

COMUNE DI SASSUOLO

PROVINCIA DI MODENA

SERVIZI ATTINENTI ALL'INGEGNERIA E ALL'ARCHITETTURA FINALIZZATI
ALLA REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE VAS/VALSAT E
STUDI SPECIALISTICI PREORDINATI ALL'ADOZIONE DEL
**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (P.U.A.) DENOMINATO "COMPARTO 30
AUTOPORTO SUD"**
CIG Z24331CF64

<i>Committente</i>	<i>Timbro e Firma del committente</i>
COMUNE DI SASSUOLO VIA FENUZZI 5 41049 SASSUOLO (MO)	
<i>Società e professionisti incaricati</i>	<i>Timbro e Firma del tecnico</i>
 <p>Via del Porto, 1 - 40122 Bologna Tel 051/266075 - Fax 266401 e-mail: info@airis.it</p> <p>Gruppo di lavoro: Ing. Gildo TOMASSETTI <i>Responsabile di Commessa</i></p> <p>Ing. Giacomo NONINO Ing. Enrico FAUCEGLIA Geom. Andrea BARBIERI</p>	

STUDIO MOBILITA' E TRAFFICO	N. Elaborato B
	Scala: Varie

C					
B					
A	2022-22-21	Emissione	EF	GN	GT
Revisione	Data	Descrizione	Sigla	Sigla	Sigla
			Redazione	Controllo- emissione	autorizzazione

Nome file	20221121_B_Studio Traffico	Codice commessa	22069SAVA	Data	Agosto 2022
-----------	----------------------------	-----------------	-----------	------	-------------

INDICE

1	PREMESSA	1
2	DESCRIZIONE DELLA RETE STRADALE DI RIFERIMENTO E DEI FLUSSI DI TRAFFICO ATTUALI	3
2.1	<i>CARATTERIZZAZIONE DELL'ASSETTO VIARIO DI RIFERIMENTO</i>	<i>3</i>
2.2	<i>ACCESSIBILITÀ DELL'AREA</i>	<i>5</i>
2.3	<i>LO SCENARIO ATTUALE E I FLUSSI DI TRAFFICO SULLA RETE STRADALE</i>	<i>5</i>
3	ELEMENTI PRINCIPALI DELLA PROPOSTA DI PROGETTO	16
4	LO SCENARIO FUTURO DI TRAFFICO SULLA RETE STRADALE	18
4.1	<i>I FLUSSI DI TRAFFICO NELLO SCENARIO FUTURO DI PROGETTO</i>	<i>18</i>
4.2	<i>I PARAMETRI TRASPORTISTICI PER LA RETE STRADALE DI RIFERIMENTO NELLO SCENARIO FUTURO DI PROGETTO..</i>	<i>23</i>
5	CONFRONTO CON LO SCENARIO ATTUALE E VALUTAZIONE DEI PARAMETRI TRASPORTISTICI PER LA RETE STRADALE DI RIFERIMENTO NELLO SCENARIO FUTURO DI PROGETTO.....	24
6	SINTESI E CONCLUSIONI	29

ALLEGATO

Rilievi di Traffico – AIRIS srl Gennaio 2022

1 PREMESSA

Il presente documento espone i risultati dello Studio del traffico finalizzato alla valutazione degli effetti sulla mobilità relativi al PUA di interesse pubblico mirato alla riqualificazione urbanistica dell'Autoporto sud di Sassuolo, in quanto zona inclusa in territorio urbanizzato con caratteristiche di riuso e rigenerazione urbana.

L'area in esame, oggetto della presente relazione, utilizzata per l'attività di autotrasporto, riguarda una porzione del territorio del Comune di Sassuolo posto a nord della Strada Pedemontana e urbanisticamente collocata, in parte, in ambito MOB ed ECO e interamente perimetrata come "Piani attuativi adottati o in itinere all'epoca di adozione del PSC".

La stessa confina a est e nord con l'Autoporto, a sud con la Strada Pedemontana e ad ovest, in parte, con la strada pubblica denominata Via Ancora.

L'area in esame risultava in passato dotata di un Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica, il cui termine decennale per l'attuazione era fissato al 23/07/2017, senza che venissero attuate le previste trasformazioni.

L'interesse pubblico resta tuttavia individuato non solo dal perseguimento degli obiettivi della pianificazione comunale ma anche dall'esigenza di consentire una riedificazione conforme agli strumenti di pianificazione, insistendo sulla necessità di riordino del tessuto edilizio.

La nuova proposta di progetto del PUA di iniziativa pubblica sarà pertanto improntata ad una conservazione dell'attuale assetto delle infrastrutture, apportando miglioramenti allo status quo mediante l'attuazione di alcuni principi, tra cui la diversa distribuzione sulla rete dei veicoli pesanti entranti e uscenti dall'area in esame.

Le valutazioni condotte nello studio hanno l'obiettivo di verificare l'attuabilità delle proposte di progetto a partire dallo scenario infrastrutturale attuale, verificando le condizioni della rete e valutandone quantitativamente il livello di servizio.

Al termine dello Studio, questa relazione sintetizza le elaborazioni effettuate e gli elementi di giudizio sulla situazione della circolazione nello scenario futuro, messa a confronto con la situazione attuale, in termini di variazione dei volumi di traffico veicolare sulla rete stradale e dei principali parametri trasportistici della rete.

Il percorso di analisi svolto è stato il seguente:

- ricostruzione delle caratteristiche della rete stradale di riferimento oggetto di studio, svolta attraverso dati cartografici aggiornati della situazione dello scenario attuale al fine di caratterizzare gli archi della rete di riferimento per l'ambito in esame;
- analisi dello scenario attuale, al fine di caratterizzare la situazione della circolazione stradale sulla viabilità principale di riferimento per l'ambito territoriale in oggetto, attraverso l'impiego di uno specifico modello di simulazione opportunamente calibrato e validato sulla scorta dei dati veicolari raccolti sui principali archi stradali della rete mediante lo svolgimento di campagne di rilievo direttamente sul campo;
- stima del traffico indotto nello scenario futuro, che tiene in considerazione gli interventi previsti dall'attuazione del progetto presentato dal PUA per l'area in esame;
- simulazione dei flussi veicolari sulla rete dello scenario futuro che tiene conto degli interventi introdotti dal progetto, con particolare riguardo alla rimozione dell'accesso diretto all'area in esame su via Ancora da parte dei veicoli pesanti;

- valutazione degli effetti dovuti alla realizzazione degli interventi in progetto attraverso il confronto fra i flussi di traffico e i principali indicatori trasportistici per la rete stradale di riferimento nello scenario attuale e in quello di progetto.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni sono riportati nel dettaglio nei capitoli successivi.

2 DESCRIZIONE DELLA RETE STRADALE DI RIFERIMENTO E DEI FLUSSI DI TRAFFICO ATTUALI

2.1 Caratterizzazione dell'assetto viario di riferimento

L'area in esame riguarda una porzione del territorio del Comune di Sassuolo posto a nord della strada Pedemontana SP n.467, confinante a est e nord con l'Autoporto, a Sud con la Pedemontana e ad ovest con la strada pubblica denominata via Ancora.

Da via Ancora due strade penetrano all'interno dell'area, di cui una posta più a nord, che si presenta asfaltata e su entrambi i lati con accessi carrai che consentono di accedere alle differenti aree, e una posta maggiormente a sud. In entrambi i casi si tratta di linee di comunicazione datate ed oggetto nel corso degli anni di attività di carattere manutentivo.

La maglia della viabilità risulta, dunque, composta da via Ancora, che si sviluppa in direzione nord-sud sul lato ovest dell'area e alla quale quest'ultima ha accesso, dalla strada provinciale SP n.15 "via Emilia Romagna", che corre in direzione est-ovest sul lato nord dell'Autoporto, al quale dà accesso, da via Regina Pacis che si sviluppa in direzione nord-sud sul lato est dell'Autoporto e dai due archi di accesso all'area oggetto di intervento, posti perpendicolarmente a via Ancora.

Img. 2.1 - Corografia dell'area oggetto di studio



La classificazione funzionale della viabilità, trattata all'interno della Tavola 13 del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Distretto Ceramico di cui Sassuolo fa parte, adottato nel dicembre 2018, mostra la gerarchia della rete e le tipologie di strade presenti sul territorio comunale di Sassuolo, nonché le opere di progetto future.

L'area di intervento del PUA si colloca all'interno della maglia della viabilità urbana principale, sulla quale sarà prevista in prossimità dell'intersezione fra la SP n.15 e via Ancora una nuova configurazione a rotatoria.

Ne scaturisce, dunque, che tutti gli archi stradali appartenenti alla rete di riferimento per l'area in esame risultano classificati come Viabilità urbana principale.

L'immagine di seguito riportata mostra un estratto della Tavola 13 del PUMS del Distretto Ceramico, raffigurante la classificazione della rete infrastrutturale presente sul territorio e gli interventi di progetto.

Img. 2.2 - Estratto della Tavola 13 – Assetto viario di progetto – PUMS del Distretto Ceramico



2.2 Accessibilità dell'area

Attualmente, l'accesso veicolare all'area di studio avviene esclusivamente da via Ancora, tramite i due varchi posti a nord della Pedemontana. Entrambi i varchi vengono oggi utilizzati sia dai residenti situati nell'area che dagli addetti dell'Autoporto, per tale motivo il flusso totale transitante risulta caratterizzato da un'importante percentuale di mezzi pesanti.

Per quanto riguarda invece il trasporto pubblico, l'area risulta direttamente servita dalla fermata "Sottovia", situata su via Ancora in prossimità del varco posto più a sud. La fermata risulta interessata dalla linea extraurbana n.670, riconducibile al servizio di trasporto pubblico locale offerto dall'azienda SETA, per il bacino di Sassuolo.

Per quanto concerne l'accessibilità ciclabile, allo stato attuale, non è presente una rete ben strutturata che garantisca sicurezza e collegamento tra l'area di intervento e le più vicine località; in tal senso il PUMS del Distretto Ceramico si impegna nella realizzazione di nuovi percorsi di progetto al fine di realizzare un sistema di assi ciclabili integrato con la pedonalità

2.3 Lo scenario attuale e i flussi di traffico sulla rete stradale

La ricostruzione dello scenario attuale, finalizzata ad ottenere la distribuzione dei flussi veicolari sugli archi della rete stradale nell'intorno dell'area di intervento nello stato attuale, ha assunto come base di partenza il grafo della viabilità circostante.

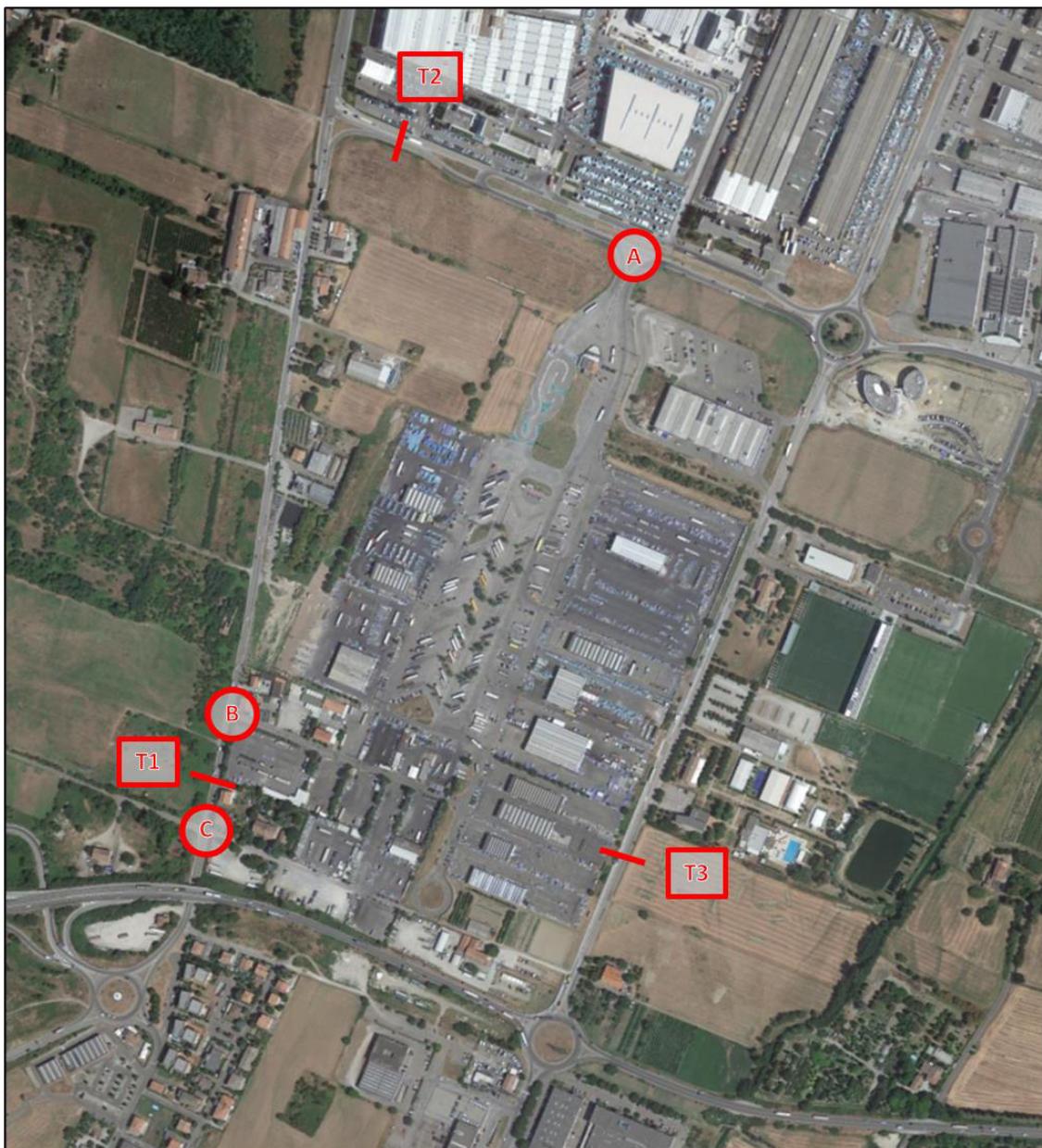
Al fine di caratterizzare lo stato attuale del traffico sulla rete stradale dell'intorno analizzato, sono stati effettuati dei rilievi di traffico su quelle strade ritenute importanti nella distribuzione dei flussi veicolari.

I rilievi sono stati condotti mediante dispositivi automatici, nello specifico si è trattato di radar doppler Compact 1000 JR, prodotti dalla SISAS Srl, e di telecamere.

Con queste ultime, in particolare, è stato possibile monitorare i principali accessi all'area di intervento, posti su via Ancora, ma anche l'accesso all'Autoporto, situato all'intersezione con la SP n.15. La campagna di rilievi ha avuto una durata di circa 24 ore e si è svolta in un giorno ferialo medio del mese di gennaio 2022.

La foto aerea dell'immagine seguente mostra la localizzazione delle sezioni di rilievo e delle intersezioni monitorate con telecamere.

