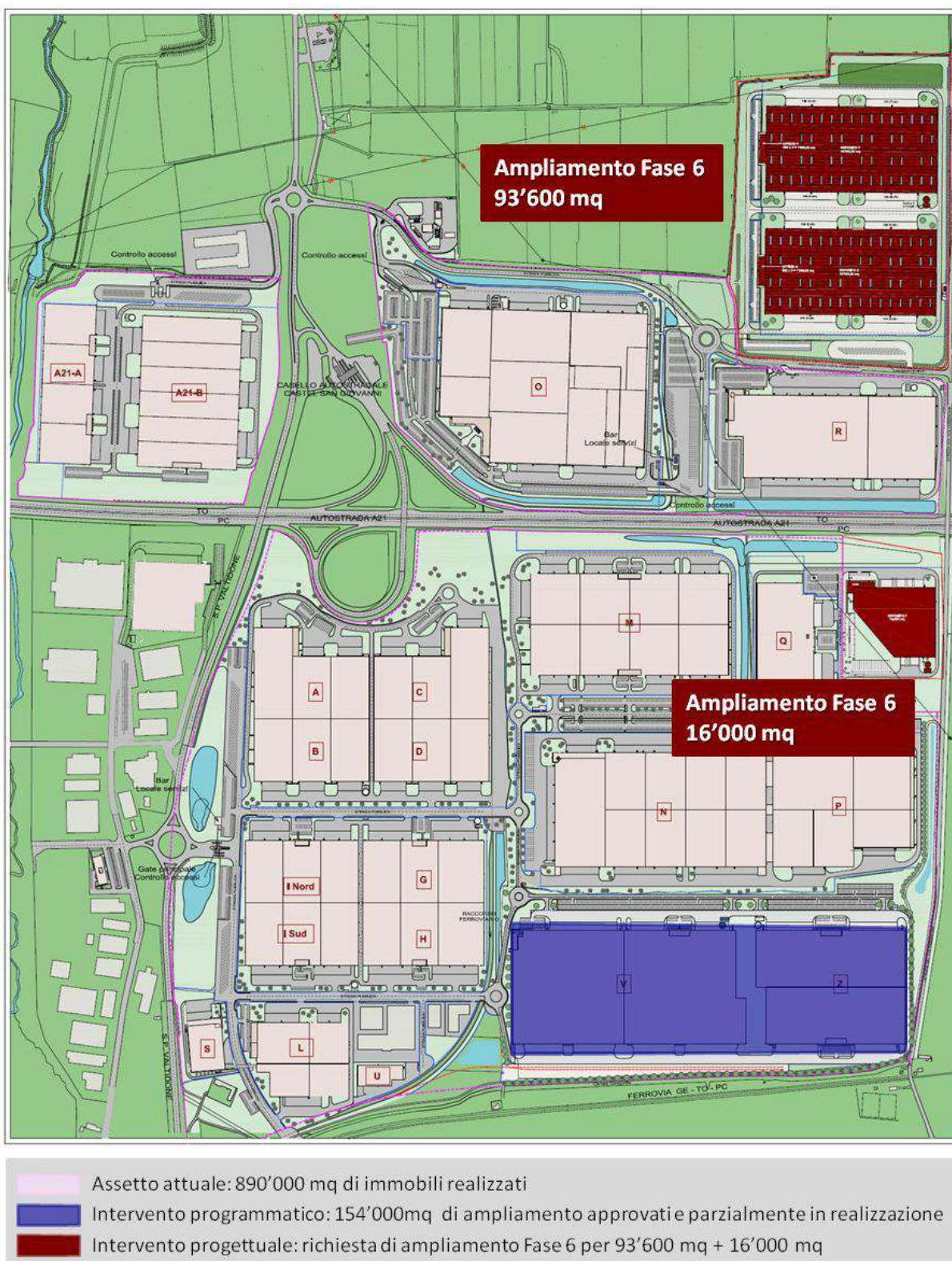


Figura 1.1: Assetti analizzati per l'evoluzione del Polo Logistico di Castel San Giovanni

Ne deriva che le verifiche di funzionalità della rete viaria locale per l'ampliamento di Fase 6 sono state condotte da R&M Associati applicando la stessa metodologia di approccio e valutazione alla base delle verifiche effettuate sull'ampliamento già approvato di circa 154'000 mq, operando, in termini di flussi veicolari considerati, con logica incrementale:

- Assetto Attuale: flussi veicolari attuali derivanti dalle indagini effettuate sulla rete
- Assetto Programmatico: flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali
- Assetto Progettuale: flussi veicolari indotti dall'ampliamento di Fase 6 di 93'600 mq e 16'000 mq + flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali

2 CONTESTUALIZZAZIONE, OGGETTO E FINALITÀ DELLO STUDIO

Questo studio trasportistico nasce dalla collaborazione attivata tra Righetti & Monte Ingegneri e Architetti Associati (di seguito R&M Associati) con Engineering2K Spa per la predisposizione di una valutazione specialistica avente per oggetto il Polo Logistico di Castel San Giovanni (PC) ed in particolare il progetto in essere di ampliamento di Fase 6 dell'attuale superficie operativa che prevede la costruzione di immobili per una superficie utile complessiva di 93.600 mq e 16'000 mq in aggiunta all'ampliamento già approvato per 154'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica localizzati nella zona sud – est del comparto.

Caratterizzato da circa 650'000 mq di superficie coperta per immobili a destinazione logistica, oltre 20 operatori insediati e oltre 2.000 addetti, il Polo Logistico di Castel San Giovanni si configura quale una delle principali polarità logistiche del Paese grazie anche alla sua localizzazione strategica che lo vede direttamente connesso, e pertanto accessibile, al sistema autostradale nazionale attraverso il casello di Castel San Giovanni dell'Autostrada A21 Torino – Piacenza – Brescia e quindi la dorsale nazionale nord – sud costituita dall'Autostrada A1 Milano – Napoli e la direttrice est – ovest rappresentata dall'Autostrada A4 Torino – Trieste.

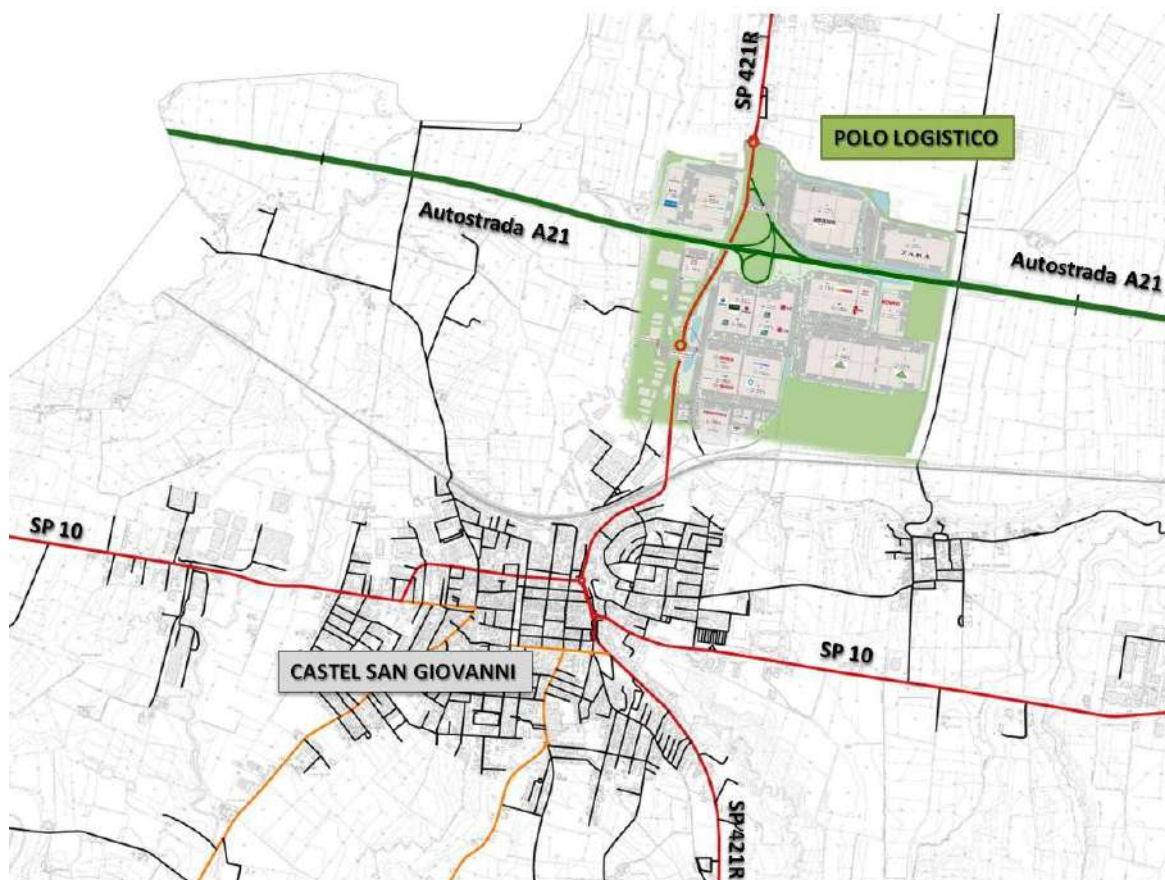


Figura 1.1: Collocazione del Polo Logistico di Castel San Giovanni

Il polo logistico di Castel San Giovanni, si pone oggi come uno dei parchi logistici privati più estesi del Nord Italia. Sorto nel 2004, il Polo Logistico è diventato in pochi anni uno dei siti più appetibili da parte delle aziende.

Sono infatti molti i grandi marchi che lo hanno scelto come punto di riferimento per le proprie merci; tra i più rilevanti si evidenziano Bosch, LG Electronics Italia, Yamaha, Kawasaki, Suzuki, Giochi Preziosi, Moncler con la recente costruzione di una nuova sede di 5.000,00 mq su 4 piani per un totale di 21.000,00 mq, QVC, Leroy Merlin, Fiege Logistics che gestisce la logistica per il marchio ZARA, e naturalmente AMAZON che ha aperto nell'ottobre del 2011 e si caratterizza per un'infrastruttura logistica tra le più innovative in Europa.



Figura 1.2: Dettaglio attuale insediativo del Polo Logistico di Castel San Giovanni

Rispetto alla conformazione attuale del Polo Logistico (1.890.000 mq in totale per circa 890.000 mq di immobili realizzati), è stato approvato in data 15/12/2018 con Delibera n°60/2018 del Consiglio Comunale di Castel San Giovanni il progetto di ampliamento per circa ulteriori 154'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica localizzati nella zona sud – est del comparto come visualizzato nell'immagine successiva.



**Figura 1.3: Localizzazione dell'ampliamento previsto nella parte sud – est del comparto.
Planimetria e viste prospettiche (fonte: Studio Associato Archh. Oddi)**

L'oggetto di questa valutazione di sostenibilità trasportistica è costituito dal progetto di ulteriore ampliamento del Polo Logistico. Fase 6, che prevede la costruzione di immobili per una superficie utile complessiva di 93.600 mq + 16'000 mq localizzati, rispettivamente a nord e a sud dell'asse autostradale costituito dalla A21 Torino – Piacenza – Brescia come visualizzato nella successiva Figura.

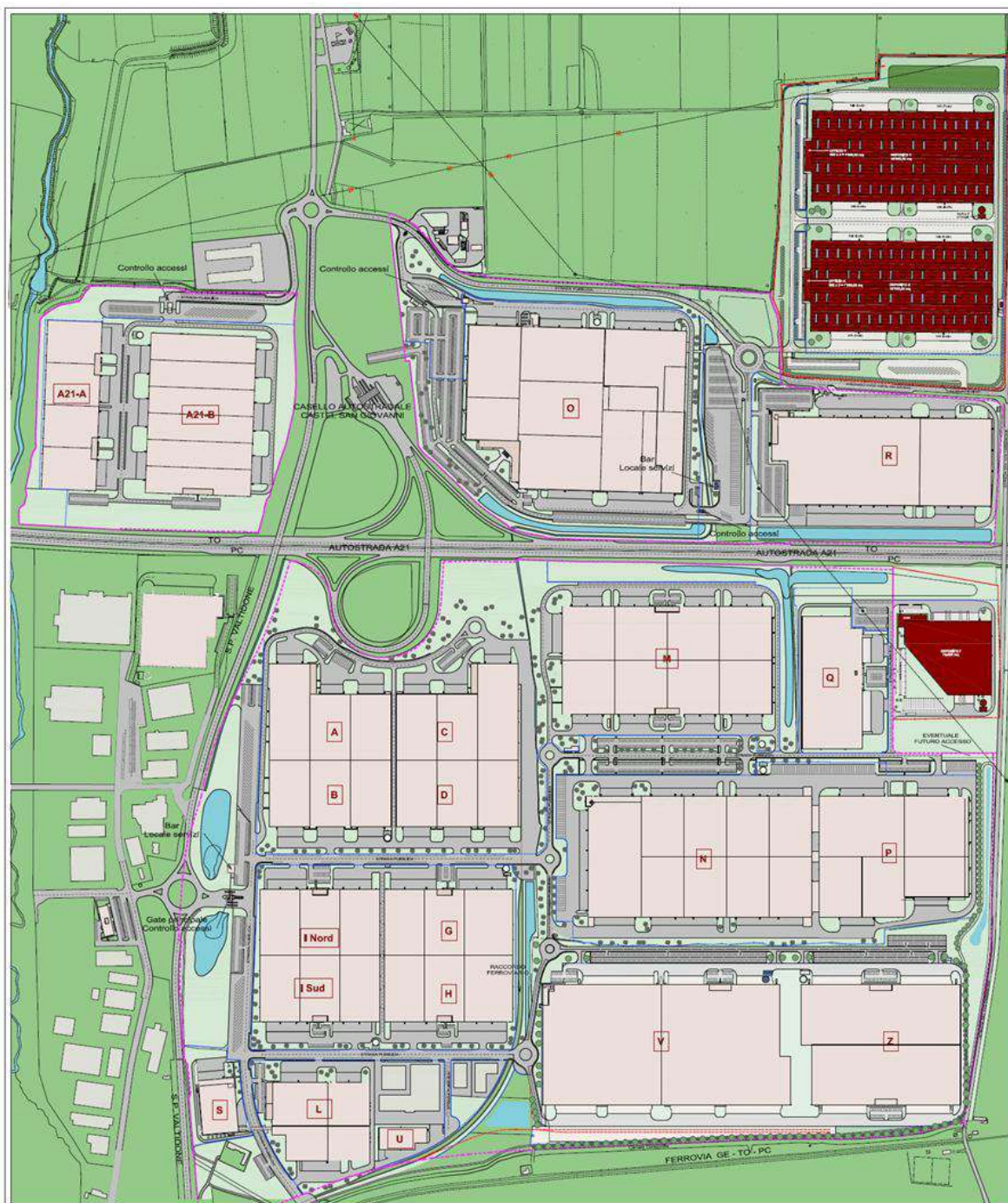


Figura 1.3: Localizzazione dell'ampliamento previsto di FASE 6. Planimetria

In questo contesto Engineering2K Spa ha ritenuto opportuno dotarsi di uno studio specialistico finalizzato alla verifica della sostenibilità sotto il profilo trasportistico dell'intervento di progetto cioè di valutazioni che consentano di oggettivare la capacità del sistema stradale locale di poter assorbire e soddisfare correttamente la mobilità aggiuntiva connessa alla realizzazione dell'ampliamento di superficie logistica in progetto.

Tale obiettivo è stato conseguito da R&M Associati attraverso:

- la ricostruzione delle dinamiche di mobilità che attualmente governano il funzionamento operativo del Polo Logistico di Castel San Giovanni in termini di mobilità merci e mobilità veicolare, polarizzazione delle relazioni di spostamento e carico veicolare indotto sulle principali arterie del sistema viario locale
- un'analisi puntuale dei volumi di traffico che oggi impegnano il sistema viario locale e delle attuali condizioni di deflusso che derivano dal rapporto tra volumi transitanti e portata oraria della rete
- la determinazione della mobilità aggiuntiva, in termini di veicoli merci e autoveicoli, connessa alla previsione di ampliamento di Fase 6 del Polo Logistico
- la determinazione dell'impatto di tale mobilità aggiuntiva sul sistema viario locale e la verifica della sostenibilità trasportistica dell'intervento di progetto.

3 APPROCCIO METODOLOGICO ALLA VALUTAZIONE

Lo studio trasportistico predisposto da R&M Associati si basa sull'applicazione di una consolidata metodologia di analisi che muovendo dalla ricostruzione della domanda di mobilità attuale che interessa l'area di studio, attraverso l'individuazione della mobilità aggiuntiva connessa all'ampliamento di progetto, giunge alla verifica della sostenibilità dell'intervento e cioè della capacità del sistema viario locale di rispondere adeguatamente al traffico complessivamente previsto (mobilità attuale + mobilità di progetto).

Le attività di base rispetto cui è strutturato questo Studio di Traffico possono essere sintetizzate nei seguenti punti elenco:

1. Scenario Attuale: contestualizzazione, ricostruzione e valutazione dello stato di fatto
 - definizione ambito di studio: individuazione dell'area di studio e del sistema di trasporto di rango autostradale e locale di riferimento per le analisi trasportistiche
 - contestualizzazione area di studio: inquadramento dell'area di studio rispetto all'assetto delle reti di trasporto e del territorio nella situazione attuale e nell'evoluzione programmata
 - raccolta dati: acquisizione dei dati di traffico resi disponibili dal committente e integrazione della base dati mediante l'attivazione di un programma di monitoraggio dei flussi veicolari sulla rete locale afferente il Polo Logistico
 - individuazione Scenario Attuale: ricostruzione della mobilità attuale che impegna il sistema viario locale di Castel San Giovanni e di accesso al Polo Logistico in termini di volumi di traffico transitante e fasce orarie di distribuzione giornaliera
 - valutazione Scenario Attuale: valutazione delle condizioni di deflusso attuali che caratterizzano la rete viaria sulla base dell'elaborazione congiunta delle informazioni raccolte mediante le indagini in campo e rese disponibili dalla Committenza
2. Scenario Programmatico: definizione e valutazione dell'assetto Programmatico (154'000 mq di ampliamento di superficie già approvati)
 - quantificazione mobilità connessa all'ampliamento di circa 154'000 mq già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) che costituisce l'assetto Programmatico: determinazione a partire dalla superficie prevista quale ampliamento logistico di circa 154'000 mq della mobilità aggiuntiva in termini di movimentazione di veicoli pesanti (trasporto delle merci) sia di veicoli leggeri (mobilità degli addetti) e della distribuzione sul territorio delle nuove relazioni di spostamento veicolare
 - determinazione Scenario Programmatico: sovrapposizione dei flussi indotti dalla realizzazione dell'ampliamento di circa 154'000 mq già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) di progetto alla mobilità esistente e determinazione della mobilità prevista complessivamente sul sistema viario nell'assetto Programmatico

- valutazione Scenario Programmatico: valutazione della capacità del sistema viario locale di garantire standard di servizio adeguati per gli utenti e, più in generale, per la collettività rispetto all'assetto Programmatico della mobilità (flussi attuali + flussi indotti dai 154'000 mq di ulteriore superficie)
3. Scenario Progettuale: definizione e valutazione dell'assetto Progettuale (nuovi 93'600 mq + 16'00 mq di superficie)
- quantificazione mobilità connessa all'ampliamento di circa 93'600 mq + 16'000 mq che costituisce l'assetto Progettuale: determinazione a partire dalla superficie prevista quale nuovo ampliamento logistico di circa 93'600 mq + 16'000 mq della mobilità aggiuntiva in termini di movimentazione di veicoli pesanti (trasporto delle merci) sia di veicoli leggeri (mobilità degli addetti) e della distribuzione sul territorio delle nuove relazioni di spostamento veicolare
 - determinazione Scenario Progettuale: sovrapposizione dei flussi indotti dalla realizzazione dell'ampliamento di circa 93'600 mq + 16'000 mq alla mobilità programmatica e determinazione della mobilità prevista complessivamente sul sistema viario nell'assetto Progettuale
 - valutazione Scenario Progettuale: valutazione della capacità del sistema viario locale di garantire standard di servizio adeguati per gli utenti e, più in generale, per la collettività rispetto all'assetto Progettuale della mobilità (flussi attuali + flussi indotti dai 154'000 mq di ulteriore superficie già approvate + flussi indotti dai nuovi 93'600 mq + 16'000 mq di superficie di progetto).

4 RICOSTRUZIONE DELLA MOBILITÀ ATTUALE: LE INDAGINI A SUPPORTO DELLO STUDIO

La ricostruzione della mobilità attuale che impegna la rete viaria dell'area di studio è stata effettuata da R&M Associati attraverso l'organizzazione e lo svolgimento di un significativo programma di conteggio e monitoraggio dei flussi veicolari transitanti.

I monitoraggi di traffico sono stati condotti in maniera automatica con l'impiego di strumentazione radar dotata di sensori radar "Doppler" (24.165 GHz/100mw EIRP) con memoria dati e orologio in tempo reale integrati.

I sensori, montati a lato strada ad idonea altezza (0,5 e 3,2 m) e distanza dalla carreggiata, hanno consentito di misurare i movimenti dei veicoli in transito nella direzione di marcia selezionata, provvedendo alla classificazione dimensionale del mezzo in transito (5 classi veicolari in base alla lunghezza).



Figura 4.1: Strumentazione per il rilievo automatico dei flussi

L'indagine effettuata ha riguardato complessivamente 10 sezioni di conteggio bidirezionali per un totale di 20 direzioni di flusso veicolare monitorate ed in particolare:

- sezione n° 1 ramo nord SP421R
- sezioni n° 2 e n° 3 SP421R
- sezione n° 4 ramo est SP10 Via Emilia Pavese
- sezione n° 5 ramo sud SP421R
- sezione n° 6 ramo ovest SP10 Via Emilia Pavese
- sezione n° 7 Via Fratelli Bandiera
- sezioni n° 8, n° 9 e n° 10 viabilità di accesso al Polo Logistico

La localizzazione delle sezioni di indagine, visualizzata nella Figura 4.2 successiva, comprende le sezioni chiave della rete viaria locale afferente l'area di studio oltre che le viabilità di accesso al Polo Logistico.

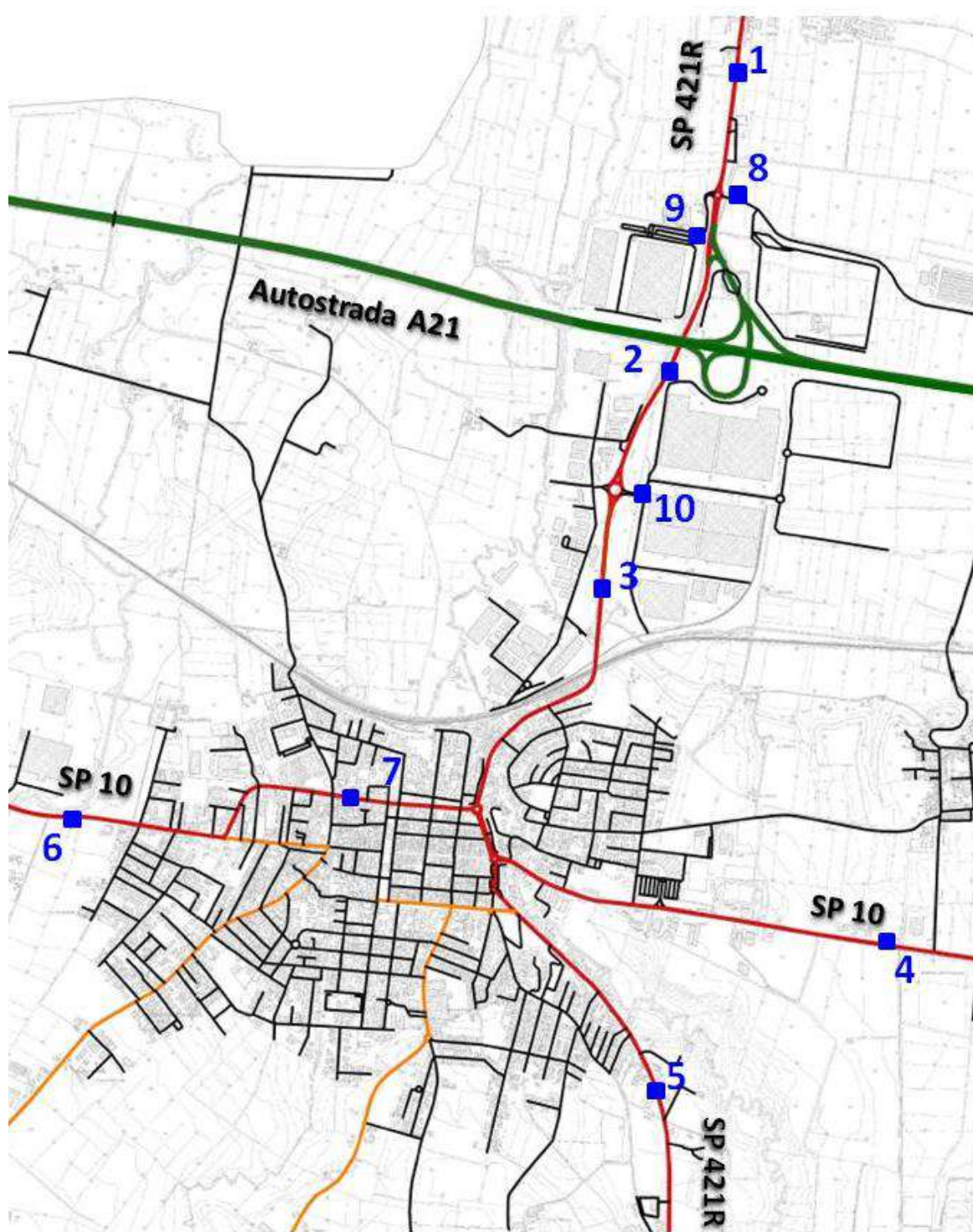


Figura 4.2: Localizzazione delle sezioni di indagine sui flussi veicolari

I dispositivi radar sono stati installati e lasciati residenti per l'intera settimana compresa tra mercoledì 26 settembre e martedì 2 ottobre 2018.

Le informazioni raccolte hanno consentito di ottenere informazioni in merito:

- alla distribuzione del volume di traffico giornaliero per ciascun giorno della settimana
- alla distribuzione del volume di traffico per fascia oraria rispetto a ciascun giorno della settimana
- alla percentuale di incidenza del traffico pesante su base giornaliera e disaggregata per singola ora di esercizio
- alla distribuzione del traffico rispetto all'esercizio diurno (6:00 – 22:00) e all'esercizio notturno (22:00 – 6:00)

5 TRAFFICO ATTUALE SULLA RETE LOCALE

I dati di transito registrati attraverso l'indagine di monitoraggio effettuata sono stati elaborati da R&M Associati con l'obiettivo di restituire un quadro aggiornato delle dinamiche di traffico che interessano la rete locale afferente l'ambito comunale di Castel San Giovanni e più in generale l'ambito individuato per la verifica di sostenibilità trasportistica dell'intervento di ampliamento del Polo Logistico.

Per il conseguimento di tale obiettivo le informazioni raccolte sono state riorganizzate nelle successive Tabelle sinottiche.

Il dettaglio informativo contenuto nelle Tabelle muove dal dato più generale riferito all'intero periodo di monitoraggio settimanale effettuato per giungere alla rappresentazione del traffico che caratterizza la fascia oraria di punta di maggiore entità dei flussi veicolari sulla rete viaria locale analizzata.

Pertanto le successive Tabelle sono state strutturate secondo i seguenti contenuti:

- Tabelle 5.1, 5.2 e 5.3: riportano la distribuzione oraria del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana in corrispondenza di tutte le sezioni espresso nelle categorie veicoli leggeri, veicoli pesanti e veicoli totali (leggeri + pesanti) e suddiviso per giornata e fascia oraria
- Tabelle 5.5, 5.6 e 5.7: riportano la distribuzione oraria del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana nelle categorie veicoli leggeri, veicoli pesanti e veicoli totali (leggeri + pesanti) e suddiviso per sezione per fascia oraria
- Tabelle 5.9, 5.10 e 5.11: riportano la distribuzione oraria del traffico monitorato nel giorno della settimana caratterizzato dai maggiori transiti in corrispondenza di ciascuna sezione espresso, rispettivamente per tabella, in veicoli leggeri, pesanti e totali
- Tabella 5.14: riporta per ciascuna sezione, con disaggregazione per direzione di percorrenza, la distribuzione del traffico monitorato nella fascia di punta del giorno della settimana caratterizzato dai maggiori transiti espressi in veicoli leggeri, pesanti e totali

Le Tabelle presentate sono corredate da grafici e considerazioni derivanti dalle distribuzioni di flusso ricavate dalle indagini effettuate.

Si precisa che il dettaglio delle risultanze delle indagini di monitoraggio dei flussi veicolari condotte è riportato all'interno dell'Appendice conclusiva dello studio di traffico in cui i dati registrati sono riportati per singola sezione con dettaglio per veicoli leggeri e pesanti, disaggregazione oraria e singolo giorno della settimana.

	GIORNATA DI MONITORAGGIO / VEICOLI LEGGERI							
Fascia oraria	LUNEDI'	MARTEDI'	MERCOLEDI'	GIOVEDI'	VENERDI'	SABATO	DOMENICA	TOT. SETT.
00:00 - 01:00	700	506	687	894	1.099	1.513	2.316	7.715
01:00 - 02:00	310	237	288	340	407	740	1.482	3.804
02:00 - 03:00	215	146	159	254	309	584	848	2.515
03:00 - 04:00	168	148	124	254	223	287	665	1.869
04:00 - 05:00	867	887	852	805	688	378	557	5.034
05:00 - 06:00	2.679	2.586	2.538	2.622	2.453	1.261	771	14.910
06:00 - 07:00	4.508	4.444	4.334	4.333	4.189	2.166	1.238	25.212
07:00 - 08:00	6.389	6.143	5.956	6.213	5.993	3.100	1.570	35.364
08:00 - 09:00	6.609	6.249	6.503	6.422	6.438	4.455	3.116	39.792
09:00 - 10:00	5.179	5.142	4.983	5.193	5.136	5.631	5.504	36.768
10:00 - 11:00	4.901	5.097	4.491	5.088	5.135	6.329	6.839	37.880
11:00 - 12:00	4.888	4.966	4.645	5.313	5.131	6.947	7.249	39.139
12:00 - 13:00	5.533	5.820	5.410	5.724	6.029	6.452	5.766	40.734
13:00 - 14:00	6.104	6.049	5.807	6.425	6.273	4.990	3.248	38.896
14:00 - 15:00	5.798	5.760	5.890	5.948	6.014	5.201	3.702	38.313
15:00 - 16:00	5.856	6.348	5.987	6.137	6.713	5.346	4.499	40.886
16:00 - 17:00	5.316	5.758	5.498	5.405	6.324	5.392	4.956	38.649
17:00 - 18:00	7.242	7.540	7.436	7.275	7.623	6.270	5.956	49.342
18:00 - 19:00	6.770	7.356	7.382	7.339	7.413	5.569	5.860	47.689
19:00 - 20:00	4.873	5.509	5.650	5.380	5.977	4.847	4.816	37.052
20:00 - 21:00	2.832	2.996	3.391	3.478	4.147	4.242	3.736	24.822
21:00 - 22:00	1.845	1.981	2.305	2.440	2.858	2.561	2.109	16.099
22:00 - 23:00	1.780	2.063	2.210	2.019	2.448	3.035	1.893	15.448
23:00 - 24:00	1.799	2.034	1.764	2.198	2.286	2.500	1.028	13.609
Tot. diurno	84.643	87.158	85.668	88.113	91.393	79.498	70.164	586.637
Tot. notturno	8.518	8.607	8.622	9.386	9.913	10.298	9.560	64.904
Tot. giornaliero	93.161	95.765	94.290	97.499	101.306	89.796	79.724	651.541

Tabella 5.1: Distribuzione oraria del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana in corrispondenza di tutte le sezioni

VEICOLI LEGGERI – disaggregazione per giornata e fascia oraria

GIORNATA DI MONITORAGGIO / VEICOLI PESANTI								
Fascia oraria	LUNEDI'	MARTEDI'	MERCOLEDI'	GIOVEDI'	VENERDI'	SABATO	DOMENICA	TOT. SETT.
00:00 - 01:00	64	76	128	137	96	75	32	608
01:00 - 02:00	72	104	100	100	110	23	33	542
02:00 - 03:00	48	61	35	76	68	15	21	324
03:00 - 04:00	81	75	74	67	67	38	14	416
04:00 - 05:00	197	138	192	183	171	76	22	979
05:00 - 06:00	367	453	472	524	496	202	49	2.563
06:00 - 07:00	816	806	932	934	946	333	113	4.880
07:00 - 08:00	1.271	1.064	1.273	1.272	1.392	424	129	6.825
08:00 - 09:00	1.135	1.233	1.490	1.323	1.485	460	171	7.297
09:00 - 10:00	1.257	1.300	1.446	1.349	1.423	490	214	7.479
10:00 - 11:00	1.178	1.253	1.325	1.352	1.445	479	276	7.308
11:00 - 12:00	1.226	1.273	1.354	1.242	1.413	500	292	7.300
12:00 - 13:00	1.107	1.094	1.211	1.212	1.139	449	224	6.436
13:00 - 14:00	1.037	1.163	1.177	1.281	1.286	370	211	6.525
14:00 - 15:00	1.193	1.352	1.331	1.395	1.380	334	237	7.222
15:00 - 16:00	1.117	1.325	1.356	1.245	1.481	294	181	6.999
16:00 - 17:00	1.024	1.086	1.198	1.252	1.247	304	223	6.334
17:00 - 18:00	911	1.193	1.209	1.246	1.046	318	321	6.244
18:00 - 19:00	657	860	949	871	929	292	201	4.759
19:00 - 20:00	450	649	649	646	627	251	226	3.498
20:00 - 21:00	261	310	337	371	416	131	163	1.989
21:00 - 22:00	217	224	241	271	233	89	92	1.367
22:00 - 23:00	179	161	196	160	202	117	81	1.096
23:00 - 24:00	141	195	134	183	175	60	57	945
Tot. diurno	14.857	16.185	17.478	17.262	17.888	5.518	3.274	92.462
Tot. notturno	1.149	1.263	1.331	1.430	1.385	606	309	7.473
Tot. giornaliero	16.006	17.448	18.809	18.692	19.273	6.124	3.583	99.935

Tabella 5.2: Distribuzione oraria del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana in corrispondenza di tutte le sezioni

VEICOLI PESANTI – disaggregazione per giornata e fascia oraria

GIORNATA DI MONITORAGGIO / VEICOLI TOTALI								
Fascia oraria	LUNEDI'	MARTEDI'	MERCOLEDI'	GIOVEDI'	VENERDI'	SABATO	DOMENICA	TOT. SETT.
00:00 - 01:00	764	582	815	1.031	1.195	1.588	2.348	8.323
01:00 - 02:00	382	341	388	440	517	763	1.515	4.346
02:00 - 03:00	263	207	194	330	377	599	869	2.839
03:00 - 04:00	249	223	198	321	290	325	679	2.285
04:00 - 05:00	1.064	1.025	1.044	988	859	454	579	6.013
05:00 - 06:00	3.046	3.039	3.010	3.146	2.949	1.463	820	17.473
06:00 - 07:00	5.324	5.250	5.266	5.267	5.135	2.499	1.351	30.092
07:00 - 08:00	7.660	7.207	7.229	7.485	7.385	3.524	1.699	42.189
08:00 - 09:00	7.744	7.482	7.993	7.745	7.923	4.915	3.287	47.089
09:00 - 10:00	6.436	6.442	6.429	6.542	6.559	6.121	5.718	44.247
10:00 - 11:00	6.079	6.350	5.816	6.440	6.580	6.808	7.115	45.188
11:00 - 12:00	6.114	6.239	5.999	6.555	6.544	7.447	7.541	46.439
12:00 - 13:00	6.640	6.914	6.621	6.936	7.168	6.901	5.990	47.170
13:00 - 14:00	7.141	7.212	6.984	7.706	7.559	5.360	3.459	45.421
14:00 - 15:00	6.991	7.112	7.221	7.343	7.394	5.535	3.939	45.535
15:00 - 16:00	6.973	7.673	7.343	7.382	8.194	5.640	4.680	47.885
16:00 - 17:00	6.340	6.844	6.696	6.657	7.571	5.696	5.179	44.983
17:00 - 18:00	8.153	8.733	8.645	8.521	8.669	6.588	6.277	55.586
18:00 - 19:00	7.427	8.216	8.331	8.210	8.342	5.861	6.061	52.448
19:00 - 20:00	5.323	6.158	6.299	6.026	6.604	5.098	5.042	40.550
20:00 - 21:00	3.093	3.306	3.728	3.849	4.563	4.373	3.899	26.811
21:00 - 22:00	2.062	2.205	2.546	2.711	3.091	2.650	2.201	17.466
22:00 - 23:00	1.959	2.224	2.406	2.179	2.650	3.152	1.974	16.544
23:00 - 24:00	1.940	2.229	1.898	2.381	2.461	2.560	1.085	14.554
Tot. diurno	99.500	103.343	103.146	105.375	109.281	85.016	73.438	679.099
Tot. notturno	9.667	9.870	9.953	10.816	11.298	10.904	9.869	72.377
Tot. giornaliero	109.167	113.213	113.099	116.191	120.579	95.920	83.307	751.476

Tabella 5.3: Distribuzione oraria del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana in corrispondenza di tutte le sezioni

VEICOLI TOTALI (LEGGERI + PESANTI) – disaggregazione per giornata e fascia oraria

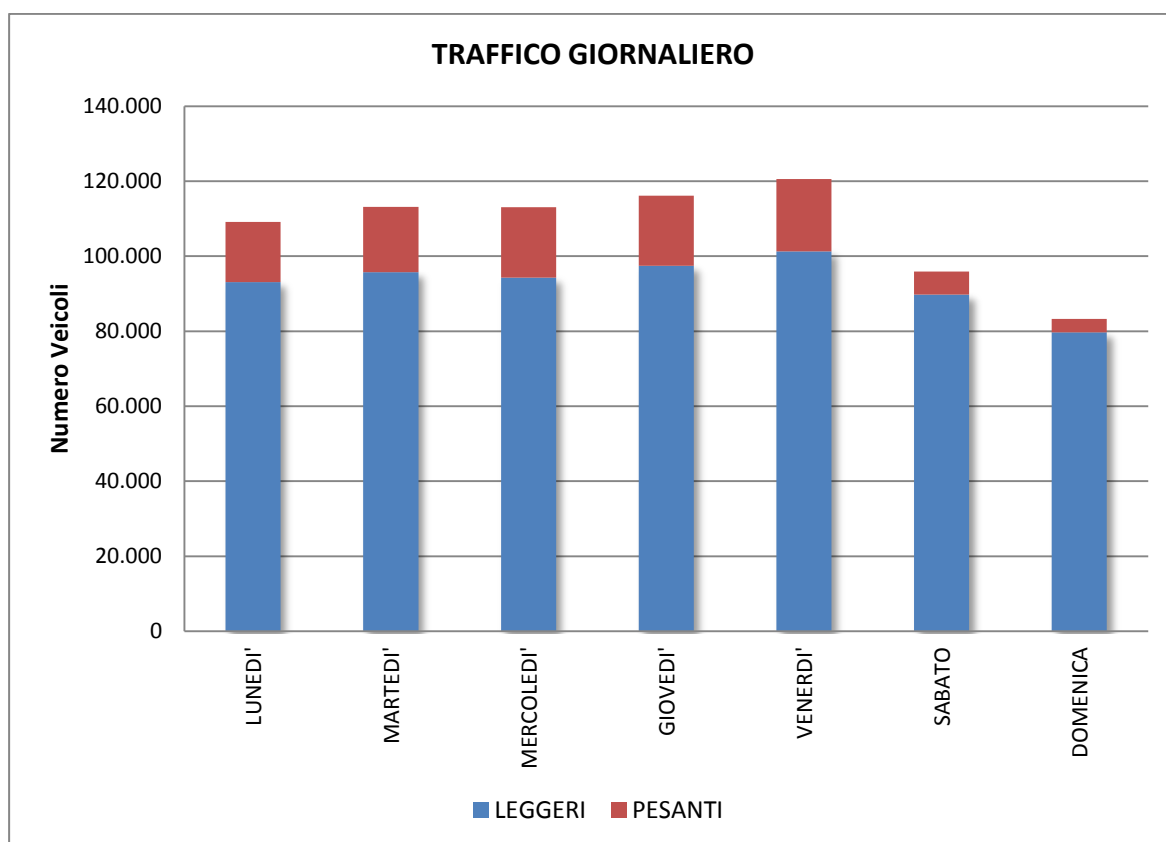


Grafico 5.4: Distribuzione giornaliera del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana in corrispondenza di tutte le sezioni

Veicoli totali (leggeri + pesanti) – disaggregazione per giornata

Distribuzione giornaliera del traffico sulla rete

Dalla disamina delle tabelle sinottiche 5.1, 5.2 e 5.3 emerge palmare come il Venerdì costituisca il giorno della settimana caratterizzato dai volumi di traffico maggiori in circolazione sul sistema viario locale afferente il Polo Logistico e, più in generale, l'ambito urbano di Castel San Giovanni.

Tale distribuzione della mobilità su base giornaliera risulta propria di entrambe le categorie veicolari che compongono la mobilità complessiva: la giornata del Venerdì presenta maggiori volumi di traffico sia in termini di autoveicoli sia in termini di veicoli merci o pesanti.

Considerando i transiti registrati in tutte le sezioni di monitoraggio sull'intero esercizio del Venerdì, in termini di veicoli totali, si hanno circa 120'580 transiti che rispetto alla mobilità che caratterizza il giorno medio ferialo (circa 114'450 transiti) costituiscono un picco del +5%.

Dualmente la giornata del Lunedì presenta una flessione rispetto al valore del giorno medio feriale del -5%.

Il traffico complessivamente registrato evidenzia riduzioni più significative nelle giornate di Sabato e Domenica:

- il Sabato il traffico presenta una riduzione del -16% rispetto al volume di passaggi del giorno medio feriale
- la Domenica il traffico presenta una riduzione del -27% rispetto al volume di passaggi del giorno medio feriale

L'incidenza della componente pesante della mobilità, con riferimento ai giorni feriali della settimana, risulta nell'ordine del 15%.

Tale incidenza si riduce sensibilmente nel corso delle giornate del Sabato e della Domenica nelle quali, mediamente, si attesta nell'ordine del 5%.

Distribuzione oraria del traffico sulla rete

Con riferimento alla distribuzione oraria del traffico sulla rete viaria locale, le risultanze derivanti dalle indagini effettuate individuano quale fascia oraria di punta in termini di traffico totale (leggeri + pesanti) dell'intera settimana di monitoraggio l'intervallo 17:00 – 18:00.

Tale indicazione risulta la medesima se si considerano i transiti della componente leggera della mobilità mentre si riscontra una variazione alla fascia oraria 9:00 – 10:00 per quanto riguarda i transiti dei veicoli pesanti.

Le risultanze ottenute evidenziano inoltre come circa il 90% dei transiti avvenga nel corso del periodo diurno cioè nella fascia temporale compresa tra le 6:00 e le 22:00.

In termini generali, si evidenzia, come l'andamento della mobilità riscontrato non presenti la presenza di vere e proprie "fasce di morbida" che, in altre realtà, risultano tipicamente localizzate nella fascia centrale della mattina e del pomeriggio.

La mobilità espressa dal sistema socio – insediativo dell'area di studio presenta, infatti, un andamento che cresce poco prima delle 7:00 della mattina rimando praticamente costante nei valori di transito sino alle 19:00 per poi decrescere lievemente tra le 19:00 e le 20:00 e successivamente ridursi in maniera sensibile nelle ore notturne.

SEZIONE DI MONITORAGGIO / VEICOLI LEGGERI										
Fascia oraria	Sez 1	Sez 2	Sez 3	Sez 4	Sez 5	Sez 6	Sez 7	Sez 8	Sez 9	Sez 10
00:00 - 01:00	866	1.277	1.104	1.493	924	924	585	495	10	37
01:00 - 02:00	438	551	508	958	415	459	310	118	10	37
02:00 - 03:00	303	399	368	597	227	292	162	74	23	70
03:00 - 04:00	262	288	275	422	160	201	133	101	4	23
04:00 - 05:00	674	900	830	668	284	520	374	637	16	131
05:00 - 06:00	1.840	2.056	2.469	1.712	1.491	1.963	972	1.799	55	553
06:00 - 07:00	3.608	4.385	4.614	3.081	2.530	2.795	1.796	879	340	1.184
07:00 - 08:00	4.660	5.713	5.849	4.833	5.346	4.848	2.682	437	191	805
08:00 - 09:00	5.053	6.761	6.214	5.943	5.902	4.667	3.222	742	296	992
09:00 - 10:00	4.667	6.035	5.356	6.139	5.796	4.063	3.282	532	153	745
10:00 - 11:00	4.800	5.923	5.425	6.409	6.359	4.290	3.356	594	111	613
11:00 - 12:00	4.929	6.058	5.685	6.409	6.427	4.567	3.402	897	124	641
12:00 - 13:00	4.672	5.742	5.881	6.031	6.894	5.791	3.711	993	193	826
13:00 - 14:00	4.326	5.536	6.871	4.984	5.510	4.646	2.932	1.642	544	1.905
14:00 - 15:00	5.043	6.398	6.330	5.434	5.262	4.244	2.976	1.544	188	894
15:00 - 16:00	5.271	7.183	6.462	5.729	5.377	4.309	3.262	2.671	120	502
16:00 - 17:00	5.176	6.264	5.965	5.935	5.902	4.546	3.337	703	198	623
17:00 - 18:00	6.310	7.984	7.520	7.537	7.407	6.373	4.203	969	217	822
18:00 - 19:00	6.091	7.841	7.276	7.657	7.658	5.509	3.808	712	348	789
19:00 - 20:00	5.183	5.968	5.484	6.115	5.980	4.276	2.742	608	69	627
20:00 - 21:00	3.192	3.969	3.678	3.961	3.928	2.883	1.792	884	51	484
21:00 - 22:00	2.003	2.406	2.417	2.361	2.543	2.338	1.257	434	22	318
22:00 - 23:00	1.995	2.534	2.350	2.161	2.034	1.927	1.130	1.093	15	209
23:00 - 24:00	1.561	2.427	2.007	1.833	1.550	1.398	968	1.807	22	36
Tot. diurno	74.984	94.166	91.027	88.558	88.821	70.145	47.760	15.241	3.165	12.770
Tot. notturno	7.939	10.432	9.911	9.844	7.085	7.684	4.634	6.124	155	1.096
Tot. giornaliero	82.923	104.598	100.938	98.402	95.906	77.829	52.394	21.365	3.320	13.866

Tabella 5.5: Distribuzione oraria del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana

VEICOLI LEGGERI – disaggregazione per sezione e fascia oraria

SEZIONE DI MONITORAGGIO / VEICOLI PESANTI										
Fascia oraria	Sez 1	Sez 2	Sez 3	Sez 4	Sez 5	Sez 6	Sez 7	Sez 8	Sez 9	Sez 10
00:00 - 01:00	12	228	89	17	12	27	30	102	8	83
01:00 - 02:00	9	175	66	4	15	40	30	98	5	100
02:00 - 03:00	19	89	48	8	2	31	21	68	4	34
03:00 - 04:00	10	144	65	8	9	32	31	80	4	33
04:00 - 05:00	21	264	192	46	24	109	99	61	7	156
05:00 - 06:00	79	805	516	169	166	208	200	136	7	277
06:00 - 07:00	188	1.337	987	295	346	451	438	269	32	537
07:00 - 08:00	299	1.791	1.276	451	693	655	663	338	75	584
08:00 - 09:00	303	1.996	1.444	488	601	605	637	378	104	741
09:00 - 10:00	238	1.959	1.427	547	629	694	748	352	92	793
10:00 - 11:00	254	1.877	1.421	474	642	694	735	384	89	738
11:00 - 12:00	257	1.864	1.459	488	607	627	668	417	117	796
12:00 - 13:00	260	1.678	1.293	396	482	485	501	421	103	817
13:00 - 14:00	252	1.638	1.237	365	500	607	616	414	63	833
14:00 - 15:00	300	1.812	1.332	524	632	650	708	403	84	777
15:00 - 16:00	266	1.736	1.284	490	547	680	711	428	77	780
16:00 - 17:00	255	1.585	1.151	442	509	579	616	356	78	763
17:00 - 18:00	220	1.627	1.257	374	491	523	559	386	57	750
18:00 - 19:00	200	1.229	1.028	335	349	364	361	299	48	546
19:00 - 20:00	141	948	690	194	257	278	294	281	54	361
20:00 - 21:00	80	575	418	105	134	115	110	189	17	246
21:00 - 22:00	51	435	279	51	67	76	69	176	13	150
22:00 - 23:00	36	338	219	45	44	51	48	185	14	116
23:00 - 24:00	23	325	162	28	25	58	52	196	11	65
Tot. diurno	3.564	24.087	17.983	6.019	7.486	8.083	8.434	5.491	1.103	10.212
Tot. notturno	209	2.368	1.357	325	297	556	511	926	60	864
Tot. giornaliero	3.773	26.455	19.340	6.344	7.783	8.639	8.945	6.417	1.163	11.076

Tabella 5.6: Distribuzione oraria del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana
VEICOLI PESANTI – disaggregazione per sezione e fascia oraria

SEZIONE DI MONITORAGGIO / VEICOLI TOTALI										
Fascia oraria	Sez 1	Sez 2	Sez 3	Sez 4	Sez 5	Sez 6	Sez 7	Sez 8	Sez 9	Sez 10
00:00 - 01:00	878	1.505	1.193	1.510	936	951	615	597	18	120
01:00 - 02:00	447	726	574	962	430	499	340	216	15	137
02:00 - 03:00	322	488	416	605	229	323	183	142	27	104
03:00 - 04:00	272	432	340	430	169	233	164	181	8	56
04:00 - 05:00	695	1.164	1.022	714	308	629	473	698	23	287
05:00 - 06:00	1.919	2.861	2.985	1.881	1.657	2.171	1.172	1.935	62	830
06:00 - 07:00	3.796	5.722	5.601	3.376	2.876	3.246	2.234	1.148	372	1.721
07:00 - 08:00	4.959	7.504	7.125	5.284	6.039	5.503	3.345	775	266	1.389
08:00 - 09:00	5.356	8.757	7.658	6.431	6.503	5.272	3.859	1.120	400	1.733
09:00 - 10:00	4.905	7.994	6.783	6.686	6.425	4.757	4.030	884	245	1.538
10:00 - 11:00	5.054	7.800	6.846	6.883	7.001	4.984	4.091	978	200	1.351
11:00 - 12:00	5.186	7.922	7.144	6.897	7.034	5.194	4.070	1.314	241	1.437
12:00 - 13:00	4.932	7.420	7.174	6.427	7.376	6.276	4.212	1.414	296	1.643
13:00 - 14:00	4.578	7.174	8.108	5.349	6.010	5.253	3.548	2.056	607	2.738
14:00 - 15:00	5.343	8.210	7.662	5.958	5.894	4.894	3.684	1.947	272	1.671
15:00 - 16:00	5.537	8.919	7.746	6.219	5.924	4.989	3.973	3.099	197	1.282
16:00 - 17:00	5.431	7.849	7.116	6.377	6.411	5.125	3.953	1.059	276	1.386
17:00 - 18:00	6.530	9.611	8.777	7.911	7.898	6.896	4.762	1.355	274	1.572
18:00 - 19:00	6.291	9.070	8.304	7.992	8.007	5.873	4.169	1.011	396	1.335
19:00 - 20:00	5.324	6.916	6.174	6.309	6.237	4.554	3.036	889	123	988
20:00 - 21:00	3.272	4.544	4.096	4.066	4.062	2.998	1.902	1.073	68	730
21:00 - 22:00	2.054	2.841	2.696	2.412	2.610	2.414	1.326	610	35	468
22:00 - 23:00	2.031	2.872	2.569	2.206	2.078	1.978	1.178	1.278	29	325
23:00 - 24:00	1.584	2.752	2.169	1.861	1.575	1.456	1.020	2.003	33	101
Tot. diurno	78.548	118.253	109.010	94.577	96.307	78.228	56.194	20.732	4.268	22.982
Tot. notturno	8.148	12.800	11.268	10.169	7.382	8.240	5.145	7.050	215	1.960
Tot. giornaliero	86.696	131.053	120.278	104.746	103.689	86.468	61.339	27.782	4.483	24.942

Tabella 5.7: Distribuzione oraria del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana
VEICOLI TOTALI (LEGGERI + PESANTI) – disaggregazione per sezione e fascia oraria

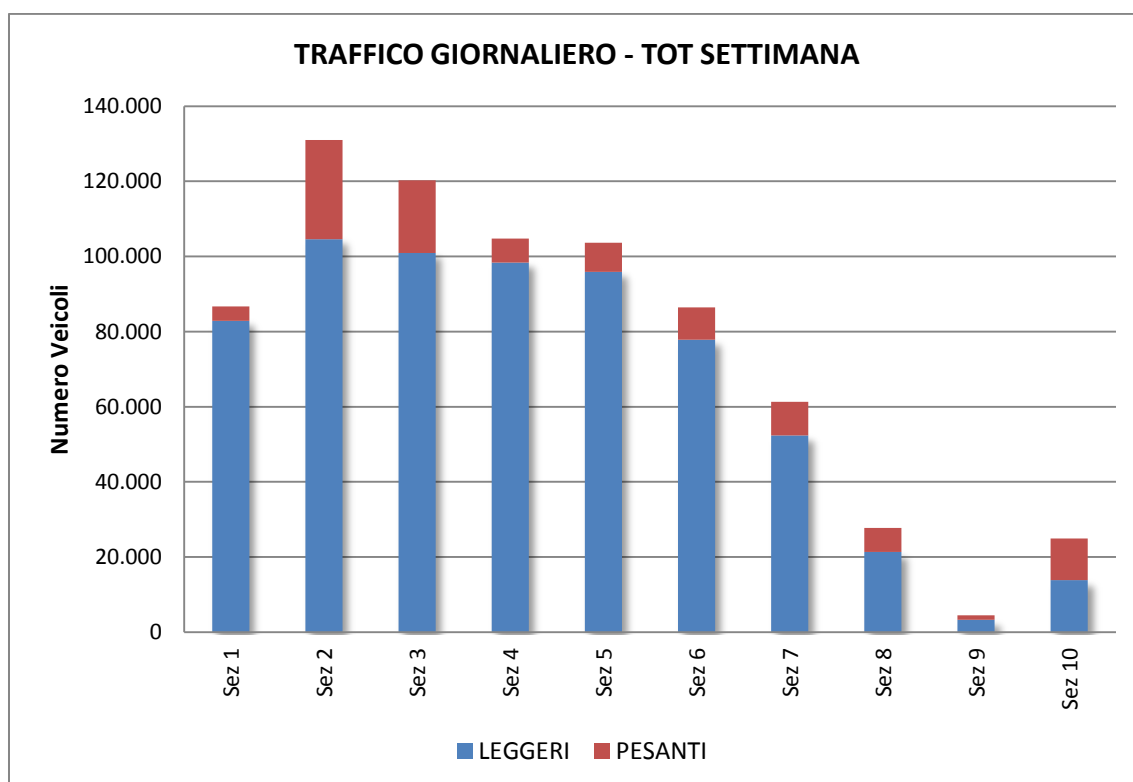


Grafico 5.8: Distribuzione giornaliera del traffico monitorato complessivamente per l'intera settimana
Veicoli totali (leggeri + pesanti) – disaggregazione per sezione di indagine

L'analisi delle risultanze dei monitoraggi effettuati sulla rete in termini di traffico transitante per sezione di conteggio pone chiaramente in luce come la direttrice di maggior carico sia costituita dalla tratta nord della SP 421R compresa tra l'abitato di Castel San Giovanni e l'interconnessione con l'Autostrada A21 Torino – Piacenza – Brescia.

Le sezioni 2 e 3 evidenziano, infatti, volumi di transito che come somma dei passaggi sull'intera settimana si attestano, rispettivamente, su circa 130'000 e 120'000 movimenti totali (leggeri + pesanti).

Valori di poco superiori ai 100'000 transiti totali si riscontrano in corrispondenza delle sezioni 4 e 5 quindi sul ramo est della SP 10 Via Emilia Pavese e sulla direttrice sud della SP 421R.

Nell'ordine degli 85'000 transiti settimanali totali risultano le sezioni 1 e 6 quindi la direttrice nord della SP 421R su cui attualmente il transito al traffico pesante è soggetto a limitazione e il ramo ovest della SP 10 Via Emilia Pavese.

Via Fratelli Bandiera, quindi la sezione 7 di monitoraggio, evidenzia volumi di transito sensibilmente inferiori e nell'ordine dei 60'000 transiti settimanali totali.

La viabilità di accesso al Polo Logistico, quindi le sezioni 10 ed 8, presentano volumi che si attestano su base settimanale nell'ordine delle 25'000 unità.

Decisamente inferiore risultano gli spostamenti che interessano la sezione 8: inferiori alle 5'000 unità settimanali.

Analizzando i volumi di transito settimanali rilevati separatamente per le due classi di mobilità leggera e pesante, è possibile caratterizzare il sistema viario locale anche con riferimento alla distribuzione del traffico merci che, ovviamente, presenta concentrazioni più rilevanti lungo gli assi viari di connessione con il Polo Logistico e il sistema autostradale.

La sezione 2, infatti, di raccordo tra l'autostrada A21 e l'accesso principale al Polo Logistico, è quella che evidenzia il maggior volume di transiti settimanali della componente pesante con oltre 26'000 movimenti.

Le ulteriori due maggiori evidenze di traffico merci si riscontrano in corrispondenza della sezione 3 (circa 19'000 movimenti settimanali) e la sezione 10 di accesso al Polo Logistico (circa 11'000 movimenti settimanali).

In termini generali, si riscontra come l'incidenza percentuale dei movimenti dei veicoli merci rispetto alla mobilità complessiva, e quindi agli spostamenti totali dati dalla somma dei movimenti dei veicoli leggeri e dei veicoli pesanti, presenti i valori maggiori in corrispondenza delle 3 sezioni di indagine posizionate sulla viabilità di connessione con il Polo Logistico:

- la sezione 10 con circa il 44% di traffico pesante
- la sezione 9 con circa il 26% di traffico pesante
- la sezione 8 con circa il 23% di traffico pesante

La sezione 7, Via Fratelli Bandiera, che si presenta rispetto a tutte le sezioni stradali indagate come quella caratterizzata da geometrie e tipologia più assimilabili ad una "strada urbana", evidenzia infatti un'incidenza della componente pesante nell'ordine del 14%, valore in linea con il rapporto tra traffico pesante e traffico leggero che di norma si riscontra in ambito urbano.

SEZIONE DI MONITORAGGIO / VEICOLI LEGGERI										
Fascia oraria	Sez 1	Sez 2	Sez 3	Sez 4	Sez 5	Sez 6	Sez 7	Sez 8	Sez 9	Sez 10
00:00 - 01:00	112	192	178	122	129	134	92	131	4	5
01:00 - 02:00	58	67	69	73	36	41	31	26	0	6
02:00 - 03:00	47	60	58	45	26	22	19	8	4	20
03:00 - 04:00	32	38	35	31	15	26	17	26	0	3
04:00 - 05:00	94	107	130	78	23	81	50	90	2	33
05:00 - 06:00	302	336	392	294	239	340	162	276	12	100
06:00 - 07:00	600	704	760	501	399	483	304	178	58	202
07:00 - 08:00	797	933	973	878	894	843	425	74	39	137
08:00 - 09:00	795	1.097	1.012	1.031	961	720	443	136	60	183
09:00 - 10:00	627	830	728	868	887	557	420	84	28	107
10:00 - 11:00	606	750	695	903	891	607	448	92	21	122
11:00 - 12:00	596	776	705	908	826	590	414	139	28	149
12:00 - 13:00	627	748	867	974	1.002	896	501	191	38	185
13:00 - 14:00	678	842	1.133	857	895	734	413	244	102	375
14:00 - 15:00	772	1.035	996	893	770	638	466	218	45	181
15:00 - 16:00	879	1.217	1.042	957	866	650	503	459	35	105
16:00 - 17:00	853	1.062	957	1.010	886	695	554	126	45	136
17:00 - 18:00	961	1.222	1.158	1.227	1.201	960	629	93	30	142
18:00 - 19:00	914	1.265	1.118	1.203	1.183	805	594	102	67	162
19:00 - 20:00	828	1.018	909	971	902	673	438	88	9	141
20:00 - 21:00	558	673	649	650	619	496	299	69	12	122
21:00 - 22:00	334	409	417	402	472	438	242	66	6	72
22:00 - 23:00	335	391	372	365	322	323	176	130	2	32
23:00 - 24:00	271	400	337	312	255	239	146	322	2	2
Tot. diurno	11425	14581	14119	14233	13654	10785	7093	2359	623	2521
Tot. notturno	1251	1591	1571	1320	1045	1206	693	1009	26	201
Tot. giornaliero	12676	16172	15690	15553	14699	11991	7786	3368	649	2722

Tabella 5.9: Distribuzione oraria del traffico monitorato nel giorno di picco della settimana
VEICOLI LEGGERI – disaggregazione per sezione e fascia oraria

SEZIONE DI MONITORAGGIO / VEICOLI PESANTI										
Fascia oraria	Sez 1	Sez 2	Sez 3	Sez 4	Sez 5	Sez 6	Sez 7	Sez 8	Sez 9	Sez 10
00:00 - 01:00	3	39	13	2	2	3	2	15	0	17
01:00 - 02:00	3	43	11	0	1	8	7	19	0	18
02:00 - 03:00	3	19	13	2	0	5	5	12	0	9
03:00 - 04:00	1	20	10	2	4	6	6	13	0	5
04:00 - 05:00	5	51	30	4	2	22	20	6	3	28
05:00 - 06:00	12	140	93	36	30	46	45	26	0	68
06:00 - 07:00	34	275	162	62	67	89	83	51	5	118
07:00 - 08:00	53	356	258	98	132	146	138	64	13	134
08:00 - 09:00	64	398	264	140	113	132	132	72	11	159
09:00 - 10:00	43	375	256	123	115	140	133	56	20	162
10:00 - 11:00	53	368	243	126	99	159	161	74	16	146
11:00 - 12:00	45	350	266	131	90	129	136	80	22	164
12:00 - 13:00	38	299	214	97	73	95	96	62	16	149
13:00 - 14:00	43	312	211	106	103	142	131	63	10	165
14:00 - 15:00	62	329	239	125	112	140	147	64	14	148
15:00 - 16:00	49	367	289	117	113	137	154	74	18	163
16:00 - 17:00	48	306	216	110	91	111	112	69	17	167
17:00 - 18:00	34	241	199	89	92	98	93	60	10	130
18:00 - 19:00	31	235	220	79	68	64	67	52	10	103
19:00 - 20:00	23	173	125	45	44	44	44	46	7	76
20:00 - 21:00	17	108	85	25	26	27	24	40	2	62
21:00 - 22:00	3	72	40	12	10	16	17	32	2	29
22:00 - 23:00	7	57	42	9	10	9	11	31	2	24
23:00 - 24:00	5	60	39	9	3	13	11	24	0	11
Tot. diurno	640	4564	3287	1485	1348	1669	1668	959	193	2075
Tot. notturno	39	429	251	64	52	112	107	146	5	180
Tot. giornaliero	679	4993	3538	1549	1400	1781	1775	1105	198	2255

Tabella 5.10: Distribuzione oraria del traffico monitorato nel giorno di picco della settimana
VEICOLI PESANTI – disaggregazione per sezione e fascia oraria

SEZIONE DI MONITORAGGIO / VEICOLI TOTALI										
Fascia oraria	Sez 1	Sez 2	Sez 3	Sez 4	Sez 5	Sez 6	Sez 7	Sez 8	Sez 9	Sez 10
00:00 - 01:00	115	231	191	124	131	137	94	146	4	22
01:00 - 02:00	61	110	80	73	37	49	38	45	0	24
02:00 - 03:00	50	79	71	47	26	27	24	20	4	29
03:00 - 04:00	33	58	45	33	19	32	23	39	0	8
04:00 - 05:00	99	158	160	82	25	103	70	96	5	61
05:00 - 06:00	314	476	485	330	269	386	207	302	12	168
06:00 - 07:00	634	979	922	563	466	572	387	229	63	320
07:00 - 08:00	850	1.289	1.231	976	1.026	989	563	138	52	271
08:00 - 09:00	859	1.495	1.276	1.171	1.074	852	575	208	71	342
09:00 - 10:00	670	1.205	984	991	1.002	697	553	140	48	269
10:00 - 11:00	659	1.118	938	1.029	990	766	609	166	37	268
11:00 - 12:00	641	1.126	971	1.039	916	719	550	219	50	313
12:00 - 13:00	665	1.047	1.081	1.071	1.075	991	597	253	54	334
13:00 - 14:00	721	1.154	1.344	963	998	876	544	307	112	540
14:00 - 15:00	834	1.364	1.235	1.018	882	778	613	282	59	329
15:00 - 16:00	928	1.584	1.331	1.074	979	787	657	533	53	268
16:00 - 17:00	901	1.368	1.173	1.120	977	806	666	195	62	303
17:00 - 18:00	995	1.463	1.357	1.316	1.293	1.058	722	153	40	272
18:00 - 19:00	945	1.500	1.338	1.282	1.251	869	661	154	77	265
19:00 - 20:00	851	1.191	1.034	1.016	946	717	482	134	16	217
20:00 - 21:00	575	781	734	675	645	523	323	109	14	184
21:00 - 22:00	337	481	457	414	482	454	259	98	8	101
22:00 - 23:00	342	448	414	374	332	332	187	161	4	56
23:00 - 24:00	276	460	376	321	258	252	157	346	2	13
Tot. diurno	12065	19145	17406	15718	15002	12454	8761	3318	816	4596
Tot. notturno	1290	2020	1822	1384	1097	1318	800	1155	31	381
Tot. giornaliero	13355	21165	19228	17102	16099	13772	9561	4473	847	4977

Tabella 5.11: Distribuzione oraria del traffico monitorato nel giorno di picco della settimana
VEICOLI TOTALI (LEGGERI + PESANTI) – disaggregazione per sezione e fascia oraria

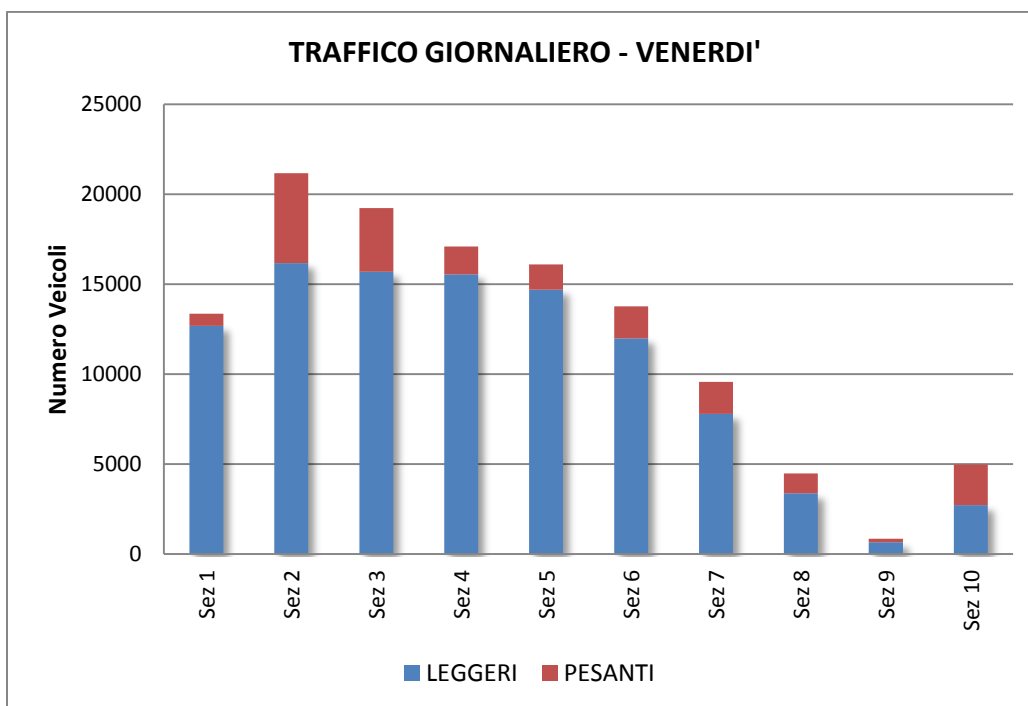


Grafico 5.12: Distribuzione giornaliera del traffico monitorato nel giorno di picco della settimana
VEICOLI TOTALI – disaggregazione per sezione di indagine

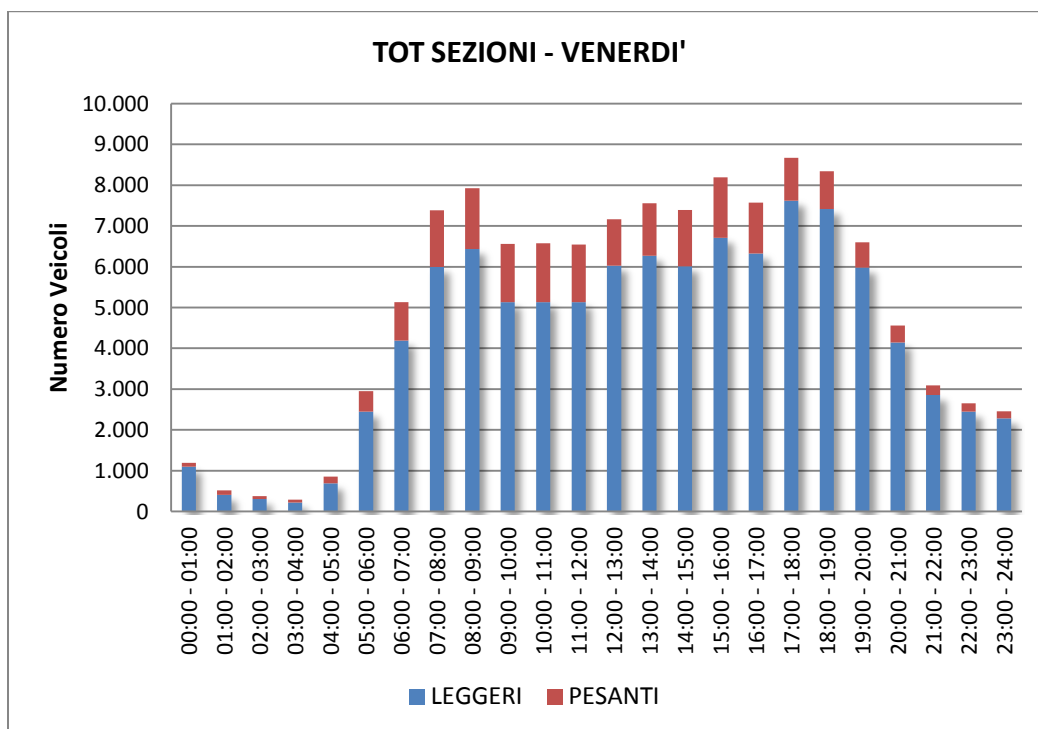


Grafico 5.13: Distribuzione giornaliera del traffico monitorato nel giorno di picco della settimana
VEICOLI TOTALI – Totale sezioni e disaggregazione per fascia oraria

Distribuzione del traffico sulla rete – giorno di picco del Venerdì

Per quanto riguarda la distribuzione del traffico veicolare rispetto al giorno di picco settimanale, cioè la giornata del Venerdì, le considerazioni che emergono dalla disamina dei dati presentati nelle Tabelle 5.9, 5.10 e 5.11 precedenti risultano analoghe a quelle effettuate analizzando i transiti dell'intera settimana di monitoraggio.

In termini di traffico totale, quindi come sommatoria tra movimenti leggeri e movimenti pesanti, l'asse di maggiore carico risulta essere la tratta nord della SP 421R compresa tra l'abitato di Castel San Giovanni e l'interconnessione con l'Autostrada A21 Torino – Piacenza – Brescia su cui, in corrispondenza delle sezioni 2 e 3, si registrano, rispettivamente, circa 21'000 e 19'000 movimenti giornalieri.

Valori di domanda di mobilità di poco inferiori, nell'ordine dei 17'000 movimenti totali giornalieri, si registrano sulle sezioni 4 e 5 e quindi sul ramo est della SP 10 Via Emilia Pavese e sulla direttrice sud della SP 421R. Transiti inferiori, di poco inferiori alle 14'000 unità giornaliere, sono state rilevati in corrispondenza della direttrice nord della SP 421R, sezione 1, e del ramo ovest della SP 10 Via Emilia Pavese, sezione 6.

Via Fratelli Bandiera, quindi la sezione 7 di monitoraggio, risulta interessata nella giornata di picco settimanale da circa 9'500 transiti totali.

La viabilità di accesso al Polo Logistico, quindi le sezioni 10 ed 8, presentano volumi di traffico nell'ordine, rispettivamente, delle 5'000 e 4'500 unità totali.

Distribuzione oraria del traffico sulla rete – giorno di picco del Venerdì

Anche con riferimento alla distribuzione oraria dei flussi veicolari registrati nelle sezioni di indagine per la giornata di picco settimanale del Venerdì emergono considerazioni analoghe a quelle effettuate muovendo dall'analisi dei transiti settimanali.

In termini di traffico totale (leggeri + pesanti) che caratterizza il Venerdì l'intervallo 17:00 – 18:00 risulta la fascia oraria di punta degli spostamenti.

L'esame delle distribuzioni orarie delle due componenti leggera e pesante della mobilità evidenzia, in sostanza, la conferma di questa indicazione per i movimenti effettuati dagli autoveicoli che presentano le maggiori concentrazioni orarie nella parte finale del pomeriggio e cioè tra le 17:00 e le 19:00.

La mobilità delle merci evidenzia invece una prevalente distribuzione degli spostamenti localizzata nel corso della mattina ed in particolare nella fascia di esercizio compresa tra le 8:00 e le 12:00.

In termini generali, si conferma rispetto all'analisi effettuata su base settimanale, l'assenza di vere e proprie "fasce di morbida" e un andamento pressoché costante del traffico tra le 7:00 e le 19:00.

SEZIONE	DIREZIONE	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
SEZ 1	Nord	482	15	497	3%
	Sud	479	19	498	4%
	Bidirezionale	961	34	995	3%
SEZ 2	Castel San Giovanni	603	131	734	18%
	Casello A21	619	110	729	15%
	Bidirezionale	1.222	241	1.463	16%
SEZ 3	Castel San Giovanni	692	126	818	15%
	Casello A21	466	73	539	14%
	Bidirezionale	1.158	199	1.357	15%
SEZ 4	Castel San Giovanni	598	39	637	6%
	Piacenza	629	50	679	7%
	Bidirezionale	1.227	89	1.316	7%
SEZ 5	Castel San Giovanni	560	45	605	7%
	Sud	641	47	688	7%
	Bidirezionale	1.201	92	1.293	7%
SEZ 6	Castel San Giovanni	602	55	657	8%
	Ovest	358	43	401	11%
	Bidirezionale	960	98	1.058	9%
SEZ 7	Est	331	44	375	12%
	Ovest	298	49	347	14%
	Bidirezionale	629	93	722	13%
SEZ 8	Ingresso	35	26	61	43%
	Uscita	58	34	92	37%
	Bidirezionale	93	60	153	39%
SEZ 9	Ingresso	3	2	5	40%
	Uscita	27	8	35	23%
	Bidirezionale	30	10	40	25%
SEZ 10	Ingresso	25	55	80	69%
	Uscita	117	75	192	39%
	Bidirezionale	142	130	272	48%

Tabella 5.14: Distribuzione oraria del traffico monitorato nella fascia oraria di punta del giorno di picco della settimana: Venerdì 17:00 – 18:00. Veicoli Leggeri, Pesanti e Totali
Disaggregazione per sezione di monitoraggio e direzione di percorrenza

Con riferimento, infine, alla fascia di punta 17:00 – 18:00 del Venerdì, giorno di picco settimanale, emergono le seguenti considerazioni:

- i maggiori volumi di traffico di traffico risultano polarizzati sulla direttrice nord della SP 421R localizzata tra l'abitato di Castel San Giovanni e l'Autostrada A21 Torino – Piacenza – Brescia e in corrispondenza della direttrice est della SP 10 Via Emilia Pavese e della direttrice sud della SP 421R. In corrispondenza di queste tratte viarie il traffico bidirezionale che caratterizza la fascia oraria di punta del Venerdì risulta nell'ordine dei 1'300 – 1'400 transiti totali (leggeri + pesanti)
- la domanda di traffico orario nella fascia di punta del Venerdì si riduce a circa 1'000 transiti totali bidirezionali in corrispondenza del ramo ovest della SP 10 Via Emilia Pavese (sezione 6)
- sull'asse di Via Fratelli Bandiera, quindi nella sezione 7 di monitoraggio, il traffico orario di punta del Venerdì risulta pari a circa 700 transiti totali bidirezionali.

La Figura 5.15 successiva visualizza i volumi di traffico della fascia di punta 17:00 – 18:00 della giornata del Venerdì che costituisce il picco settimanale.

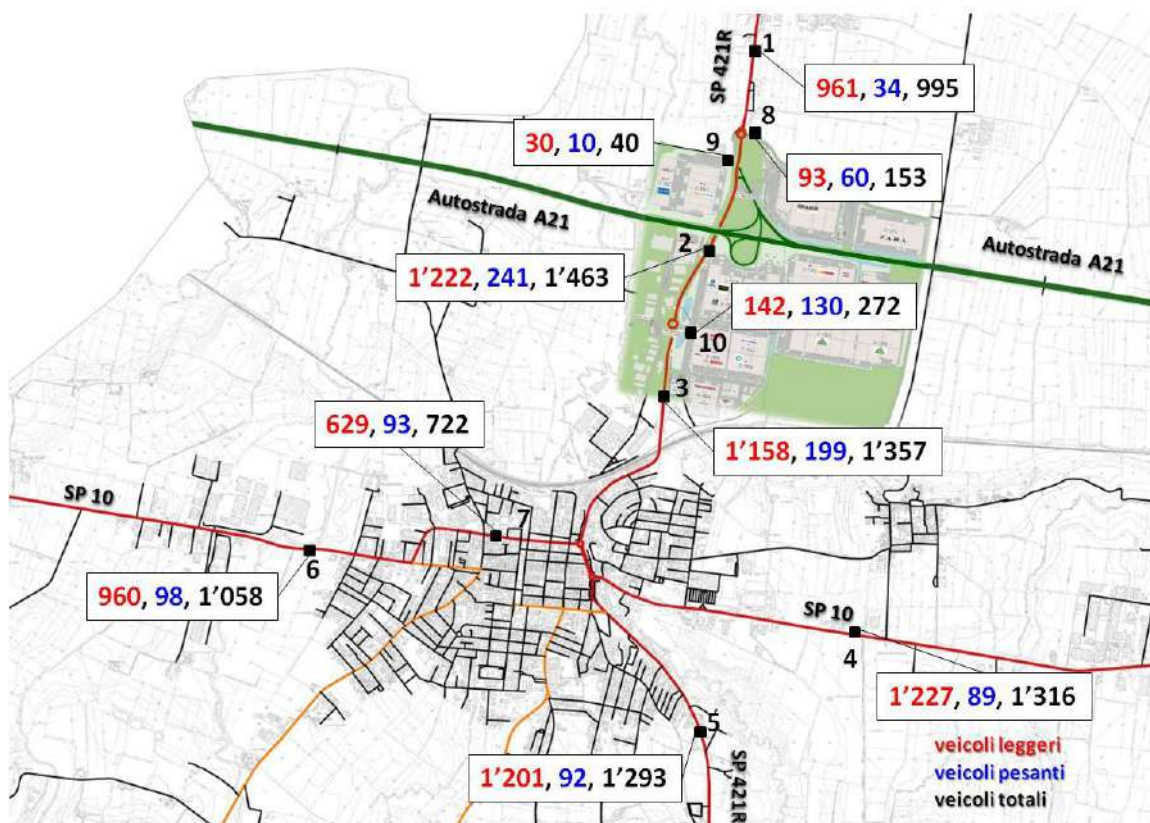


Figura 5.15: Distribuzione del traffico monitorato nella fascia oraria di punta del giorno di picco della settimana: Venerdì 17:00 – 18:00. Veicoli Leggeri, Pesanti e Totali

6 ATTUALI CONDIZIONI DI DEFLUSSO DELLA RETE VIARIA

Le risultanze ottenute dalle indagini di traffico hanno consentito di caratterizzare la distribuzione della mobilità dello Scenario Attuale e procedere alla valutazione delle attuali condizioni di deflusso del sistema viario locale.

L'approccio seguito si basa su di un'analisi puntuale del rapporto esistente tra domanda ed offerta di servizio rispetto ai punti di rilievo monitorati nella campagna di indagine effettuata presenti sulla rete di adduzione al polo logistico.

La verifica effettuata è stata impostata basando il confronto tra domanda ed offerta di trasporto facendo riferimento ai volumi di traffico orario, espressi in veicoli equivalenti, relativi alle 24 ore giornaliere di un'intera settimana.

La tecnica utilizzata è quella del calcolo dei Livelli di Servizio secondo le indicazioni contenute nell'Highway Capacity Manual edizioni 2010 e 2016.

L'Highway Capacity Manual, brevemente HCM, raccoglie procedure per il calcolo della capacità e per la valutazione della qualità del servizio su infrastrutture stradali ed autostradali a partire dalla definizione delle relazioni flusso - velocità – densità e dei Livelli di Servizio, LOS, che descrivono le diverse condizioni operative di esercizio dell'infrastruttura.

In particolare, per le valutazioni effettuate sulla viabilità di adduzione al polo logistico, si è assunto quale riferimento la sezione che presenta le procedure di calcolo per le strade urbane, prendendo in considerazione la sola componente veicolare.

Per il caso di strada urbana, ovvero su un segmento con caratteristiche assimilabili a quelle di strada urbana, per caratterizzare il Livello di Servizio (LOS) veicolare per la data direzione l'HCM utilizzata la velocità di viaggio. Questa velocità riflette, infatti, i diversi fattori che influenzano il tempo di viaggio lungo il segmento e il ritardo riscontrato dai veicoli ad ogni incrocio di confine dello stesso segmento. Questa misura di prestazione, pertanto, fornisce una indicazione del livello di fruibilità/congestione assicurato dal segmento stradale.

Il manuale individua i seguenti livelli di servizio che rappresentano le diverse condizioni di deflusso:

- LOSA descrive essenzialmente il funzionamento a flusso libero. I veicoli sono completamente liberi e senza impedimenti, con piena capacità di manovra all'interno del flusso di traffico. Il ritardo di controllo alle intersezioni è minimo. La velocità di viaggio supera l'85% della velocità di flusso libero di base.
- LOSB descrive situazioni di traffico con flusso essenzialmente privo di condizionamento. La capacità di manovra all'interno del flusso di traffico è solo

leggermente limitata e il ritardo di controllo alle intersezioni non è significativo. La velocità di viaggio è compresa tra il 67% e l'85% della velocità di flusso libero di base.

- LOS C descrive situazioni di traffico con flusso stabile. La capacità di manovra ed eventuale cambio corsia nei punti intermedi del segmento appaiono più limitate rispetto a LOS B. La formazione di accodamento alle intersezioni può contribuire a ridurre le velocità di spostamento. La velocità di viaggio è compresa tra il 50% e il 67% della velocità di flusso libero di base.
- LOS D indica una condizione meno stabile in cui piccoli aumenti di flusso possono causare un aumento sostanziale dei ritardi e una altrettanto sostanziale diminuzione della velocità. La velocità di viaggio è compresa tra 40% e 50% della velocità di flusso libero di base.
- LOS E è caratterizzato da un funzionamento instabile e da un ritardo significativo nel tempo di percorrenza. La velocità di marcia è compresa tra il 30% e il 40% della velocità di flusso libero di base.
- LOS F è caratterizzato da un deflusso a velocità estremamente bassa. Si riscontra il congestionamento del tratto e delle intersezioni con elevato ritardo e code estese. La velocità è pari o inferiore al 30% della velocità di flusso libero di base; si possono riscontrare situazioni in cui la domanda di traffico in attraversamento del segmento supera la capacità di deflusso dello stesso.

Nella tabella seguente sono indicati i range di velocità che definiscono ciascun livello di servizio in dipendenza dalla velocità di flusso libero adottata per il segmento in esame (valori desunti da HCM2016 in mi/h).

