

**Studio di valutazione del traffico e
della viabilità per una
Grande Struttura di Vendita alimentare
situata in via Albareto a Genova**

**Relazione integrativa secondo quanto richiesto dal
Comune di Genova
con parere n. 105921.I del 18/3/2021**

Esselunga S.p.A.

Genova, 22 marzo 2022



Il Comune richiede di sottoporre la rete ad uno stress test che dia modo di comprenderne meglio la risposta in caso di afflussi che superino il regime di traffico indotto definito dalle norme regionali e dai parametri standard. A tal fine sono state richieste le seguenti modifiche al calcolo dell'indotto veicolare sviluppato in relazione.

- Considerare una parte del traffico indotto dal parcheggio pubblico al terzo piano dell'edificio come traffico incrementale. Nell relazione infatti il traffico indotto da questo parcheggio era stato considerato tutto come traffico di pass-by. Si è quindi considerata una quota del 25% come traffico di pass-by ed il restante 75% come traffico incrementale a servizio delle attività commerciali di via Sestri.
- La percentuale di occupazione dello stesso parcheggio nell'ora di riferimento per le simulazioni è stata innalzata dal 50% previsto in relazione al 75%.
- Per l'indotto veicolare generato dalla nuova GSV, la quota di traffico di pass-by, assunta al 33% nella relazione, è stata ridotta al 25%.

Si tratta di condizioni di particolare stress che inducono un ulteriore traffico incrementale diretto al nuovo polo di 32 veq nell'ora. Inoltre, poiché sono state diminuite considerevolmente le quote di traffico di pass-by, il traffico incrementale entrante nella rete oggetto di studio rispetto a quello considerato nella relazione è salito di 94 veq, mentre il traffico da pass-by è diminuito di 62 veq.

La tabella seguente mostra il calcolo dell'indotto veicolare elaborato secondo le nuove ipotesi; l'ultima colonna riporta invece i valori considerati in relazione.

Domanda indotta ora di punta (Veq)	GSV	PARCHEGGI	TOTALE	Parametri di relazione
ARRIVI	370	57	427	411
PARTENZE	370	57	427	411
TOTALE SPOSTAMENTI	740	114	854	822
% PASS-BY	25%	25%		
ARRIVI INCREMENTALI	277	14	291	244
PARTENZE INCREMENTALI	277	14	291	244
TOTALE SPOSTAMENTI INCREMENTALI	554	28	582	488
ARRIVI PASS-BY	93	43	136	167
PARTENZE PASS-BY	93	43	136	167
TOTALE SPOSTAMENTI PASS-BY	186	86	272	334

Tabella 1: calcolo indotto veicolare

Applicando questi nuovi valori per il traffico generato, sono state ripetute le simulazioni eseguite, considerando gli stessi scenari analizzati in relazione, che si riportano di seguito per comodità.

Scenari	ID	flussi prog.	assetto Buccari	Hermada>Manara	svolta Albareto
Attuale	100	no	attuale	no	no
Prog_A	200	si	attuale	no	no
Prog_B	300	si	attuale	si	si
Prog_C	400	si	attuale	no	si
Prog_D	500	si	modificata	si	si

Tabella 2: scenari simulati

L'andamento dei parametri di rete rispecchia quello già emerso nelle prove simulative i cui risultati sono stati riportati in relazione.

Complessivamente la rete assorbe il maggiore carico generato in maniera piuttosto buona anche se, ovviamente, gli indici peggiorano rispetto a quelli riportati in relazione, ma in maniera piuttosto lieve. Nel seguito si riportano i valori degli indici medi di rete calcolati con le due situazioni di indotto veicolare (quello

riportato in relazione nella prima colonna e quello considerato in questo documento integrativo nella seconda).