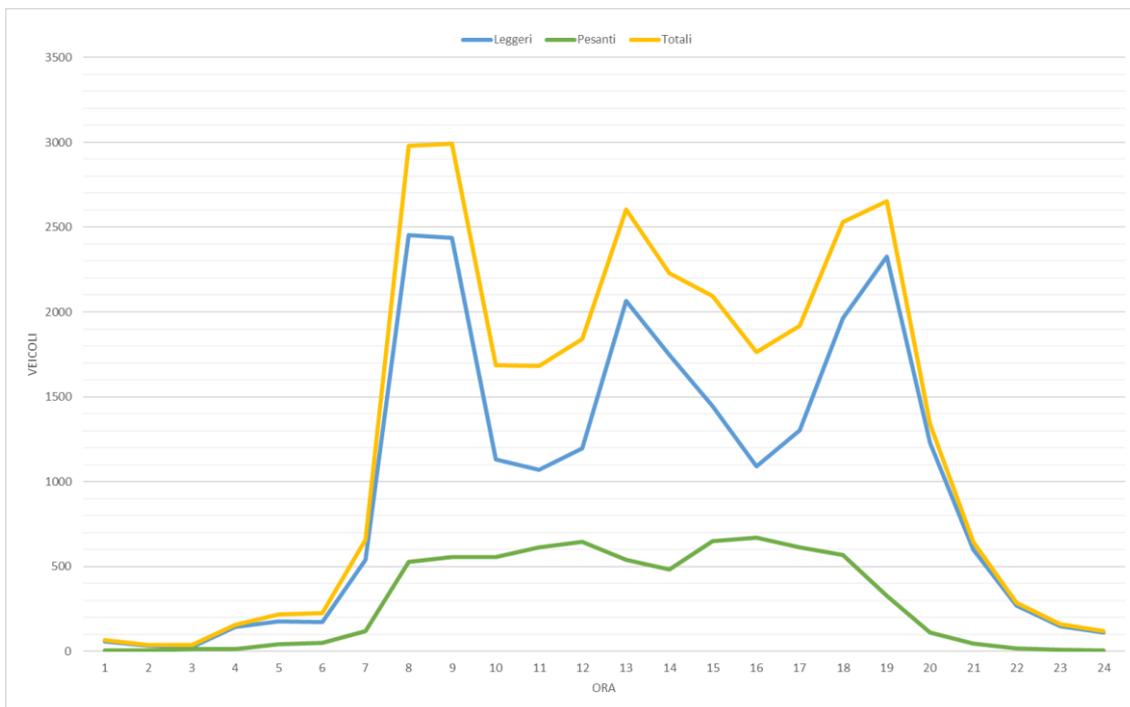
Img. 2.3 - Localizzazione delle sezioni di rilievo e delle intersezioni monitorate



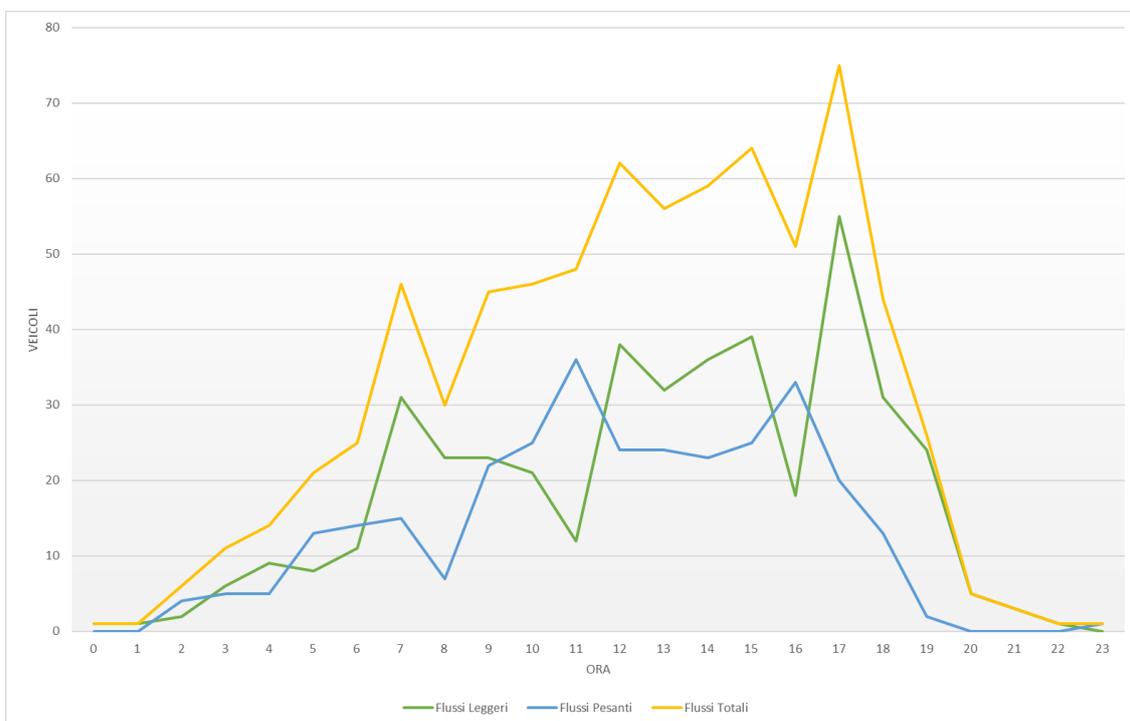
Il grafico che segue (Grf. 2.1) mostra la distribuzione dei flussi veicolari totali, intesi come somma delle due direzioni, di tutte le sezioni di rilievo monitorate con radar. In riferimento ai periodi di punta delle sezioni monitorate si osservano tre fasce, una la mattina tra le ore 7:00 e le 9:00, una tra le ore 12:00 e le 13:00 e una la sera tra le ore 17:00 e le 19:00.

Con lo scopo di individuare un unico intervallo di analisi, coerentemente anche con le attività presenti nell'area di intervento, sono stati valutati gli andamenti giornalieri dei flussi veicolari sui due accessi all'area, ricavati dalle registrazioni video delle telecamere installate durante la campagna di rilievo. Dalla distribuzione (Grf.2.2) dei flussi veicolari totali, intesi come somma delle due direzioni, dei due accessi emerge la presenza di un picco in corrispondenza del periodo serale, compreso tra le ore 17:00 e le 18:00.

Grf. 2.1 - Distribuzione oraria dei flussi bidirezionali totali, rilevati sulla sezione T1 di via Ancora, sulla sezione T2 della SP n.15 e sulla sezione T3 di via Regina Pacis, nel giorno feriale medio



Grf. 2.2 - Distribuzione oraria dei flussi bidirezionali totali rilevati sui due accessi all'area dalle telecamere "B" e "C" nel giorno feriale medio



In virtù delle analisi dei dati raccolti dalla campagna di rilievo per i principali assi stradali, e per i due accessi all'area, ha permesso di identificare i periodi di punta sulla rete e di stabilire per l'intero ambito l'intervallo di analisi, che risulta essere coincidente con l'ora di punta riscontrata sugli accessi tra le ore 17:00 e le 18:00 della sera.

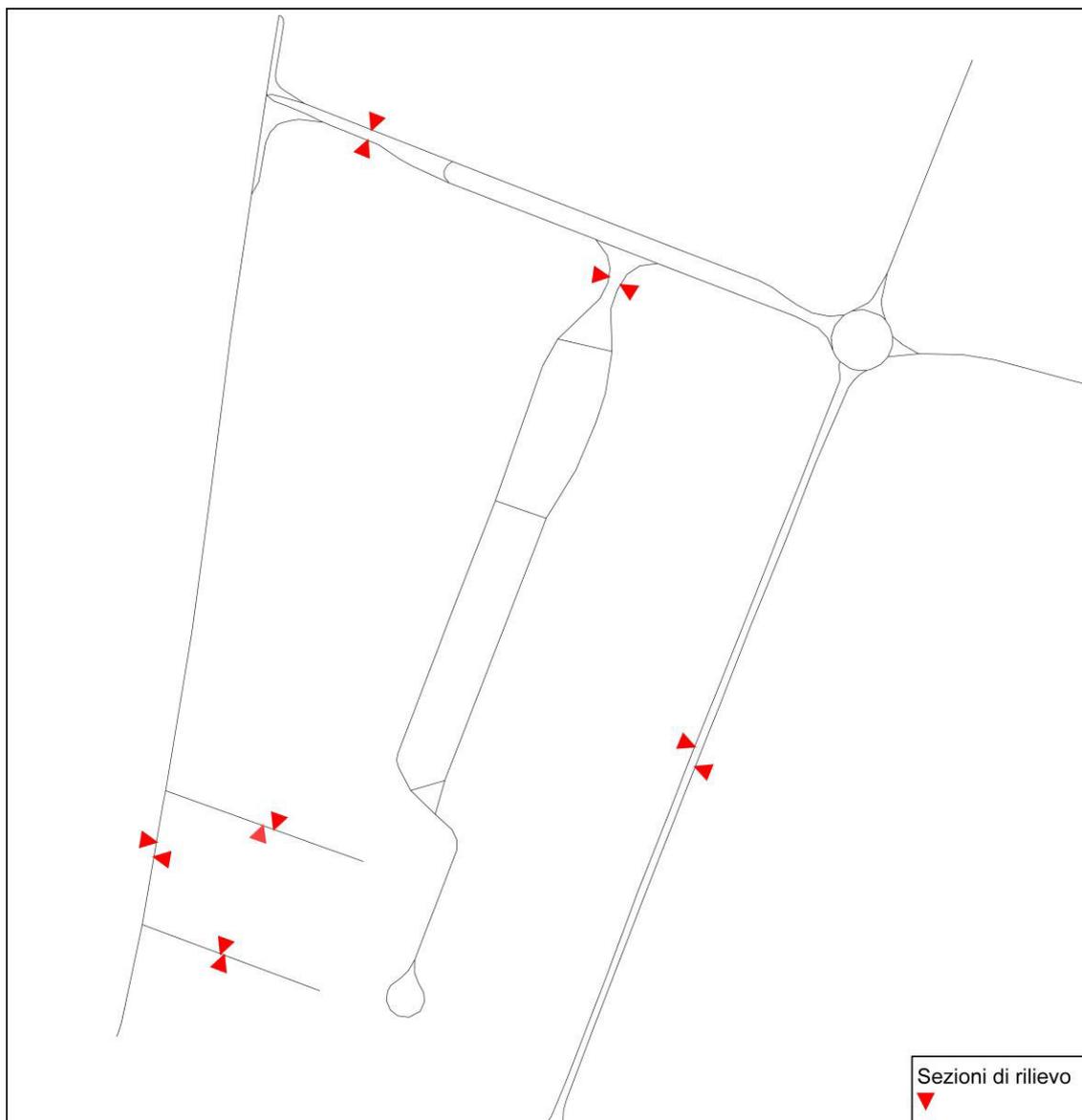
Per poter avere dunque un quadro esaustivo dei flussi sulla rete in un ambito territoriale esteso intorno all'area, oltre ai rilievi effettuati su alcune sezioni dei principali archi della rete, è stato necessario l'utilizzo di un modello di simulazione del traffico, opportunamente calibrato e validato per l'ambito territoriale di interesse, che permetta di passare dai rilievi puntuali sulle sezioni stradali ai flussi sugli archi della rete.

La metodologia impiegata per giungere alla determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale nella situazione attuale è stata dunque la seguente:

1. Si è costruito un modello di simulazione di una sottorete del grafo della viabilità dell'area oggetto di studio, implementando un raffittimento degli archi stradali che compongono la rete di riferimento allo stato attuale. Per la costruzione del modello si è utilizzato il software VISUM, della PTV System, in grado di simulare in modo sufficientemente approssimato i parametri che governano l'assegnazione del traffico alla rete stradale, tenendo conto delle caratteristiche dei diversi rami e delle intersezioni tra questi;
2. Sulla base dei dati collezionati durante la campagna di rilievo di gennaio 2022, per lo scenario attuale, sono state stimate le matrici origine/destinazione, per auto e mezzi pesanti, per le diverse direttrici individuate sulla rete, riferite all'ora di punta della sera tra le ore 17:00 e le 18:00;
3. In ultimo è stata eseguita l'assegnazione delle matrici di domanda attuale alla rete, procedendo alla calibrazione dei flussi ottenuti dal modello rispetto a quelli rilevati sulla rete, ottenendo i valori di riferimento del traffico sulla rete stradale che descrive lo stato attuale.

L'immagine che segue presenta le sezioni utilizzate per svolgere la calibrazione del modello di traffico, per i due segmenti di domanda composti da auto e mezzi pesanti. Si fa tuttavia presente che non tutte le sezioni utilizzate per la calibrazione corrispondono a quelle su cui sono stati installati i radar, parte di esse sono infatti state ricavate dalle analisi delle telecamere poste agli accessi dell'Autoporto e dell'area di analisi.

Img. 2.4 - Sezioni per la calibrazione del modello di traffico dello scenario attuale

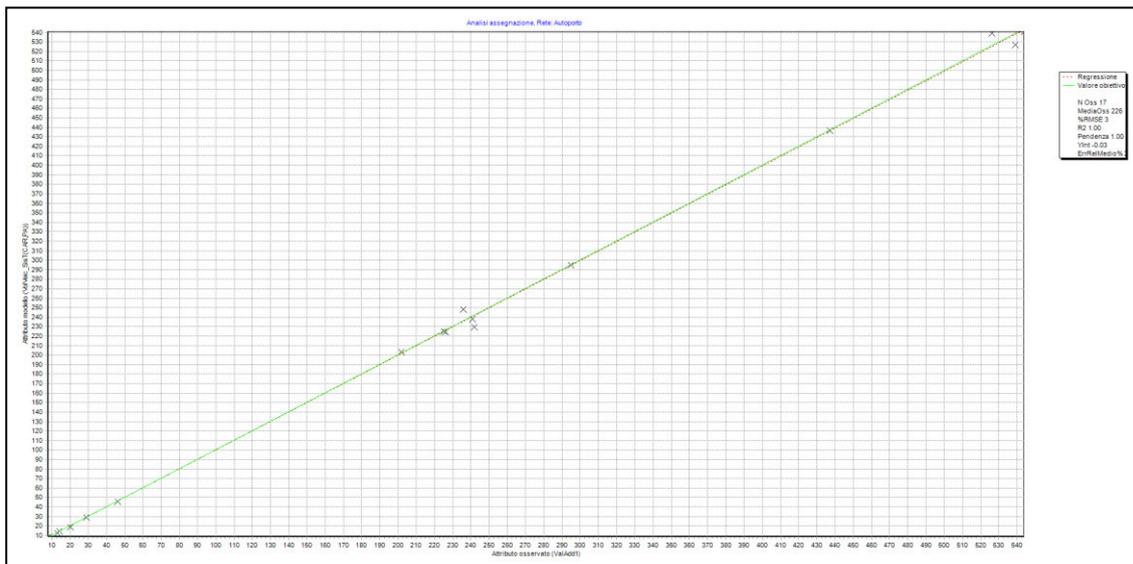


Come già detto, il modello, prima di essere utilizzato ai fini delle simulazioni, è stato tarato utilizzando i dati provenienti dai diversi flussi collezionati durante la campagna di rilievo.

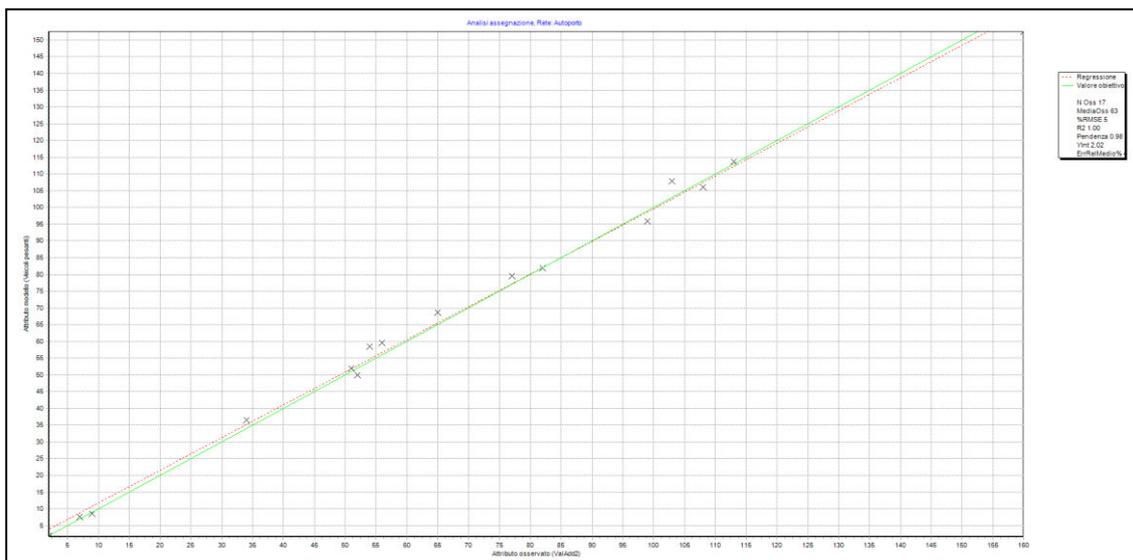
A tale scopo, si riporta in un grafico a dispersione (scattergram) il rapporto tra i flussi rilevati e i flussi assegnati dal modello per entrambi i segmenti di domanda.

Come si può osservare, per entrambi i segmenti di domanda, l' R^2 ottenuto, pari a 1, è rappresentativo di una quasi perfetta riproducibilità del fenomeno di traffico reale da parte del modello, il quale può essere considerato valido per le simulazioni dei successivi scenari futuri di progetto.