LOS	Travel Speed Threshold by Base Free-Flow Speed (mi/h)							Volume-to-Capacity Ratio ^a
	55	50	45	40	35	30	25	
A	>44	>40	>36	>32	>28	>24	>20	≤ 1.0
B	>37	>34	>30	>27	>23	>20	>17	
C	>28	>25	>23	>20	>18	>15	>13	
D	>22	>20	>18	>16	>14	>12	>10	
E	>17	>15	>14	>12	>11	>9	>8	
F	≤17	≤15	≤14	≤12	≤11	≤9	≤8	
F	Any							> 1.0

Tabella 6.1: Range di velocità per l'individuazione dei LOS veicolari su strada urbana al variare della velocità di flusso libero – HCM 2016 (valori in mi/h)

Considerando il fatto che i valori HCM2016 riportati nella tabella precedente sono espressi in mi/h, per adattarli a velocità espresse in Km/h sono state effettuate alcune interpolazioni che hanno consentito di ricavare i seguenti range nel caso di velocità di flusso libero di 40 Km/h e 50 km/h, adeguate a rappresentare le situazioni di base nelle sezioni esaminate.

LOS	40 KM/H		50 KM/H	
	%DA	%A	%DA	%A
LOS F	31,11%	0	30,85%	0
LOS E	40,00%	31,11%	40,00%	30,85%
LOS D	51,11%	40,00%	50,85%	40,00%
LOS B	66,75%	51,11%	67,01%	50,85%
LOS C	80,00%	66,75%	80,00%	67,01%
LOS A	100,00%	80,00%	100,00%	80,00%

Tabella 6.2: Range di caduta della velocità rispetto al flusso libero (% velocità a carico/velocità di flusso libero) per l'individuazione dei LOS veicolari su strada urbana con velocità di flusso libero uguale a 40km/h e 50 km/h – elaborazioni su valori HCM 2016

Per l'analisi della velocità e in merito alla loro variazione in dipendenza dal flusso in ciascuna sezione nello scenario attuale e di intervento sono state considerate curve di deflusso i tipo BPR, in cui il tempo di percorrenza a carico TC (ossia con presenza di un flusso orario F) è dato dalla seguente equazione:

$$TC = T0 * (1 + a * (F/C)^b)$$

con T0 tempo di percorrenza alla velocità di flusso libero V0, C capacità di deflusso del segmento, a e b parametri della curva.

Nella tabella successiva vengono riportati i valori utilizzati per le sezioni oggetto di analisi:

Sezione	V0 (km/h)	C (veq/h)	a	b
1	50	1000	1,5	1,5
2	50	1300	1,5	1,5
3	50	1300	1,5	1,5
4	50	1000	1,5	1,5
5	50	1000	1,5	1,5
6	50	1000	1,5	1,5
7	40	600	1,5	1,5

Tabella 6.3: Parametri utilizzati per la caratterizzazione della funzione di deflusso BPR in ciascuna delle sezioni esaminate

Per il calcolo del flusso F, la determinazione del valore equivalente, a partire dal traffico espresso in veicoli leggeri e pesanti, viene effettuata utilizzando un coefficiente pari a 2,5:

Nelle tabelle successive sono riportati per le 24 ore giornaliere dell'intera settimana i Livelli di Servizio per le 7 sezioni di indagine presenti sulla rete di adduzione al polo logistico, con distinzione per direzione di percorrenza.

Sezione 1 - Sp421R - Direzione: Nord							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	B	B	B	B	B	A	A
08-09	B	B	B	B	B	A	A
09-10	B	B	B	B	B	A	A
10-11	B	B	B	B	B	B	B
11-12	B	B	A	B	B	C	C
12-13	B	B	B	B	B	C	B
13-14	B	B	B	B	B	B	B
14-15	B	B	B	B	B	B	B
15-16	C	B	B	B	C	B	B
16-17	B	B	B	B	C	B	C
17-18	B	C	C	C	C	C	C
18-19	B	C	C	C	C	C	C
19-20	B	B	B	B	B	B	C
20-21	A	A	A	A	A	A	B
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 1 - Sp421R - Direzione: Casello A21							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	B	C	C	A	A
08-09	B	B	C	C	C	B	B
09-10	B	B	B	B	B	C	C
10-11	B	B	B	B	B	C	C
11-12	A	B	B	B	B	C	C
12-13	B	A	B	B	B	C	B
13-14	B	A	B	B	B	B	A
14-15	B	B	B	C	C	B	A
15-16	B	B	B	B	B	B	B
16-17	B	B	B	B	C	B	A
17-18	B	C	B	B	C	B	A
18-19	B	B	C	B	B	B	A
19-20	B	B	B	B	B	B	B
20-21	A	A	A	A	B	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Tabella 6.4: Scenario Attuale - Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 1

Sezione 2 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	D	C	C	C	C	A	A
08-09	D	D	D	D	D	B	B
09-10	C	C	C	C	C	C	C
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	B	B
13-14	C	C	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	D	D	D	D	C	B
16-17	B	C	C	C	C	B	B
17-18	C	C	D	D	C	C	B
18-19	C	C	C	C	D	B	B
19-20	B	B	C	C	C	B	B
20-21	A	A	B	B	B	A	B
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	B	A	A	A	A	A

Sezione 2 - Sp421R - Direzione: Casello A21							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	B	B	B	B	A	A
06-07	C	C	C	C	C	A	A
07-08	C	C	C	C	C	B	A
08-09	C	C	C	C	D	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	A
10-11	C	C	C	C	C	B	B
11-12	C	C	C	C	C	B	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	C	C	C	C	C	B	B
14-15	C	C	C	D	D	B	B
15-16	C	C	C	C	D	B	B
16-17	C	C	C	C	C	C	C
17-18	C	C	C	D	C	C	C
18-19	C	C	C	C	C	B	C
19-20	B	B	C	C	C	B	B
20-21	A	A	A	A	B	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Tabella 6.5: Scenario Attuale - Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 2

Sezione 3 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	C	B	B	B	B	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	C
10-11	B	B	B	C	C	C	C
11-12	B	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	C	B	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	C	C	C	C	B	A
16-17	B	C	C	C	C	B	A
17-18	C	C	D	D	D	B	B
18-19	C	C	D	D	D	B	B
19-20	B	C	C	C	C	B	A
20-21	A	A	B	B	B	A	B
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 3 - Sp421R - Direzione: Casello A21							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	B	B	B	B	B	A	A
06-07	D	C	C	C	C	A	A
07-08	D	D	D	D	D	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	A
10-11	C	C	C	C	C	B	B
11-12	C	C	C	C	C	B	C
12-13	B	B	B	C	B	B	B
13-14	C	D	C	D	C	B	B
14-15	C	C	C	C	C	B	B
15-16	C	C	C	C	C	B	B
16-17	C	B	C	C	C	B	C
17-18	B	C	C	C	C	B	C
18-19	B	B	C	B	C	B	C
19-20	A	B	B	B	B	B	B
20-21	A	A	A	A	A	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Tabella 6.6: Scenario Attuale - Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 3

Sezione 4 - Sp10 - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	B	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	B
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	B	B	B	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	B	C	C	C	C	B	A
16-17	C	C	C	C	C	C	B
17-18	C	C	C	C	C	C	C
18-19	C	D	D	C	C	C	B
19-20	B	C	C	C	C	C	B
20-21	A	A	B	B	B	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 4 - Sp10 - Direzione: Piacenza							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	B
01-02	A	A	A	A	A	A	B
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	C
10-11	B	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	B	C	C	D	B
12-13	B	C	C	C	C	B	A
13-14	C	C	B	C	C	A	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	C	C	C	C	B	B
16-17	C	C	C	C	C	B	A
17-18	C	C	C	C	D	B	B
18-19	C	C	C	C	C	B	B
19-20	B	C	C	B	C	B	B
20-21	A	A	A	A	B	C	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	B	A

Tabella 6.7: Scenario Attuale - Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 4

Sezione 5 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	B	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	B
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	C	C	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	B	C	C	B	C	B	B
16-17	C	C	C	C	C	C	C
17-18	C	C	C	C	C	C	D
18-19	C	C	C	C	C	C	C
19-20	B	B	B	B	B	B	C
20-21	A	A	A	A	A	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 5 - Sp421R - Direzione: Sud							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	C	C	C	C	C	B	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	B
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	D	D
12-13	C	C	C	C	C	C	C
13-14	C	C	C	C	C	B	B
14-15	C	C	C	C	C	B	B
15-16	C	C	C	C	C	C	B
16-17	C	C	C	C	C	C	B
17-18	C	C	C	C	D	C	B
18-19	C	C	C	C	D	C	B
19-20	C	C	C	C	C	B	B
20-21	A	B	B	B	B	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Tabella 6.8: Scenario Attuale - Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 5

Sezione 6 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	B	B	B	C	B	B	B
10-11	B	B	B	B	C	B	B
11-12	B	B	C	B	C	C	B
12-13	C	C	C	C	C	B	A
13-14	B	C	C	C	C	A	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	B	C	C	C	C	B	A
16-17	B	B	C	B	C	B	A
17-18	D	D	D	D	C	B	B
18-19	C	C	C	B	C	B	B
19-20	B	B	B	B	B	B	B
20-21	A	A	A	A	A	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 6 - Sp10 - Direzione: Ovest							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	A	A
09-10	B	B	B	B	B	B	A
10-11	B	B	B	C	C	B	A
11-12	B	B	B	B	B	B	B
12-13	C	C	C	C	C	B	B
13-14	C	C	C	C	C	A	A
14-15	B	B	B	B	B	A	A
15-16	B	C	B	B	B	A	A
16-17	B	C	B	B	B	B	A
17-18	B	C	C	B	B	B	A
18-19	B	C	B	C	C	B	A
19-20	B	B	B	B	B	B	A
20-21	A	A	A	A	A	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Tabella 6.9: Scenario Attuale - Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 6

Sezione 7 - Sp10 - Direzione: Est							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	B	A	A	A
06-07	C	C	C	C	C	A	A
07-08	C	C	C	D	C	A	A
08-09	C	D	C	D	C	C	B
09-10	C	D	C	D	C	C	C
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	B	B
13-14	C	D	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	D	B	A
15-16	C	D	C	D	D	B	B
16-17	C	C	C	C	C	B	B
17-18	D	D	D	D	C	B	B
18-19	C	C	C	C	C	B	B
19-20	B	C	C	B	B	A	B
20-21	A	A	A	A	A	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 7 - Sp10 - Direzione: Ovest							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	C	B	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	B
10-11	C	C	C	D	C	C	C
11-12	C	C	C	D	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	C
13-14	B	C	C	C	C	B	B
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	D	C	C	C	B	A
16-17	C	D	C	C	C	B	B
17-18	C	D	C	C	C	C	B
18-19	C	D	C	C	D	B	B
19-20	B	C	B	B	B	B	A
20-21	A	A	A	A	B	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Tabella 6.10: Scenario Attuale - Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 7

Riassumendo le informazioni presentate, nelle tabelle seguenti si sono evidenziate per ogni sezione analizzata e per ciascuna direzione di marcia, il numero di ore settimanali caratterizzate dal LOS corrispondente e la relativa percentuale.

Come si evince non si riscontrano situazioni di pesante congestione caratterizzati da LOS E ed F.

Modeste sono le percentuali delle ore a LOS D, in cui si manifestano evidenti situazioni di condizionamento del traffico. Tali situazioni sono infatti circoscritte a limitati periodi dell'esercizio giornaliero sostanzialmente coincidenti con le ore di punta dei giorni feriali.

La maggior parte delle ore settimanali è caratterizzata da condizioni di deflusso libero (LOS A e B) o minimamente condizionato (LOS C), e che pertanto rappresentano situazioni di esercizio della rete stradale pienamente accettabili.

ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Nord	83	65	20	0	0	0
		Casello A21	81	67	20	0	0	0
	2	CastelSG	71	27	57	13	0	0
		Casello A21	70	23	70	5	0	0
	3	CastelSG	81	26	55	6	0	0
		Casello A21	72	36	52	8	0	0
	4	CastelSG	74	25	67	2	0	0
		Piacenza	75	28	63	2	0	0
	5	CastelSG	75	22	70	1	0	0
		Sud	74	18	72	4	0	0
	6	CastelSG	80	44	40	4	0	0
		Ovest	89	51	28	0	0	0
	7	Est	75	19	60	14	0	0
		Ovest	82	20	59	7	0	0

Tabella 6.11: Scenario Attuale - Numero di ore settimanali per Livello di Servizio

% ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Nord	49,4%	38,7%	11,9%	0,0%	0,0%	0,0%
		Casello A21	48,2%	39,9%	11,9%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	CastelSG	42,3%	16,1%	33,9%	7,7%	0,0%	0,0%
		Casello A21	41,7%	13,7%	41,7%	3,0%	0,0%	0,0%
	3	CastelSG	48,2%	15,5%	32,7%	3,6%	0,0%	0,0%
		Casello A21	42,9%	21,4%	31,0%	4,8%	0,0%	0,0%
	4	CastelSG	44,0%	14,9%	39,9%	1,2%	0,0%	0,0%
		Piacenza	44,6%	16,7%	37,5%	1,2%	0,0%	0,0%
	5	CastelSG	44,6%	13,1%	41,7%	0,6%	0,0%	0,0%
		Sud	44,0%	10,7%	42,9%	2,4%	0,0%	0,0%
	6	CastelSG	47,6%	26,2%	23,8%	2,4%	0,0%	0,0%
		Ovest	53,0%	30,4%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	7	Est	44,6%	11,3%	35,7%	8,3%	0,0%	0,0%
		Ovest	48,8%	11,9%	35,1%	4,2%	0,0%	0,0%

Tabella 6.12: Scenario Attuale - % di ore settimanali per Livello di Servizio

7 L'INTERVENTO DI AMPLIAMENTO PROGRAMMATICO DI 154'000 MQ

Come detto in incipit di trattazione con la Delibera n°60/2018 il Consiglio Comunale di Castel San Giovanni in data 15/12/2018 ha approvato il progetto di ampliamento della superficie che prevede la realizzazione di circa ulteriori 154'000 mq di superficie utile dedicate alla logistica localizzata a sud dell'Autostrada A21 ed in fregio alla ferrovia come evidenziato nella Figura 7.1 successiva.



Figura 7.1: Assetto Programmatico - Localizzazione dell'ampliamento di circa 154'000 mq previsto nella parte sud – est del comparto. Coerenza urbanistica (fonte: Studio Associato Archh. Oddi)

Muovendo dalla dimensione dell'ampliamento previsto per il Polo Logistico si sono definiti i quantitativi di mezzi pesanti e leggeri movimentati su base giornaliera che rappresentano la mobilità indotta dall'intervento di progetto.

Tale informazione, fornita dalla Committenza, delinea il seguente carico veicolare aggiuntivo:

- 200 autoveicoli /giorno determinati dalla presenza di 150 addetti per turno di lavoro (turno singolo) cui aggiungere 50 visitatori/giorno.
- 100 veicoli merci leggeri/giorno e 50 veicoli merci pesanti /giorno con riferimento a un totale di 260 giorni lavorativi all'anno.

Complessivamente pertanto la mobilità indotta dall'ampliamento di progetto è quantificata in:

- 200 autoveicoli in ingresso e 200 autoveicoli in uscita su base giornaliera
- 100 veicoli merci leggeri e 50 veicoli merci pesanti in ingresso e 100 veicoli merci leggeri e 50 veicoli merci pesanti in uscita su base giornaliera

I flussi indotti dall'ampliamento di progetto dell'attuale superficie del Polo Logistico di Castel San Giovanni sono stati polarizzati come ingressi ed uscite dal comparto tutti sul gate di accesso localizzato in corrispondenza della rotatoria esistente sulla SP 412R a sud dell'Autostrada A21.

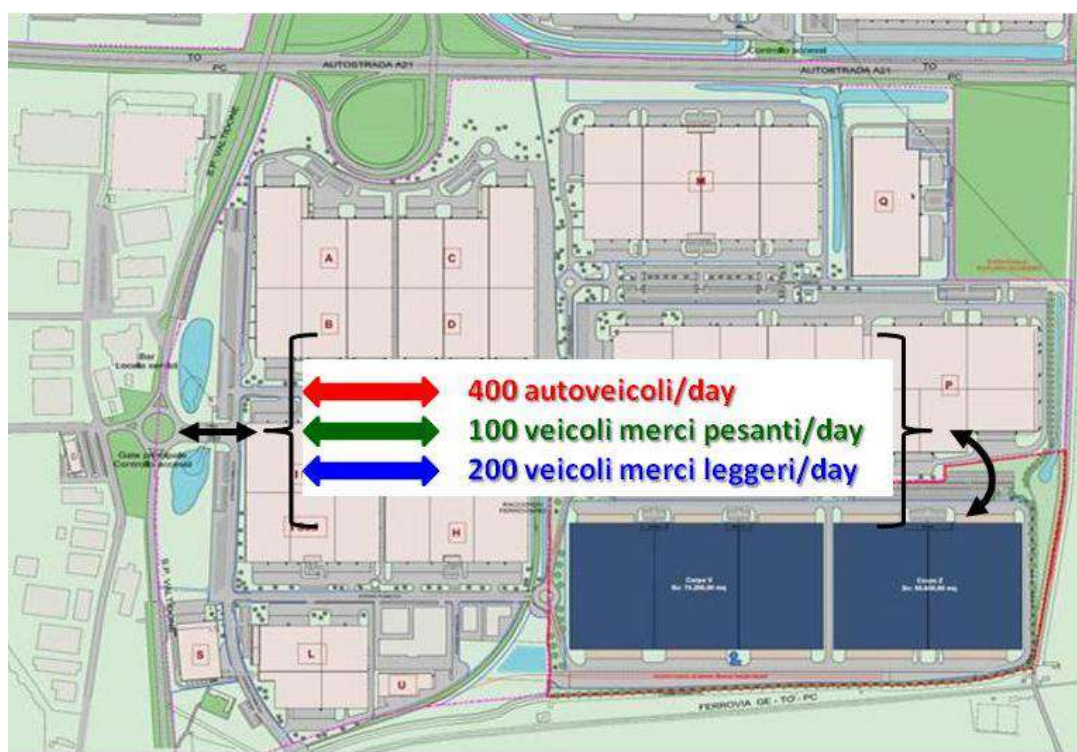


Figura 7.2: Assetto Programmatico - Flussi giornalieri indotti connessi all'ampliamento di circa 154'000 mq rispetto al gate di accesso al Polo Logistico

Per quanto concerne la polarizzazione degli spostamenti indotti dall'ampliamento di circa 154'000 mq (assetto Programmatico) si sono considerate le seguenti distribuzioni:

- spostamenti veicoli leggeri:
 - 50% ripartito sulla direttrice sud della SP421R
 - 20% ripartito sulla direttrice nord della SP421R
 - 30% ripartito equamente tra le direttrici est e ovest della SP10 Via Emilia Pavese

- spostamenti veicoli merci:
 - 100% dei mezzi merci pesanti polarizzato sul sistema autostradale di cui il 75% sulla direttrice ovest dell'Autostrada A21 e il 25% sulla direttrice est dell'Autostrada A21
 - 80% dei mezzi merci leggeri polarizzato sul sistema autostradale ed equamente suddiviso, 40%, tra le due direttrici est ed ovest dell'Autostrada A21
 - 20% dei mezzi merci leggeri sulla direttrice nord della SP421R (mezzi autorizzati al transito sul ponte)

Le distribuzioni descritte e considerate per la mobilità connessa all'ampliamento di superficie che caratterizza l'assetto Programmatico sono visualizzate nella successiva Figura 7.3.

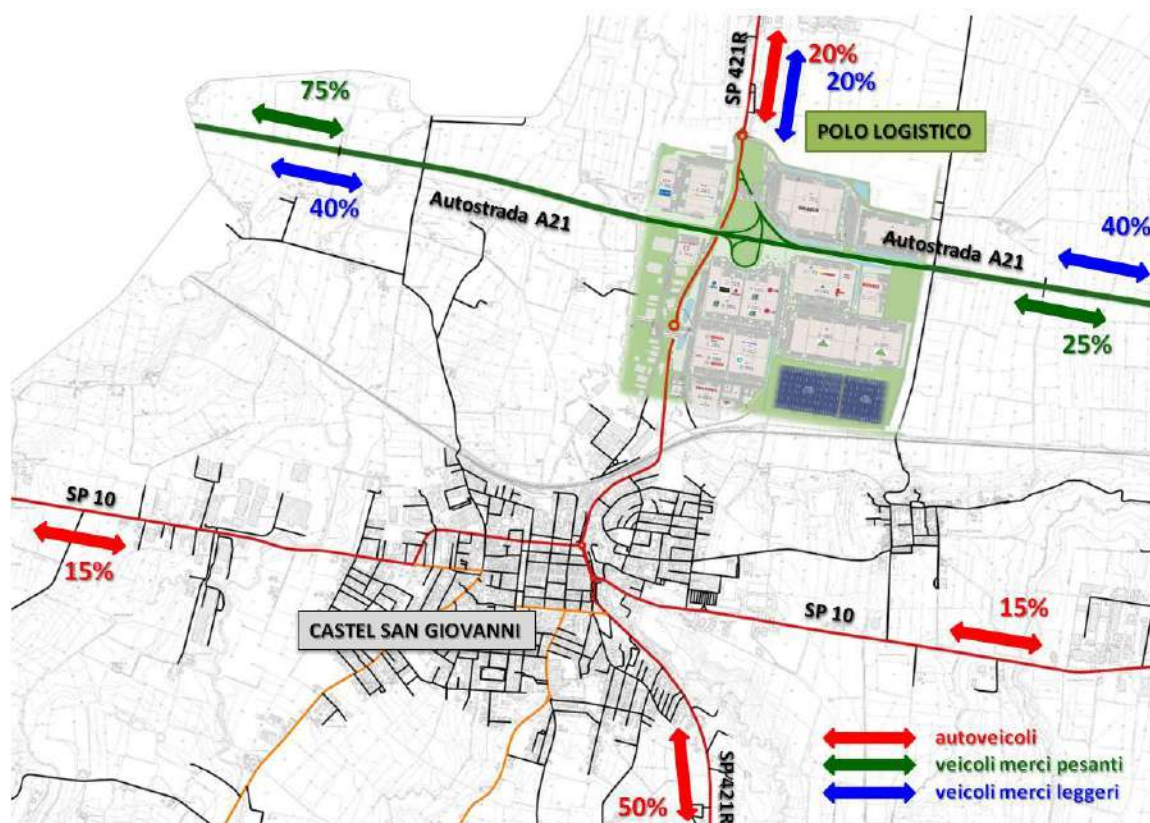
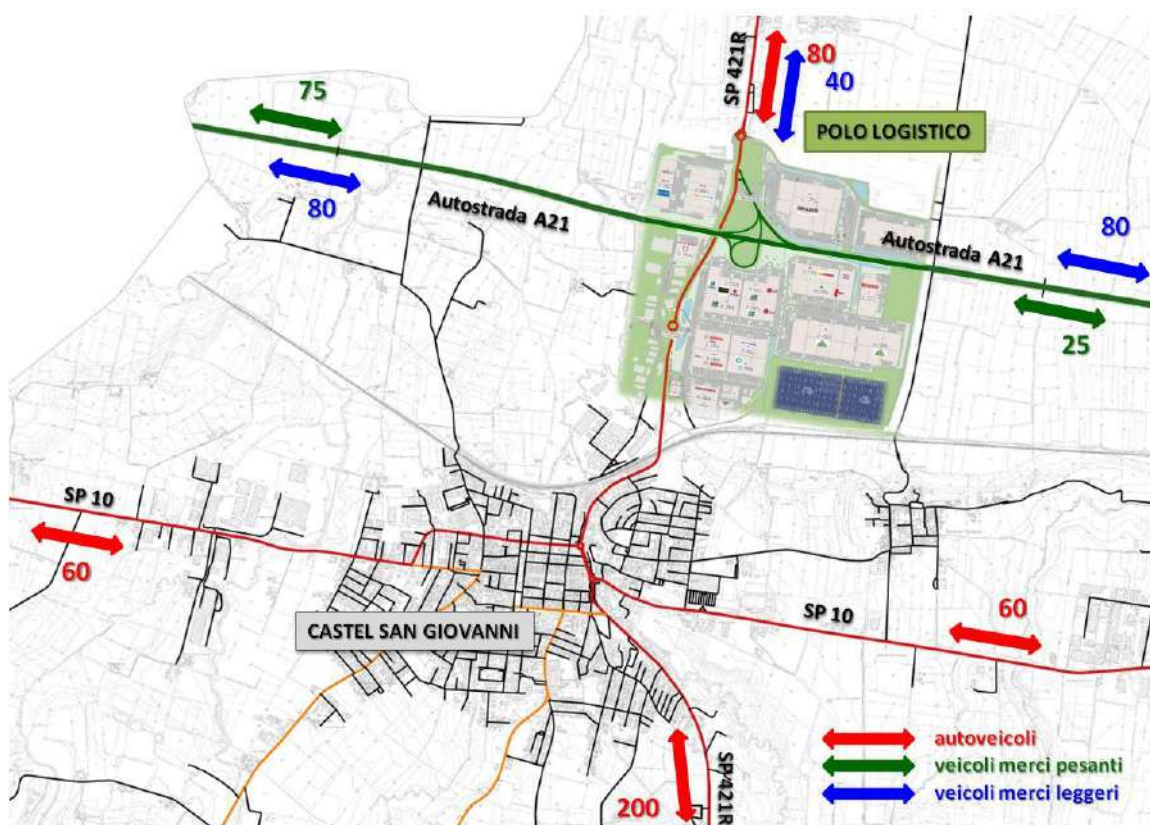


Figura 7.3: Distribuzione percentuale delle direttrici di origine e destinazione di flussi veicolari indotti dall'assetto Programmatico. Disaggregazione in autoveicoli, veicoli merci leggeri e veicoli merci pesanti

Sempre con riferimento alla mobilità connessa all'ampliamento di superficie che caratterizza l'assetto Programmatico su base giornaliera, le considerazioni esposte hanno permesso di quantificare il carico aggiuntivo sulle direttrici viarie (autostradali e ordinarie) individuate quali assi polarizzanti delle relazioni Origine/Destinazione degli spostamenti.

Tale quantitativo di traffico, visualizzato nella successiva Figura 6.5, delinea:

- 80 autoveicoli/giorno e 40 veicoli merci leggeri/giorno sulla direttrice nord della SP421R
- 25 merci pesanti/giorno e 80 merci leggeri/giorno sulla direttrice est dell'Autostrada A21
- 60 autoveicoli/giorno sulla direttrice est della SP10 Via Emilia Pavese
- 200 autoveicoli/giorno sulla direttrice sud della SP421R
- 60 autoveicoli/giorno sulla direttrice ovest della SP10 Via Emilia Pavese
- 75 merci pesanti/giorno e 80 merci leggeri/giorno sulla direttrice ovest dell'Autostrada A21



**Figura 7.4: Flussi giornalieri indotti dall'assetto Programmatico sulle direttrici di origine e destinazione.
Disaggregazione in autoveicoli, veicoli merci leggeri e veicoli merci pesanti**

In termini generali, pertanto, la distribuzione aggiuntiva del carico veicolare connesso all'ampliamento di superficie che caratterizza l'assetto Programmatico, con riferimento alla sezioni di monitoraggio del traffico indagate, risulta su base giornaliera quella riportata nelle successive Tabelle 6.6 e 6.7 in cui, si precisa, che per la determinazione del traffico equivalente è stato assunto un coefficiente medio pari a 2,5 applicato sia ai merci leggeri che ai merci pesanti.

Direttrice mobilità	Sezioni interessate	Auto	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
SP421R dir. Nord	1, 2	80	40	0	120	180
Autostrada A21	2	0	160	100	260	650
SP10 Via Emilia Pav. dir. Est	4,3	60	0	0	60	60
SP421R dir. Sud	5,3	200	0	0	200	200
SP10 Via Emilia Pav. dir. Ovest	6,7,3	60	0	0	60	60

Tabella 7.5: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 154'000 mq che definisce l'assetto Programmatico sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Sezioni di monitoraggio del traffico interessate da ciascuna direttrice di origine e destinazione dei flussi

Sezioni Stradali	Autoveicoli	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
1	80	40	0	120	180
2	80	200	100	380	830
3	320	0	0	320	320
4	60	0	0	60	60
5	200	0	0	200	200
6	60	0	0	60	60
7	60	0	0	60	60

Tabella 7.6: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 154'000 mq che definisce l'assetto Programmatico sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Traffico indotto su ciascuna sezioni viaria della rete locale oggetto del monitoraggio dei flussi attuali

La Figura 7.7 successiva visualizza la distribuzione dei flussi aggiuntivi giornalieri sulle sezioni di monitoraggio del traffico attuale della rete viaria locale dell'area di studio.

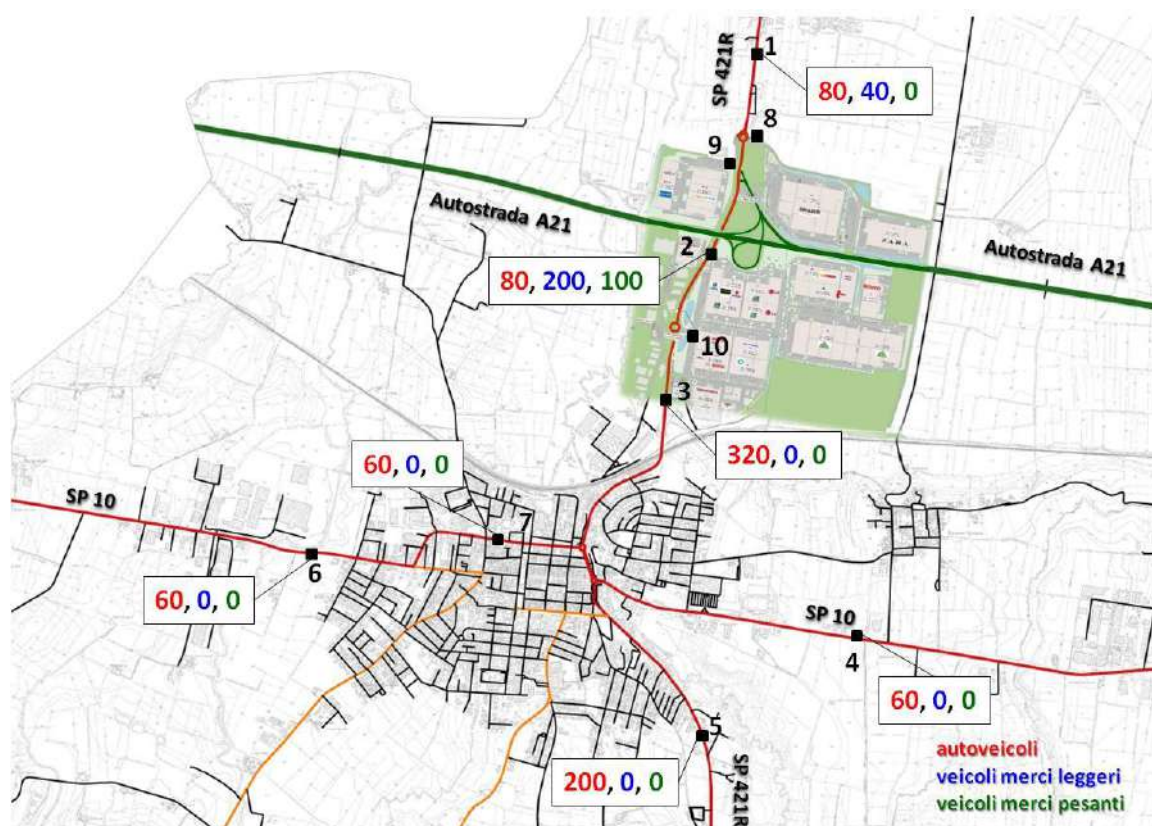


Figura 7.7: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 154'000 mq che definisce l'assetto Programmatico sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico – Disaggregazione per componente veicolare

Il carico veicolare individuato su base giornaliera come mobilità connessa all'assetto Programmatico è stato quindi rielaborato in termini di ridistribuzione temporale sulle fasce orarie di esercizio diurno in ragione sia delle risultanze delle indagini di monitoraggio dei flussi veicolari condotte sia delle indicazioni operative di orario turno del Polo Logistico.

Questa elaborazione ha consentito di distribuire su base oraria i flussi di traffico aggiuntivi connessi all'ampliamento di circa 154'000 mq rispetto alla rete viaria afferente l'area di studio e oggetto del monitoraggio per la ricostruzione dell'entità e distribuzione oraria dei flussi attuali nonché delle connesse condizioni di deflusso.

Le variazioni determinate nelle attuali condizioni di deflusso sulla rete viaria locale dalla mobilità indotta dai 154'000 mq di superficie utile di ampliamento del polo Logistico sono analizzate nel capitolo successivo.

8 VERIFICA DI SOSTENIBILITÀ TRASPORTISTICA DELL'ASSETTO PROGRAMMATICO

Questa sezione dello studio trasportistico è dedicata all'analisi della funzionalità della rete di adduzione al polo logistico di Castel San Giovanni nell'assetto Programmatico cioè, in estrema sintesi, la verifica della capacità della rete stradale di garantire adeguati standard di servizio all'utenza in ragione del corretto dimensionamento tra sistema dell'offerta e sistema della domanda di spostamento.

Si evidenzia come per lo Scenario Programmatico NON siano state prese in esame variazioni sull'assetto del sistema viario attuale cioè il carico aggiuntivo veicolare indotto dall'ampliamento previsto sia stato ridistribuito sulla rete stradale esistente.

In altri termini, si esplicita come la verifica di sostenibilità trasportistica dell'ampliamento del polo Logistico sia stata effettuata ad "infrastruttura costante".

Riprendendo la metodologia per il calcolo dei Livelli di Servizio, presentata nel capitolo 6, e la ridistribuzione dei flussi veicolari indotti dall'ampliamento di progetto sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico così come evidenziata al capitolo 7, di seguito nelle tabelle successive sono riportati per le 24 ore giornaliere dell'intera settimana i Livelli di Servizio per le 7 sezioni di indagine presenti sulla rete di adduzione al polo logistico per lo scenario di progetto che vede la sovrapposizione dei flussi aggiuntivi connessi all'espansione del polo logistico a quelli di base rilevati durante la campagna di indagine.

Anche in questo caso per riassumere le informazioni presentate con dettaglio orario, nelle Tabelle seguenti si sono evidenziate per ogni sezione analizzata e per ciascuna direzione di marcia, il numero di ore settimanali caratterizzate dal LOS corrispondente e la relativa percentuale.

La sovrapposizione dei flussi aggiuntivi legati all'espansione del polo logistico alla mobilità di base non cambia nella sostanza la situazione di deflusso generale sulla rete di adduzione al comparto.

Anche in questo caso, come già discusso per la situazione attuale, non si riscontrano situazioni di pesante congestione caratterizzati da LOS E ed F.

Ancora modeste, pur a fronte dell'incremento dei volumi di traffico generato dall'espansione, sono le percentuali delle ore a LOS D, in cui possono manifestarsi situazioni di condizionamento del traffico. Tali situazioni, peraltro, continuano ad essere circoscritte e limitati a periodi dell'esercizio giornaliero sostanzialmente coincidenti con le ore di punta dei giorni feriali.

La maggior parte delle ore settimanali continua ad essere caratterizzata da condizioni di deflusso libero (LOS A e B) o minimamente condizionato (LOS C), e che pertanto rappresentano situazioni di esercizio della rete stradale pienamente accettabili.

Sezione 1 - Sp421R - Direzione: Nord							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	B	B	B	B	B	A	A
08-09	B	B	B	B	B	A	A
09-10	B	B	B	B	B	A	A
10-11	B	B	B	B	B	B	B
11-12	B	B	A	B	B	C	C
12-13	B	B	B	B	B	C	B
13-14	B	B	B	B	B	B	B
14-15	B	B	B	B	B	B	B
15-16	C	B	B	B	C	B	B
16-17	B	B	B	B	C	B	C
17-18	B	C	C	C	C	C	C
18-19	C	C	C	C	C	C	C
19-20	B	B	B	B	C	B	C
20-21	A	A	A	A	A	A	B
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 1 - Sp421R - Direzione: Casello A21							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	C	B	C	C	B	A	A
07-08	C	C	B	C	C	A	A
08-09	B	B	C	C	C	B	B
09-10	B	B	B	B	B	C	C
10-11	B	B	B	B	B	C	C
11-12	B	B	B	B	B	C	C
12-13	B	A	B	B	B	C	B
13-14	B	A	B	B	B	B	A
14-15	B	B	B	C	C	B	A
15-16	B	B	B	B	B	B	B
16-17	B	B	B	B	C	B	A
17-18	B	C	B	B	C	B	A
18-19	B	B	C	C	B	B	A
19-20	B	B	B	B	B	B	B
20-21	A	A	A	A	B	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 8.1: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 1 – Scenario Programmatico
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)**

Sezione 2 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	C	C	A	A
07-08	D	C	C	C	C	A	A
08-09	D	D	D	D	D	B	B
09-10	C	C	C	C	C	C	C
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	B	B
13-14	C	C	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	D	D	D	D	C	B
16-17	B	C	C	C	C	B	B
17-18	C	C	D	D	C	C	B
18-19	C	C	C	C	D	B	B
19-20	B	C	C	C	C	B	B
20-21	A	A	B	B	B	A	B
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	B	B	A	A	A	A	A

Sezione 2 - Sp421R - Direzione: Casello A21							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	B	B	B	B	A	A
06-07	C	C	C	C	C	A	A
07-08	C	C	C	C	C	B	A
08-09	C	C	C	C	D	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	A
10-11	C	C	C	C	C	B	B
11-12	C	C	C	C	C	B	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	C	C	C	C	C	B	B
14-15	C	C	C	D	D	B	B
15-16	C	D	D	C	D	B	B
16-17	C	C	C	C	D	C	C
17-18	C	C	C	D	C	C	C
18-19	C	C	C	C	C	B	C
19-20	B	B	C	C	C	B	B
20-21	A	A	A	B	B	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 8.2: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 2 – Scenario Programmatico
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)**

Sezione 3 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	C	B	B	B	B	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	C
10-11	B	B	B	C	C	C	C
11-12	B	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	C	B	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	C	C	C	C	B	A
16-17	B	C	C	C	C	B	A
17-18	C	C	D	D	D	B	B
18-19	D	D	D	D	D	B	B
19-20	B	C	C	C	C	B	A
20-21	A	A	B	B	B	A	B
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 3 - Sp421R - Direzione: Casello A21							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	B	B	B	B	B	A	A
06-07	D	D	D	D	D	A	A
07-08	D	D	D	D	D	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	A
10-11	C	C	C	C	C	B	B
11-12	C	C	C	C	C	B	C
12-13	B	B	B	C	B	B	B
13-14	C	D	C	D	C	B	B
14-15	C	C	C	C	C	B	B
15-16	C	C	C	C	C	B	B
16-17	C	B	C	C	C	B	C
17-18	B	C	C	C	C	B	C
18-19	B	B	C	B	C	B	C
19-20	A	B	B	B	B	B	B
20-21	A	A	A	A	A	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 8.3: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 3 – Scenario Programmatico
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)**

Sezione 4 - Sp10 - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	B	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	B
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	B	B	B	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	B	C	C	C	C	B	A
16-17	C	C	C	C	C	C	B
17-18	C	C	C	C	C	C	C
18-19	C	D	D	C	C	C	B
19-20	B	C	C	C	C	C	B
20-21	A	A	B	B	B	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 4 - Sp10 - Direzione: Piacenza							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	B
01-02	A	A	A	A	A	A	B
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	C
10-11	B	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	B	C	C	D	B
12-13	B	C	C	C	C	B	A
13-14	C	C	B	C	C	A	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	C	C	C	C	B	B
16-17	C	C	C	C	C	B	A
17-18	C	C	C	C	D	B	B
18-19	C	C	C	C	C	B	B
19-20	B	C	C	B	C	B	B
20-21	A	A	A	A	B	C	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	B	A

**Tabella 8.4: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 4 – Scenario Programmatico
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)**

Sezione 5 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	B	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	B
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	C	C	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	B	C	C	B	C	B	B
16-17	C	C	C	C	C	C	C
17-18	C	C	C	C	C	C	D
18-19	C	C	C	C	C	C	C
19-20	B	B	B	B	B	B	C
20-21	A	A	A	A	A	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 1 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	C	C	C	C	C	B	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	B
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	D	D
12-13	C	C	C	C	C	C	C
13-14	C	C	C	C	C	B	B
14-15	C	C	C	C	C	B	B
15-16	C	C	C	C	C	C	B
16-17	C	C	C	C	C	C	B
17-18	C	C	C	C	D	C	B
18-19	D	D	D	D	D	C	B
19-20	C	C	C	C	C	B	B
20-21	A	B	B	B	B	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 8.5: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 5 – Scenario Programmatico
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)**

Sezione 6 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	B	B	B	C	B	B	B
10-11	B	B	B	B	C	B	B
11-12	B	B	C	B	C	C	B
12-13	C	C	C	C	C	B	A
13-14	B	C	C	C	C	A	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	B	C	C	C	C	B	A
16-17	B	B	C	B	C	B	A
17-18	D	D	D	D	C	B	B
18-19	C	C	C	B	C	B	B
19-20	B	B	B	B	B	B	B
20-21	A	A	A	A	A	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 6 - Sp10 - Direzione: Ovest							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	A	A
09-10	B	B	B	B	B	B	A
10-11	B	B	B	C	C	B	A
11-12	B	B	B	B	B	B	B
12-13	C	C	B	C	C	B	B
13-14	C	C	C	C	C	A	A
14-15	B	B	B	B	B	A	A
15-16	B	C	B	B	B	A	A
16-17	B	C	B	B	B	B	A
17-18	B	C	C	B	B	B	A
18-19	C	C	C	C	C	B	A
19-20	B	B	B	B	B	B	A
20-21	A	A	A	A	A	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 8.6: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 6 – Scenario Programmatico
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)**

Sezione 7 - Sp10 - Direzione: Est							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	B	A	A	A
06-07	C	C	C	C	C	A	A
07-08	C	C	C	D	C	A	A
08-09	C	D	C	D	C	C	B
09-10	C	D	C	D	C	C	C
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	B	B
13-14	C	D	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	D	B	A
15-16	C	D	C	D	D	B	B
16-17	C	C	C	C	C	B	B
17-18	D	D	D	D	C	B	B
18-19	C	C	C	C	C	B	B
19-20	B	C	C	B	B	A	B
20-21	A	A	A	A	A	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 7 - Sp10 - Direzione: Ovest							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	C	B	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	B
10-11	C	C	C	D	C	C	C
11-12	C	C	C	D	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	C
13-14	B	C	C	C	C	B	B
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	D	C	C	C	B	A
16-17	C	D	C	C	C	B	B
17-18	C	D	C	C	C	C	B
18-19	C	D	C	D	D	B	B
19-20	B	C	B	B	B	B	A
20-21	A	A	A	A	B	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 8.7: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 7 – Scenario Programmatico
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)**

ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Nord	83	63	22	0	0	0
		Casello A21	80	64	24	0	0	0
	2	CastelSG	70	25	60	13	0	0
		Casello A21	69	24	67	8	0	0
	3	CastelSG	81	26	53	8	0	0
		Casello A21	72	36	48	12	0	0
	4	CastelSG	74	25	67	2	0	0
		Piacenza	75	28	63	2	0	0
	5	CastelSG	75	22	70	1	0	0
		Sud	74	18	68	8	0	0
	6	CastelSG	80	44	40	4	0	0
		Ovest	89	49	30	0	0	0
	7	Est	75	19	60	14	0	0
		Ovest	82	20	58	8	0	0

Tabella 8.8: Numero di ore settimanali per Livello di Servizio - Scenario Programmatico (Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)

% ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Nord	49,4%	37,5%	13,1%	0,0%	0,0%	0,0%
		Casello A21	47,6%	38,1%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	CastelSG	41,7%	14,9%	35,7%	7,7%	0,0%	0,0%
		Casello A21	41,1%	14,3%	39,9%	4,8%	0,0%	0,0%
	3	CastelSG	48,2%	15,5%	31,5%	4,8%	0,0%	0,0%
		Casello A21	42,9%	21,4%	28,6%	7,1%	0,0%	0,0%
	4	CastelSG	44,0%	14,9%	39,9%	1,2%	0,0%	0,0%
		Piacenza	44,6%	16,7%	37,5%	1,2%	0,0%	0,0%
	5	CastelSG	44,6%	13,1%	41,7%	0,6%	0,0%	0,0%
		Sud	44,0%	10,7%	40,5%	4,8%	0,0%	0,0%
	6	CastelSG	47,6%	26,2%	23,8%	2,4%	0,0%	0,0%
		Ovest	53,0%	29,2%	17,9%	0,0%	0,0%	0,0%
	7	Est	44,6%	11,3%	35,7%	8,3%	0,0%	0,0%
		Ovest	48,8%	11,9%	34,5%	4,8%	0,0%	0,0%

Tabella 8.9: % di ore settimanali per Livello di Servizio - Scenario Programmatico (Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)

9 AMPLIAMENTO DI PROGETTO: FASE 6 (93'600 MQ + 16'600 MQ)

L'intervento di progetto si configura quale iniziativa di richiesta per l'approvazione di un ulteriore ampliamento della superficie del Polo Logistico di Castel San Giovanni, Fase 6, per circa 93'600 mq + circa 16'000 mq localizzati, rispettivamente a nord e a sud dell'Autostrada A21, come visualizzato nella successiva figura 9.1. I due interventi di progetto risultano connessi alla viabilità principale mediante:

- Via della Cascinetta e la rotatoria presente sulla SP421R (ampliamento di 93'600 mq)
- Viabilità interna al Polo Logistico e gate principale con rotatoria presente sulla SP421R a sud dell'asse autostradale (ampliamento di 16'000 mq)

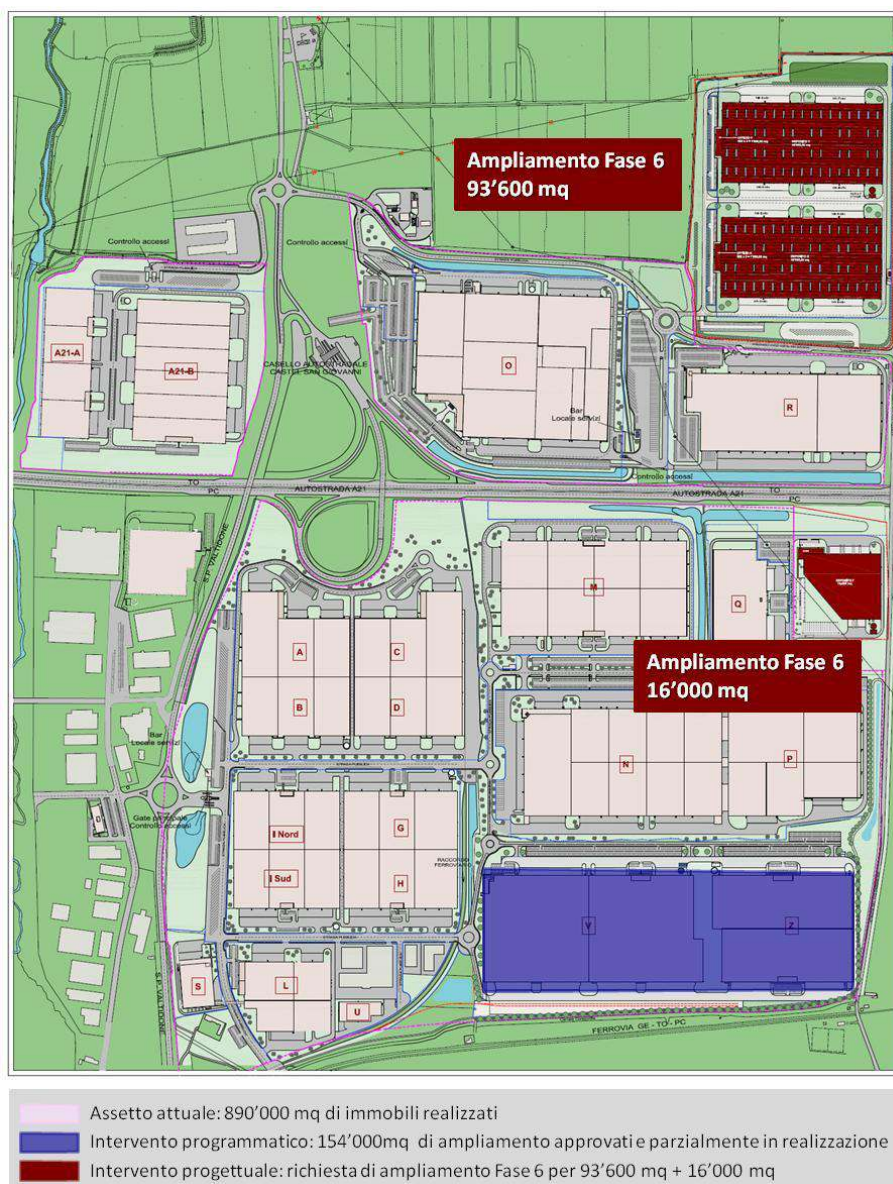


Figura 9.1: Localizzazione dell'ampliamento previsto di FASE 6. Planimetria

Muovendo dalla dimensione dell'ampliamento di Fase 6 previsto per il Polo Logistico si è proceduto alla determinazione dei quantitativi di mezzi pesanti e leggeri movimentati su base giornaliera che rappresentano la mobilità indotta dall'intervento di progetto.

Tale informazione, fornita dalla Committenza, delinea il seguente carico veicolare aggiuntivo.

Ampliamento per circa 93'600 mq

- 380 autoveicoli /giorno determinati dalla presenza di 175 addetti per turno di lavoro (turno singolo) cui aggiungere 15 visitatori/giorno.
- 100 veicoli merci leggeri/giorno e 100 veicoli merci pesanti /giorno con riferimento a un totale di 260 giorni lavorativi all'anno.

Complessivamente pertanto la mobilità indotta dall'ampliamento di **circa 93'600 mq** è quantificata in:

- 190 autoveicoli in ingresso e 190 autoveicoli in uscita su base giornaliera
- 50 veicoli merci leggeri e 50 veicoli merci pesanti in ingresso e 50 veicoli merci leggeri e 50 veicoli merci pesanti in uscita su base giornaliera

Ampliamento per circa 16'000 mq

- 60 autoveicoli /giorno determinati dalla presenza di 25 addetti per turno di lavoro (turno singolo) cui aggiungere 5 visitatori/giorno.
- 20 veicoli merci leggeri/giorno e 20 veicoli merci pesanti /giorno con riferimento a un totale di 260 giorni lavorativi all'anno.

Complessivamente pertanto la mobilità indotta dall'ampliamento di **circa 16'000 mq** è quantificata in:

- 30 autoveicoli in ingresso e 30 autoveicoli in uscita su base giornaliera
- 10 veicoli merci leggeri e 10 veicoli merci pesanti in ingresso e 10 veicoli merci leggeri e 10 veicoli merci pesanti in uscita su base giornaliera

I flussi indotti dall'ampliamento di progetto Fase 6 di circa 93'600 mq di superficie e circa 16'000 mq del Polo Logistico di Castel San Giovanni sono stati polarizzati come ingressi ed uscite dal comparto

- tutti sulla rotatoria di connessione di Via della Cascinetta con la rotatoria sulla SP421R a nord dell'Autostrada A21 per l'ampliamento di circa 93'600 mq
- tutti sul gate di accesso localizzato in corrispondenza della rotatoria esistente sulla SP 412R a sud dell'Autostrada A21 per l'ampliamento di circa 16'000 mq.

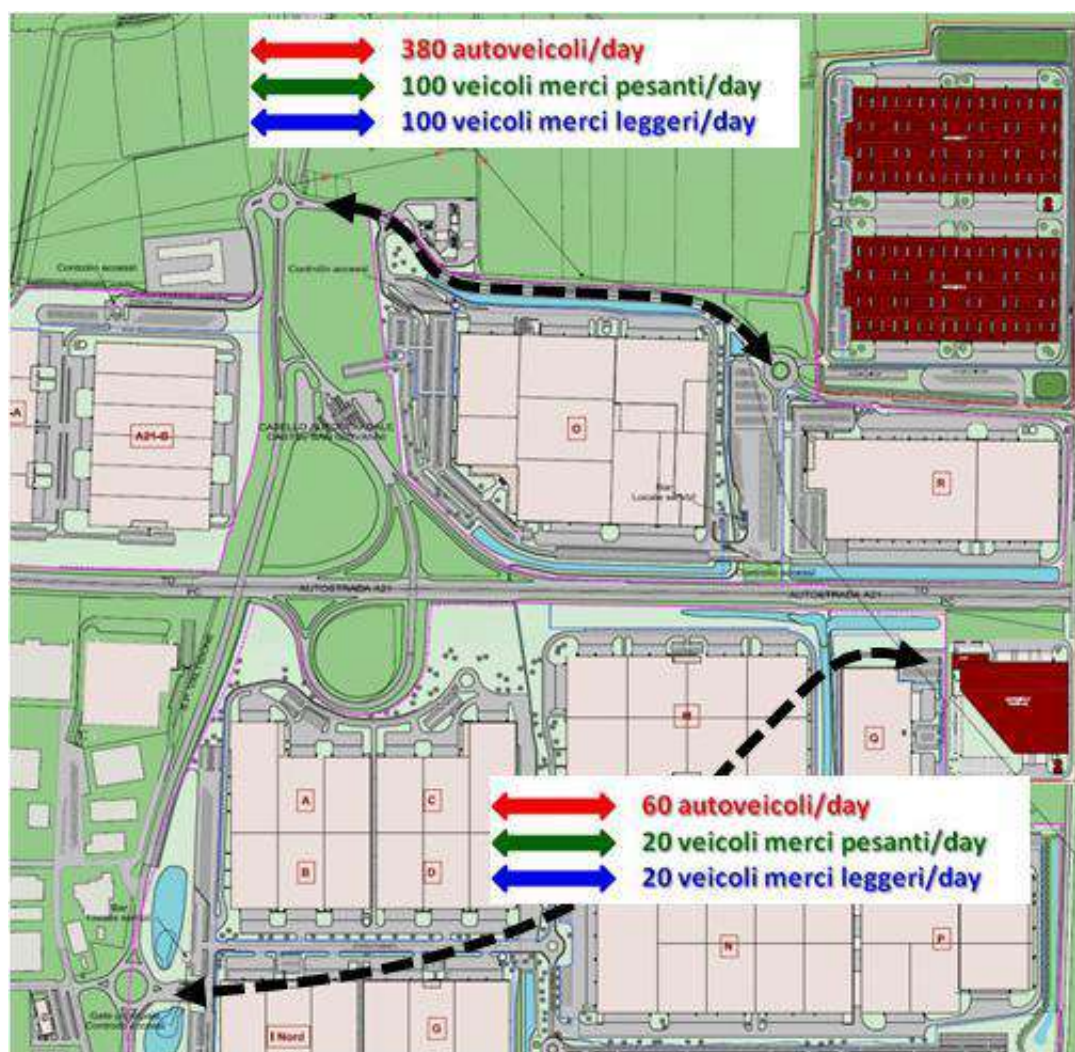


Figura 9.2: Assetto Progettuale - Flussi giornalieri indotti connessi all'ampliamento di Fase 6 per circa 93'600 mq rispetto alla rotatoria Via della Cascinetta – SP421R e per circa 16'000 mq rispetto al gate centrale del Polo Logistico

Per la polarizzazione degli spostamenti indotti dall'ampliamento di Fase 6 di circa 93'600 mq + circa 16'000 mq (assetto Progettuale) si sono considerate le medesime distribuzioni alla base dell'assetto Programmatico e cioè:

- spostamenti veicoli leggeri:
 - 50% ripartito sulla direttrice sud della SP421R
 - 20% ripartito sulla direttrice nord della SP421R
 - 30% ripartito equamente tra le direttrici est e ovest della SP10 Via Emilia Pavese
- spostamenti veicoli merci:

- 100% dei mezzi merci pesanti polarizzato sul sistema autostradale di cui il 75% sulla direttrice ovest dell'Autostrada A21 e il 25% sulla direttrice est dell'Autostrada A21
- 80% dei mezzi merci leggeri polarizzato sul sistema autostradale ed equamente suddiviso, 40%, tra le due direttrici est ed ovest dell'Autostrada A21
- 20% dei mezzi merci leggeri sulla direttrice nord della SP421R (mezzi autorizzati al transito sul ponte)

Tali distribuzioni sono visualizzate nella successiva Figura 9.3.

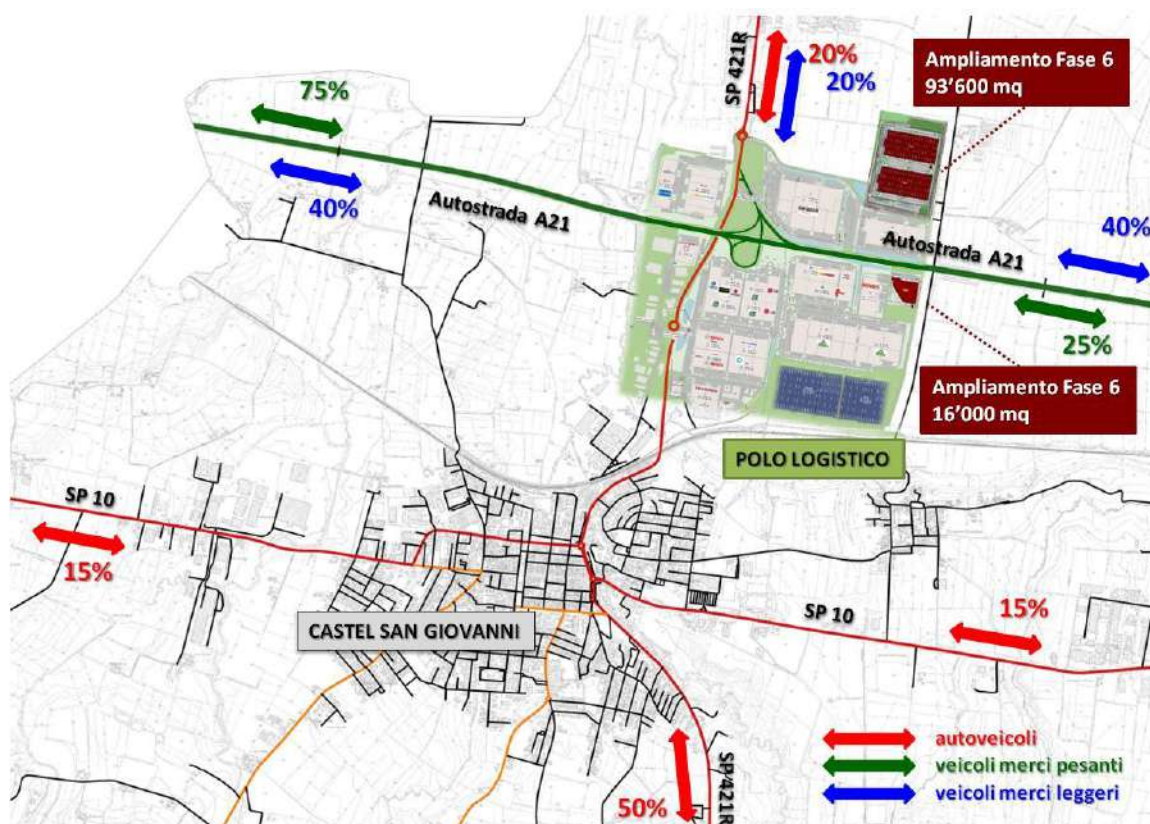


Figura 9.3: Distribuzione percentuale delle direttrici di origine e destinazione di flussi veicolari indotti dall'assetto Progettuale. Disaggregazione in autoveicoli, veicoli merci leggeri e veicoli merci pesanti

Sempre con riferimento alla mobilità connessa all'ampliamento di superficie che caratterizza l'assetto Progettuale su base giornaliera, le considerazioni esposte hanno permesso di quantificare il carico aggiuntivo sulle direttrici viarie (autostradali e ordinarie) individuate quali assi polarizzanti delle relazioni Origine/Destinazione degli spostamenti.

Analizzando separatamente i due interventi di ampliamento si perviene alle risultanze riportate di seguito.

Ampliamento per circa 93'600 mq

- 76 autoveicoli/giorno e 20 veicoli merci leggeri/giorno sulla direttrice nord della SP421R
- 25 merci pesanti/giorno e 40 merci leggeri/giorno sulla direttrice est dell'Autostrada A21
- 57 autoveicoli/giorno sulla direttrice est della SP10 Via Emilia Pavese
- 190 autoveicoli/giorno sulla direttrice sud della SP421R
- 57 autoveicoli/giorno sulla direttrice ovest della SP10 Via Emilia Pavese
- 75 merci pesanti/giorno e 40 merci leggeri/giorno sulla direttrice ovest dell'Autostrada A21

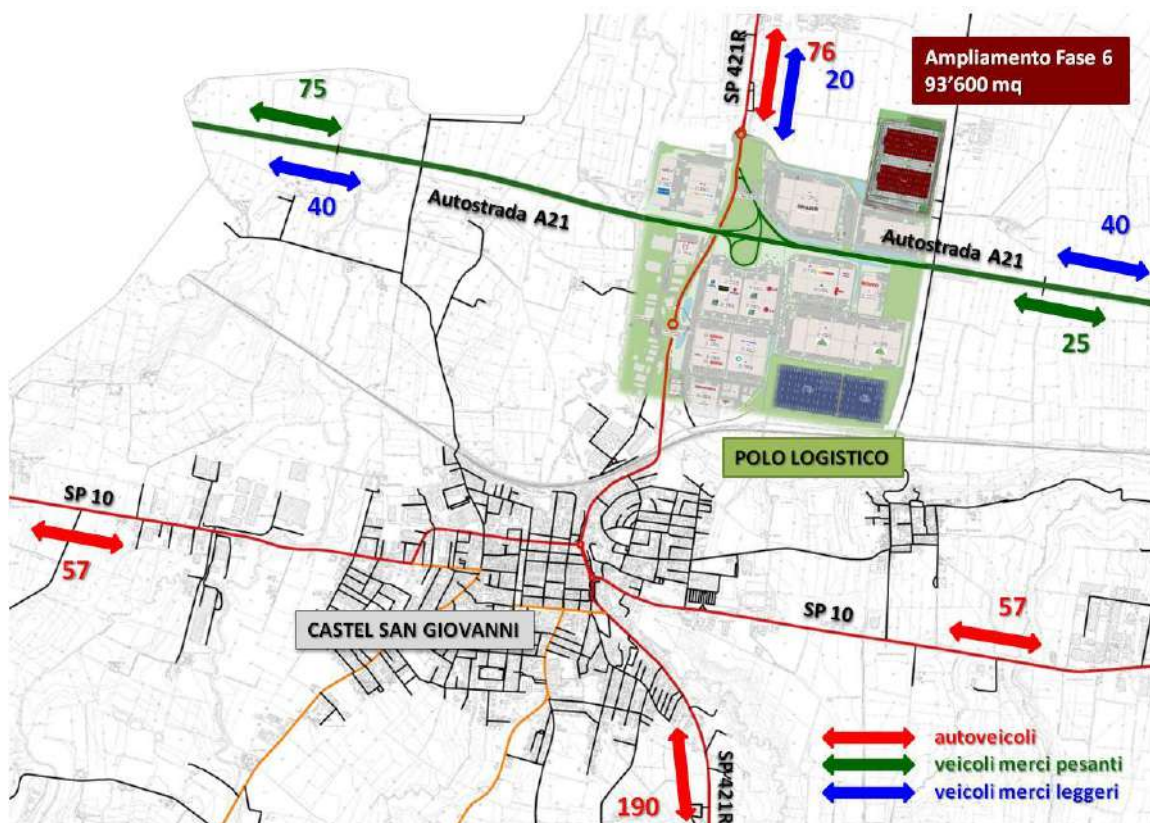


Figura 9.4: Flussi giornalieri indotti dall'assetto Progettuale relativo all'ampliamento di circa 93'600 mq sulle direttrici di origine e destinazione.

Disaggregazione in autoveicoli, veicoli merci leggeri e veicoli merci pesanti

Ampliamento per circa 16'000 mq

- 12 autoveicoli/giorno e 4 veicoli merci leggeri/giorno sulla direttrice nord della SP421R
- 5 merci pesanti/giorno e 8 merci leggeri/giorno sulla direttrice est dell'Autostrada A21
- 9 autoveicoli/giorno sulla direttrice est della SP10 Via Emilia Pavese
- 30 autoveicoli/giorno sulla direttrice sud della SP421R
- 9 autoveicoli/giorno sulla direttrice ovest della SP10 Via Emilia Pavese
- 15 merci pesanti/giorno e 8 merci leggeri/giorno sulla direttrice ovest dell'Autostrada A21

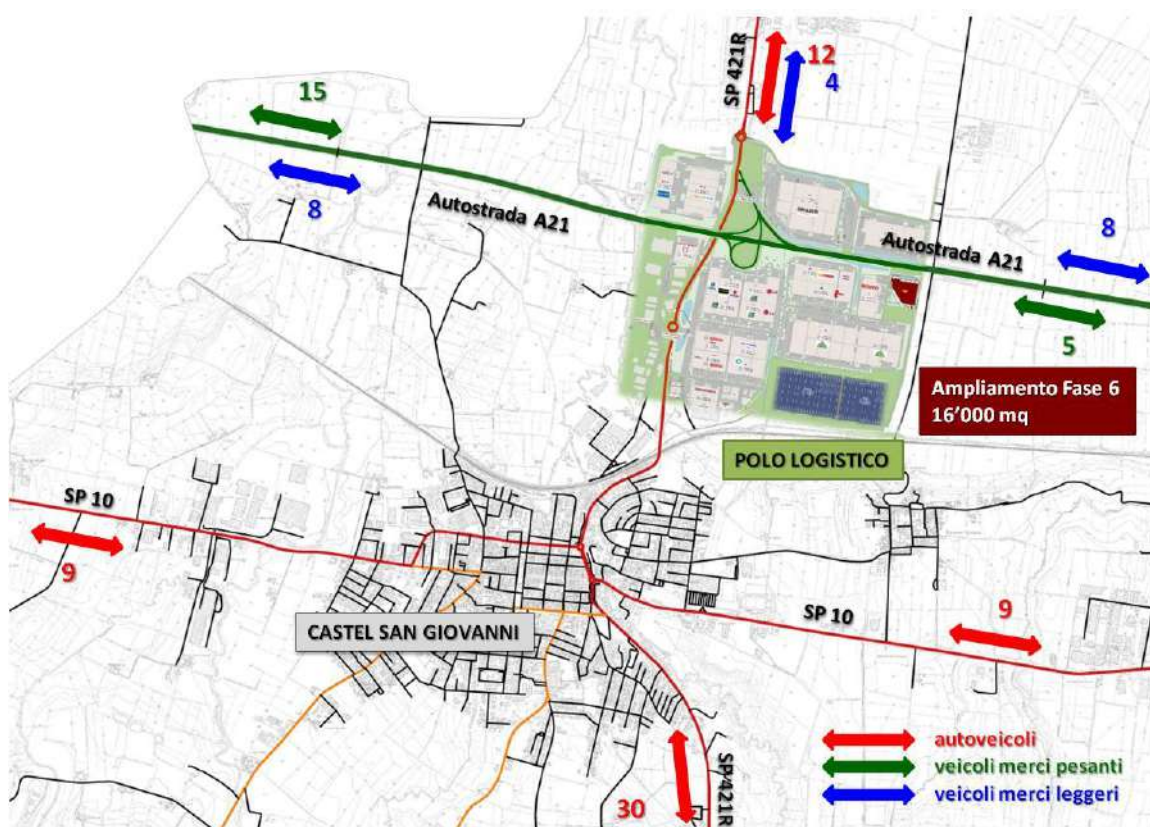


Figura 9.5: Flussi giornalieri indotti dall'assetto Progettuale relativo all'ampliamento di circa 16'000 mq sulle direttrici di origine e destinazione.

Disaggregazione in autoveicoli, veicoli merci leggeri e veicoli merci pesanti

In termini generali, pertanto, la distribuzione aggiuntiva del carico veicolare connesso all'ampliamento di superficie che caratterizza la Fase 6 cioè i nuovi 93'600 mq + 16'000 mq risulta la seguente.

Ampliamento di Fase 6 per circa 93'600 mq + circa 16'000 mq

- 88 autoveicoli/giorno e 24 veicoli merci leggeri/giorno sulla direttrice nord della SP421R
- 30 merci pesanti/giorno e 48 merci leggeri/giorno sulla direttrice est dell'Autostrada A21
- 66 autoveicoli/giorno sulla direttrice est della SP10 Via Emilia Pavese
- 220 autoveicoli/giorno sulla direttrice sud della SP421R
- 66 autoveicoli/giorno sulla direttrice ovest della SP10 Via Emilia Pavese
- 90 merci pesanti/giorno e 48 merci leggeri/giorno sulla direttrice ovest dell'Autostrada A21

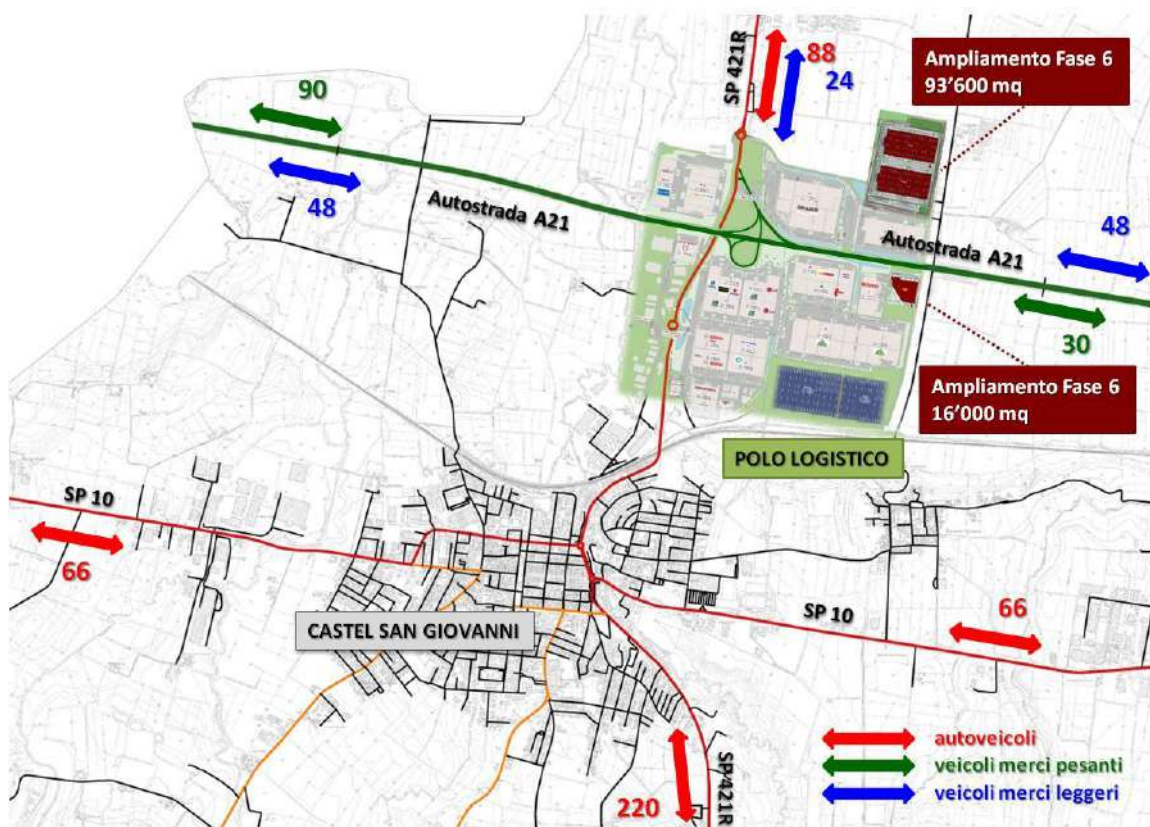


Figura 9.6: Flussi giornalieri indotti dall'assetto Progettuale relativo all'ampliamento di Fase 6 di circa 93'600 mq + 16'000 mq sulle direttrici di origine e destinazione.

Disaggregazione in autoveicoli, veicoli merci leggeri e veicoli merci pesanti

Tali valori di traffico aggiuntivo, con riferimento alla sezioni di monitoraggio dei flussi veicolari indagate, evidenziano gli incrementi su base giornaliera riportati nelle successive Tabelle 9.7 e 9.8 relative all'ampliamento per circa 93'600 mq e le Tabelle 9.10 e 9.11 relative all'ampliamento per circa 16'000 mq.

Ovviamente, in maniera coerente con l'approccio tenuto, anche per l'assetto Progettuale per la determinazione del traffico equivalente è stato assunto un coefficiente medio pari a 2,5 applicato sia ai merci leggeri che ai merci pesanti.

Ampliamento per circa 93'600 mq

Direttrice mobilità	Sezioni interessate	Auto	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
SP421R dir. Nord	1	76	20	0	96	126
Autostrada A21	2	0	80	100	180	450
SP10 Via Emilia Pav. dir. Est	4,3	57	0	0	57	57
SP421R dir. Sud	5,3	190	0	0	190	190
SP10 Via Emilia Pav. dir. Ovest	6,7,3	57	0	0	57	57
Via della Cascinetta	8	380	100	100	580	880

Tabella 9.7: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 93'600 mq, Fase 6, che definisce l'assetto Progettuale sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Sezioni di monitoraggio del traffico interessate da ciascuna direttrice di origine e destinazione dei flussi

Sezioni Stradali	Autoveicoli	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
1	76	20	0	96	126
2	304	80	100	484	754
3	304	0	0	304	304
4	57	0	0	57	57
5	190	0	0	190	190
6	57	0	0	57	57
7	57	0	0	57	57
8	380	100	100	580	880

Tabella 9.8: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 93'600 mq, Fase 6, che definisce l'assetto Progettuale sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Traffico indotto su ciascuna sezioni viaria della rete locale oggetto del monitoraggio dei flussi attuali

La Figura 9.9 successiva visualizza la distribuzione dei flussi aggiuntivi giornalieri sulle sezioni di monitoraggio del traffico attuale della rete viaria locale dell'area di studio relativa all'ampliamento per circa 93'600 mq.

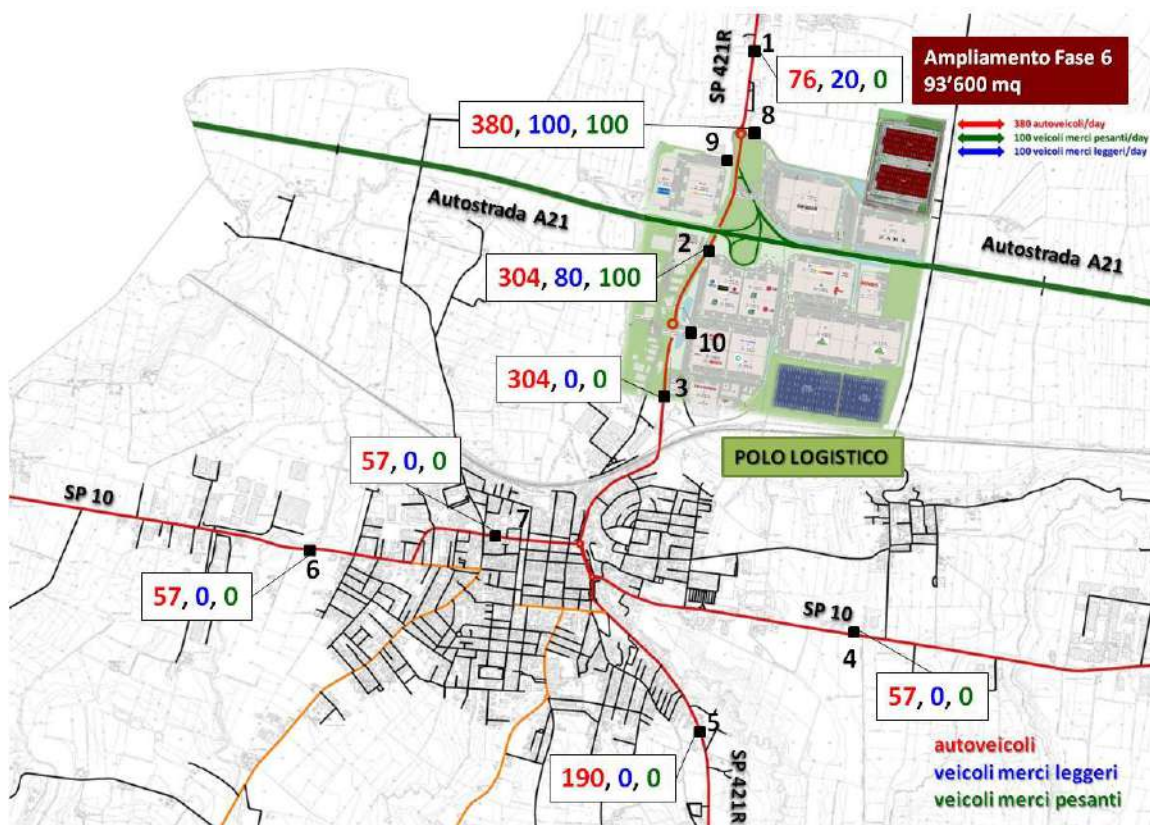


Figura 9.9: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 93'600 mq sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Disaggregazione per componente veicolare

Ampliamento per circa 16'000 mq

Direttrice mobilità	Sezioni interessate	Auto	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
SP421R dir. Nord	1, 2	12	4	0	16	22
Autostrada A21	2	0	20	20	40	100
SP10 Via Emilia Pav. dir. Est	4,3	9	0	0	9	9
SP421R dir. Sud	5,3	30	0	0	30	30
SP10 Via Emilia Pav. dir. Ovest	6,7,3	6	0	0	6	6
Via della Cascinetta	8	0	0	0	0	0

Tabella 9.10: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 16'000 mq, Fase 6, che definisce l'assetto Progettuale sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Sezioni di monitoraggio del traffico interessate da ciascuna direttrice di origine e destinazione dei flussi

Sezioni Stradali	Autoveicoli	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
1	12	4	0	16	22
2	12	20	20	52	112
3	48	0	0	48	48
4	9	0	0	9	9
5	30	0	0	30	30
6	9	0	0	9	9
7	9	0	0	9	9
8	0	0	0	0	0

Tabella 9.11: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 16'000 mq, Fase 6, che definisce l'assetto Progettuale sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Traffico indotto su ciascuna sezioni viaria della rete locale oggetto del monitoraggio dei flussi attuali

La Figura 9.12 successiva visualizza la distribuzione dei flussi aggiuntivi giornalieri sulle sezioni di monitoraggio del traffico attuale della rete viaria locale dell'area di studio relativa all'ampliamento per circa 16'000 mq.

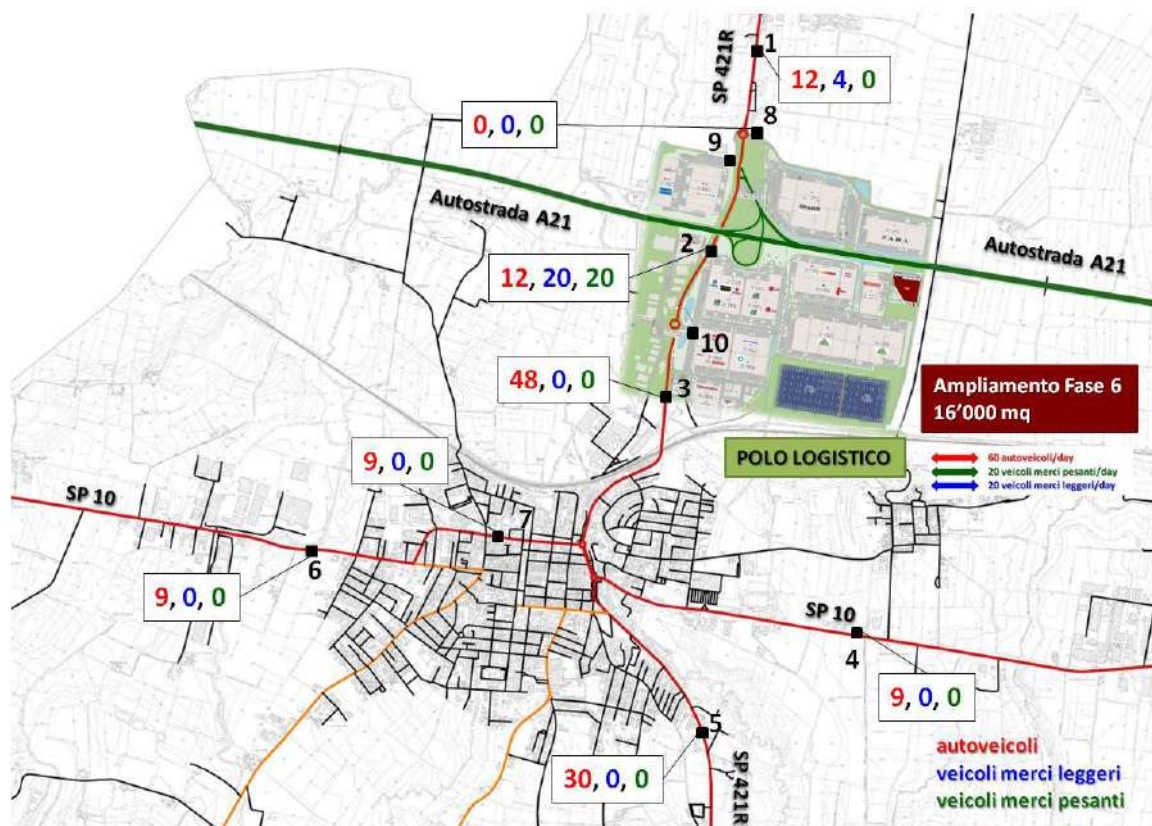


Figura 9.12: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di circa 16'000 mq sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Disaggregazione per componente veicolare

Ampliamento di Fase 6 per circa 93'600 mq + circa 16'000 mq

In termini complessivi, l'Ampliamento di Fase 6 dato dai circa 93'600 mq + i circa 16'000 mq induce sulla rete dell'area di studio i seguenti carichi veicolari aggiuntivi.

Direttrice mobilità	Sezioni interessate	Auto	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
SP421R dir. Nord	1, 2	88	24	0	112	148
Autostrada A21	2	0	100	120	220	550
SP10 Via Emilia Pav. dir. Est	4,3	66	0	0	66	66
SP421R dir. Sud	5,3	220	0	0	220	220
SP10 Via Emilia Pav. dir. Ovest	6,7,3	63	0	0	63	63
Via della Cascinetta	8	380	100	100	580	880

Tabella 9.13: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di Fase 6 per circa 93'600 mq e circa 16'000 mq (assetto Progettuale) sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Sezioni di monitoraggio del traffico interessate da ciascuna direttrice di origine e destinazione dei flussi

Sezioni Stradali	Autoveicoli	Merci Leggeri	Merci Pesanti	Veicoli Totali	Veicoli Equivalenti
1	88	24	0	112	148
2	316	100	120	536	866
3	352	0	0	352	352
4	66	0	0	66	66
5	220	0	0	220	220
6	66	0	0	66	66
7	66	0	0	66	66
8	380	100	100	580	880

Tabella 9.14: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di Fase 6 per circa 93'600 mq e circa 16'000 mq (assetto Progettuale) sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico

Traffico indotto su ciascuna sezioni viaria della rete locale oggetto del monitoraggio dei flussi attuali

La Figura 9.15 successiva visualizza la distribuzione dei flussi aggiuntivi giornalieri sulle sezioni di monitoraggio del traffico attuale della rete viaria locale dell'area di studio relativa all'ampliamento complessivo di Fase dato da circa 93'600 mq + circa 16'000 mq.