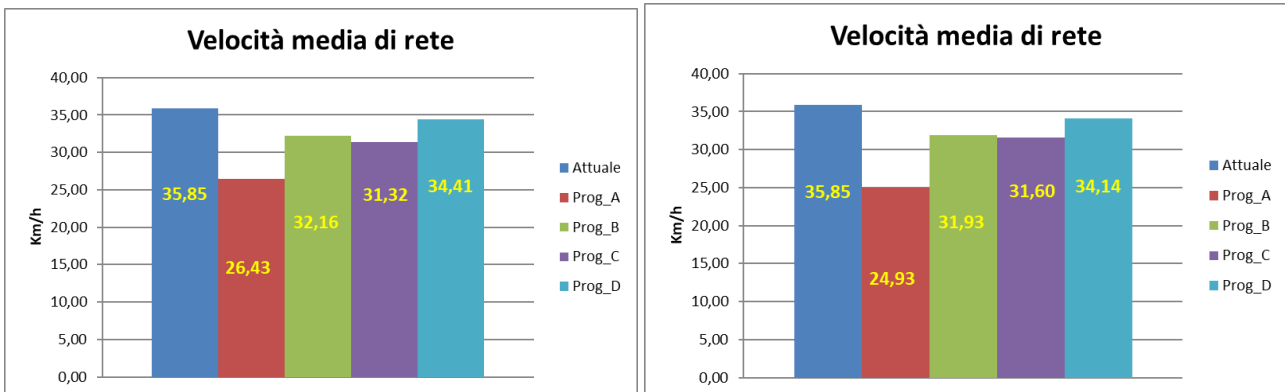


Figura 1: velocità medie di rete

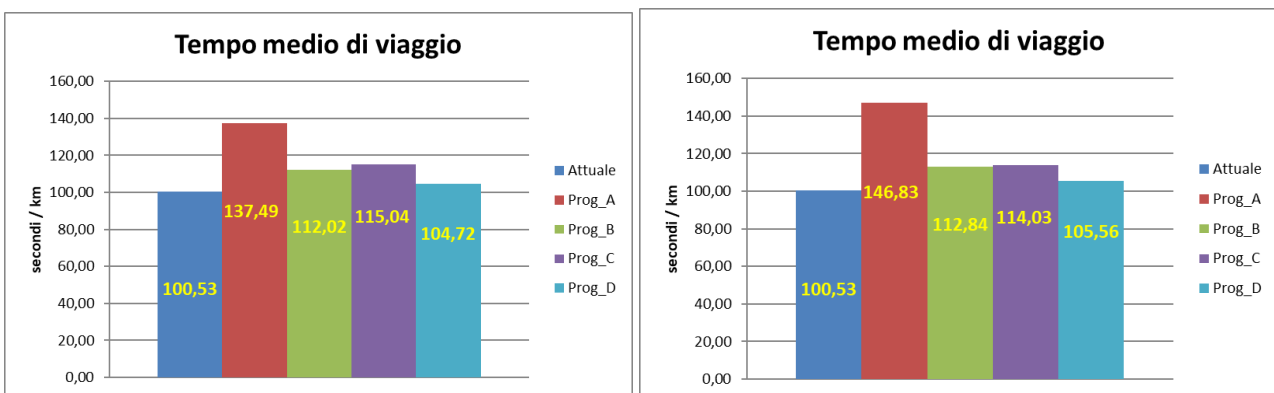


Figura 2: tempi medi di percorrenza

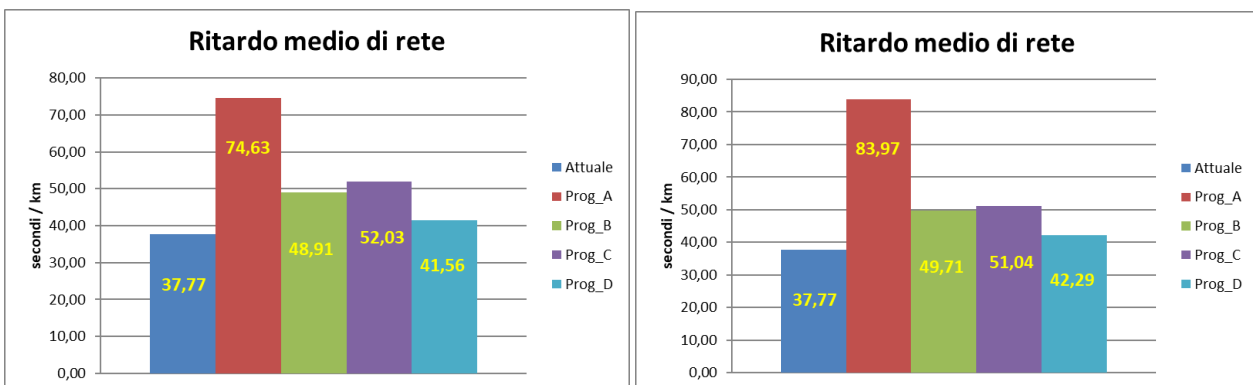


Figura 3: ritardi medi di rete

Facendo riferimento agli scenari emersi nello studio simulativo come i migliori, (B e D) si vede che le velocità medie e i tempi di percorrenza sull'intera rete peggiorano in maniera quasi impercettibile (meno dell'1%), mentre i ritardi di rete aumentano dell'1,7%.

Complessivamente l'incremento di vetture entranti nella rete è piccolo rispetto ai volumi di traffico che si registrano al cordone, per cui gli effetti globali sono limitati.

Inoltre va notato che comparativamente i vari scenari mantengono il loro posizionamento reciproco. Si confermano come scenari migliori lo scenario B qualora non si voglia introdurre la modifica su via Buccari e quello D che comporta invece la variazione su via Buccari.