Img. 2.5 - Rapporto tra i flussi rilevati e flussi assegnati dal modello per il segmento di domanda "Auto"



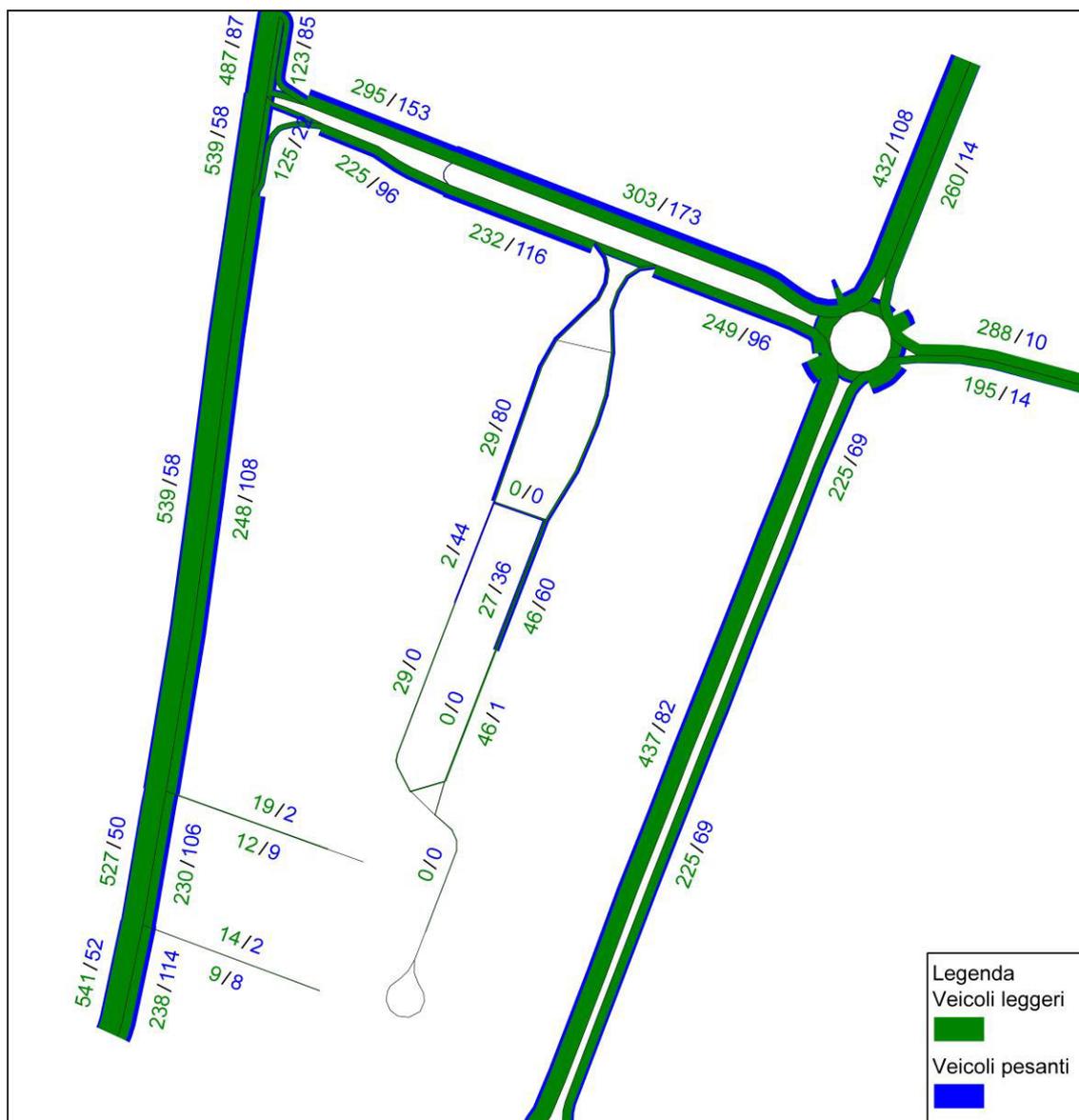
Img. 2.6 - Rapporto tra i flussi rilevati e flussi assegnati dal modello per il segmento di domanda "Mezzi Pesanti"



I risultati ottenuti dal modello di assegnazione della domanda attuale alla rete sono mostrati nel diagramma di flusso nell'immagine seguente, riferita all'ora di punta della sera (ore 17:00-18:00).

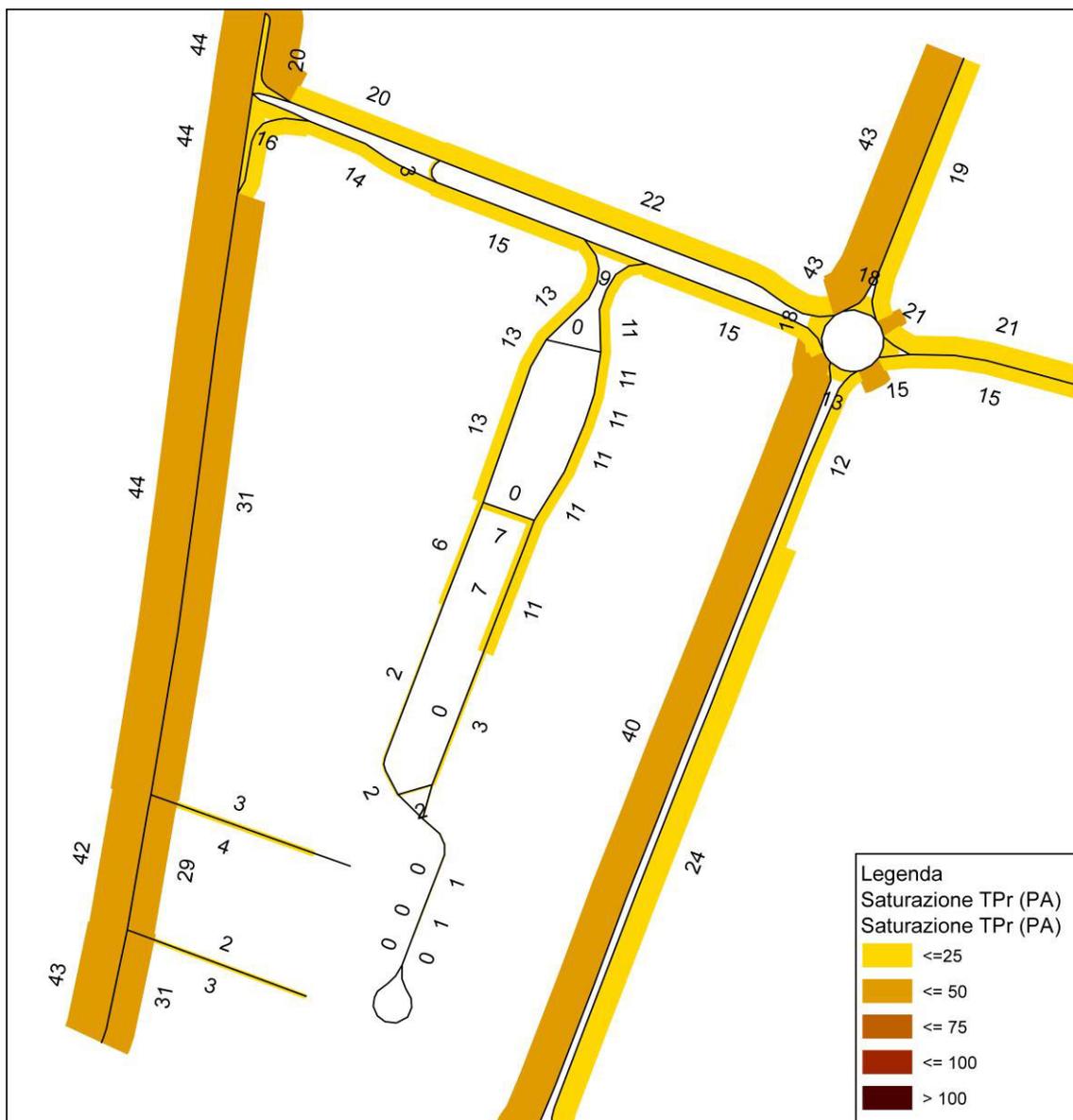
La rete viene rappresentata con il volume di traffico transitante su ciascun arco, durante l'ora di punta della sera, suddiviso per tipologia veicolare. Le barre e i numeri di colore verde chiaro rappresentano i mezzi leggeri, mentre le barre e i numeri di colore in blu rappresentano i mezzi pesanti. Lo spessore del tratto è proporzionale al volume di veicoli.

Img. 2.7 - Flussi di traffico nello scenario attuale – ora di punta della sera



L'immagine successiva mostra l'Indice di congestione definito dal rapporto tra i flussi in transito sull'arco e la capacità assegnata allo stesso, relativo all'ora di punta della sera, ricavato dal modello di assegnazione dello scenario attuale su ogni arco del grafo interessato da flussi veicolari.

Img. 2.8 - Indice di congestione sugli archi della rete nello scenario attuale – ora di punta della sera



Osservando i valori dell'indice di congestione per la rete nello scenario attuale nell'ora di punta della sera si nota come per tutta la rete siano inferiori a 75, considerato come soglia di precongestione. Su via Ancora, la quale rappresenta ad oggi l'infrastruttura che fornisce accesso all'area di analisi, il grado di saturazione si attesta al di sotto di 50.

Sulla base delle caratteristiche dei flussi di traffico assegnati per lo scenario attuale, nell'ora di punta della sera, sono stati calcolati alcuni parametri descrittivi delle condizioni di circolazione sulla rete stessa, utilizzabili come indicatori per il confronto con i risultati che verranno ottenuti nelle simulazioni dello scenario futuro.

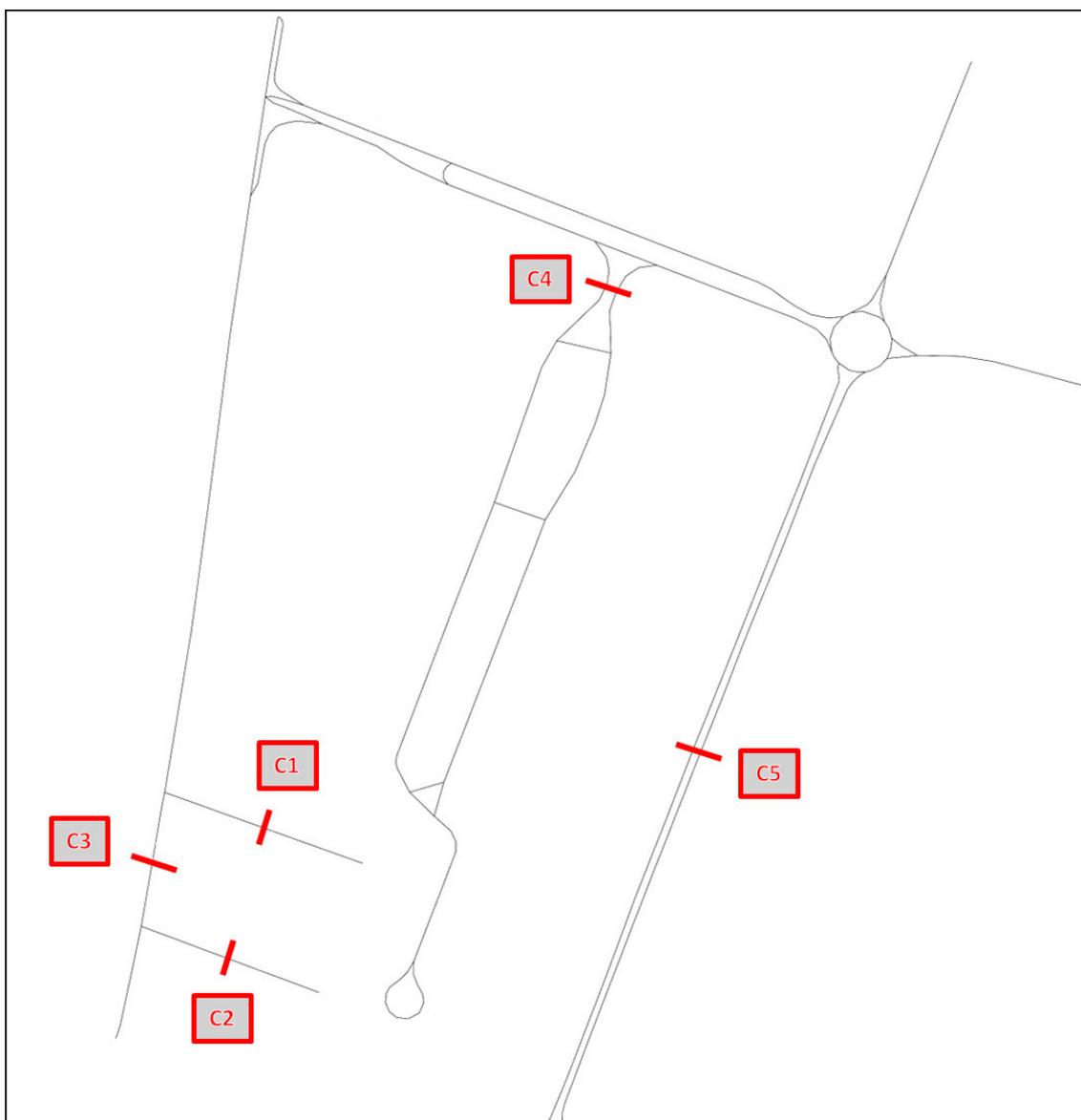
Per consentire la verifica degli effetti della proposta progettuale sulla circolazione dei veicoli nella rete, verranno infatti utilizzate due tipologie di parametri: la prima descrive il traffico

simulato su alcune sezioni di controllo poste nell'intorno dell'ambito di intervento; la seconda descrive le "performance" trasportistiche della rete compresa nell'area di studio a partire da alcuni indicatori delle condizioni di circolazione nell'area.

Per avere una prima caratterizzazione del traffico simulato nello scenario attuale, da utilizzare per un confronto diretto con lo scenario futuro, sono state individuate cinque sezioni di controllo, due delle quali assunte coincidenti con quelle utilizzate per i rilievi (C3, C5), poste sui principali archi della rete stradale nell'intorno dell'area di intervento, tra cui i due varchi di accesso all'area di intervento.

I flussi di traffico ottenuti dalla simulazione dello scenario attuale per le sezioni di controllo sono riportati nella tabella seguente. I valori della tabella si riferiscono ai flussi nell'ora di punta della sera e sono suddivisi per tipologia di veicoli.

Img. 2.9 - Posizionamento delle sezioni di controllo



La tabella che segue mostra i valori dei flussi per le cinque sezioni di controllo ottenute dal modello di simulazione.

Tab. 2.1 – Valori di riferimento delle sezioni di controllo per lo scenario attuale nel giorno ferialo tra le ore 17:00 e le ore 18:00

Sez	Strada	Dir.	Ore 17:00-18:00		
			Auto	Pesanti	Totali
C1	Accesso 1	E	12	9	21
		O	19	2	21
C2	Accesso 2	E	9	8	17
		O	14	2	16
C3	Via Ancora	N	248	108	356
		S	539	58	597
C4	Accesso Autoporto	N	46	60	106
		S	29	80	109
C5	Via Regina Pacis	N	225	69	294
		S	437	82	519

2.4 I parametri trasportistici per la rete stradale di riferimento nello scenario attuale

L'impiego del modello di simulazione del traffico consente, a partire dai risultati dell'assegnazione della domanda di spostamento alla rete stradale, una valutazione dei principali parametri descrittivi delle condizioni di circolazione sulla rete stessa, utilizzabili come indicatori per il confronto tra scenario attuale e futuro.

Gli indicatori che sono stati assunti in questo caso per la valutazione sono:

- la lunghezza della rete stradale di riferimento, espressa in chilometri, che, oltre a rappresentare l'estensione della rete stessa, nel confronto tra alternative che comportano la realizzazione di diversi elementi stradali, descrive implicitamente, anche se in modo molto elementare, i costi di realizzazione oltre che il consumo di suolo.
- la quantità di "veicoli per chilometro", cioè la somma dei prodotti dell'estensione di ciascun elemento stradale per il numero di veicoli che lo percorrono nel tempo di riferimento (ora di punta), che rappresenta il numero di chilometri percorsi dai veicoli che circolano sulla rete e quindi è in stretta correlazione con la domanda servita ma anche con la tortuosità dei percorsi, con la quantità di energia impiegata e parallelamente con la quantità di inquinanti emessi;
- la quantità di "veicoli per tempo", cioè il "tempo di percorrenza totale" dato dalla somma dei prodotti del tempo necessario a percorrere ciascun elemento stradale per il numero di veicoli che lo percorrono nel tempo di riferimento (ora di punta), che rappresenta la quantità di tempo complessivamente speso dagli utenti per muoversi sulla rete soddisfacendo la domanda espressa; questo valore è relazionabile all'efficienza della rete dal punto di vista dell'utenza secondo il parametro tempo;
- l'estensione dei tratti stradali e il numero di veicoli che li percorrono, il cui Indice di congestione "Ic" risulta inferiore al 75, che possiamo considerare come soglia di attenzione per la precongessione, oppure vicino o superiore il valore 100, che indica cioè una situazione di congestione, per lo scenario simulato e la fascia oraria considerata;

– la velocità media tenuta dai veicoli sugli archi della rete di valutazione.

La Tabella che segue mostra i valori assunti dagli indicatori sintetici di valutazione nello scenario attuale, nell'ora di punta della sera, ottenuti dalla relativa simulazione.

Tab. 2.2 – Principali indicatori di performance del traffico sulla rete di riferimento nello scenario attuale - valori riferiti all'ora di punta della sera

Parametri	Unità di misura	Attuale
Lunghezza totale di rete attiva	km	8,37
Percorrenza totale	veicoli*km	2.606
Tempo totale di viaggio	ore	45,71
Percentuale di rete con $I_c > 100$	%	0,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c > 100$	%	0,0%
Percentuale di rete con $75 < I_c < 100$	%	0,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $75 < I_c < 100$	%	0,0%
Percentuale di rete con $I_c < 75$	%	100,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c < 75$	%	100,0%
Velocità media	km/h	58,61

Occorre mettere in evidenza che il primo valore sta ad indicare la lunghezza complessiva della rete che è stata percorsa nell'assegnazione da almeno un veicolo. Da questo valore sono perciò esclusi tutti gli archi compresi nell'area di valutazione su cui non è stato assegnato alcun volume di traffico. Pertanto, essa non corrisponde all'estesa chilometrica della rete considerata.

Ricordiamo che l'Indice di congestione "Ic" esprime il rapporto tra il numero di veicoli che transita nel periodo di riferimento, nel nostro caso l'ora di punta della sera, e la capacità lineare della carreggiata stradale nel senso di marcia considerato; questo parametro non tiene dunque conto delle situazioni di congestione in prossimità delle intersezioni e i perditempo da queste prodotti.