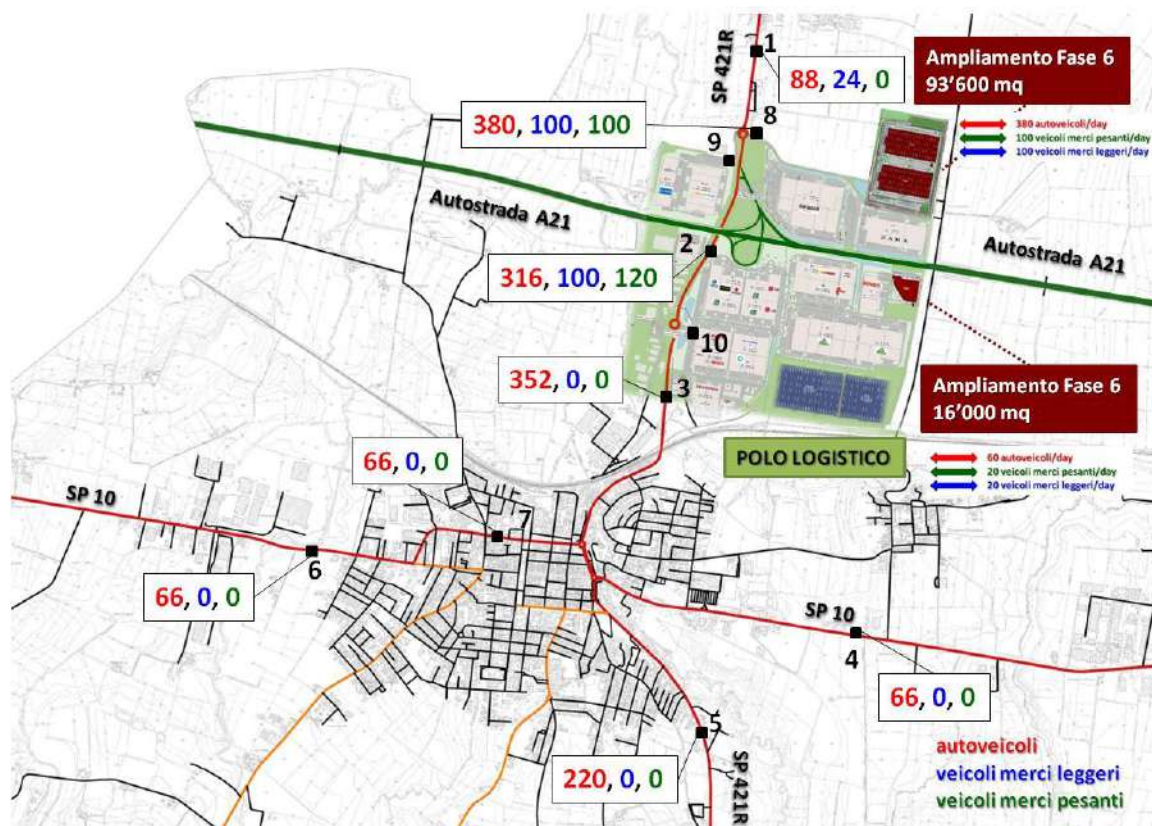


Figura 9.15: Distribuzione dei flussi veicolari indotti (volumi giornalieri) dall'ampliamento di Fase 6 per circa 93'600 mq e circa 16'000 mq (assetto Progettuale) sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico – Disaggregazione per componente veicolare

Il carico veicolare individuato su base giornaliera come mobilità connessa all'assetto Progettuale è stato quindi rielaborato in termini di ridistribuzione temporale sulle fasce orarie di esercizio diurno in ragione sia delle risultanze delle indagini di monitoraggio dei flussi veicolari condotte sia delle indicazioni operative di orario turno del Polo Logistico.

Questa elaborazione ha consentito di distribuire su base oraria i flussi di traffico aggiuntivi connessi all'ampliamento di circa 93'600 mq + 16'000 mq, Fase 6, rispetto alla rete viaria afferente l'area di studio e alla mobilità programmatica data dai flussi attuali + i flussi connessi all'ampliamento di 154'000 mq già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione).

La distribuzione dei nuovi flussi è stata effettuata, come per l'assetto Programmatico, sulle sezioni oggetto del monitoraggio per la ricostruzione dell'entità e distribuzione oraria dei flussi attuali nonché delle connesse condizioni di deflusso.

Le variazioni indotte alle condizioni di deflusso attuali e programmatiche sulla rete viaria locale dalla mobilità indotta dai 93'600 + 16'000 mq di superficie utile di ampliamento del polo Logistico sono analizzate nel capitolo successivo.

10 VERIFICA DI SOSTENIBILITÀ TRASPORTISTICA DELL'ASSETTO PROGETTUALE

In questo capitolo dello studio trasportistico è sviluppata l'analisi della funzionalità della rete di adduzione al polo logistico di Castel San Giovanni nell'assetto Progettuale cioè, in estrema sintesi, la verifica della capacità della rete stradale di garantire adeguati standard di servizio all'utenza in ragione del corretto dimensionamento tra sistema dell'offerta e sistema della domanda di spostamento.

Si evidenzia come, coerentemente all'approccio tenuto per la valutazione dell'impatto dell'assetto Programmatico, anche per lo Scenario Progettuale NON siano state prese in esame variazioni sull'assetto del sistema viario attuale cioè il carico aggiuntivo veicolare indotto dall'ampliamento previsto sia stato ridistribuito sulla rete stradale esistente.

In altri termini, si esplicita come la verifica di sostenibilità trasportistica dell'ampliamento di Fase 6 per 93'600 mq + 16'000 mq del polo Logistico sia stata effettuata ad "infrastruttura costante".

Riprendendo la metodologia per il calcolo dei Livelli di Servizio, presentata nel capitolo 7, e la ridistribuzione dei flussi veicolari indotti dall'ampliamento di progetto sulla viabilità di adduzione al Polo Logistico così come evidenziata al capitolo 8, di seguito nelle tabelle successive, analogamente a quanto effettuato sia per l'assetto Attuale che l'assetto Programmatico, sono riportati per le 24 ore giornaliere dell'intera settimana i Livelli di Servizio per 8 delle sezioni di indagine presenti sulla rete di adduzione al polo logistico relativi all'assetto Progettuale che vede la sovrapposizione dei flussi aggiuntivi connessi all'espansione di Fase 6 a quelli di base dati dai flussi attuali + i flussi indotti dall'ampliamento già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) di 154'000 mq.

Pertanto, come anticipato nelle considerazioni di carattere introduttivo, la verifica di funzionalità dell'assetto Progettuale è stata condotta in maniera incrementale rispetto all'assetto Programmatico secondo il seguente schema:

- Assetto Attuale: flussi veicolari attuali derivanti dalle indagini effettuate sulla rete
- Assetto Programmatico: flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali
- Assetto Progettuale: flussi veicolari indotti dall'ampliamento di Fase 6 di 93'600 mq + flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali

Anche in questo caso per riassumere le informazioni presentate con dettaglio orario, nelle Tabelle seguenti si sono evidenziate per ogni sezione analizzata e per ciascuna direzione di marcia, il numero di ore settimanali caratterizzate dal LOS corrispondente e la relativa percentuale.

La sovrapposizione dei flussi aggiuntivi legati all'espansione del polo logistico alla mobilità di programmatica non cambia nella sostanza la situazione di deflusso generale sulla rete di adduzione al comparto sia in confronto all'assetto Attuale sia, soprattutto, all'assetto Programmatico.

Si evidenzia che nelle Tabelle successive, per ragioni di omogeneità e confronto con l'assetto Attuale e l'Assetto Programmatico, non si è considerata la sezione n° 8 localizzata lungo Via della Cascinetta che costituisce la viabilità di connessione tra gli insediamenti del nuovo ampliamento di Fase 6 di circa 93'600 mq e la rete viaria locale.

Tale approccio non modifica l'esito delle valutazioni complessive poiché i flussi veicolari indotti su tale arteria dell'ampliamento di circa 93'600 mq, quantificati come precedentemente detto, in 380 movimenti giornalieri di autoveicoli come somma di ingressi ed uscite, 100 movimenti giornalieri di merci leggeri come somma di ingressi ed uscite e 100 movimenti giornalieri di merci pesanti come somma di ingressi ed uscite, possono essere assorbiti con piena funzionalità da Via della Cascinetta dal momento che attualmente essa risulta percorsa da meno di 4'500 veicoli totali (leggeri + pesanti) bidirezionali giornalieri (Cfr. Tabella 5.11 – Sezione n°8) a fronte di volumi di traffico che sulle altre sezioni della rete viaria raggiungono come le sezioni n° 2 e 3 anche i 20'000 veicoli totali (leggeri + pesanti) bidirezionali giornalieri.

L'evidente attuale livello di sotto utilizzo di Via della Cascinetta delinea, pertanto, la piena capacità dell'arteria di soddisfare pienamente l'incremento di domanda di traffico indotto dall'ampliamento di circa 93'600 mq.

Dalla disamina delle risultanze presentate nelle tabelle successive emergono le seguenti considerazioni di sintesi che confortano in merito alla sostenibilità trasportistica dell'ampliamento di Fase 6 per circa 93'600 mq + circa 16'000 mq:

- anche in questo caso, come già discusso per la situazione attuale e Programmatica, risultano del tutto assenti situazioni di marcata congestione cioè situazioni caratterizzate da Livelli di Servizio a LOS E e a LOS F
- permangono contenute entro il 10%, pur a fronte dell'incremento dei volumi di traffico generato dell'espansione di progetto, le percentuali delle ore a LOS D, in cui possono manifestarsi situazioni di condizionamento del traffico
- tali situazioni, peraltro, continuano ad essere circoscritte e limitati a periodi dell'esercizio giornaliero sostanzialmente coincidenti con le ore di punta dei giorni feriali
- la maggior parte delle ore settimanali continua ad essere caratterizzata da condizioni di deflusso libero (LOS A e B) o minimamente condizionato (LOS C), e che pertanto rappresentano situazioni di esercizio della rete stradale pienamente accettabili.

Sezione 1 - Sp421R - Direzione: Nord							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	B	B	B	B	B	A	A
08-09	B	B	B	B	B	A	A
09-10	B	B	B	B	B	A	A
10-11	B	B	B	B	B	B	B
11-12	B	B	A	B	B	C	C
12-13	B	B	B	B	B	C	B
13-14	B	B	B	B	B	B	B
14-15	B	B	B	C	B	B	B
15-16	C	B	B	B	C	B	B
16-17	B	B	B	B	C	B	C
17-18	B	C	C	C	C	C	C
18-19	C	C	C	C	C	C	C
19-20	B	B	B	B	C	B	C
20-21	A	A	A	A	A	A	B
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 1 - Sp421R - Direzione: Casello A21							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	C	C	C	C	C	A	A
07-08	C	C	B	C	C	A	A
08-09	B	B	C	C	C	B	B
09-10	B	B	B	B	B	C	C
10-11	B	B	B	B	B	C	C
11-12	B	B	B	B	B	C	C
12-13	B	A	B	B	B	C	B
13-14	B	A	B	B	B	B	A
14-15	B	B	B	C	C	B	A
15-16	B	B	B	B	C	B	B
16-17	B	B	B	B	C	B	A
17-18	B	C	B	B	C	B	A
18-19	B	B	C	C	B	B	A
19-20	B	B	B	B	B	B	B
20-21	A	A	A	A	B	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 10.1: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 1 – Scenario Progettuale
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600 + 16'000 mq)**

Sezione 2 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	C	C	C	C	C	A	A
07-08	D	C	C	D	C	A	A
08-09	D	D	D	D	D	B	B
09-10	C	C	C	C	C	C	C
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	B	B
13-14	C	C	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	D	D	D	D	C	B
16-17	B	C	C	C	C	B	B
17-18	C	C	D	D	C	C	B
18-19	C	C	C	C	D	B	B
19-20	B	C	C	C	C	B	B
20-21	A	A	B	B	B	A	B
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	B	B	A	A	B	A	A

Sezione 2 - Sp421R - Direzione: Casello A21							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	B	B	B	B	A	A
06-07	C	C	C	C	C	A	A
07-08	C	C	C	C	C	B	A
08-09	C	D	C	C	D	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	A
10-11	C	C	C	C	C	B	B
11-12	C	C	C	C	C	B	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	C	C	C	C	C	B	B
14-15	C	D	C	D	D	B	B
15-16	C	D	D	C	D	B	B
16-17	C	C	C	C	D	C	C
17-18	C	D	D	D	C	C	C
18-19	C	D	D	D	D	B	C
19-20	B	B	C	C	C	B	B
20-21	A	A	A	B	B	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 10.2: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 2– Scenario Progettuale
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600 + 16'000 mq)**

Sezione 3 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	C	B	B	B	B	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	C
10-11	B	B	B	C	C	C	C
11-12	B	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	C	B	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	C	C	C	C	B	A
16-17	B	C	C	C	C	B	A
17-18	C	C	D	D	D	B	B
18-19	D	D	D	D	D	B	B
19-20	B	C	C	C	C	B	A
20-21	A	A	B	B	B	A	B
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 3 - Sp421R - Direzione: Casello A21							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	B	B	B	B	B	A	A
06-07	D	D	D	D	D	A	A
07-08	D	D	D	D	D	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	A
10-11	C	C	C	C	C	B	B
11-12	C	C	C	C	C	B	C
12-13	B	B	B	C	B	B	B
13-14	C	D	C	D	C	B	B
14-15	C	C	C	C	C	B	B
15-16	C	C	C	C	C	B	B
16-17	C	B	C	C	C	B	C
17-18	B	C	C	C	C	B	C
18-19	B	B	C	B	C	B	C
19-20	A	B	B	B	B	B	B
20-21	A	A	A	A	A	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 10.3: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 3– Scenario Progettuale
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600 + 16'000 mq)**

Sezione 4 - Sp10 - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	B	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	B
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	B	B	B	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	B	C	C	C	C	B	A
16-17	C	C	C	C	C	C	B
17-18	C	C	C	C	C	C	C
18-19	C	D	D	C	C	C	B
19-20	B	C	C	C	C	C	B
20-21	A	A	B	B	B	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 4 - Sp10 - Direzione: Piacenza							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	B
01-02	A	A	A	A	A	A	B
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	C
10-11	B	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	B	C	C	D	B
12-13	B	C	C	C	C	B	A
13-14	C	C	B	C	C	A	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	C	C	C	C	B	B
16-17	C	C	C	C	C	B	A
17-18	C	C	C	C	D	B	B
18-19	C	C	C	C	C	B	B
19-20	B	C	C	B	C	B	B
20-21	A	A	A	A	B	C	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	B	A

**Tabella 10.4: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 4– Scenario Progettuale
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600 + 16'000 mq)**

Sezione 5 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	C	C	C	C	C	A	A
07-08	C	C	C	C	C	B	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	B
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	B
13-14	C	C	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	B	C	C	B	C	B	B
16-17	C	C	C	C	C	C	C
17-18	C	C	C	C	C	C	D
18-19	C	C	C	C	C	C	C
19-20	B	B	B	B	B	B	C
20-21	A	A	A	A	A	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 1 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	C	C	C	C	C	B	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	C	B
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	D	D
12-13	C	C	C	C	C	C	C
13-14	C	C	C	C	C	B	B
14-15	C	C	C	C	C	B	B
15-16	C	C	C	C	C	C	B
16-17	C	C	C	C	C	C	B
17-18	C	C	C	C	D	C	B
18-19	D	D	D	D	D	C	B
19-20	C	C	C	C	C	B	B
20-21	A	B	B	B	B	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 10.5: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 5– Scenario Progettuale
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600 + 16'000 mq)**

Sezione 6 - Sp421R - Direzione: Castel San Giovanni							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	B	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	B	B	B	C	B	B	B
10-11	B	B	B	B	C	B	B
11-12	B	B	C	B	C	C	B
12-13	C	C	C	C	C	B	A
13-14	B	C	C	C	C	A	A
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	B	C	C	C	C	B	A
16-17	B	B	C	B	C	B	A
17-18	D	D	D	D	C	B	B
18-19	C	C	C	B	C	B	B
19-20	B	B	B	B	B	B	B
20-21	A	A	A	A	A	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 6 - Sp10 - Direzione: Ovest							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	B	B	B	B	A	A
07-08	C	C	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	A	A
09-10	B	B	B	B	B	B	A
10-11	B	B	B	C	C	B	A
11-12	B	B	B	B	B	B	B
12-13	C	C	B	C	C	B	B
13-14	C	C	C	C	C	A	A
14-15	B	B	B	B	B	A	A
15-16	B	C	B	B	B	A	A
16-17	B	C	B	B	B	B	A
17-18	B	C	C	B	B	B	A
18-19	C	C	C	C	C	B	A
19-20	B	B	B	B	B	B	A
20-21	A	A	A	A	A	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 10.6: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 6– Scenario Progettuale
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600 + 16'000 mq)**

Sezione 7 - Sp10 - Direzione: Est							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	B	A	A	A
06-07	C	C	C	C	C	A	A
07-08	C	C	C	D	C	A	A
08-09	C	D	C	D	C	C	B
09-10	C	D	C	D	C	C	C
10-11	C	C	C	C	C	C	C
11-12	C	C	C	C	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	B	B
13-14	C	D	C	C	C	B	A
14-15	C	C	C	C	D	B	A
15-16	C	D	C	D	D	B	B
16-17	C	C	C	C	C	B	B
17-18	D	D	D	D	C	B	B
18-19	C	C	C	C	C	B	B
19-20	B	C	C	B	B	A	B
20-21	A	A	A	A	A	B	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

Sezione 7 - Sp10 - Direzione: Ovest							
ORA	LOS						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
00-01	A	A	A	A	A	A	A
01-02	A	A	A	A	A	A	A
02-03	A	A	A	A	A	A	A
03-04	A	A	A	A	A	A	A
04-05	A	A	A	A	A	A	A
05-06	A	A	A	A	A	A	A
06-07	A	A	A	A	A	A	A
07-08	C	B	C	C	C	A	A
08-09	C	C	C	C	C	B	A
09-10	C	C	C	C	C	B	B
10-11	C	C	C	D	C	C	C
11-12	C	C	C	D	C	C	C
12-13	C	C	C	C	C	C	C
13-14	B	C	C	C	C	B	B
14-15	C	C	C	C	C	B	A
15-16	C	D	C	C	C	B	A
16-17	C	D	C	C	C	B	B
17-18	C	D	C	C	C	C	B
18-19	C	D	D	D	D	B	B
19-20	B	C	B	B	B	B	A
20-21	A	A	A	A	A	A	A
21-22	A	A	A	A	A	A	A
22-23	A	A	A	A	A	A	A
23-24	A	A	A	A	A	A	A

**Tabella 10.7: Livelli di Servizio orari nei giorni della settimana – Sezione 7– Scenario Progettuale
(Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600 + 16'000 mq)**

ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Nord	83	62	23	0	0	0
		Casello A21	80	61	27	0	0	0
	2	CastelSG	69	23	62	14	0	0
		Casello A21	69	24	59	16	0	0
	3	CastelSG	81	26	53	8	0	0
		Casello A21	72	36	48	12	0	0
	4	CastelSG	74	25	67	2	0	0
		Piacenza	75	28	63	2	0	0
	5	CastelSG	75	17	75	1	0	0
		Sud	74	18	68	8	0	0
	6	CastelSG	80	44	40	4	0	0
		Ovest	89	49	30	0	0	0
	7	Est	75	19	60	14	0	0
		Ovest	82	20	57	9	0	0

Tabella 10.8: Numero di ore settimanali per Livello di Servizio – Scenario Progettuale (Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600 + 16'000 mq)

% ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Nord	49.4%	36.9%	13.7%	0.0%	0.0%	0.0%
		Casello A21	47.6%	36.3%	16.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	CastelSG	41.1%	13.7%	36.9%	8.3%	0.0%	0.0%
		Casello A21	41.1%	14.3%	35.1%	9.5%	0.0%	0.0%
	3	CastelSG	48.2%	15.5%	31.5%	4.8%	0.0%	0.0%
		Casello A21	42.9%	21.4%	28.6%	7.1%	0.0%	0.0%
	4	CastelSG	44.0%	14.9%	39.9%	1.2%	0.0%	0.0%
		Piacenza	44.6%	16.7%	37.5%	1.2%	0.0%	0.0%
	5	CastelSG	44.6%	10.1%	44.6%	0.6%	0.0%	0.0%
		Sud	44.0%	10.7%	40.5%	4.8%	0.0%	0.0%
	6	CastelSG	47.6%	26.2%	23.8%	2.4%	0.0%	0.0%
		Ovest	53.0%	29.2%	17.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	Est	44.6%	11.3%	35.7%	8.3%	0.0%	0.0%
		Ovest	48.8%	11.9%	33.9%	5.4%	0.0%	0.0%

Tabella 10.9: % di ore settimanali per Livello di Servizio – Scenario Progettuale (Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600 + 16'000 mq)

11 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le analisi effettuate sulla funzionalità del sistema viario locale di adduzione al Polo Logistico e, in generale, afferente l'ambito urbano di Castel San Giovanni, evidenziano, pur considerando la rete stradale esistente e quindi l'invarianza del sistema di offerta attuale, la piena sostenibilità sotto il profilo trasportistico dell'ampliamento di Fase 6 consistente in 93'600 mq + 16'000 mq di nuova superficie utile del Polo in aggiunta a quella attualmente operativa di circa 890'000 mq e quella programmata costituita dall'ampliamento di 154'000 mq già approvato (e parzialmente in corso di realizzazione) con Delibera n°60/2018 del 15/12/2018 del Consiglio Comunale di Castel San Giovanni.

Tale risultanza deriva dalla sostanziale invarianza riscontrata delle condizioni di deflusso che caratterizza il sistema viario locale nello Scenario di Progetto rispetto allo Scenario Attuale e allo Scenario Programmatico.

L'assetto descritto è riscontrabile nei valori contenuti nelle Tabelle 11.1, 11.2 e 11.3 successive che riportano in maniera bidirezionale per ogni sezione analizzata la percentuale per ciascun Livello di Servizio rispetto all'esercizio orario dell'intera settimana analizzata.

La mobilità aggiuntiva indotta dall'ampliamento di Fase 6 risulta ben assorbibile dalla rete viaria locale senza evidenti scadimenti nelle performances di servizio né puntuali né tantomeno diffusi.

Le valutazioni effettuate mediante la determinazione dei Livelli di Servizio per i tre assetti pongono, infatti, in luce performances di servizio assolutamente paragonabili tra "status ante operam" dato dall'assetto Attuale e dell'assetto Programmatico e "status post operam" dato dall'assetto Progettuale.

Tali risultanza derivano dall'aver considerato in maniera incrementale i flussi indotti dall'assetto Programmatico quale mobilità aggiuntiva ai flussi esistenti che caratterizzano lo scenario Attuale e i flussi indotti dall'ampliamento di Fase 6, Scenario Progettuale, quale mobilità aggiuntiva ai flussi esistenti che caratterizzano lo scenario Programmatico:

- Scenario Attuale: flussi veicolari attuali derivanti dalle indagini effettuate sulla rete
- Scenario Programmatico: flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali
- Scenario Progettuale: flussi veicolari indotti dall'ampliamento di Fase 6 di 93'600 mq e 16'000 mq flussi veicolari indotti dall'ampliamento approvato di 154'000 mq + flussi veicolari attuali

% ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Bidirezionale	48,8%	39,3%	11,9%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	Bidirezionale	42,0%	14,9%	37,8%	5,4%	0,0%	0,0%
	3	Bidirezionale	45,5%	18,5%	31,8%	4,2%	0,0%	0,0%
	4	Bidirezionale	44,3%	15,8%	38,7%	1,2%	0,0%	0,0%
	5	Bidirezionale	44,3%	11,9%	42,3%	1,5%	0,0%	0,0%
	6	Bidirezionale	50,3%	28,3%	20,2%	1,2%	0,0%	0,0%
	7	Bidirezionale	46,7%	11,6%	35,4%	6,3%	0,0%	0,0%

Tabella 11.1: % di ore settimanali per Livello di Servizio sulle sezioni monitorate – Scenario Attuale (Superficie attuale)

% ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Bidirezionale	48,5%	37,8%	13,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	Bidirezionale	41,4%	14,6%	37,8%	6,3%	0,0%	0,0%
	3	Bidirezionale	45,5%	18,5%	30,1%	6,0%	0,0%	0,0%
	4	Bidirezionale	44,3%	15,8%	38,7%	1,2%	0,0%	0,0%
	5	Bidirezionale	44,3%	11,9%	41,1%	2,7%	0,0%	0,0%
	6	Bidirezionale	50,3%	27,7%	20,8%	1,2%	0,0%	0,0%
	7	Bidirezionale	46,7%	11,6%	35,1%	6,5%	0,0%	0,0%

Tabella 11.2: % di ore settimanali per Livello di Servizio sulle sezioni monitorate – Scenario Programmatico (Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq)

% ORE LOS	Sezione	Direzione	A	B	C	D	E	F
	1	Bidirezionale	48.5%	36.6%	14.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	Bidirezionale	41.1%	14.0%	36.0%	8.9%	0.0%	0.0%
	3	Bidirezionale	45.5%	18.5%	30.1%	6.0%	0.0%	0.0%
	4	Bidirezionale	44.3%	15.8%	38.7%	1.2%	0.0%	0.0%
	5	Bidirezionale	44.3%	10.4%	42.6%	2.7%	0.0%	0.0%
	6	Bidirezionale	50.3%	27.7%	20.8%	1.2%	0.0%	0.0%
	7	Bidirezionale	46.7%	11.6%	34.8%	6.8%	0.0%	0.0%

Tabella 11.3: % di ore settimanali per Livello di Servizio sulle sezioni monitorate – Scenario Progettuale (Superficie attuale + Ampliamento approvato per 154'000 mq + Ampliamento Fase 6 93'600+16'000 mq)

Aggregando ulteriormente le risultanze ottenute in termini di performance della rete viaria locale rispetto all'intera settimana di esercizio è stato possibile ottenere il confronto tra i livelli di funzionalità che caratterizzano il sistema viario nello Scenario Attuale e nello Scenario Programmatico, cioè gli assetti ante operam, e nello Scenario Progettuale, ossia l'assetto post operam.

Le risultanze ottenute sono riportate nella successiva Tabella 11.4 seguente dalla cui disamina possono essere effettuate le seguenti considerazioni di sintesi che sostanziano un impatto assolutamente trascurabile dell'ampliamento di Progetto, Fase 6, rispetto sia all'assetto Attuale sia all'assetto Programmatico.

Si registra infatti:

- l'assoluta invarianza, e assenza, in ciascuno degli scenari analizzati di condizioni di deflusso critiche cioè delle situazioni di deflusso a LOS E e F
- con riferimento alle variazioni sugli altri Livelli di Servizio che caratterizzano l'assetto Progettuale rispetto all'assetto Attuale e all'assetto Programmatico:
 - una riduzione dello 0,2% e dello 0,1% delle ore a condizioni di servizio a LOS A
 - una riduzione dello 0,7% e dello 0,4% delle ore a condizioni di servizio a LOS B
 - una riduzione dello 0,1% e un incremento dello 0,1% delle ore a condizioni di servizio a LOS C
 - un incremento di appena l'1% e dello 0,4% delle ore a condizioni di servizio a LOS D




		LOS – Livello di Servizio					
SCENARIO		A	B	C	D	E	F
Scenario Attuale		46,0%	20,0%	31,2%	2,8%	0,0%	0,0%
Scenario Programmatico		45,9%	19,7%	31,0%	3,4%	0,0%	0,0%
Scenario Progettuale		45,8%	19,3%	31,1%	3,8%	0,0%	0,0%

Tabella 11.4: Confronto performance di servizio del sistema viario locale tra Scenario Attuale, Scenario Programmatico e Scenario Progettuale

% di ore settimanali per Livello di Servizio – totale sezioni monitorate

Le risultanze ottenute sanciscono, in ragione della sostanziale invarianza delle condizioni di deflusso della rete viaria locale, la piena sostenibilità sotto il profilo trasporti stico dell'ampliamento di progetto, Fase 6, per circa 93'600 + 16'000 mq di superficie del Polo Logistico di Castel San Giovanni.

Stante queste risultanze si ritiene comunque opportuno effettuare alcune ulteriori considerazioni in merito al progetto in essere, peraltro ad elevato stadio di definizione progettuale, della Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni, la cui giacitura del tracciato è visualizzata nella successiva Figura 11.4, di connessione tra il ramo nord della SP 421R e il ramo ovest della SP 10R Via Emilia Pavese.

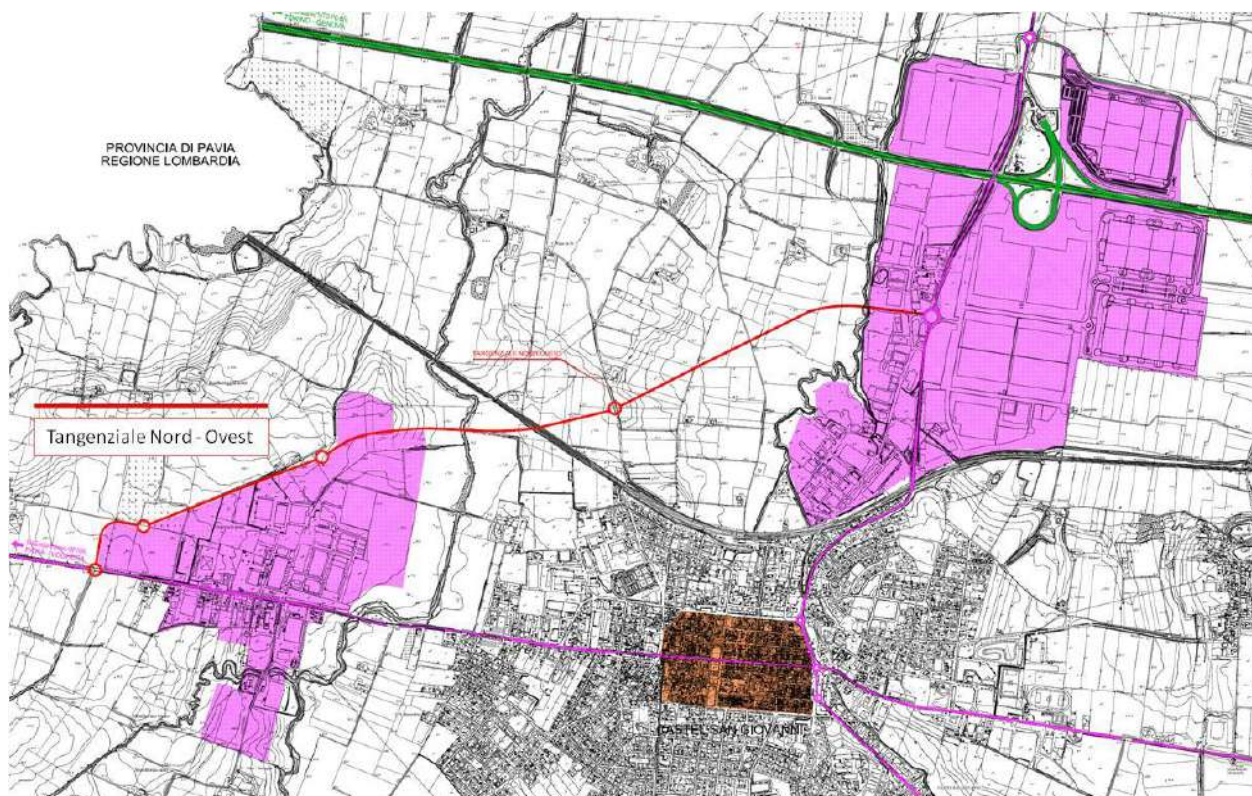


Figura 11.4: Tracciato di progetto della Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni

La giacitura stessa e il sistema delle connessioni previste dal progetto che vede la presenza di tre raccordi intermedi, caratterizzano la futura Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni quale asse dedicato al re indirizzamento di quota del traffico attualmente distribuito sulle due arterie terminali (ramo nord della SP 421R e ramo ovest della SP 10R Via Emilia Pavese) oltre che lungo l'asse di Via Fratelli Bandiera.

La futura Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni fa, infatti, riferimento ad un mercato potenziale di spostamenti che risulta nell'ordine dei:

- 20'000 transiti totali giornalieri (leggeri + pesanti) sul ramo nord della SP 421R
- 14'000 transiti totali giornalieri (leggeri + pesanti) sul ramo ovest della SP 10R Via Emilia Pavese
- 10'000 transiti totali giornalieri (leggeri + pesanti) su Via Fratelli Bandiera

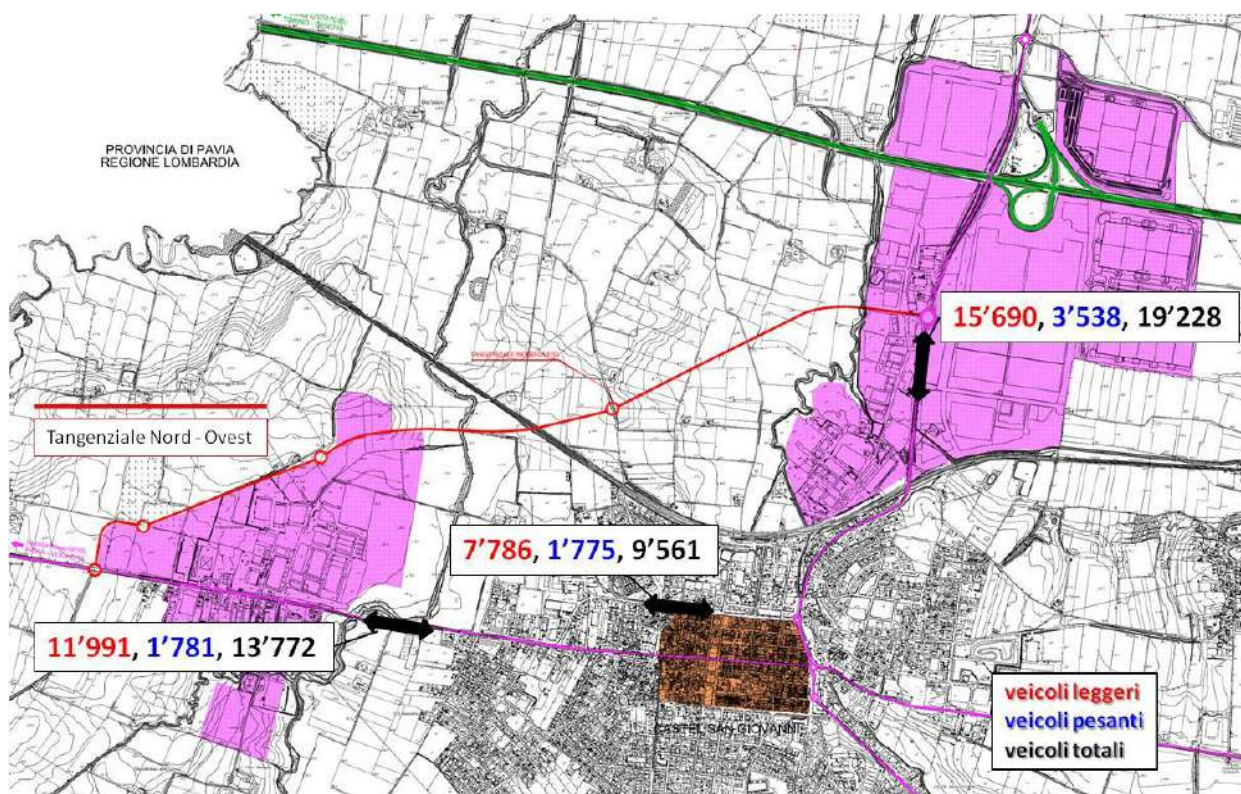


Figura 11.5: Flussi veicolari giornalieri potenzialmente intercettabili dalla Tangenziale Nord – Ovest

E' evidente che ricontestualizzare le valutazioni effettuate circa la sostenibilità trasportistica dell'intervento di ampliamento di Fase 6 del Polo Logistico rispetto ad quadro di rete programmatica potenziata rispetto all'assetto attuale dalla presenza della Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni, non potrà che restituire esiti ancora più positivi vista piena sostenibilità verificata rispetto al sistema viario attuale.

Ciò detto, anche alla luce della distribuzione attuale dei flussi puntualmente ricostruita attraverso il capillare programma di monitoraggio effettuato, si evidenzia come la realizzazione e messa in esercizio della Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni potrà fornire un contributo fondamentale per la ricanalizzazione della mobilità, soprattutto per quanto concerne la componente merci, lontano dalle aree centrali dell'ambito comunale.

La modifica di assetto del sistema viario di offerta cui si perverrebbe con la realizzazione della Tangenziale Nord – Ovest di Castel San Giovanni consentirebbe, pertanto, di porre concrete basi per la riorganizzazione e rigerchizzazione complessiva del sistema viario di ambito comunale e in special modo la rifunzionalizzazione di Via Fratelli Bandirera su cui attualmente transitano, come evidenziato, circa 10'000 veicoli giornalieri di cui il 18,5% è costituito da traffico pesante.

APPENDICE: MONITORAGGIO DEI FLUSSI VEICOLARI SULLA RETE

Questa Appendice raccoglie la sintesi delle risultanze emerse dai monitoraggi di traffico effettuati sulla rete stradale afferente all'area di studio.

La campagna di indagine, eseguita sulle 24 ore mediante l'utilizzo di strumentazione automatica di conteggio di tipo radar, ha riguardato 10 sezioni, visualizzate nella successiva Figura A.1:

- Sezioni 1, 2, 3, 5: SP412R
- Sezioni 4, 6: SP10
- Sezione 7: via Fratelli Bandiera
- Sezione 8: via della Cascinetta
- Sezione 9: strada Dogana Po
- Sezione 10: via Maestri del Lavoro

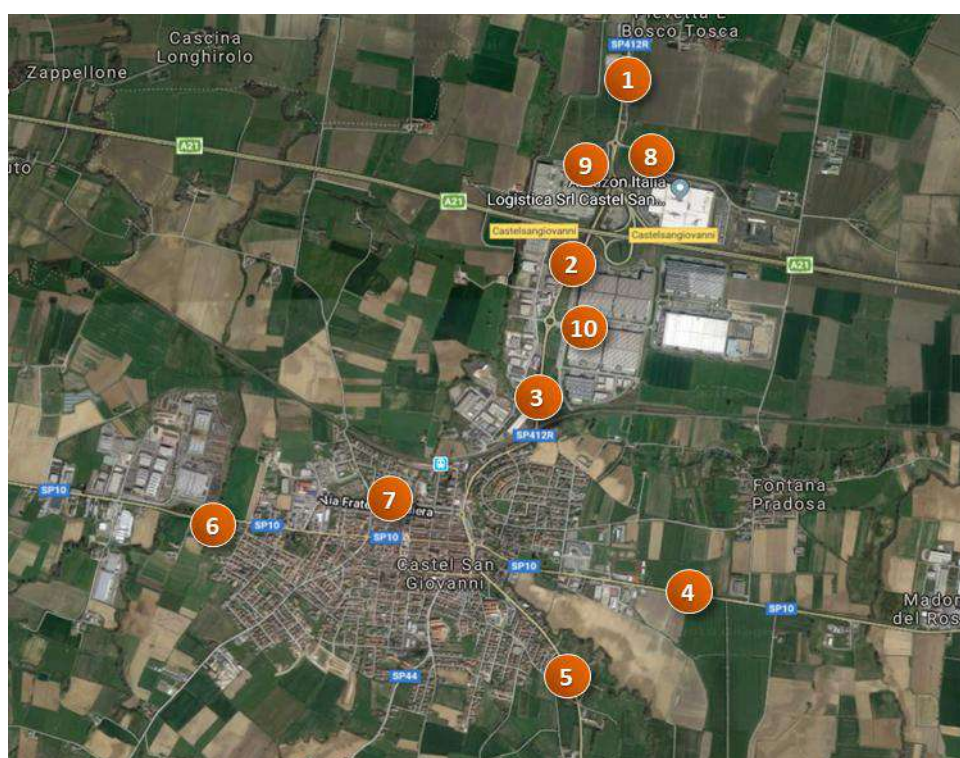
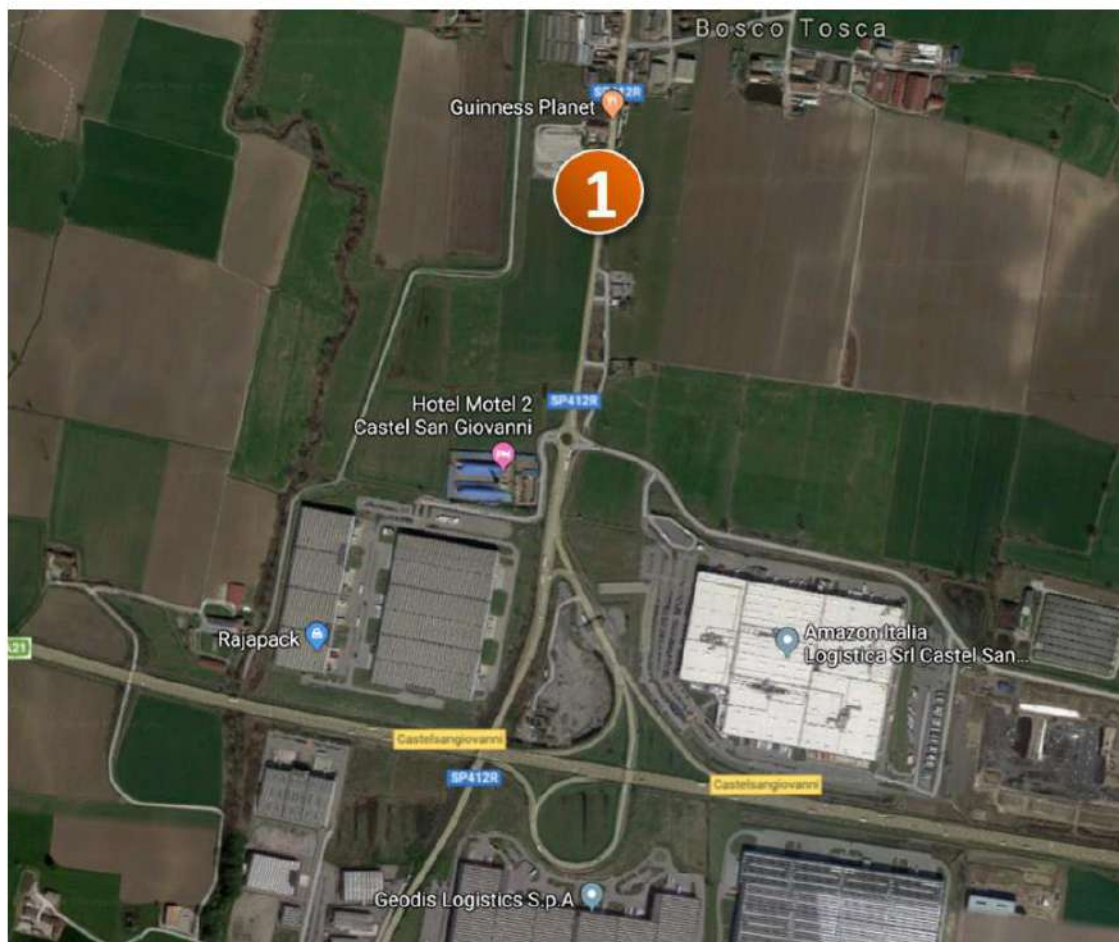


Figura A.1: Localizzazione delle sezioni di indagine sulla rete viaria locale

I rilievi sono stati effettuati tra mercoledì 26 settembre e martedì 2 ottobre 2018.

Le risultanze ottenute sono visualizzate nelle tabelle successive con disaggregazione per fascia oraria, direzione di percorrenza e classe veicolare.

Sezione 1 SP412R



Direzione NORD



Direzione CASELLO A21

SEZIONE 1 - SP412R - LUNEDÌ								
ORA	DIREZIONE NORD				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	56	1	57	2%	28	1	29	3%
01-02	17	0	17	0%	15	0	15	0%
02-03	20	2	22	9%	8	0	8	0%
03-04	16	0	16	0%	9	1	10	10%
04-05	75	3	78	4%	34	2	36	6%
05-06	109	4	113	4%	189	11	200	6%
06-07	232	16	248	6%	391	18	409	4%
07-08	405	21	426	5%	438	22	460	5%
08-09	398	23	421	5%	405	23	428	5%
09-10	299	21	320	7%	316	22	338	7%
10-11	290	12	302	4%	296	26	322	8%
11-12	315	17	332	5%	252	20	272	7%
12-13	327	17	344	5%	242	25	267	9%
13-14	302	22	324	7%	329	25	354	7%
14-15	325	22	347	6%	342	37	379	10%
15-16	458	29	487	6%	296	57	353	16%
16-17	320	35	355	10%	280	23	303	8%
17-18	445	11	456	2%	401	13	414	3%
18-19	423	11	434	3%	355	19	374	5%
19-20	318	5	323	2%	338	11	349	3%
20-21	180	4	184	2%	151	7	158	4%
21-22	87	3	90	3%	101	2	103	2%
22-23	162	5	167	3%	71	2	73	3%
23-24	144	3	147	2%	33	0	33	0%
TOTALE	5'723	287	6'010	5%	5'320	367	5'687	6%

Tabella A.2: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Lunedì

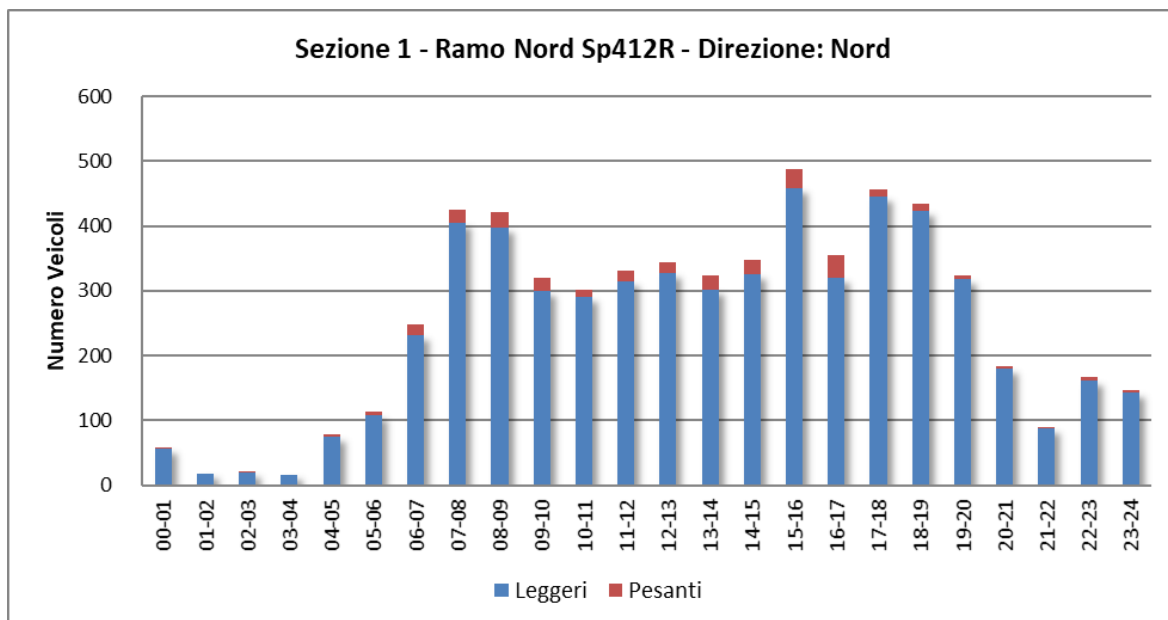


Grafico A.3: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R– Direzione nord – Lunedì

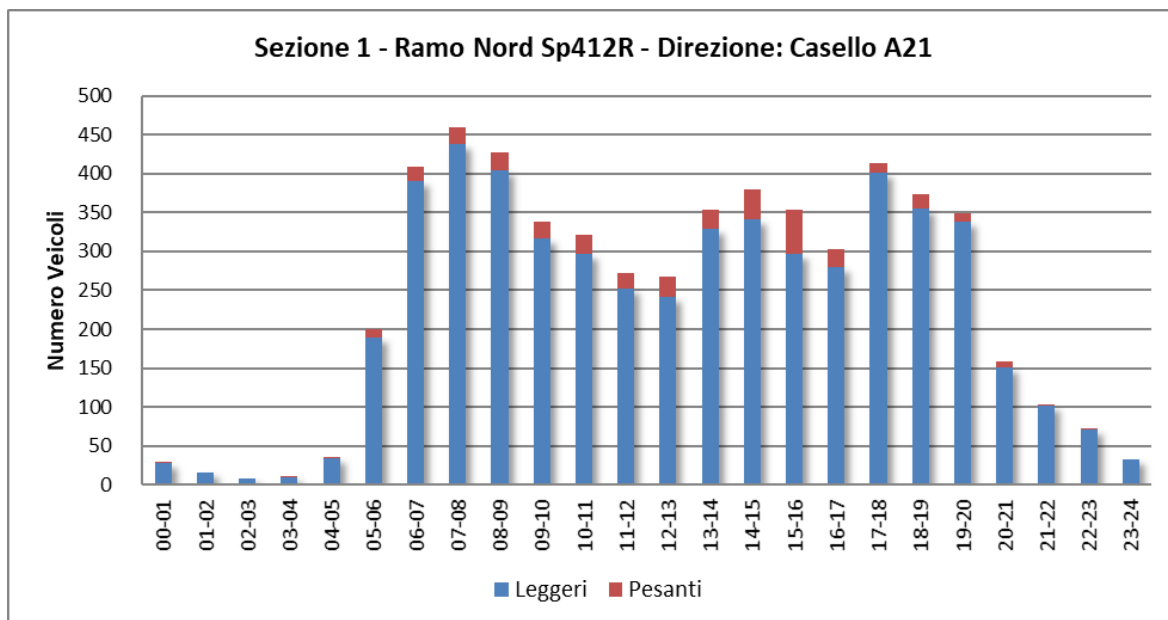


Grafico A.4: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione casello A21 – Lunedì

SEZIONE 1 - SP412R - MARTEDÌ								
ORA	DIREZIONE NORD				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	38	1	39	3%	26	0	26	0%
01-02	16	0	16	0%	16	1	17	6%
02-03	16	3	19	16%	8	1	9	11%
03-04	16	2	18	11%	5	1	6	17%
04-05	99	1	100	1%	33	2	35	6%
05-06	121	4	125	3%	190	6	196	3%
06-07	238	15	253	6%	391	10	401	2%
07-08	390	20	410	5%	403	30	433	7%
08-09	349	20	369	5%	388	28	416	7%
09-10	285	16	301	5%	336	21	357	6%
10-11	275	19	294	6%	264	18	282	6%
11-12	262	18	280	6%	266	17	283	6%
12-13	300	14	314	4%	239	18	257	7%
13-14	257	19	276	7%	227	13	240	5%
14-15	333	17	350	5%	365	19	384	5%
15-16	315	26	341	8%	344	12	356	3%
16-17	382	17	399	4%	334	21	355	6%
17-18	496	23	519	4%	426	27	453	6%
18-19	466	15	481	3%	366	18	384	5%
19-20	418	11	429	3%	367	13	380	3%
20-21	185	4	189	2%	173	7	180	4%
21-22	103	5	108	5%	104	6	110	5%
22-23	177	2	179	1%	81	2	83	2%
23-24	184	1	185	1%	46	0	46	0%
TOTALE	5'721	273	5'994	5%	5'398	291	5'689	5%

Tabella A.5: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Martedì

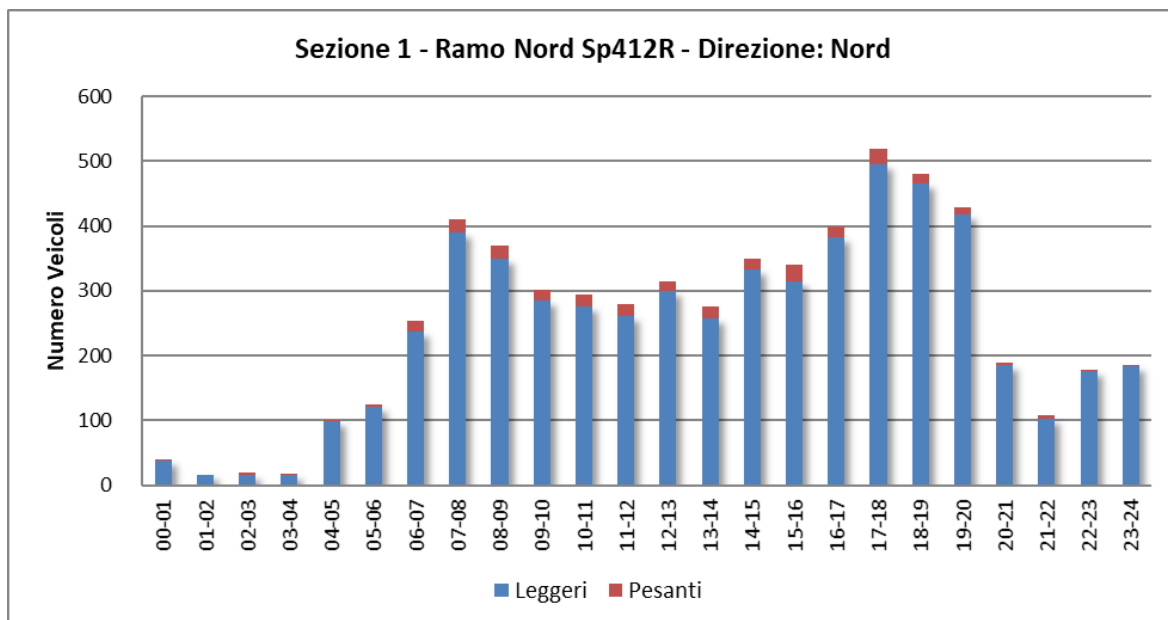


Grafico A.6: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione nord – Martedì

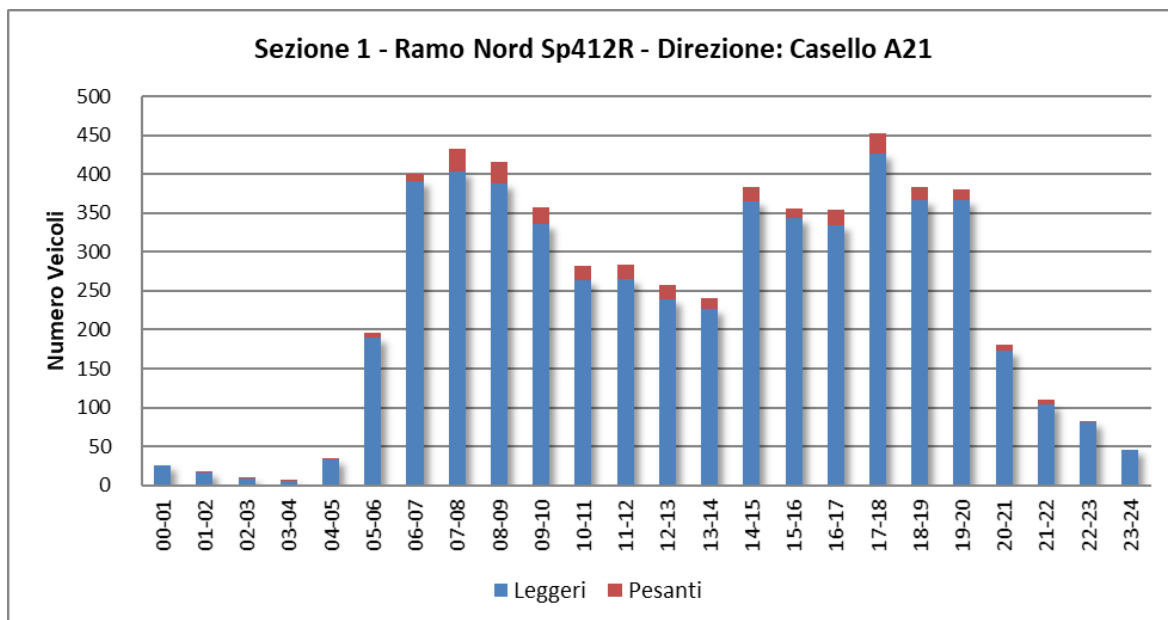


Grafico A.7: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione casello A21 – Martedì

SEZIONE 1 - SP412R - MERCOLEDÌ								
ORA	DIREZIONE NORD				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	52	1	53	2%	40	2	42	5%
01-02	21	1	22	5%	17	1	18	6%
02-03	21	3	24	13%	7	2	9	22%
03-04	14	0	14	0%	11	0	11	0%
04-05	96	1	97	1%	28	0	28	0%
05-06	128	5	133	4%	190	9	199	5%
06-07	243	14	257	5%	392	21	413	5%
07-08	372	27	399	7%	371	34	405	8%
08-09	363	28	391	7%	451	34	485	7%
09-10	295	16	311	5%	370	22	392	6%
10-11	267	21	288	7%	277	21	298	7%
11-12	264	13	277	5%	261	24	285	8%
12-13	330	21	351	6%	266	26	292	9%
13-14	304	20	324	6%	290	18	308	6%
14-15	402	17	419	4%	369	25	394	6%
15-16	390	19	409	5%	362	16	378	4%
16-17	357	15	372	4%	361	19	380	5%
17-18	472	19	491	4%	383	19	402	5%
18-19	505	13	518	3%	425	21	446	5%
19-20	388	11	399	3%	380	22	402	5%
20-21	210	7	217	3%	203	14	217	6%
21-22	127	6	133	5%	140	7	147	5%
22-23	171	2	173	1%	88	2	90	2%
23-24	164	3	167	2%	47	1	48	2%
TOTALE	5'956	283	6'239	5%	5'729	360	6'089	6%

Tabella A.8: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Mercoledì

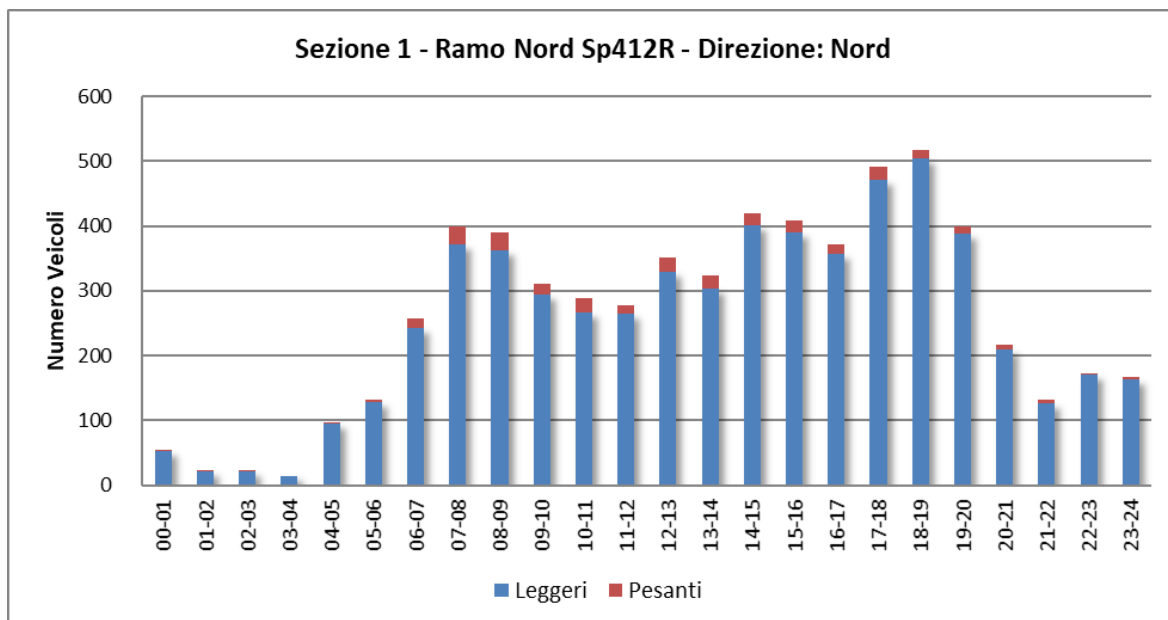


Grafico A.9: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione nord – Mercoledì

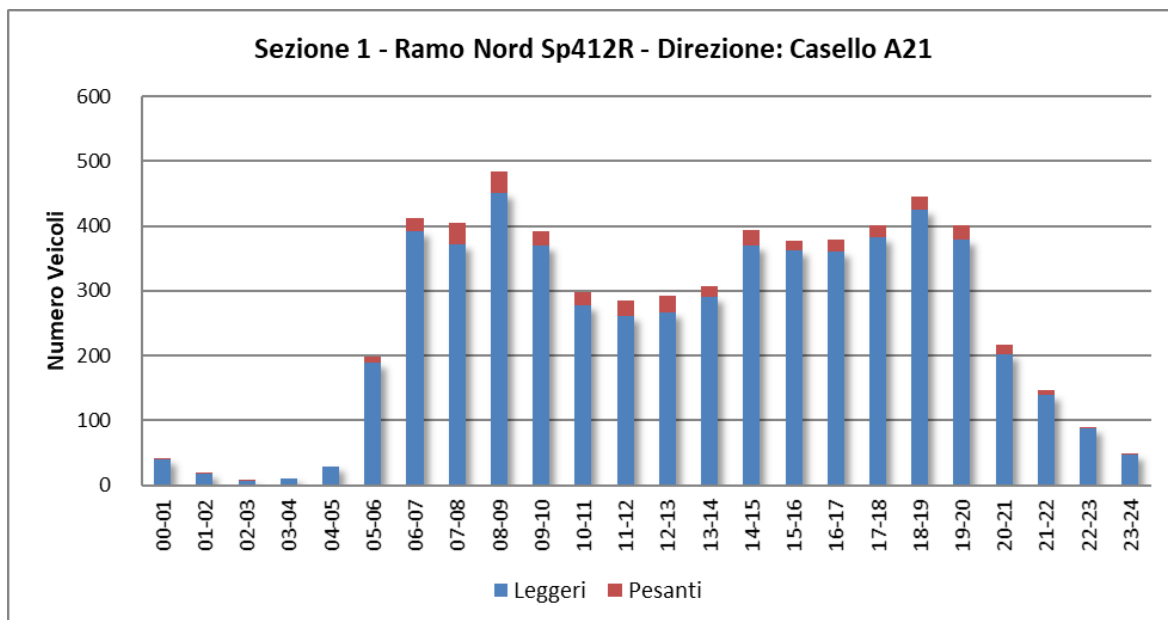


Grafico A.10: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione casello A21 – Mercoledì

SEZIONE 1 - SP412R - GIOVEDÌ								
ORA	DIREZIONE NORD				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	64	0	64	0%	29	0	29	0%
01-02	26	1	27	4%	19	2	21	10%
02-03	26	3	29	10%	7	1	8	13%
03-04	36	2	38	5%	6	2	8	25%
04-05	91	3	94	3%	29	3	32	9%
05-06	135	9	144	6%	194	10	204	5%
06-07	241	16	257	6%	377	26	403	6%
07-08	383	26	409	6%	427	32	459	7%
08-09	345	19	364	5%	463	37	500	7%
09-10	271	15	286	5%	351	21	372	6%
10-11	300	25	325	8%	329	22	351	6%
11-12	370	25	395	6%	291	24	315	8%
12-13	338	25	363	7%	263	25	288	9%
13-14	345	41	386	11%	332	24	356	7%
14-15	388	33	421	8%	411	27	438	6%
15-16	386	14	400	4%	381	18	399	5%
16-17	389	22	411	5%	342	21	363	6%
17-18	512	26	538	5%	414	16	430	4%
18-19	465	17	482	4%	426	19	445	4%
19-20	371	5	376	1%	350	12	362	3%
20-21	214	2	216	1%	234	8	242	3%
21-22	178	4	182	2%	133	5	138	4%
22-23	154	4	158	3%	87	2	89	2%
23-24	206	3	209	1%	62	2	64	3%
TOTALE	6'234	340	6'574	5%	5'957	359	6'316	6%

Tabella A.11: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Giovedì

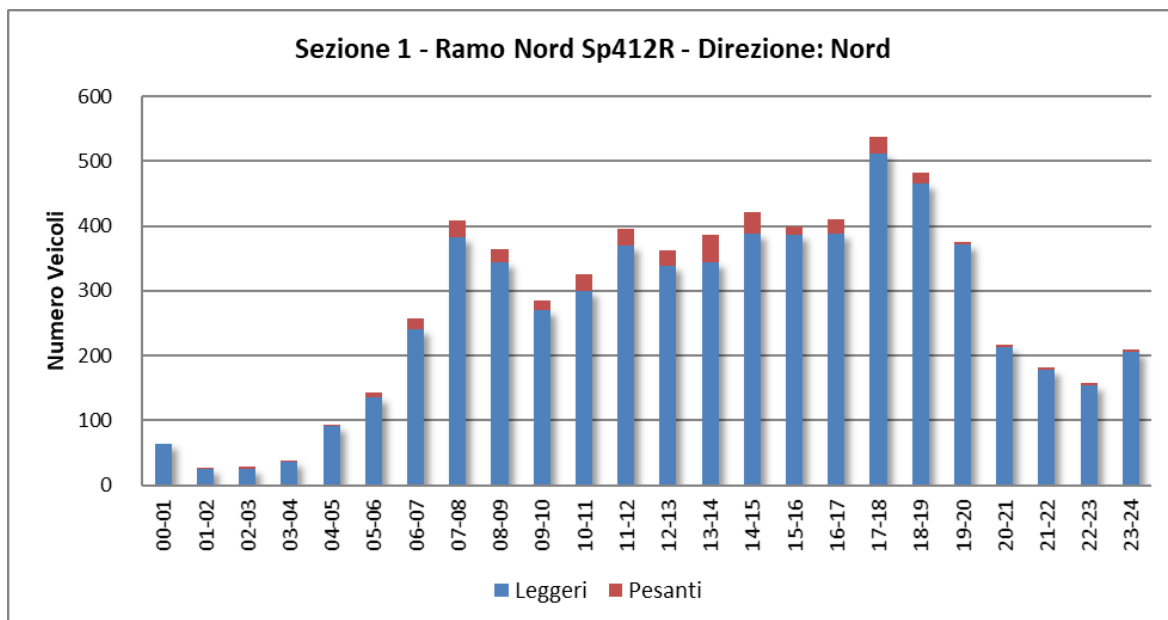


Grafico A.12: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R– Direzione nord – Giovedì

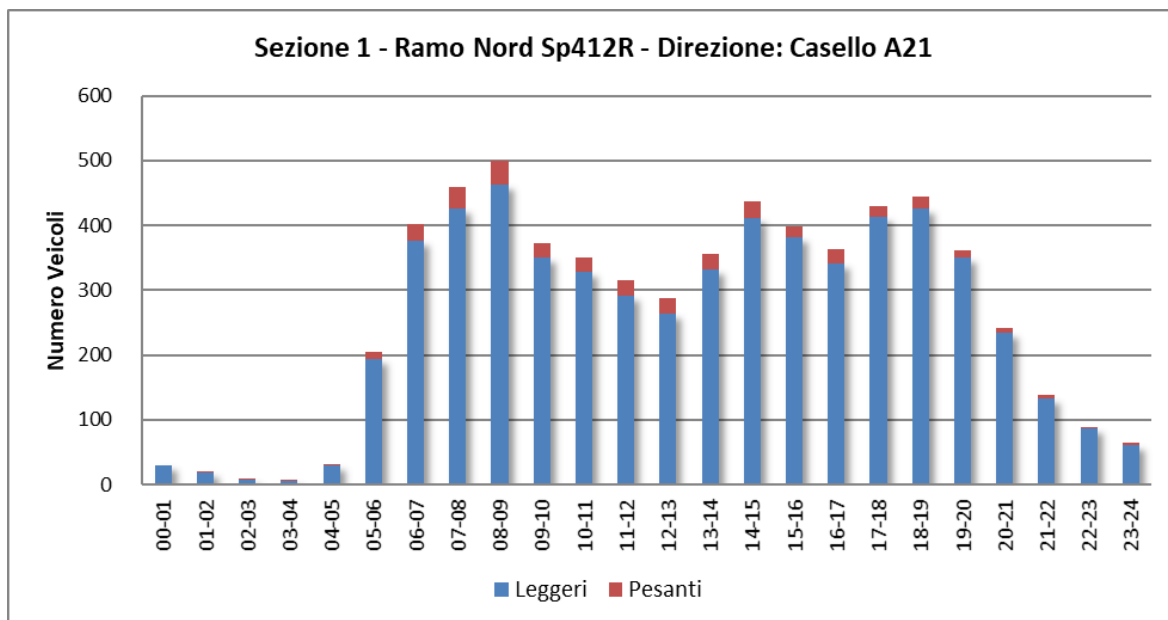


Grafico A.13 Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione casello A21 – Giovedì

SEZIONE 1 - SP412R - VENERDÌ								
ORA	DIREZIONE NORD				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	83	2	85	2%	29	1	30	3%
01-02	36	1	37	3%	22	2	24	8%
02-03	32	3	35	9%	15	0	15	0%
03-04	29	1	30	3%	3	0	3	0%
04-05	68	1	69	1%	26	4	30	13%
05-06	111	6	117	5%	191	6	197	3%
06-07	236	14	250	6%	364	20	384	5%
07-08	389	25	414	6%	408	28	436	6%
08-09	360	26	386	7%	435	38	473	8%
09-10	294	15	309	5%	333	28	361	8%
10-11	274	28	302	9%	332	25	357	7%
11-12	288	22	310	7%	308	23	331	7%
12-13	337	18	355	5%	290	20	310	6%
13-14	290	23	313	7%	388	20	408	5%
14-15	363	22	385	6%	409	40	449	9%
15-16	467	25	492	5%	412	24	436	6%
16-17	431	19	450	4%	422	29	451	6%
17-18	482	15	497	3%	479	19	498	4%
18-19	489	16	505	3%	425	15	440	3%
19-20	443	13	456	3%	385	10	395	3%
20-21	263	6	269	2%	295	11	306	4%
21-22	163	2	165	1%	171	1	172	1%
22-23	189	3	192	2%	146	4	150	3%
23-24	179	4	183	2%	92	1	93	1%
TOTALE	6'296	310	6'606	5%	6'380	369	6'749	5%

Tabella A.14: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Venerdì

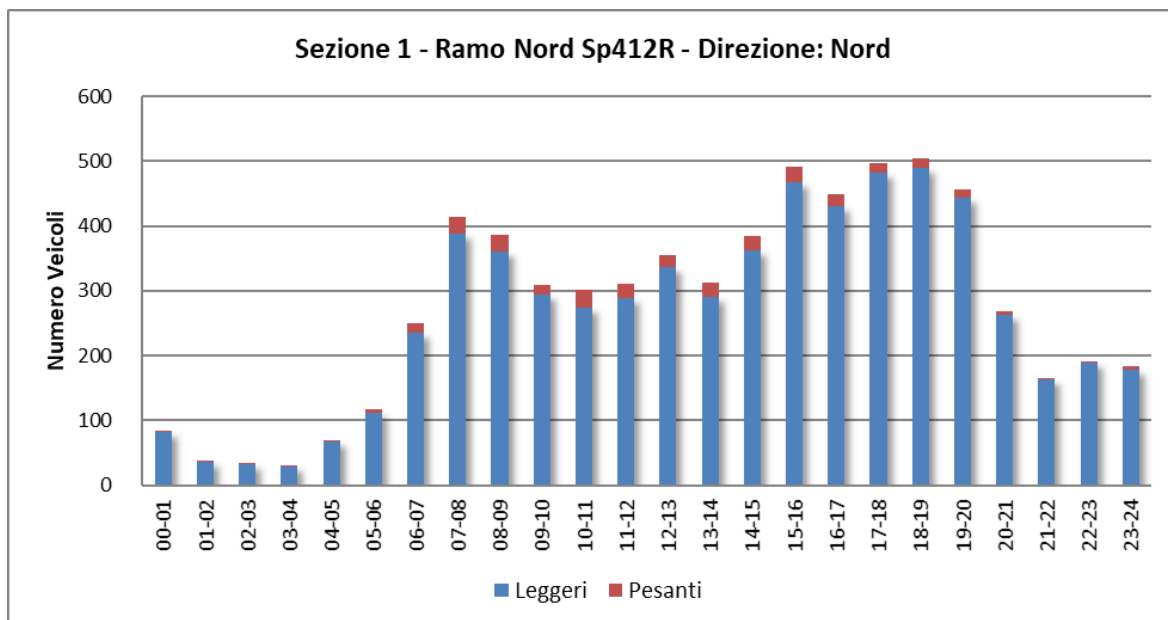


Grafico A.15: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione nord – Venerdì

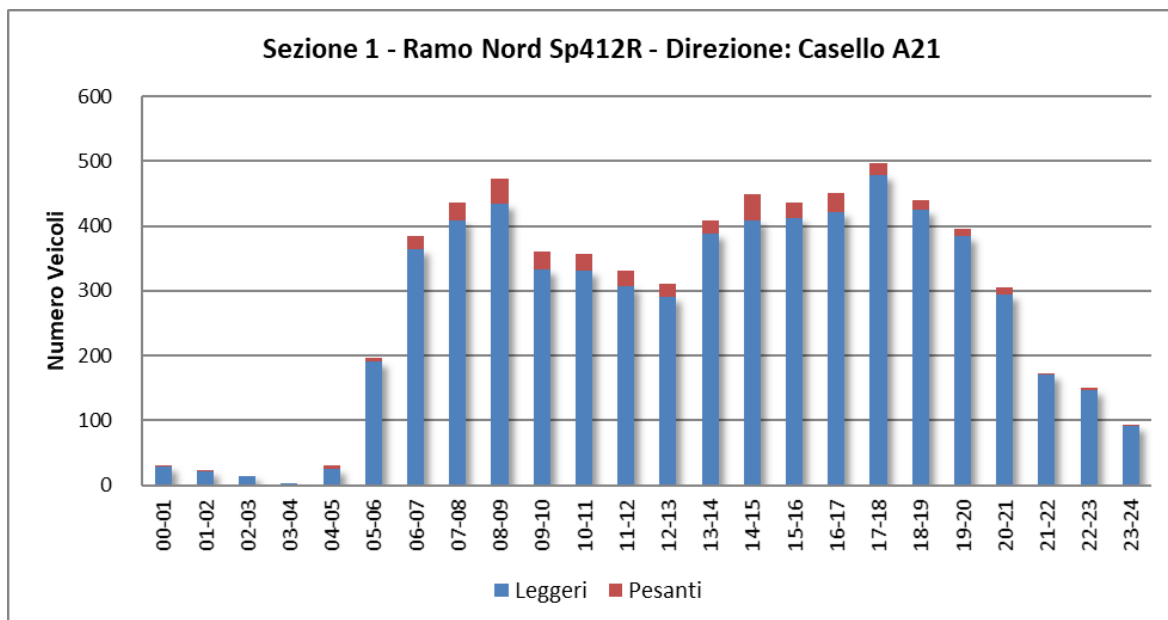


Grafico A.16: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione casello A21 – Venerdì

SEZIONE 1 - SP412R - SABATO								
ORA	DIREZIONE NORD				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	98	2	100	2%	64	1	65	2%
01-02	43	0	43	0%	47	0	47	0%
02-03	40	0	40	0%	20	0	20	0%
03-04	22	0	22	0%	21	0	21	0%
04-05	23	0	23	0%	28	0	28	0%
05-06	67	3	70	4%	111	4	115	3%
06-07	117	7	124	6%	188	7	195	4%
07-08	186	9	195	5%	244	12	256	5%
08-09	217	6	223	3%	404	11	415	3%
09-10	263	11	274	4%	474	20	494	4%
10-11	348	5	353	1%	503	11	514	2%
11-12	440	16	456	4%	475	21	496	4%
12-13	450	13	463	3%	442	18	460	4%
13-14	307	6	313	2%	435	14	449	3%
14-15	383	7	390	2%	371	14	385	4%
15-16	362	3	365	1%	399	11	410	3%
16-17	407	9	416	2%	339	11	350	3%
17-18	513	10	523	2%	323	8	331	2%
18-19	503	6	509	1%	286	9	295	3%
19-20	375	3	378	1%	290	7	297	2%
20-21	247	2	249	1%	270	3	273	1%
21-22	163	2	165	1%	186	3	189	2%
22-23	270	5	275	2%	120	0	120	0%
23-24	170	0	170	0%	96	2	98	2%
TOTALE	6'014	125	6'139	2%	6'136	187	6'323	3%

Tabella A.17: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Sabato

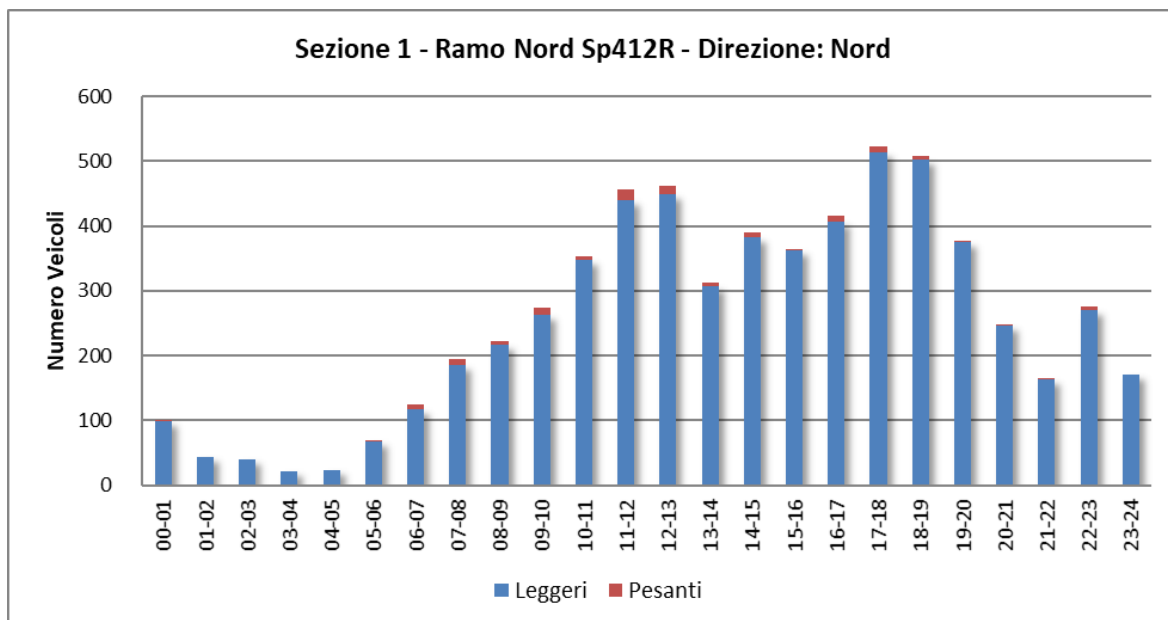


Grafico A.18: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione nord – Sabato

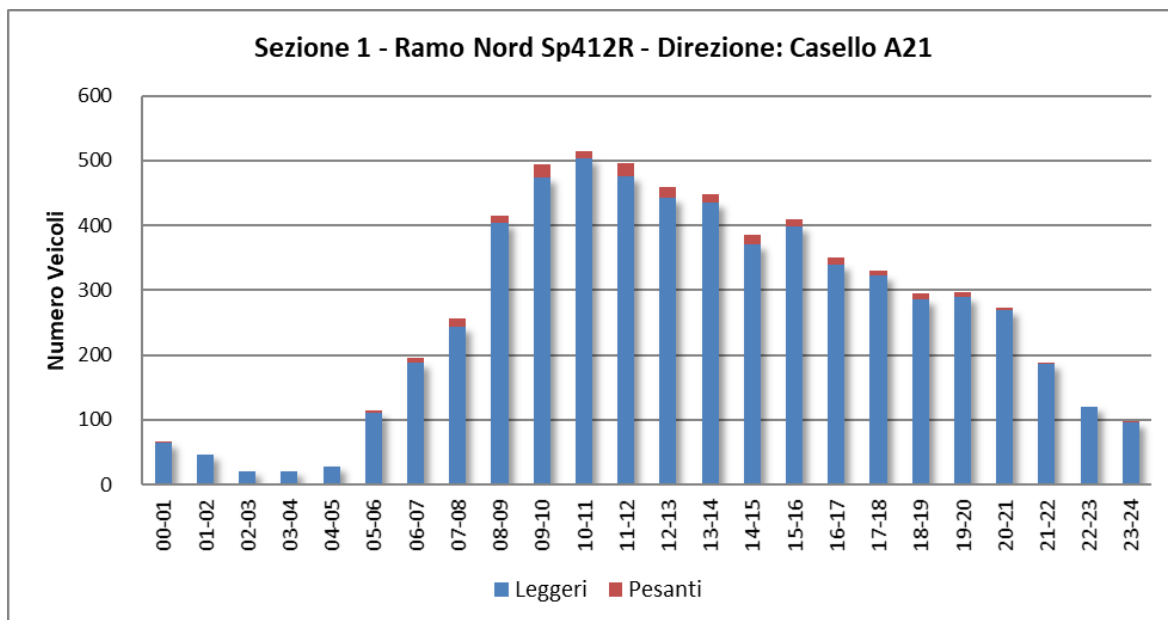


Grafico A.19: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione casello A21 – Sabato

SEZIONE 1 - SP412R - DOMENICA								
ORA	DIREZIONE NORD				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	160	0	160	0%	99	0	99	0%
01-02	78	0	78	0%	65	0	65	0%
02-03	47	1	48	2%	36	0	36	0%
03-04	42	0	42	0%	32	1	33	3%
04-05	25	0	25	0%	19	1	20	5%
05-06	34	1	35	3%	70	1	71	1%
06-07	62	2	64	3%	136	2	138	1%
07-08	73	1	74	1%	171	12	183	7%
08-09	131	2	133	2%	344	8	352	2%
09-10	236	3	239	1%	544	7	551	1%
10-11	424	3	427	1%	621	18	639	3%
11-12	477	4	481	1%	660	13	673	2%
12-13	462	5	467	1%	386	15	401	4%
13-14	308	1	309	0%	212	6	218	3%
14-15	344	13	357	4%	238	7	245	3%
15-16	418	1	419	0%	281	11	292	4%
16-17	548	10	558	2%	264	4	268	1%
17-18	683	8	691	1%	281	6	287	2%
18-19	686	14	700	2%	271	7	278	3%
19-20	469	6	475	1%	291	12	303	4%
20-21	397	4	401	1%	170	1	171	1%
21-22	217	2	219	1%	130	3	133	2%
22-23	194	2	196	1%	85	1	86	1%
23-24	89	1	90	1%	49	2	51	4%
TOTALE	6'604	84	6'688	1%	5'455	138	5'593	2%

Tabella A.20: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Domenica

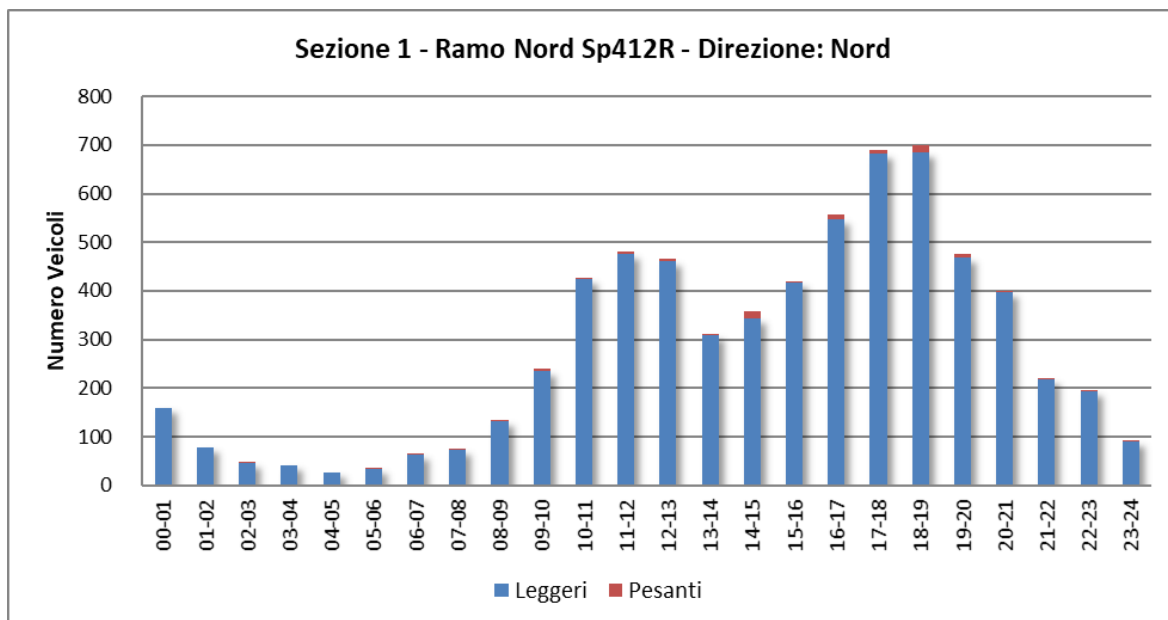


Grafico A.21: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione nord – Domenica