Si tratta ora di andare ad esaminare se le modifiche introdotte abbiano eventualmente generato qualche punto singolare di sofferenza sulla rete. Risulta utile a questo scopo analizzare l'andamento delle code nei

punti più delicati già analizzati sulla relazione, ed in particolare sulla rotatoria Siffredi – Albareto – Pionieri (rotatoria R01). La figura seguente riporta lo stato delle code medie su questa rotatoria nei vari scenari.

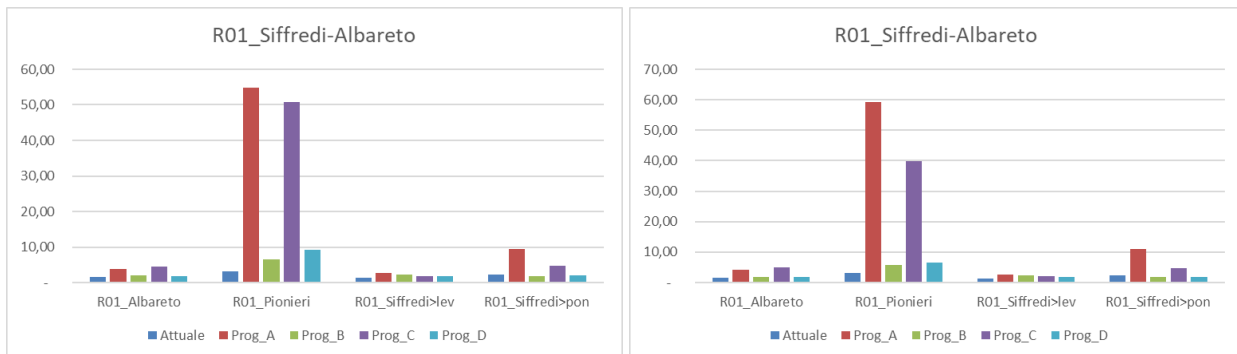


Figura 4: andamento code medie rotatoria R01

Come si può vedere le variazioni sono piccole.

Lo stesso si può dire per gli altri due punti di via Siffredi ed in particolare sull’attestamento Siffredi – Acciaio, in cui si nota un certo aumento delle code medie verso levante ma contenuto nell’ordine di qualche veicolo.