Questi valori verranno confrontati in un successivo paragrafo con quelli ottenuti per lo scenario di progetto, che vede l'attuazione della proposta di PUA per l'area considerata.

3 ELEMENTI PRINCIPALI DELLA PROPOSTA DI PROGETTO

La nuova proposta di progetto del PUA di iniziativa pubblica, improntata ad una conservazione dell'attuale assetto delle infrastrutture, è finalizzata al miglioramento dello status quo.

Uno dei principi fondamentali della proposta di progetto risiede nell'impedire ai mezzi pesanti l'entrata e l'uscita dall'area in esame mediante i due accessi posti su via Ancora, i quali risultano ad oggi gli unici varchi disponibili, cercando di garantire con opportuni accorgimenti tecnici la fruizione di predetti accessi da parte dei soli residenti, data la presenza di fabbricati di civile abitazione che necessitano dell'utilizzo di tale infrastruttura.

Di seguito vengono riportati gli ulteriori principi e logiche progettuali su cui il PUA si basa:

- Prediligere l'acquisizione di aree verdi a ridosso della strada pedemontana per consentire, in futuro, l'allargamento della stessa, senza la necessità di procedure di espropriazione a carico di privati;
- Evitare la collocazione di parcheggi pubblici lungo le strade interne per dedicare il maggior spazio possibile alla circolazione interna dell'area caratterizzata dalla presenza, quasi esclusiva, di mezzi pesanti.
- Collocazione degli standard di parcheggio pubblico in un'area puntuale e dedicata, cercando di coniugare la continuità dell'attuale viabilità pubblica di proprietà comunale, interna all'autoporto, con le esigenze di manovra degli automezzi pesanti attraverso l'area.

Relativamente alla strada di accesso all'area posta maggiormente a nord della strada pedemontana, la proposta progettuale prevede, ad opportuna distanza dall'esistente incrocio sulla via Ancora, elementi di restringimento della carreggiata eventualmente dotati di portali limitativi dell'altezza transitabile, atti ad impedire la movimentazione di traffico pesante da e per Via Ancora, ma atti a consentire altresì il passaggio di sole autovetture per l'accesso agli immobili ad uso abitativo già presenti nell'area in esame.

L'accesso all'area da parte dei mezzi pesanti potrà avvenire mediante una strada di accesso interna che si collega all'Autoporto, transitando all'interno dello stesso. L'Autoporto possiede un accesso su via Emilia Romagna (SP n.15), opportunamente dotato di corsie di accelerazione e decelerazione e ampia visibilità. Tale soluzione concorre al miglioramento della sicurezza della circolazione stradale in uscita dagli accessi su via Ancora.

La proposta di progetto, dunque, non prevede una modifica della domanda di mobilità attuale, che resta cautelativamente immutata rispetto allo scenario attuale, bensì una differente distribuzione della stessa sulla rete infrastrutturale esistente. Suddetta ridistribuzione riguarderà in particolar modo il segmento dei veicoli pesanti relativi alle attività che ad oggi sono instaurate all'interno dell'area oggetto di studio.

L'immagine che segue mostra la planimetria della proposta di progetto.

Img. 3.1 - Planimetria di progetto



- PERIMETRO SUPERFICIE TERRITORIALE
- SUPERFICIE FONDIARIA
- PARCHEGGI PUBBLICI
- VIABILITA'
- VIABILITA' DI PROPRIETA' PRIVATA ESTERNA AL PIANO
- VERDE PUBBLICO
- AREA INTERNA AL PIANO NON IN CESSIONE
- FASCIA DI RISPETTO ELETTRODOTTI
- ELETTRODOTTO AT ESISTENTE

PARAMETRI URBANISTICI		
DESCRIZIONE	DATI DI P.R.G.	DATI DI PROGETTO
Superficie territoriale		36.817 mq.
Superficie fondiaria		28.327 mq.
Superficie utile Ut=0.6mq/mq	22.090 mq.	9.800 mq.
Parcheeggi pubblici PU=0.05 mq/mq St	1.840 mq.	2.074 mq.
Verde pubblico PU=0.10 mq/mq St	3.681 mq.	3.719 mq.
Viabilità		2.437 mq.
Area Privata non in cessione		260 mq.

DIMENSIONAMENTO DEI LOTTI					
LOTTE	DESTINAZIONE	SUP. FONDIARIA	SUP. UTILE	P. PERTINENZIALI 20mq/100mq Su	
				mq.	posti auto
LOTTO 1	attività di autotrasporto	1.197 mq.	450 mq.	90 mq.	4
LOTTO 2	attività di autotrasporto	3.515 mq.	800 mq.	160 mq.	7
LOTTO 3	attività di autotrasporto	6.027 mq.	2.200 mq.	440 mq.	20
LOTTO 4	attività di autotrasporto	2.397 mq.	900 mq.	180 mq.	8
LOTTO 5	attività di autotrasporto	2.613 mq.	950 mq.	190 mq.	9
LOTTO 6	attività di autotrasporto	2.181 mq.	800 mq.	160 mq.	7
LOTTO 7	attività di autotrasporto	2.219 mq.	650 mq.	130 mq.	6
LOTTO 8	attività di autotrasporto	2.574 mq.	950 mq.	190 mq.	9
LOTTO 9	attività di autotrasporto	5.603 mq.	2.100 mq.	420 mq.	19
		28.327 mq.	9.800 mq.	1.960 mq.	89

4 LO SCENARIO FUTURO DI TRAFFICO SULLA RETE STRADALE

4.1 I flussi di traffico nello scenario futuro di progetto

La metodologia impiegata per giungere alla determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale nello scenario futuro è simile a quella utilizzata per la costruzione dello scenario attuale.

Il modello di simulazione utilizzato per lo scenario futuro è quello elaborato per lo scenario attuale, modificato per tener conto del collegamento tra l'area in oggetto e l'Autoporto.

Per la costruzione dello scenario futuro di progetto sono stati utilizzati i seguenti elementi:

- la rete futura – viene utilizzata la rete dello scenario attuale, apportandovi le implementazioni che vedono la realizzazione della viabilità interna di collegamento necessaria a connettere l'area e l'Autoporto;
- le matrici future di domanda – le matrici O/D della domanda di spostamenti assunte (leggeri e pesanti) sono le stesse ottenute per lo scenario attuale.

La simulazione dello scenario futuro è stata svolta per l'ora di punta della sera tra le 17:00 e le 18:00 che, come si è visto dalla campagna di rilievi del traffico veicolare condotta, rappresenta una delle fasce orarie di maggior carico sulla rete.

I risultati ottenuti dal modello di assegnazione, per lo scenario futuro simulato, sono riportati nell'immagine successiva, per l'ora di punta della sera e suddivisi per tipologia veicolare.

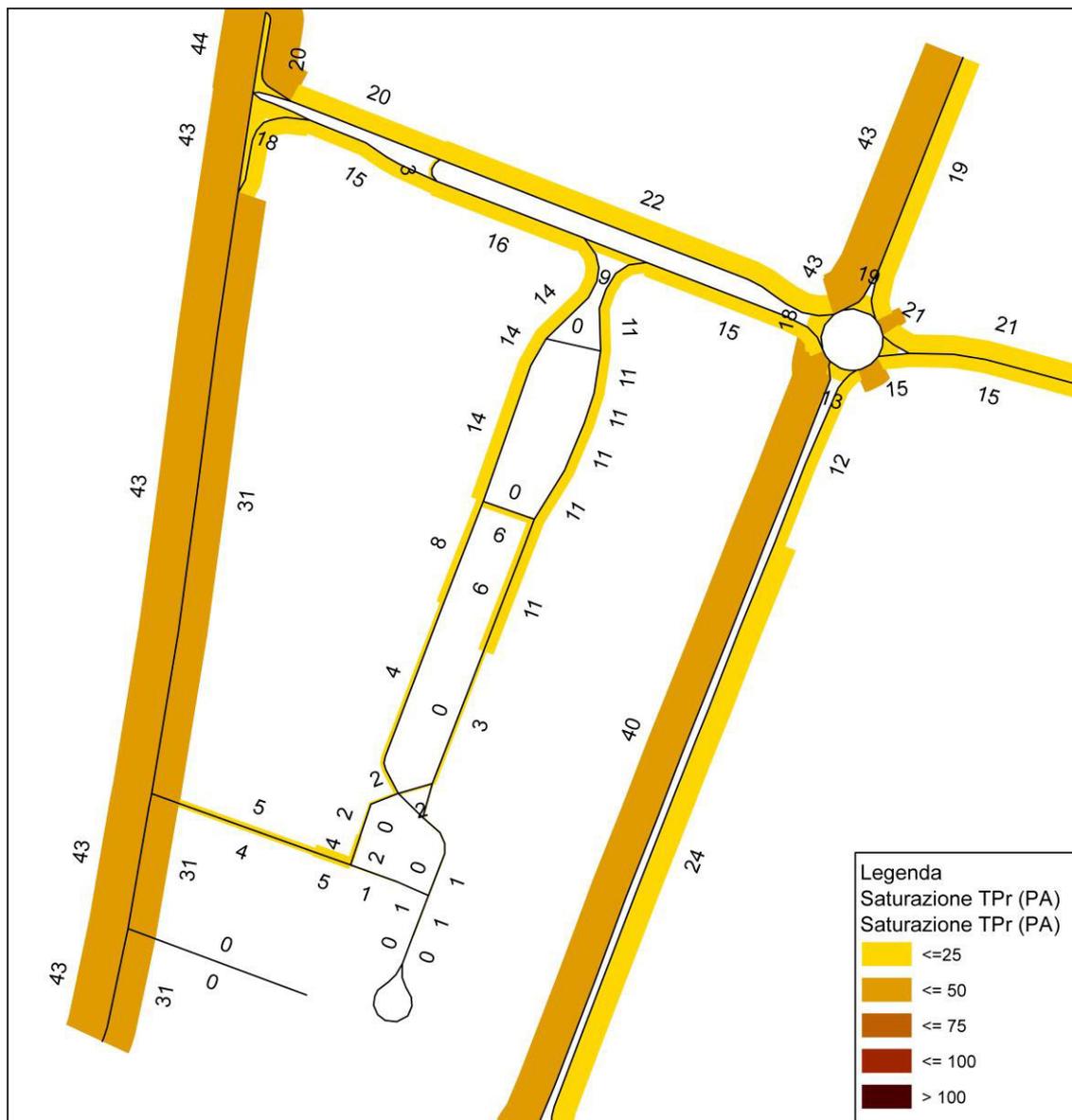
Su ciascun arco della rete sono riportati i volumi di traffico transitanti con spessore della barra proporzionale al numero di veicoli. I valori in verde rappresentano i veicoli leggeri, mentre quelli in blu rappresentano i veicoli pesanti.

L'immagine 4.2 mostra invece l'indice di congestione "Ic" ricavato per l'ora di punta della sera dal modello di assegnazione nello scenario futuro di progetto, rappresentando gli archi in congestione con barre dal colore più scuro.

Img. 4.1 - Flussi di traffico nello scenario futuro di progetto – ora di punta della sera



Img. 4.2 - Indice di congestione sugli archi della rete nello scenario futuro di progetto – ora di punta della sera



Riguardante l'indice di congestione, per lo scenario futuro di progetto, non si hanno sostanziali differenze con la rete nello scenario attuale. Non risultano infatti tratti stradali in stato di congestione ($I_c > 100$), né di precongessione; la redistribuzione dei mezzi pesanti sulla rete non comporta in generale un aumento dell'indice di congestione.

Per le intersezioni, l'indicatore "Ic" ricavato dalla macrosimulazione di rete non è significativo, ovvero non è in grado di fornire una valutazione del livello di servizio, tuttavia, i nodi presenti sulla sottorete analizzata non destano particolari criticità, considerando le già attuali buone condizioni di deflusso.

La rete di differenza dei flussi totali mostra come nell'ora di punta della sera tra le 17:00 e le 18:00 ci sia un generale ma contenuto incremento dei flussi sul ramo di accesso all'area posto più a nord rispetto alla strada Pedemontana e sulla viabilità interna all'Autoporto, imputabile rispettivamente al collegamento previsto tra l'area in oggetto e l'Autoporto, che viene sfruttato dagli addetti, e al divieto di transito imposto ai veicoli pesanti sui rami di accesso su via Ancora, che li vincola a transitare all'interno dell'Autoporto.

Relativamente alla migrazione dei mezzi pesanti, il percorso alternativo imposto dalle ipotesi di progetto per raggiungere l'area interessata, vista anche la prevalente provenienza da sud, prevede il transito su via Ancora, la svolta in destra sulla SP n.15 e l'ingresso nell'Autoporto e la percorrenza della viabilità interna.

Al fine di una migliore caratterizzazione del traffico simulato nello scenario futuro, si riportano nella tabella che segue i valori di flusso sulle sezioni di controllo per l'ora di punta della sera.

Tab. 4.1 – Valori di riferimento dei flussi veicolari sulle sezioni di controllo per lo scenario futuro di progetto – valori riferiti all'ora di punta della sera

Sez	Strada	Dir.	Ore 17:00-18:00		
			Auto	Pesanti	Totali
C1	Accesso 1	E	31	0	31
		O	37	0	37
C2	Accesso 2	E	1	0	1
		O	1	0	1
C3	Via Ancora	N	243	114	357
		S	539	52	591
C4	Accesso Autoporto	N	41	63	104
		S	19	96	115
C5	Via Regina Pacis	N	224	69	293
		S	437	82	519

4.2 I parametri trasportistici per la rete stradale di riferimento nello scenario futuro di progetto

Sulla base delle caratteristiche geometriche della rete e dei flussi di traffico assegnati nello scenario futuro, nell'ora di punta della sera, si è condotta la quantificazione dei principali parametri descrittivi delle condizioni di circolazione sulla rete di riferimento. Questi parametri vengono utilizzati come indicatori per il confronto con lo scenario attuale, i cui valori sono stati riportati precedentemente, e per la valutazione degli effetti relativi.

Gli indicatori assunti per la valutazione sono quelli già descritti nel precedente paragrafo 2.4:

- la lunghezza della rete stradale di riferimento, espressa in chilometri;
- la quantità di veicoli per chilometro sulla rete di riferimento;
- la quantità di veicoli per tempo, cioè il tempo di percorrenza totale dei veicoli sulla rete;
- l'estensione dei tratti stradali e il numero di veicoli che li percorrono, il cui Indice di congestione "Ic" risulta inferiore o superiore a 75 (precongestione), o maggiore di 100 (congestione);
- la velocità media tenuta dai veicoli sugli archi della rete di valutazione.

I valori ottenuti per gli indicatori dalle simulazioni effettuate per lo scenario futuro riportati nella Tabella seguente.

Tab. 4.2 – Principali indicatori di performance del traffico sulla rete di riferimento nello scenario futuro di progetto - valori riferiti all'ora di punta della sera

Parametri	Unità di misura	Progetto
Lunghezza totale di rete attiva	km	8,74
Percorrenza totale	veicoli*km	2.618
Tempo totale di viaggio	ore	46,05
Percentuale di rete con $Ic > 100$	%	0,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $Ic > 100$	%	0,0%
Percentuale di rete con $75 < Ic < 100$	%	0,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $75 < Ic < 100$	%	0,0%
Percentuale di rete con $Ic < 75$	%	100,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $Ic < 75$	%	100,0%
Velocità media	km/h	58,19

5 CONFRONTO CON LO SCENARIO ATTUALE E VALUTAZIONE DEI PARAMETRI TRASPORTISTICI PER LA RETE STRADALE DI RIFERIMENTO NELLO SCENARIO FUTURO DI PROGETTO

Come si è visto nei paragrafi precedenti, attraverso l'uso del modello di simulazione del traffico, sulla base delle caratteristiche geometriche della rete e dei flussi di traffico assegnati nell'ora di punta della sera, si è condotta la quantificazione dei parametri descrittivi delle condizioni di circolazione sulla rete di riferimento, utilizzabili come indicatori per il confronto tra gli scenari, e per la valutazione degli effetti relativi.

I valori ottenuti per gli indicatori dalle simulazioni effettuate per lo scenario attuale e lo scenario futuro di progetto sono riportati nella Tabella 5.1, mentre nella Tabella 5.2 vengono riportate le variazioni percentuali degli indicatori e i relativi numeri indice; il valore dell'indicatore nello scenario attuale è stato posto uguale a 100.

Occorre ricordare che le valutazioni sono state eseguite sulla rete effettivamente utilizzata dai volumi assegnati all'interno dell'area di valutazione (porzione di rete con flussi non nulli), non considerando quindi nella formazione dei parametri i valori di rete (lunghezza e velocità media) corrispondenti agli archi con volume nullo.