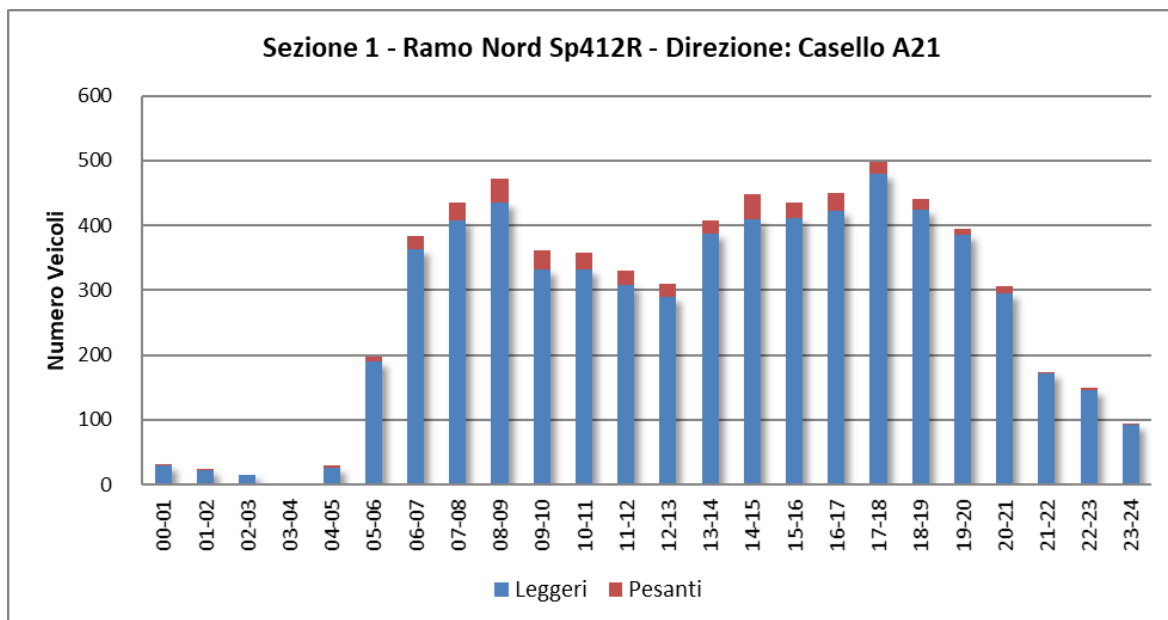
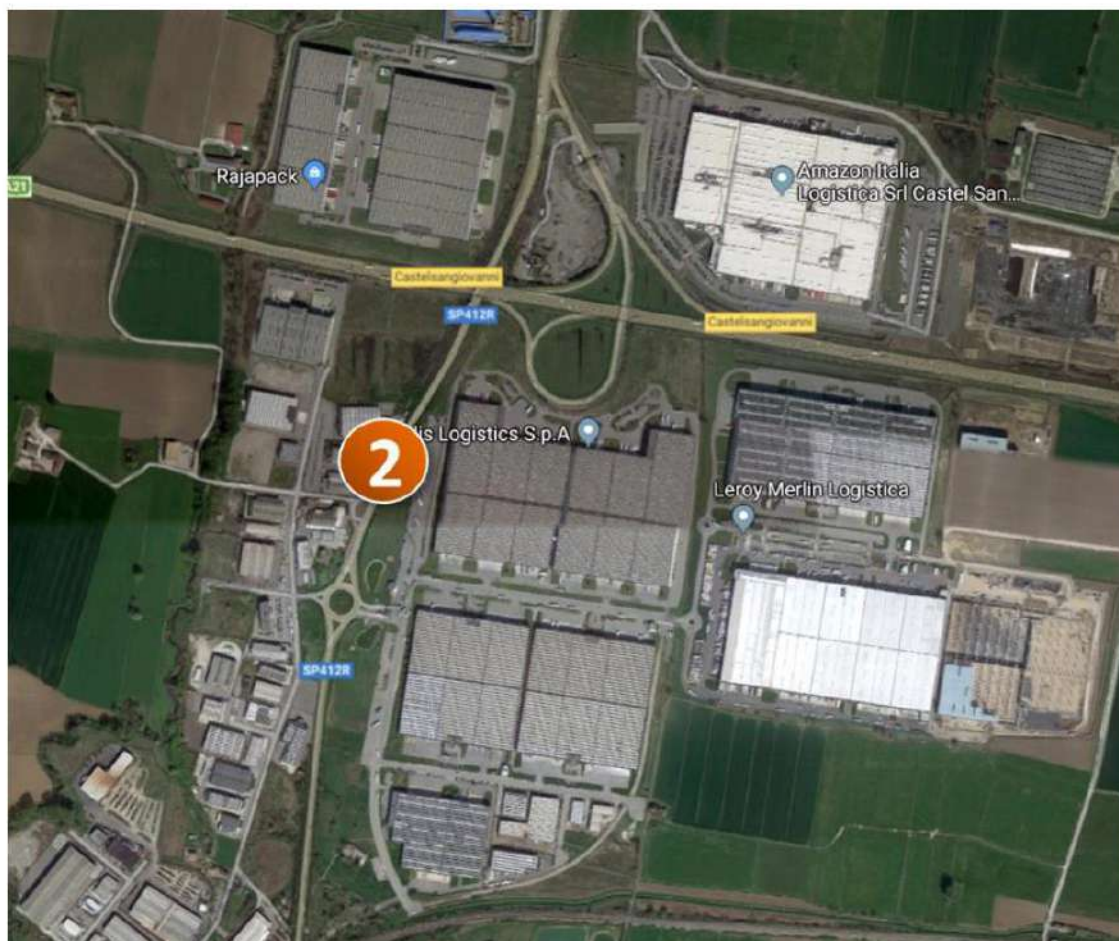


Grafico A.22: Distribuzione del traffico – Sezione 1 SP412R – Direzione casello A21 – Domenica

Sezione 2 SP412R



Direzione CASTEL SAN GIOVANNI



Direzione CASELLO A21

SEZIONE 2 - SP412R - LUNEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	49	9	58	16%	46	7	53	13%
01-02	31	14	45	31%	20	9	29	31%
02-03	14	5	19	26%	20	5	25	20%
03-04	10	12	22	55%	13	16	29	55%
04-05	129	9	138	7%	46	28	74	38%
05-06	182	28	210	13%	192	65	257	25%
06-07	285	97	382	25%	553	98	651	15%
07-08	493	193	686	28%	569	114	683	17%
08-09	561	181	742	24%	581	133	714	19%
09-10	450	160	610	26%	399	177	576	31%
10-11	373	158	531	30%	346	181	527	34%
11-12	337	169	506	33%	364	152	516	29%
12-13	348	130	478	27%	396	151	547	28%
13-14	411	149	560	27%	409	134	543	25%
14-15	431	153	584	26%	466	146	612	24%
15-16	396	91	487	19%	501	147	648	23%
16-17	261	68	329	21%	464	149	613	24%
17-18	591	101	692	15%	522	136	658	21%
18-19	632	80	712	11%	502	70	572	12%
19-20	421	56	477	12%	365	56	421	13%
20-21	235	56	291	19%	190	35	225	16%
21-22	162	29	191	15%	109	20	129	16%
22-23	171	32	203	16%	126	27	153	18%
23-24	316	30	346	9%	79	25	104	24%
TOTALE	7'289	2'010	9'299	22%	7'278	2'081	9'359	22%

Tabella A.23: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Lunedì

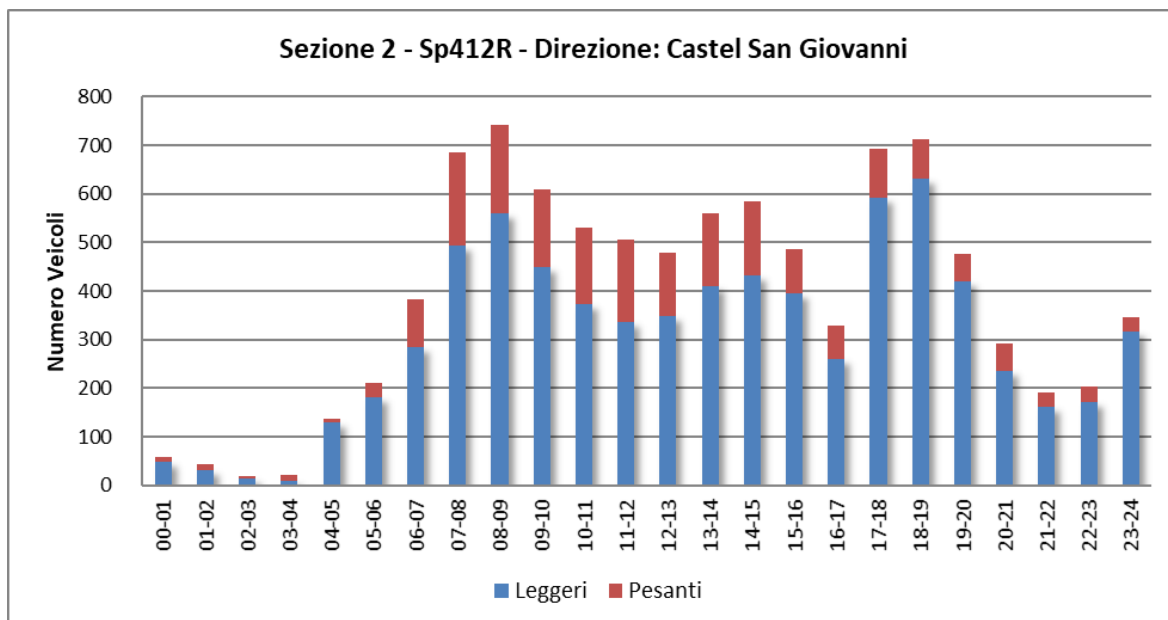


Grafico A.24: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R– Direzione Castel San Giovanni – Lunedì

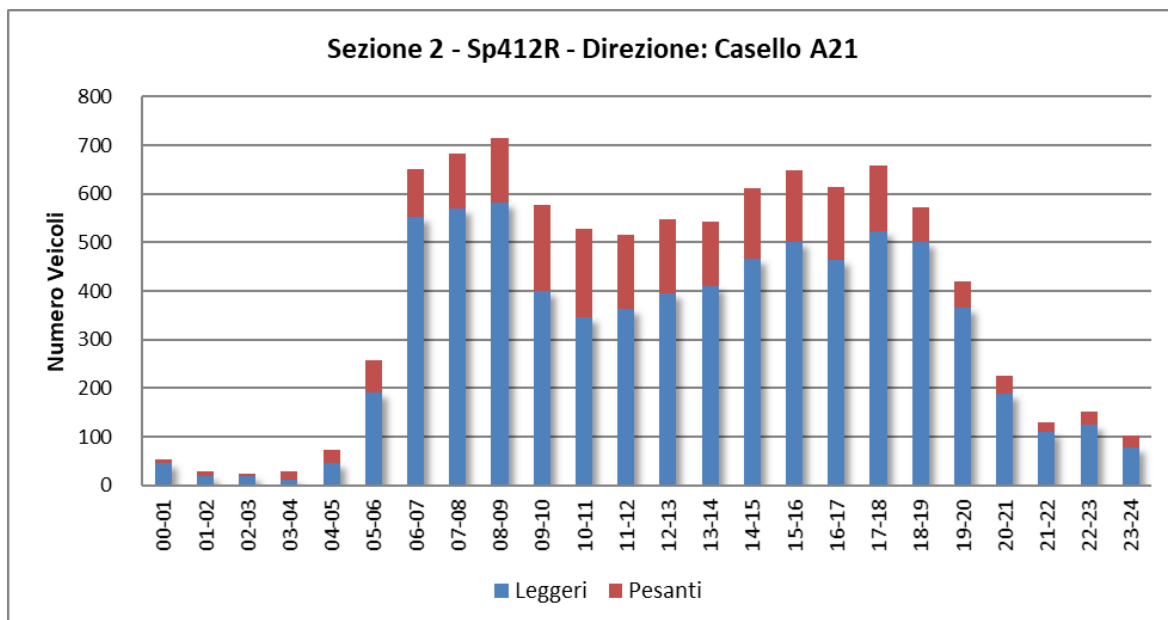


Grafico A.25: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Direzione casello A21 – - Lunedì

SEZIONE 2 - SP412R - MARTEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	67	15	82	18%	33	11	44	25%
01-02	29	11	40	28%	12	21	33	64%
02-03	14	9	23	39%	19	8	27	30%
03-04	11	13	24	54%	16	16	32	50%
04-05	114	23	137	17%	54	24	78	31%
05-06	156	53	209	25%	205	93	298	31%
06-07	252	94	346	27%	522	133	655	20%
07-08	436	170	606	28%	566	127	693	18%
08-09	511	186	697	27%	525	164	689	24%
09-10	429	167	596	28%	358	183	541	34%
10-11	384	170	554	31%	348	167	515	32%
11-12	354	153	507	30%	335	179	514	35%
12-13	368	145	513	28%	405	151	556	27%
13-14	329	157	486	32%	420	142	562	25%
14-15	418	170	588	29%	502	171	673	25%
15-16	616	152	768	20%	511	176	687	26%
16-17	446	140	586	24%	408	126	534	24%
17-18	569	142	711	20%	545	156	701	22%
18-19	555	95	650	15%	510	119	629	19%
19-20	363	96	459	21%	380	73	453	16%
20-21	262	47	309	15%	194	43	237	18%
21-22	151	48	199	24%	111	41	152	27%
22-23	192	30	222	14%	148	21	169	12%
23-24	293	42	335	13%	99	29	128	23%
TOTALE	7'319	2'328	9'647	24%	7'226	2'374	9'600	25%

Tabella A.26: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Martedì

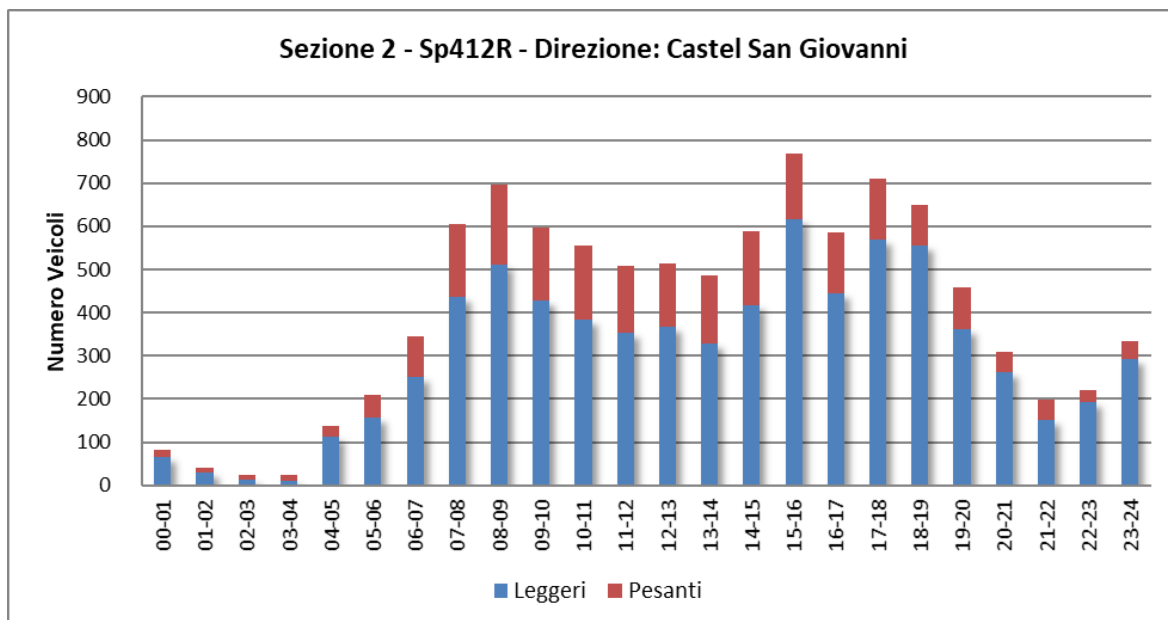


Grafico A.27: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R– Direzione Castel San Giovanni – Martedì

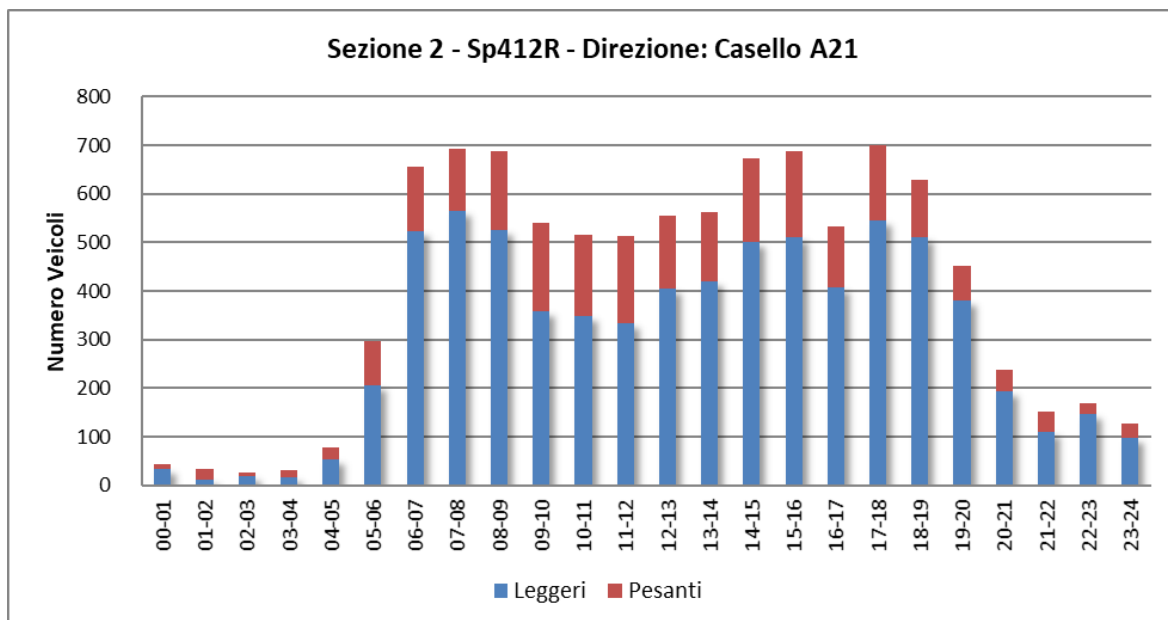


Grafico A.28 Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Direzione casello A21 – Martedì

SEZIONE 2 - SP412R - MERCOLEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	85	26	111	23%	52	20	72	28%
01-02	31	14	45	31%	23	22	45	49%
02-03	14	6	20	30%	12	4	16	25%
03-04	10	9	19	47%	14	14	28	50%
04-05	103	15	118	13%	57	37	94	39%
05-06	156	65	221	29%	188	106	294	36%
06-07	264	117	381	31%	487	138	625	22%
07-08	394	202	596	34%	570	132	702	19%
08-09	525	259	784	33%	552	151	703	21%
09-10	456	173	629	28%	404	202	606	33%
10-11	344	165	509	32%	338	165	503	33%
11-12	355	178	533	33%	329	180	509	35%
12-13	316	146	462	32%	369	183	552	33%
13-14	351	157	508	31%	394	131	525	25%
14-15	424	167	591	28%	538	151	689	22%
15-16	559	179	738	24%	487	187	674	28%
16-17	449	162	611	27%	436	149	585	25%
17-18	550	183	733	25%	582	146	728	20%
18-19	581	139	720	19%	565	132	697	19%
19-20	447	101	548	18%	472	78	550	14%
20-21	265	53	318	17%	238	47	285	16%
21-22	165	45	210	21%	149	35	184	19%
22-23	182	35	217	16%	166	21	187	11%
23-24	229	23	252	9%	93	18	111	16%
TOTALE	7'255	2'619	9'874	27%	7'515	2'449	9'964	25%

Tabella A.29: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Mercoledì

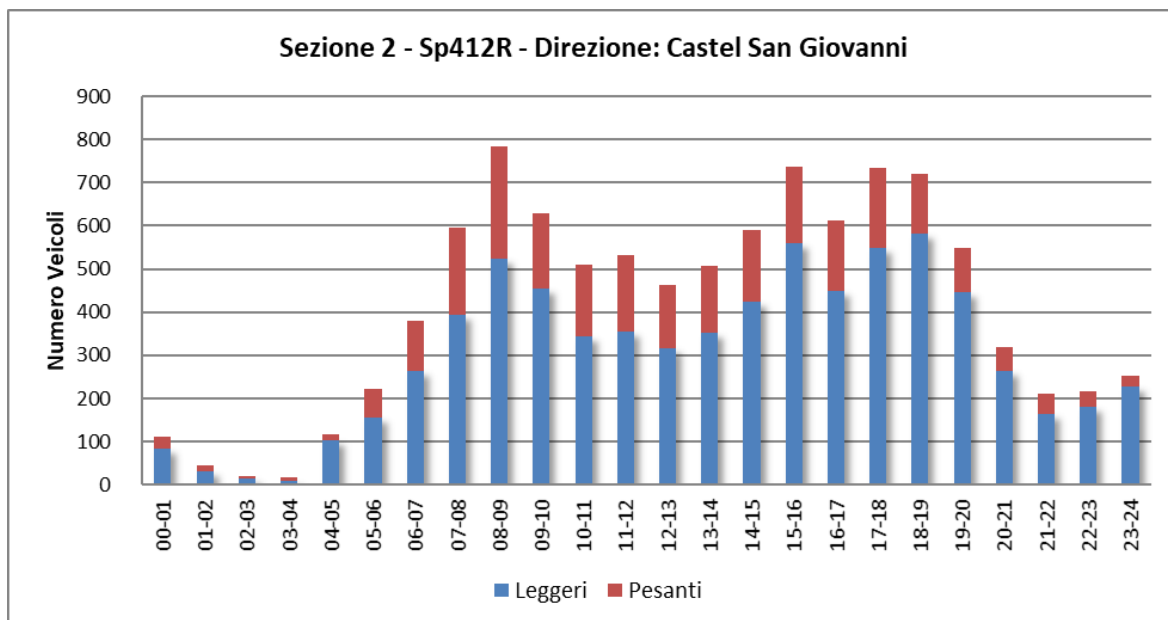


Grafico A.30: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R– Direzione Castel San Giovanni – Mercoledì

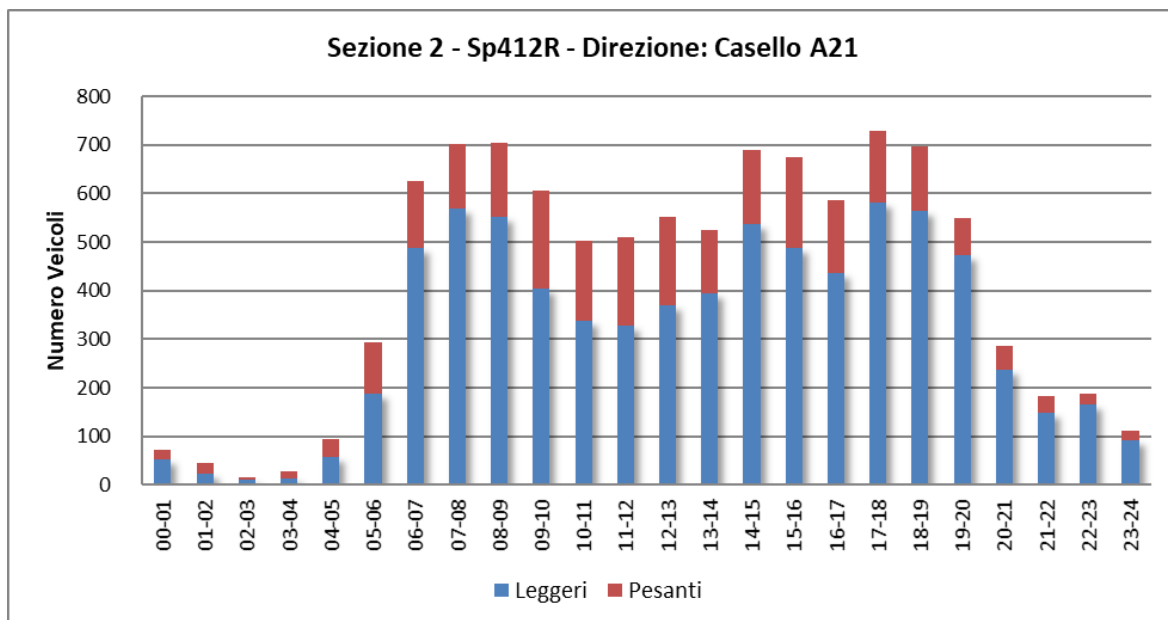


Grafico A.31: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Direzione casello A21 – Mercoledì

SEZIONE 2 - SP412R - GIOVEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	123	38	161	24%	46	25	71	35%
01-02	37	10	47	21%	18	12	30	40%
02-03	32	7	39	18%	28	12	40	30%
03-04	23	10	33	30%	20	14	34	41%
04-05	99	23	122	19%	53	27	80	34%
05-06	142	74	216	34%	201	102	303	34%
06-07	279	126	405	31%	478	151	629	24%
07-08	404	209	613	34%	548	144	692	21%
08-09	523	223	746	30%	536	129	665	19%
09-10	417	152	569	27%	377	187	564	33%
10-11	410	159	569	28%	342	183	525	35%
11-12	345	161	506	32%	443	165	608	27%
12-13	315	138	453	30%	402	187	589	32%
13-14	405	174	579	30%	485	141	626	23%
14-15	430	166	596	28%	539	184	723	25%
15-16	575	169	744	23%	489	148	637	23%
16-17	431	157	588	27%	457	174	631	28%
17-18	582	163	745	22%	554	179	733	24%
18-19	641	118	759	16%	584	115	699	16%
19-20	405	103	508	20%	421	92	513	18%
20-21	307	51	358	14%	258	54	312	17%
21-22	186	52	238	22%	180	40	220	18%
22-23	158	38	196	19%	141	22	163	13%
23-24	292	35	327	11%	109	29	138	21%
TOTALE	7'561	2'556	10'117	25%	7'709	2'516	10'225	25%

Tabella A.32: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Giovedì

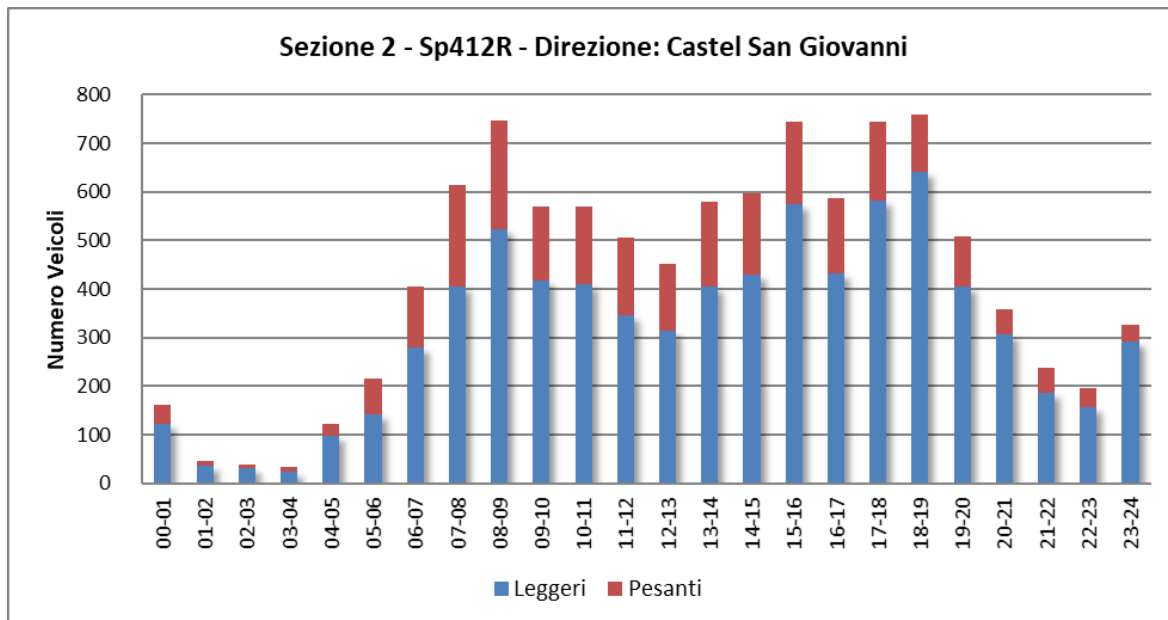


Grafico A.33: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R– Direzione Castel San Giovanni – Giovedì

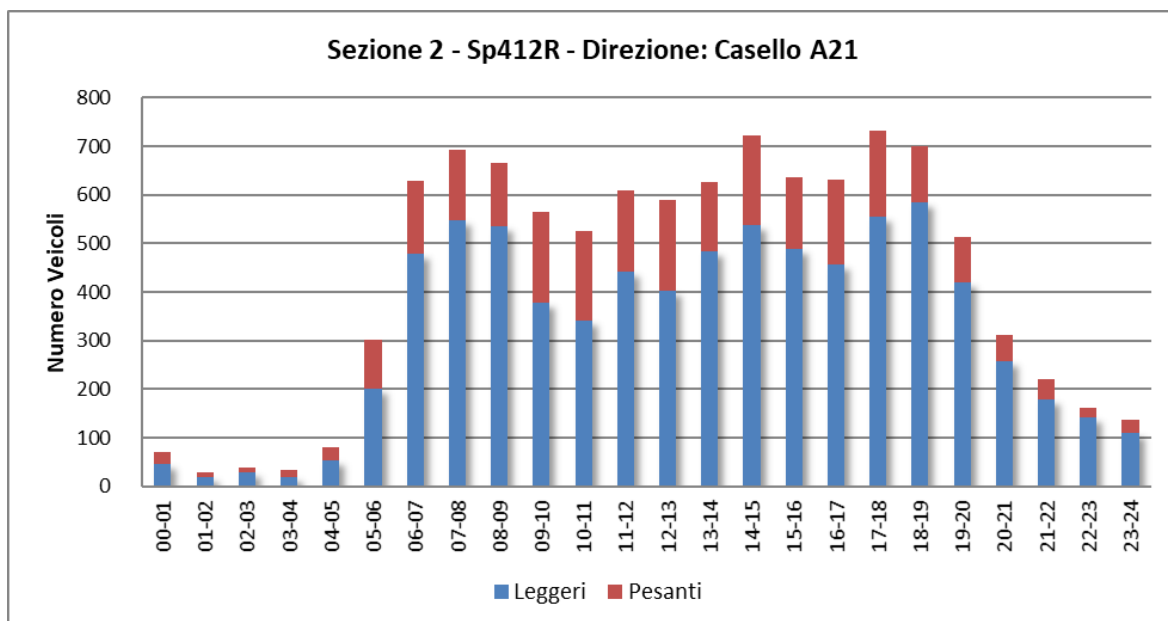


Grafico A.34: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Direzione casello A21 – Giovedì

SEZIONE 2 - SP412R - VENERDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	125	24	149	16%	67	15	82	18%
01-02	32	16	48	33%	35	27	62	44%
02-03	24	9	33	27%	36	10	46	22%
03-04	17	9	26	35%	21	11	32	34%
04-05	69	19	88	22%	38	32	70	46%
05-06	141	55	196	28%	195	85	280	30%
06-07	244	135	379	36%	460	140	600	23%
07-08	425	195	620	31%	508	161	669	24%
08-09	523	231	754	31%	574	167	741	23%
09-10	410	190	600	32%	420	185	605	31%
10-11	397	183	580	32%	353	185	538	34%
11-12	409	144	553	26%	367	206	573	36%
12-13	356	148	504	29%	392	151	543	28%
13-14	431	177	608	29%	411	135	546	25%
14-15	461	144	605	24%	574	185	759	24%
15-16	657	169	826	20%	560	198	758	26%
16-17	526	140	666	21%	536	166	702	24%
17-18	603	131	734	18%	619	110	729	15%
18-19	638	135	773	17%	627	100	727	14%
19-20	532	87	619	14%	486	86	572	15%
20-21	396	57	453	13%	277	51	328	16%
21-22	210	34	244	14%	199	38	237	16%
22-23	222	30	252	12%	169	27	196	14%
23-24	284	40	324	12%	116	20	136	15%
TOTALE	8'132	2'502	10'634	24%	8'040	2'491	10'531	24%

Tabella A.35: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Venerdì

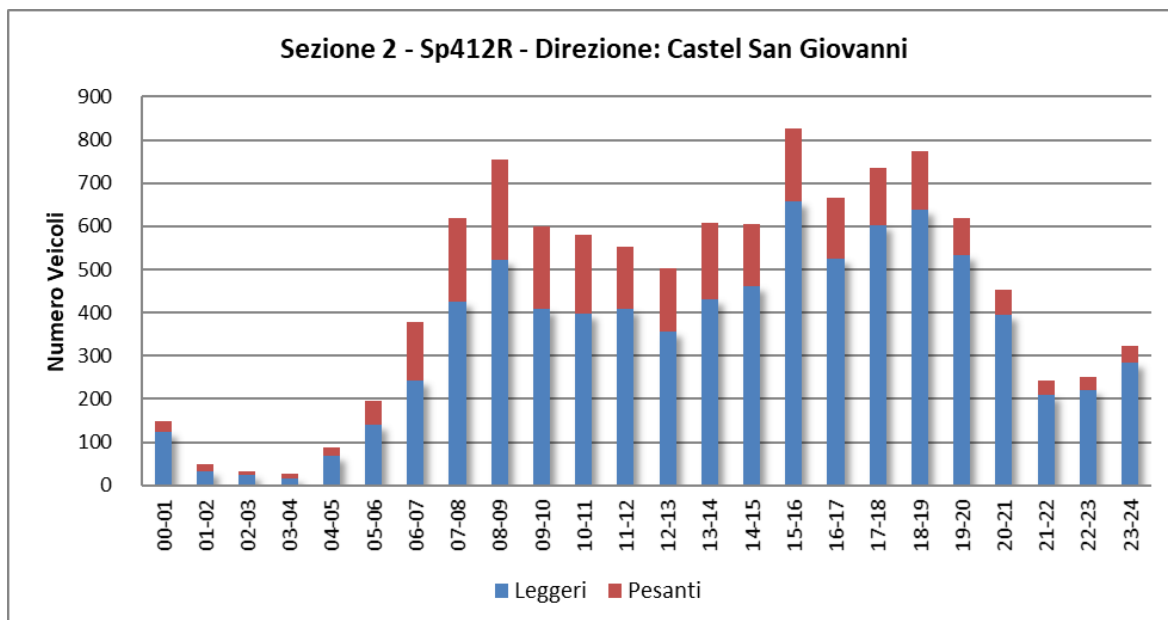


Grafico A.36: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R– Direzione Castel San Giovanni – Venerdì

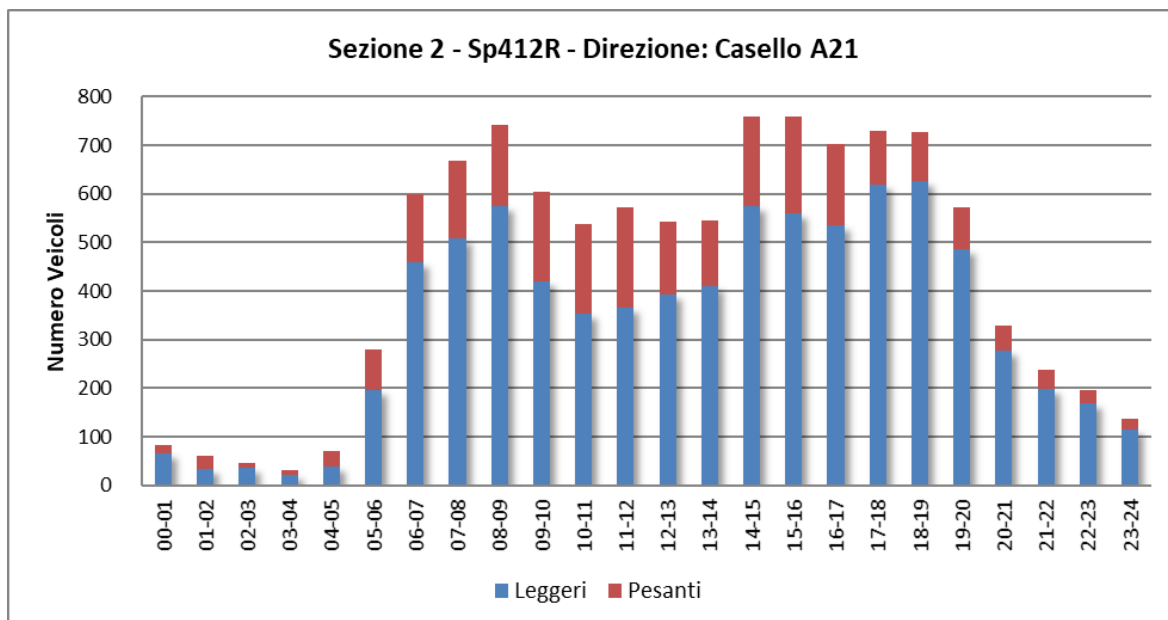


Grafico A.37: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Direzione casello A21 – Venerdì

SEZIONE 2 - SP412R - SABATO								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	111	14	125	11%	107	18	125	14%
01-02	65	4	69	6%	43	5	48	10%
02-03	34	3	37	8%	46	2	48	4%
03-04	22	5	27	19%	18	10	28	36%
04-05	33	11	44	25%	31	16	47	34%
05-06	81	30	111	27%	91	39	130	30%
06-07	168	39	207	19%	165	39	204	19%
07-08	255	43	298	14%	253	57	310	18%
08-09	378	63	441	14%	404	60	464	13%
09-10	529	69	598	12%	444	50	494	10%
10-11	592	59	651	9%	459	34	493	7%
11-12	593	72	665	11%	478	52	530	10%
12-13	510	40	550	7%	512	54	566	10%
13-14	419	39	458	9%	448	44	492	9%
14-15	446	47	493	10%	464	51	515	10%
15-16	520	41	561	7%	459	35	494	7%
16-17	398	33	431	8%	489	56	545	10%
17-18	554	44	598	7%	546	40	586	7%
18-19	423	31	454	7%	505	42	547	8%
19-20	373	26	399	7%	427	31	458	7%
20-21	341	17	358	5%	296	18	314	6%
21-22	210	19	229	8%	205	9	214	4%
22-23	315	18	333	5%	193	14	207	7%
23-24	175	8	183	4%	178	8	186	4%
TOTALE	7'545	775	8'320	9%	7'261	784	8'045	10%

Tabella A.38: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Sabato

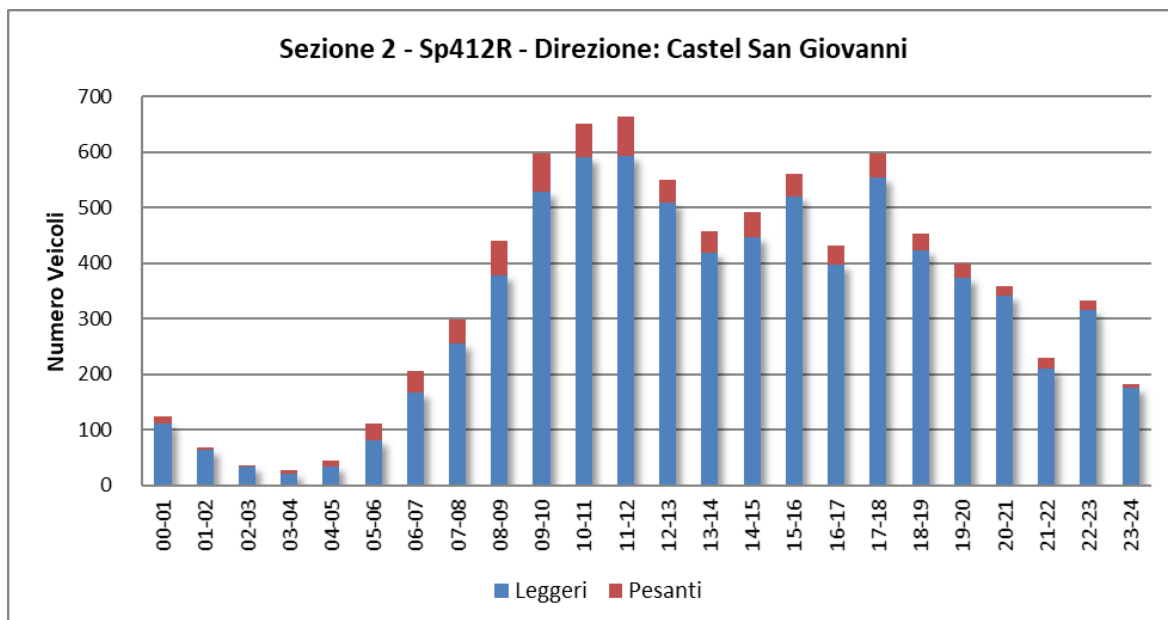


Grafico A.39: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R– Direzione Castel San Giovanni – Sabato

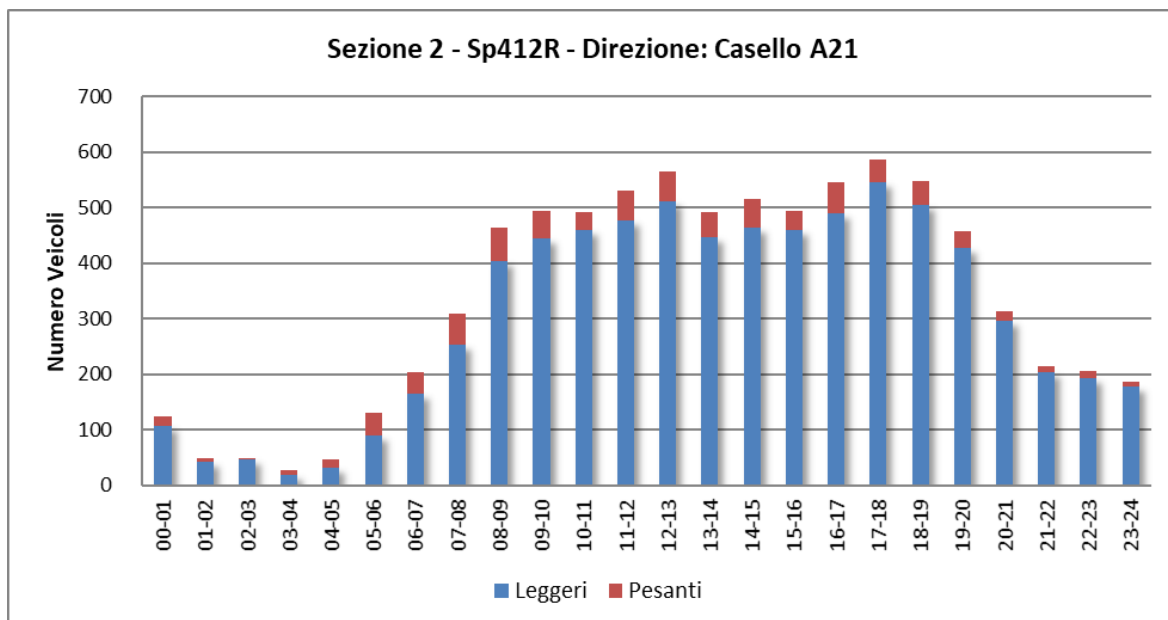


Grafico A.40: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Direzione casello A21 – Sabato

SSEZIONE 2 - SP412R - DOMENICA								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	213	5	218	2%	153	1	154	1%
01-02	93	4	97	4%	82	6	88	7%
02-03	43	7	50	14%	63	2	65	3%
03-04	41	5	46	11%	52	0	52	0%
04-05	33	0	33	0%	41	0	41	0%
05-06	54	6	60	10%	72	4	76	5%
06-07	146	20	166	12%	82	10	92	11%
07-08	186	27	213	13%	106	17	123	14%
08-09	354	35	389	9%	214	14	228	6%
09-10	607	43	650	7%	335	21	356	6%
10-11	706	37	743	5%	531	31	562	6%
11-12	721	18	739	2%	628	35	663	5%
12-13	522	21	543	4%	531	33	564	6%
13-14	263	18	281	6%	360	40	400	10%
14-15	314	20	334	6%	391	57	448	13%
15-16	361	18	379	5%	492	26	518	5%
16-17	358	20	378	5%	605	45	650	7%
17-18	435	30	465	6%	732	66	798	8%
18-19	409	16	425	4%	669	37	706	5%
19-20	383	31	414	7%	493	32	525	6%
20-21	381	26	407	6%	329	20	349	6%
21-22	184	14	198	7%	185	11	196	6%
22-23	197	11	208	5%	154	12	166	7%
23-24	82	11	93	12%	82	7	89	8%
TOTALE	7'086	443	7'529	6%	7'382	527	7'909	7%

Tabella A.41: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Domenica

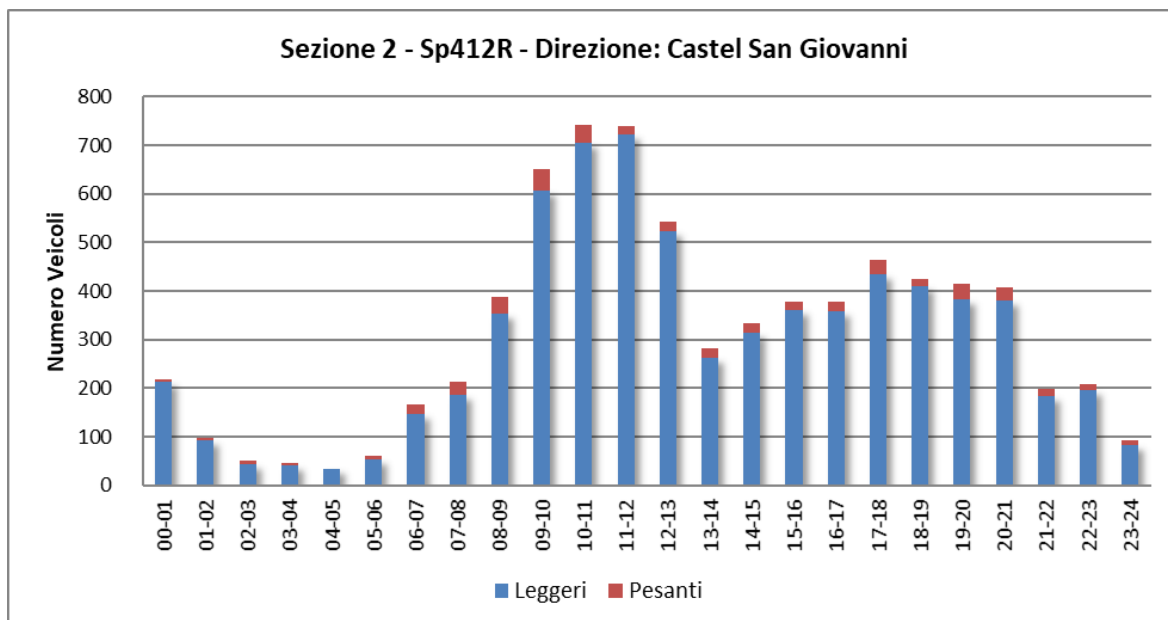


Grafico A.42: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R– Direzione Castel San Giovanni – - Domenica

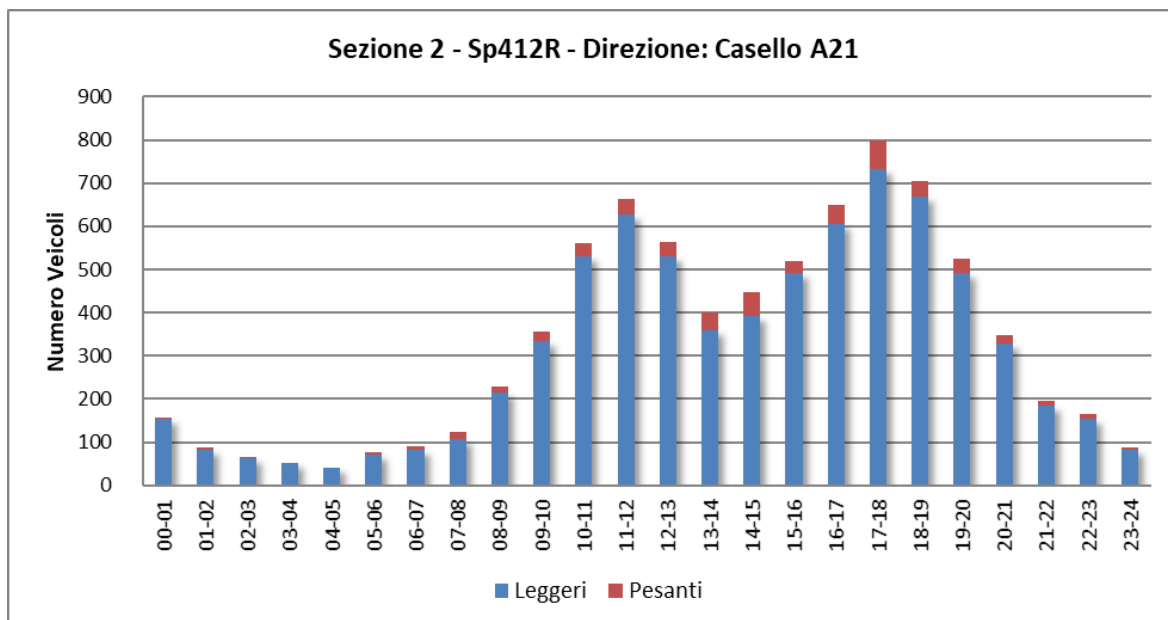
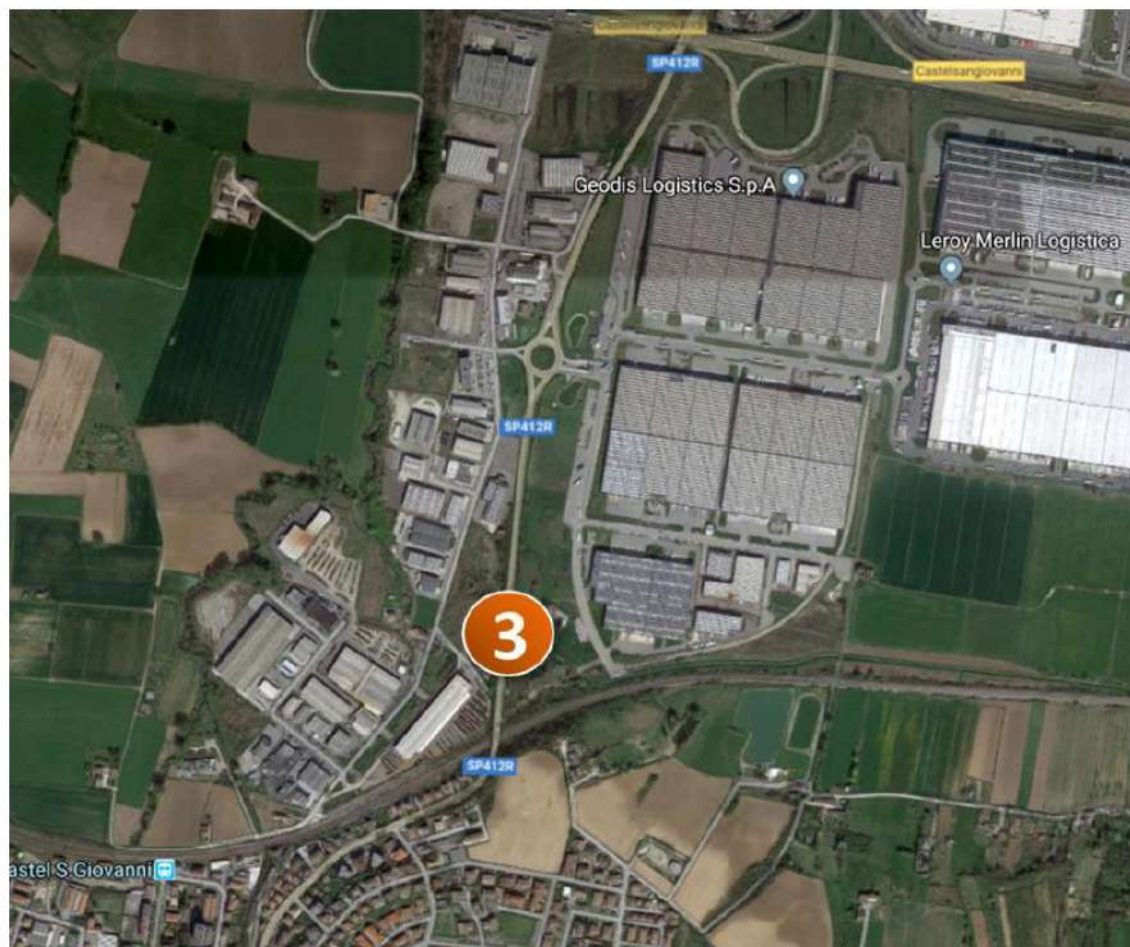


Grafico A.43: Distribuzione del traffico – Sezione 2 SP412R – Direzione casello A21 – - Domenica

Sezione 3 SP412R



Direzione CASTEL SAN GIOVANNI



Direzione CASELLO A21

SEZIONE 3 - SP412R - LUNEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	43	8	51	16%	51	6	57	11%
01-02	20	8	28	29%	15	4	19	21%
02-03	11	4	15	27%	17	2	19	11%
03-04	10	5	15	33%	16	7	23	30%
04-05	89	20	109	18%	57	25	82	30%
05-06	115	21	136	15%	337	58	395	15%
06-07	160	46	206	22%	667	133	800	17%
07-08	332	118	450	26%	707	134	841	16%
08-09	392	110	502	22%	631	127	758	17%
09-10	367	103	470	22%	391	111	502	22%
10-11	337	96	433	22%	366	104	470	22%
11-12	324	106	430	25%	360	109	469	23%
12-13	416	108	524	21%	357	97	454	21%
13-14	413	98	511	19%	646	99	745	13%
14-15	455	96	551	17%	520	91	611	15%
15-16	510	60	570	11%	457	89	546	16%
16-17	478	53	531	10%	355	131	486	27%
17-18	681	85	766	11%	383	88	471	19%
18-19	710	77	787	10%	355	40	395	10%
19-20	403	44	447	10%	306	28	334	8%
20-21	276	24	300	8%	125	14	139	10%
21-22	165	13	178	7%	92	47	139	34%
22-23	196	11	207	5%	75	19	94	20%
23-24	242	6	248	2%	40	6	46	13%
TOTALE	7'145	1'320	8'465	16%	7'326	1'569	8'895	18%

TABELLA A.44: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – LUNEDÌ

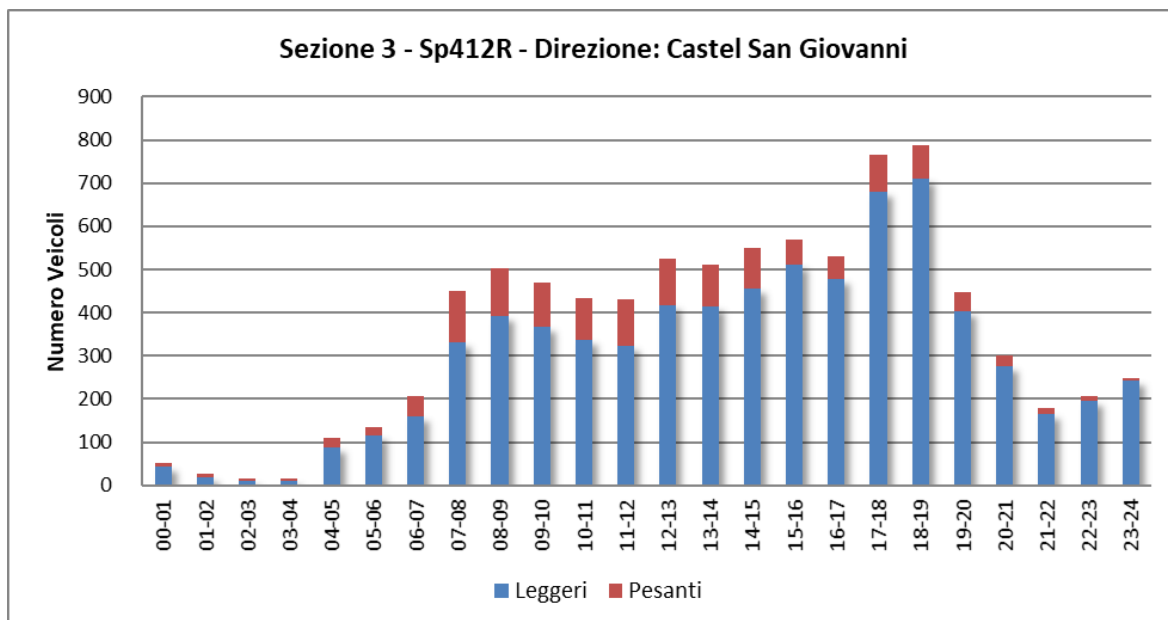


GRAFICO A.45: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R– DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – LUNEDÌ

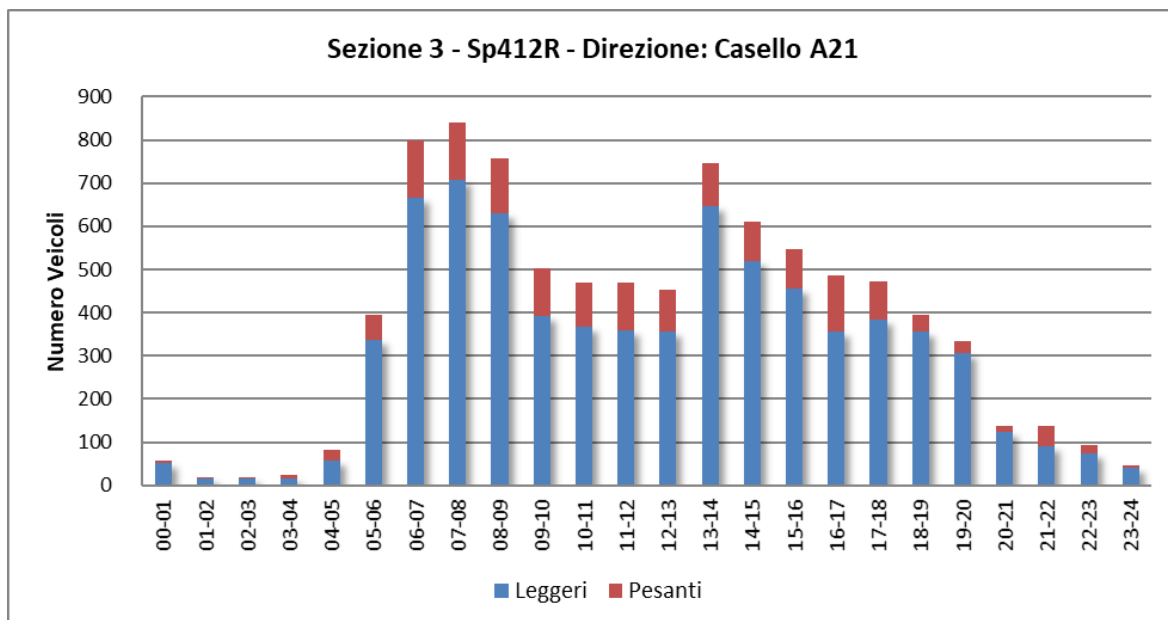


GRAFICO A.46: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 1 SP412R – DIREZIONE CASELLO A21 – LUNEDÌ

SEZIONE 3 - SP412R - MARTEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	55	1	56	2%	14	11	25	44%
01-02	29	7	36	19%	8	2	10	20%
02-03	15	4	19	21%	9	4	13	31%
03-04	9	3	12	25%	16	4	20	20%
04-05	98	7	105	7%	52	16	68	24%
05-06	115	28	143	20%	327	76	403	19%
06-07	171	38	209	18%	669	112	781	14%
07-08	307	92	399	23%	732	103	835	12%
08-09	354	118	472	25%	628	116	744	16%
09-10	357	115	472	24%	360	114	474	24%
10-11	356	103	459	22%	352	126	478	26%
11-12	315	129	444	29%	333	126	459	27%
12-13	425	130	555	23%	373	81	454	18%
13-14	374	95	469	20%	686	118	804	15%
14-15	420	122	542	23%	529	129	658	20%
15-16	526	117	643	18%	400	146	546	27%
16-17	412	101	513	20%	325	93	418	22%
17-18	599	129	728	18%	397	93	490	19%
18-19	653	101	754	13%	335	80	415	19%
19-20	429	83	512	16%	304	36	340	11%
20-21	257	44	301	15%	157	20	177	11%
21-22	172	18	190	9%	124	12	136	9%
22-23	202	18	220	8%	99	14	113	12%
23-24	254	22	276	8%	64	9	73	12%
TOTALE	6'904	1'625	8'529	19%	7'293	1'641	8'934	18%

TABELLA A.47: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – MARTEDÌ

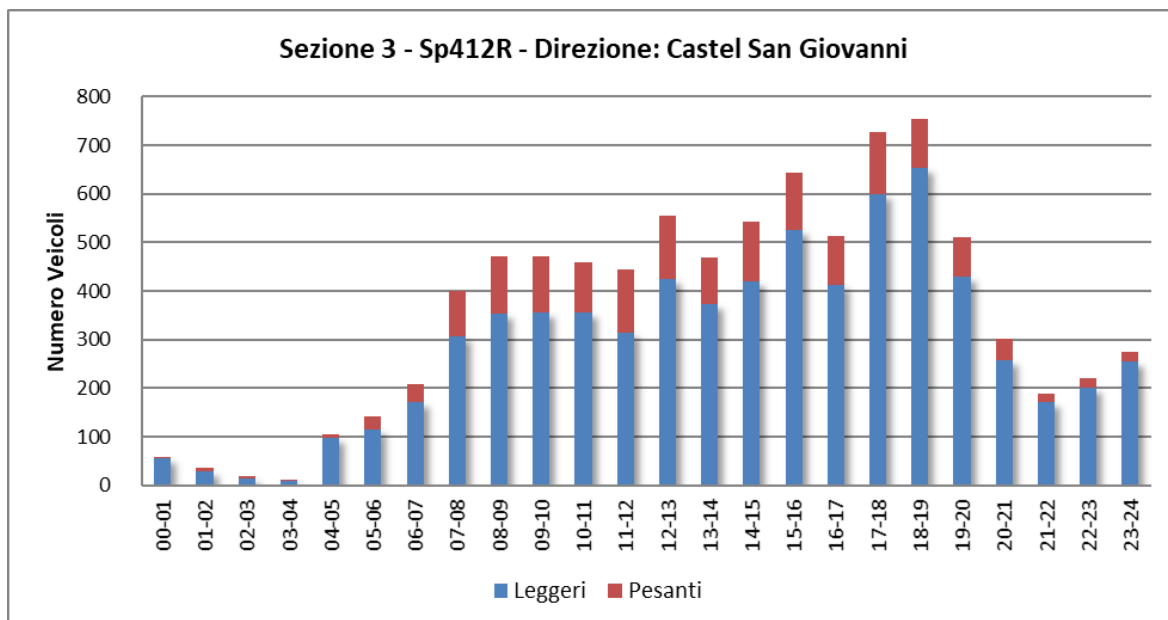


GRAFICO A.48: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R– DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – MARTEDÌ

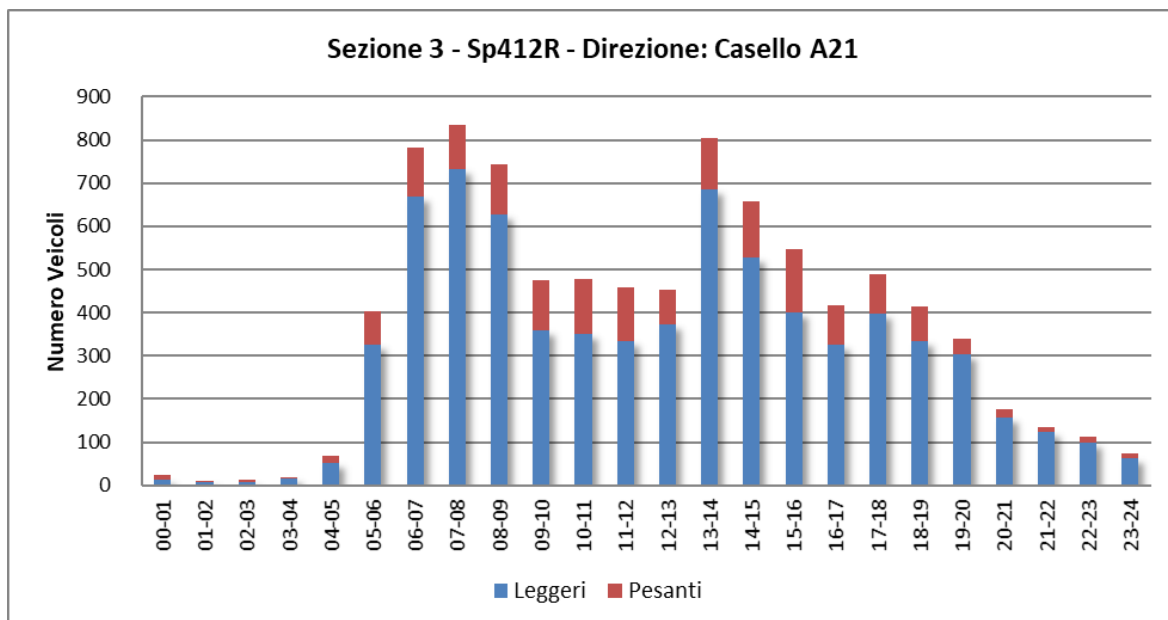


GRAFICO A.49: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – DIREZIONE CASELLO A21 – MARTEDÌ

SEZIONE 3 - SP412R - MERCOLEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	74	8	82	10%	41	8	49	16%
01-02	38	8	46	17%	20	3	23	13%
02-03	19	3	22	14%	7	0	7	0%
03-04	7	4	11	36%	16	7	23	30%
04-05	84	13	97	13%	59	28	87	32%
05-06	107	28	135	21%	316	57	373	15%
06-07	191	68	259	26%	619	123	742	17%
07-08	282	100	382	26%	740	117	857	14%
08-09	391	151	542	28%	625	124	749	17%
09-10	355	115	470	24%	383	148	531	28%
10-11	318	114	432	26%	318	124	442	28%
11-12	355	113	468	24%	326	122	448	27%
12-13	393	123	516	24%	352	97	449	22%
13-14	408	97	505	19%	679	106	785	14%
14-15	456	125	581	22%	523	133	656	20%
15-16	546	134	680	20%	435	114	549	21%
16-17	454	105	559	19%	388	102	490	21%
17-18	674	139	813	17%	470	101	571	18%
18-19	703	109	812	13%	417	87	504	17%
19-20	471	81	552	15%	374	41	415	10%
20-21	311	42	353	12%	192	28	220	13%
21-22	190	21	211	10%	156	19	175	11%
22-23	247	20	267	7%	121	10	131	8%
23-24	199	10	209	5%	76	7	83	8%
TOTALE	7'273	1'731	9'004	19%	7'653	1'706	9'359	18%

TABELLA A.50: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – MERCOLEDÌ

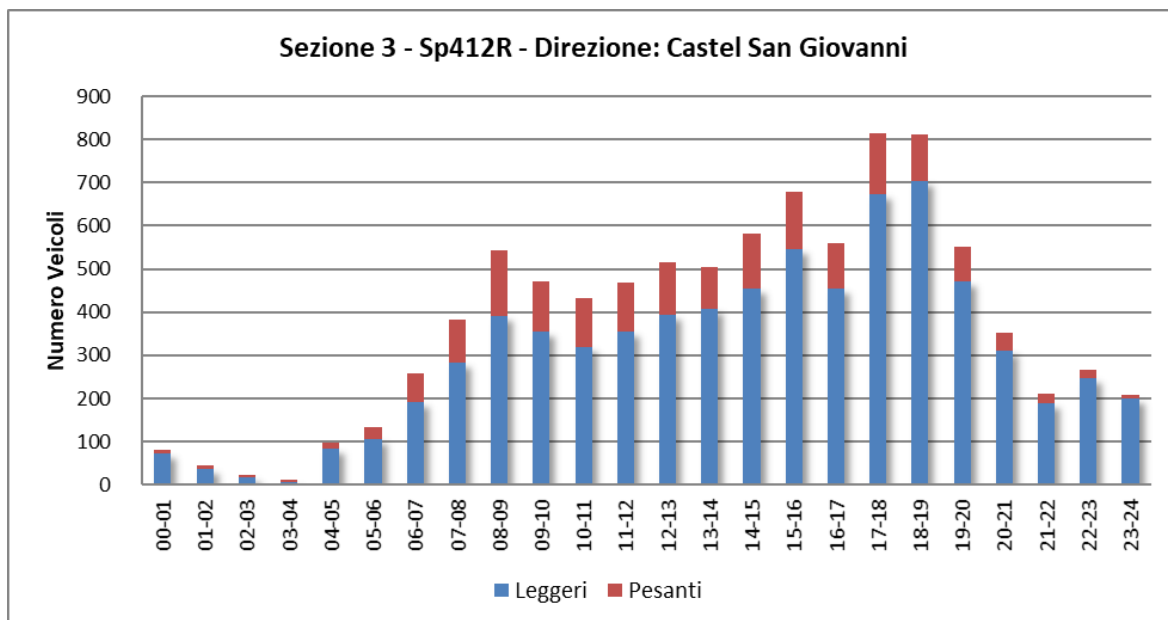


GRAFICO A.51: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R– DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – MERCOLEDÌ

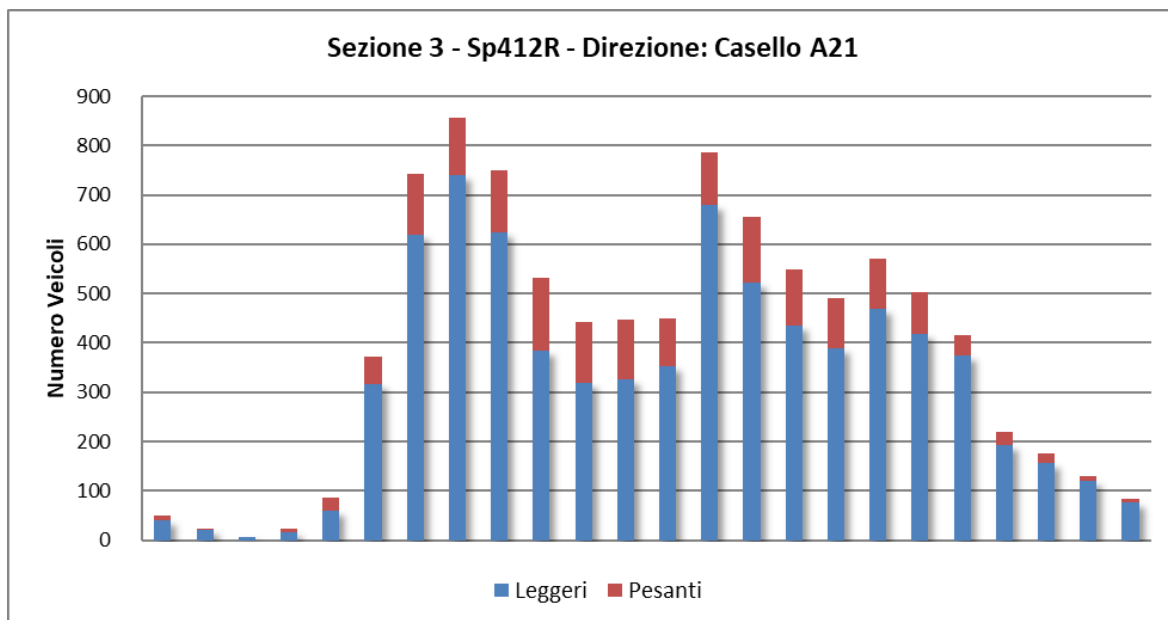


GRAFICO A.52: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – DIREZIONE CASELLO A21 – MERCOLEDÌ

SEZIONE 3 - SP412R - GIOVEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	111	11	122	9%	26	3	29	10%
01-02	37	6	43	14%	12	5	17	29%
02-03	34	5	39	13%	16	4	20	20%
03-04	22	2	24	8%	19	6	25	24%
04-05	78	22	100	22%	53	14	67	21%
05-06	116	24	140	17%	325	67	392	17%
06-07	210	65	275	24%	572	127	699	18%
07-08	321	108	429	25%	715	116	831	14%
08-09	403	135	538	25%	578	131	709	18%
09-10	369	106	475	22%	385	144	529	27%
10-11	355	121	476	25%	359	143	502	28%
11-12	340	116	456	25%	402	122	524	23%
12-13	444	117	561	21%	399	118	517	23%
13-14	407	119	526	23%	738	135	873	15%
14-15	420	110	530	21%	523	139	662	21%
15-16	523	104	627	17%	444	102	546	19%
16-17	464	105	569	18%	393	117	510	23%
17-18	688	124	812	15%	415	122	537	23%
18-19	713	114	827	14%	430	52	482	11%
19-20	466	83	549	15%	330	45	375	12%
20-21	350	49	399	12%	195	25	220	11%
21-22	208	31	239	13%	174	13	187	7%
22-23	222	15	237	6%	99	6	105	6%
23-24	258	19	277	7%	82	11	93	12%
TOTALE	7'559	1'711	9'270	18%	7'684	1'767	9'451	19%

TABELLA A.53: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – Giovedì

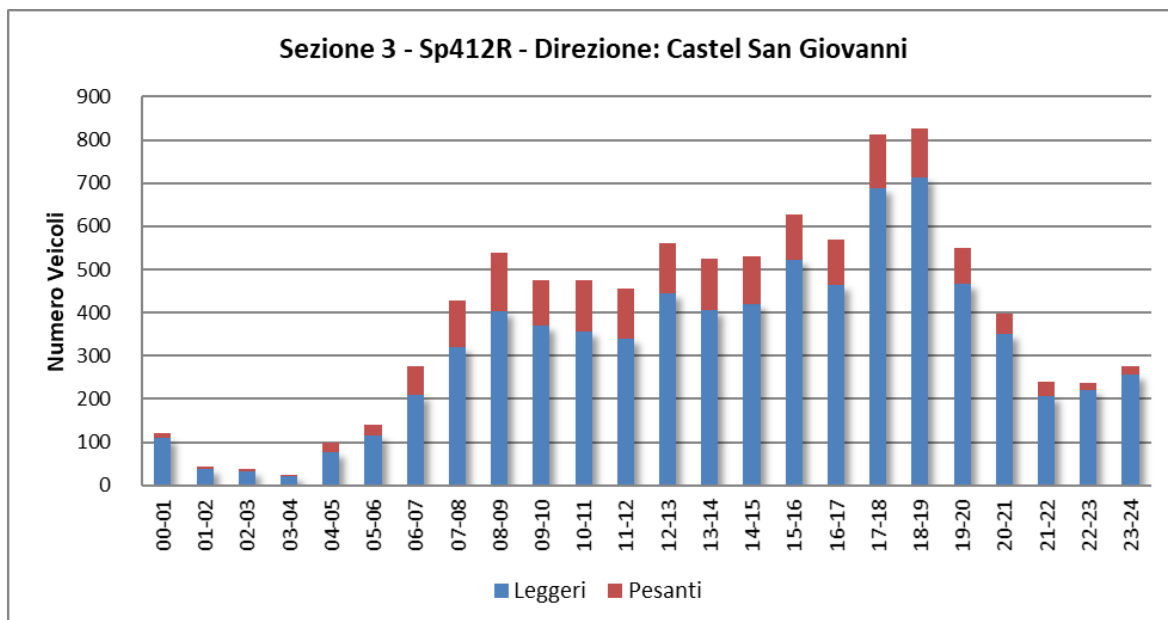


GRAFICO A.54: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R– DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – GIOVEDÌ

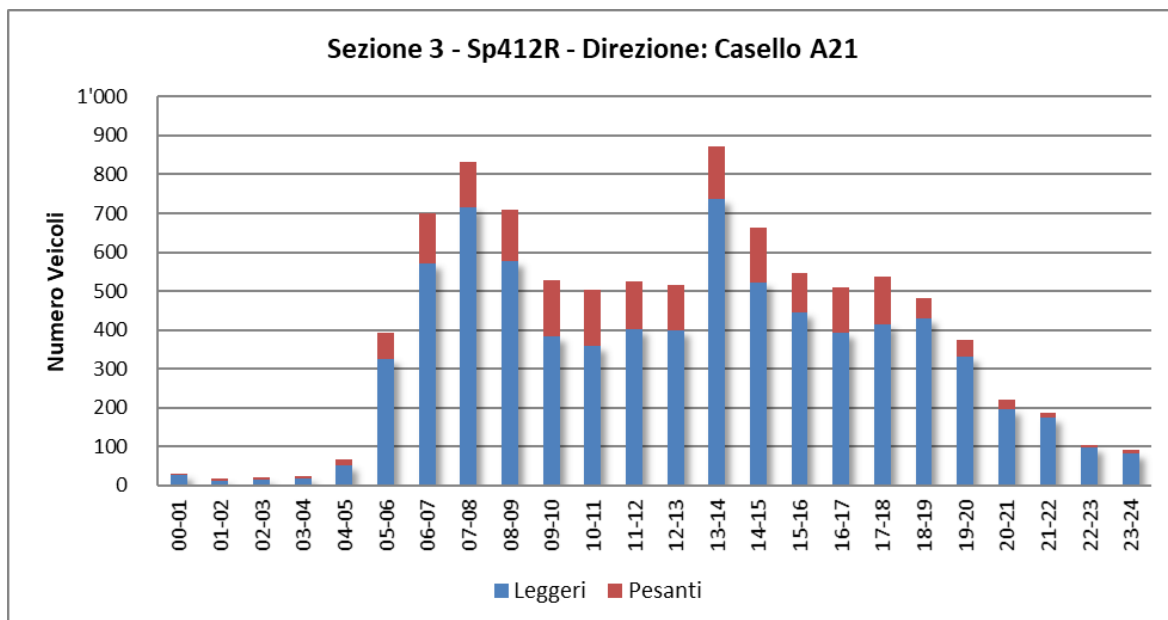


GRAFICO A.55: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – DIREZIONE CASELLO A21 – GIOVEDÌ

SEZIONE 3 - SP412R - VENERDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	117	5	122	4%	61	8	69	12%
01-02	35	8	43	19%	34	3	37	8%
02-03	28	4	32	13%	30	9	39	23%
03-04	15	4	19	21%	20	6	26	23%
04-05	67	14	81	17%	63	16	79	20%
05-06	86	24	110	22%	306	69	375	18%
06-07	165	56	221	25%	595	106	701	15%
07-08	302	122	424	29%	671	136	807	17%
08-09	391	129	520	25%	621	135	756	18%
09-10	353	127	480	26%	375	129	504	26%
10-11	363	114	477	24%	332	129	461	28%
11-12	347	118	465	25%	358	148	506	29%
12-13	476	136	612	22%	391	78	469	17%
13-14	456	110	566	19%	677	101	778	13%
14-15	465	102	567	18%	531	137	668	21%
15-16	574	142	716	20%	468	147	615	24%
16-17	515	105	620	17%	442	111	553	20%
17-18	692	126	818	15%	466	73	539	14%
18-19	663	145	808	18%	455	75	530	14%
19-20	553	74	627	12%	356	51	407	13%
20-21	445	54	499	11%	204	31	235	13%
21-22	237	21	258	8%	180	19	199	10%
22-23	242	28	270	10%	130	14	144	10%
23-24	256	25	281	9%	81	14	95	15%
TOTALE	7'843	1'793	9'636	19%	7'847	1'745	9'592	18%

TABELLA A.56: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – VENERDÌ

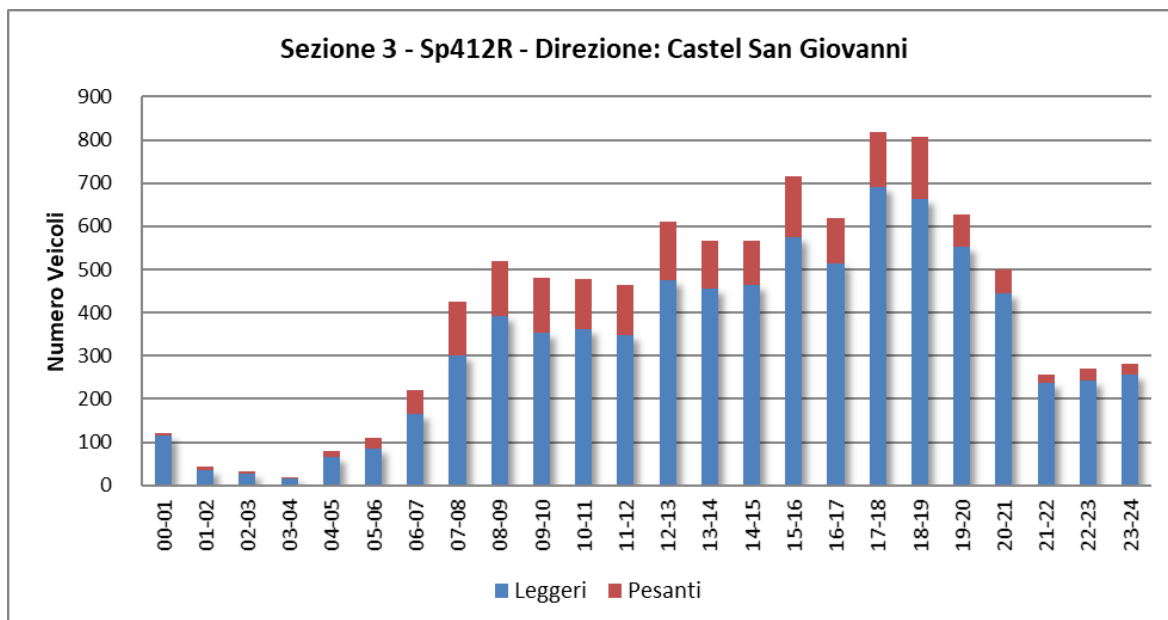


GRAFICO A.57: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO SEZIONE 3 SP412R— DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI — VENERDI

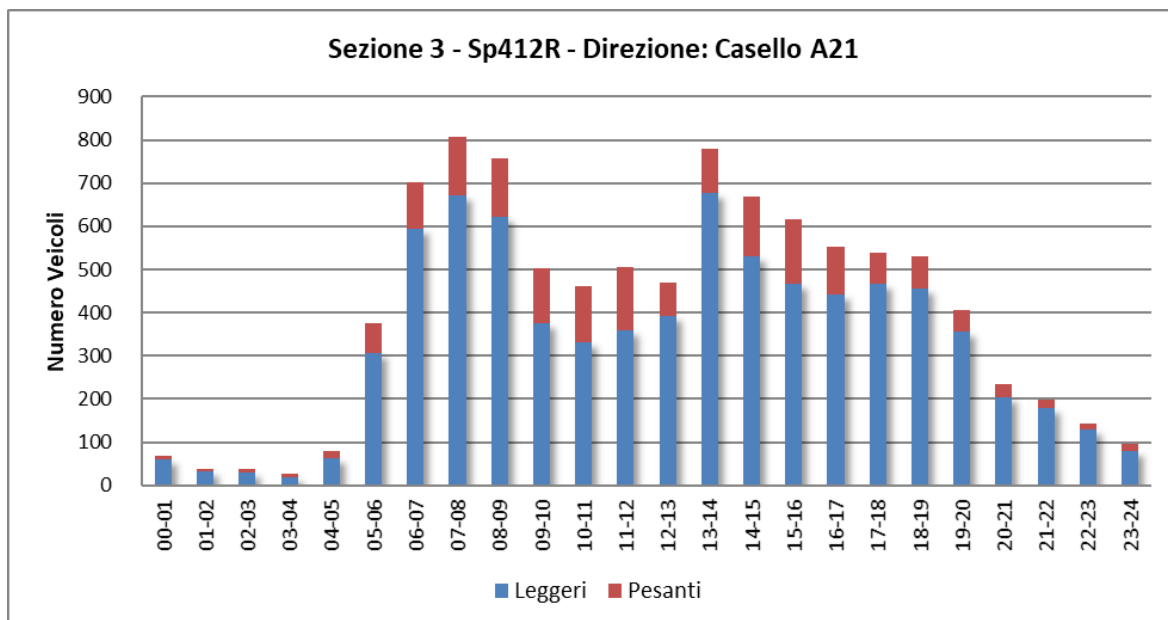


GRAFICO A.58: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO — SEZIONE 3 SP412R — DIREZIONE CASELLO A21 — VENERDI

SEZIONE 3 - SP412R - SABATO								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	101	4	105	4%	83	6	89	7%
01-02	59	5	64	8%	36	0	36	0%
02-03	32	3	35	9%	46	0	46	0%
03-04	22	1	23	4%	13	9	22	41%
04-05	30	4	34	12%	26	9	35	26%
05-06	68	15	83	18%	126	34	160	21%
06-07	150	32	182	18%	230	46	276	17%
07-08	213	38	251	15%	267	50	317	16%
08-09	336	53	389	14%	381	61	442	14%
09-10	457	81	538	15%	396	60	456	13%
10-11	520	82	602	14%	384	58	442	13%
11-12	565	88	653	13%	459	52	511	10%
12-13	468	92	560	16%	461	38	499	8%
13-14	407	58	465	12%	432	42	474	9%
14-15	401	44	445	10%	436	33	469	7%
15-16	433	50	483	10%	396	27	423	6%
16-17	364	31	395	8%	463	41	504	8%
17-18	511	39	550	7%	495	39	534	7%
18-19	397	41	438	9%	476	41	517	8%
19-20	332	38	370	10%	403	38	441	9%
20-21	299	20	319	6%	281	12	293	4%
21-22	196	21	217	10%	190	6	196	3%
22-23	268	24	292	8%	160	12	172	7%
23-24	158	9	167	5%	161	11	172	6%
TOTALE	6'787	873	7'660	11%	6'801	725	7'526	10%