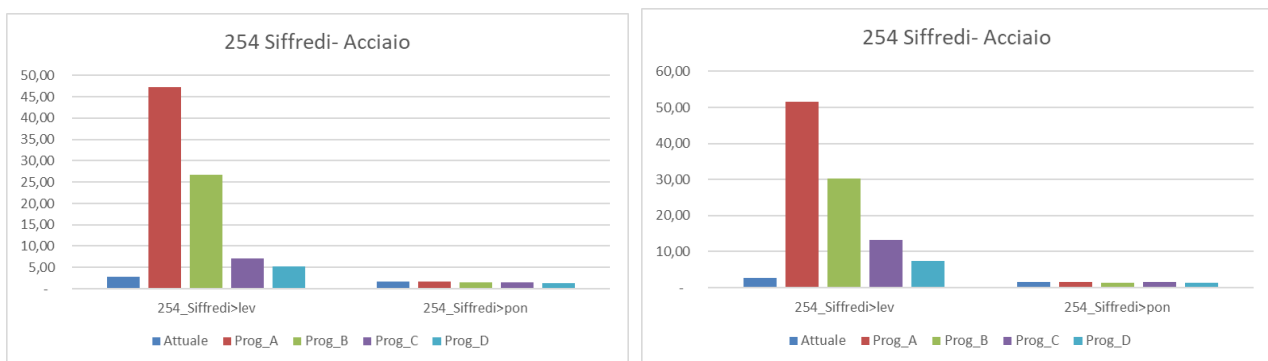


Figura 5: code medie Siffredi – Acciaio

Sull’attestamento pedonale Siffredi – Esaote di fatto la situazione rimane praticamente invariata.

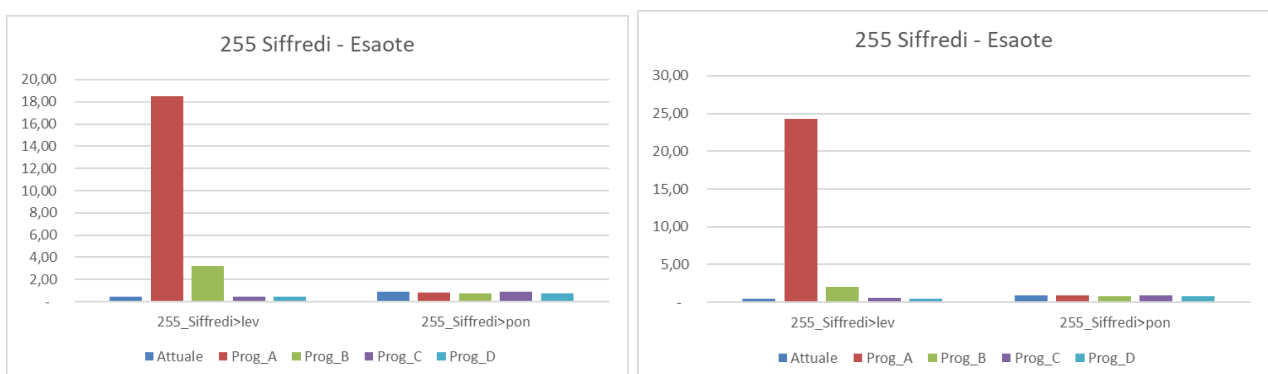


Figura 6: code medie Siffredi – Esaote

Per quanto riguarda i tempi di percorrenza, essi ricalcano quelli registrati nelle prove simulative riportate in relazione; come visto complessivamente si ha un aumento di meno dell’1%; le variazioni si distribuiscono però in maniera ovviamente non omogenea tra i diversi percorsi, per cui in alcuni casi si assiste ad una leggera diminuzione su alcune relazioni. Complessivamente i tempi di percorrenza sono riportati nella figura successiva, che ha un andamento molto simile al grafico dei tempi di percorrenza riportato in relazione.