Tab. 5.1 – Valori assoluti degli indicatori per la valutazione dello scenario futuro rispetto allo scenario attuale - valori riferiti all'ora di punta della sera

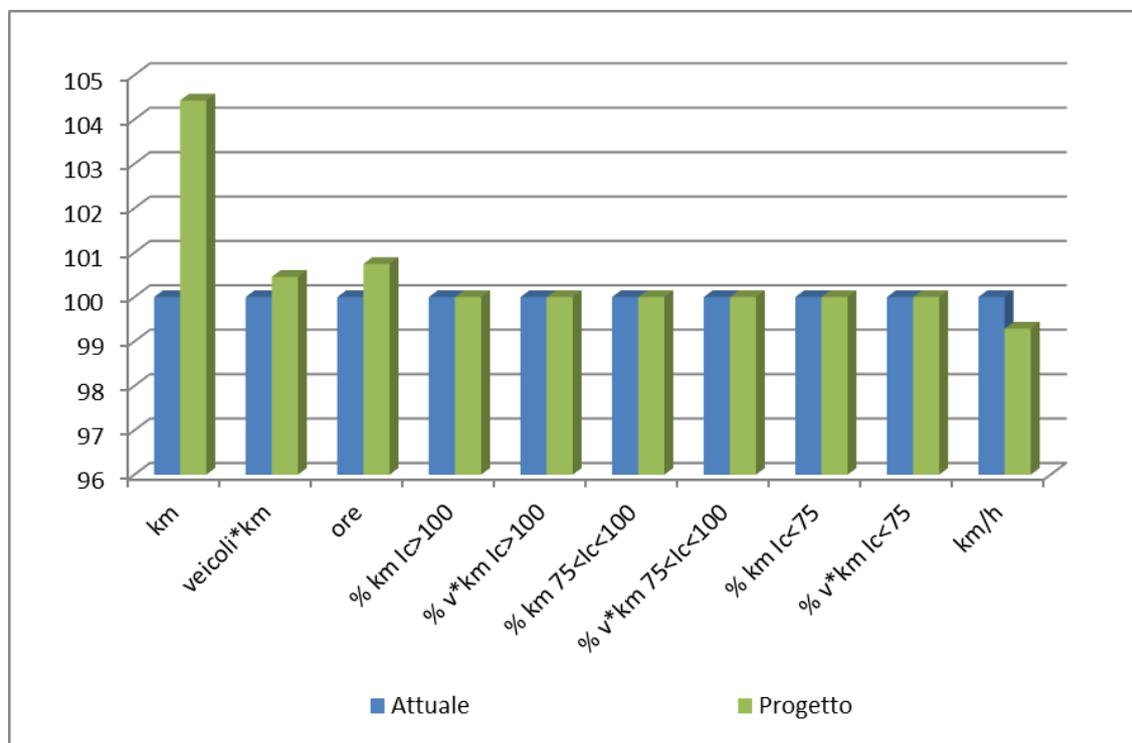
Parametri	Unità di misura	Scenario Attuale	Scenario Progetto
Lunghezza totale di rete attiva	km	8,37	8,74
Percorrenza totale	veicoli*km	2.606	2.618
Tempo totale di viaggio	ore	45,71	46,05
Percentuale di rete con $l_c > 100$	%	0,0%	0,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $l_c > 100$	%	0,0%	0,0%
Percentuale di rete con $75 < l_c < 100$	%	0,0%	0,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $75 < l_c < 100$	%	0,0%	0,0%
Percentuale di rete con $l_c < 75$	%	100,0%	100,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $l_c < 75$	%	100,0%	100,0%
Velocità media	km/h	58,61	58,19

Tab. 5.2 – Variazioni percentuali degli indicatori tra lo scenario attuale e quello futuro fi progetto - Numeri indice dei valori degli indicatori (100 = scenario attuale)

Parametri	Ora di punta della sera	
	Scenario Attuale	Scenario di Progetto
Lunghezza totale di rete attiva	100	104
Percorrenza totale	100	100
Tempo totale di viaggio	100	101
Percentuale di rete con $l_c > 100$	100	100
Percentuale di veicoli*km su rete con $l_c > 100$	100	100
Percentuale di rete con $75 < l_c < 100$	100	100
Percentuale di veicoli*km su rete con $75 < l_c < 100$	100	100
Percentuale di rete con $l_c < 75$	100	100
Percentuale di veicoli*km su rete con $l_c < 75$	100	100
Velocità media	100	99

Il grafico dell'immagine seguente evidenzia le variazioni dei numeri indice di confronto tra i parametri ottenuti per i due scenari.

Graf. 5.1 - Grafico dei numeri indice dei valori degli indicatori presentati in tabella 5.2 per lo scenario attuale e futuro di progetto



Come si osserva dalla lettura dei dati sopra esposti, il confronto tra lo scenario futuro di progetto e quello attuale, per l'ora di punta della sera sulla rete stradale dell'area di studio, che descrive gli effetti della proposta di PUA, evidenzia una sostanziale conservazione dei volumi di traffico veicolare, espressi dal totale dei veicoli per chilometro. Si perviene infatti a circa 2600 chilometri percorsi sulla rete di riferimento nell'ora di punta della sera in entrambi gli scenari valutati.

A fronte dell'invarianza dei chilometri percorsi, si riscontra un lieve incremento del tempo di viaggio sulla rete (+ 1%), da correlarsi alle differenti scelte di percorso veicolare compiute nello scenario di progetto in virtù delle proposte di intervento sulla viabilità. Anche la velocità di percorrenza resta sostanzialmente invariata rispetto a quella riscontrata nello scenario attuale, confermandosi sui circa 58 km/h.

Rispetto al fenomeno della congestione, la redistribuzione del traffico veicolare sulla rete nello scenario di progetto non si traduce in un peggioramento delle condizioni di deflusso, bensì va a confermare le buone condizioni di funzionamento presenti nello stato attuale, con il valore dell'indice di congestione che permane a livelli ampiamente inferiori alla soglia di precongessione, pari a 75.

In sostanza, si perviene ad una sostanziale conferma dei valori di rete in precongessione (0%) e di rete non congestionata (100%).

È dunque possibile affermare che la realizzazione della proposta di progetto del PUA di iniziativa pubblica, in base ai risultati ottenuti dalle simulazioni di rete, non presenta elementi macroscopici di criticità.

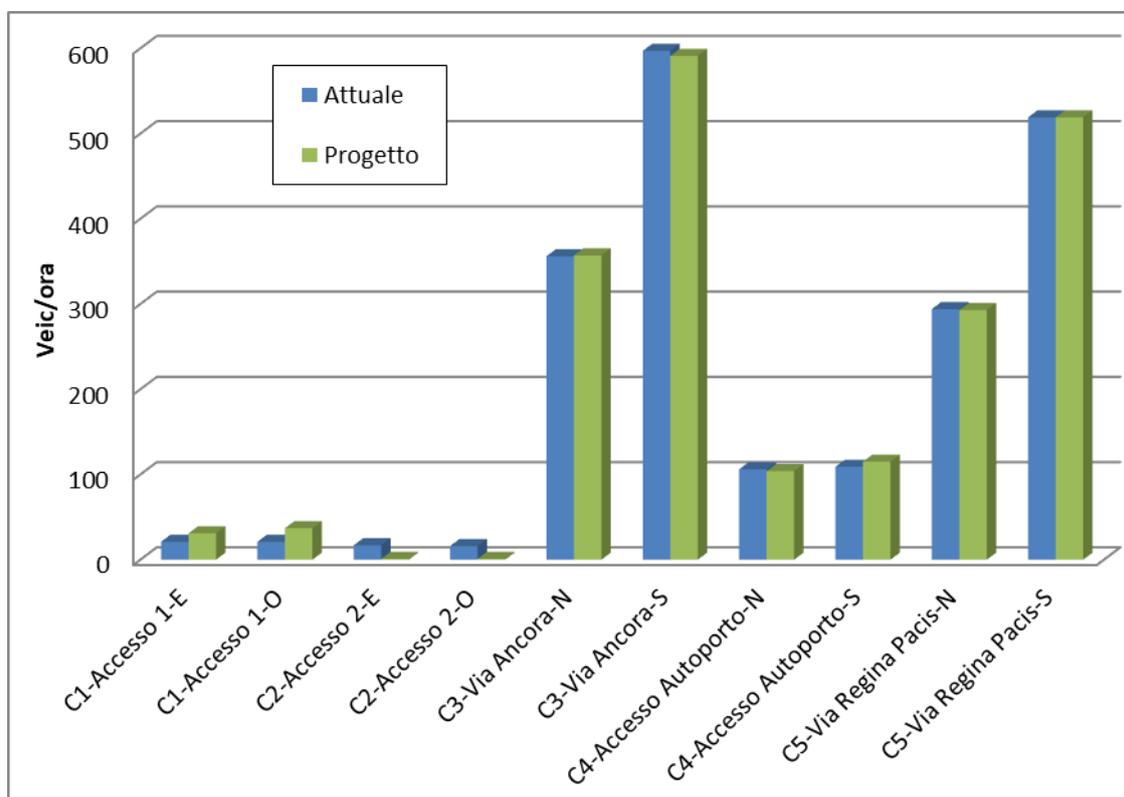
Nella tabella che segue vengono mostrati i valori dei flussi veicolari sulle sezioni di controllo nello scenario futuro di progetto e in quello attuale, per l'ora di punta della sera.

Il grafico successivo presenta il confronto tra i flussi veicolari sulle sezioni di controllo prese in considerazione nei due scenari di riferimento.

Tab. 5.3 – Flussi veicolari sulle sezioni di controllo nello scenario attuale e futuro di progetto - veicoli nell'ora di punta della sera

Sez.	Strada	Dir.	Scenario Attuale			Scenario di Progetto		
			Leggeri	Pesanti	Totali	Leggeri	Pesanti	Totali
C1	Accesso 1	E	12	9	21	31	0	31
		O	19	2	21	37	0	37
C2	Accesso 2	E	9	8	17	1	0	1
		O	14	2	16	1	0	1
C3	Via Ancora	N	248	108	356	243	114	243
		S	539	58	597	539	52	539
C4	Accesso Autoporto	N	46	60	106	41	63	41
		S	29	80	109	19	96	19
C5	Via Regina Pacis	N	225	69	294	224	69	224
		S	437	82	519	437	82	437

Grf. 5.2 - Flussi di traffico simulati sulle sezioni di controllo nello scenario attuale e futuro di progetto – ora di punta della sera



Un'analisi di maggior dettaglio sugli effetti che potranno comportare le proposte del PUA nello scenario futuro si ottiene dal confronto dei flussi veicolari transitanti sulle sezioni di controllo individuate sulla rete.

La nuova proposta di progetto del PUA comporta in generale un aumento dei flussi veicolari sul ramo di accesso all'area di intervento posto maggiormente a nord (Accesso 1) e una riduzione dei flussi sul ramo di accesso all'area di intervento posto maggiormente a sud (Accesso 2).

La sezione che maggiormente risente della redistribuzione dei flussi sulla rete risulta la sezione C2, posta sull'"Accesso 2", che vede una riduzione del 94% in entrambe le direzioni, con circa 30 veicoli complessivi in meno nell'ora di punta della sera. Tale riduzione coinvolge i veicoli pesanti e il 95% dei veicoli leggeri relativi agli addetti dell'area.

Sulla sezione C1, posta invece sull'"Accesso 1", si riscontra un incremento del 48% in direzione est (circa 10 v/h in più) e del 76% in direzione ovest (circa 16 v/h in più).

Tali incrementi, in particolare, sono riconducibili in quota parte agli addetti dell'area che nello scenario attuale utilizzano il ramo di accesso più a sud e quota parte agli addetti dell'Autoporto che, grazie alla nuova configurazione di progetto della viabilità interna (ramo di collegamento con l'Autoporto), trovano accesso immediato con origine/destinazione via Ancora sud. L'incremento sulla sezione C1 avviene nonostante il completo azzeramento dei veicoli pesanti.

I flussi in prossimità dell'accesso all'Autoporto (sezione C4) presentano nell'ora di punta della sera un aumento del 6% in ingresso (circa 6 v/h in più), riconducibile alla migrazione dei veicoli pesanti che avviene dagli attuali rami di accesso all'area di intervento posti su via Ancora.

Come si è già visto nell'esame dell'indice di congestione di rete, questi incrementi non modificano significativamente lo stato della rete, che rimane sostanzialmente buono e per il 100% al di sotto della soglia di precongestione, quindi con ancora riserva di capacità.

Infine, si può concludere che l'attuazione della proposta di progetto del PUA presentata nello scenario futuro, comportando in generale una redistribuzione dei flussi veicolari sulla rete, può essere considerata sostenibile e tale da non comportare significati fenomeni di peggioramento delle condizioni di circolazione sulla rete.

6 SINTESI E CONCLUSIONI

Il presente documento espone i risultati dello Studio del traffico finalizzato alla valutazione degli effetti sulla mobilità relativi al PUA di interesse pubblico mirato alla riqualificazione urbanistica dell'Autoporto sud, in quanto zona inclusa in territorio urbanizzato con caratteristiche di riuso e rigenerazione urbana.

L'area in esame, oggetto della presente relazione, utilizzata per l'attività di autotrasporto, riguarda una porzione del territorio del Comune di Sassuolo posto a nord della Strada Pedemontana e urbanisticamente collocata, in parte, in ambito MOB ed ECO e interamente perimetrata come "Piani attuativi adottati o in itinere all'epoca di adozione del PSC".

La nuova proposta di progetto del PUA di iniziativa pubblica, improntata ad una conservazione dell'attuale assetto delle infrastrutture, è finalizzata al miglioramento dello status quo.

Uno dei principi fondamentali della proposta di progetto risiede nell'impedire ai mezzi pesanti l'entrata e l'uscita dall'area in esame mediante i due accessi posti su via Ancora, i quali risultano ad oggi gli unici varchi disponibili, cercando di garantire con opportuni accorgimenti tecnici la fruizione di predetti accessi da parte dei soli residenti, data la presenza di fabbricati di civile abitazione che necessitano dell'utilizzo di tale infrastruttura.

Lo Studio del traffico è partito dalla ricostruzione dell'andamento del traffico sui rami del grafo della viabilità interessata dall'intervento per un giorno feriale - scenario attuale-, ottenuta attraverso l'impiego di uno specifico modello di simulazione e l'assegnazione della matrice della domanda attuale, desunta dalle elaborazioni dei dati dei rilievi effettuati sui principali archi stradali e intersezioni. Il modello di simulazione è poi stato calibrato sulla base dei rilievi diretti effettuati.

Con il modello del traffico è stata successivamente effettuata la simulazione dello scenario futuro di progetto, andando ad attuare tutte le previsioni definite nel progetto, che hanno sostanzialmente previsto un riassetto della viabilità nell'area oggetto di studio.

Nello scenario futuro di progetto, basandosi sulle informazioni fornite dai soggetti già insediati, non sono previsti nuovi carichi urbanistici aggiuntivi, ma solamente, in via cautelativa di una redistribuzione dei flussi veicolari esistenti sulla rete.

La simulazione degli scenari è stata svolta per l'ora di punta della sera tra le 17:00 e le 18:00 che, come si è visto dalla campagna di monitoraggio del traffico veicolare condotta, rappresenta l'ora di maggior carico sulla rete.

Dal confronto tra lo scenario futuro di progetto e quello attuale, per l'ora di punta della sera sulla rete stradale dell'area di studio, emerge un'invarianza dei veicoli per chilometro percorsi, da cui non deriva alcuna variazione del tempo di viaggio e della velocità media di percorrenza sugli archi della rete.

Per quanto riguarda le condizioni di deflusso del traffico veicolare sulla rete, a seguito dell'attuazione delle proposte di PUA si osserva un mantenimento delle ottime condizioni di circolazione, senza fenomeni di congestione o precongessione.

In conclusione, è dunque possibile ritenere che gli effetti sulla viabilità della proposta di riassetto della area sud dell'Autoporto, presentate nella proposta di PUA siano accettabili, alla luce dei risultati ottenuti a macroscale.

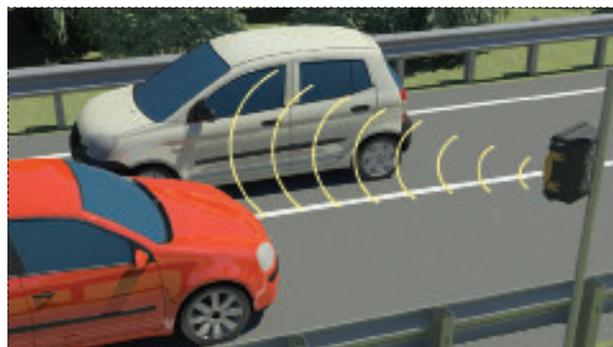
Come specificato essendo alla base delle valutazioni svolte, il non incremento del traffico generato ed attratto, dai soggetti insediati, si ritiene che tale condizione debba essere oggetto di verifica ovvero:

- Alla presentazione dei titoli edilizi relativi ai lotti definiti nel presente PUA, deve essere allegata relazione in merito al carico urbanistico attuale e previsto a intervento realizzato;
- Si effettui monitoraggio dei Flussi di traffico (sia leggeri che pesanti), una volta realizzata la sistemazione della Via Ancora, secondo lo schema progettuale previsto nella proposta di PUA.