TABELLA A.59: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – SABATO

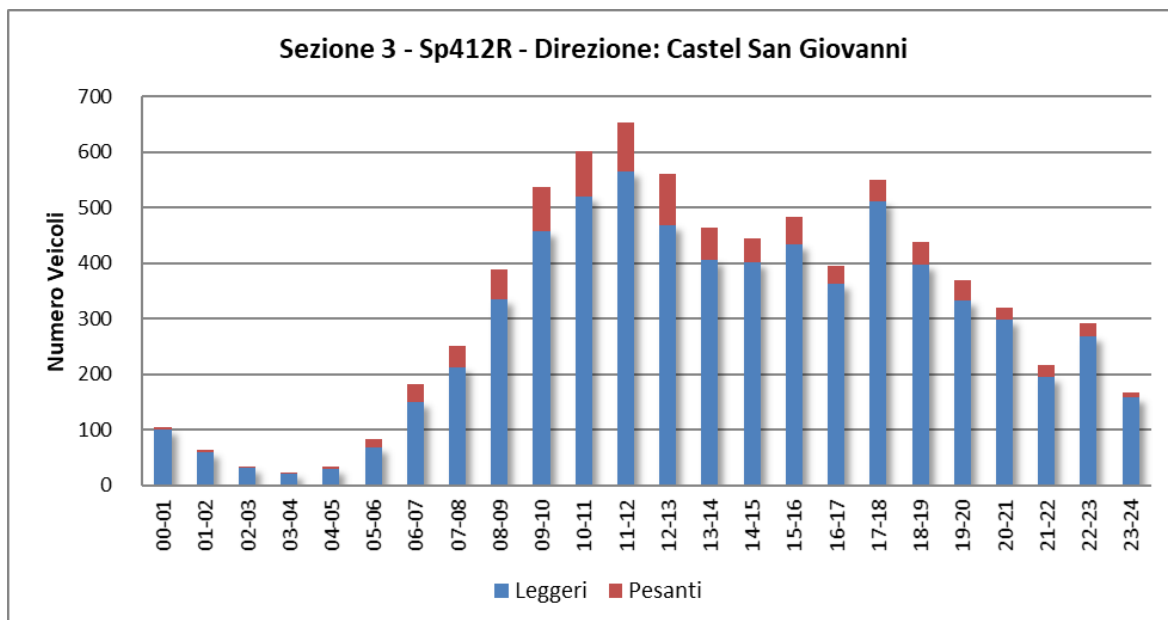


GRAFICO A.60: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R– DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – SABATO

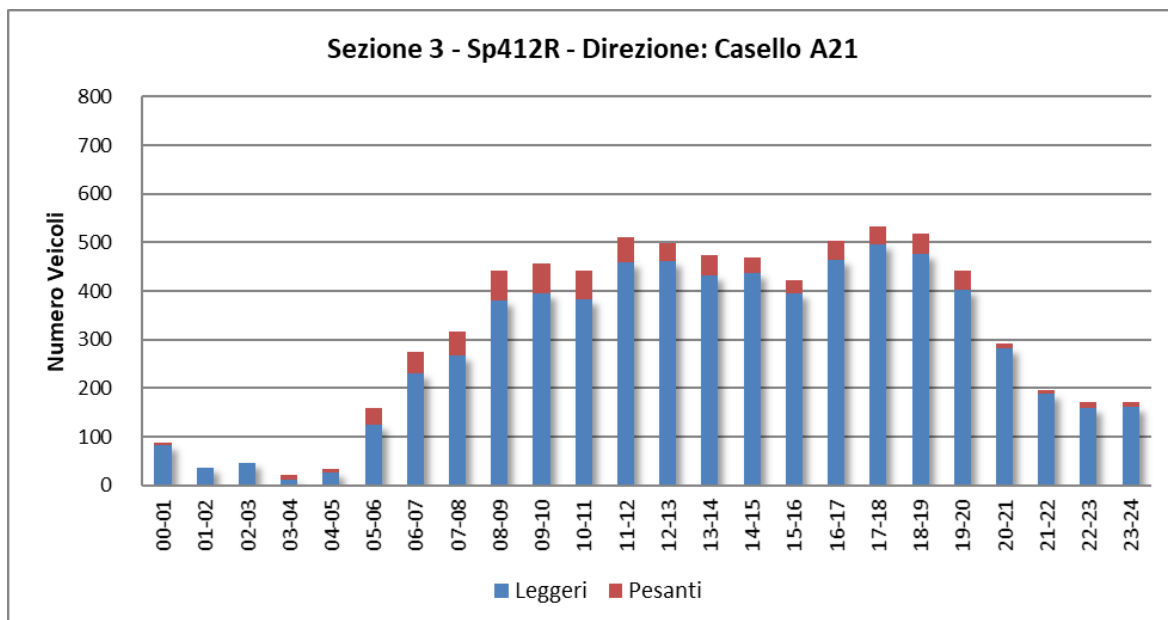


GRAFICO A.61: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – DIREZIONE CASELLO A21 – SABATO

SEZIONE 3 - SP412R - DOMENICA								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE CASELLO A21			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	190	8	198	4%	137	2	139	1%
01-02	84	6	90	7%	81	1	82	1%
02-03	46	4	50	8%	58	2	60	3%
03-04	40	5	45	11%	50	2	52	4%
04-05	29	1	30	3%	45	3	48	6%
05-06	49	7	56	13%	76	8	84	10%
06-07	118	29	147	20%	97	6	103	6%
07-08	158	28	186	15%	102	14	116	12%
08-09	299	36	335	11%	184	18	202	9%
09-10	519	55	574	10%	289	19	308	6%
10-11	580	72	652	11%	485	35	520	7%
11-12	597	65	662	10%	604	45	649	7%
12-13	442	35	477	7%	484	43	527	8%
13-14	228	21	249	8%	320	38	358	11%
14-15	279	21	300	7%	372	50	422	12%
15-16	295	28	323	9%	455	24	479	5%
16-17	308	13	321	4%	604	43	647	7%
17-18	370	30	400	8%	679	69	748	9%
18-19	345	28	373	8%	624	38	662	6%
19-20	321	23	344	7%	436	25	461	5%
20-21	332	33	365	9%	254	22	276	8%
21-22	153	23	176	13%	180	15	195	8%
22-23	161	13	174	7%	128	15	143	10%
23-24	67	7	74	9%	69	6	75	8%
TOTALE	6'010	591	6'601	9%	6'813	543	7'356	7%

TABELLA A.62: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – DOMENICA

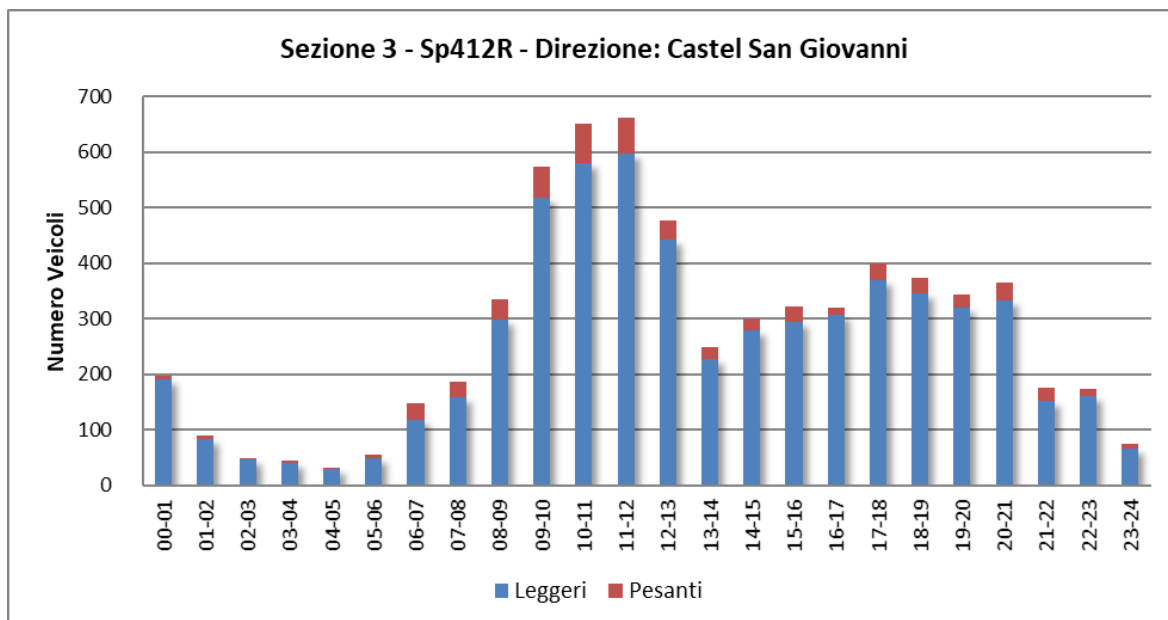


GRAFICO A.63: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R– DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – DOMENICA

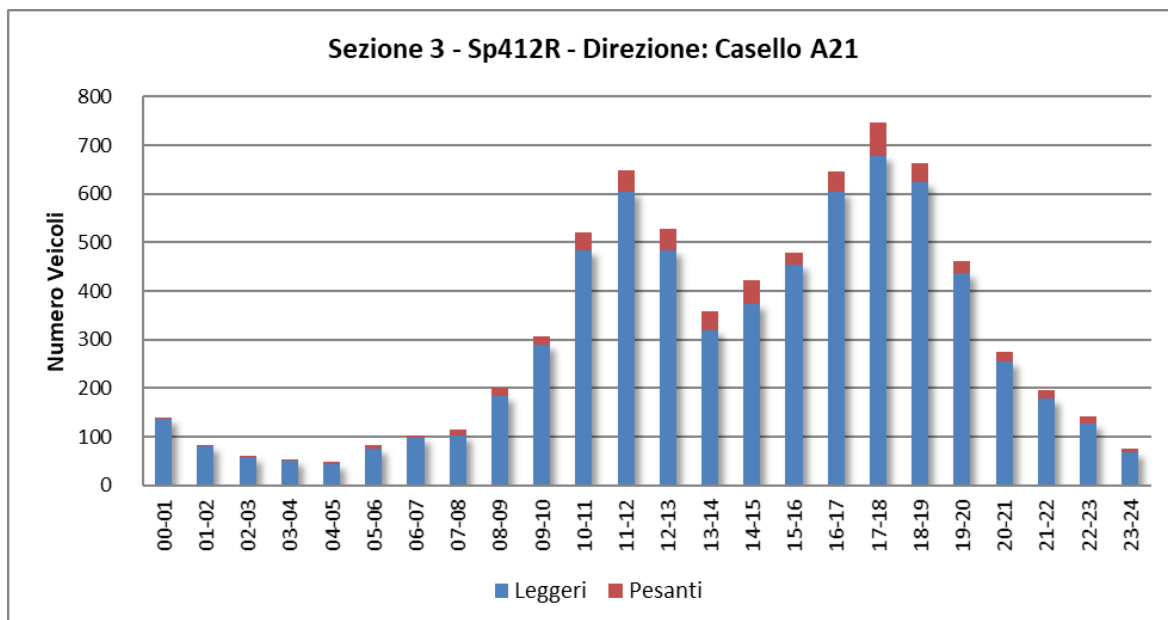
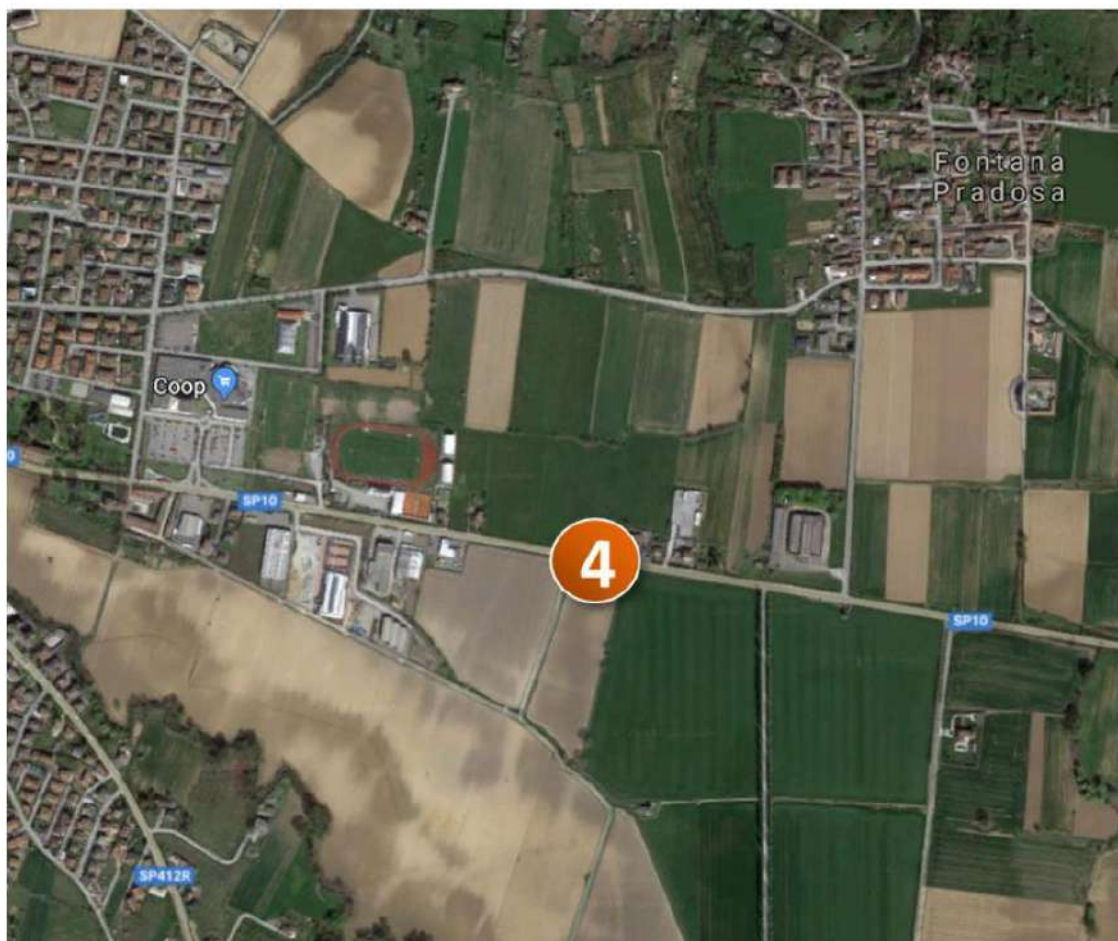


GRAFICO A.64: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 3 SP412R – DIREZIONE CASELLO A21 – - DOMENICA

Sezione 4 SP10



Direzione CASTEL SAN GIOVANNI



Direzione PIACENZA

SEZIONE 4 - SP10 - LUNEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE PIACENZA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	61	1	62	2%	137	0	137	0%
01-02	38	0	38	0%	47	0	47	0%
02-03	20	1	21	5%	15	0	15	0%
03-04	21	0	21	0%	21	0	21	0%
04-05	36	8	44	18%	84	4	88	5%
05-06	179	20	199	10%	172	13	185	7%
06-07	263	37	300	12%	341	23	364	6%
07-08	434	52	486	11%	465	45	510	9%
08-09	456	33	489	7%	517	36	553	7%
09-10	410	44	454	10%	449	34	483	7%
10-11	433	41	474	9%	347	28	375	7%
11-12	415	41	456	9%	437	34	471	7%
12-13	449	34	483	7%	327	20	347	6%
13-14	373	18	391	5%	453	30	483	6%
14-15	448	52	500	10%	430	43	473	9%
15-16	385	35	420	8%	449	68	517	13%
16-17	488	43	531	8%	447	35	482	7%
17-18	582	15	597	3%	606	25	631	4%
18-19	597	13	610	2%	519	24	543	4%
19-20	406	8	414	2%	380	13	393	3%
20-21	216	7	223	3%	254	4	258	2%
21-22	164	2	166	1%	152	2	154	1%
22-23	96	1	97	1%	122	2	124	2%
23-24	69	2	71	3%	119	2	121	2%
TOTALE	7'039	508	7'547	7%	7'290	485	7'775	6%

TABELLA A.65: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE4 SP10 – LUNEDÌ

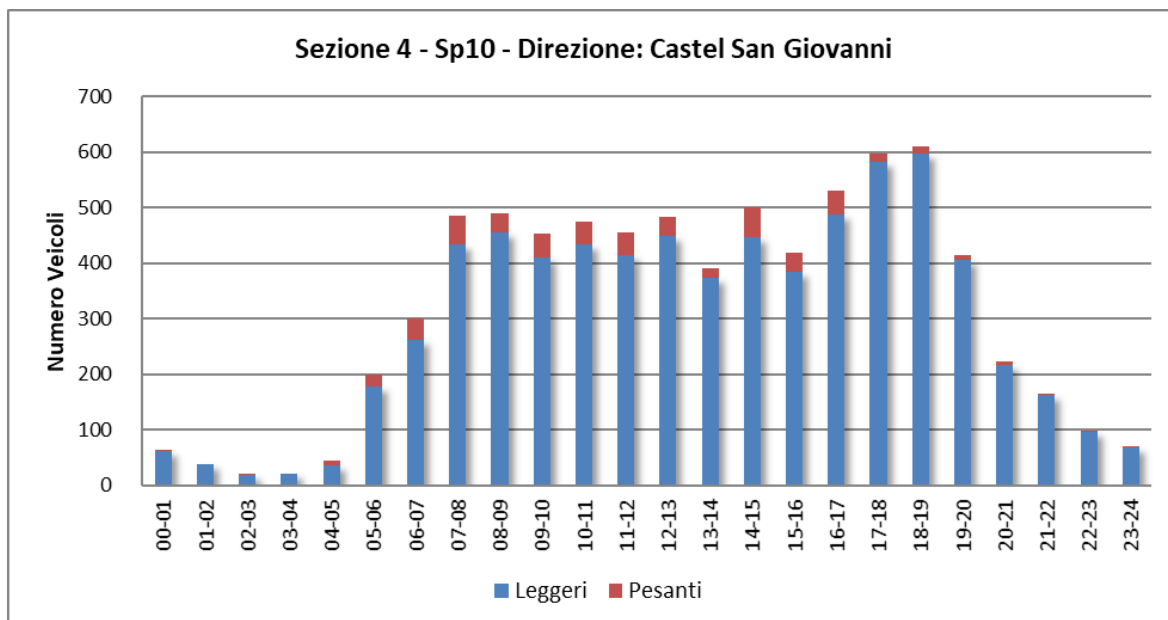


GRAFICO A.66: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – LUNEDÌ

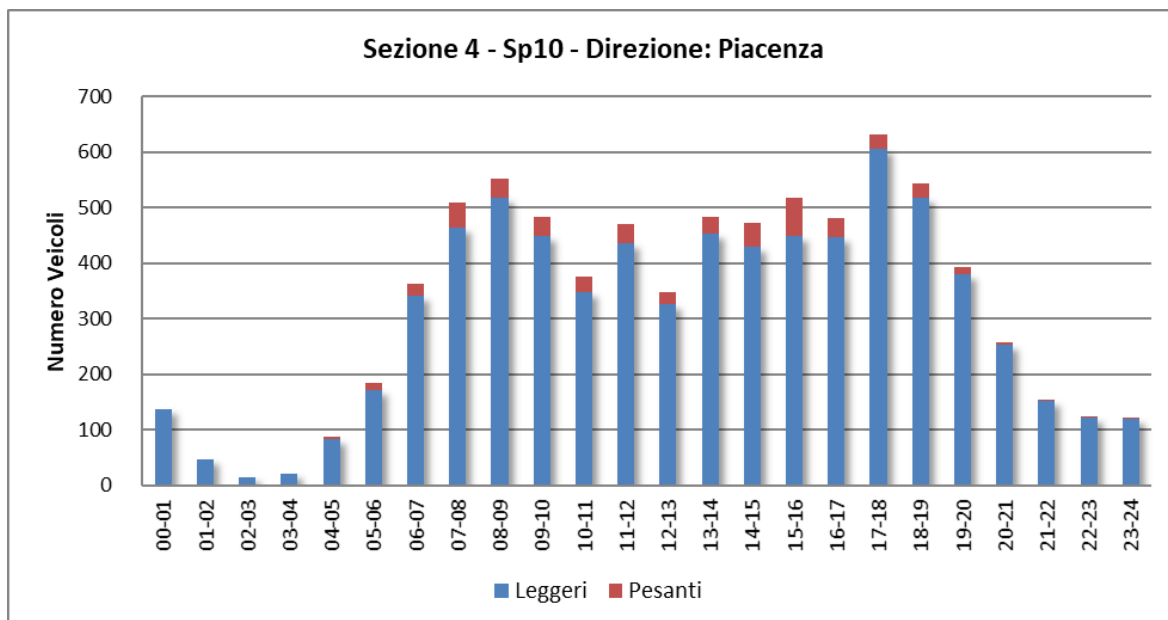


GRAFICO A.67: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE PIACENZA – - LUNEDÌ

SEZIONE 4 - SP10 - MARTEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE PIACENZA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	37	5	42	12%	33	0	33	0%
01-02	21	1	22	5%	14	0	14	0%
02-03	6	2	8	25%	9	0	9	0%
03-04	15	1	16	6%	11	1	12	8%
04-05	33	1	34	3%	52	1	53	2%
05-06	165	19	184	10%	118	8	126	6%
06-07	270	33	303	11%	273	16	289	6%
07-08	404	38	442	9%	414	42	456	9%
08-09	493	40	533	8%	445	44	489	9%
09-10	435	56	491	11%	414	52	466	11%
10-11	453	38	491	8%	441	43	484	9%
11-12	459	39	498	8%	417	30	447	7%
12-13	455	27	482	6%	469	33	502	7%
13-14	401	20	421	5%	419	31	450	7%
14-15	445	43	488	9%	399	51	450	11%
15-16	421	32	453	7%	438	46	484	10%
16-17	465	35	500	7%	455	37	492	8%
17-18	600	25	625	4%	589	39	628	6%
18-19	677	29	706	4%	556	29	585	5%
19-20	497	11	508	2%	438	18	456	4%
20-21	246	8	254	3%	255	5	260	2%
21-22	180	4	184	2%	160	6	166	4%
22-23	140	3	143	2%	131	3	134	2%
23-24	82	3	85	4%	129	2	131	2%
TOTALE	7'400	513	7'913	6%	7'079	537	7'616	7%

TABELLA A.68: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – MARTEDÌ

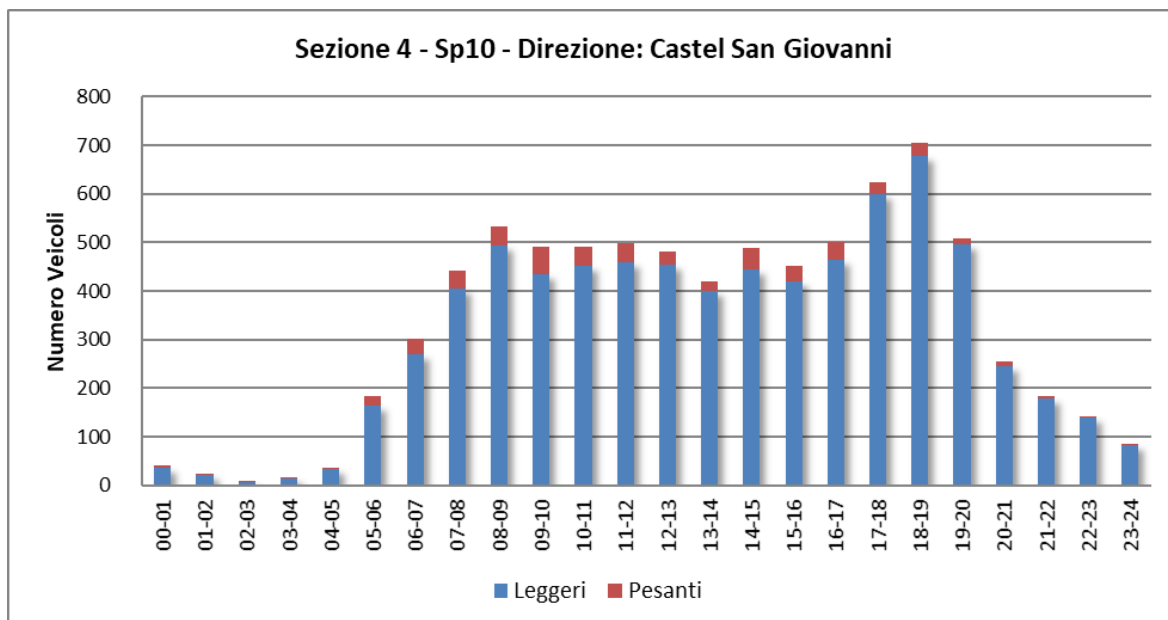


GRAFICO A.69: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – MARTEDÌ

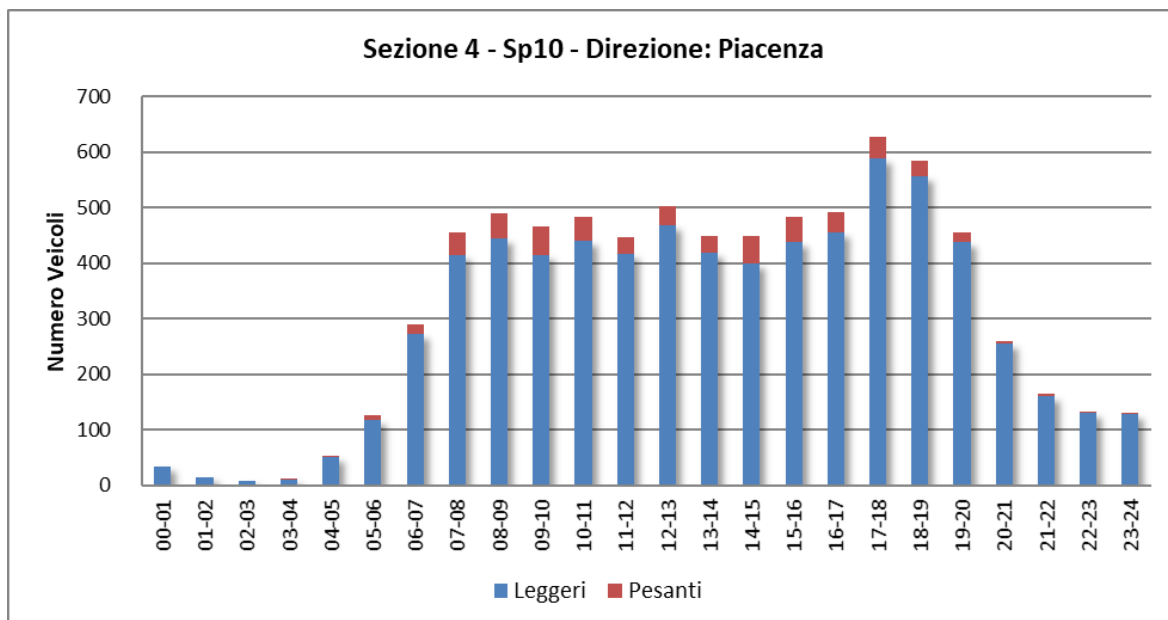


GRAFICO A.70: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE PIACENZA – MARTEDÌ

SEZIONE 4 - SP10 - MERCOLEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE PIACENZA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	47	1	48	2%	36	1	37	3%
01-02	21	0	21	0%	24	1	25	4%
02-03	10	0	10	0%	11	0	11	0%
03-04	13	0	13	0%	5	1	6	17%
04-05	24	3	27	11%	56	3	59	5%
05-06	151	19	170	11%	126	6	132	5%
06-07	257	29	286	10%	275	23	298	8%
07-08	395	29	424	7%	410	46	456	10%
08-09	500	57	557	10%	453	52	505	10%
09-10	406	78	484	16%	397	42	439	10%
10-11	396	39	435	9%	411	36	447	8%
11-12	411	53	464	11%	369	38	407	9%
12-13	437	44	481	9%	429	33	462	7%
13-14	381	35	416	8%	399	25	424	6%
14-15	446	66	512	13%	400	39	439	9%
15-16	385	43	428	10%	446	50	496	10%
16-17	472	54	526	10%	408	32	440	7%
17-18	599	33	632	5%	606	47	653	7%
18-19	635	57	692	8%	572	41	613	7%
19-20	515	19	534	4%	453	23	476	5%
20-21	297	7	304	2%	280	8	288	3%
21-22	169	5	174	3%	177	5	182	3%
22-23	193	5	198	3%	175	3	178	2%
23-24	104	1	105	1%	91	1	92	1%
TOTALE	7'264	677	7'941	9%	7'009	556	7'565	7%

TABELLA A.71: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – MERCOLEDÌ

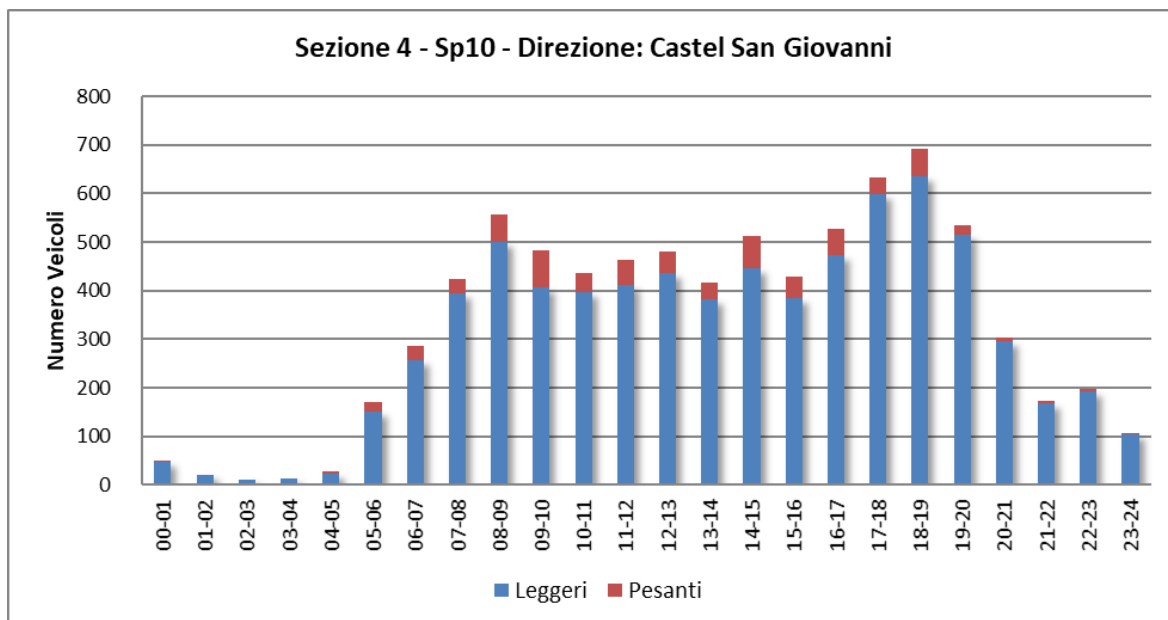


GRAFICO A.72: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – MERCOLEDÌ

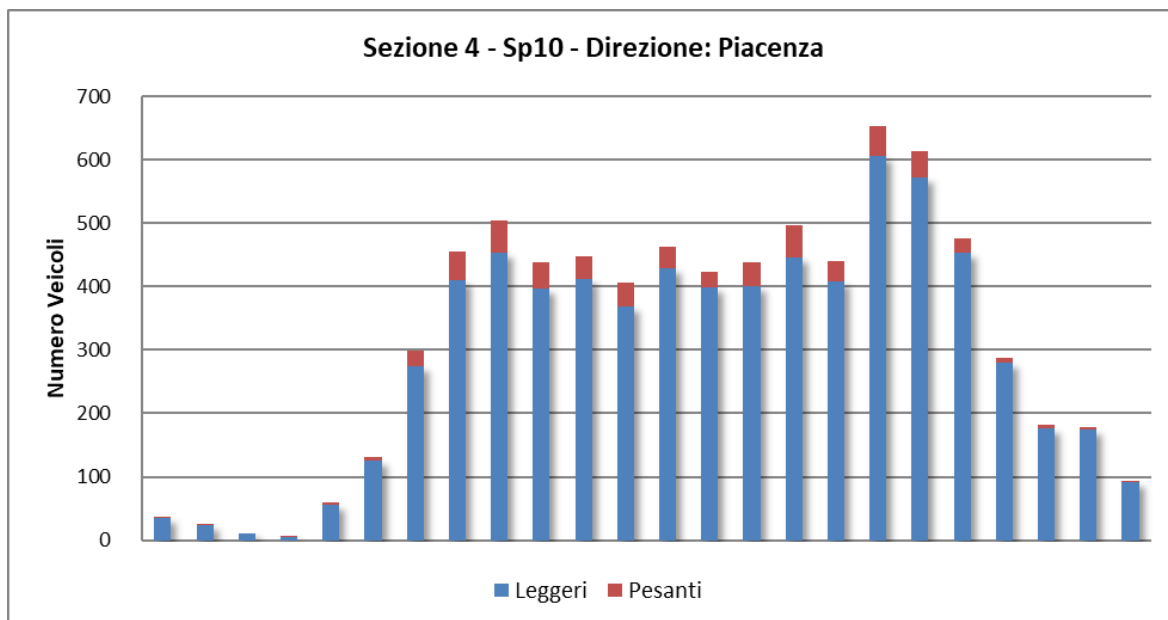


GRAFICO A.73: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE PIACENZA – MERCOLEDÌ

SEZIONE 4 - SP10 - GIOVEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE PIACENZA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	67	2	69	3%	69	2	71	3%
01-02	26	0	26	0%	26	2	28	7%
02-03	16	1	17	6%	9	1	10	10%
03-04	16	1	17	6%	13	0	13	0%
04-05	25	10	35	29%	56	4	60	7%
05-06	155	21	176	12%	126	13	139	9%
06-07	277	28	305	9%	274	22	296	7%
07-08	459	34	493	7%	410	42	452	9%
08-09	476	31	507	6%	448	32	480	7%
09-10	409	39	448	9%	379	48	427	11%
10-11	435	48	483	10%	394	37	431	9%
11-12	414	42	456	9%	441	37	478	8%
12-13	431	36	467	8%	498	38	536	7%
13-14	401	35	436	8%	454	39	493	8%
14-15	409	45	454	10%	405	40	445	9%
15-16	424	35	459	8%	466	44	510	9%
16-17	466	37	503	7%	404	36	440	8%
17-18	613	29	642	5%	526	47	573	8%
18-19	662	23	685	3%	555	21	576	4%
19-20	467	12	479	3%	416	18	434	4%
20-21	295	11	306	4%	254	9	263	3%
21-22	163	6	169	4%	158	6	164	4%
22-23	144	1	145	1%	136	3	139	2%
23-24	109	2	111	2%	126	4	130	3%
TOTALE	7'359	529	7'888	7%	7'043	545	7'588	7%

TABELLA A.74: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – GIOVEDÌ

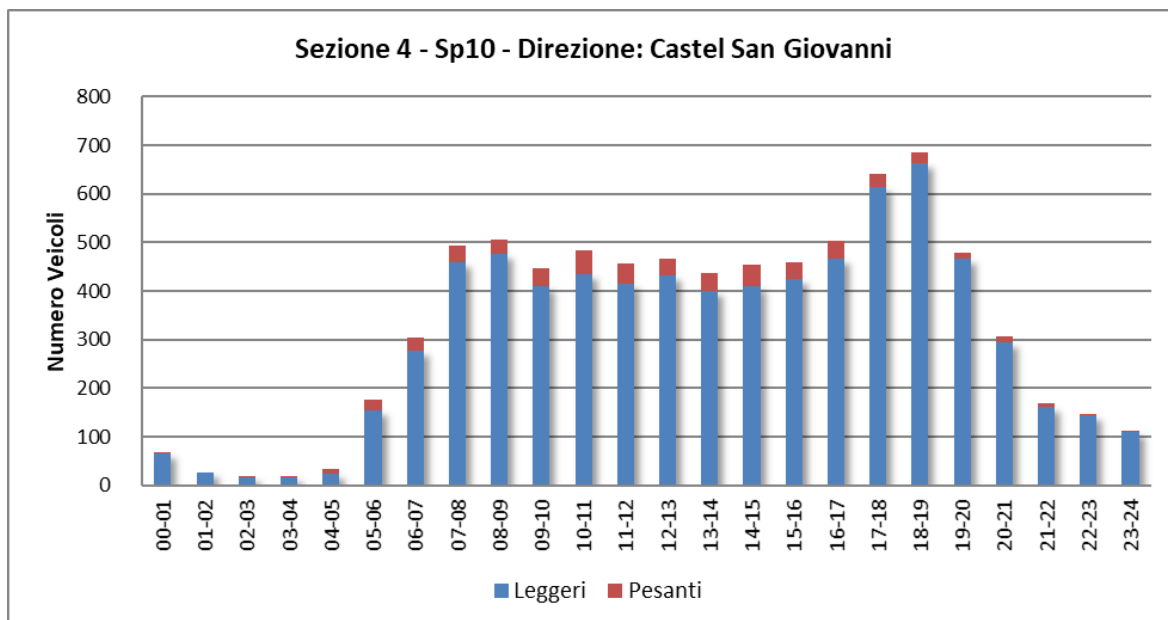


GRAFICO A.75: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – GIOVEDÌ

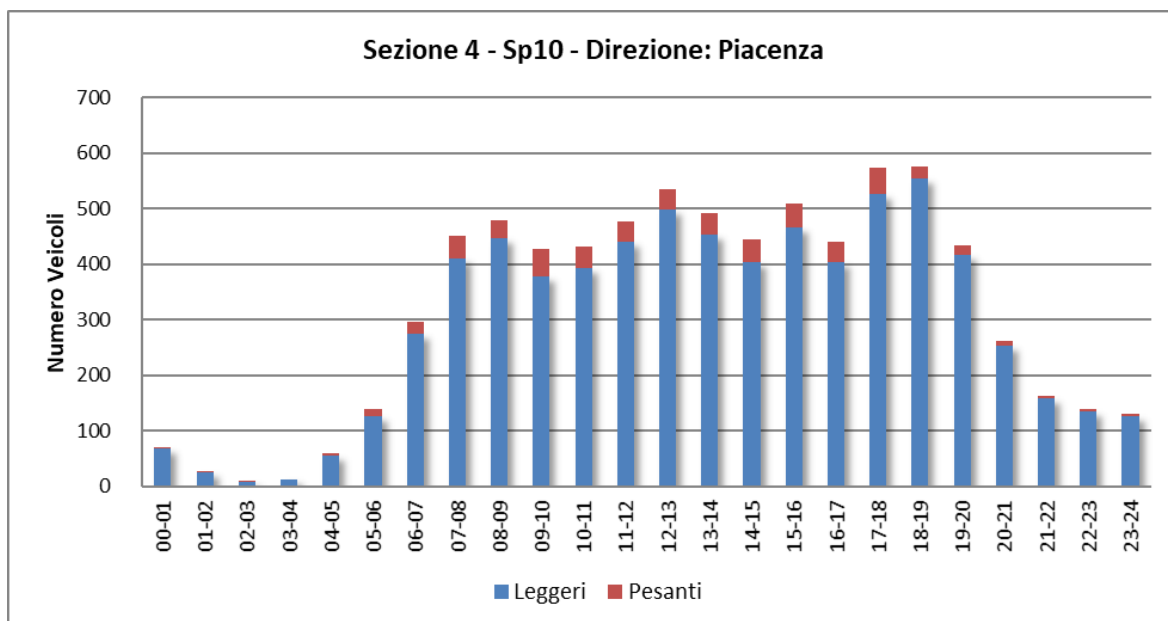


GRAFICO A.76: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE PIACENZA – GIOVEDÌ

SEZIONE 4 - SP10 - VENERDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE PIACENZA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	65	1	66	2%	57	1	58	2%
01-02	33	0	33	0%	40	0	40	0%
02-03	19	1	20	5%	26	1	27	4%
03-04	23	2	25	8%	8	0	8	0%
04-05	28	1	29	3%	50	3	53	6%
05-06	164	23	187	12%	130	13	143	9%
06-07	247	28	275	10%	254	34	288	12%
07-08	422	49	471	10%	456	49	505	10%
08-09	525	86	611	14%	506	54	560	10%
09-10	436	59	495	12%	432	64	496	13%
10-11	469	83	552	15%	434	43	477	9%
11-12	437	79	516	15%	471	52	523	10%
12-13	472	51	523	10%	502	46	548	8%
13-14	397	51	448	11%	460	55	515	11%
14-15	476	86	562	15%	417	39	456	9%
15-16	477	59	536	11%	480	58	538	11%
16-17	501	54	555	10%	509	56	565	10%
17-18	598	39	637	6%	629	50	679	7%
18-19	627	42	669	6%	576	37	613	6%
19-20	491	24	515	5%	480	21	501	4%
20-21	337	13	350	4%	313	12	325	4%
21-22	194	3	197	2%	208	9	217	4%
22-23	174	4	178	2%	191	5	196	3%
23-24	123	1	124	1%	189	8	197	4%
TOTALE	7'735	839	8'574	10%	7'818	710	8'528	8%

TABELLA A.77: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – VENERDÌ

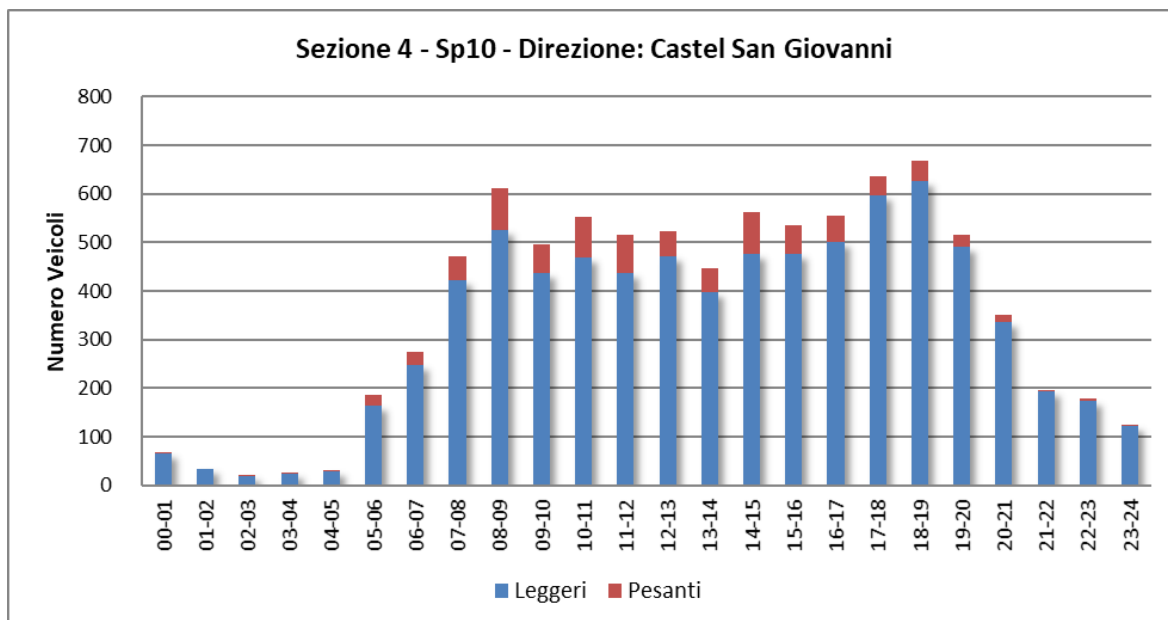


GRAFICO A.78: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – VENERDI

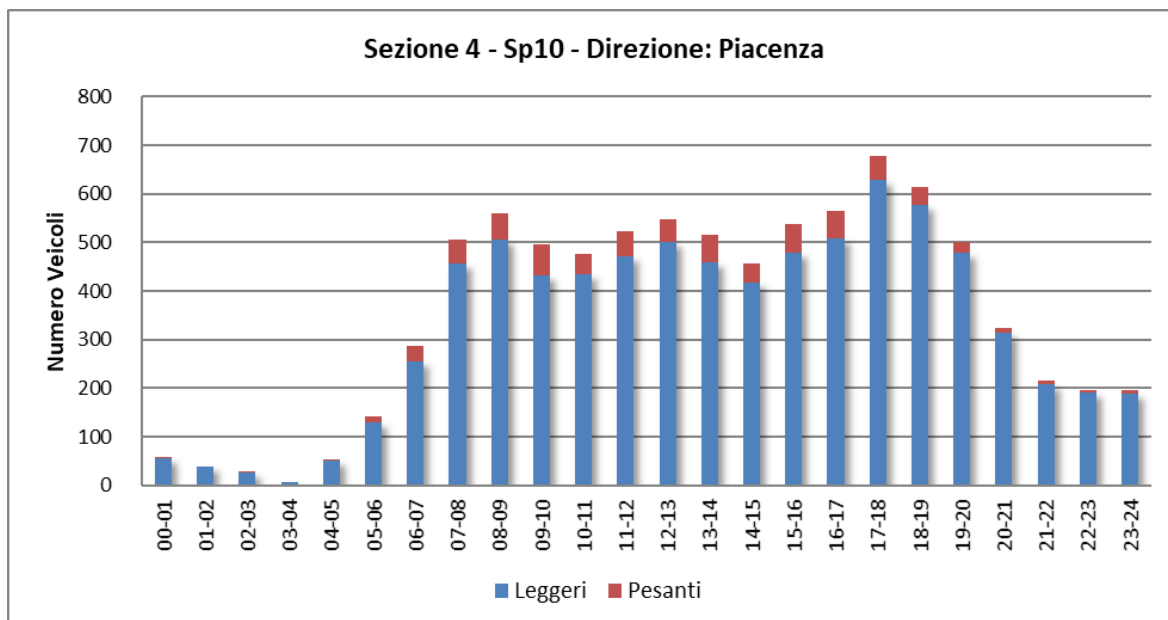


GRAFICO A.79: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE PIACENZA – VENERDI

SEZIONE 4 - SP10 - SABATO								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE PIACENZA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	97	1	98	1%	301	0	301	0%
01-02	74	0	74	0%	111	0	111	0%
02-03	41	0	41	0%	133	1	134	1%
03-04	26	1	27	4%	50	1	51	2%
04-05	34	4	38	11%	37	1	38	3%
05-06	101	8	109	7%	42	2	44	5%
06-07	138	4	142	3%	86	14	100	14%
07-08	251	15	266	6%	145	5	150	3%
08-09	306	14	320	4%	333	5	338	1%
09-10	419	15	434	3%	525	10	535	2%
10-11	525	21	546	4%	571	9	580	2%
11-12	504	20	524	4%	807	4	811	0%
12-13	520	12	532	2%	441	12	453	3%
13-14	391	15	406	4%	182	4	186	2%
14-15	407	13	420	3%	365	3	368	1%
15-16	396	9	405	2%	405	2	407	0%
16-17	461	11	472	2%	327	1	328	0%
17-18	509	11	520	2%	301	4	305	1%
18-19	503	6	509	1%	340	7	347	2%
19-20	449	12	461	3%	362	4	366	1%
20-21	310	5	315	2%	506	2	508	0%
21-22	199	3	202	1%	154	0	154	0%
22-23	191	2	193	1%	232	7	239	3%
23-24	174	2	176	1%	362	0	362	0%
TOTALE	7'026	204	7'230	3%	7'118	98	7'216	1%

TABELLA A.80: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – SABATO

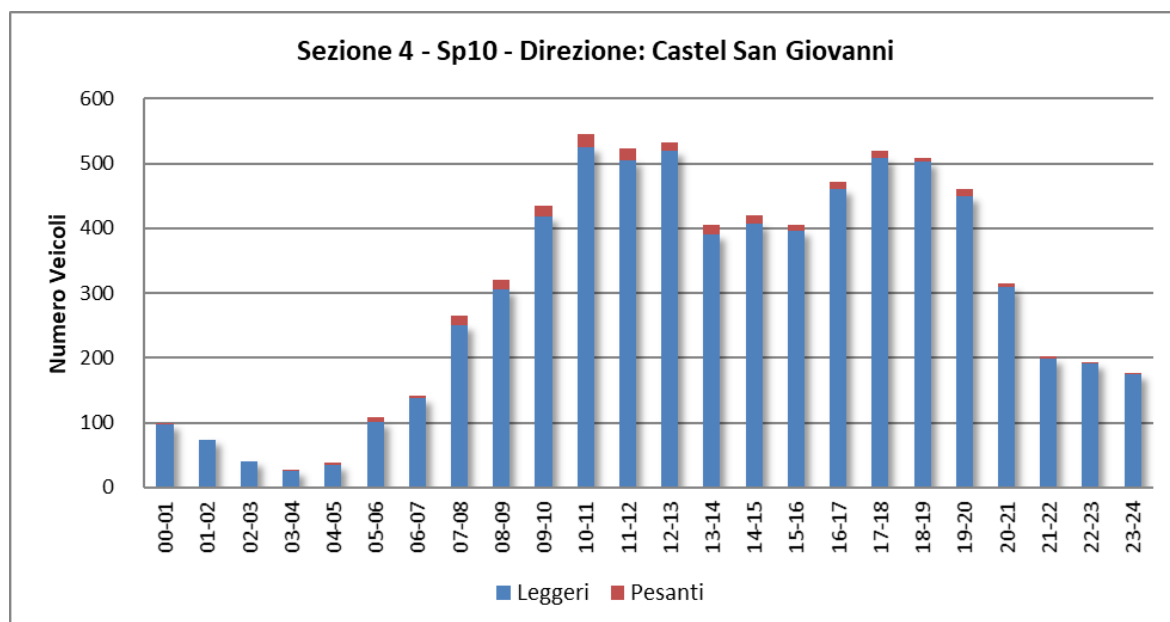


GRAFICO A.81: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – SABATO

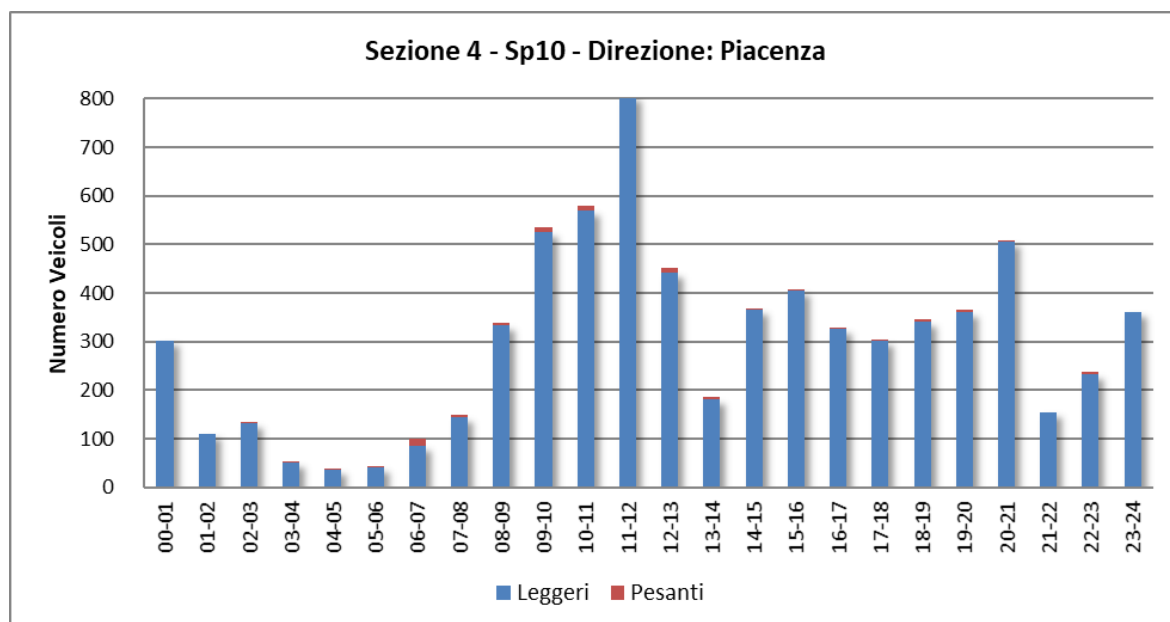


GRAFICO A.82: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE PIACENZA – SABATO

SEZIONE 4 - SP10 - DOMENICA								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE PIACENZA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	151	2	153	1%	335	0	335	0%
01-02	147	0	147	0%	336	0	336	0%
02-03	141	0	141	0%	141	0	141	0%
03-04	135	0	135	0%	65	0	65	0%
04-05	119	3	122	2%	34	0	34	0%
05-06	57	4	61	7%	26	0	26	0%
06-07	88	3	91	3%	38	1	39	3%
07-08	112	5	117	4%	56	0	56	0%
08-09	231	3	234	1%	254	1	255	0%
09-10	409	1	410	0%	619	5	624	1%
10-11	521	3	524	1%	579	5	584	1%
11-12	472	6	478	1%	355	13	368	4%
12-13	363	7	370	2%	238	3	241	1%
13-14	194	4	198	2%	79	3	82	4%
14-15	223	3	226	1%	164	1	165	1%
15-16	247	4	251	2%	310	5	315	2%
16-17	288	9	297	3%	244	2	246	1%
17-18	470	6	476	1%	309	4	313	1%
18-19	421	3	424	1%	417	3	420	1%
19-20	361	3	364	1%	400	8	408	2%
20-21	253	1	254	0%	145	13	158	8%
21-22	176	0	176	0%	107	0	107	0%
22-23	145	5	150	3%	91	1	92	1%
23-24	120	0	120	0%	36	0	36	0%
TOTALE	5'844	75	5'919	1%	5'378	68	5'446	1%

TABELLA A.83: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DOMENICA

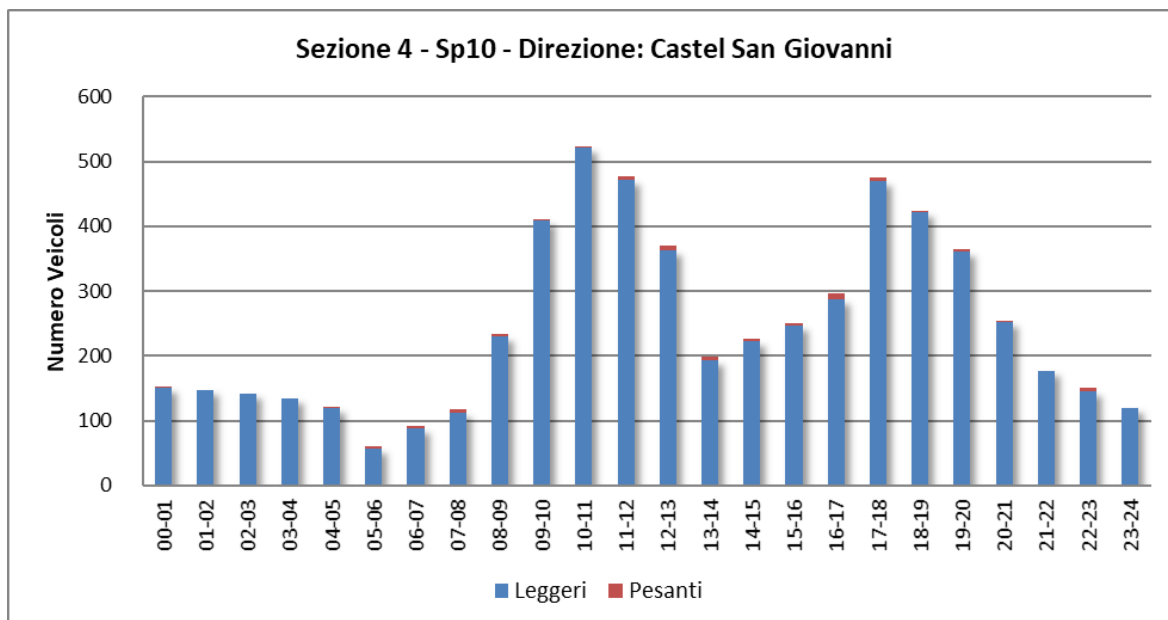


GRAFICO A.84: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – DOMENICA

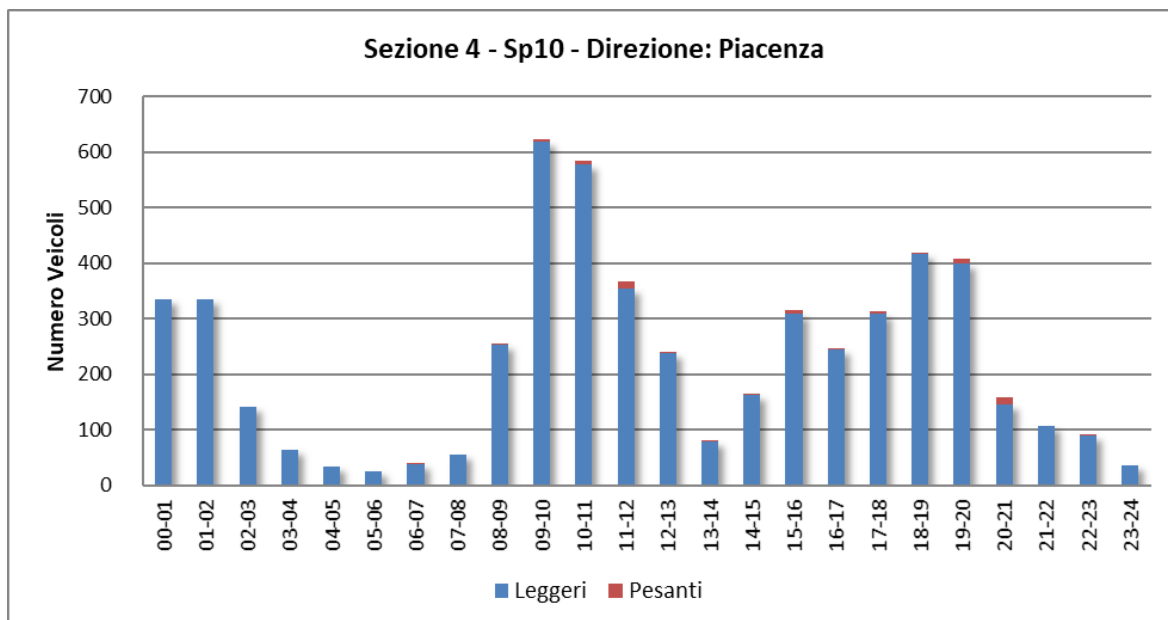
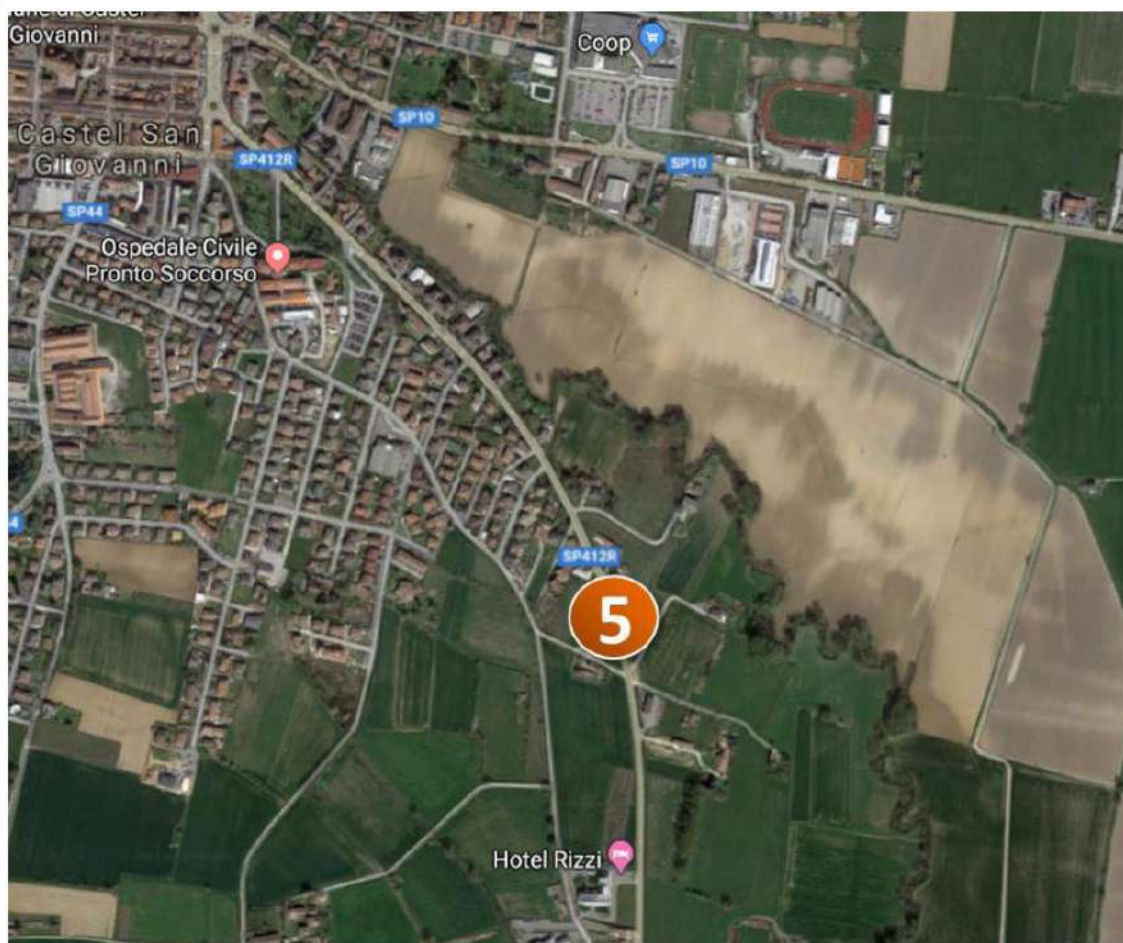


GRAFICO A.85: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 4 SP10 - DIREZIONE PIACENZA – DOMENICA

Sezione 5 SP412R



Direzione CASTEL SAN GIOVANNI



Direzione SUD

SEZIONE 5 - SP412R - LUNEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE SUD			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	41	0	41	0%	43	0	43	0%
01-02	13	2	15	13%	16	0	16	0%
02-03	13	0	13	0%	5	0	5	0%
03-04	7	1	8	13%	8	0	8	0%
04-05	16	2	18	11%	19	1	20	5%
05-06	150	8	158	5%	95	16	111	14%
06-07	271	28	299	9%	133	32	165	19%
07-08	500	55	555	10%	436	79	515	15%
08-09	532	45	577	8%	454	62	516	12%
09-10	388	57	445	13%	400	58	458	13%
10-11	423	52	475	11%	400	63	463	14%
11-12	417	50	467	11%	378	53	431	12%
12-13	468	45	513	9%	490	44	534	8%
13-14	415	42	457	9%	456	50	506	10%
14-15	410	42	452	9%	390	57	447	13%
15-16	348	51	399	13%	344	69	413	17%
16-17	417	46	463	10%	387	48	435	11%
17-18	461	40	501	8%	559	38	597	6%
18-19	489	19	508	4%	565	33	598	6%
19-20	292	8	300	3%	457	16	473	3%
20-21	177	5	182	3%	244	15	259	6%
21-22	107	9	116	8%	153	14	167	8%
22-23	111	4	115	3%	138	1	139	1%
23-24	49	1	50	2%	84	2	86	2%
TOTALE	6'515	612	7'127	9%	6'654	751	7405	10%

TABELLA A.86: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – LUNEDÌ

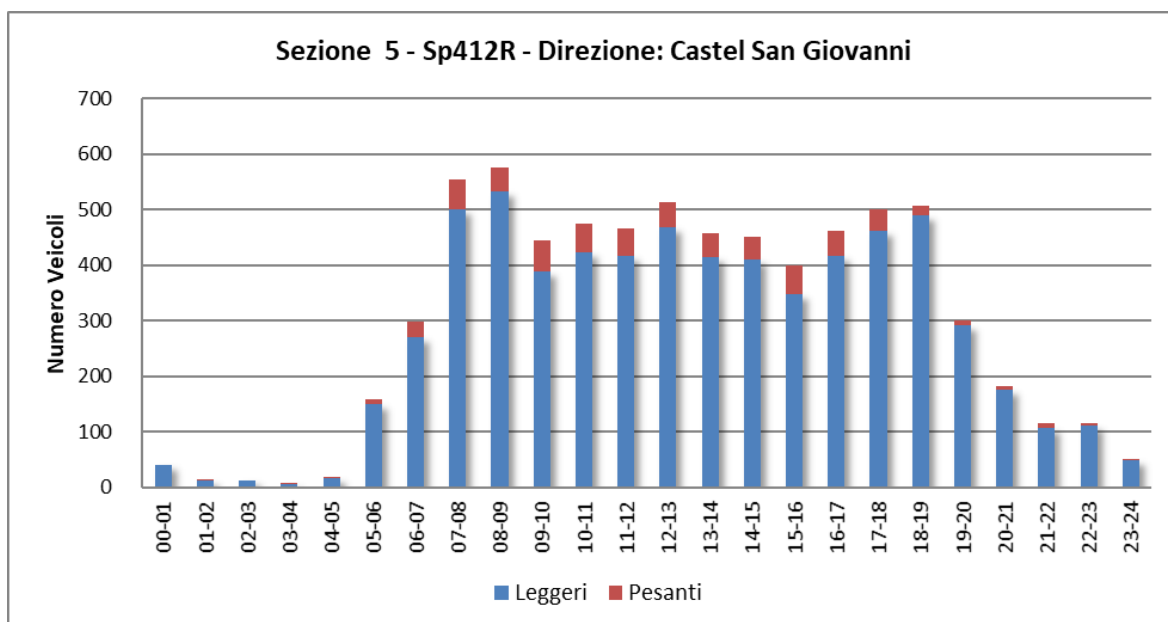


GRAFICO A.87: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – LUNEDÌ

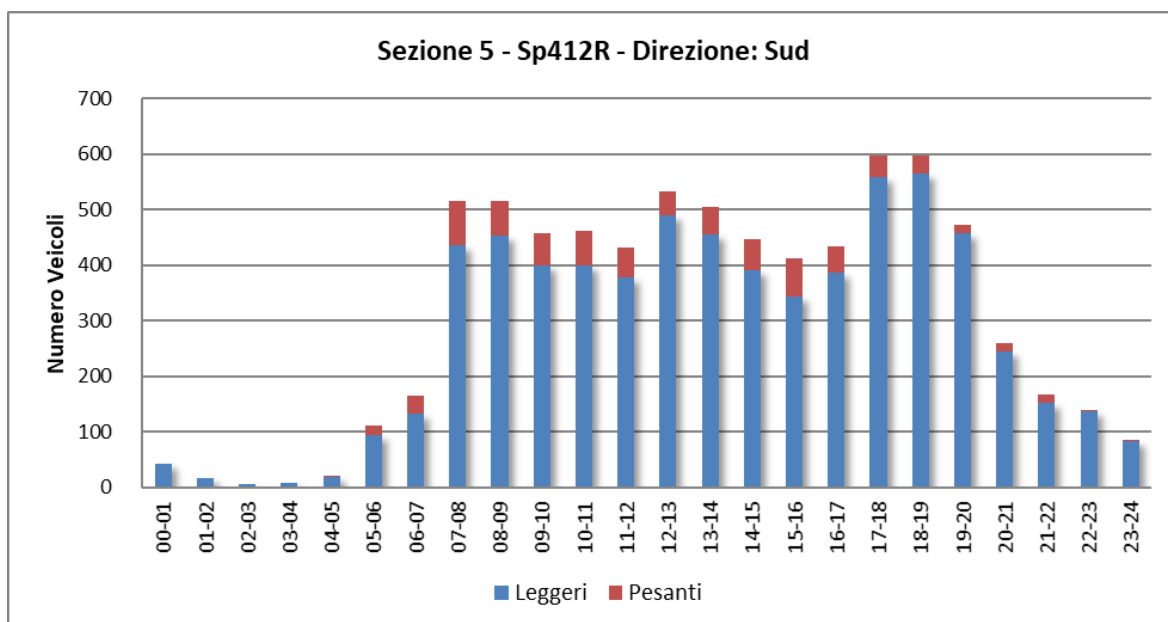


GRAFICO A.88: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE SUD – LUNEDÌ

SEZIONE 5 - SP412R - MARTEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE SUD			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	16	1	17	6%	38	1	39	3%
01-02	6	0	6	0%	15	0	15	0%
02-03	5	0	5	0%	6	0	6	0%
03-04	10	2	12	17%	7	0	7	0%
04-05	16	5	21	24%	28	0	28	0%
05-06	156	19	175	11%	97	14	111	13%
06-07	255	32	287	11%	131	27	158	17%
07-08	488	47	535	9%	419	68	487	14%
08-09	529	35	564	6%	412	63	475	13%
09-10	459	49	508	10%	381	67	448	15%
10-11	448	66	514	13%	460	49	509	10%
11-12	408	54	462	12%	465	62	527	12%
12-13	443	38	481	8%	507	42	549	8%
13-14	404	32	436	7%	423	53	476	11%
14-15	394	54	448	12%	388	57	445	13%
15-16	397	49	446	11%	389	47	436	11%
16-17	402	43	445	10%	467	39	506	8%
17-18	494	44	538	8%	576	39	615	6%
18-19	522	28	550	5%	654	30	684	4%
19-20	355	10	365	3%	548	32	580	6%
20-21	230	7	237	3%	291	11	302	4%
21-22	131	3	134	2%	154	1	155	1%
22-23	134	0	134	0%	136	2	138	1%
23-24	59	1	60	2%	104	3	107	3%
TOTALE	6'761	619	7'380	8%	7'096	707	7'803	9%

TABELLA A.89: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – MARTEDÌ

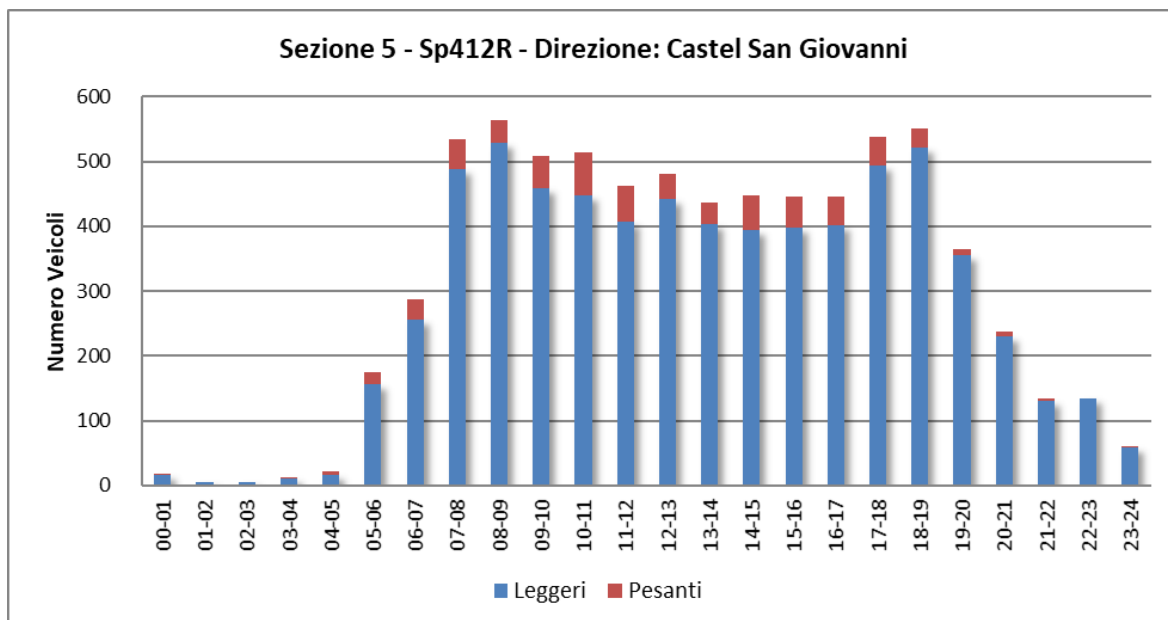


GRAFICO A.90: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – MARTEDÌ

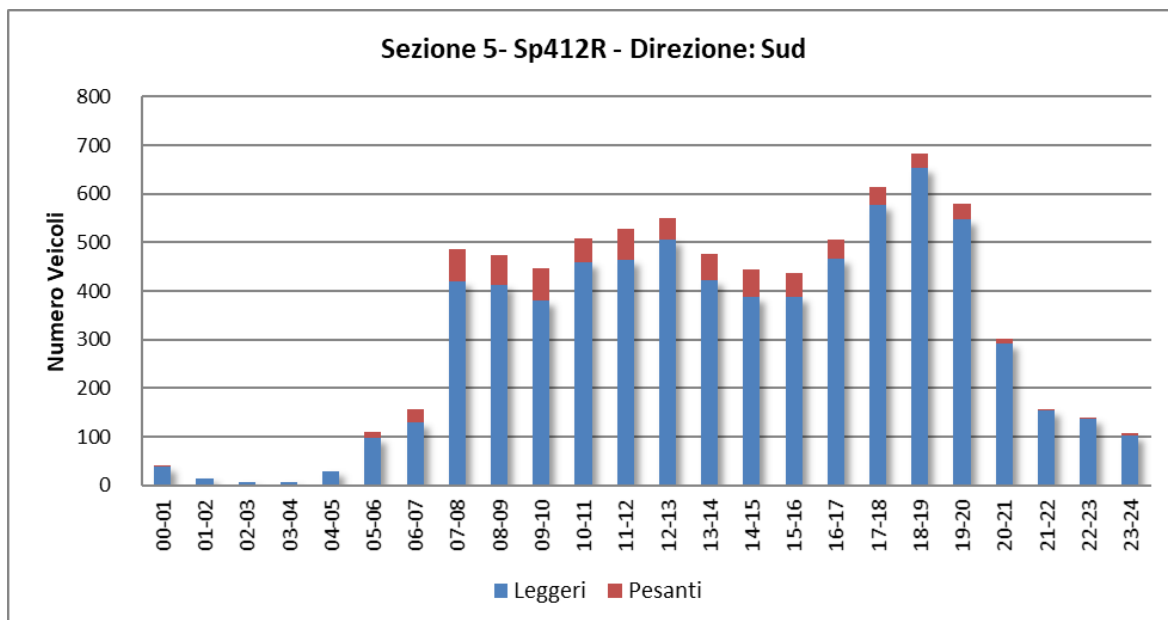


GRAFICO A.91: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE SUD – MARTEDÌ

SEZIONE 5 - SP412R - MERCOLEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE SUD			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	36	2	38	5%	50	1	51	2%
01-02	14	1	15	7%	11	1	12	8%
02-03	7	0	7	0%	7	0	7	0%
03-04	9	2	11	18%	7	0	7	0%
04-05	20	4	24	17%	22	2	24	8%
05-06	125	11	136	8%	102	14	116	12%
06-07	271	26	297	9%	154	37	191	19%
07-08	484	59	543	11%	439	49	488	10%
08-09	537	45	582	8%	457	54	511	11%
09-10	409	43	452	10%	378	66	444	15%
10-11	392	59	451	13%	366	57	423	13%
11-12	387	56	443	13%	396	51	447	11%
12-13	460	36	496	7%	495	51	546	9%
13-14	389	36	425	8%	397	44	441	10%
14-15	383	57	440	13%	390	75	465	16%
15-16	379	43	422	10%	381	39	420	9%
16-17	382	42	424	10%	430	40	470	9%
17-18	517	38	555	7%	577	46	623	7%
18-19	551	26	577	5%	615	31	646	5%
19-20	348	17	365	5%	538	35	573	6%
20-21	243	5	248	2%	305	14	319	4%
21-22	166	1	167	1%	205	5	210	2%
22-23	143	3	146	2%	129	3	132	2%
23-24	72	0	72	0%	107	3	110	3%
TOTALE	6'724	612	7'336	8%	6'958	718	7'676	9%

TABELLA A.92: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – MERCOLEDÌ

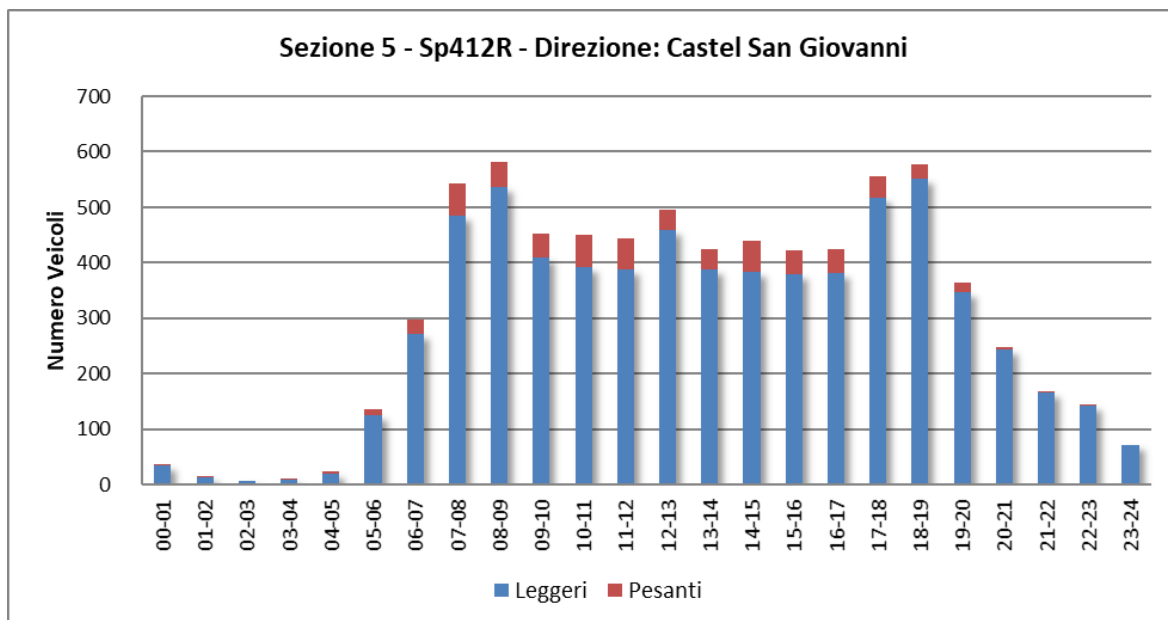


GRAFICO A.93: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – MERCOLEDÌ

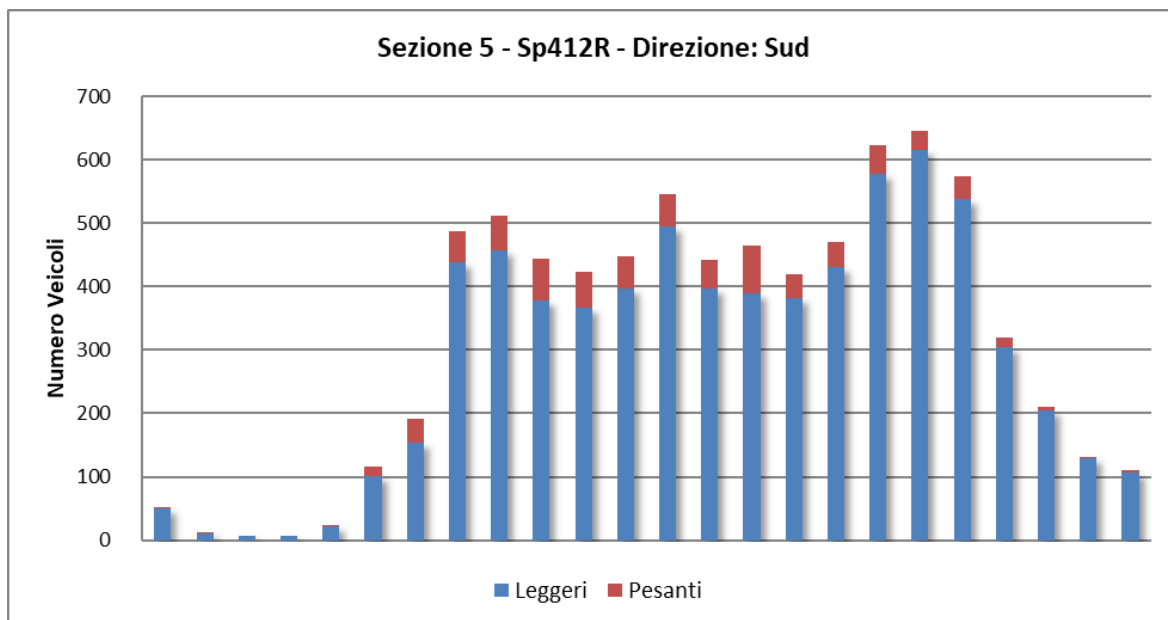


GRAFICO A.94: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE SUD – MERCOLEDÌ

SEZIONE 5 - SP412R - GIOVEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE SUD			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	46	1	47	2%	51	2	53	4%
01-02	7	1	8	13%	33	2	35	6%
02-03	5	1	6	17%	11	0	11	0%
03-04	10	0	10	0%	9	0	9	0%
04-05	21	1	22	5%	19	1	20	5%
05-06	147	8	155	5%	111	14	125	11%
06-07	256	31	287	11%	187	25	212	12%
07-08	449	68	517	13%	442	67	509	13%
08-09	573	41	614	7%	371	67	438	15%
09-10	435	54	489	11%	388	51	439	12%
10-11	418	51	469	11%	423	55	478	12%
11-12	404	49	453	11%	443	47	490	10%
12-13	431	30	461	7%	474	49	523	9%
13-14	402	37	439	8%	451	48	499	10%
14-15	387	65	452	14%	421	60	481	12%
15-16	341	42	383	11%	394	40	434	9%
16-17	395	37	432	9%	397	58	455	13%
17-18	470	42	512	8%	573	40	613	7%
18-19	566	35	601	6%	620	37	657	6%
19-20	401	14	415	3%	529	22	551	4%
20-21	240	7	247	3%	329	21	350	6%
21-22	145	1	146	1%	244	3	247	1%
22-23	135	0	135	0%	143	4	147	3%
23-24	111	0	111	0%	128	4	132	3%
TOTALE	6'795	616	7'411	8%	7'191	717	7'908	9%

TABELLA A.95: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – Giovedì

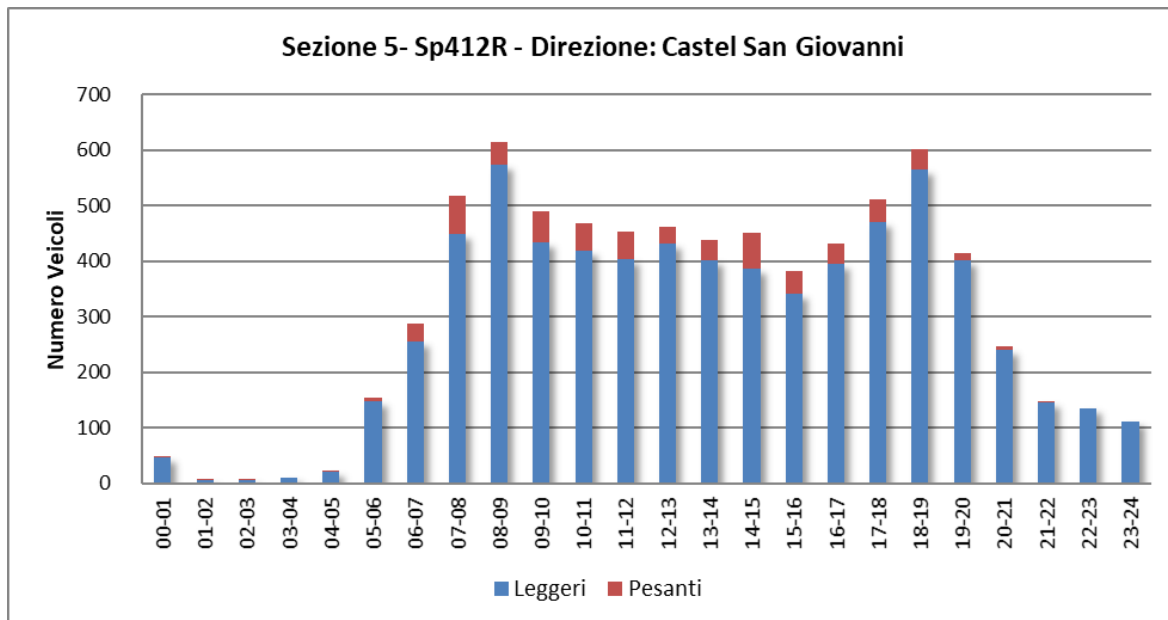


GRAFICO A.96: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – GIOVEDÌ

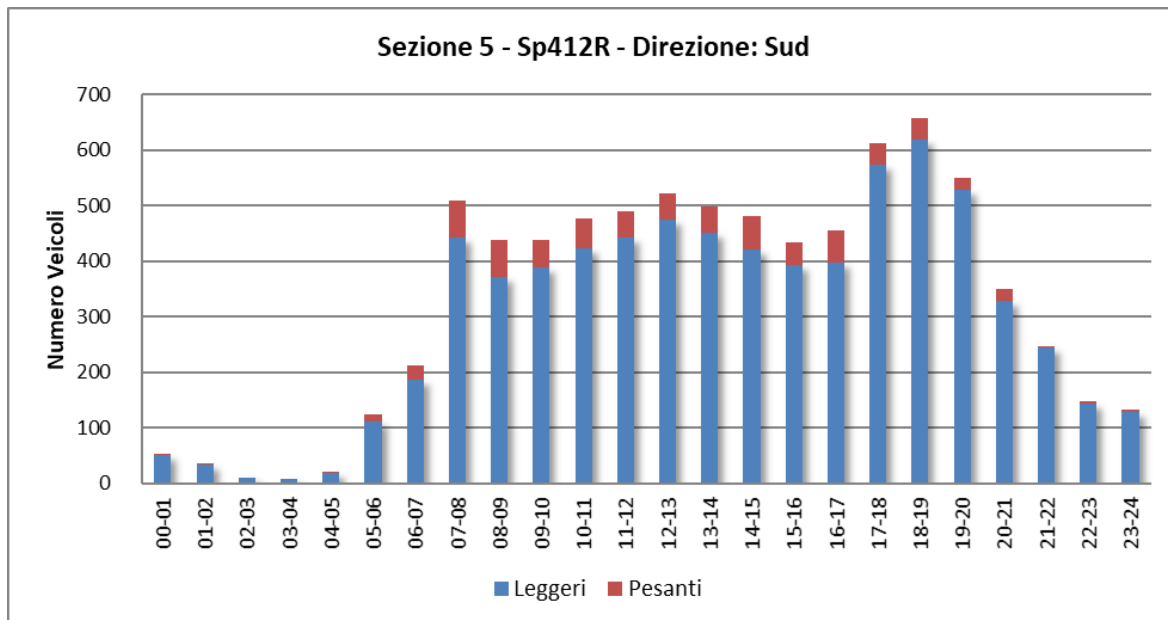


GRAFICO A.97: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE SUD – GIOVEDÌ