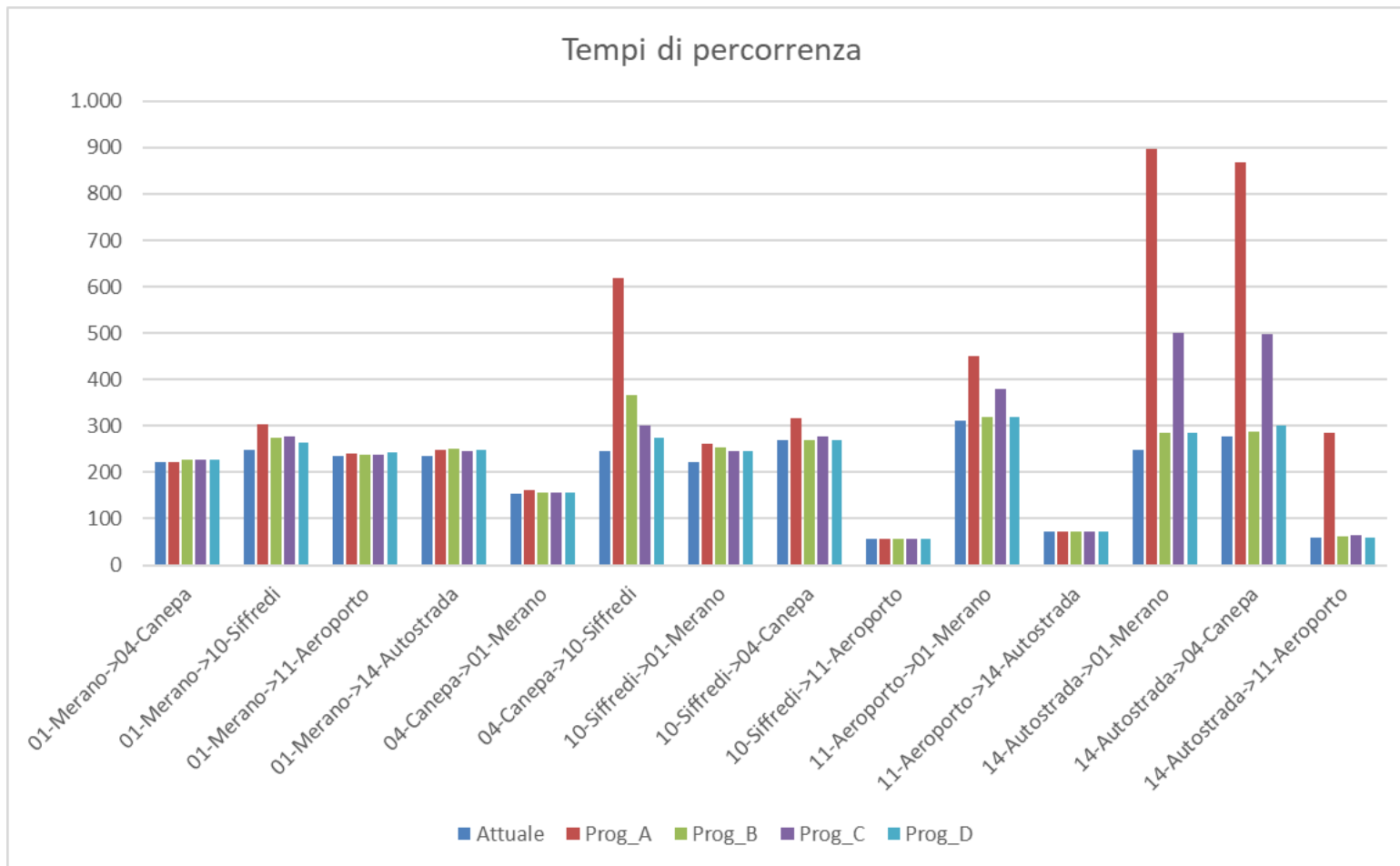


Figura 7: tempi di percorrenza nei vari scenari

Guardando infine i LoS sui nodi della rete si riconferma la situazione di sostanziale stabilità, con l'eccezione del nodo Siffredi – Acciaio, su cui come visto insistono sia le vetture in uscita dal nuovo polo sia quelle in ingresso provenienti dalle alture di Sestri. Le variazioni non sono però tali da far cambiare di classe ai vari nodi analizzati. La figura seguente mostra i LoS registrati nelle prove riportate in relazione e in quelle riportate in questa integrazione.