ALLEGATO

Rilievi di Traffico – AIRIS srl Gennaio 2022

Monitoraggio del Traffico "Compact 1000 JR"



	Alimentazione: 12 V _{dc}		Tipo di alimentazione: 12V _{dc} batteria 18Ah		Dimensioni massimo ingombro: 33,5 x 30 x 16 cm
	Interfaccia di comunicazione: RS232, bluetooth		Sensore: radar doppler K-Band apertura orizzontale 12 ° apertura verticale 25 ° alimentazione 20 dBm		Peso: 2,9 kg
	Consumo: massimo: 0,065 A				Temperatura: -20 °C - +85 °C



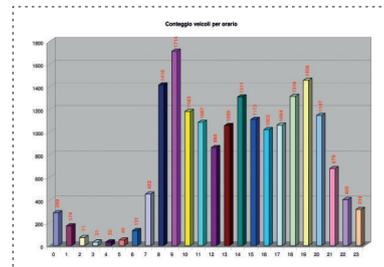
Descrizione:

Il Compact 1000 JR è un dispositivo utilizzato per il monitoraggio e la classificazione del flusso del traffico. La tecnologia radar rende il dispositivo facile da utilizzare e da installare. Grazie al sensore radar Doppler, il dispositivo può essere applicato su ogni tipo di supporto. Il Compact 1000 JR può

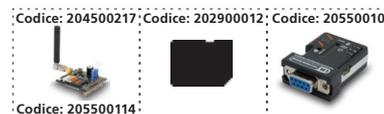
monitorare fino a due marce di corsia con direzioni opposte, i dati sono memorizzati nel file CSV, accessibile rimuovendo la memory card (SD-Card). Il consumo ridotto del dispositivo ed un'elevata capacità della batteria garantiscono una durata di rilevamento fino a 235 ore.

Operating Description:

Il Compact 1000 JR è in grado di generare dati contenenti: data, tempo, velocità e lunghezza dei veicoli passati. I files sono semplici da elaborare garantendo una totale libertà per il trattamento degli stessi a fini statistici.



Code	Description
203000005	110W fotovoltaic kit
200200019 / 200200018	Public network power supply kit (18Ah) / Public network power supply kit (40Ah)
204500217 / 205500114	GSM module / GSM module antenna
202900012	SD card
205500103	Blue tooth adapter



Configurazione Software:

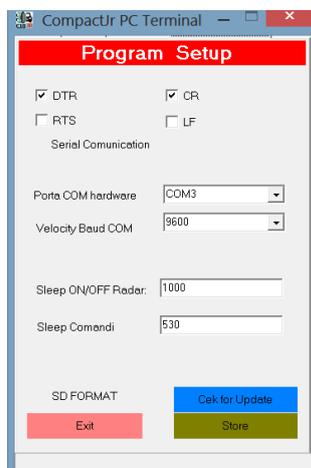
Descrizione:

Insieme al sistema Compact1000Jr viene fornito un software, Compact Config per la configurazione dei parametri e dei relativi messaggi. Il software è disponibile sia per sistemi operativi Microsoft Windows® che per sistemi Android®. La connessione può avvenire via cavo USB o Rs232 oppure con apposito modulo di comunicazione WIFI o Bluetooth® (opzionale).

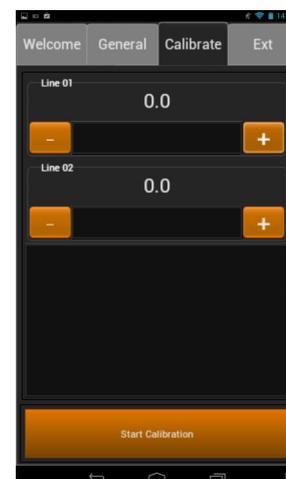
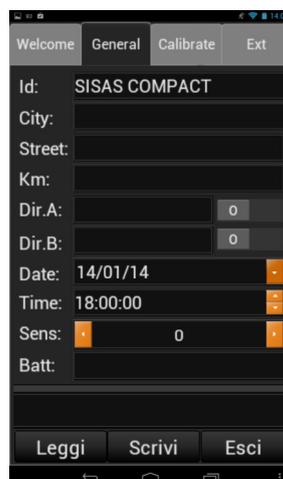
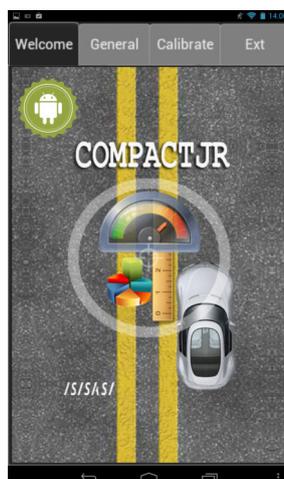
Attraverso un normalissimo NetPc oppure con un Tablet Android è possibile configurare in maniera semplice e sicura il dispositivo



Configurazione Software Windows per NetPc



Configurazione Software Windows per NetPc e Smart phone Tablet



Comune:

Sassuolo

Anno: 2022

Asse:

SP n.15 (Via Emilia Romagna)

Giorno: 19-20-21

Punto di rilevazione:

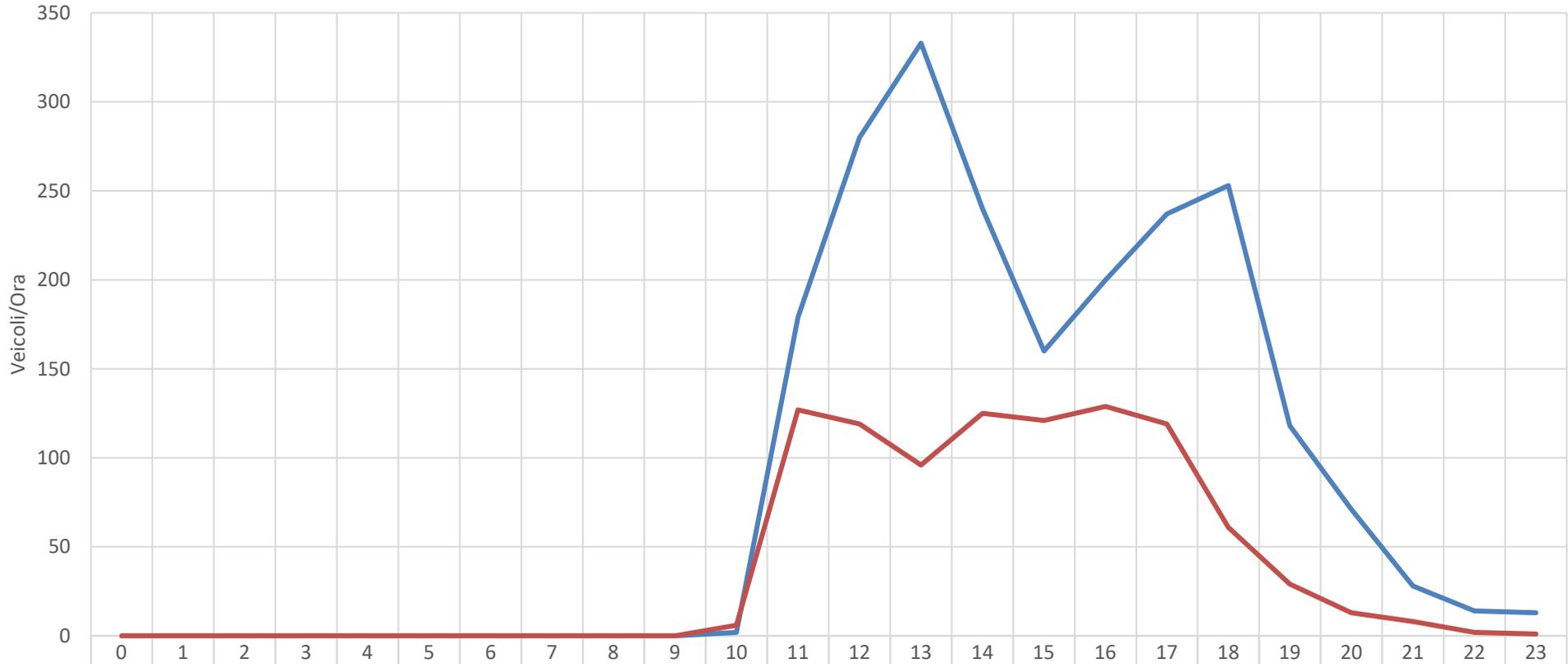
A est di via Ancora

Postazione:

T1

— Leggero — Pesante

Direzione Est



19/01/2022

— Leggero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	179	280	333	240	160	200	237	253	118	71	28	14	13
— Pesante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	127	119	96	125	121	129	119	61	29	13	8	2	1

Comune:

Sassuolo

Anno: 2022

Asse:

SP n.15 (Via Emilia Romagna)

Giorno: 19-20-21

Punto di rilevazione:

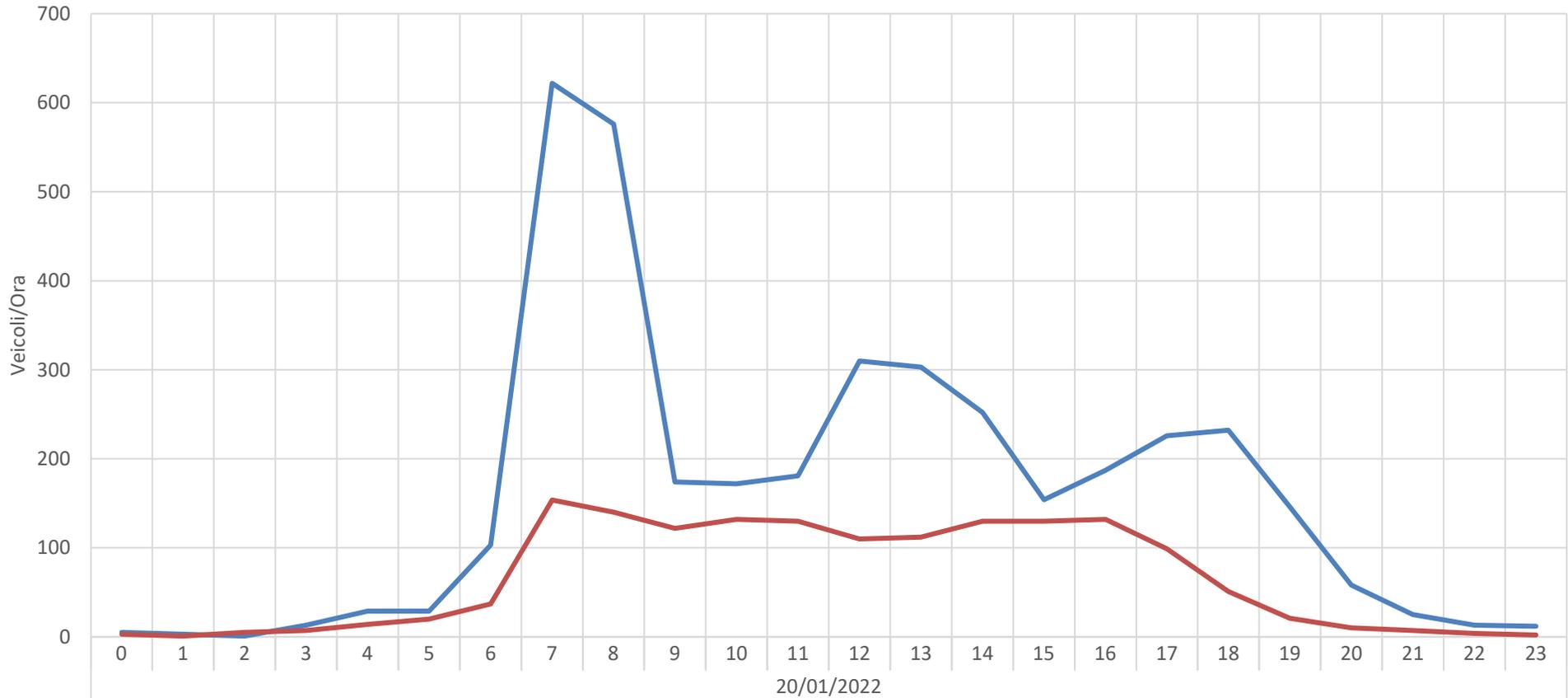
A est di via Ancora

Postazione:

T1

— Leggero — Pesante

Direzione Est



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
— Leggero	5	3	1	13	29	29	103	622	576	174	172	181	310	303	252	154	187	226	232	146	58	25	13	12
— Pesante	3	1	5	7	14	20	37	154	140	122	132	130	110	112	130	130	132	99	51	21	10	7	4	2

Comune:

Sassuolo

Asse:

SP 15 (Via Emilia Romagna)

Punto di rilevazione:

A est di via Ancora

Postazione:

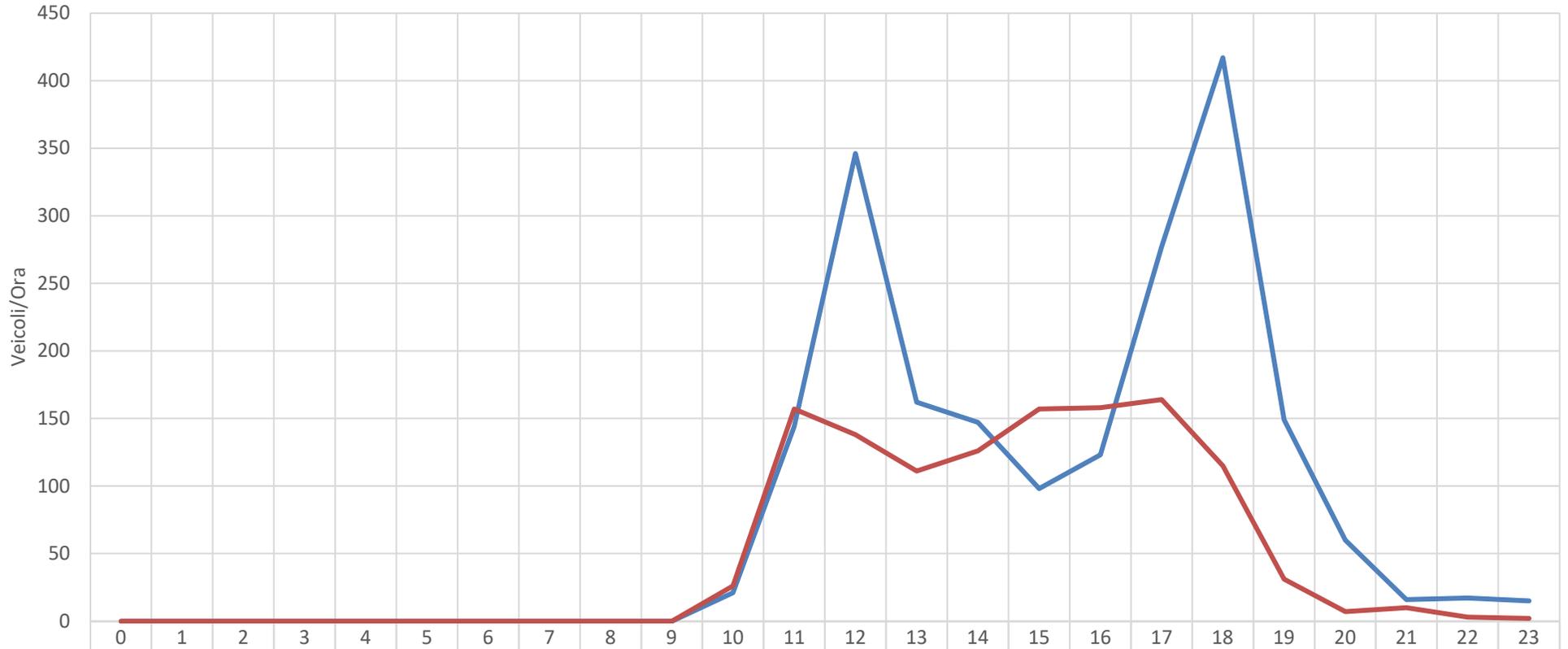
T1

Anno: 2022

Mese: Gennaio

Giorno: 19-20-21

Direzione Ovest



19/01/2022

— Leggero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	144	346	162	147	98	123	277	417	149	60	16	17	15
— Pesante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	157	138	111	126	157	158	164	115	31	7	10	3	2

Comune:
Sassuolo

Asse:
SP 15 (Via Emilia Romagna)