SEZIONE 5 - SP412R - VENERDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE SUD			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	75	1	76	1%	54	1	55	2%
01-02	13	1	14	7%	23	0	23	0%
02-03	14	0	14	0%	12	0	12	0%
03-04	10	3	13	23%	5	1	6	17%
04-05	15	1	16	6%	8	1	9	11%
05-06	141	17	158	11%	98	13	111	12%
06-07	241	30	271	11%	158	37	195	19%
07-08	477	71	548	13%	417	61	478	13%
08-09	518	50	568	9%	443	63	506	12%
09-10	486	57	543	10%	401	58	459	13%
10-11	441	44	485	9%	450	55	505	11%
11-12	395	38	433	9%	431	52	483	11%
12-13	472	27	499	5%	530	46	576	8%
13-14	442	48	490	10%	453	55	508	11%
14-15	405	47	452	10%	365	65	430	15%
15-16	438	51	489	10%	428	62	490	13%
16-17	405	47	452	10%	481	44	525	8%
17-18	560	45	605	7%	641	47	688	7%
18-19	503	26	529	5%	680	42	722	6%
19-20	374	15	389	4%	528	29	557	5%
20-21	246	10	256	4%	373	16	389	4%
21-22	196	6	202	3%	276	4	280	1%
22-23	148	5	153	3%	174	5	179	3%
23-24	112	0	112	0%	143	3	146	2%
TOTALE	7'127	640	7'767	8%	7'572	760	8'332	9%

TABELLA A.98: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – VENERDÌ

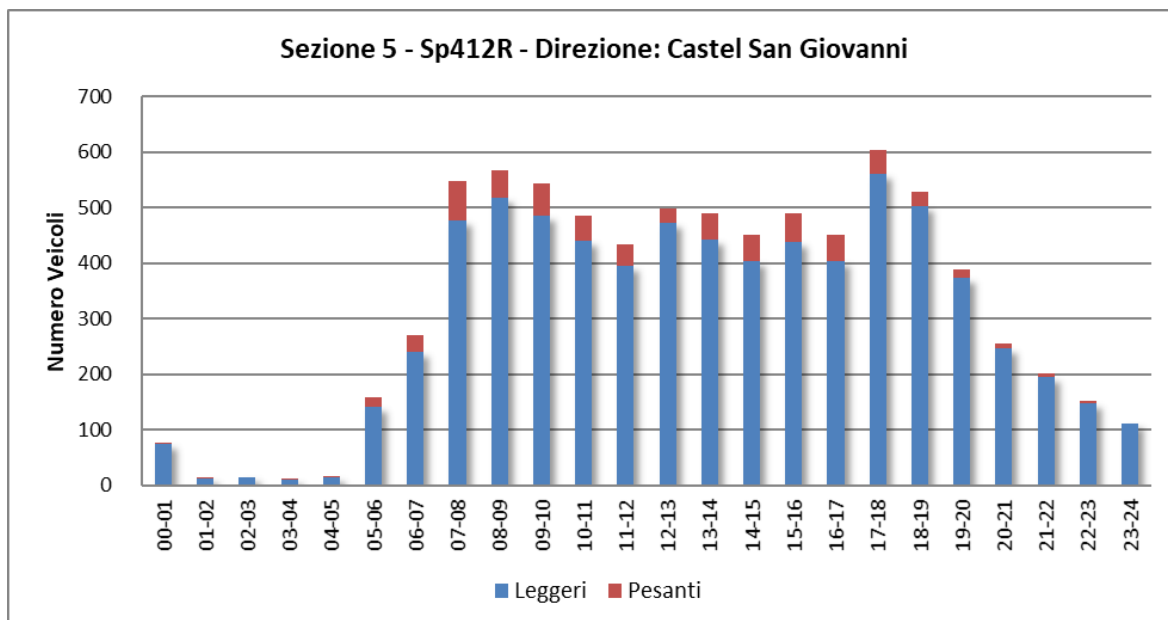


GRAFICO A.99: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – VENERDI

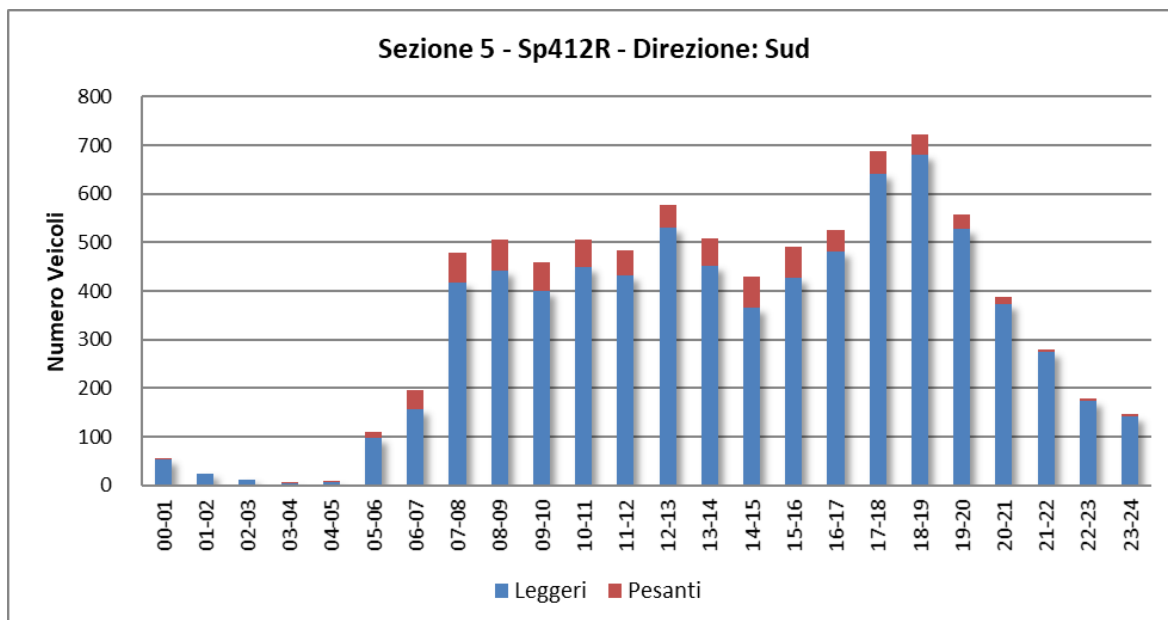


GRAFICO A.100: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE SUD – VENERDI

SEZIONE 5 - SP412R - SABATO								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE SUD			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	95	0	95	0%	94	0	94	0%
01-02	42	0	42	0%	54	3	57	5%
02-03	42	0	42	0%	24	0	24	0%
03-04	14	0	14	0%	15	0	15	0%
04-05	16	1	17	6%	36	3	39	8%
05-06	85	9	94	10%	88	16	104	15%
06-07	158	15	173	9%	134	12	146	8%
07-08	282	30	312	10%	268	27	295	9%
08-09	333	23	356	6%	352	33	385	9%
09-10	420	24	444	5%	500	25	525	5%
10-11	467	23	490	5%	598	43	641	7%
11-12	469	30	499	6%	670	34	704	5%
12-13	473	18	491	4%	638	34	672	5%
13-14	340	12	352	3%	401	21	422	5%
14-15	358	15	373	4%	400	18	418	4%
15-16	403	11	414	3%	439	18	457	4%
16-17	475	18	493	4%	463	16	479	3%
17-18	551	26	577	5%	457	9	466	2%
18-19	454	16	470	3%	482	13	495	3%
19-20	404	14	418	3%	431	16	447	4%
20-21	323	6	329	2%	375	11	386	3%
21-22	202	5	207	2%	232	5	237	2%
22-23	175	3	178	2%	197	6	203	3%
23-24	231	2	233	1%	190	3	193	2%
TOTALE	6'812	301	7'113	4%	7'538	366	7'904	5%

TABELLA A.101: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – SABATO

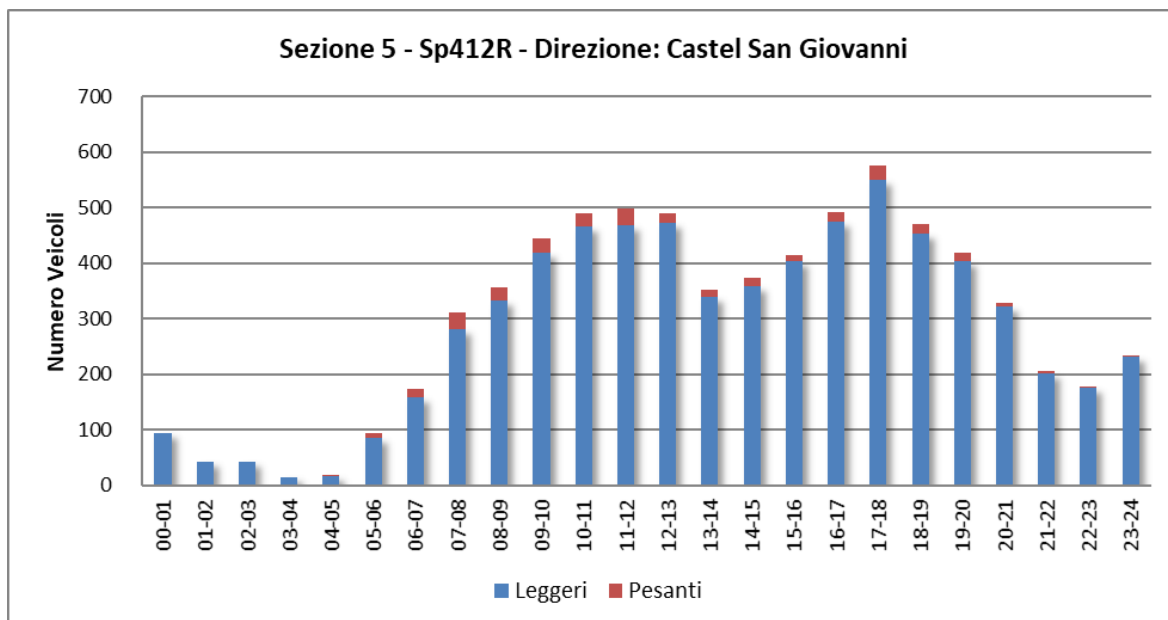


GRAFICO A.102: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – SABATO

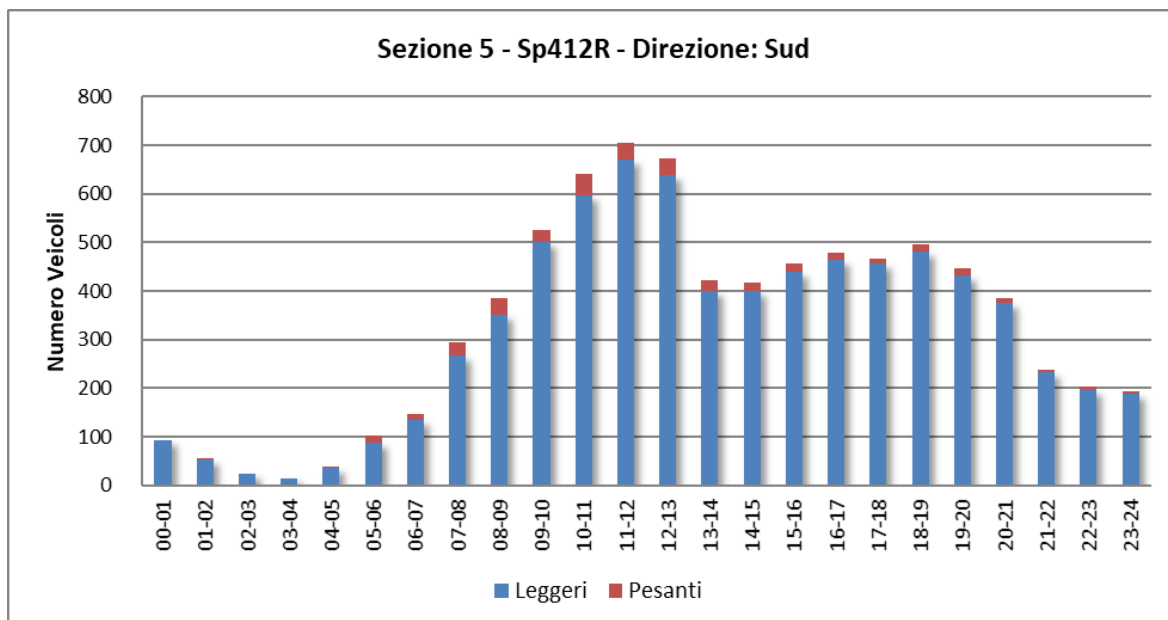


GRAFICO A.103: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE SUD – SABATO

SEZIONE 5 - SP412R - DOMENICA								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE SUD			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	153	1	154	1%	132	1	133	1%
01-02	88	2	90	2%	80	2	82	2%
02-03	34	0	34	0%	42	1	43	2%
03-04	18	0	18	0%	31	0	31	0%
04-05	17	0	17	0%	31	2	33	6%
05-06	45	4	49	8%	51	3	54	6%
06-07	83	4	87	5%	98	10	108	9%
07-08	120	3	123	2%	125	9	134	7%
08-09	196	6	202	3%	195	14	209	7%
09-10	373	7	380	2%	378	13	391	3%
10-11	502	12	514	2%	571	13	584	2%
11-12	468	10	478	2%	696	21	717	3%
12-13	347	6	353	2%	666	16	682	2%
13-14	230	4	234	2%	307	18	325	6%
14-15	276	10	286	3%	295	10	305	3%
15-16	347	15	362	4%	349	10	359	3%
16-17	503	25	528	5%	298	6	304	2%
17-18	680	31	711	4%	291	6	297	2%
18-19	654	7	661	1%	303	6	309	2%
19-20	456	10	466	2%	319	19	338	6%
20-21	291	2	293	1%	261	4	265	2%
21-22	175	4	179	2%	157	6	163	4%
22-23	134	5	139	4%	137	3	140	2%
23-24	89	1	90	1%	71	2	73	3%
TOTALE	6'279	169	6'448	3%	5'884	195	6'079	3%

TABELLA A.104: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO SEZIONE 5 SP412R – DOMENICA

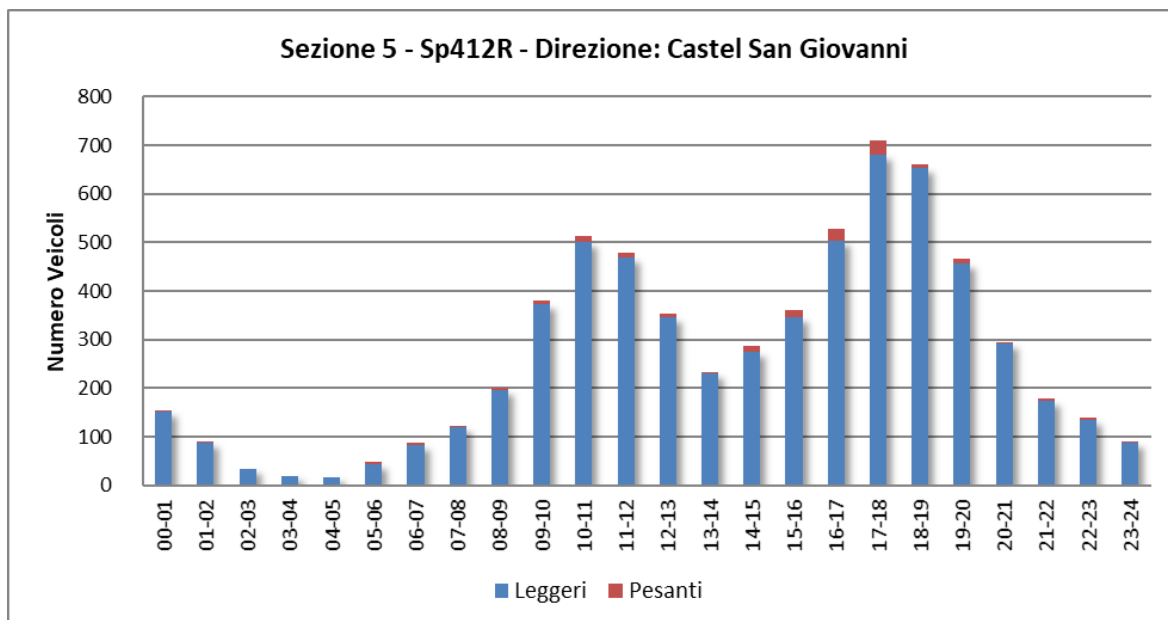


GRAFICO A.105: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – DOMENICA

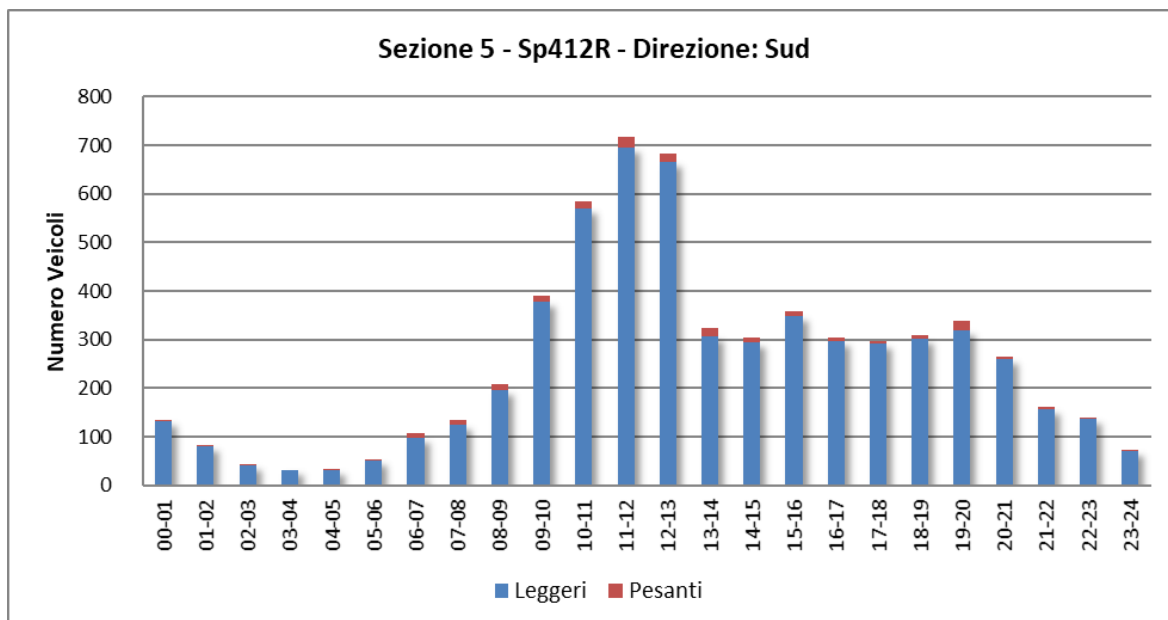


GRAFICO A.106: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 5 SP412R - DIREZIONE SUD – DOMENICA

Sezione 6 SP10



Direzione CASTEL SAN GIOVANNI



Direzione OVEST

SEZIONE 6 - SP10 - LUNEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	43	5	48	10%	40	0	40	0%
01-02	17	1	18	6%	17	5	22	23%
02-03	8	0	8	0%	42	13	55	24%
03-04	3	2	5	40%	10	5	15	33%
04-05	21	7	28	25%	42	15	57	26%
05-06	126	17	143	12%	227	12	239	5%
06-07	260	40	300	13%	172	30	202	15%
07-08	360	57	417	14%	512	66	578	11%
08-09	364	55	419	13%	398	48	446	11%
09-10	266	60	326	18%	288	58	346	17%
10-11	284	52	336	15%	297	60	357	17%
11-12	326	50	376	13%	270	57	327	17%
12-13	451	43	494	9%	450	30	480	6%
13-14	349	39	388	10%	423	32	455	7%
14-15	389	52	441	12%	273	53	326	16%
15-16	314	61	375	16%	297	47	344	14%
16-17	359	45	404	11%	310	55	365	15%
17-18	636	46	682	7%	363	31	394	8%
18-19	409	30	439	7%	386	35	421	8%
19-20	263	21	284	7%	336	28	364	8%
20-21	146	4	150	3%	201	10	211	5%
21-22	136	5	141	4%	148	6	154	4%
22-23	94	1	95	1%	126	5	131	4%
23-24	49	4	53	8%	108	1	109	1%
TOTALE	5'673	697	6370	11%	5'736	702	6438	11%

TABELLA A.107: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – LUNEDÌ

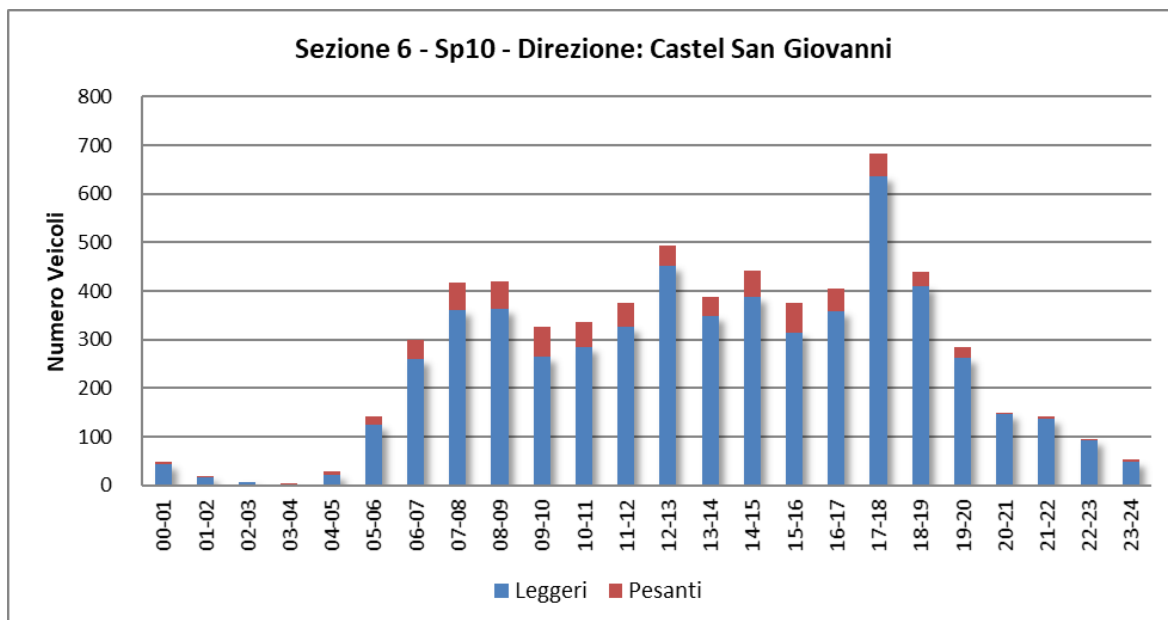


GRAFICO A.108: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI - LUNEDÌ

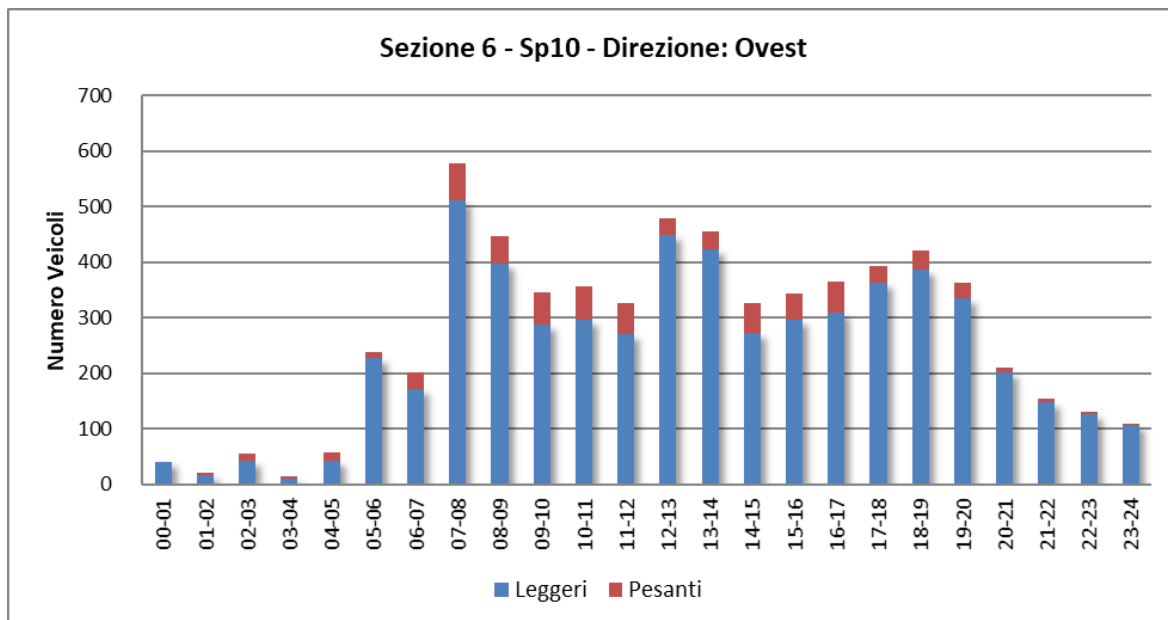


GRAFICO A.109: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE OVEST - LUNEDÌ

SEZIONE 6 - SP10 - MARTEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	24	2	26	8%	28	0	28	0%
01-02	14	0	14	0%	7	7	14	50%
02-03	4	1	5	20%	2	1	3	33%
03-04	8	0	8	0%	6	3	9	33%
04-05	39	5	44	11%	48	10	58	17%
05-06	122	15	137	11%	205	10	215	5%
06-07	283	28	311	9%	203	51	254	20%
07-08	371	43	414	10%	468	45	513	9%
08-09	360	54	414	13%	388	41	429	10%
09-10	297	69	366	19%	303	50	353	14%
10-11	289	48	337	14%	310	53	363	15%
11-12	304	56	360	16%	296	56	352	16%
12-13	475	47	522	9%	448	46	494	9%
13-14	451	65	516	13%	445	42	487	9%
14-15	376	76	452	17%	303	56	359	16%
15-16	357	87	444	20%	393	56	449	12%
16-17	323	61	384	16%	451	48	499	10%
17-18	645	71	716	10%	486	37	523	7%
18-19	443	31	474	7%	580	32	612	5%
19-20	304	19	323	6%	367	26	393	7%
20-21	160	9	169	5%	190	12	202	6%
21-22	156	5	161	3%	138	5	143	3%
22-23	137	7	144	5%	130	3	133	2%
23-24	69	6	75	8%	116	5	121	4%
TOTALE	6'011	805	6816	12%	6'311	695	7006	10%

TABELLA A.110: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – MARTEDÌ

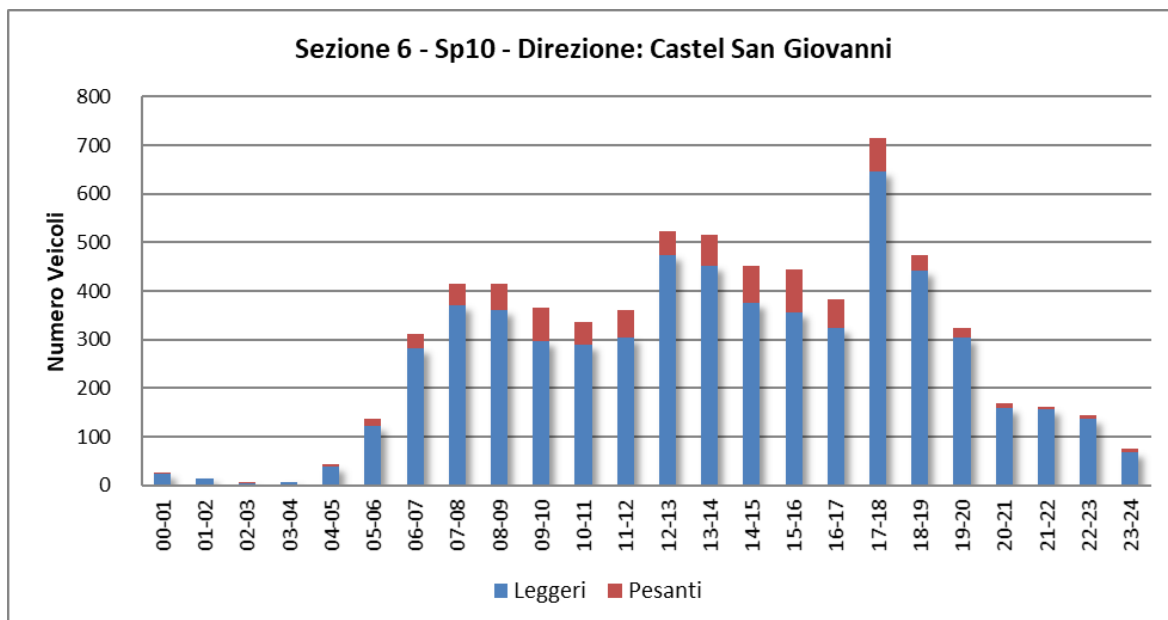


GRAFICO A.1111: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – MARTEDÌ

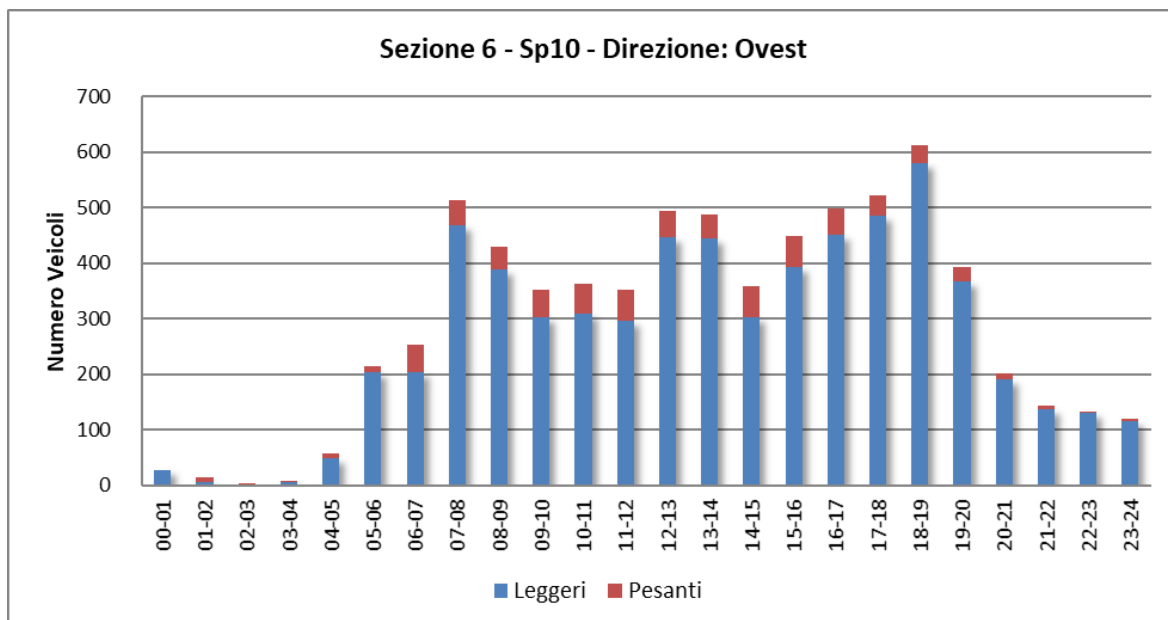


GRAFICO A.112 DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE OVEST – MARTEDÌ

SEZIONE 6 - SP10 - MERCOLEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	32	4	36	11%	48	5	53	9%
01-02	16	1	17	6%	15	7	22	32%
02-03	3	0	3	0%	8	3	11	27%
03-04	3	5	8	63%	2	6	8	75%
04-05	33	6	39	15%	43	12	55	22%
05-06	120	19	139	14%	222	21	243	9%
06-07	292	38	330	12%	202	47	249	19%
07-08	338	61	399	15%	503	76	579	13%
08-09	399	59	458	13%	412	63	475	13%
09-10	250	75	325	23%	268	57	325	18%
10-11	248	68	316	22%	252	66	318	21%
11-12	313	71	384	18%	273	56	329	17%
12-13	449	49	498	10%	381	37	418	9%
13-14	339	62	401	15%	378	65	443	15%
14-15	321	64	385	17%	341	48	389	12%
15-16	325	61	386	16%	273	67	340	20%
16-17	336	66	402	16%	303	60	363	17%
17-18	623	64	687	9%	387	36	423	9%
18-19	472	41	513	8%	367	32	399	8%
19-20	312	23	335	7%	306	23	329	7%
20-21	177	5	182	3%	212	11	223	5%
21-22	199	9	208	4%	172	10	182	5%
22-23	112	5	117	4%	137	5	142	4%
23-24	67	5	72	7%	103	2	105	2%
TOTALE	5'779	861	6640	13%	5'608	815	6423	13%

TABELLA A.113: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – MERCOLEDÌ

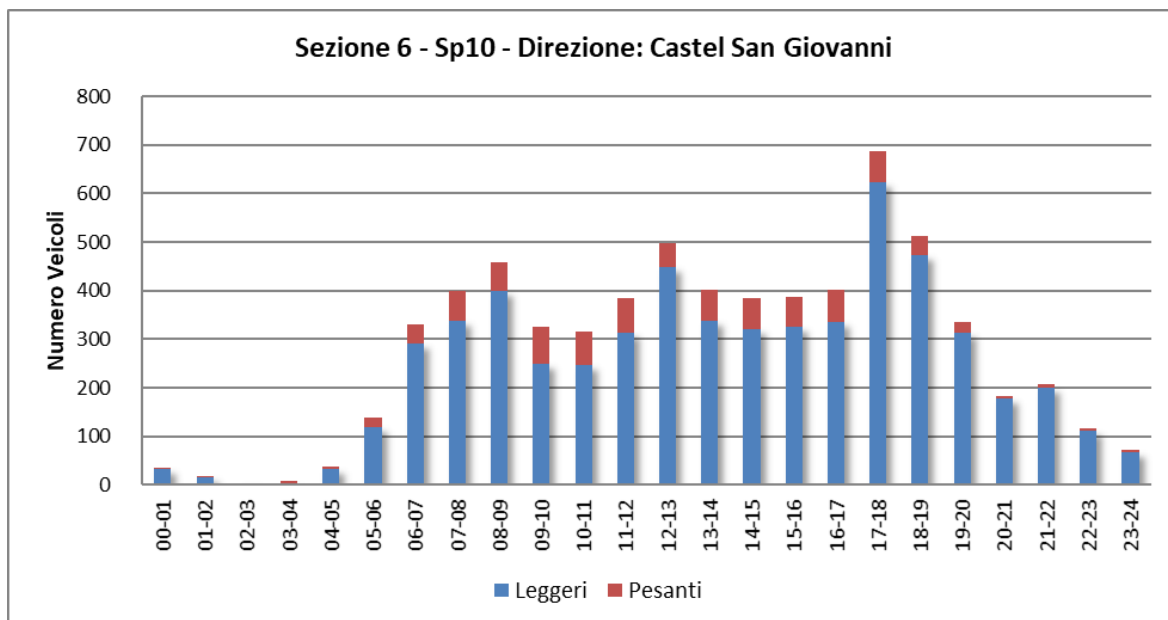


GRAFICO A.114: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – MERCOLEDÌ

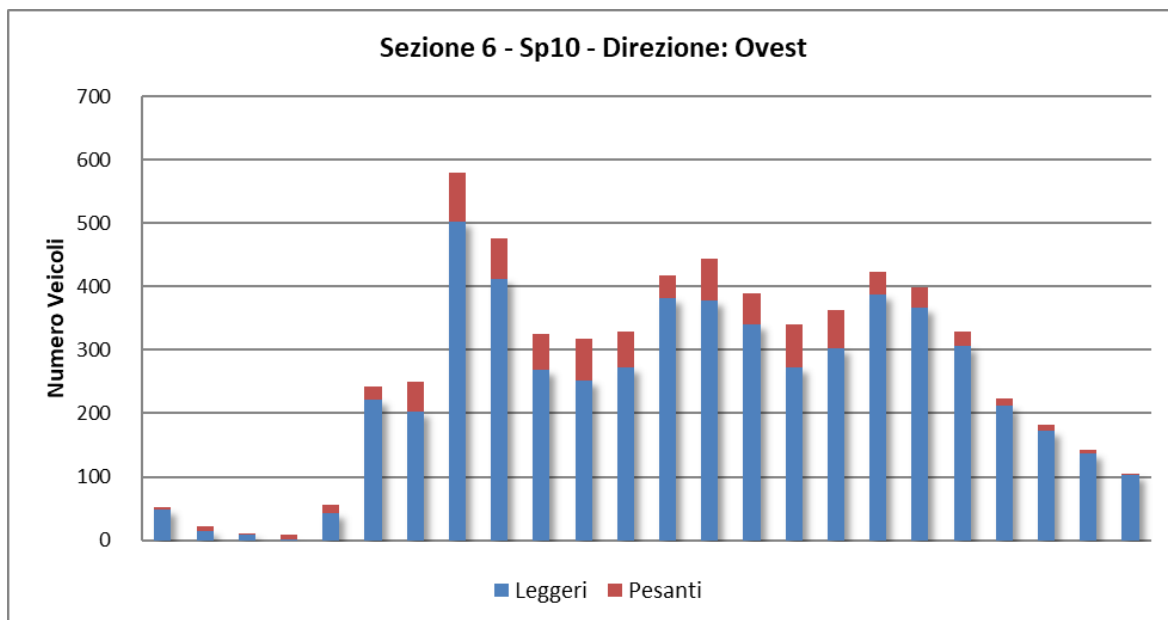


GRAFICO A.115: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE OVEST – MERCOLEDÌ

SEZIONE 6 - SP10 - GIOVEDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	33	0	33	0%	63	3	66	5%
01-02	20	3	23	13%	23	6	29	21%
02-03	7	1	8	13%	10	5	15	33%
03-04	8	1	9	11%	8	3	11	27%
04-05	34	4	38	11%	41	15	56	27%
05-06	144	33	177	19%	205	20	225	9%
06-07	290	40	330	12%	188	47	235	20%
07-08	365	46	411	11%	481	66	547	12%
08-09	360	61	421	14%	377	55	432	13%
09-10	319	81	400	20%	272	53	325	16%
10-11	292	65	357	18%	306	68	374	18%
11-12	313	53	366	14%	306	53	359	15%
12-13	405	56	461	12%	402	35	437	8%
13-14	346	59	405	15%	386	58	444	13%
14-15	325	71	396	18%	296	56	352	16%
15-16	340	73	413	18%	281	57	338	17%
16-17	320	60	380	16%	285	48	333	14%
17-18	627	64	691	9%	327	35	362	10%
18-19	400	25	425	6%	406	37	443	8%
19-20	276	30	306	10%	297	33	330	10%
20-21	165	11	176	6%	206	7	213	3%
21-22	205	8	213	4%	153	7	160	4%
22-23	119	5	124	4%	137	3	140	2%
23-24	65	9	74	12%	115	5	120	4%
TOTALE	5'778	859	6637	13%	5'571	775	6346	12%

TABELLA A.116: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – GIOVEDÌ

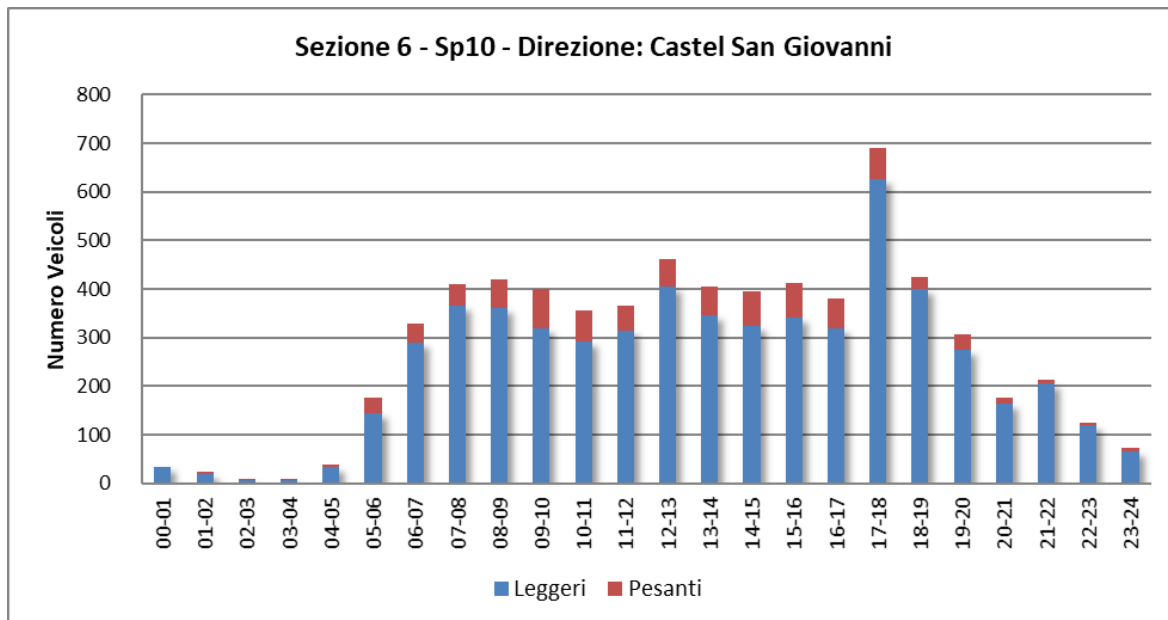


GRAFICO A.117: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – GIOVEDÌ

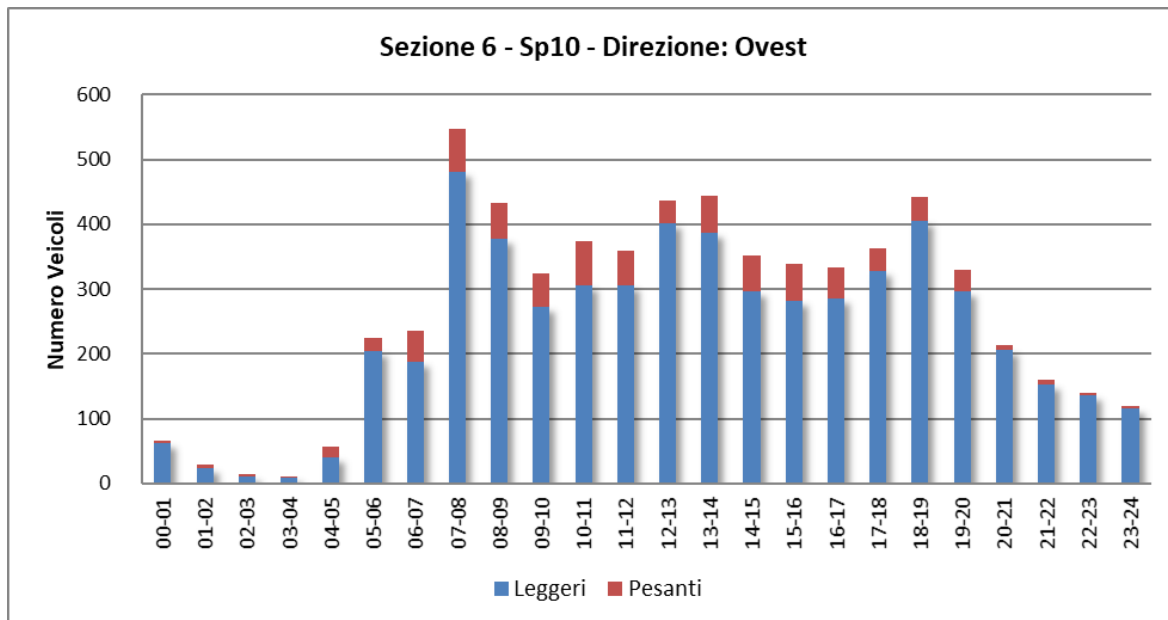


GRAFICO A.118: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE OVEST – GIOVEDÌ

SEZIONE 6 - SP10 - VENERDÌ								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	44	2	46	4%	90	1	91	1%
01-02	18	1	19	5%	23	7	30	23%
02-03	9	3	12	25%	13	2	15	13%
03-04	8	1	9	11%	18	5	23	22%
04-05	30	10	40	25%	51	12	63	19%
05-06	135	21	156	13%	205	25	230	11%
06-07	286	32	318	10%	197	57	254	22%
07-08	358	54	412	13%	485	92	577	16%
08-09	328	69	397	17%	392	63	455	14%
09-10	275	72	347	21%	282	68	350	19%
10-11	290	79	369	21%	317	80	397	20%
11-12	329	78	407	19%	261	51	312	16%
12-13	460	47	507	9%	436	48	484	10%
13-14	356	67	423	16%	378	75	453	17%
14-15	337	80	417	19%	301	60	361	17%
15-16	348	86	434	20%	302	51	353	14%
16-17	393	58	451	13%	302	53	355	15%
17-18	602	55	657	8%	358	43	401	11%
18-19	402	31	433	7%	403	33	436	8%
19-20	306	26	332	8%	367	18	385	5%
20-21	234	14	248	6%	262	13	275	5%
21-22	225	8	233	3%	213	8	221	4%
22-23	148	4	152	3%	175	5	180	3%
23-24	94	5	99	5%	145	8	153	5%
TOTALE	6'015	903	6918	13%	5'976	878	6854	13%

TABELLA A.119: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – VENERDÌ

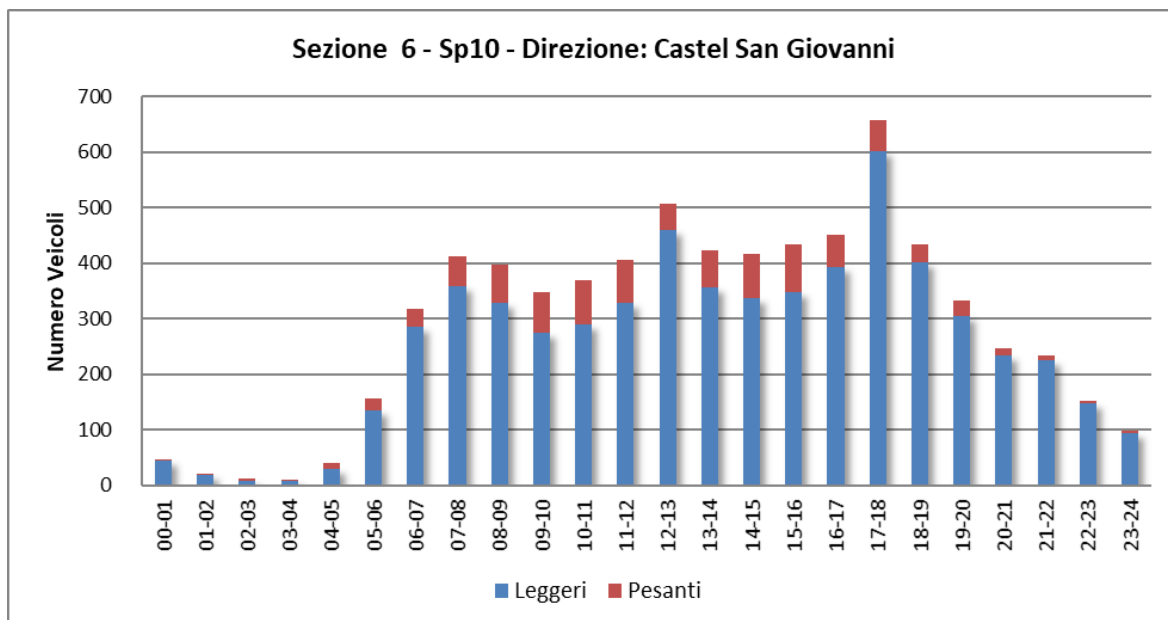


GRAFICO A.120: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – VENERDI

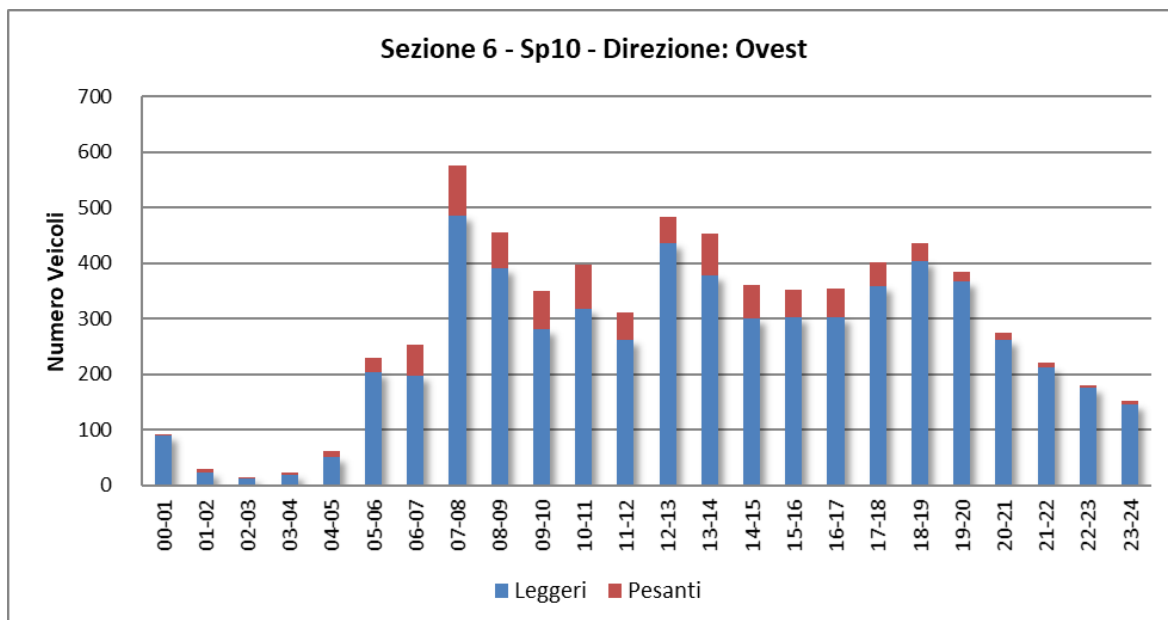


GRAFICO A.121: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE OVEST – VENERDI

SEZIONE 6 - SP10 - SABATO								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	103	0	103	0%	76	2	78	3%
01-02	40	0	40	0%	55	1	56	2%
02-03	31	2	33	6%	36	0	36	0%
03-04	18	1	19	5%	13	0	13	0%
04-05	30	3	33	9%	15	7	22	32%
05-06	68	6	74	8%	123	7	130	5%
06-07	141	19	160	12%	163	17	180	9%
07-08	204	16	220	7%	222	30	252	12%
08-09	296	18	314	6%	231	13	244	5%
09-10	340	24	364	7%	283	11	294	4%
10-11	364	24	388	6%	358	18	376	5%
11-12	461	17	478	4%	372	11	383	3%
12-13	403	22	425	5%	383	12	395	3%
13-14	228	15	243	6%	258	15	273	5%
14-15	314	14	328	4%	275	11	286	4%
15-16	336	13	349	4%	257	11	268	4%
16-17	321	8	329	2%	333	7	340	2%
17-18	381	14	395	4%	368	15	383	4%
18-19	331	14	345	4%	303	15	318	5%
19-20	298	10	308	3%	320	6	326	2%
20-21	308	5	313	2%	240	5	245	2%
21-22	167	2	169	1%	176	1	177	1%
22-23	166	5	171	3%	197	0	197	0%
23-24	165	0	165	0%	150	5	155	3%
TOTALE	5'514	252	5766	4%	5'207	220	5427	4%

TABELLA A.122: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – SABATO

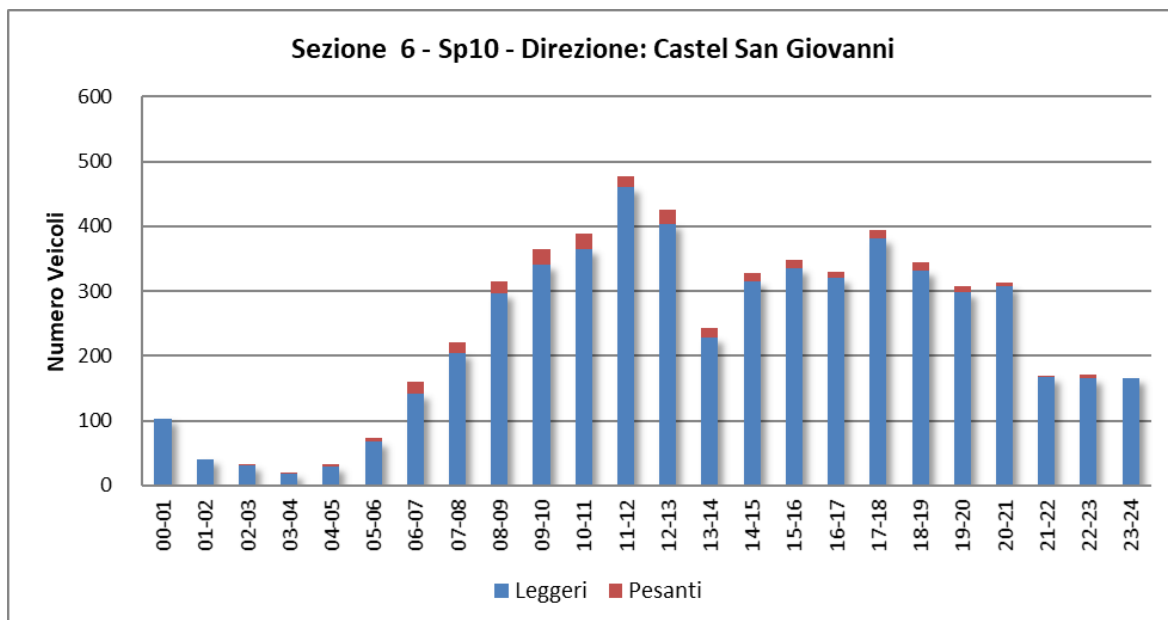


GRAFICO A.123: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – SABATO

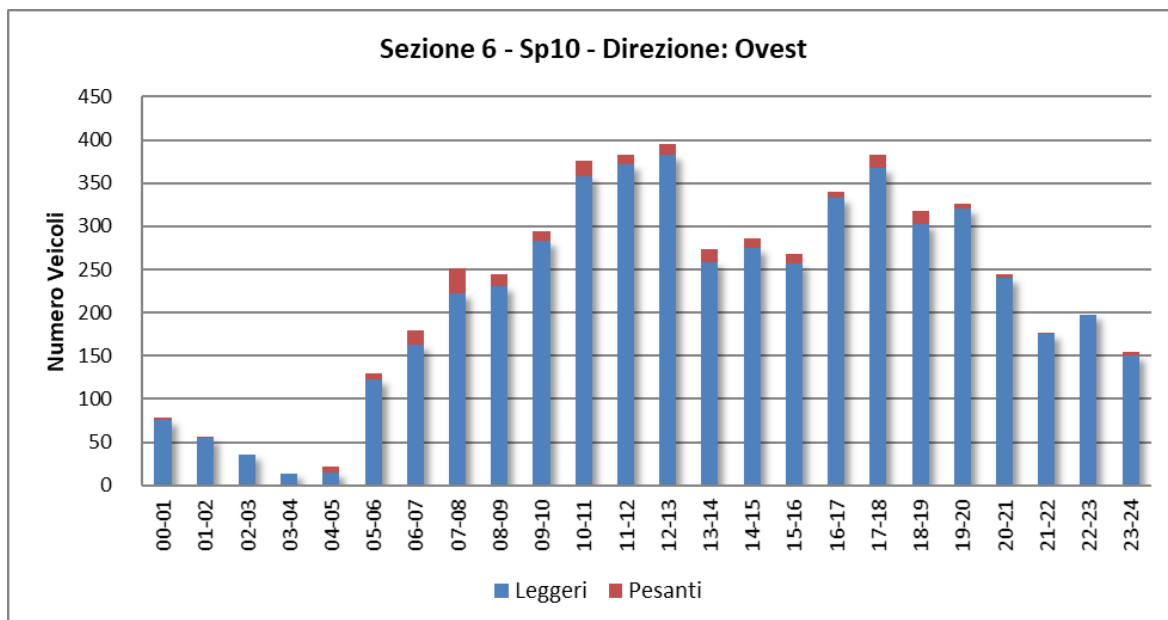


GRAFICO A.124: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE OVEST – SABATO

SEZIONE 6 - SP10 - DOMENICA								
ORA	DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	157	2	159	1%	143	1	144	1%
01-02	98	1	99	1%	96	0	96	0%
02-03	56	0	56	0%	63	0	63	0%
03-04	29	0	29	0%	67	0	67	0%
04-05	27	0	27	0%	66	3	69	4%
05-06	36	2	38	5%	25	0	25	0%
06-07	62	4	66	6%	56	1	57	2%
07-08	91	2	93	2%	90	1	91	1%
08-09	232	5	237	2%	130	1	131	1%
09-10	388	10	398	3%	232	6	238	3%
10-11	388	10	398	3%	295	3	298	1%
11-12	342	13	355	4%	401	5	406	1%
12-13	262	8	270	3%	386	5	391	1%
13-14	114	6	120	5%	195	7	202	3%
14-15	192	4	196	2%	201	5	206	2%
15-16	273	7	280	3%	213	3	216	1%
16-17	237	4	241	2%	273	6	279	2%
17-18	290	7	297	2%	280	5	285	2%
18-19	314	6	320	2%	293	2	295	1%
19-20	292	8	300	3%	232	7	239	3%
20-21	179	7	186	4%	203	2	205	1%
21-22	113	0	113	0%	137	2	139	1%
22-23	104	2	106	2%	145	1	146	1%
23-24	66	1	67	1%	86	2	88	2%
TOTALE	4'342	109	4'451	2%	4'308	68	4'376	2%

TABELLA A125: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DOMENICA

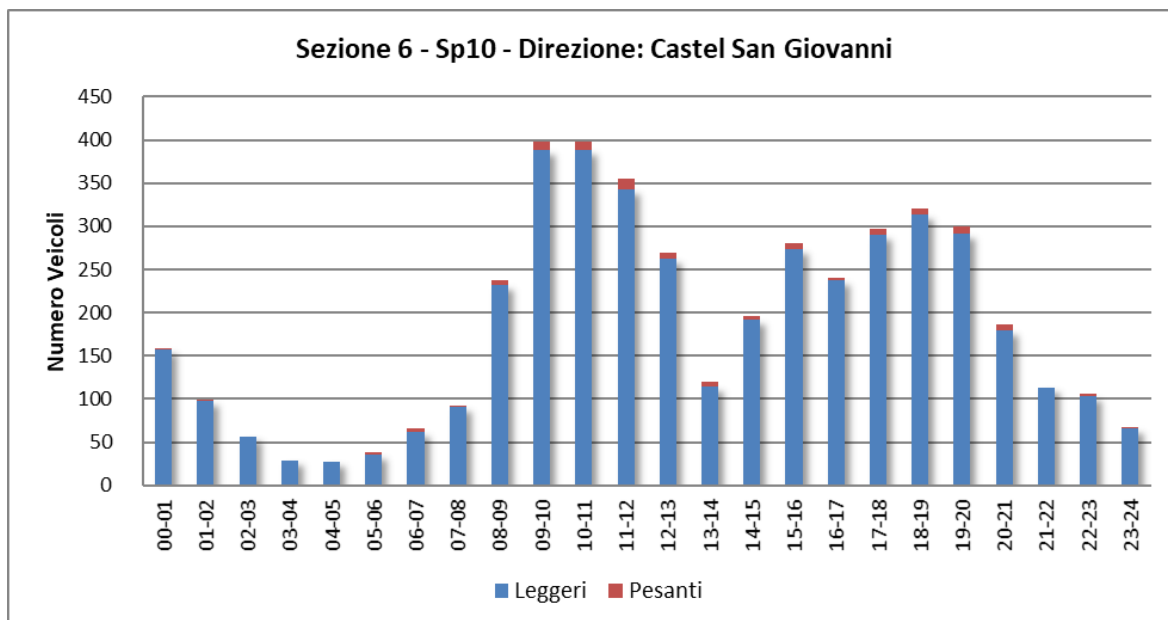


GRAFICO A.126: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 – DIREZIONE CASTEL SAN GIOVANNI – DOMENICA

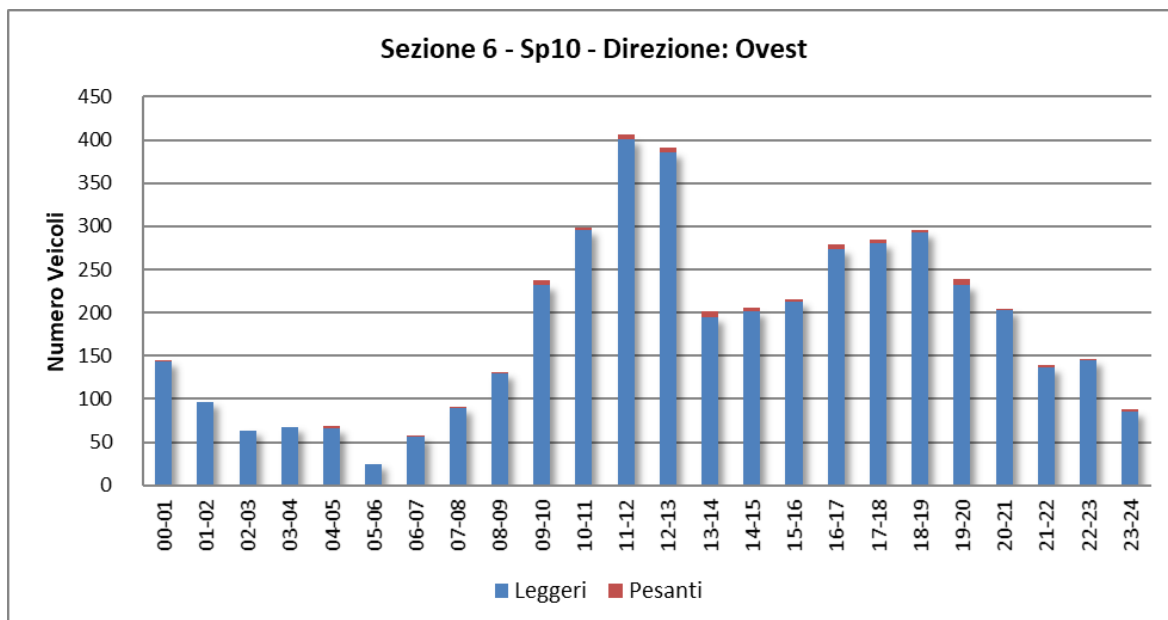
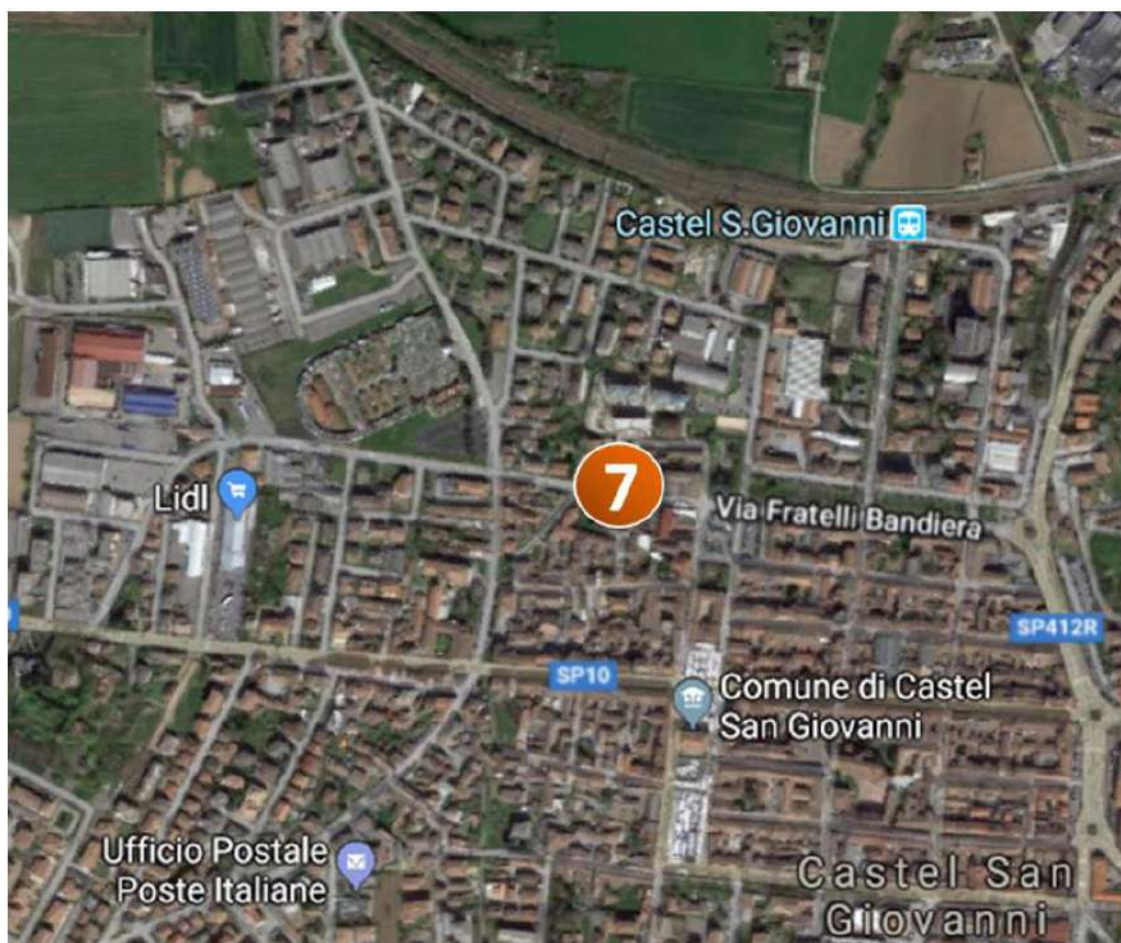


GRAFICO A.127: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 6 SP10 - DIREZIONE OVEST – DOMENICA

Sezione 7 Via Fratelli Bandiera



Direzione EST



Direzione OVEST

SEZIONE 7 - VIA FRATELLI BANDIERA - LUNEDÌ								
ORA	DIREZIONE EST				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	28	5	33	15%	21	2	23	9%
01-02	10	1	11	9%	17	3	20	15%
02-03	5	0	5	0%	1	3	4	75%
03-04	4	2	6	33%	4	4	8	50%
04-05	25	6	31	19%	33	12	45	27%
05-06	116	17	133	13%	55	12	67	18%
06-07	232	46	278	17%	66	29	95	31%
07-08	277	54	331	16%	172	68	240	28%
08-09	306	53	359	15%	217	47	264	18%
09-10	199	59	258	23%	254	67	321	21%
10-11	217	66	283	23%	245	59	304	19%
11-12	199	52	251	21%	228	62	290	21%
12-13	253	42	295	14%	225	39	264	15%
13-14	229	39	268	15%	213	29	242	12%
14-15	255	59	314	19%	230	66	296	22%
15-16	246	61	307	20%	242	39	281	14%
16-17	259	57	316	18%	228	58	286	20%
17-18	358	45	403	11%	304	30	334	9%
18-19	236	31	267	12%	287	24	311	8%
19-20	190	19	209	9%	186	24	210	11%
20-21	96	6	102	6%	108	9	117	8%
21-22	78	6	84	7%	74	8	82	10%
22-23	44	1	45	2%	52	4	56	7%
23-24	30	4	34	12%	73	2	75	3%
TOTALE	3'892	731	4'623	16%	3'535	700	4'235	17%

TABELLA A.128: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – LUNEDÌ

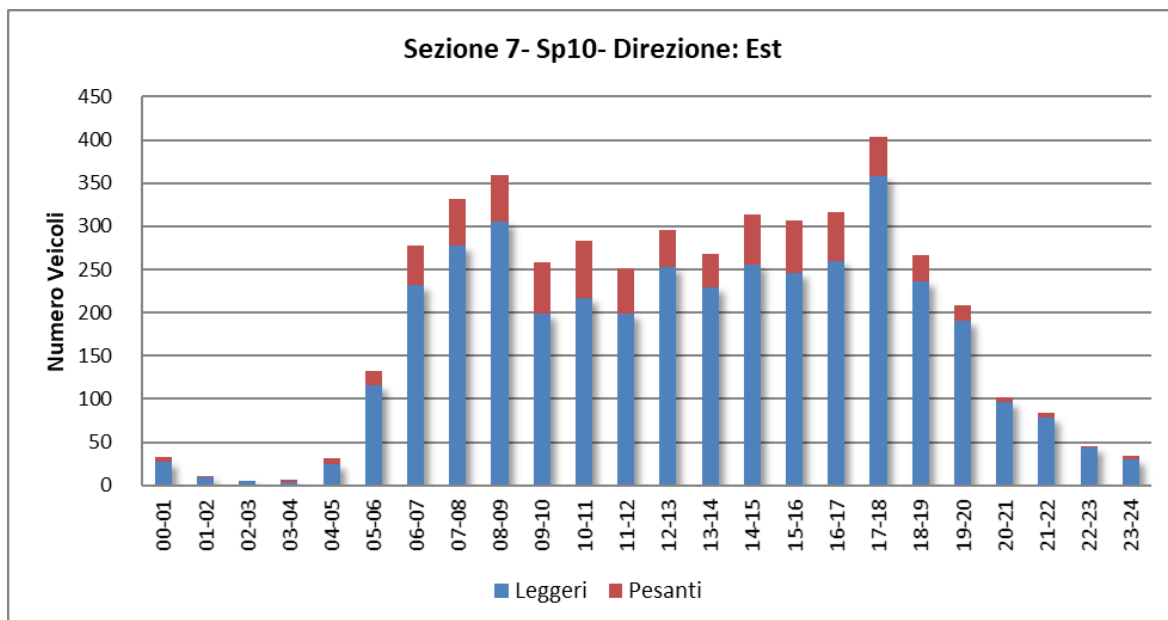


GRAFICO A.129: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE EST – LUNEDÌ

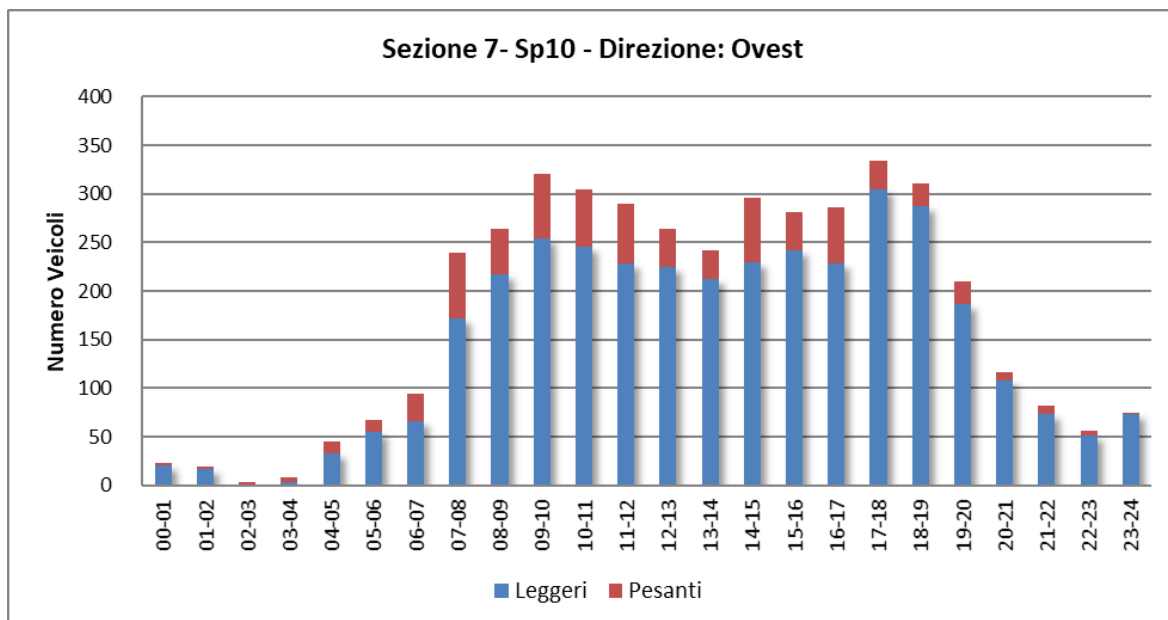


GRAFICO A.130: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE OVEST – LUNEDÌ

SEZIONE 7 - VIA FRATELLI BANDIERA - MARTEDÌ								
ORA	DIREZIONE EST				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	14	1	15	7%	22	0	22	0%
01-02	8	0	8	0%	9	6	15	40%
02-03	2	1	3	33%	3	1	4	25%
03-04	6	0	6	0%	2	3	5	60%
04-05	25	5	30	17%	35	7	42	17%
05-06	107	18	125	14%	52	10	62	16%
06-07	259	25	284	9%	63	45	108	42%
07-08	287	44	331	13%	170	47	217	22%
08-09	297	64	361	18%	178	46	224	21%
09-10	261	74	335	22%	217	56	273	21%
10-11	231	46	277	17%	228	55	283	19%
11-12	222	56	278	20%	231	52	283	18%
12-13	267	44	311	14%	306	45	351	13%
13-14	299	66	365	18%	221	47	268	18%
14-15	259	69	328	21%	203	60	263	23%
15-16	249	85	334	25%	322	55	377	15%
16-17	284	56	340	16%	336	68	404	17%
17-18	350	61	411	15%	404	55	459	12%
18-19	262	36	298	12%	435	43	478	9%
19-20	246	32	278	12%	222	29	251	12%
20-21	102	6	108	6%	103	11	114	10%
21-22	102	3	105	3%	70	4	74	5%
22-23	79	1	80	1%	74	3	77	4%
23-24	40	8	48	17%	95	5	100	5%
TOTALE	4'258	801	5'059	16%	4'001	753	4'754	16%

TABELLA A.131: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – MARTEDÌ

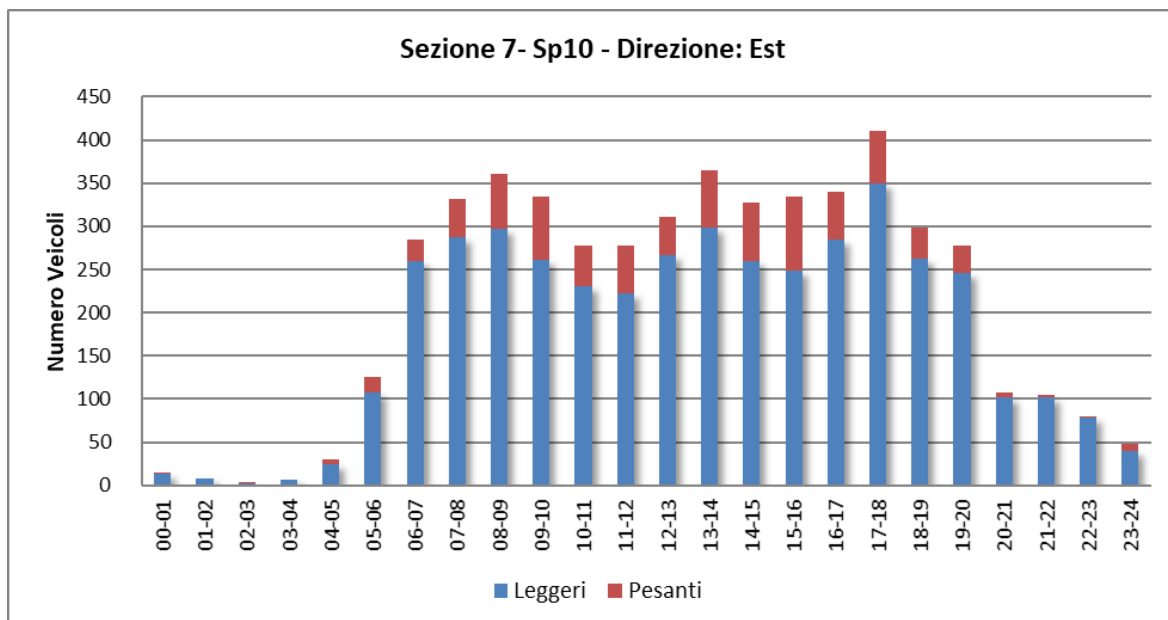


GRAFICO A.132: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE EST – MARTEDÌ

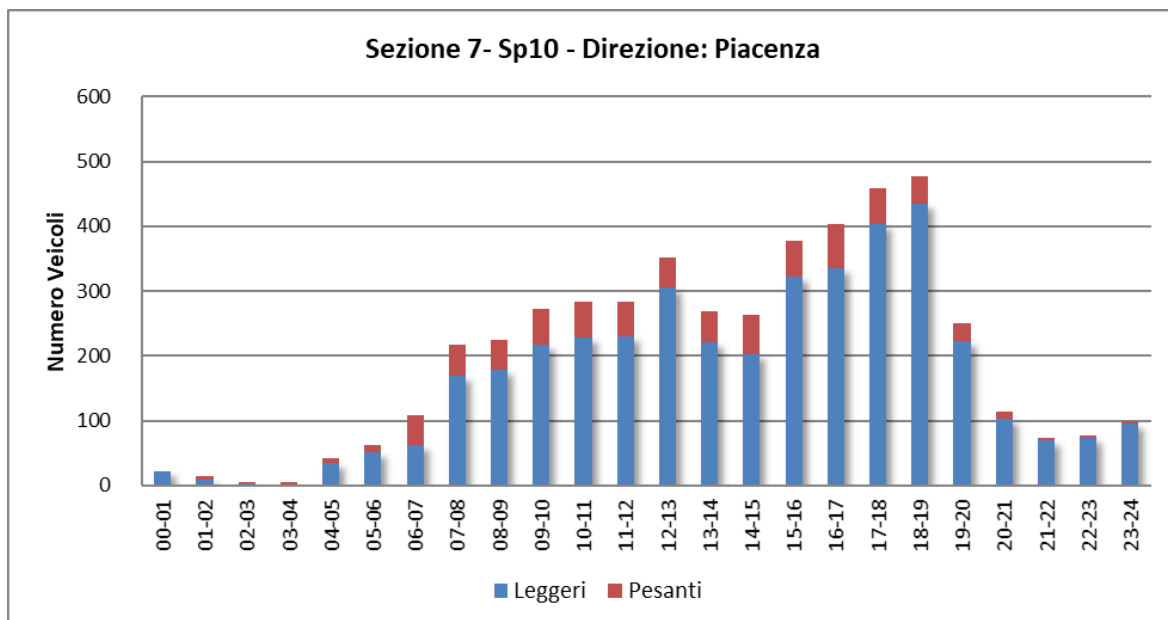


GRAFICO A.133: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE OVEST – MARTEDÌ

SEZIONE 7 - VIA FRATELLI BANDIERA - MERCOLEDÌ								
ORA	DIREZIONE EST				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	17	4	21	19%	32	3	35	9%
01-02	7	1	8	13%	11	6	17	35%
02-03	2	0	2	0%	6	3	9	33%
03-04	2	2	4	50%	0	5	5	100%
04-05	34	7	41	17%	32	10	42	24%
05-06	116	20	136	15%	57	17	74	23%
06-07	234	46	280	16%	71	40	111	36%
07-08	267	65	332	20%	156	76	232	33%
08-09	272	62	334	19%	189	71	260	27%
09-10	212	79	291	27%	159	68	227	30%
10-11	186	85	271	31%	175	60	235	26%
11-12	212	66	278	24%	191	58	249	23%
12-13	241	53	294	18%	227	43	270	16%
13-14	235	68	303	22%	177	67	244	27%
14-15	251	70	321	22%	177	70	247	28%
15-16	236	69	305	23%	201	72	273	26%
16-17	241	66	307	21%	226	55	281	20%
17-18	344	63	407	15%	300	48	348	14%
18-19	259	31	290	11%	323	30	353	8%
19-20	232	27	259	10%	212	22	234	9%
20-21	129	8	137	6%	138	12	150	8%
21-22	92	8	100	8%	83	7	90	8%
22-23	67	5	72	7%	85	7	92	8%
23-24	40	3	43	7%	78	2	80	3%
TOTALE	3'928	908	4'836	19%	3'306	852	4'158	20%

TABELLA A.134: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – MERCOLEDÌ

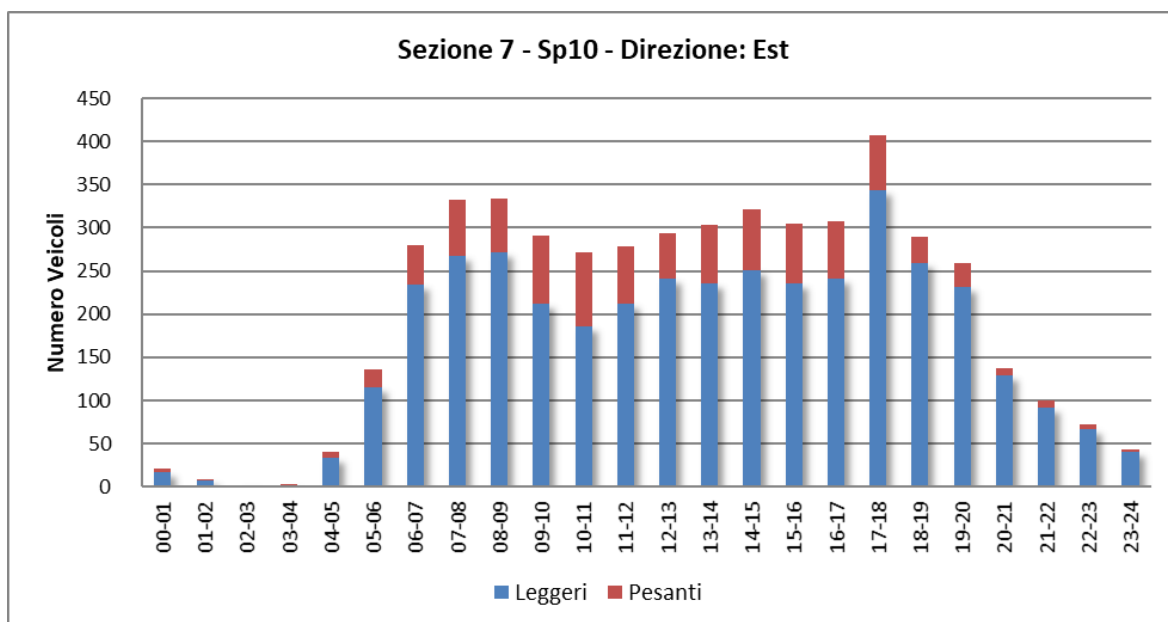


GRAFICO A.135: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE EST – MERCOLEDÌ