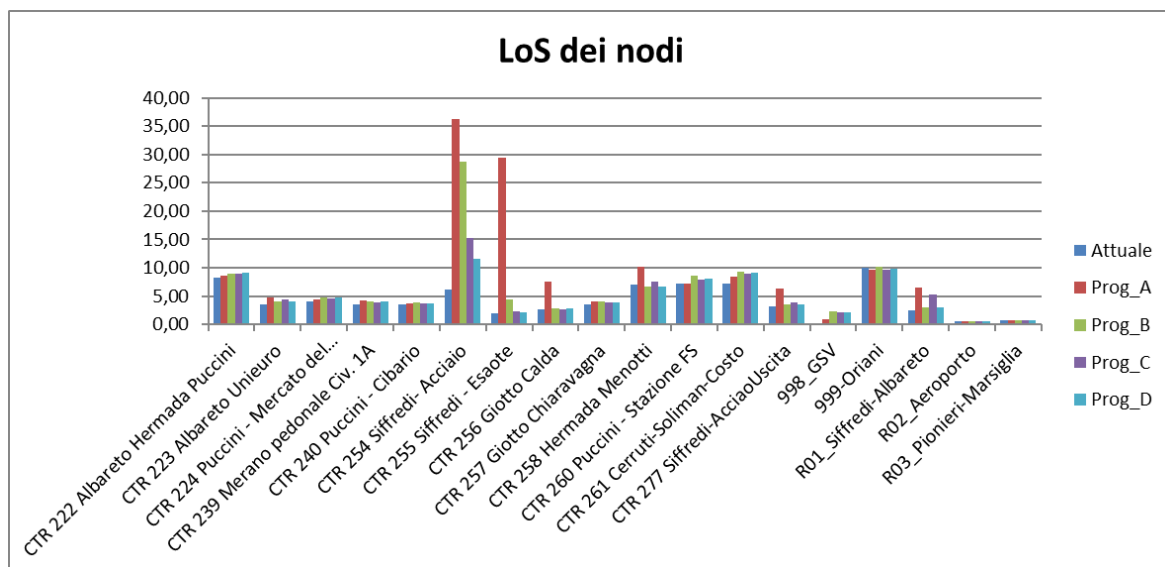
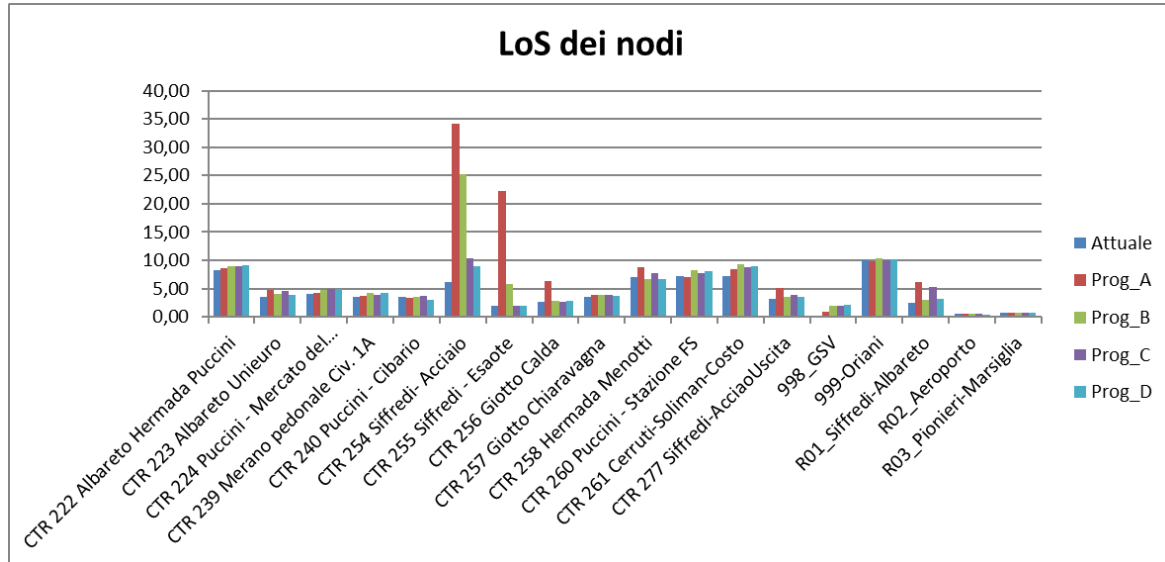


Figura 8: LoS dei nodi

Risulta evidente come tanto maggiore diventi il carico della rete, tanto più assume rilevanza la modifica della viabilità su via Buccari, che sgrava il nodo Siffredi Acciaio e la rotatoria Siffredi – Albareto – Pionieri.

Resta infine da analizzare l'andamento degli accodamenti sulla nuova corsia specializzata di via Albareto. Anche in questo caso, per osservare gli effetti degli arrivi si è eseguita una specifica sessione di simulazione della durata di 3 ore, campionando il valore della lunghezza della coda in veicoli ogni 20 secondi. Ricordiamo che la corsia nella configurazione ipotizzata ha una lunghezza di poco meno di 60 mt e può accogliere al massimo 12 veicoli. I risultati delle simulazioni sono riportati nella seguente figura.