Punto di rilevazione:
A est di via Ancora

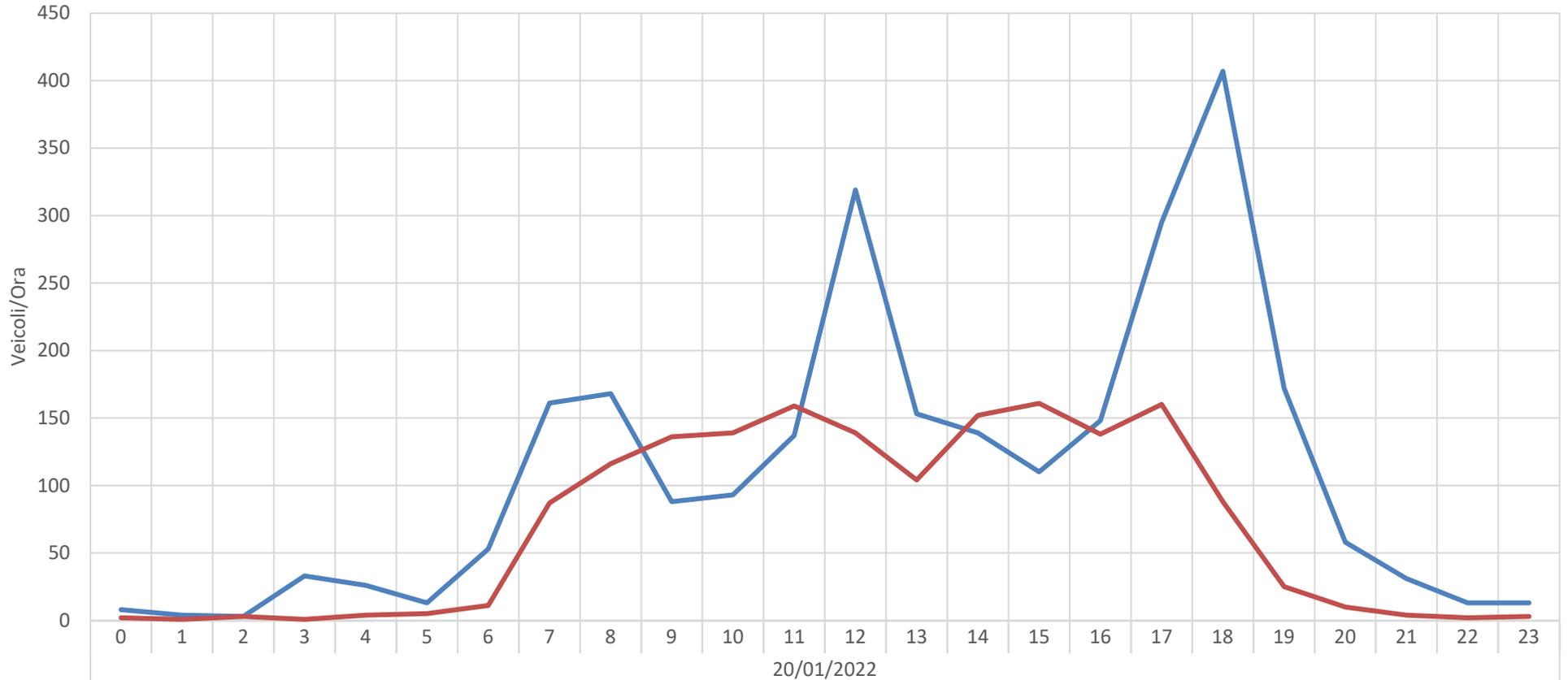
Postazione:
T1

Anno: 2022

Mese: Gennaio

Giorno: 19-20-21

Direzione Ovest



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
— Leggero	8	4	3	33	26	13	53	161	168	88	93	137	319	153	139	110	148	295	407	172	58	31	13	13
— Pesante	2	1	3	1	4	5	11	87	116	136	139	159	139	104	152	161	138	160	88	25	10	4	2	3

Comune:

Sassuolo

Anno: 2022

Mese: Gennaio

Asse:

Via Ancora

Giorno: 19-20-21

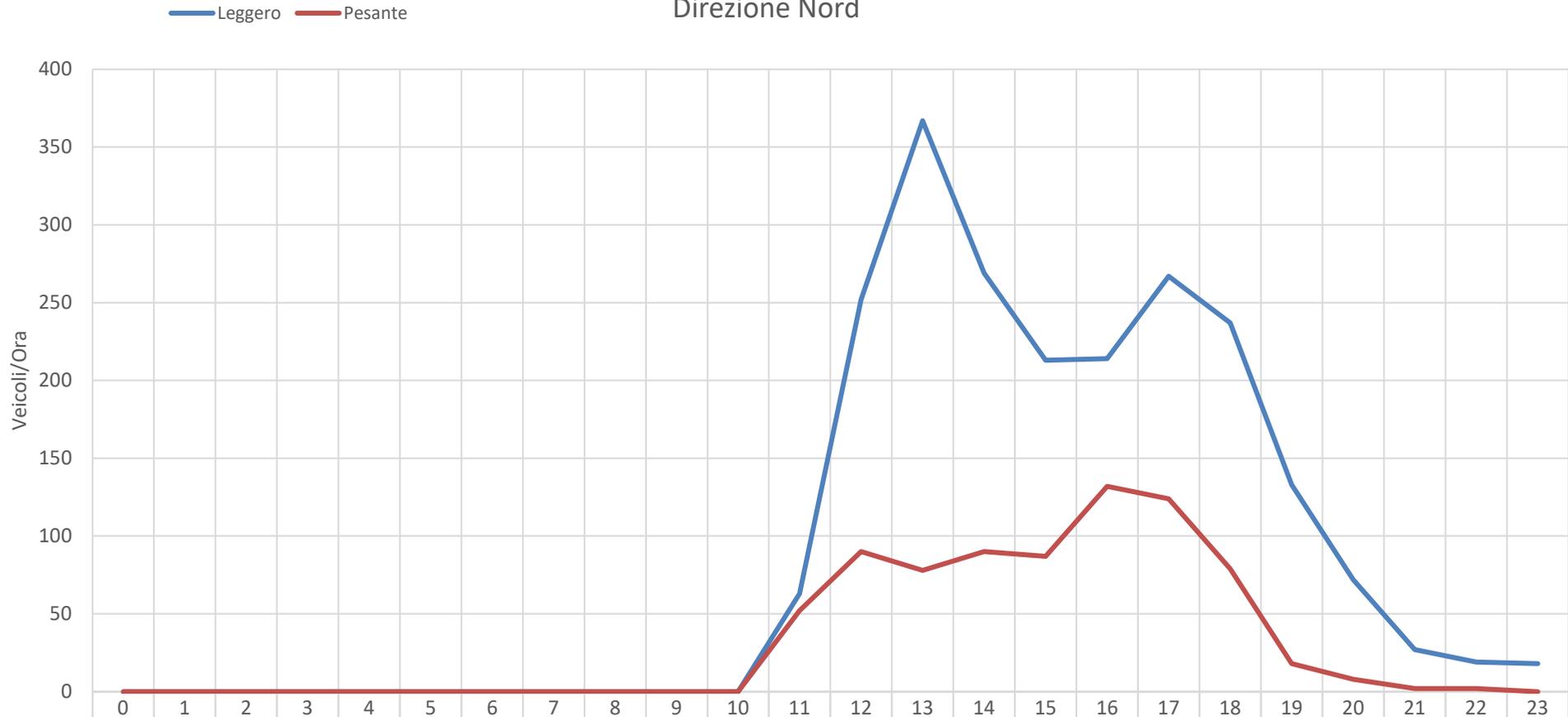
Punto di rilevazione:

A nord della SP467

Postazione:

T2

Direzione Nord



— Leggero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	252	367	269	213	214	267	237	133	72	27	19	18
— Pesante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	90	78	90	87	132	124	79	18	8	2	2	0

Comune:

Sassuolo

Anno: 2022

Mese: Gennaio

Asse:

Via Ancora

Giorno: 19-20-21

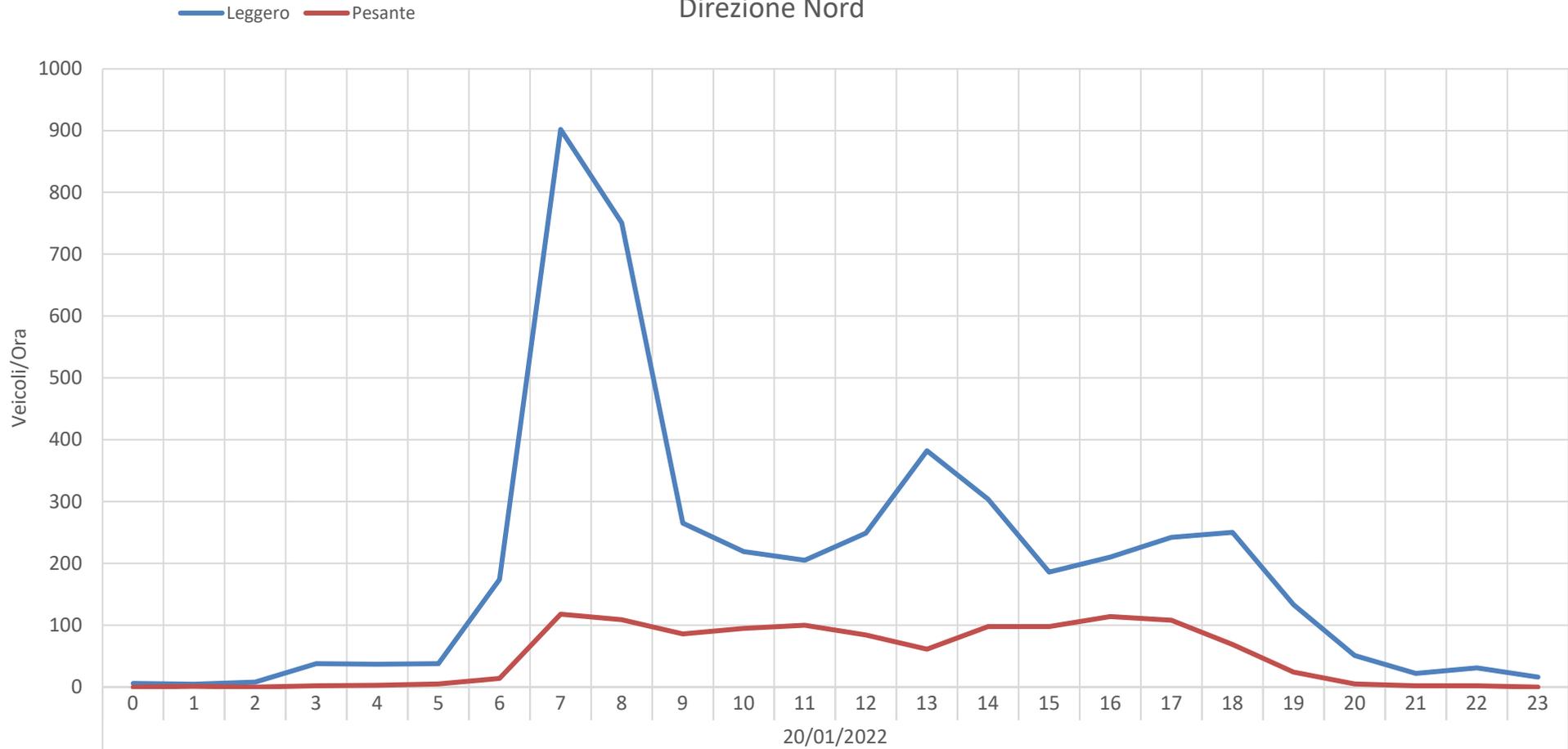
Punto di rilevazione:

A nord della SP467

Postazione:

T2

Direzione Nord



Leggero	6	5	8	38	37	38	174	902	751	265	219	205	249	382	304	186	210	242	250	133	51	22	31	16
Pesante	0	1	0	2	3	5	14	118	109	86	95	100	84	61	98	98	114	108	69	24	5	2	2	0

Comune:
Sassuolo

Anno: 2022

Mese: Gennaio

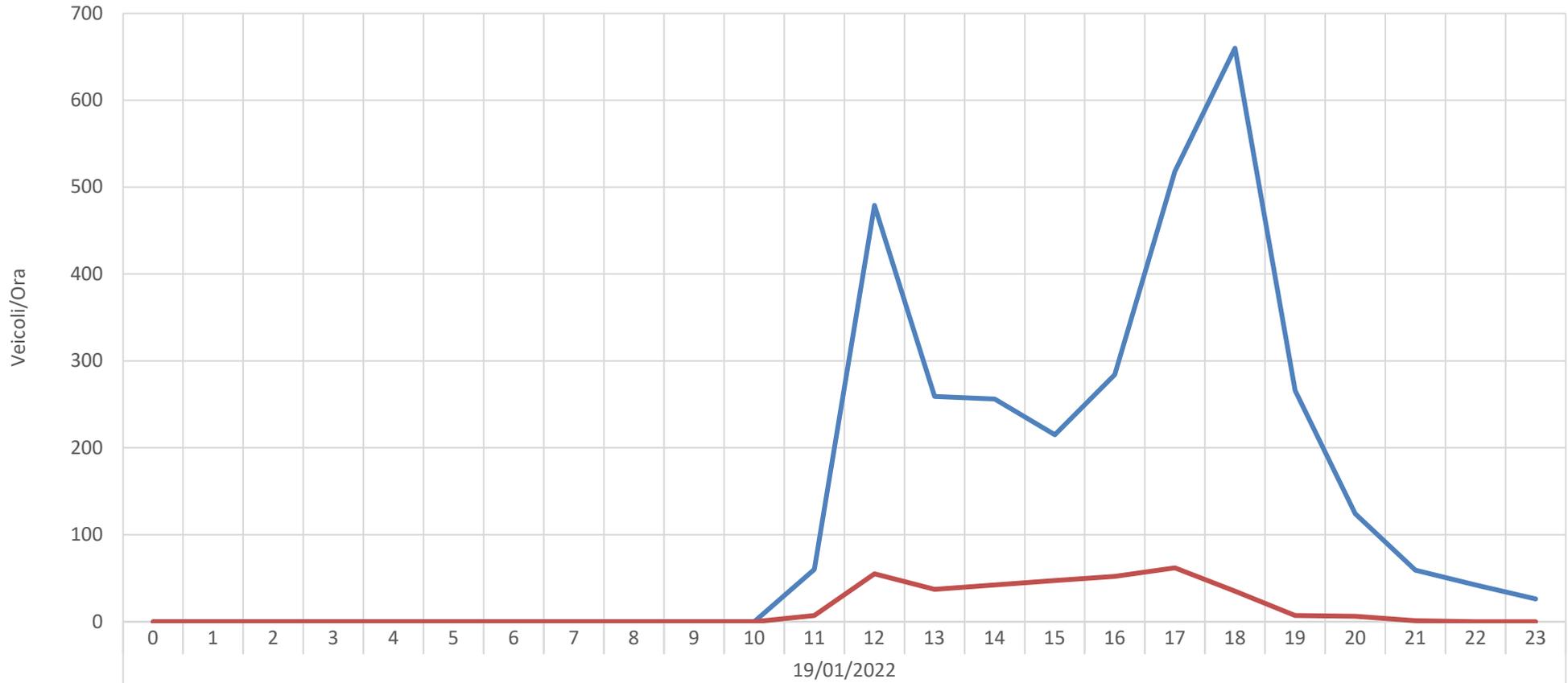
Asse:
Via Ancora

Giorno: 19-20-21

Punto di rilevazione:
A nord della SP467

Postazione:
T2

Direzione Sud



19/01/2022

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
— Leggero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	479	259	256	215	284	518	660	266	124	59	42	26
— Pesante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	55	37	42	47	52	62	35	7	6	1	0	0

Comune:

Sassuolo

Anno: 2022

Mese: Gennaio

Asse:

Via Ancora

Giorno: 19-20-21

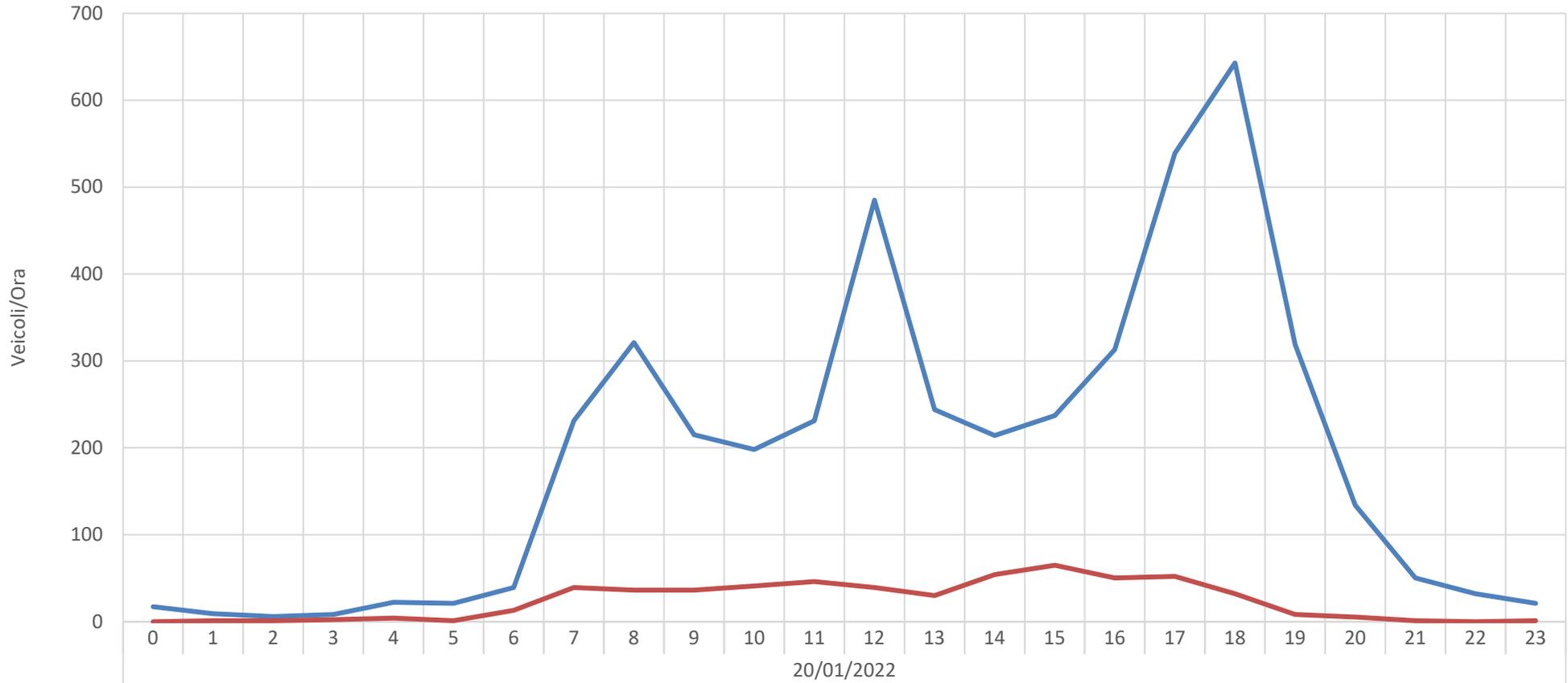
Punto di rilevazione:

A nord della SP467

Postazione:

T2

Direzione Sud



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
— Leggero	17	9	6	8	22	21	39	231	321	215	198	231	485	244	214	237	313	539	643	319	134	50	32	21
— Pesante	0	1	1	2	4	1	13	39	36	36	41	46	39	30	54	65	50	52	32	8	5	1	0	1

Comune:

Sassuolo

Anno: 2022

Mese: Gennaio

Asse:

Via Regina Pacis

Giorno: 19-20-21

Punto di rilevazione:

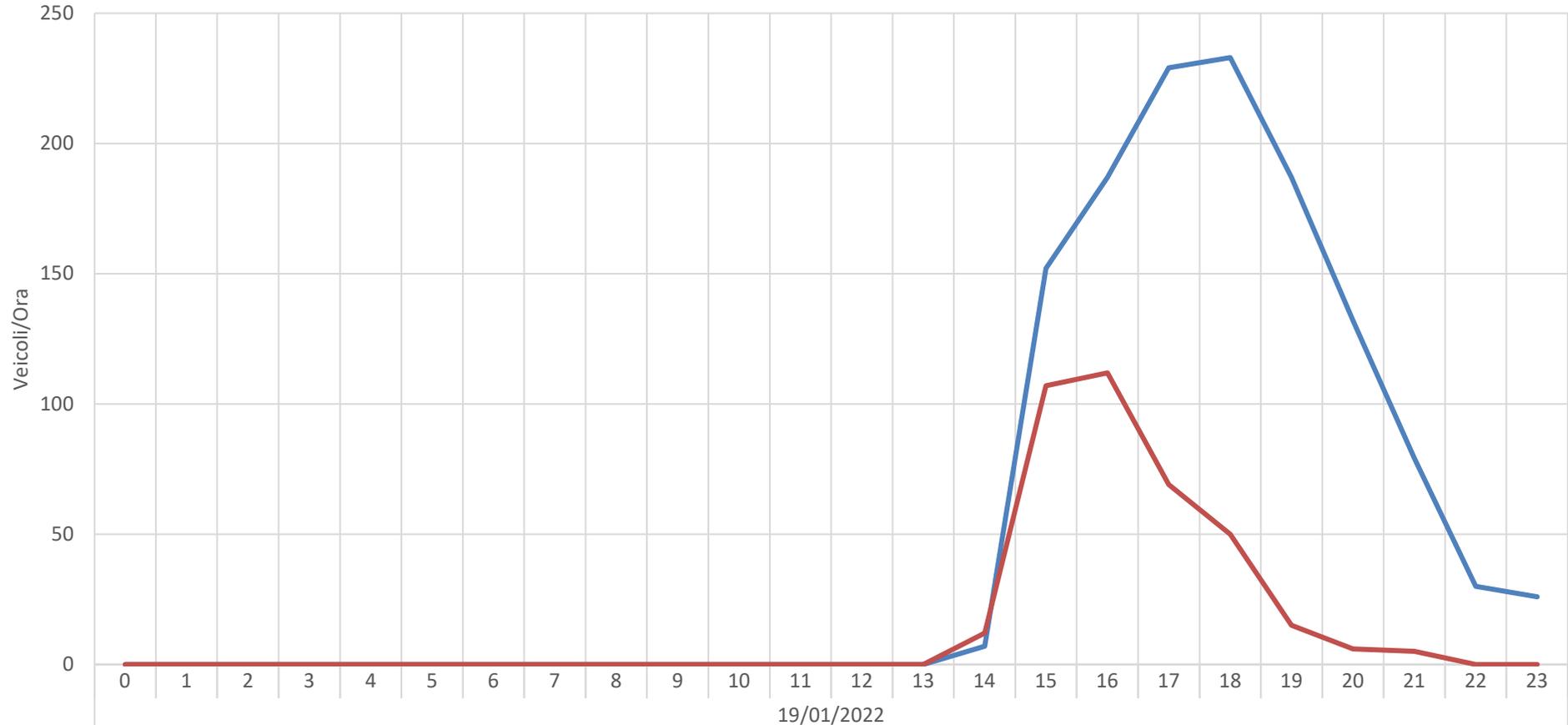
A node della SP467

Postazione:

T3

Direzione Nord

— Leggero — Pesante



— Leggero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	152	187	229	233	187	132	79	30	26
— Pesante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	107	112	69	50	15	6	5	0	0

Comune:

Sassuolo

Anno: 2022

Mese: Gennaio

Asse:

Via Regina Pacis

Giorno: 19-20-21

Punto di rilevazione:

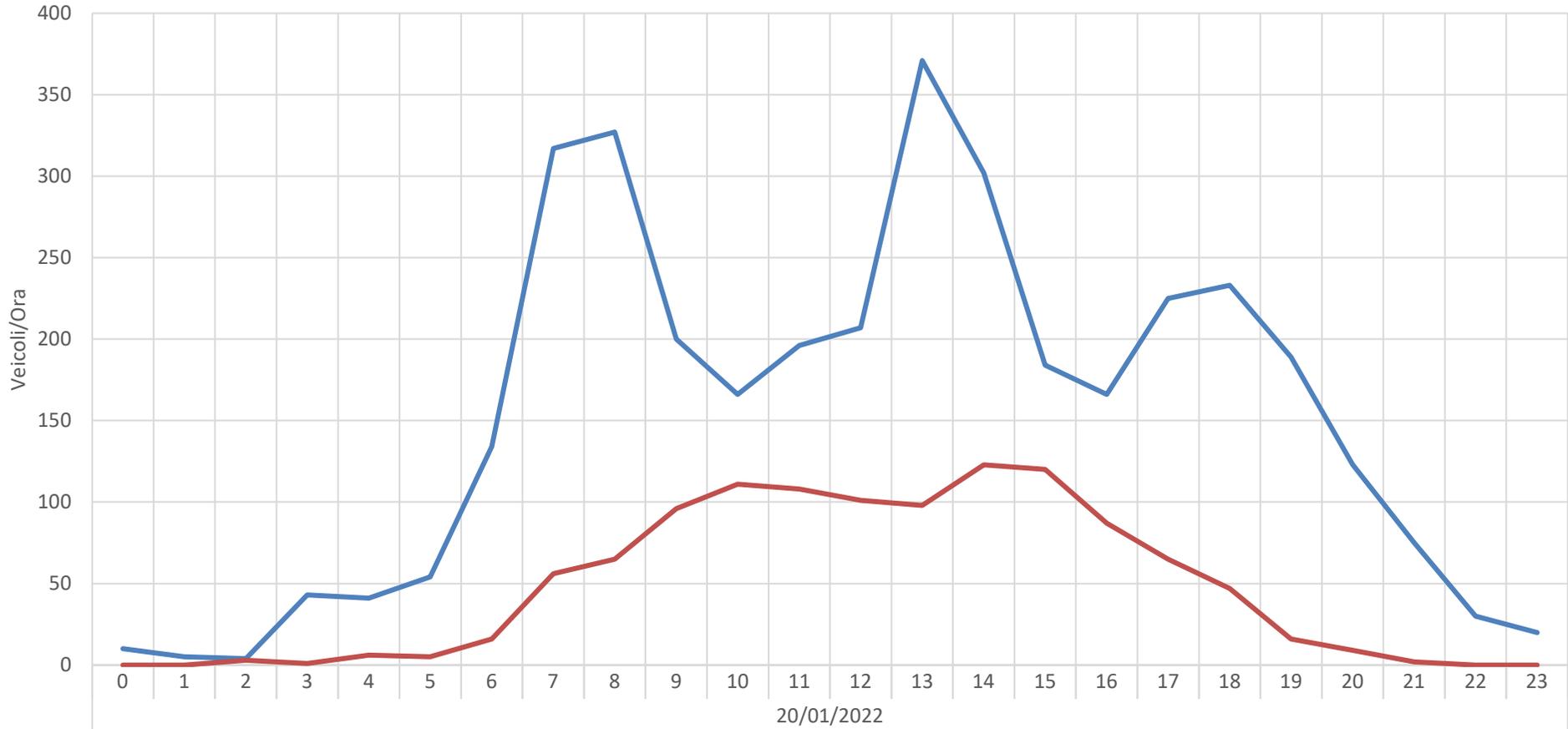
A node della SP467

Postazione:

T3

Direzione Nord

— Leggero — Pesante



20/01/2022

— Leggero	10	5	4	43	41	54	134	317	327	200	166	196	207	371	302	184	166	225	233	189	123	75	30	20
— Pesante	0	0	3	1	6	5	16	56	65	96	111	108	101	98	123	120	87	65	47	16	9	2	0	0

Comune:

Sassuolo

Asse:

Via Regina Pacis

Punto di rilevazione:

A nord della SP467

Postazione:

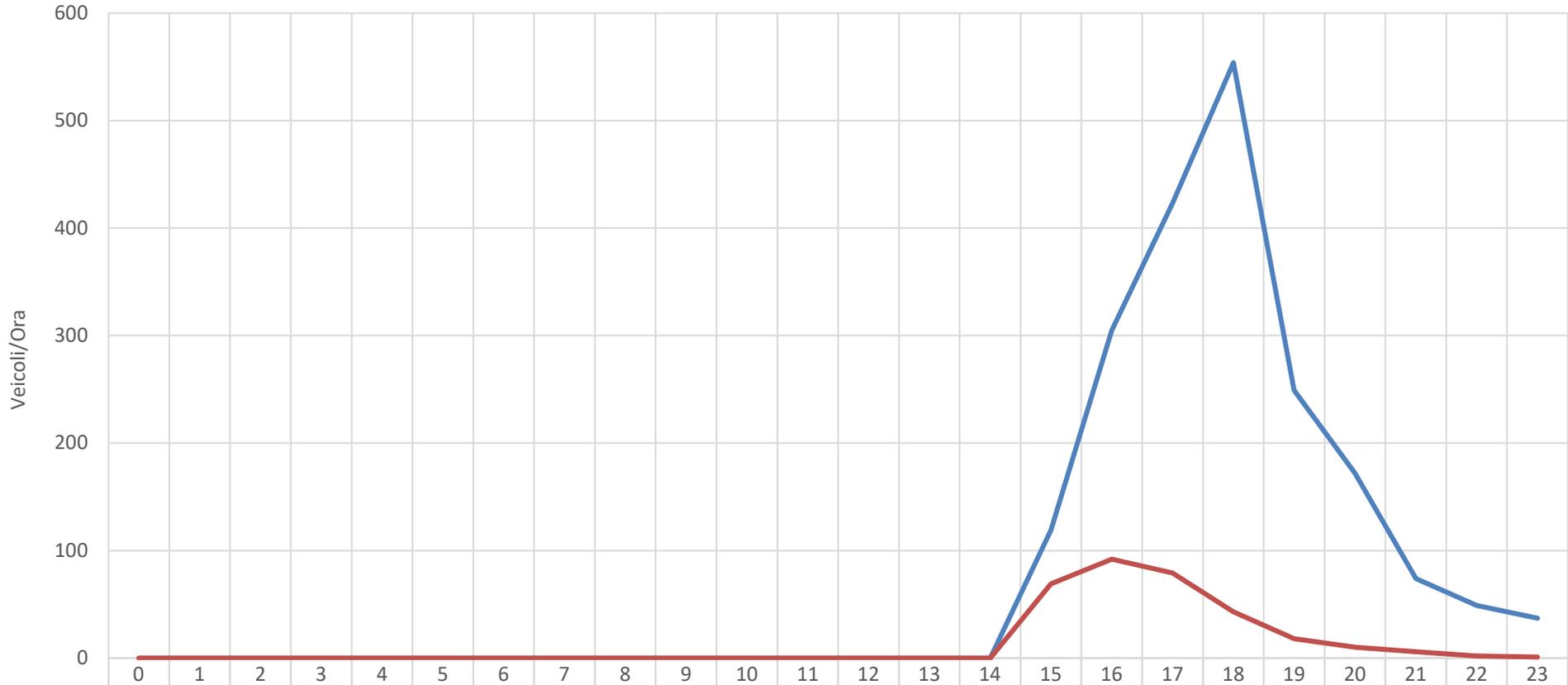
T3

Anno: 2022

Mese: Gennaio

Giorno: 19-20-21

Direzione Sud



19/01/2022

— Leggero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	305	423	554	249	172	74	49	37
— Pesante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	92	79	43	18	10	6	2	1

Comune:

Sassuolo

Asse:

Via Regina Pacis

Punto di rilevazione:

A nord della SP467

Postazione:

T3

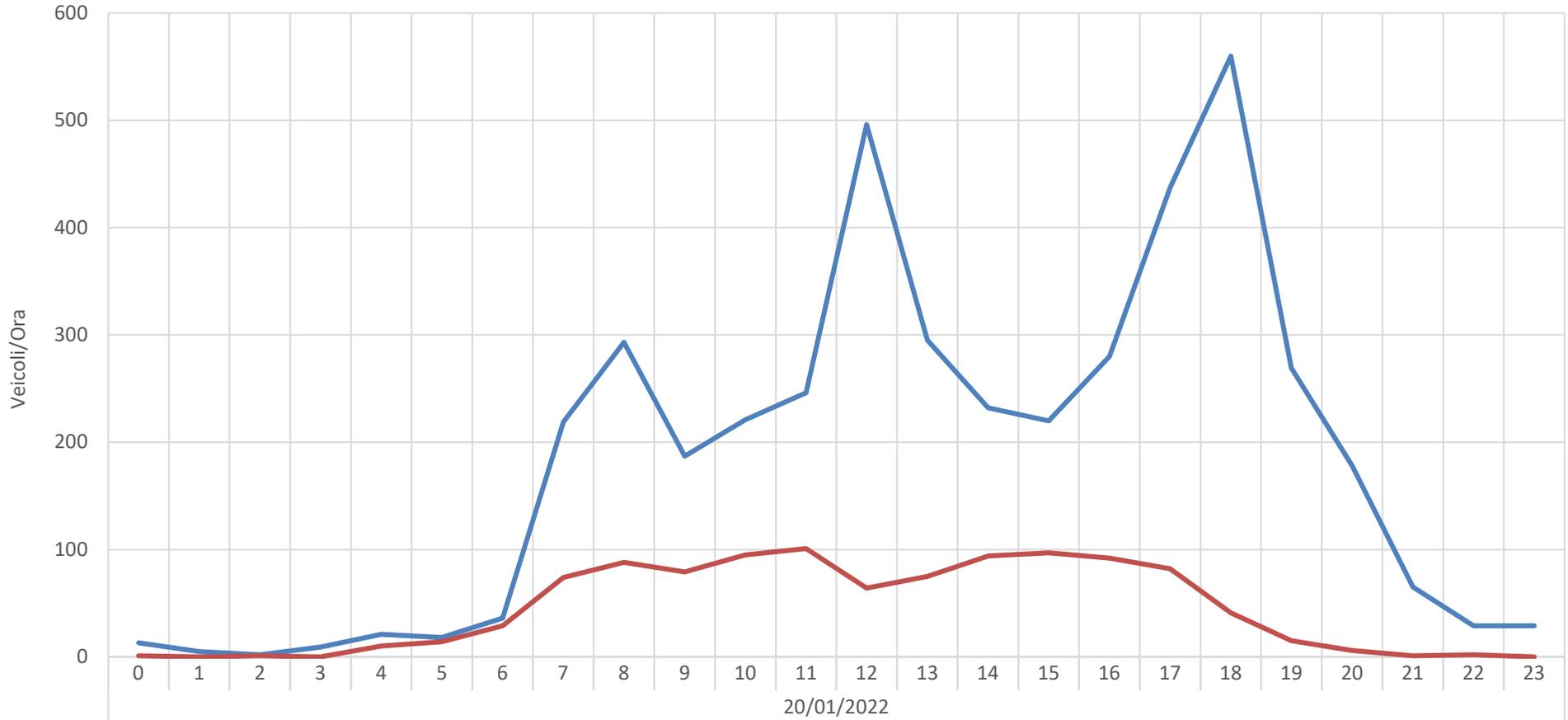
Anno: 2022

Mese: Gennaio

Giorno: 19-20-21

Direzione Sud

— Leggero — Pesante



20/01/2022

— Leggero	13	5	2	9	21	18	36	219	293	187	221	246	496	295	232	220	280	437	560	269	178	65	29	29
— Pesante	1	0	1	0	10	14	29	74	88	79	95	101	64	75	94	97	92	82	41	15	6	1	2	0