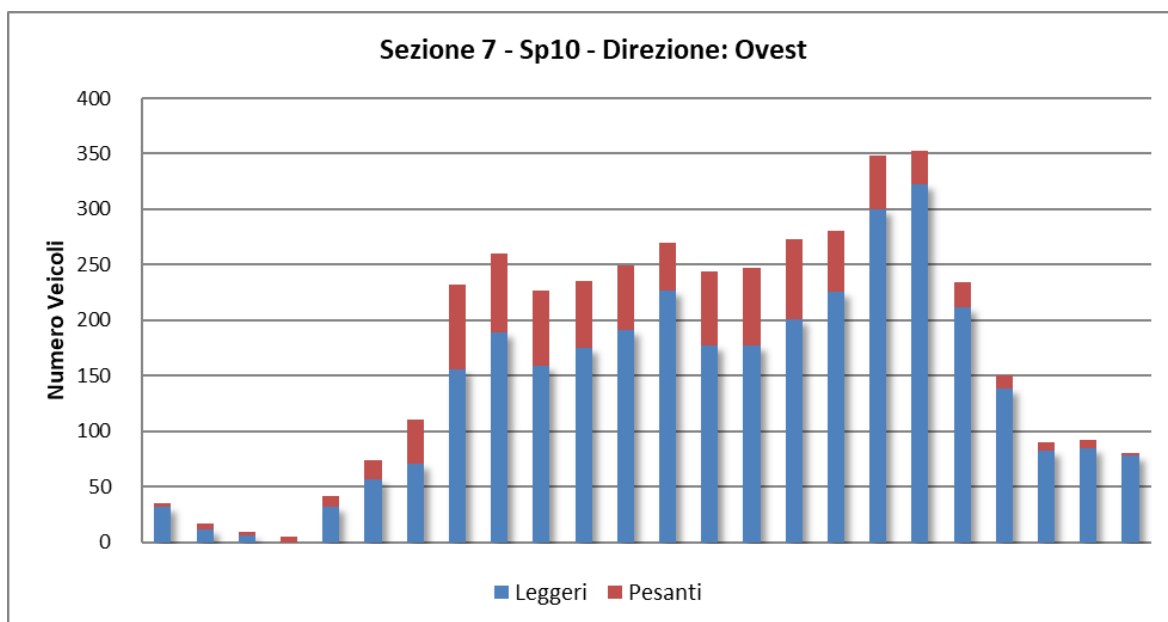


GRAFICO A.136: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE OVEST – MERCOLEDÌ

SEZIONE 7 - VIA FRATELLI BANDIERA - GIOVEDÌ								
ORA	DIREZIONE EST				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	19	2	21	10%	38	3	41	7%
01-02	12	3	15	20%	13	3	16	19%
02-03	4	1	5	20%	8	4	12	33%
03-04	8	2	10	20%	8	3	11	27%
04-05	24	5	29	17%	32	14	46	30%
05-06	125	33	158	21%	54	13	67	19%
06-07	254	43	297	14%	64	44	108	41%
07-08	320	58	378	15%	236	68	304	22%
08-09	328	59	387	15%	287	51	338	15%
09-10	300	89	389	23%	254	66	320	21%
10-11	251	77	328	23%	260	76	336	23%
11-12	231	63	294	21%	286	69	355	19%
12-13	290	54	344	16%	323	41	364	11%
13-14	279	60	339	18%	276	55	331	17%
14-15	240	74	314	24%	206	57	263	22%
15-16	264	80	344	23%	231	64	295	22%
16-17	186	62	248	25%	209	48	257	19%
17-18	339	75	414	18%	287	48	335	14%
18-19	244	23	267	9%	318	42	360	12%
19-20	196	26	222	12%	204	29	233	12%
20-21	108	12	120	10%	126	6	132	5%
21-22	103	6	109	6%	61	7	68	10%
22-23	91	4	95	4%	91	5	96	5%
23-24	53	9	62	15%	91	3	94	3%
TOTALE	4'269	920	5'189	18%	3'963	819	4'782	17%

TABELLA A.137: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – GIOVEDÌ

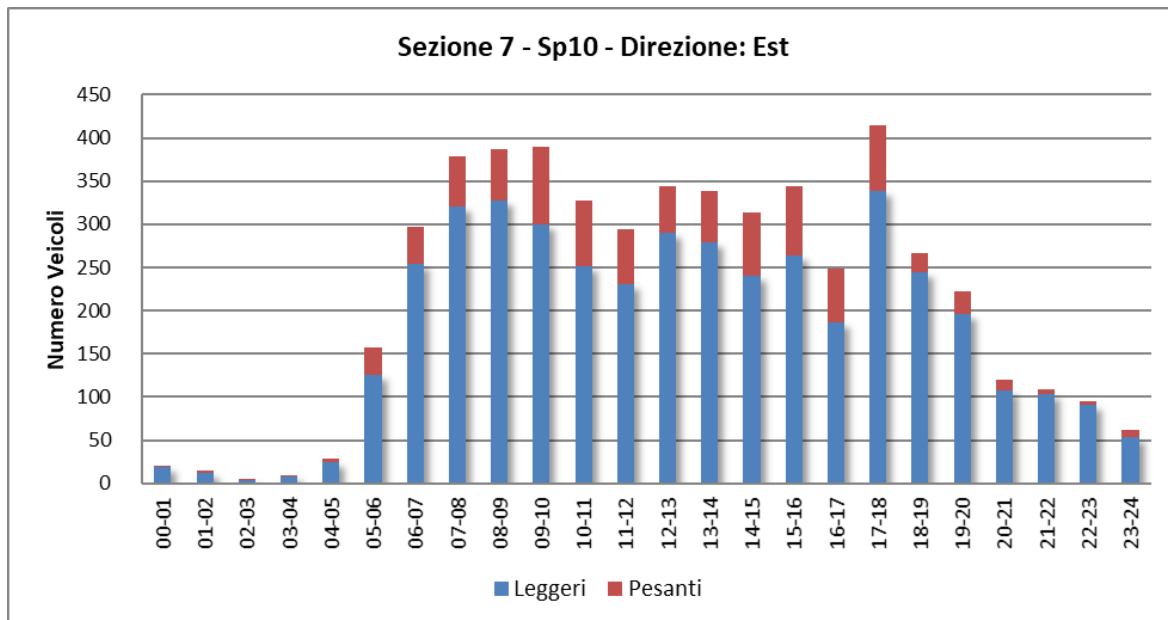


GRAFICO A.138: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE EST – GIOVEDÌ

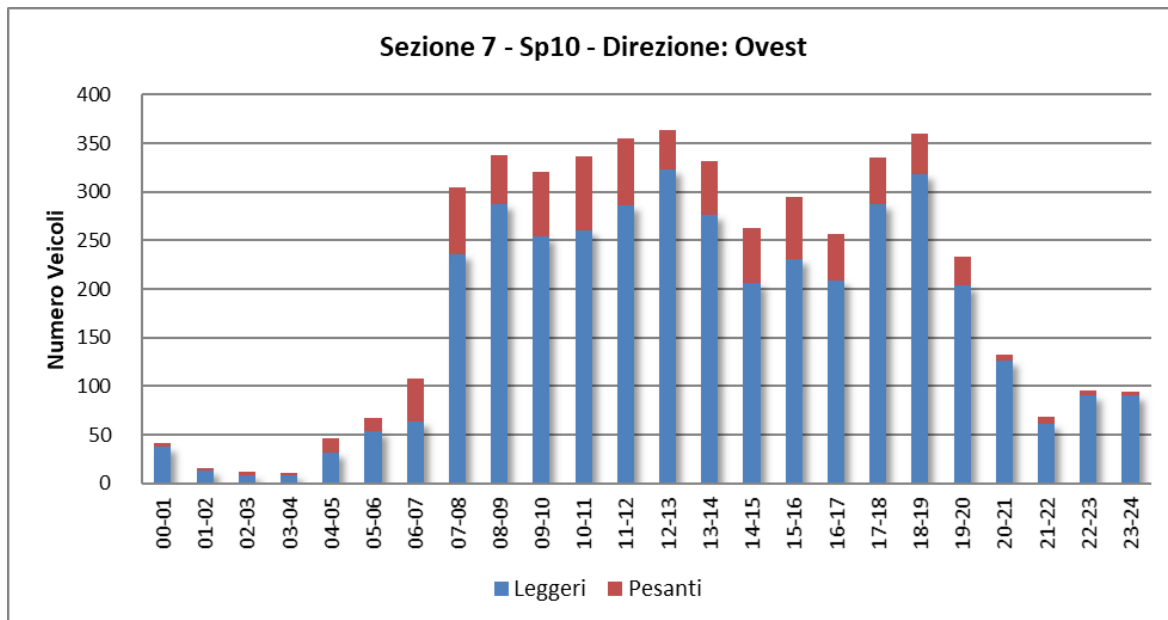


GRAFICO A.139: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE OVEST – GIOVEDÌ

SEZIONE 7 - VIA FRATELLI BANDIERA - VENERDÌ								
ORA	DIREZIONE EST				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	28	2	30	7%	64	0	64	0%
01-02	6	1	7	14%	25	6	31	19%
02-03	7	3	10	30%	12	2	14	14%
03-04	7	1	8	13%	10	5	15	33%
04-05	23	9	32	28%	27	11	38	29%
05-06	118	25	143	17%	44	20	64	31%
06-07	246	37	283	13%	58	46	104	44%
07-08	274	53	327	16%	151	85	236	36%
08-09	264	68	332	20%	179	64	243	26%
09-10	239	67	306	22%	181	66	247	27%
10-11	221	85	306	28%	227	76	303	25%
11-12	214	84	298	28%	200	52	252	21%
12-13	255	43	298	14%	246	53	299	18%
13-14	237	64	301	21%	176	67	243	28%
14-15	265	78	343	23%	201	69	270	26%
15-16	278	89	367	24%	225	65	290	22%
16-17	288	62	350	18%	266	50	316	16%
17-18	331	44	375	12%	298	49	347	14%
18-19	261	22	283	8%	333	45	378	12%
19-20	209	23	232	10%	229	21	250	8%
20-21	134	14	148	9%	165	10	175	6%
21-22	144	8	152	5%	98	9	107	8%
22-23	98	5	103	5%	78	6	84	7%
23-24	58	3	61	5%	88	8	96	8%
TOTALE	4'205	890	5'095	17%	3'581	885	4'466	20%

TABELLA A.140: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 Via FRATELLI BANDIERA – VENERDÌ

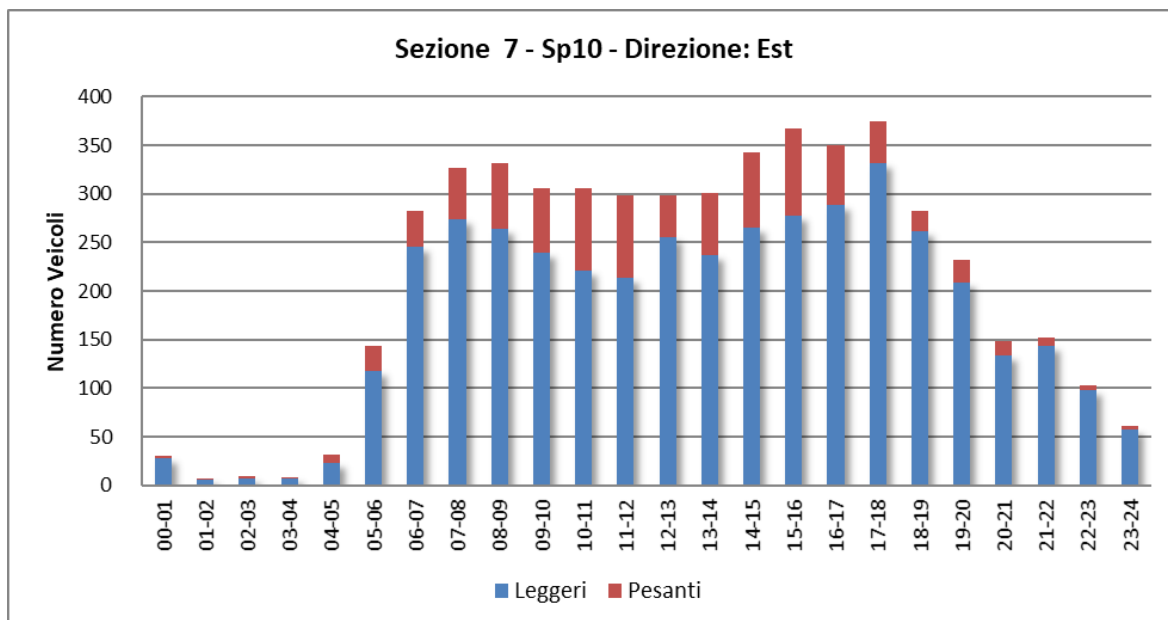


GRAFICO A.141: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE EST – VENERDI

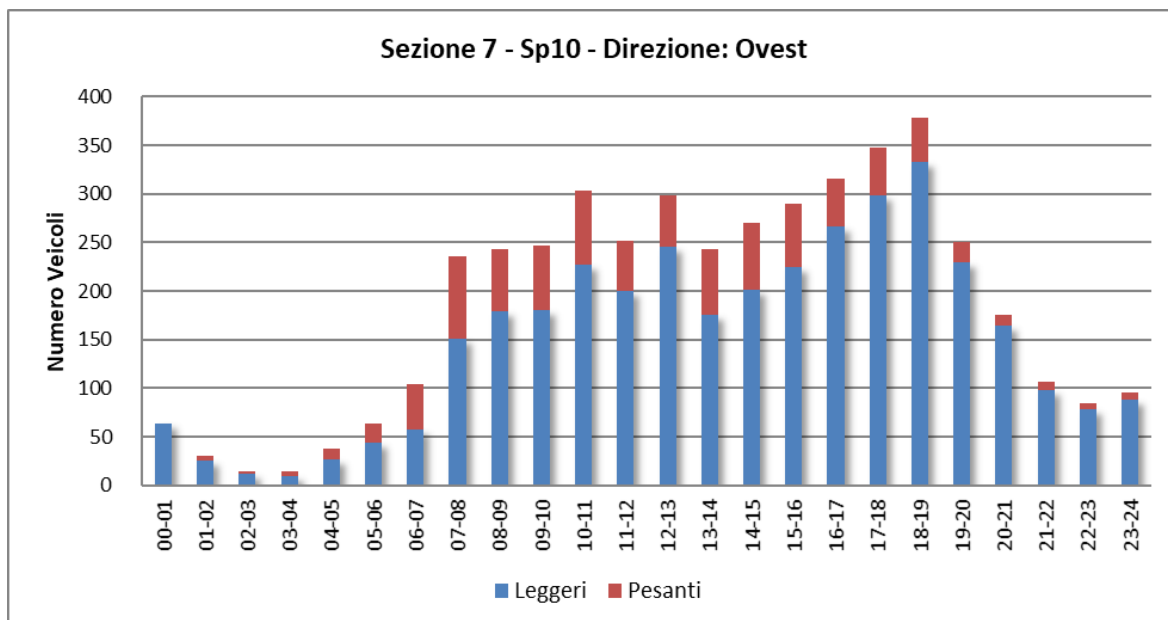


GRAFICO A.142: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE OVEST – VENERDI

SEZIONE 7 - VIA FRATELLI BANDIERA - SABATO								
ORA	DIREZIONE EST				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	62	1	63	2%	53	3	56	5%
01-02	23	0	23	0%	39	0	39	0%
02-03	24	2	26	8%	19	0	19	0%
03-04	12	2	14	14%	10	1	11	9%
04-05	21	3	24	13%	11	6	17	35%
05-06	54	7	61	11%	30	5	35	14%
06-07	103	21	124	17%	55	12	67	18%
07-08	138	17	155	11%	85	22	107	21%
08-09	255	22	277	8%	136	19	155	12%
09-10	276	28	304	9%	186	14	200	7%
10-11	272	18	290	6%	268	20	288	7%
11-12	262	16	278	6%	269	21	290	7%
12-13	246	15	261	6%	261	16	277	6%
13-14	170	17	187	9%	145	22	167	13%
14-15	234	14	248	6%	180	10	190	5%
15-16	252	13	265	5%	184	13	197	7%
16-17	248	13	261	5%	218	10	228	4%
17-18	244	8	252	3%	261	17	278	6%
18-19	234	15	249	6%	239	8	247	3%
19-20	132	19	151	13%	181	7	188	4%
20-21	225	2	227	1%	128	6	134	4%
21-22	103	0	103	0%	93	1	94	1%
22-23	113	4	117	3%	134	1	135	1%
23-24	132	0	132	0%	86	2	88	2%
TOTALE	3'835	257	4'092	6%	3'271	236	3'507	7%

TABELLA A.143: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – SABATO

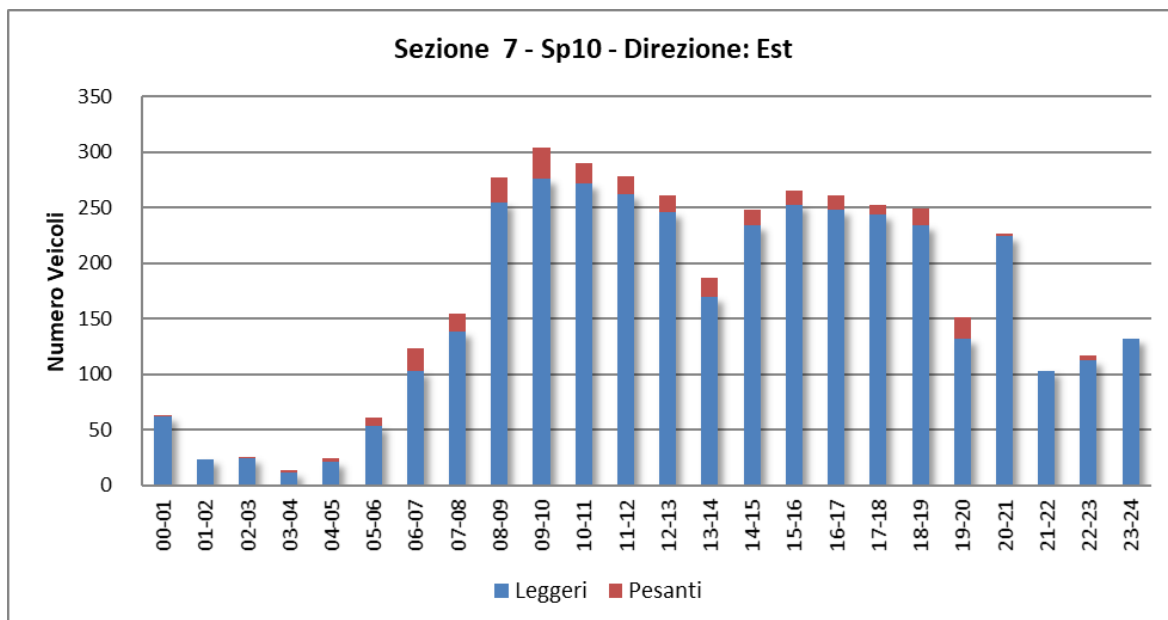


GRAFICO A.144: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE EST – SABATO

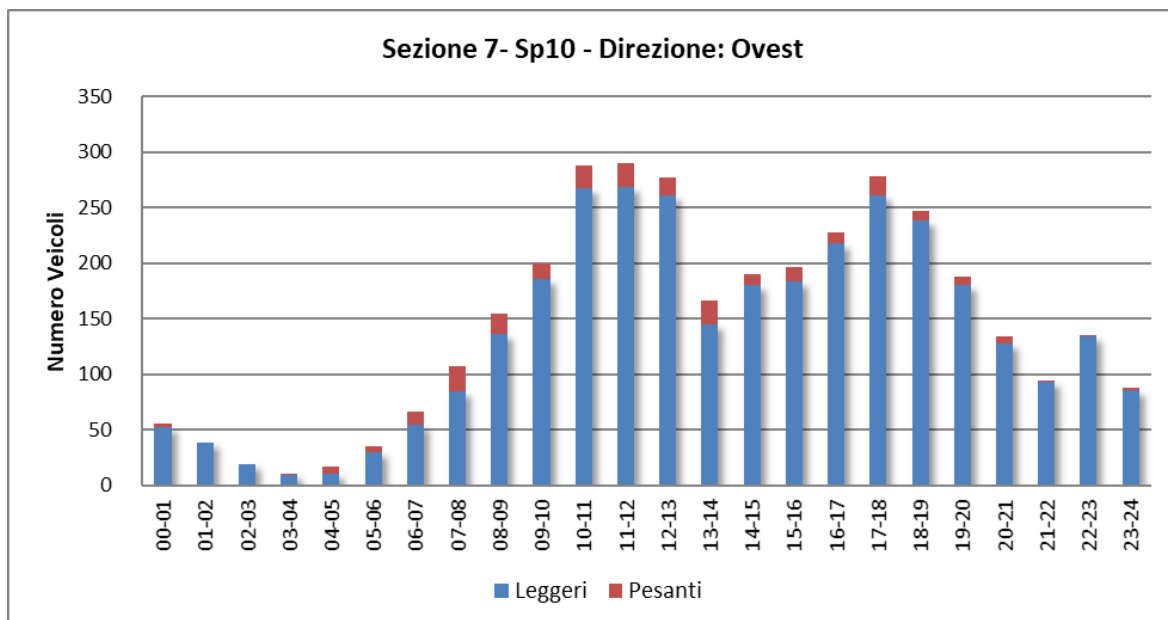


GRAFICO A.145: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE OVEST – SABATO

SEZIONE 7 - VIA FRATELLI BANDIERA - DOMENICA								
ORA	DIREZIONE EST				DIREZIONE OVEST			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	100	3	103	3%	87	1	88	1%
01-02	59	0	59	0%	71	0	71	0%
02-03	36	0	36	0%	33	1	34	3%
03-04	22	1	23	4%	38	0	38	0%
04-05	19	1	20	5%	33	3	36	8%
05-06	28	2	30	7%	16	1	17	6%
06-07	63	3	66	5%	28	1	29	3%
07-08	92	3	95	3%	57	3	60	5%
08-09	215	7	222	3%	99	4	103	4%
09-10	317	8	325	2%	227	7	234	3%
10-11	288	7	295	2%	287	5	292	2%
11-12	285	11	296	4%	372	6	378	2%
12-13	217	7	224	3%	354	6	360	2%
13-14	104	9	113	8%	171	6	177	3%
14-15	150	6	156	4%	125	6	131	5%
15-16	188	4	192	2%	144	2	146	1%
16-17	172	4	176	2%	176	7	183	4%
17-18	202	7	209	3%	181	9	190	5%
18-19	204	6	210	3%	173	5	178	3%
19-20	177	7	184	4%	126	9	135	7%
20-21	122	5	127	4%	108	3	111	3%
21-22	81	0	81	0%	75	2	77	3%
22-23	57	0	57	0%	67	2	69	3%
23-24	42	1	43	2%	62	2	64	3%
TOTALE	3'240	102	3'342	3%	3'110	91	3'201	3%

TABELLA A.146: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO - SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DOMENICA

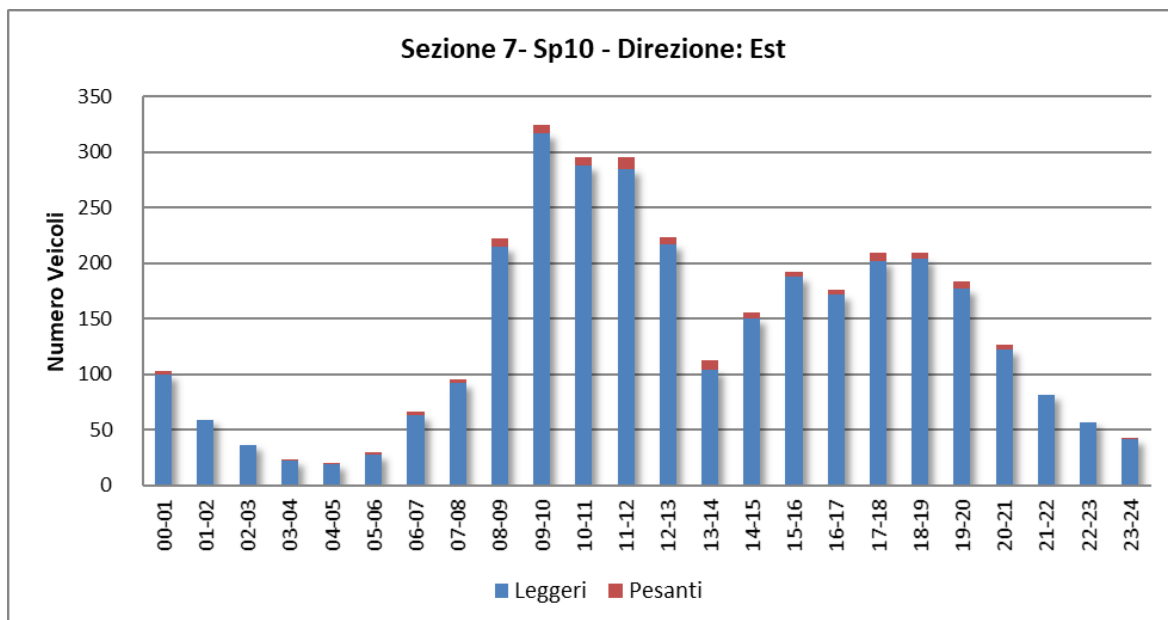


GRAFICO A.147: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA – DIREZIONE EST – DOMENICA

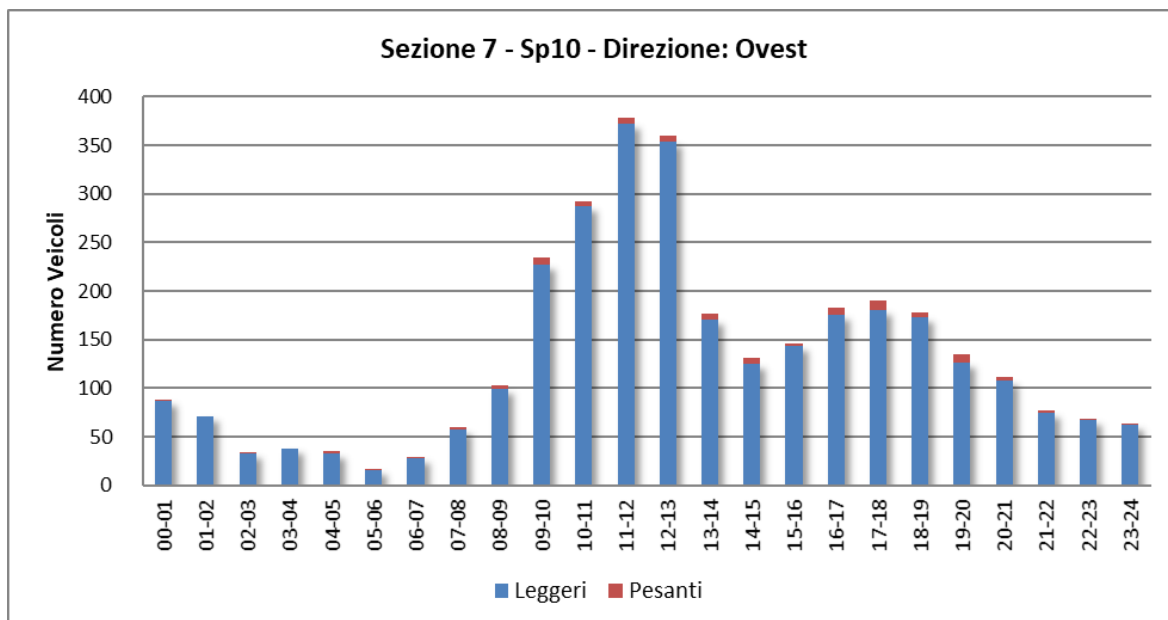
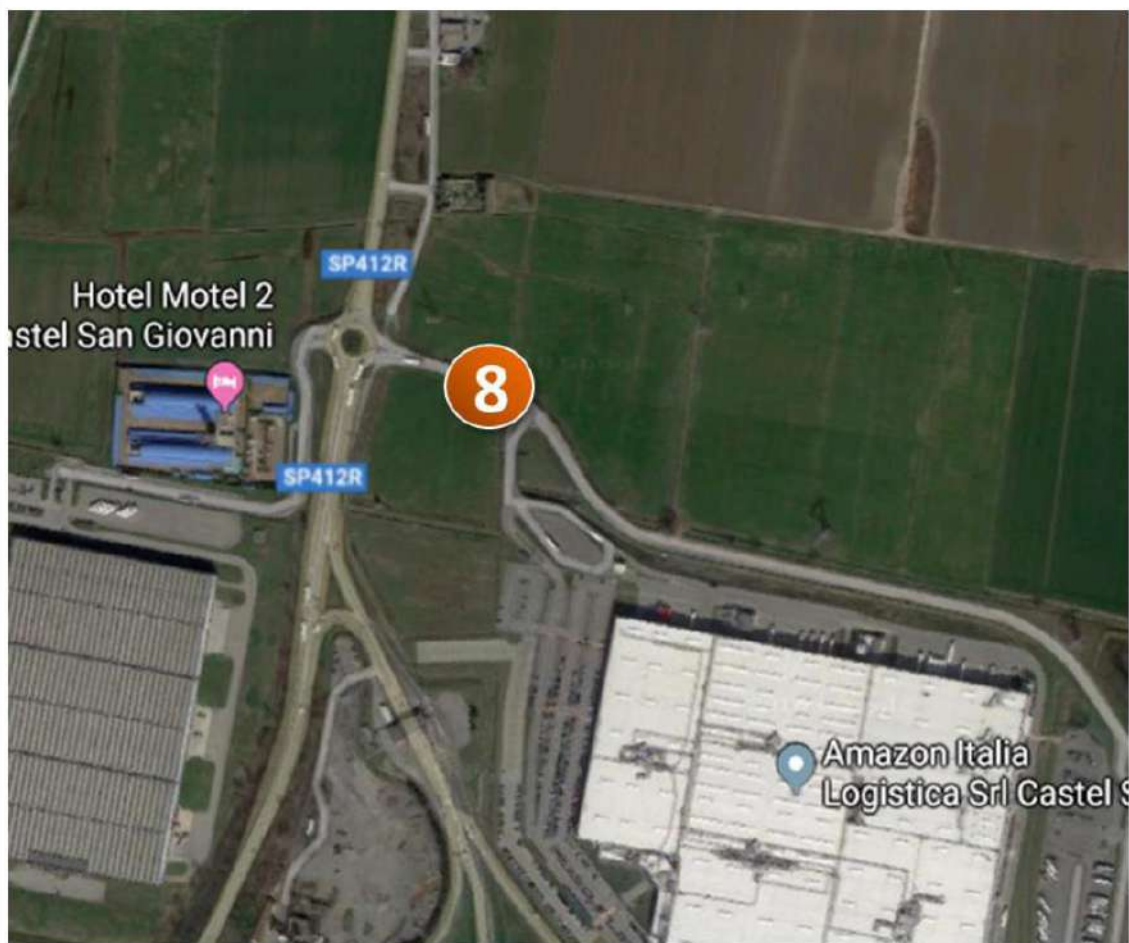


GRAFICO A.148: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 7 VIA FRATELLI BANDIERA - DIREZIONE OVEST – DOMENICA

Sezione 8 Via della Cascinetta



Direzione INGRESSO



Direzione USCITA

SEZIONE 8 - VIA DELLA CASCINETTA - LUNEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	8	11	19	58%	4	5	9	56%
01-02	8	7	15	47%	5	10	15	67%
02-03	5	1	6	17%	6	3	9	33%
03-04	5	6	11	55%	1	8	9	89%
04-05	11	2	13	15%	123	6	129	5%
05-06	251	16	267	6%	40	2	42	5%
06-07	141	40	181	22%	36	7	43	16%
07-08	67	30	97	31%	18	35	53	66%
08-09	105	37	142	26%	22	25	47	53%
09-10	78	24	102	24%	24	36	60	60%
10-11	66	40	106	38%	37	33	70	47%
11-12	103	42	145	29%	24	25	49	51%
12-13	102	35	137	26%	53	42	95	44%
13-14	186	34	220	15%	52	50	102	49%
14-15	125	26	151	17%	112	44	156	28%
15-16	226	28	254	11%	301	49	350	14%
16-17	34	31	65	48%	85	33	118	28%
17-18	48	16	64	25%	90	39	129	30%
18-19	25	21	46	46%	70	28	98	29%
19-20	37	30	67	45%	65	23	88	26%
20-21	61	16	77	21%	68	15	83	18%
21-22	27	20	47	43%	36	11	47	23%
22-23	25	12	37	32%	120	25	145	17%
23-24	20	17	37	46%	339	18	357	5%
TOTALE	1'764	542	2306	24%	1'731	572	2303	25%

TABELLA A.149: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – LUNEDÌ

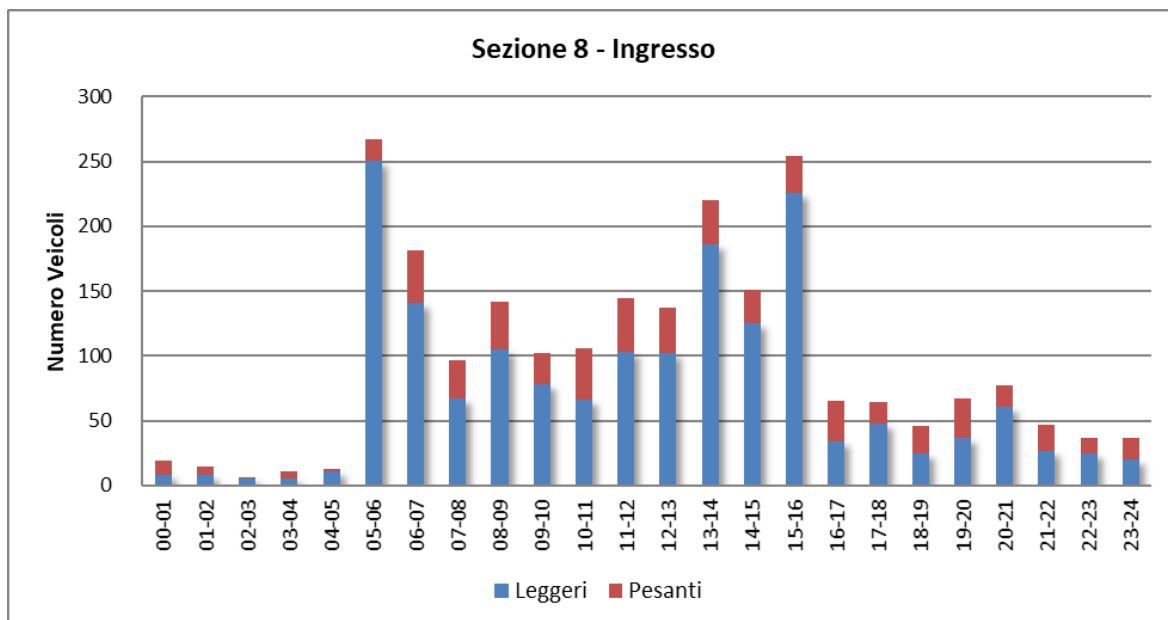


GRAFICO A.150: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – INGRESSO – LUNEDÌ

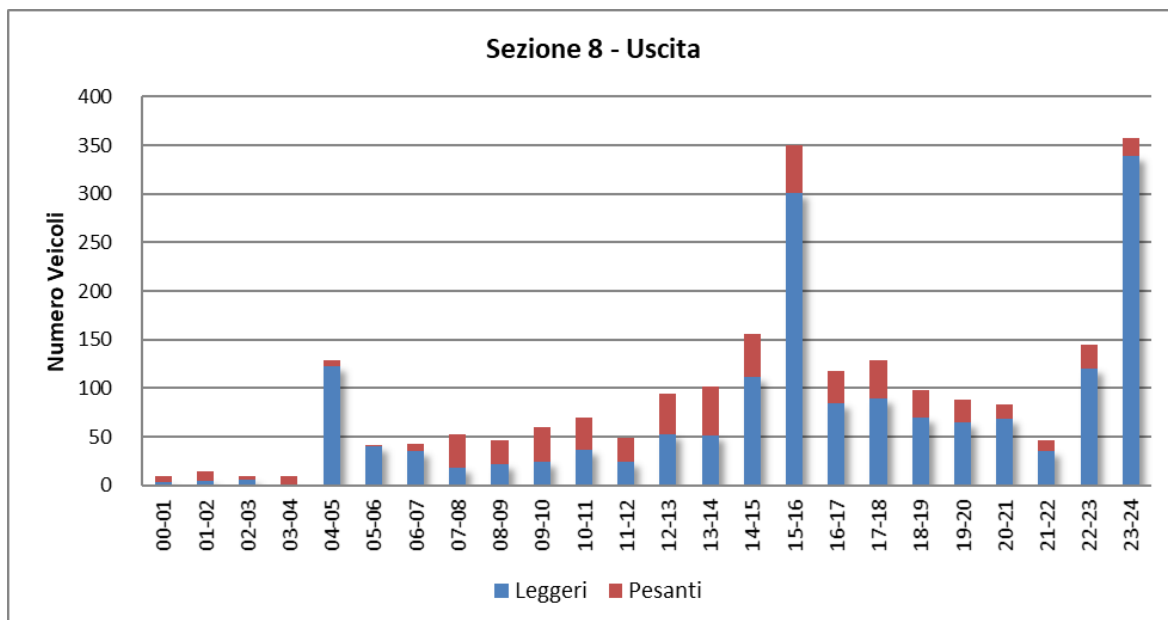


GRAFICO A.151: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – USCITA – LUNEDÌ

SEZIONE 8 - VIA DELLA CASCINETTA - MARTEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	12	8	20	40%	43	4	47	9%
01-02	14	12	26	46%	9	9	18	50%
02-03	6	7	13	54%	7	11	18	61%
03-04	4	11	15	73%	3	11	14	79%
04-05	14	11	25	44%	125	7	132	5%
05-06	316	24	340	7%	43	6	49	12%
06-07	130	42	172	24%	28	14	42	33%
07-08	76	27	103	26%	21	33	54	61%
08-09	128	38	166	23%	23	39	62	63%
09-10	64	31	95	33%	29	40	69	58%
10-11	82	40	122	33%	33	35	68	51%
11-12	116	42	158	27%	34	32	66	48%
12-13	98	39	137	28%	51	45	96	47%
13-14	208	38	246	15%	52	49	101	49%
14-15	130	35	165	21%	117	45	162	28%
15-16	104	32	136	24%	463	48	511	9%
16-17	52	22	74	30%	81	24	105	23%
17-18	66	32	98	33%	85	45	130	35%
18-19	54	31	85	36%	61	27	88	31%
19-20	64	26	90	29%	64	30	94	32%
20-21	58	16	74	22%	67	12	79	15%
21-22	30	17	47	36%	34	17	51	33%
22-23	28	8	36	22%	144	19	163	12%
23-24	30	21	51	41%	358	17	375	5%
TOTALE	1'884	610	2494	24%	1'975	619	2594	24%

TABELLA A.152: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – MARTEDÌ

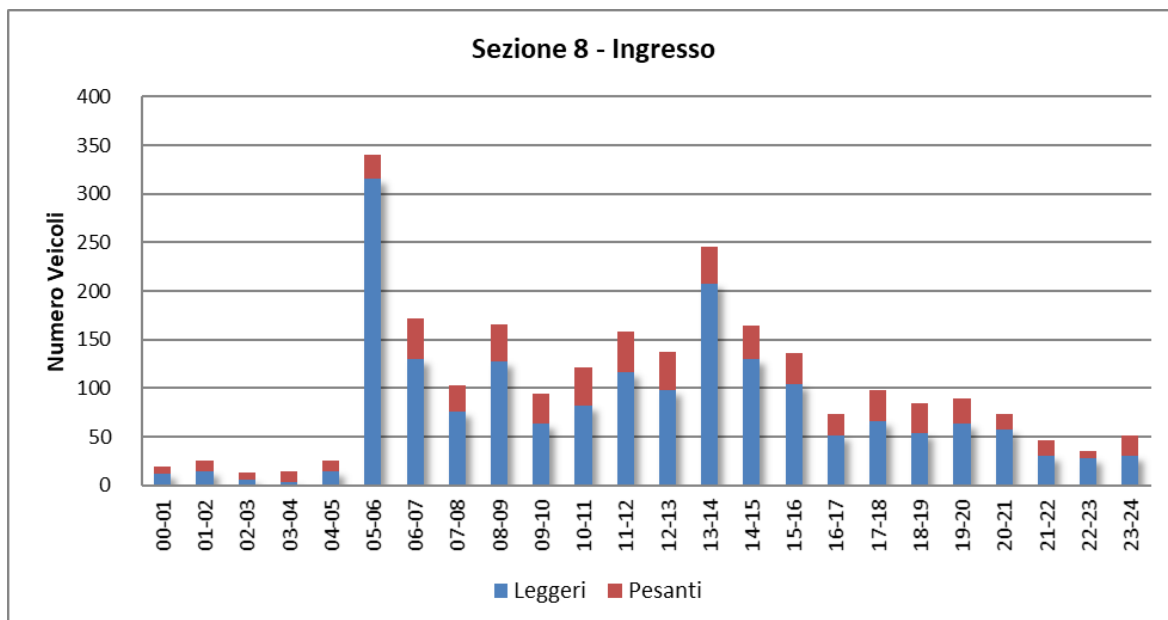


GRAFICO A.153: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – INGRESSO – MARTEDÌ

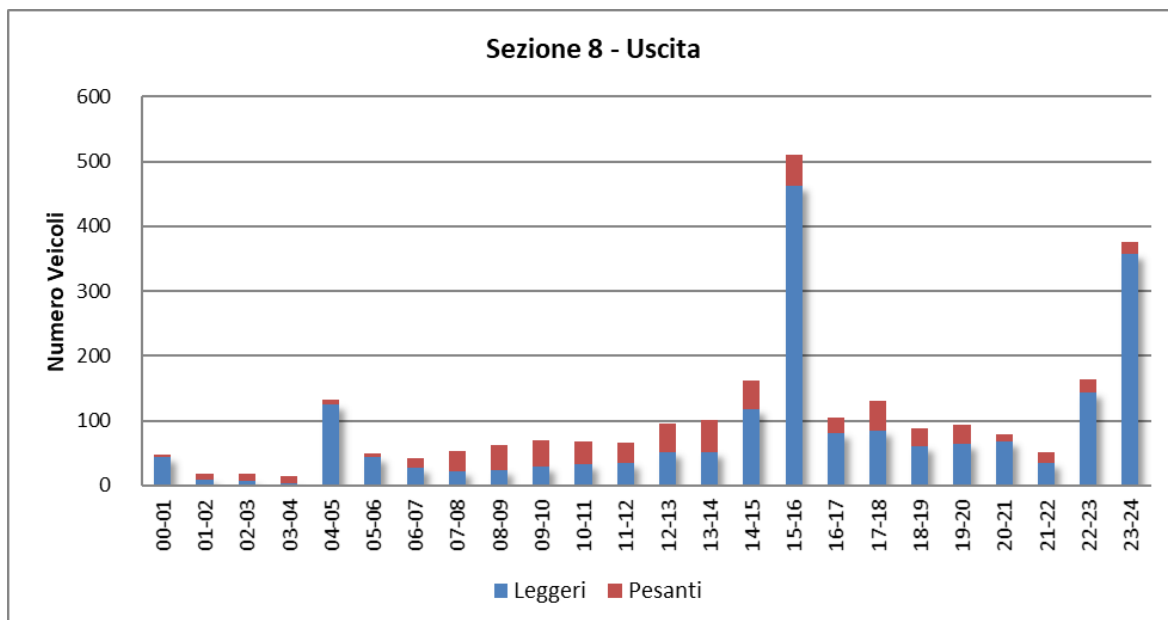


GRAFICO A.154: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – USCITA – MARTEDÌ

SEZIONE 8 - VIA DELLA CASCINETTA - MERCOLEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	1	9	10	90%	38	13	51	25%
01-02	3	2	5	40%	4	9	13	69%
02-03	1	7	8	88%	5	4	9	44%
03-04	1	3	4	75%	1	8	9	89%
04-05	10	8	18	44%	126	6	132	5%
05-06	286	17	303	6%	33	4	37	11%
06-07	113	42	155	27%	23	12	35	34%
07-08	43	52	95	55%	17	23	40	58%
08-09	124	34	158	22%	17	43	60	72%
09-10	50	37	87	43%	13	30	43	70%
10-11	48	39	87	45%	37	30	67	45%
11-12	68	42	110	38%	28	39	67	58%
12-13	88	33	121	27%	36	45	81	56%
13-14	176	28	204	14%	54	40	94	43%
14-15	113	32	145	22%	157	42	199	21%
15-16	113	38	151	25%	351	53	404	13%
16-17	72	32	104	31%	53	35	88	40%
17-18	63	33	96	34%	74	42	116	36%
18-19	90	23	113	20%	82	32	114	28%
19-20	41	21	62	34%	48	27	75	36%
20-21	48	12	60	20%	40	18	58	31%
21-22	27	13	40	33%	21	14	35	40%
22-23	25	21	46	46%	103	21	124	17%
23-24	16	24	40	60%	265	19	284	7%
TOTALE	1'620	602	2222	27%	1'626	609	2235	27%

TABELLA A.155: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – MERCOLEDÌ

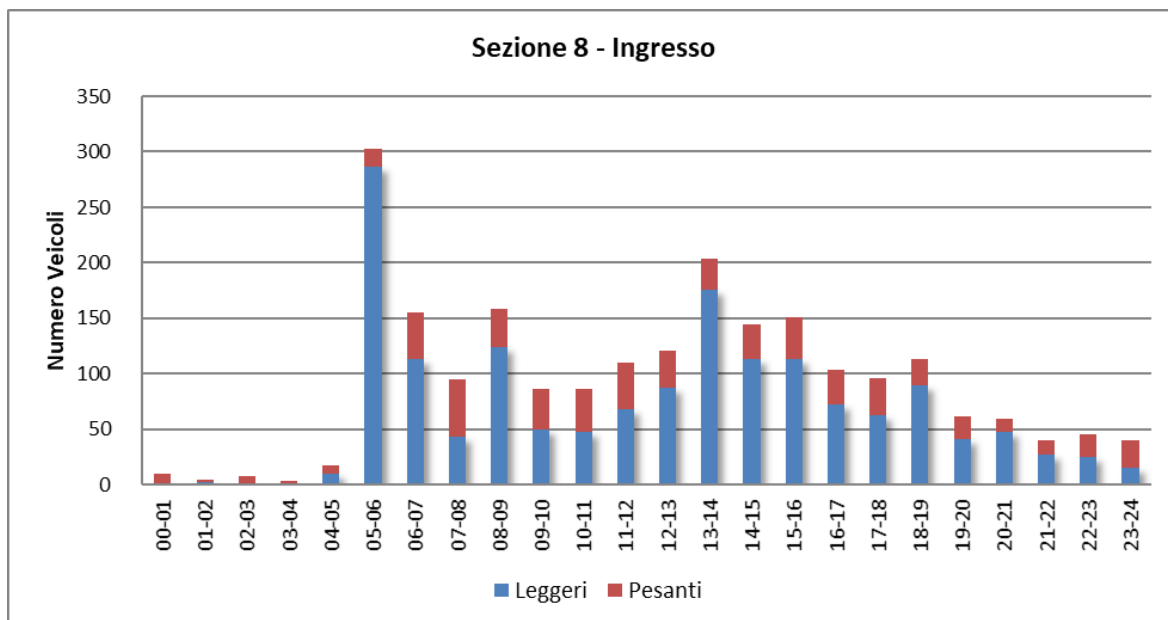


GRAFICO A.156: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – INGRESSO – MERCOLEDÌ

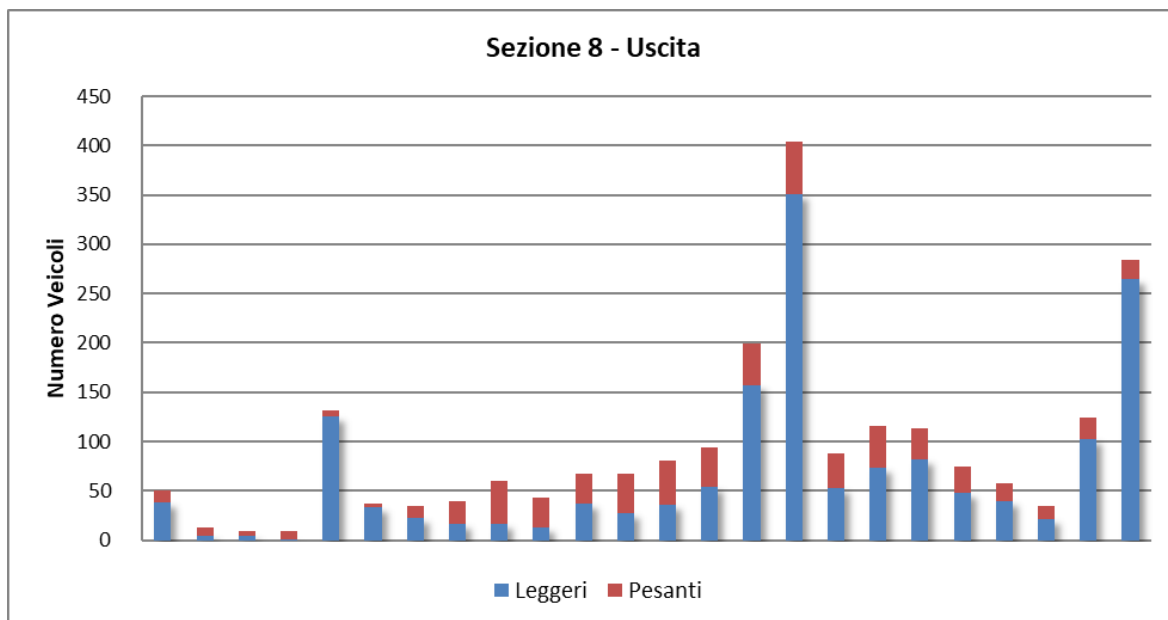


GRAFICO A.157: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – USCITA – MERCOLEDÌ

SEZIONE 8 - VIA DELLA CASCINETTA - GIOVEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	6	10	16	63%	98	16	114	14%
01-02	8	13	21	62%	18	10	28	36%
02-03	10	13	23	57%	15	8	23	35%
03-04	10	6	16	38%	37	8	45	18%
04-05	8	2	10	20%	124	8	132	6%
05-06	290	21	311	7%	34	10	44	23%
06-07	108	38	146	26%	24	12	36	33%
07-08	50	31	81	38%	20	27	47	57%
08-09	90	28	118	24%	20	31	51	61%
09-10	84	41	125	33%	14	33	47	70%
10-11	72	35	107	33%	29	27	56	48%
11-12	116	38	154	25%	32	32	64	50%
12-13	100	46	146	32%	49	42	91	46%
13-14	182	27	209	13%	58	45	103	44%
14-15	182	40	222	18%	155	37	192	19%
15-16	136	37	173	21%	343	30	373	8%
16-17	52	41	93	44%	54	36	90	40%
17-18	48	22	70	31%	107	43	150	29%
18-19	42	22	64	34%	60	31	91	34%
19-20	56	17	73	23%	43	25	68	37%
20-21	50	16	66	24%	41	12	53	23%
21-22	24	17	41	41%	55	18	73	25%
22-23	26	13	39	33%	98	15	113	13%
23-24	34	13	47	28%	349	27	376	7%
TOTALE	1'784	587	2371	25%	1'877	583	2460	24%

TABELLA A.158: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – GIOVEDÌ

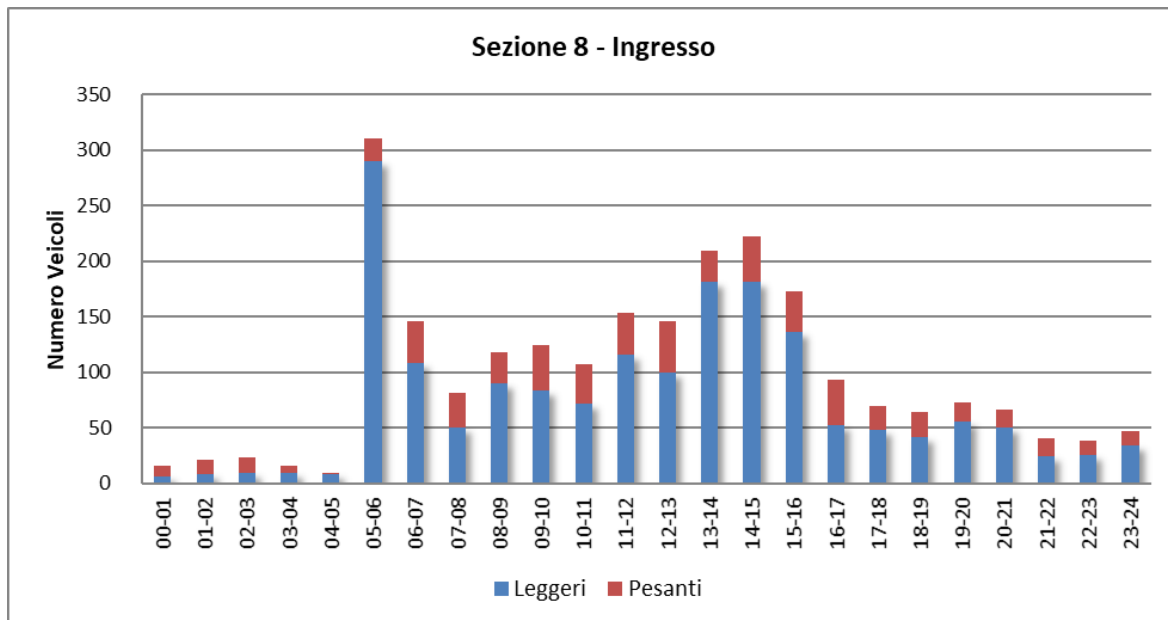


GRAFICO A.159: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – INGRESSO – GIOVEDÌ

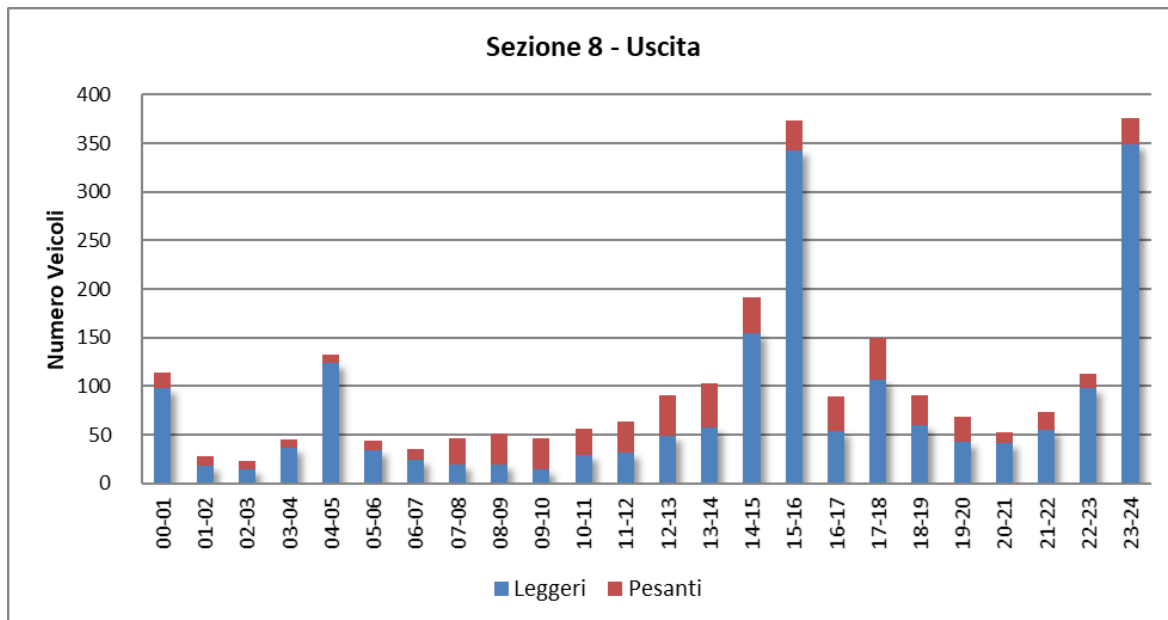


GRAFICO A.160: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – USCITA – GIOVEDÌ

SEZIONE 8 - VIA DELLA CASCINETTA - VENERDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	11	7	18	39%	120	8	128	6%
01-02	15	7	22	32%	11	12	23	52%
02-03	0	6	6	100%	8	6	14	43%
03-04	2	5	7	71%	24	8	32	25%
04-05	6	3	9	33%	84	3	87	3%
05-06	250	19	269	7%	26	7	33	21%
06-07	143	43	186	23%	35	8	43	19%
07-08	59	44	103	43%	15	20	35	57%
08-09	121	33	154	21%	15	39	54	72%
09-10	61	35	96	36%	23	21	44	48%
10-11	59	35	94	37%	33	39	72	54%
11-12	96	49	145	34%	43	31	74	42%
12-13	138	31	169	18%	53	31	84	37%
13-14	195	28	223	13%	49	35	84	42%
14-15	134	30	164	18%	84	34	118	29%
15-16	59	35	94	37%	400	39	439	9%
16-17	46	28	74	38%	80	41	121	34%
17-18	35	26	61	43%	58	34	92	37%
18-19	44	16	60	27%	58	36	94	38%
19-20	28	14	42	33%	60	32	92	35%
20-21	33	25	58	43%	36	15	51	29%
21-22	41	20	61	33%	25	12	37	32%
22-23	8	6	14	43%	122	25	147	17%
23-24	11	5	16	31%	311	19	330	6%
TOTALE	1'595	550	2145	26%	1'773	555	2328	24%

TABELLA A.161: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – VENERDÌ

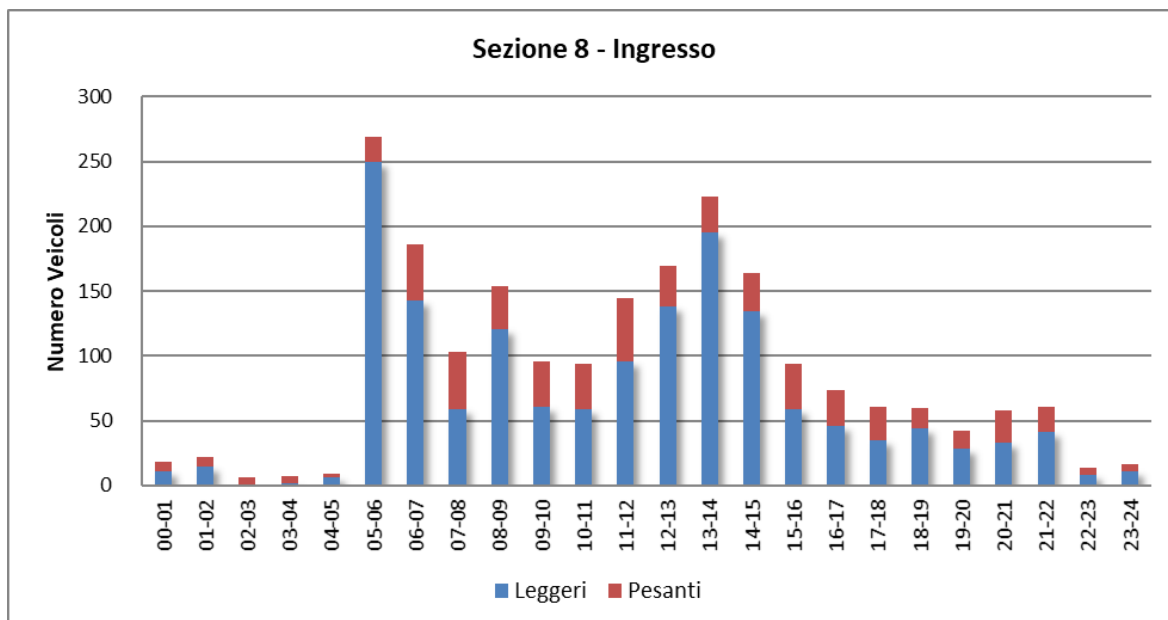


GRAFICO A.162: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – INGRESSO – VENERDI

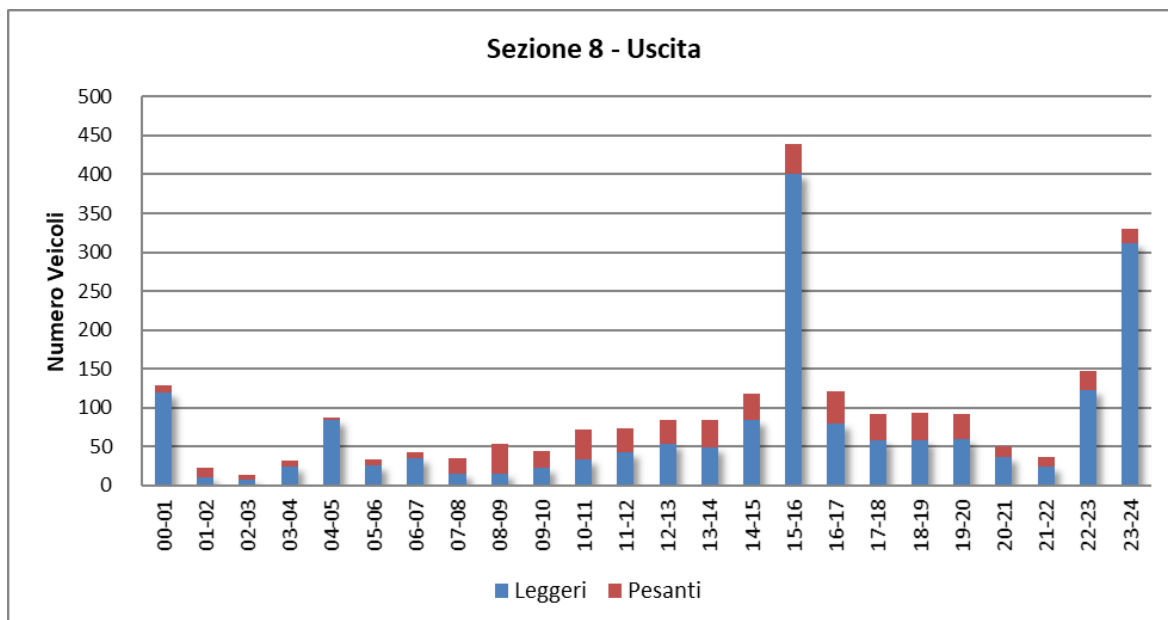


GRAFICO A.163: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – USCITA – VENERDI

SEZIONE 8 - VIA DELLA CASCINETTA - SABATO								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	5	4	9	44%	44	2	46	4%
01-02	5	4	9	44%	2	0	2	0%
02-03	6	0	6	0%	2	0	2	0%
03-04	5	5	10	50%	6	1	7	14%
04-05	1	1	2	50%	0	1	1	100%
05-06	98	3	101	3%	8	3	11	27%
06-07	44	4	48	8%	12	3	15	20%
07-08	34	9	43	21%	8	5	13	38%
08-09	30	21	51	41%	18	9	27	33%
09-10	44	16	60	27%	30	2	32	6%
10-11	35	15	50	30%	20	14	34	41%
11-12	51	15	66	23%	31	9	40	23%
12-13	125	16	141	11%	36	11	47	23%
13-14	275	16	291	5%	39	10	49	20%
14-15	57	7	64	11%	67	19	86	22%
15-16	30	6	36	17%	51	18	69	26%
16-17	35	9	44	20%	21	13	34	38%
17-18	32	8	40	20%	203	17	220	8%
18-19	28	12	40	30%	51	10	61	16%
19-20	30	7	37	19%	23	7	30	23%
20-21	47	10	57	18%	38	5	43	12%
21-22	47	4	51	8%	33	6	39	15%
22-23	18	3	21	14%	285	11	296	4%
23-24	3	2	5	40%	57	4	61	7%
TOTALE	1'085	197	1'282	15%	1'085	180	1'265	14%

TABELLA A.164: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – SABATO

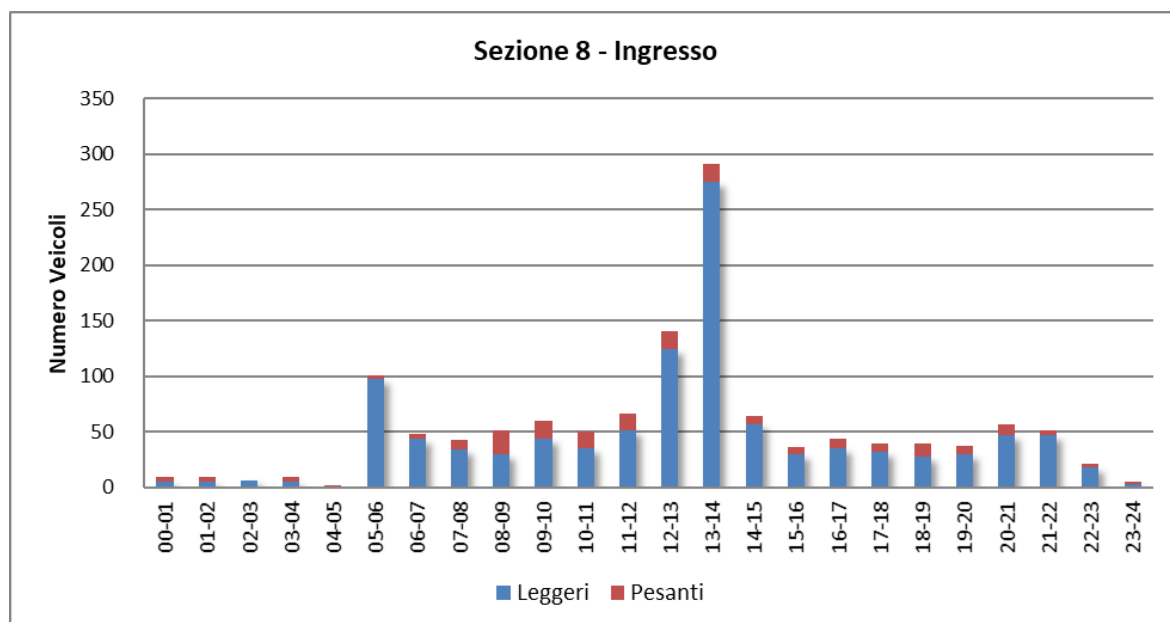


GRAFICO A.165: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – INGRESSO – SABATO

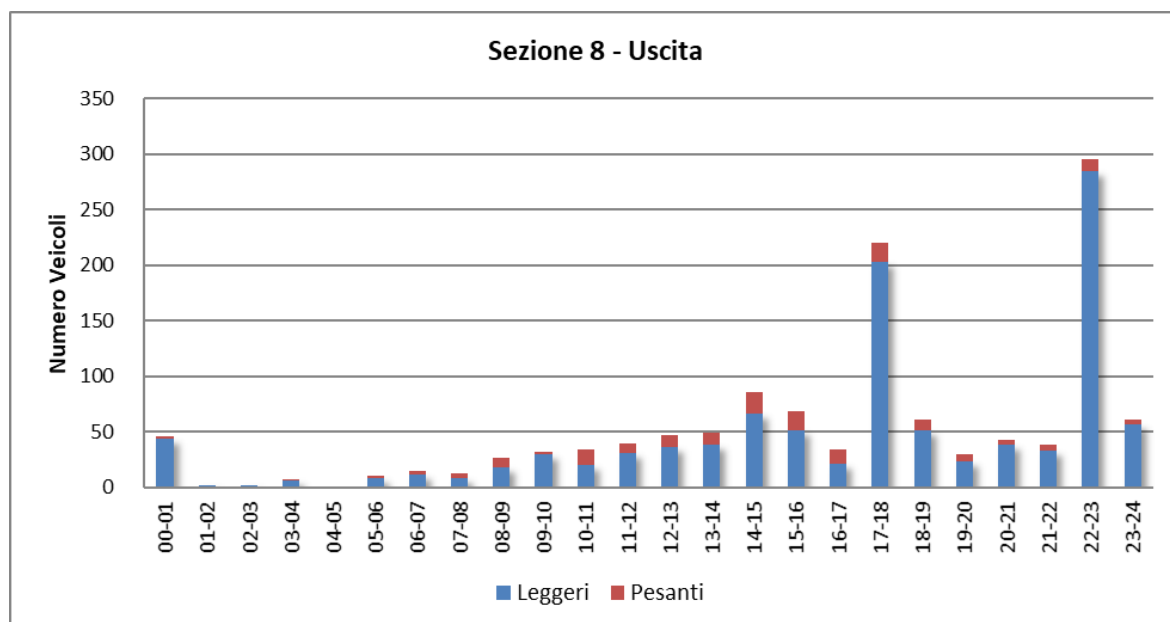


GRAFICO A.166: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – USCITA – SABATO

SEZIONE 8 - VIA DELLA CASCINETTA - DOMENICA								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	3	1	4	25%	102	4	106	4%
01-02	5	2	7	29%	11	1	12	8%
02-03	1	2	3	67%	2	0	2	0%
03-04	1	0	1	0%	1	0	1	0%
04-05	1	3	4	75%	4	0	4	0%
05-06	113	4	117	3%	11	0	11	0%
06-07	30	2	32	6%	12	2	14	14%
07-08	6	1	7	14%	3	1	4	25%
08-09	20	1	21	5%	9	0	9	0%
09-10	10	2	12	17%	8	4	12	33%
10-11	30	2	32	6%	13	0	13	0%
11-12	120	17	137	12%	35	4	39	10%
12-13	54	3	57	5%	10	2	12	17%
13-14	102	4	106	4%	14	10	24	42%
14-15	47	8	55	15%	64	4	68	6%
15-16	56	9	65	14%	38	6	44	14%
16-17	23	7	30	23%	15	4	19	21%
17-18	28	14	42	33%	32	15	47	32%
18-19	30	5	35	14%	17	5	22	23%
19-20	35	8	43	19%	14	14	28	50%
20-21	44	7	51	14%	253	10	263	4%
21-22	18	2	20	10%	16	5	21	24%
22-23	18	2	20	10%	73	4	77	5%
23-24	11	7	18	39%	3	3	6	50%
TOTALE	806	113	919	12%	760	98	858	11%

TABELLA A.167: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA – DOMENICA

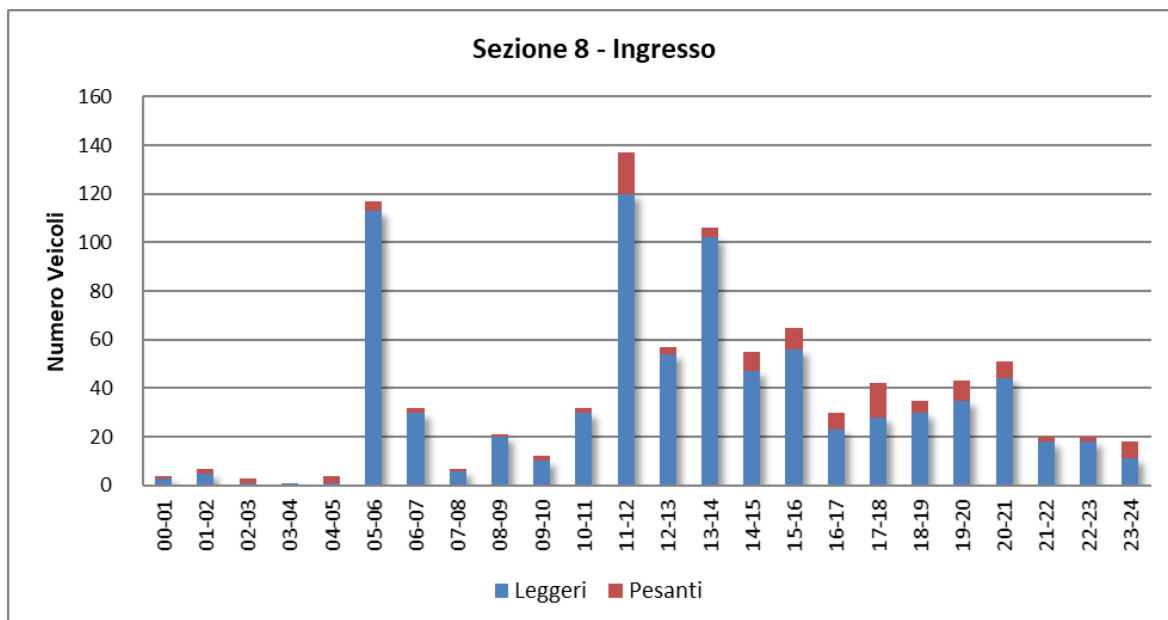


GRAFICO A.168: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA –INGRESSO – DOMENICA

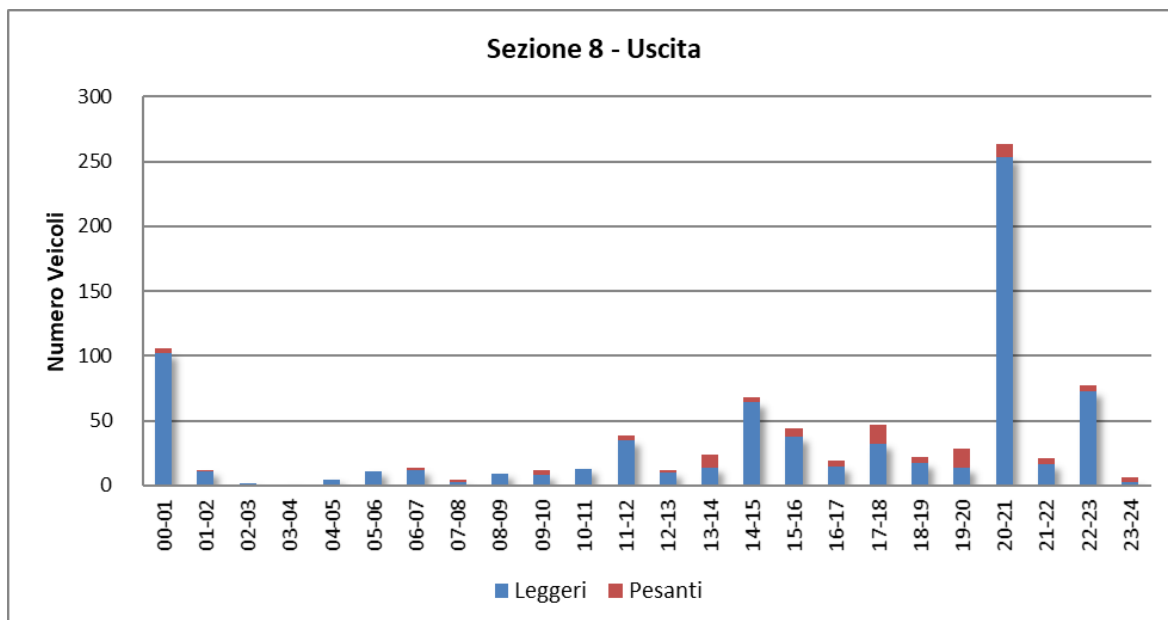
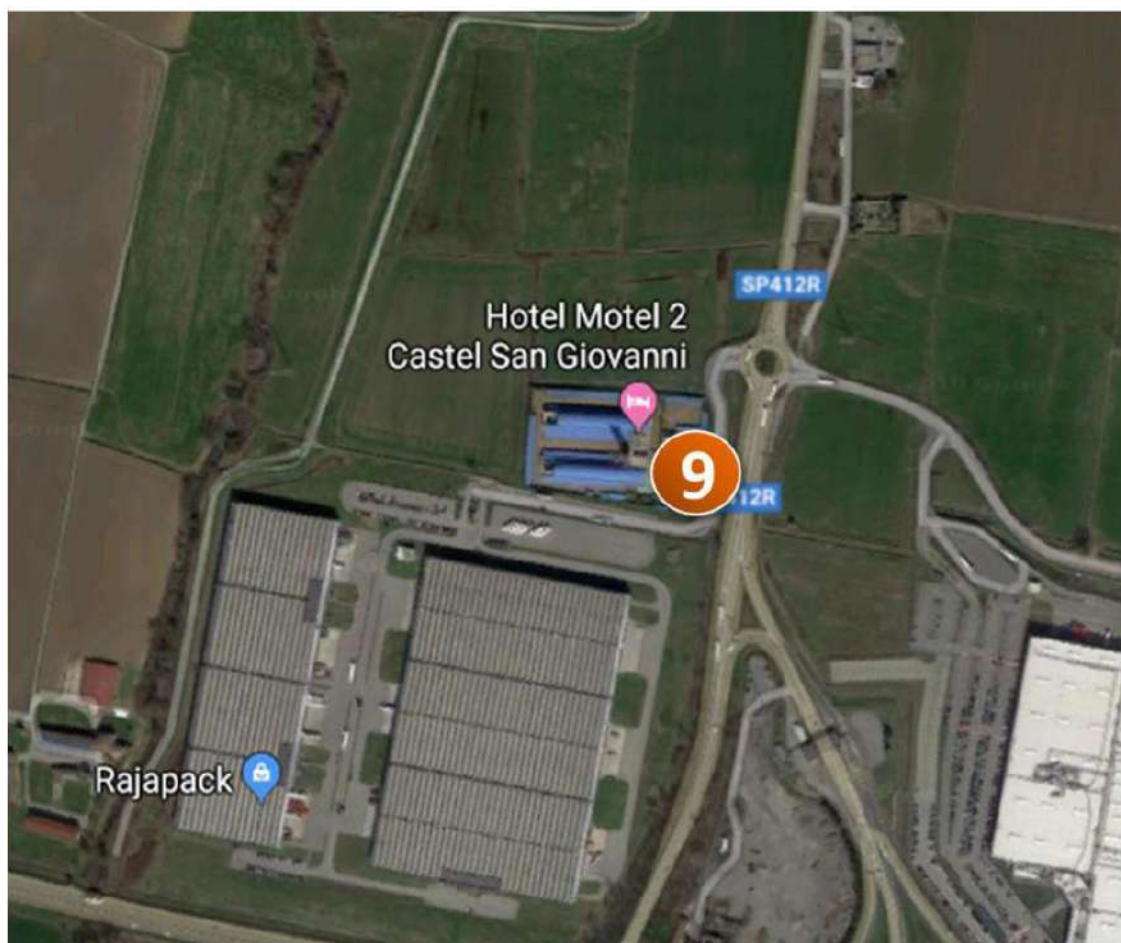


GRAFICO A.169: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 8 VIA DELLA CASCINETTA - USCITA – DOMENICA

Sezione 9 Strada Dogana Po



Direzione INGRESSO



Direzione USCITA

SEZIONE 9 - STRADA DOGANA PO - LUNEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	0	0	0	0%	0	0	0	0%
01-02	2	0	2	0%	0	1	1	100%
02-03	1	0	1	0%	0	2	2	100%
03-04	1	0	1	0%	0	0	0	0%
04-05	1	0	1	0%	0	2	2	100%
05-06	10	1	11	9%	1	1	2	50%
06-07	56	5	61	8%	12	9	21	43%
07-08	28	6	34	18%	5	9	14	64%
08-09	52	14	66	21%	13	11	24	46%
09-10	16	7	23	30%	15	7	22	32%
10-11	17	9	26	35%	11	9	20	45%
11-12	13	10	23	43%	12	14	26	54%
12-13	6	14	20	70%	27	13	40	33%
13-14	57	1	58	2%	56	8	64	13%
14-15	18	6	24	25%	11	11	22	50%
15-16	7	6	13	46%	9	6	15	40%
16-17	3	3	6	50%	26	6	32	19%
17-18	7	5	12	42%	34	8	42	19%
18-19	1	2	3	67%	69	6	75	8%
19-20	2	4	6	67%	10	5	15	33%
20-21	0	2	2	100%	6	1	7	14%
21-22	0	1	1	100%	1	2	3	67%
22-23	0	3	3	100%	2	2	4	50%
23-24	1	1	2	50%	2	0	2	0%
TOTALE	299	100	399	25%	322	133	455	29%

TABELLA A.170: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – LUNEDÌ

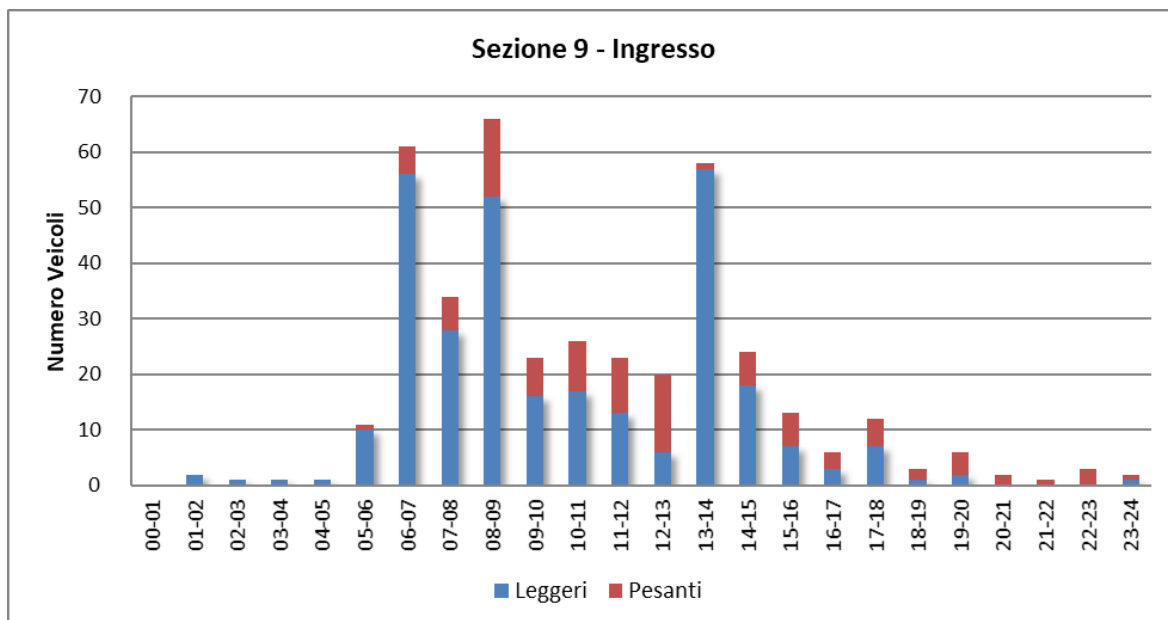


GRAFICO A.171 DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – INGRESSO – LUNEDÌ

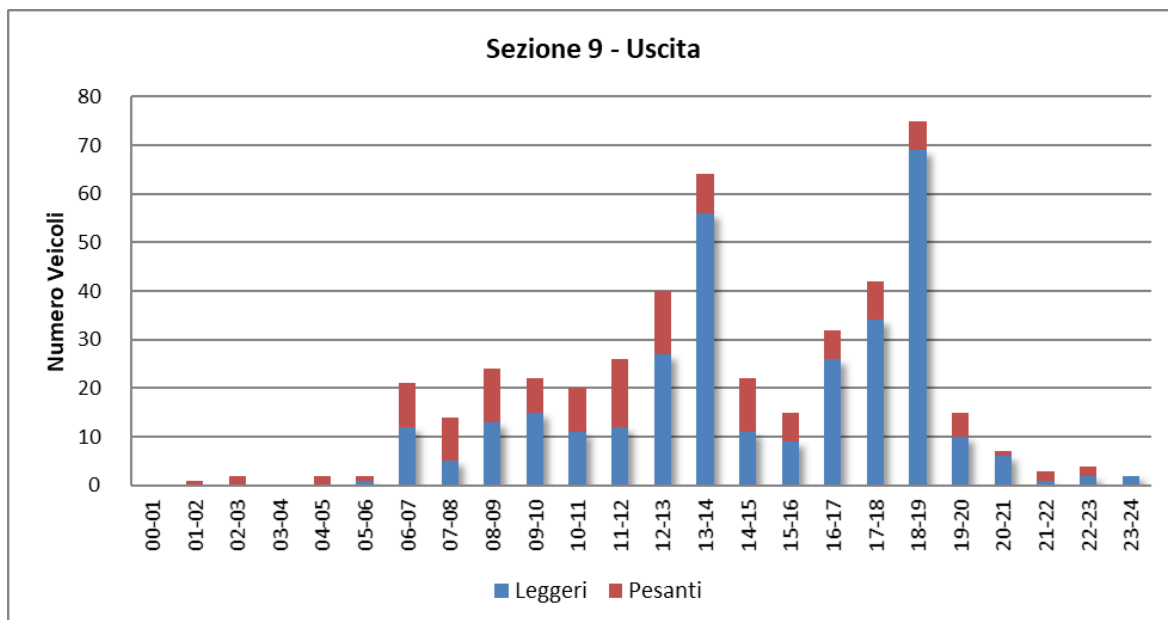


GRAFICO A.172: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – USCITA – LUNEDÌ