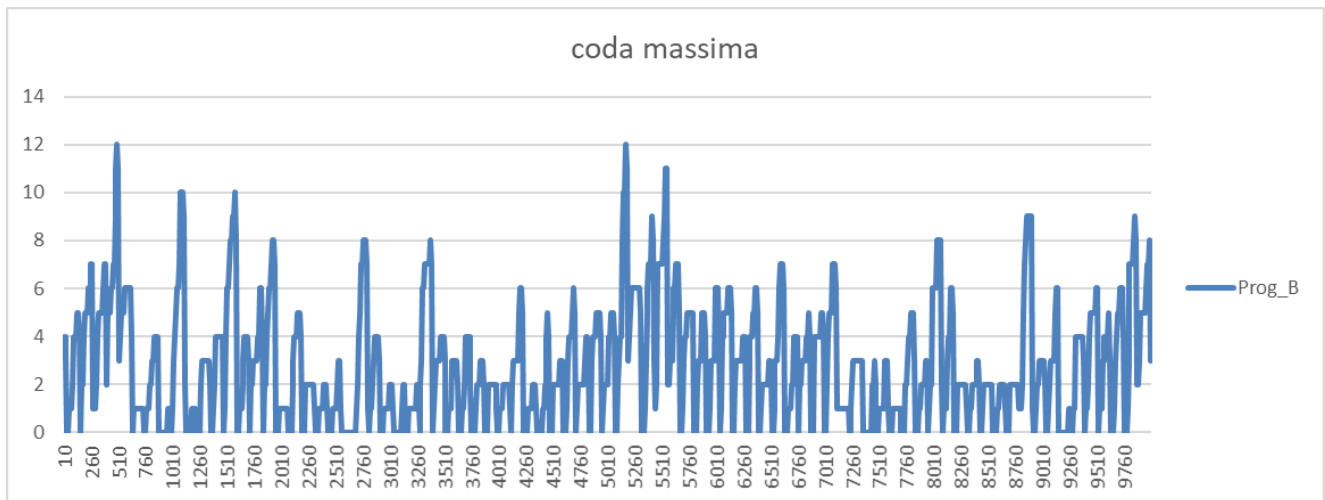


Figura 9: andamento coda massima campionata a 20 secondi sull'attestamento della corsia specializzata su via Albareto

Come si vede nel corso del periodo simulato la coda ha raggiunto due volte il numero dei 12 veicoli. La situazione si può definire quindi fisiologica, vista anche la particolare sollecitazione cui è stata sottoposta la rete, che per tre ore di seguito ha visto l'afflusso incrementato come richiesto dal Comune e in situazione di punta di traffico. Ricordiamo che le simulazioni sono state condotte senza mutare i cicli semaforici oggi adottati, che si sono dimostrati idonei a sopportare anche il carico del traffico indotto. In fase di progettazione esecutiva sarà possibile, qualora il Comune lo ritenga opportuno, valutare eventuali modifiche migliorative per adeguare i cicli alle mutate condizioni di traffico.

In conclusione si può affermare che la rete ha superato lo stress test che il Comune ha chiesto di eseguire evidenziando una risposta solo leggermente peggiorativa rispetto alle condizioni simulate nella relazione. In particolare si sono evidenziati i seguenti fatti.

- Anche in queste condizioni di traffico gli scenari migliori risultano essere lo scenario B (a condizioni di circolazione su via Buccari invariate) e lo scenario D (che prevede il riassetto di via Buccari)
- Quest'ultimo scenario risulta comparativamente sempre migliore, e quindi più suggeribile, via via che aumentano i flussi in ingresso alla rete e diretti al nuovo punto vendita.
- I punti sottoposti a maggiore pressione risultano ancora la rotonda Siffredi – Albareto– Pionieri e Aviatori d'Italia e via Siffredi nel tratto tra via Manara e la rotonda e la via Pionieri a Aviatori d'Italia. Inoltre si riconferma via Puccini come ben nota strettoia per le percorrenze, nell'ora considerata, soprattutto verso ponente.