SEZIONE 9 - STRADA DOGANA PO - MARTEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	1	2	3	67%	1	1	2	50%
01-02	1	1	2	50%	0	0	0	0%
02-03	1	1	2	50%	2	0	2	0%
03-04	0	2	2	100%	1	1	2	50%
04-05	2	0	2	0%	2	0	2	0%
05-06	8	1	9	11%	2	2	4	50%
06-07	56	2	58	3%	9	1	10	10%
07-08	30	4	34	12%	8	7	15	47%
08-09	36	10	46	22%	9	10	19	53%
09-10	22	11	33	33%	10	8	18	44%
10-11	9	12	21	57%	8	10	18	56%
11-12	7	11	18	61%	6	11	17	65%
12-13	8	10	18	56%	26	6	32	19%
13-14	50	7	57	12%	51	5	56	9%
14-15	16	8	24	33%	16	10	26	38%
15-16	3	7	10	70%	8	3	11	27%
16-17	6	7	13	54%	22	7	29	24%
17-18	12	5	17	29%	40	5	45	11%
18-19	3	3	6	50%	67	4	71	6%
19-20	5	8	13	62%	8	5	13	38%
20-21	4	4	8	50%	1	3	4	75%
21-22	1	0	1	0%	5	2	7	29%
22-23	1	3	4	75%	5	2	7	29%
23-24	1	2	3	67%	1	2	3	67%
TOTALE	283	121	404	30%	308	105	413	25%

TABELLA A.173: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA Po – MARTEDÌ

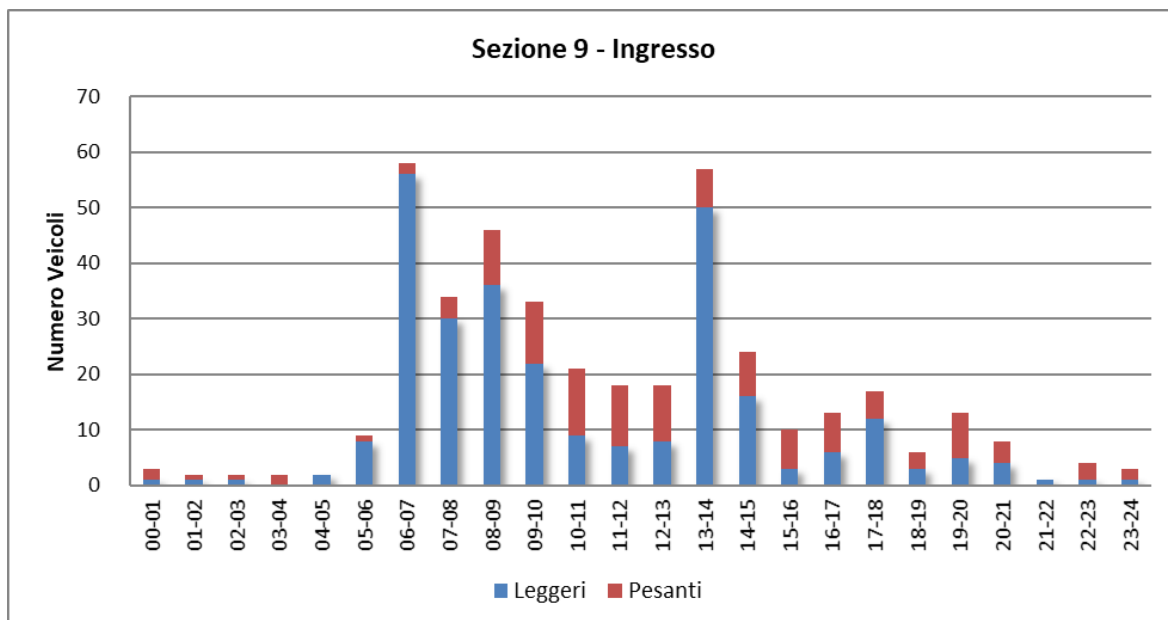


GRAFICO A.174: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA Po – INGRESSO – MARTEDÌ

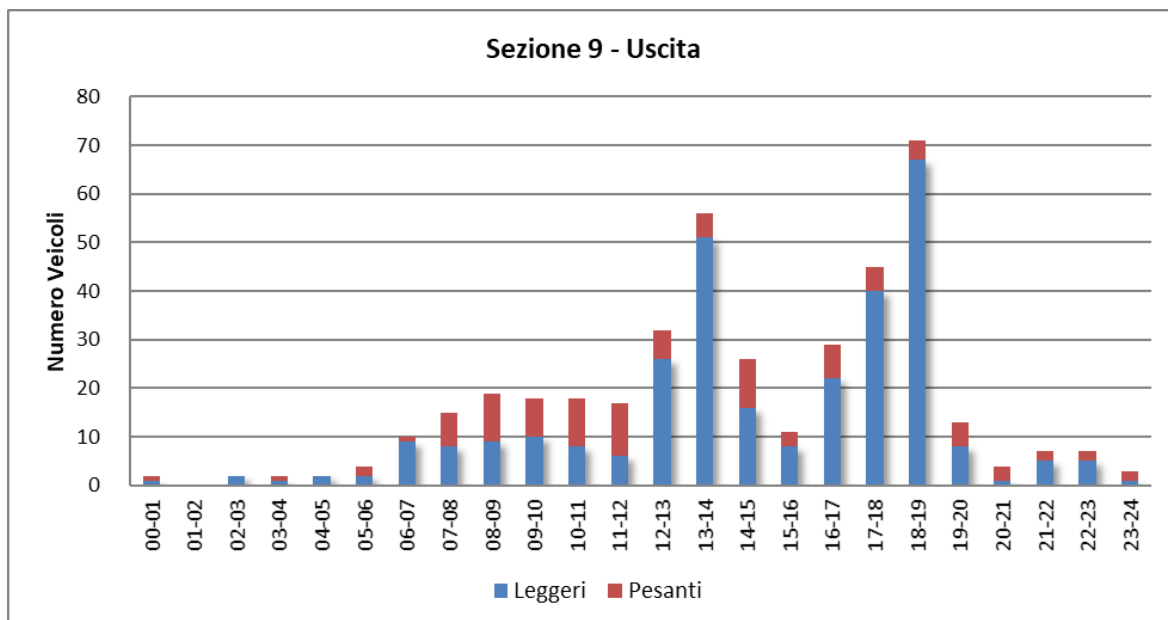


GRAFICO A.175: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA Po – USCITA – MARTEDÌ

SEZIONE 9 - STRADA DOGANA PO - MERCOLEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	1	2	3	67%	1	1	2	50%
01-02	1	1	2	50%	1	0	1	0%
02-03	1	0	1	0%	1	0	1	0%
03-04	1	0	1	0%	1	0	1	0%
04-05	1	0	1	0%	1	0	1	0%
05-06	12	0	12	0%	1	2	3	67%
06-07	48	0	48	0%	5	1	6	17%
07-08	29	11	40	28%	6	5	11	45%
08-09	46	11	57	19%	13	9	22	41%
09-10	11	12	23	52%	6	9	15	60%
10-11	6	10	16	63%	5	10	15	67%
11-12	12	16	28	57%	9	11	20	55%
12-13	5	12	17	71%	21	14	35	40%
13-14	44	10	54	19%	46	6	52	12%
14-15	14	6	20	30%	17	10	27	37%
15-16	12	12	24	50%	9	7	16	44%
16-17	10	9	19	47%	29	12	41	29%
17-18	6	4	10	40%	38	7	45	16%
18-19	3	5	8	63%	55	4	59	7%
19-20	2	6	8	75%	11	6	17	35%
20-21	0	1	1	100%	9	0	9	0%
21-22	2	0	2	0%	1	1	2	50%
22-23	1	1	2	50%	1	0	1	0%
23-24	3	1	4	25%	1	1	2	50%
TOTALE	271	130	401	32%	288	116	404	29%

TABELLA A.176: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – MERCOLEDÌ

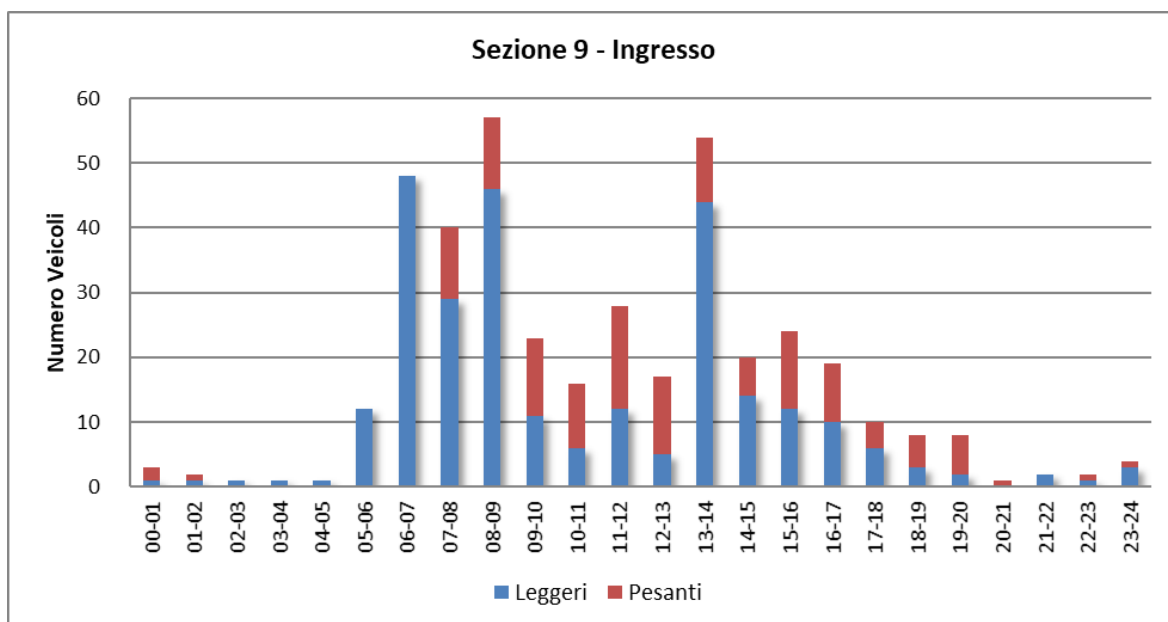


GRAFICO A.177: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – INGRESSO – MERCOLEDÌ

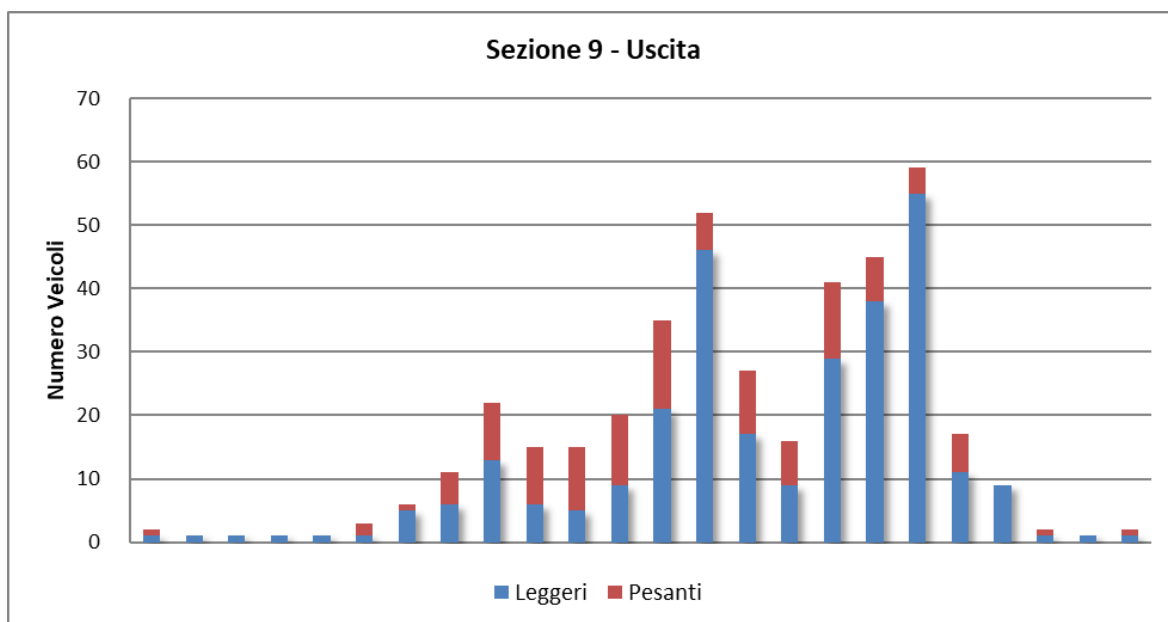


GRAFICO A.178: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – USCITA – MERCOLEDÌ

SEZIONE 9 - STRADA DOGANA PO - GIOVEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	0	0	0	0%	0	1	1	100%
01-02	0	2	2	100%	0	0	0	0%
02-03	2	1	3	33%	2	0	2	0%
03-04	0	1	1	100%	0	0	0	0%
04-05	1	1	2	50%	0	1	1	100%
05-06	9	0	9	0%	0	0	0	0%
06-07	55	4	59	7%	6	3	9	33%
07-08	28	10	38	26%	7	8	15	53%
08-09	44	12	56	21%	14	13	27	48%
09-10	15	12	27	44%	14	6	20	30%
10-11	11	8	19	42%	9	5	14	36%
11-12	14	10	24	42%	15	11	26	42%
12-13	5	7	12	58%	20	8	28	29%
13-14	46	7	53	13%	48	6	54	11%
14-15	15	10	25	40%	18	7	25	28%
15-16	6	8	14	57%	7	8	15	53%
16-17	3	7	10	70%	21	7	28	25%
17-18	7	5	12	42%	27	7	34	21%
18-19	4	6	10	60%	68	7	75	9%
19-20	3	7	10	70%	7	4	11	36%
20-21	3	1	4	25%	6	2	8	25%
21-22	1	4	5	80%	3	1	4	25%
22-23	0	0	0	0%	0	0	0	0%
23-24	2	0	2	0%	1	0	1	0%
TOTALE	274	123	397	31%	293	105	398	26%

TABELLA A.179: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – GIOVEDÌ

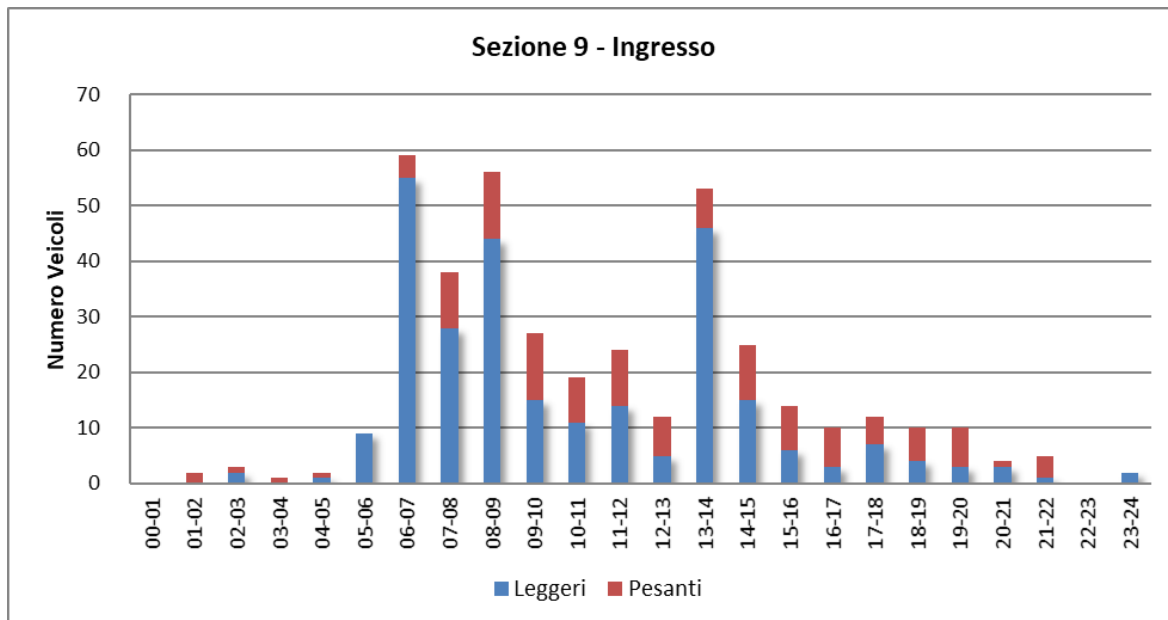


GRAFICO A.180: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – INGRESSO – GIOVEDÌ

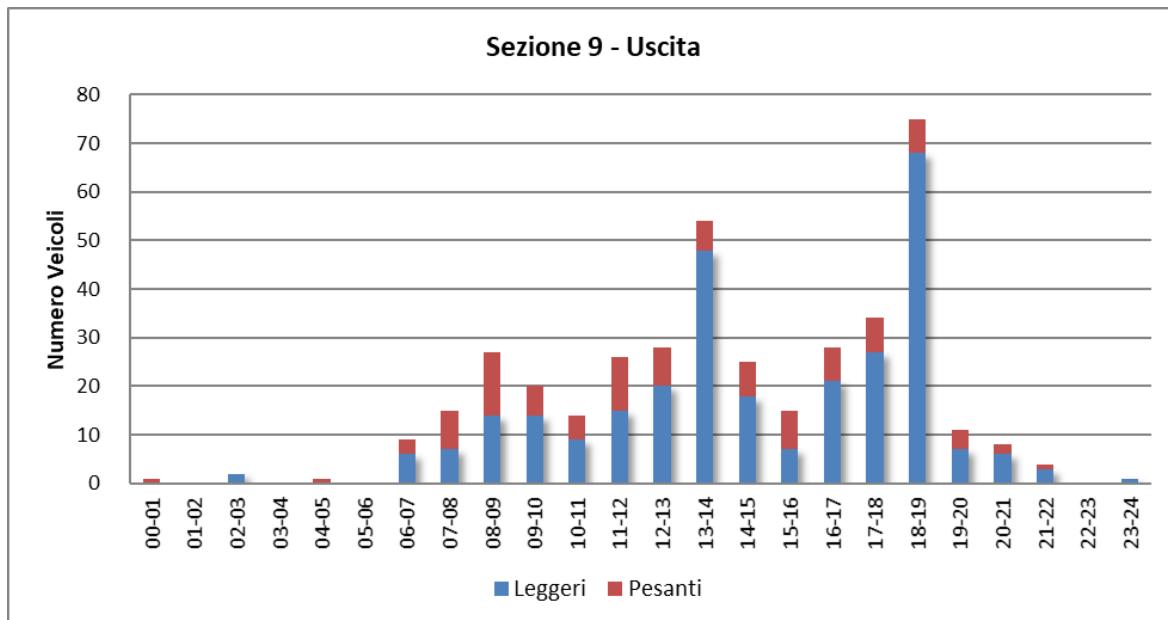


GRAFICO A.181: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – USCITA – GIOVEDÌ

SEZIONE 9 - STRADA DOGANA PO - VENERDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	1	0	1	0%	3	0	3	0%
01-02	0	0	0	0%	0	0	0	0%
02-03	2	0	2	0%	2	0	2	0%
03-04	0	0	0	0%	0	0	0	0%
04-05	2	1	3	33%	0	2	2	100%
05-06	10	0	10	0%	2	0	2	0%
06-07	52	2	54	4%	6	3	9	33%
07-08	32	9	41	22%	7	4	11	36%
08-09	48	4	52	8%	12	7	19	37%
09-10	14	12	26	46%	14	8	22	36%
10-11	9	6	15	40%	12	10	22	45%
11-12	13	12	25	48%	15	10	25	40%
12-13	13	7	20	35%	25	9	34	26%
13-14	45	7	52	13%	57	3	60	5%
14-15	23	8	31	26%	22	6	28	21%
15-16	16	8	24	33%	19	10	29	34%
16-17	14	6	20	30%	31	11	42	26%
17-18	3	2	5	40%	27	8	35	23%
18-19	8	4	12	33%	59	6	65	9%
19-20	1	3	4	75%	8	4	12	33%
20-21	3	1	4	25%	9	1	10	10%
21-22	3	1	4	25%	3	1	4	25%
22-23	2	1	3	33%	0	1	1	100%
23-24	1	0	1	0%	1	0	1	0%
TOTALE	315	94	409	23%	334	104	438	24%

TABELLA A.182: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – VENERDÌ

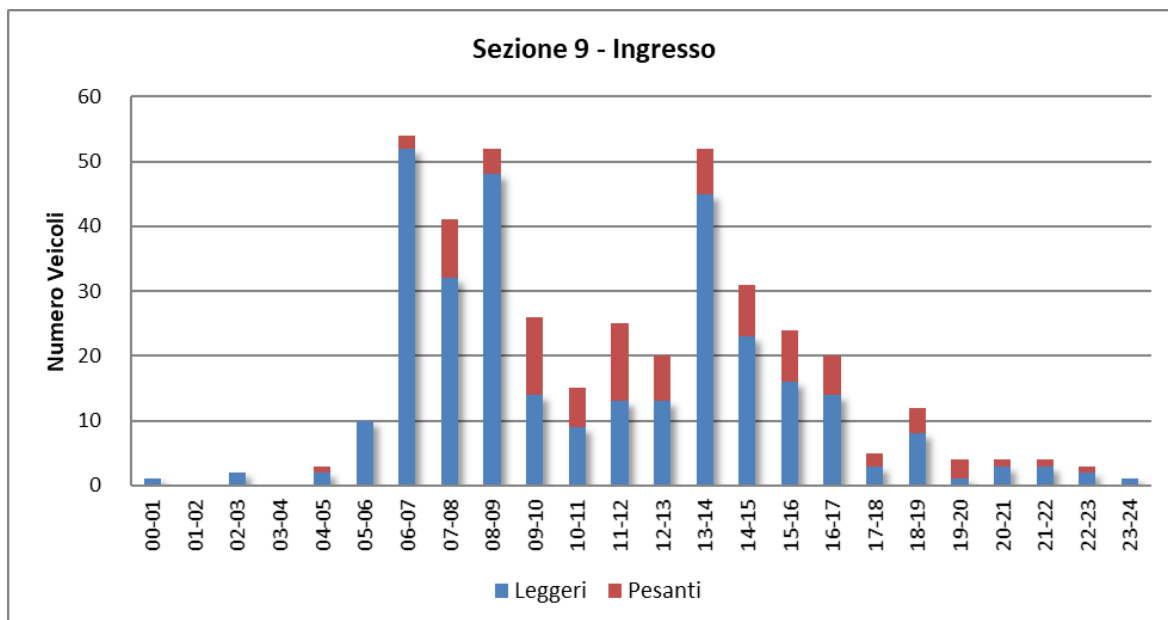


GRAFICO A.183: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – INGRESSO – VENERDI

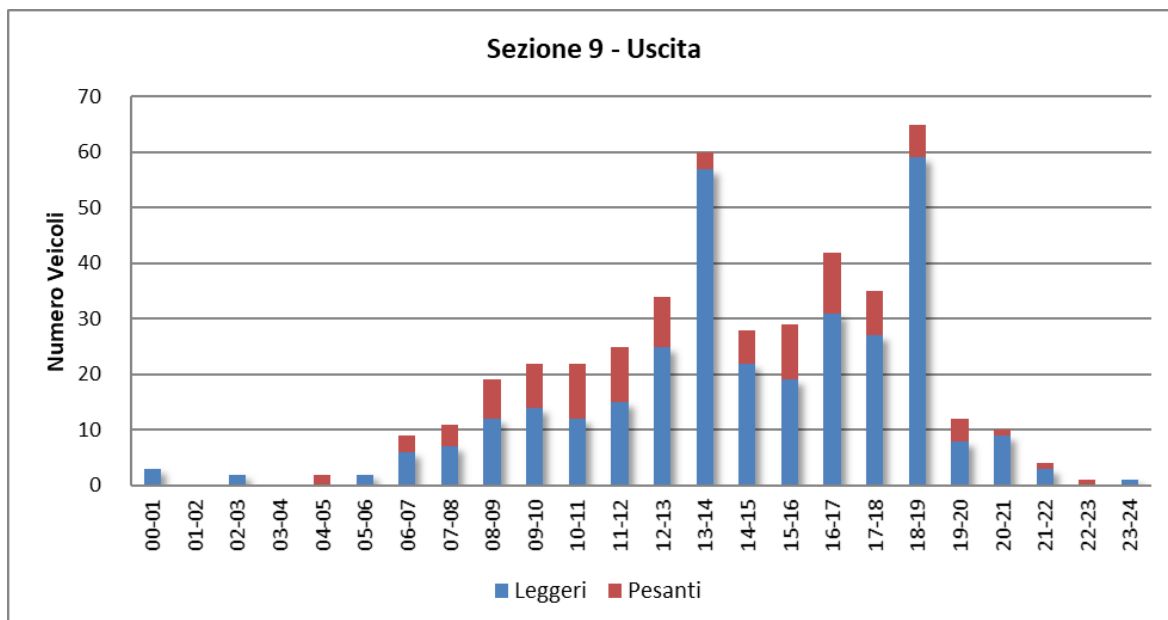


GRAFICO A.184: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – USCITA – VENERDI

SEZIONE 9 - STRADA DOGANA PO - SABATO								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	1	0	1	0%	1	1	2	50%
01-02	0	0	0	0%	0	0	0	0%
02-03	2	0	2	0%	2	0	2	0%
03-04	0	0	0	0%	0	0	0	0%
04-05	2	0	2	0%	2	0	2	0%
05-06	0	0	0	0%	0	0	0	0%
06-07	31	1	32	3%	2	1	3	33%
07-08	6	1	7	14%	4	1	5	20%
08-09	2	3	5	60%	4	0	4	0%
09-10	6	0	6	0%	6	0	6	0%
10-11	5	0	5	0%	5	0	5	0%
11-12	2	0	2	0%	2	0	2	0%
12-13	6	2	8	25%	22	1	23	4%
13-14	6	1	7	14%	30	0	30	0%
14-15	3	2	5	40%	8	0	8	0%
15-16	3	1	4	25%	7	1	8	13%
16-17	6	2	8	25%	12	1	13	8%
17-18	3	1	4	25%	6	0	6	0%
18-19	2	0	2	0%	3	1	4	25%
19-20	3	2	5	40%	6	0	6	0%
20-21	4	0	4	0%	4	0	4	0%
21-22	1	0	1	0%	1	0	1	0%
22-23	1	0	1	0%	0	0	0	0%
23-24	3	1	4	25%	2	1	3	33%
TOTALE	98	17	115	15%	129	8	137	6%

TABELLA A.185: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – SABATO

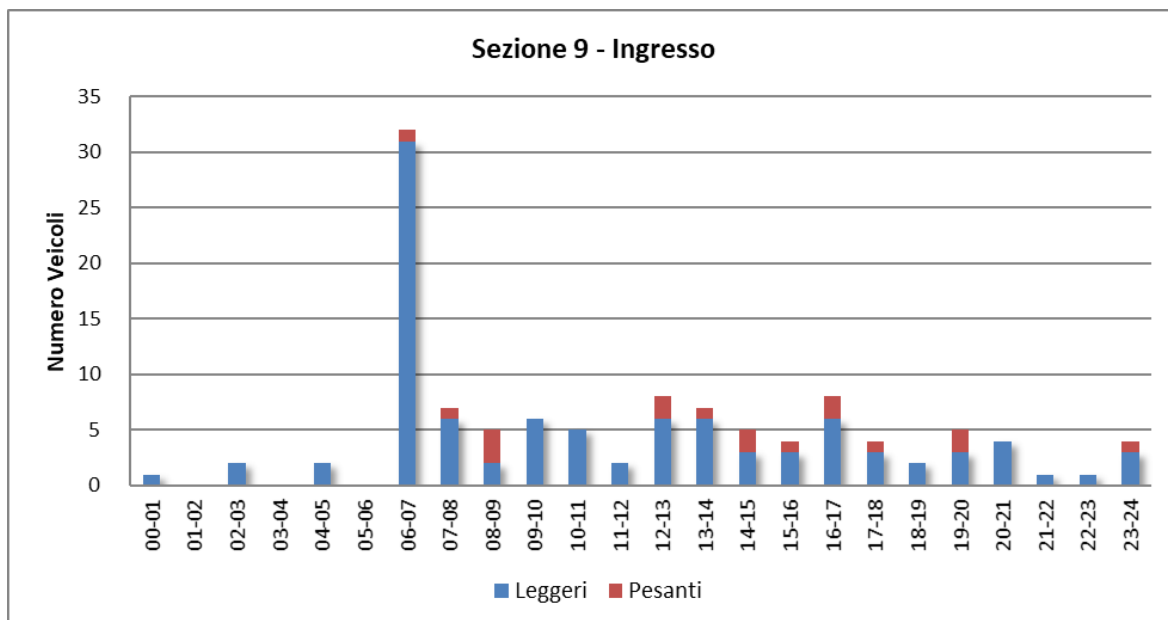


GRAFICO A.186: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – INGRESSO – SABATO

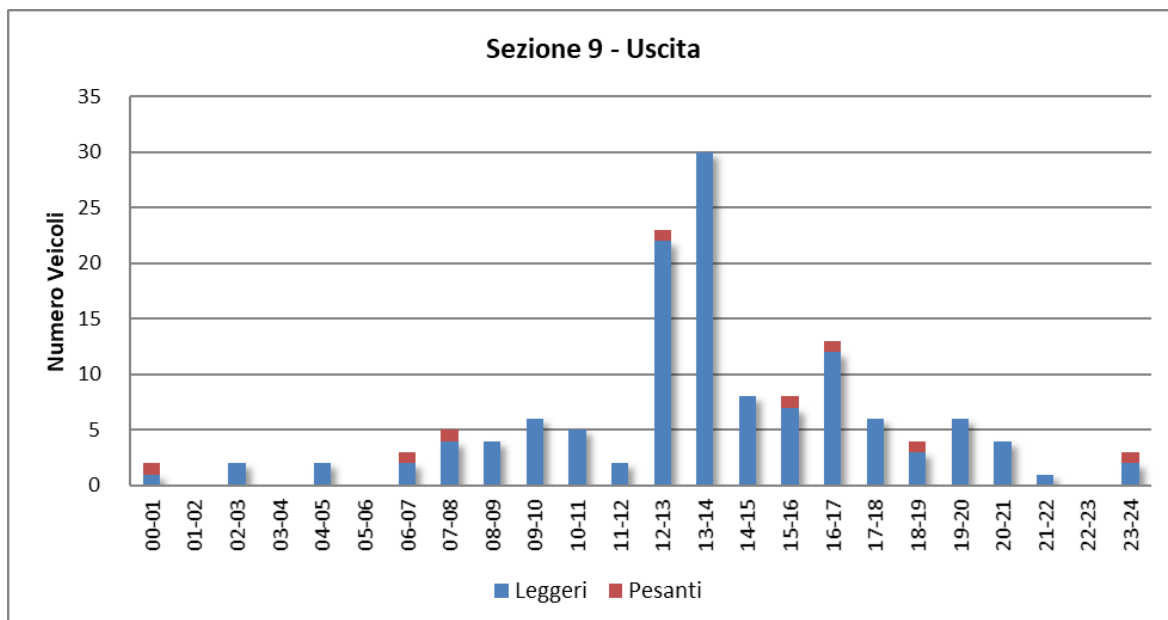


GRAFICO A.187: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – USCITA – SABATO

SEZIONE 9 - STRADA DOGANA PO - DOMENICA								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	0	0	0	0%	0	0	0	0%
01-02	3	0	3	0%	2	0	2	0%
02-03	3	0	3	0%	2	0	2	0%
03-04	0	0	0	0%	0	0	0	0%
04-05	1	0	1	0%	1	0	1	0%
05-06	0	0	0	0%	0	0	0	0%
06-07	1	0	1	0%	1	0	1	0%
07-08	1	0	1	0%	0	0	0	0%
08-09	1	0	1	0%	2	0	2	0%
09-10	1	0	1	0%	3	0	3	0%
10-11	2	0	2	0%	2	0	2	0%
11-12	1	0	1	0%	3	1	4	25%
12-13	5	0	5	0%	4	0	4	0%
13-14	4	1	5	0%	4	1	5	20%
14-15	2	0	2	0%	5	0	5	0%
15-16	9	0	9	0%	5	0	5	0%
16-17	7	0	7	0%	8	0	8	0%
17-18	5	0	5	0%	2	0	2	0%
18-19	1	0	1	0%	5	0	5	0%
19-20	2	0	2	0%	1	0	1	0%
20-21	2	0	2	0%	0	1	1	100%
21-22	0	0	0	0%	0	0	0	0%
22-23	1	0	1	0%	1	1	2	50%
23-24	2	1	3	33%	1	1	2	50%
TOTALE	54	2	56	4%	52	5	57	9%

TABELLA A.188: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO - SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – DOMENICA

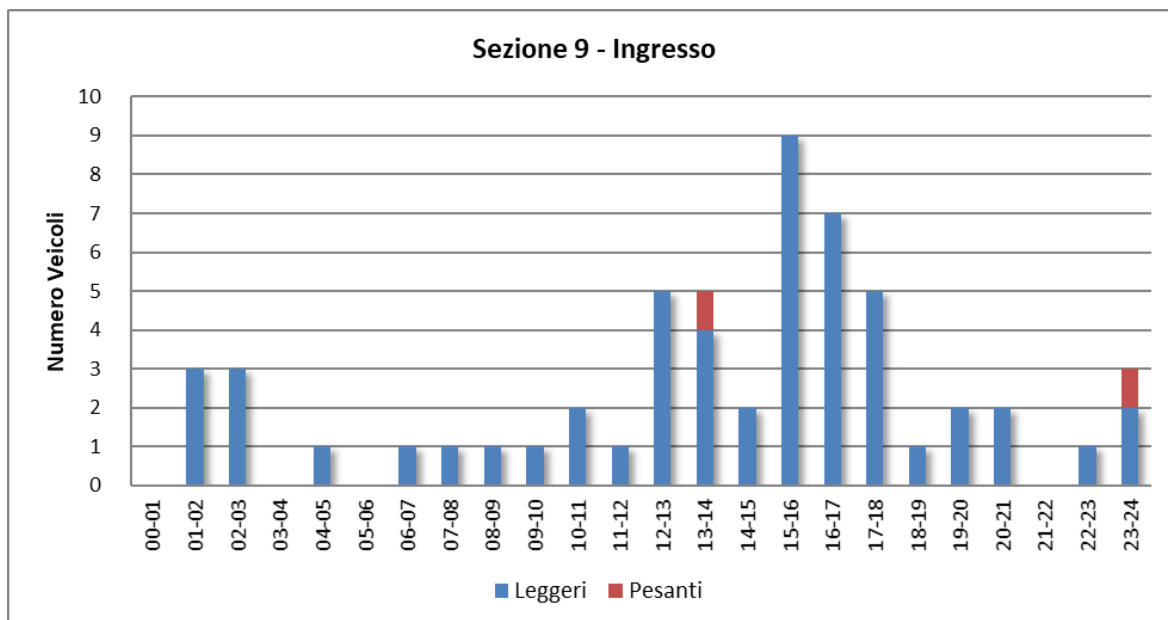


GRAFICO A.189: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – INGRESSO – DOMENICA

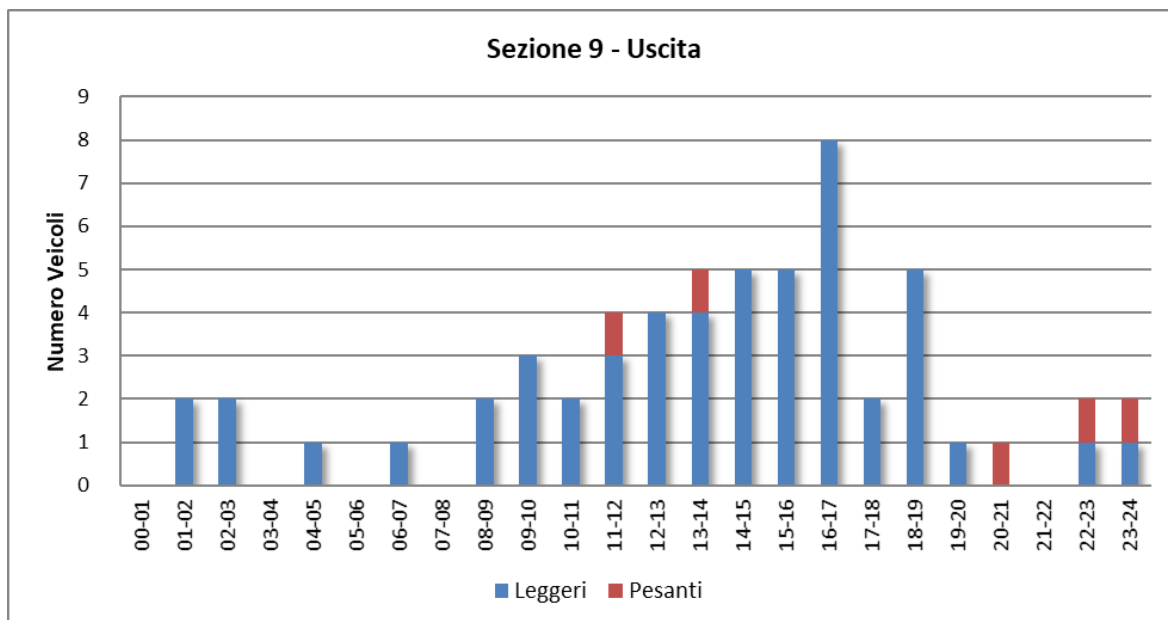
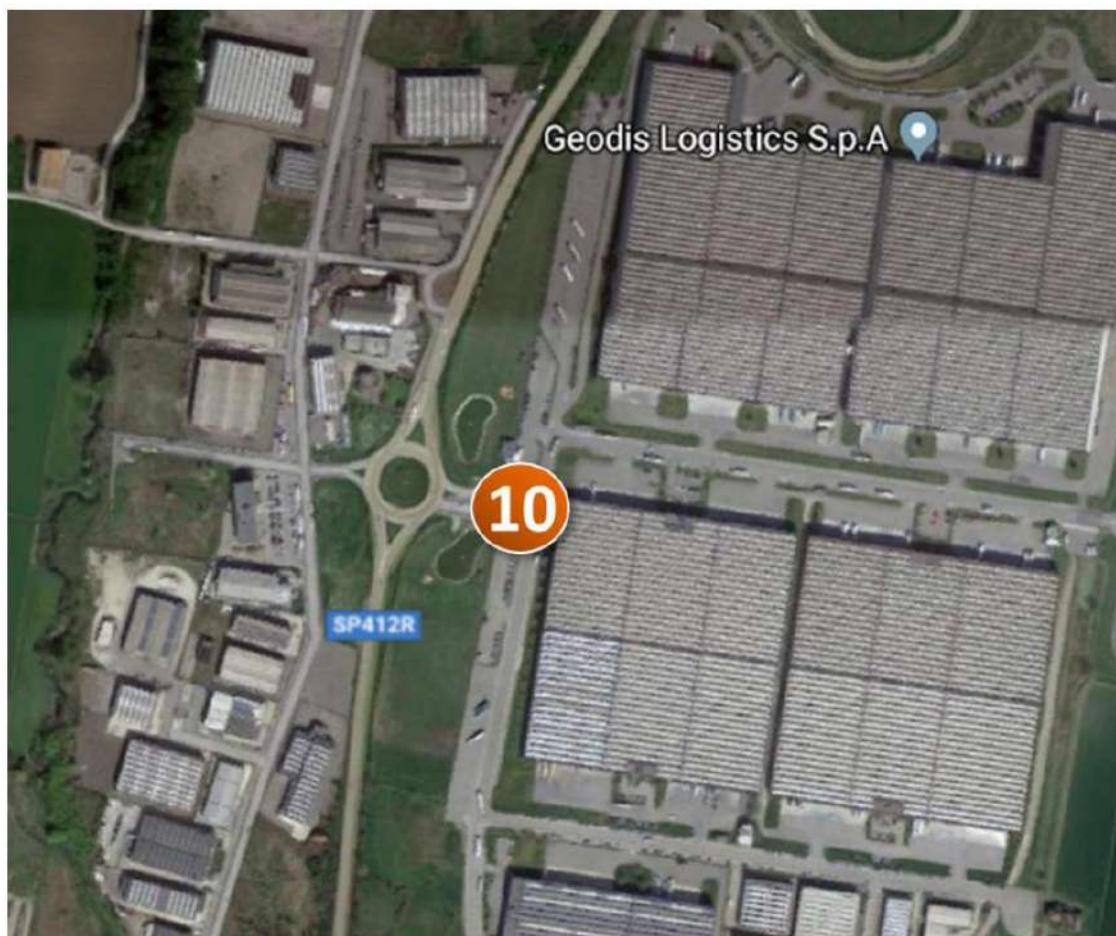


GRAFICO A.1890 DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 9 STRADA DOGANA PO – USCITA – DOMENICA

Sezione 10 Via Maestri del Lavoro



Direzione INGRESSO



Direzione USCITA

SEZIONE 10 - VIA MAESTRI DEL LAVORO - LUNEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	1	2	3	67%	0	1	1	100%
01-02	0	2	2	100%	2	5	7	71%
02-03	3	2	5	40%	1	5	6	83%
03-04	6	6	12	50%	3	6	9	67%
04-05	22	20	42	48%	4	25	29	86%
05-06	121	32	153	21%	12	13	25	52%
06-07	207	66	273	24%	30	16	46	35%
07-08	135	81	216	38%	36	32	68	47%
08-09	152	18	170	11%	53	54	107	50%
09-10	98	72	170	42%	72	80	152	53%
10-11	66	17	83	20%	50	72	122	59%
11-12	56	90	146	62%	58	73	131	56%
12-13	46	75	121	62%	100	103	203	51%
13-14	213	92	305	30%	119	46	165	28%
14-15	78	78	156	50%	90	59	149	40%
15-16	25	68	93	73%	45	56	101	55%
16-17	32	70	102	69%	83	35	118	30%
17-18	31	62	93	67%	140	77	217	35%
18-19	27	40	67	60%	113	54	167	32%
19-20	19	15	34	44%	79	36	115	31%
20-21	19	5	24	21%	79	22	101	22%
21-22	12	6	18	33%	41	11	52	21%
22-23	3	10	13	77%	46	12	58	21%
23-24	0	10	10	100%	2	7	9	78%
TOTALE	1'372	939	2311	41%	1'258	900	2158	42%

TABELLA A.191: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – LUNEDÌ

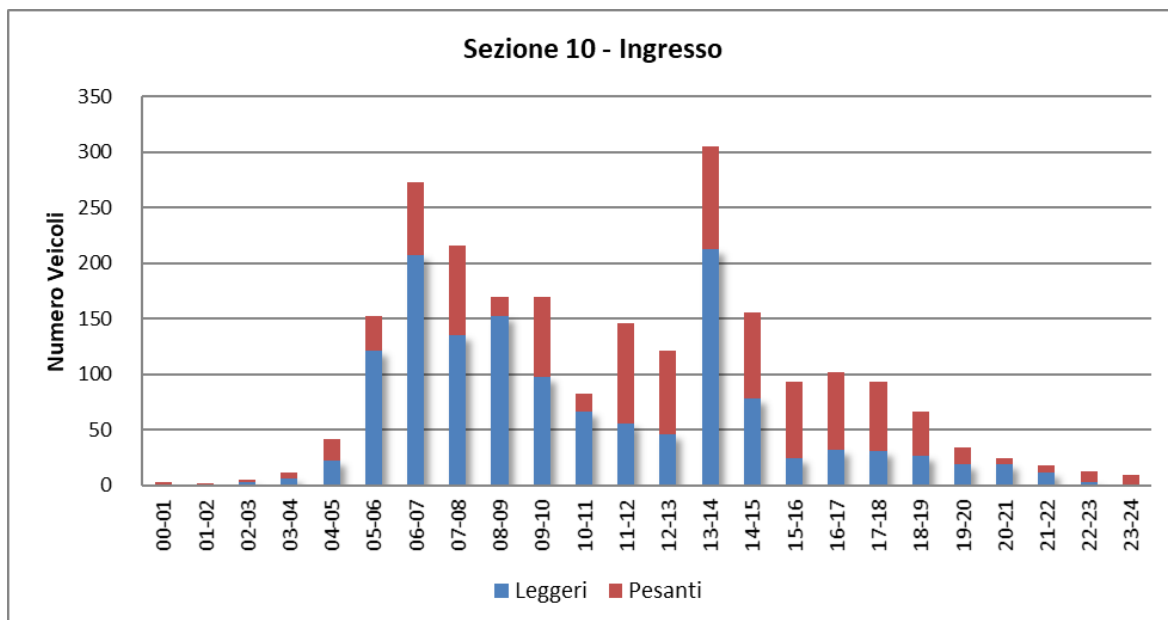


GRAFICO A.192: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – INGRESSO – LUNEDÌ

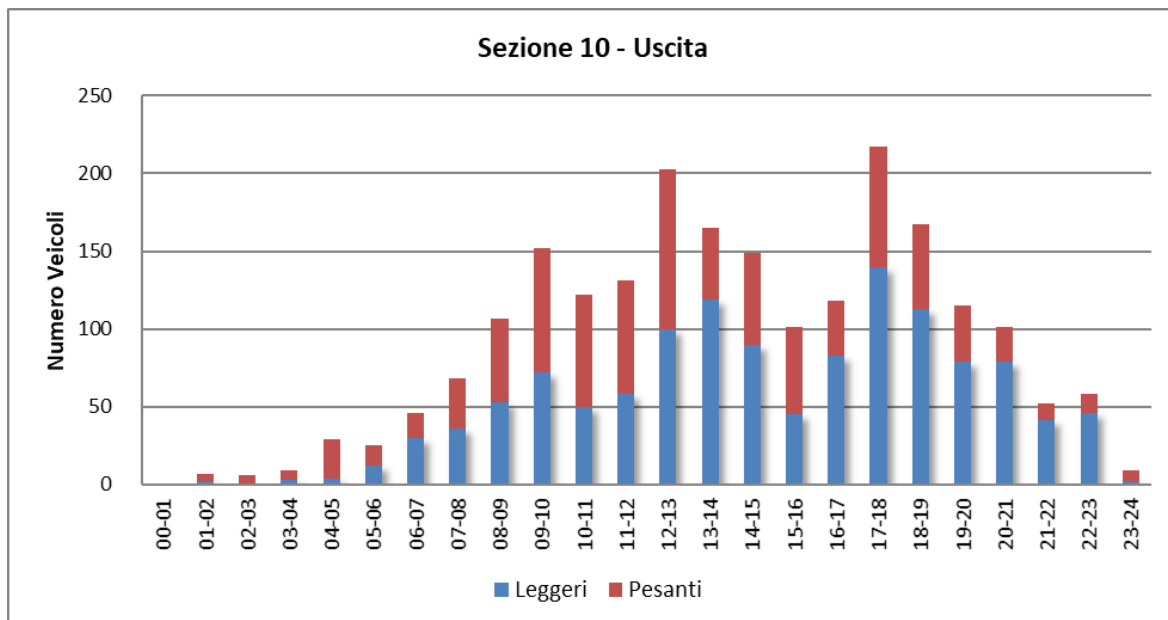


GRAFICO A.193: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – USCITA – LUNEDÌ

SEZIONE 10 - VIA MAESTRI DEL LAVORO - MARTEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	2	9	11	82%	2	3	5	60%
01-02	0	4	4	100%	9	22	31	71%
02-03	2	1	3	33%	10	6	16	38%
03-04	1	0	1	0%	1	1	2	50%
04-05	15	6	21	29%	3	7	10	70%
05-06	75	30	105	29%	6	17	23	74%
06-07	207	68	275	25%	34	20	54	37%
07-08	120	51	171	30%	33	26	59	44%
08-09	140	66	206	32%	56	51	107	48%
09-10	75	69	144	48%	50	52	102	51%
10-11	56	100	156	64%	70	55	125	44%
11-12	68	61	129	47%	68	89	157	57%
12-13	56	66	122	54%	101	67	168	40%
13-14	211	112	323	35%	121	52	173	30%
14-15	80	78	158	49%	67	82	149	55%
15-16	36	73	109	67%	56	76	132	58%
16-17	32	74	106	70%	75	67	142	47%
17-18	30	54	84	64%	131	111	242	46%
18-19	20	30	50	60%	137	79	216	37%
19-20	16	17	33	52%	114	74	188	39%
20-21	6	18	24	75%	55	23	78	29%
21-22	19	9	28	32%	36	18	54	33%
22-23	4	8	12	67%	21	12	33	36%
23-24	2	8	10	80%	8	9	17	53%
TOTALE	1'273	1012	2285	44%	1'264	1019	2283	45%

TABELLA A.194: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – MARTEDÌ

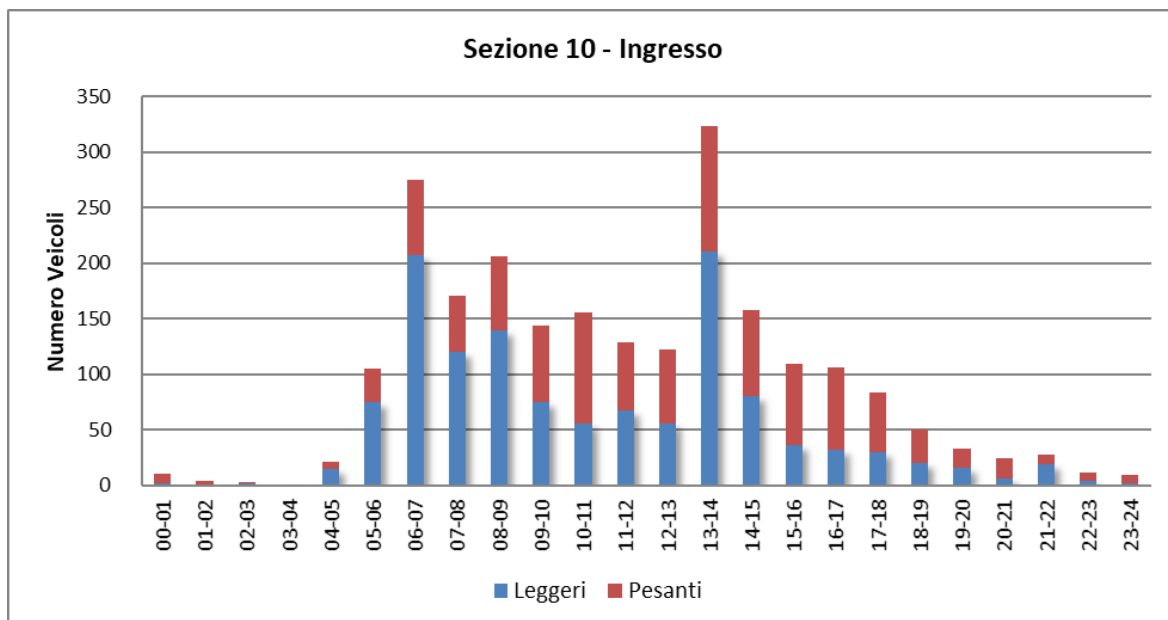


GRAFICO A.195: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – INGRESSO – MARTEDÌ

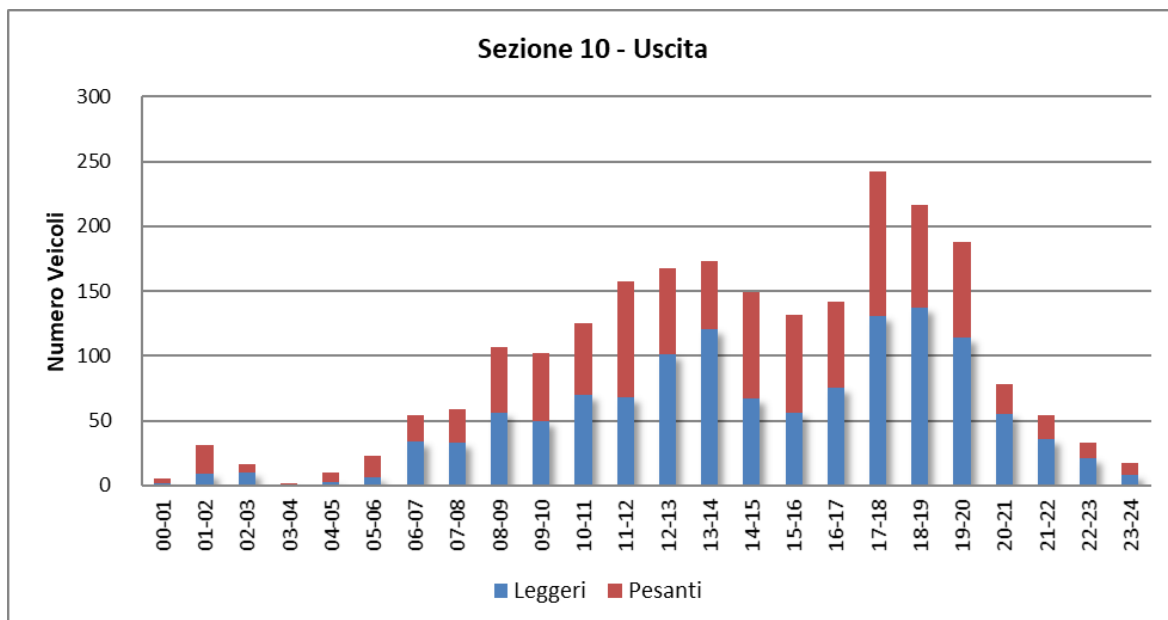


GRAFICO A.196: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – USCITA – MARTEDÌ

SEZIONE 10 - VIA MAESTRI DEL LAVORO - MERCOLEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	1	14	15	93%	3	3	6	50%
01-02	2	3	5	60%	8	18	26	69%
02-03	3	0	3	0%	14	0	14	0%
03-04	6	2	8	25%	1	6	7	86%
04-05	19	18	37	49%	4	19	23	83%
05-06	88	32	120	27%	14	20	34	59%
06-07	160	89	249	36%	33	21	54	39%
07-08	111	67	178	38%	29	42	71	59%
08-09	133	113	246	46%	44	70	114	61%
09-10	99	88	187	47%	62	86	148	58%
10-11	50	81	131	62%	57	75	132	57%
11-12	42	88	130	68%	44	79	123	64%
12-13	31	69	100	69%	84	96	180	53%
13-14	220	88	308	29%	146	74	220	34%
14-15	72	62	134	46%	96	72	168	43%
15-16	32	66	98	67%	65	87	152	57%
16-17	20	69	89	78%	71	74	145	51%
17-18	30	53	83	64%	141	88	229	38%
18-19	32	26	58	45%	130	69	199	35%
19-20	13	15	28	54%	87	51	138	37%
20-21	20	12	32	38%	74	33	107	31%
21-22	18	9	27	33%	46	21	67	31%
22-23	3	9	12	75%	61	18	79	23%
23-24	3	4	7	57%	6	6	12	50%
TOTALE	1'208	1077	2285	47%	1'320	1128	2448	46%

TABELLA A.197: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 Via MAESTRI DEL LAVORO – MERCOLEDÌ

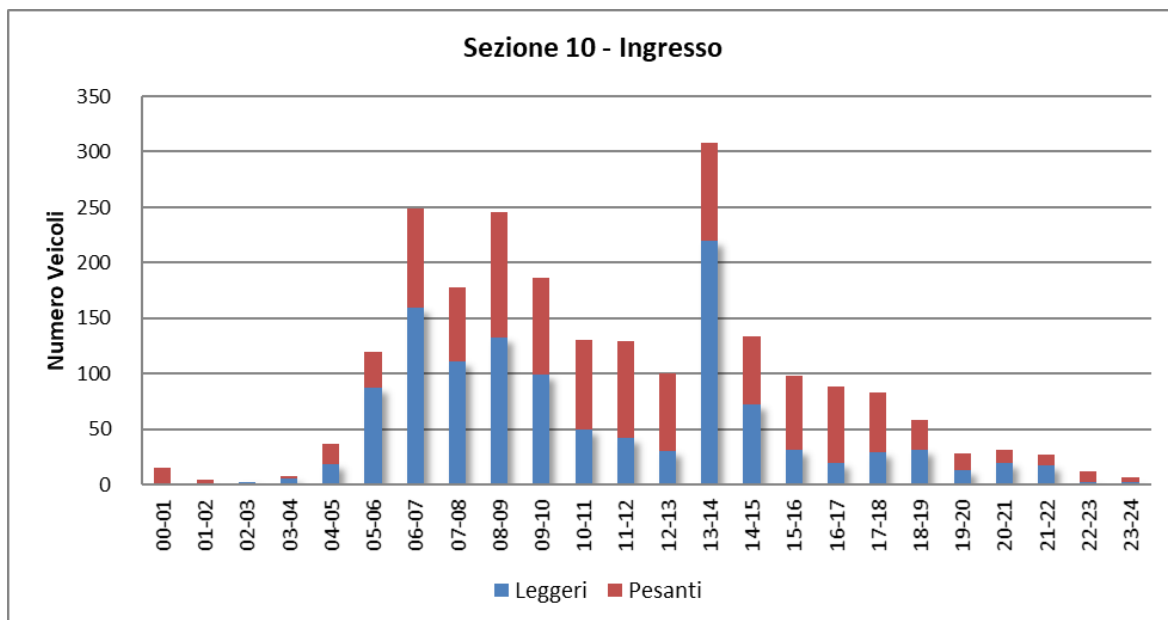


GRAFICO A.198: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – INGRESSO – MERCOLEDÌ

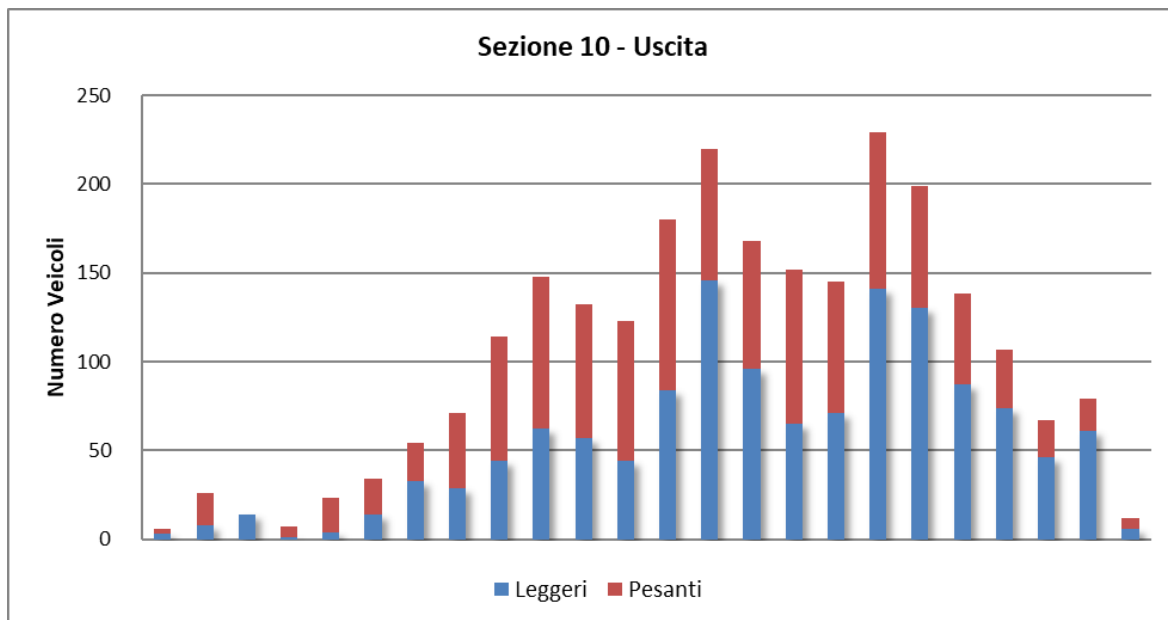


GRAFICO A.199: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – USCITA – MERCOLEDÌ

SEZIONE 10 - VIA MAESTRI DEL LAVORO - GIOVEDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	2	14	16	88%	3	4	7	57%
01-02	0	2	2	100%	5	17	22	77%
02-03	1	1	2	50%	11	7	18	39%
03-04	0	4	4	100%	1	2	3	67%
04-05	14	9	23	39%	3	16	19	84%
05-06	96	32	128	25%	13	20	33	61%
06-07	163	61	224	27%	30	25	55	45%
07-08	115	72	187	39%	33	40	73	55%
08-09	136	109	245	44%	50	59	109	54%
09-10	98	74	172	43%	42	77	119	65%
10-11	60	77	137	56%	33	70	103	68%
11-12	49	60	109	55%	58	65	123	53%
12-13	50	61	111	55%	85	99	184	54%
13-14	230	103	333	31%	154	68	222	31%
14-15	79	102	181	56%	99	72	171	42%
15-16	43	84	127	66%	63	88	151	58%
16-17	46	79	125	63%	91	100	191	52%
17-18	28	62	90	69%	131	97	228	43%
18-19	26	45	71	63%	109	82	191	43%
19-20	12	19	31	61%	130	50	180	28%
20-21	12	16	28	57%	85	51	136	38%
21-22	8	10	18	56%	58	32	90	36%
22-23	1	7	8	88%	37	13	50	26%
23-24	3	3	6	50%	2	5	7	71%
TOTALE	1'272	1106	2378	47%	1'326	1159	2485	47%

TABELLA A.200: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 Via MAESTRI DEL LAVORO – GIOVEDÌ

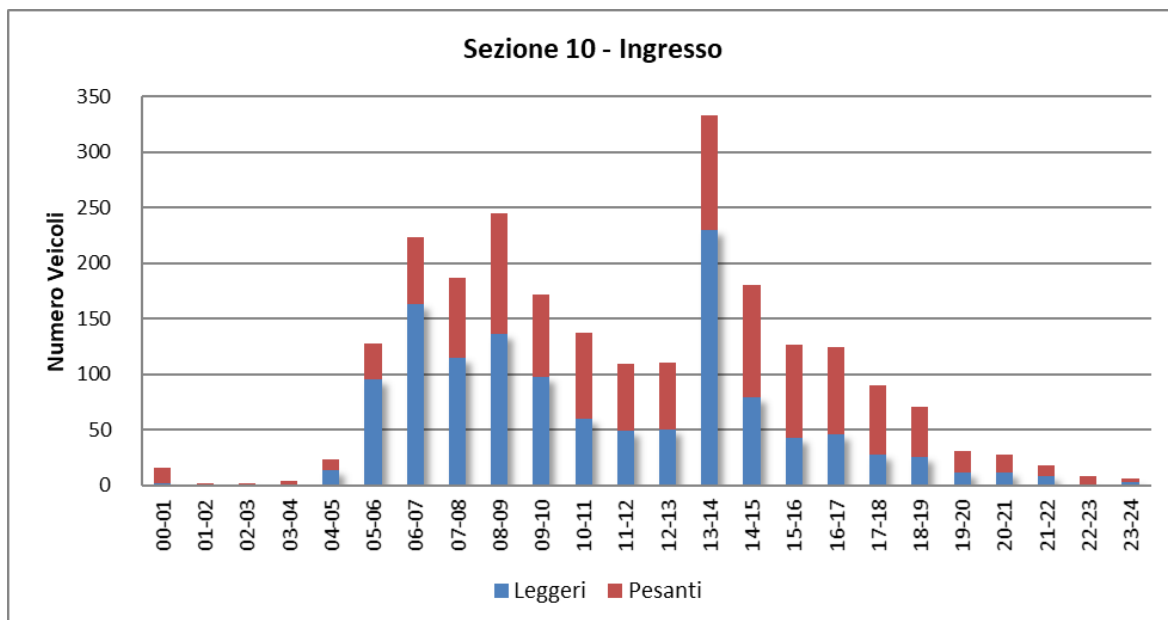


GRAFICO A.201: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – INGRESSO – GIOVEDÌ

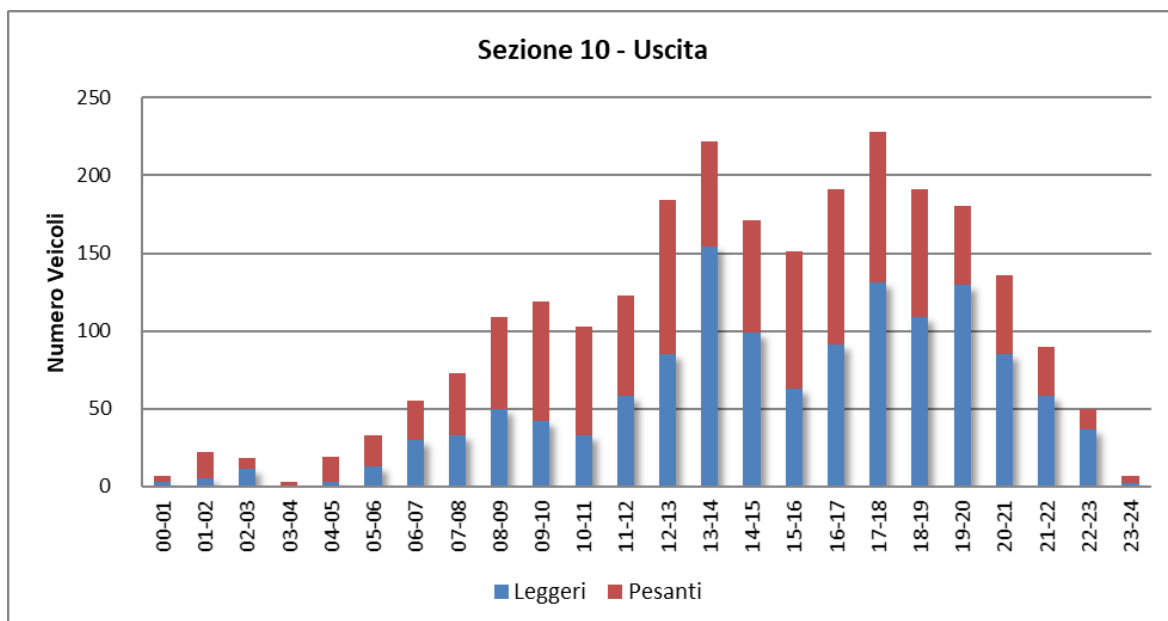


GRAFICO A.202: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – USCITA – GIOVEDÌ

SEZIONE 10 - VIA MAESTRI DEL LAVORO - VENERDÌ								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	2	12	14	86%	3	5	8	63%
01-02	0	3	3	100%	6	15	21	71%
02-03	8	4	12	33%	12	5	17	29%
03-04	1	2	3	67%	2	3	5	60%
04-05	25	12	37	32%	8	16	24	67%
05-06	96	37	133	28%	4	31	35	89%
06-07	177	86	263	33%	25	32	57	56%
07-08	110	81	191	42%	27	53	80	66%
08-09	137	97	234	41%	46	62	108	57%
09-10	71	80	151	53%	36	82	118	69%
10-11	73	72	145	50%	49	74	123	60%
11-12	76	75	151	50%	73	89	162	55%
12-13	57	66	123	54%	128	83	211	39%
13-14	227	103	330	31%	148	62	210	30%
14-15	70	81	151	54%	111	67	178	38%
15-16	45	80	125	64%	60	83	143	58%
16-17	33	66	99	67%	103	101	204	50%
17-18	25	55	80	69%	117	75	192	39%
18-19	47	40	87	46%	115	63	178	35%
19-20	20	24	44	55%	121	52	173	30%
20-21	18	16	34	47%	104	46	150	31%
21-22	6	10	16	63%	66	19	85	22%
22-23	2	9	11	82%	30	15	45	33%
23-24	1	3	4	75%	1	8	9	89%
TOTALE	1'327	1114	2441	46%	1'395	1141	2536	45%

TABELLA A.203: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – VENERDÌ

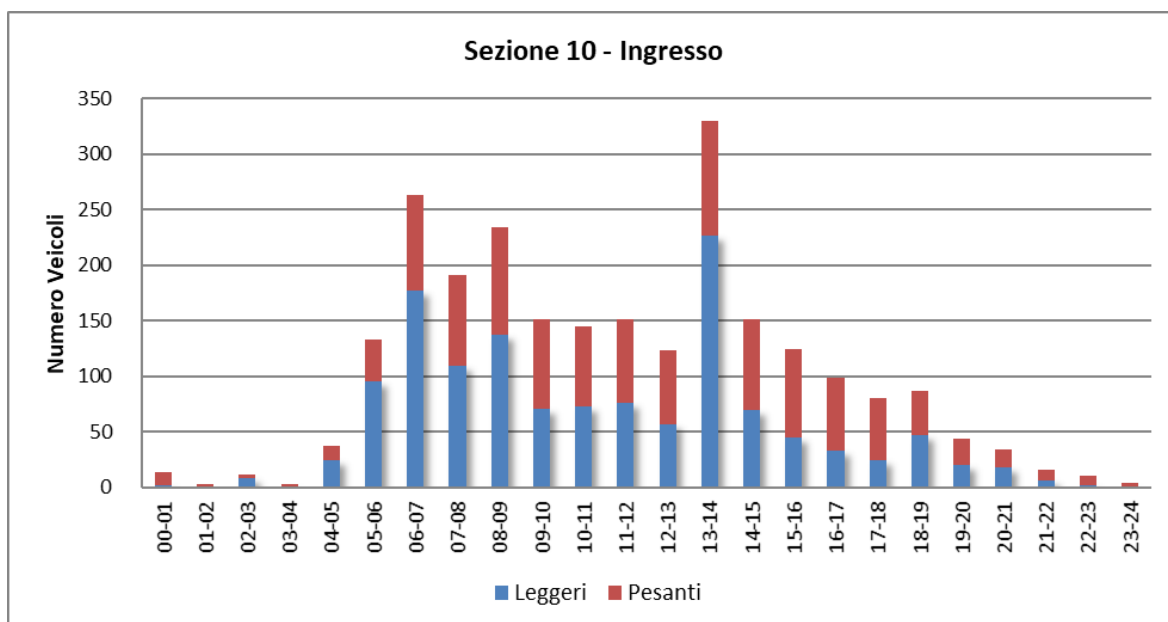


GRAFICO A.204: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – INGRESSO – VENERDÌ

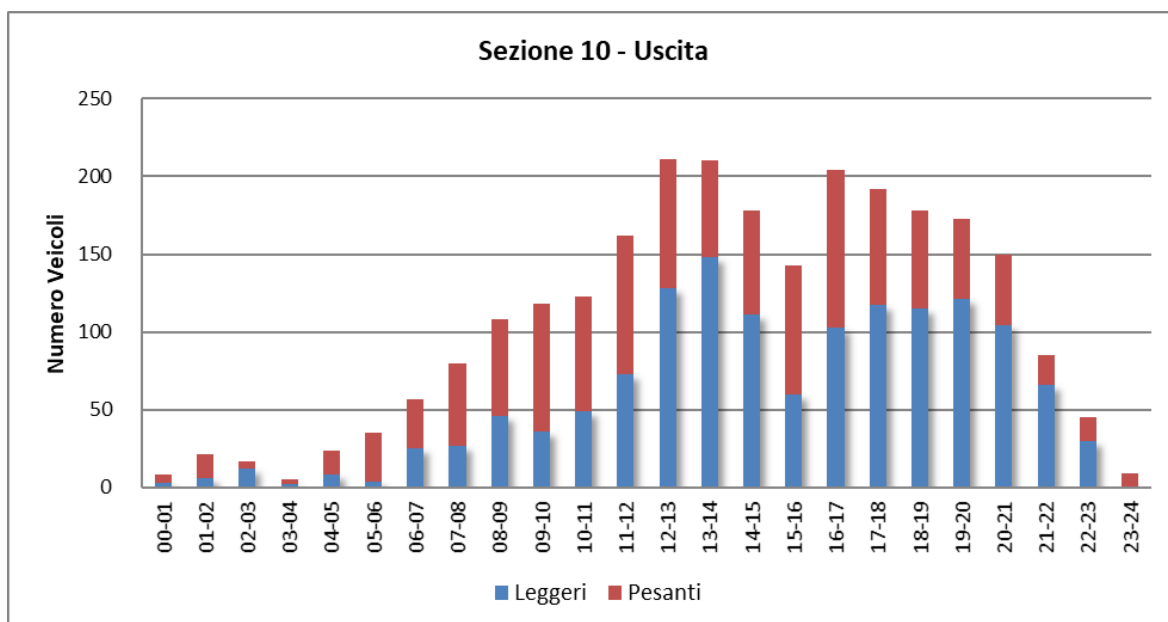


GRAFICO A.205: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – USCITA – VENERDÌ

SEZIONE 10 - VIA MAESTRI DEL LAVORO - SABATO								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	1	4	5	80%	16	12	28	43%
01-02	1	0	1	0%	1	1	2	50%
02-03	2	0	2	0%	2	2	4	50%
03-04	0	1	1	100%	0	0	0	0%
04-05	1	1	2	50%	1	5	6	83%
05-06	13	9	22	41%	7	2	9	22%
06-07	69	28	97	29%	12	12	24	50%
07-08	22	16	38	42%	13	21	34	62%
08-09	21	15	36	42%	18	11	29	38%
09-10	14	19	33	58%	19	11	30	37%
10-11	18	14	32	44%	17	11	28	39%
11-12	13	11	24	46%	24	11	35	31%
12-13	18	5	23	22%	37	18	55	33%
13-14	22	5	27	19%	55	14	69	20%
14-15	9	7	16	44%	23	5	28	18%
15-16	4	2	6	33%	10	9	19	47%
16-17	4	5	9	56%	8	9	17	53%
17-18	2	1	3	33%	10	7	17	41%
18-19	3	1	4	25%	6	4	10	40%
19-20	2	3	5	60%	6	1	7	14%
20-21	0	1	1	100%	0	1	1	100%
21-22	3	0	3	0%	0	2	2	100%
22-23	0	0	0	0%	0	2	2	100%
23-24	3	0	3	0%	4	0	4	0%
TOTALE	245	148	393	38%	289	171	460	37%

TABELLA A.206: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 Via MAESTRI DEL LAVORO – SABATO

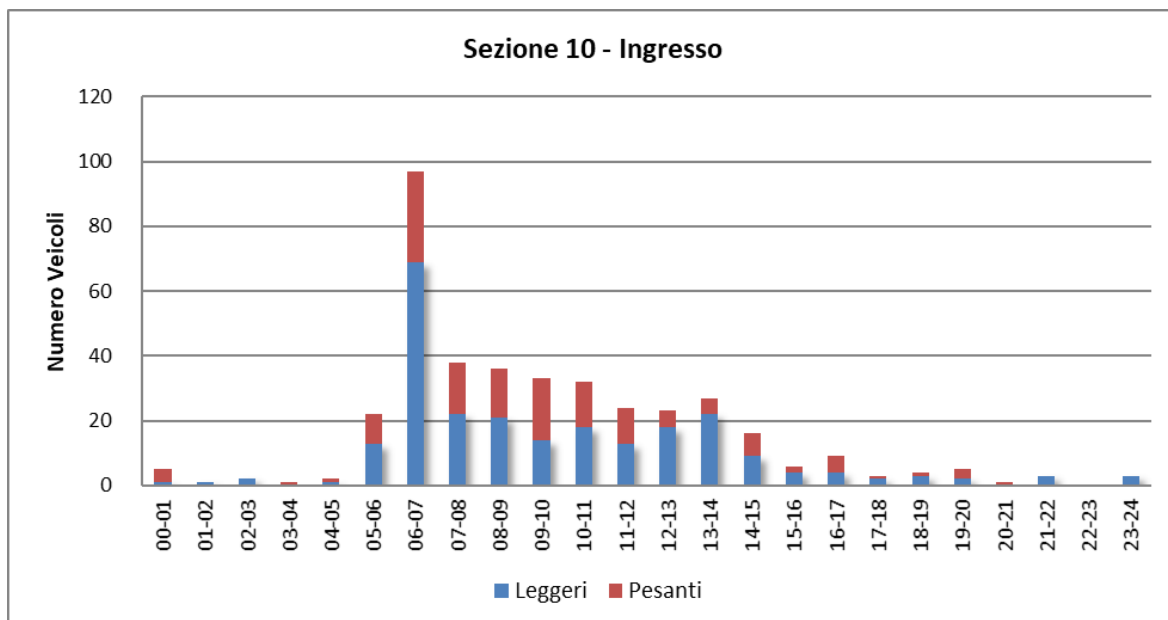


GRAFICO A.207: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 Via MAESTRI DEL LAVORO – INGRESSO – SABATO

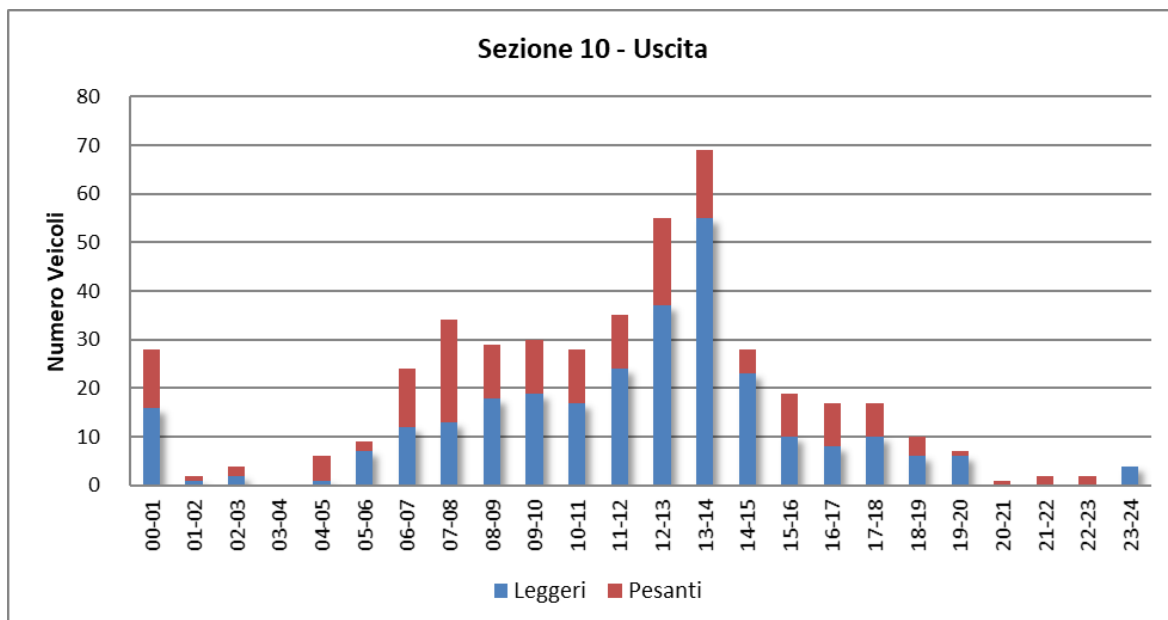


GRAFICO A.208: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 Via MAESTRI DEL LAVORO – USCITA – SABATO

SEZIONE 10 - VIA MAESTRI DEL LAVORO - DOMENICA								
ORA	INGRESSO				USCITA			
	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI	LEGGERI	PESANTI	TOTALI	% PESANTI
00-01	1	0	1	0%	0	0	0	0%
01-02	1	0	1	0%	2	8	10	80%
02-03	1	0	1	0%	0	1	1	100%
03-04	1	0	1	0%	0	0	0	0%
04-05	10	1	11	9%	2	1	3	33%
05-06	6	1	7	14%	2	1	3	33%
06-07	27	4	31	13%	10	9	19	47%
07-08	18	1	19	5%	3	1	4	25%
08-09	3	15	18	83%	3	1	4	25%
09-10	4	1	5	20%	5	2	7	29%
10-11	0	14	14	100%	14	6	20	30%
11-12	7	2	9	22%	5	3	8	38%
12-13	20	4	24	17%	13	5	18	28%
13-14	14	5	19	26%	25	9	34	26%
14-15	2	8	10	80%	18	4	22	18%
15-16	6	1	7	14%	12	7	19	37%
16-17	4	8	12	67%	21	6	27	22%
17-18	3	4	7	57%	3	4	7	57%
18-19	3	2	5	40%	21	11	32	34%
19-20	4	3	7	43%	4	1	5	20%
20-21	2	0	2	0%	10	2	12	17%
21-22	4	0	4	0%	1	3	4	75%
22-23	1	1	2	50%	0	0	0	0%
23-24	1	0	1	0%	0	2	2	100%
TOTALE	143	75	218	34%	174	87	261	33%

TABELLA A.209: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO — SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO — DOMENICA

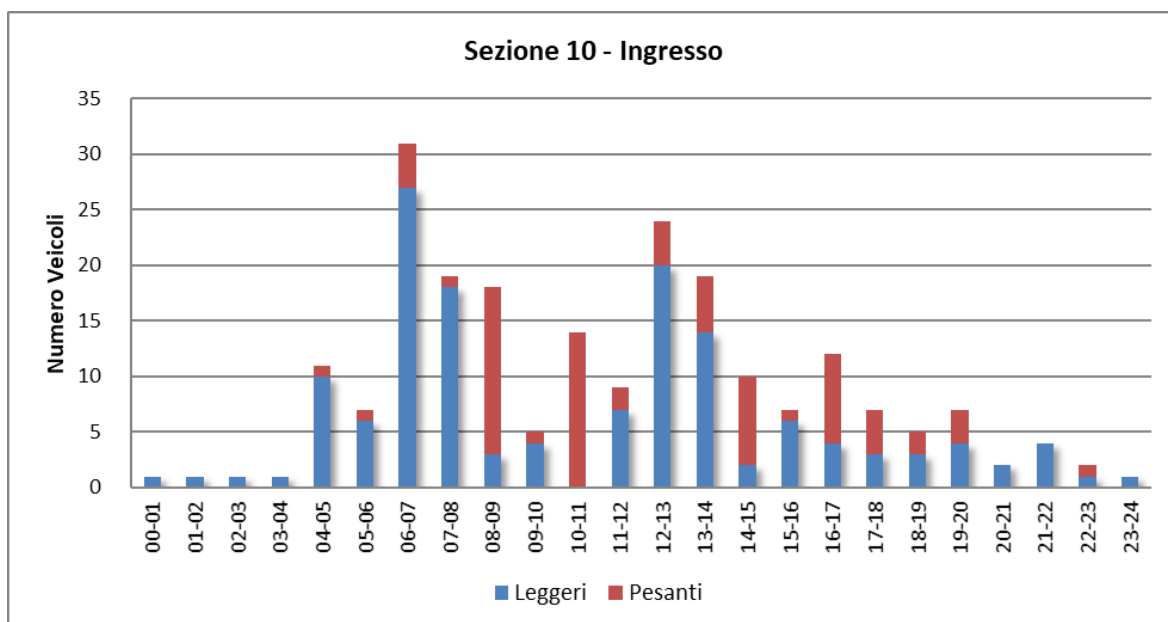


GRAFICO A.210: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – INGRESSO – DOMENICA

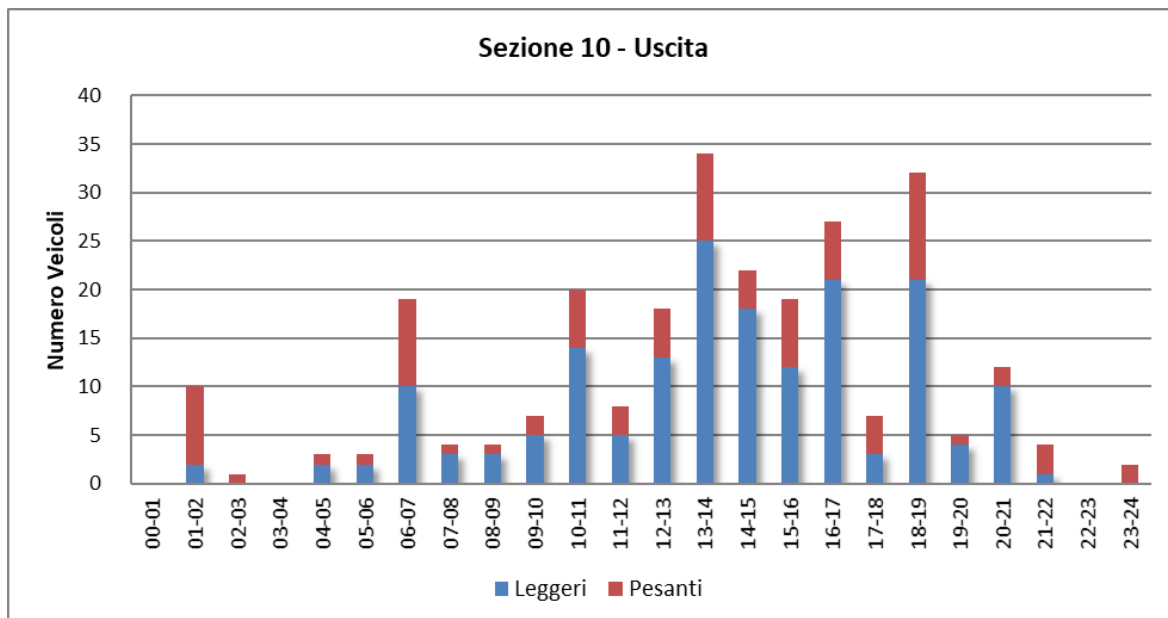


GRAFICO A.211: DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO – SEZIONE 10 VIA MAESTRI DEL LAVORO – USCITA – DOMENICA