

COMUNE DI PINEROLO

STRUMENTO URBANISTICO ESECUTIVO (S.U.E.) ZONA DI PRG RU5.1. sub.A



RELAZIONE SU TRAFFICO

all. **1b**

aggiornamento MAGGIO 2021

SOGGETTI PROPONENTI:

GALLO FRANCESCO SAVERIO Legale rapp.
 COSTRUZIONI GALLO S.R.L.
 SALUZZO GIMMI Legale rapp. SALUZZO
 COSTRUZIONI S.R.L.
 TROMBOTTO LIVIO
 TROMBOTTO MARIO AUGUSTO
 CO.VIL S.A.S. DI NANNI SILVIA E C.
 IMMOBILIARE DEL QUADRANGOLO DI F.
 GIUSTETTO E C. S.N.C.
 TROMBOTTO LUCIANO Leg. Rapp.
 SANGERMANO PARTECIPAZIONI S.N.C DI
 DANIELE GEOM. LUIGI & C.
 BARRA PIERLUIGI LEG. RAPP. SOC. TRE DI
 S.A.S. DI BARRA PIERLUIGI & C.

RASETTO FABRIZIO
 MANAVELLA BRUNO
 ANNOVATI STEFANO
 ANNOVATI NICOLA
 ANNOVATI MARIA ANTONELLA
 ANNOVATI MAURIZIO
 SPINOLA ENRICO
 BILLONE MARIA
 DIANA GIUSEPPE
 BERGER CARLA
 BRICCO PIERO
 VISCA ELENA
 ZANE MARIA LAURA

Ezio Bardini
Franco Bordini
Stefano Annovati
Nicola Annovati
Maria Antonella Annovati
Maurizio Annovati
Enrico Spinola
Maria Billone
Carla Berger
Piero Bracco
Elena Visca
Laura Zane

IL TECNICO:

Diego Giannotti
Paola Berger
Enrico Spinola
Maria Billone
Carla Berger
Piero Bracco
Elena Visca
Laura Zane



ARCH. EZIO BARDINI
STUDIO BARDINI ASSOCIATI
 VIA BROFFERIO 100 - ASTI
 TEL: 0141/53.02.04
 E-MAIL: INFO@BARDINIASSOCIATI.COM

Indice

1. Introduzione	3
1.1. Obiettivo	3
1.2. Oggetto dell'incarico	3
1.3. Contesto pianificatorio comunale	3
1.4. Orizzonti temporali di analisi	3
2. Stato attuale	4
2.1. Contesto	4
2.2. Rete stradale	4
2.3. Traffico individuale motorizzato	5
2.4. Trasporto pubblico	6
2.5. Mobilità ciclo-pedonale	7
3. Progetto di riqualificazione Area Turck	10
3.1. Dati progetto	10
3.2. Traffico giornaliero medio generato dal progetto	12
3.3. Distribuzione dei flussi: ipotesi origine-destinazione	13
4. Situazione futura con progetto	14
4.1. Traffico giornaliero medio futuro	14
4.2. Analisi di impatto sulle intersezioni allo stato futuro	16
4.3. Considerazioni rispetto all'attuazione previste dal PUMS	17
5. Conclusioni e considerazioni	18

1. Introduzione

Nell'ambito delle procedure di verifica di assoggettabilità a VAS per l'intervento di riqualificazione dell'area dell'ex merlettificio del Turck, è necessario **analizzare l'impatto del traffico generato dal nuovo insediamento** sulla viabilità circostante. In questo contesto, Citec è stata incaricata di sviluppare e redigere apposito studio specialistico.

1.1. Obiettivo

La presente relazione, da considerarsi un allegato tecnico alla relazione generale di verifica di assoggettabilità a VAS, tratta gli aspetti di impatto sul sistema dei trasporti e sulla viabilità, nel perimetro circostante l'insediamento.

1.2. Oggetto dell'incarico

Lo studio ha comportato:

- La ricostruzione del traffico giornaliero medio attuale e futuro con l'insediamento (progetto), tenendo conto delle modifiche al sistema della mobilità previsto dalla pianificazione comunale di lungo termine (PUMS in corso di approvazione).
- La definizione dei valori di traffico in ora di punta e diagnosi del funzionamento della rete attraverso verifiche statiche del livello di servizio attuale e futuro.
- La proposta di interventi correttivi al progetto qualora questa emergesse dallo studio

1.3. Contesto pianificatorio comunale

Il Comune di Pinerolo sta concludendo la procedura di adozione del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** (PUMS). Tale strumento di programmazione strategica, con orizzonte di attuazione decennale, prevede una serie di azioni finalizzate al miglioramento globale del sistema della mobilità, con l'obiettivo prioritario di sgravare la zona centrale dal traffico individuale motorizzato, favorendo e incentivando l'utilizzo del trasporto pubblico e della mobilità sostenibile. In particolare, la razionalizzazione della rete TPL urbana, la creazione di parcheggi di attestamento e l'ampliamento della rete di percorsi ciclabili consentiranno un **trasferimento modale** di cui si terrà conto nelle analisi di lungo periodo del presente studio.

1.4. Orizzonti temporali di analisi

Gli scenari presi in esami nel presente studio sono i seguenti:

- **Scenario attuale** (2018), ricostruita sulla base di una campagna di rilievi del traffico; tale scenario coincide con la situazione di riferimento (situazione futura senza progetto), data l'ipotesi di invariabilità dei valori di traffico nel breve-medio termine.
- **Scenario futuro con progetto**, ottenuta grazie alla valutazione della generazione/attrazione dei flussi di traffico derivanti dalla realizzazione dell'insediamento aggiunti ai valori dello scenario di riferimento.

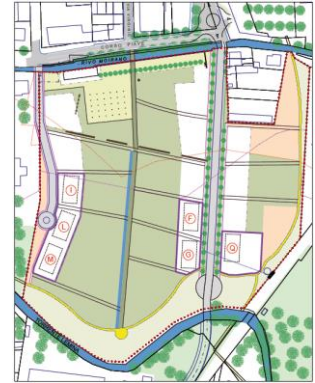
2. Stato attuale

2.1. Contesto

L'area dell'ex merlettificio del Turck è oggetto di un Piano particolareggiato per la riqualificazione del lotto, al fine di recuperare l'area dallo stato di degrado e abbandono in cui si trova attualmente, offrendo nuovi spazi pubblici e residenziali. L'intervento si trova nell'area delimitata a nord da Corso Piave e dal canale Moirano, a sud dal torrente Lemina, a ovest da via Serafino e a est da via Moirano, come di seguito osservabile in Figura 1.

L'insediamento si inserisce sull'attuale corso Piave, cui saranno collegate due viabilità longitudinali a servizio delle nuove edificazioni:

- Un viale di accesso lungo il proseguimento di via Carlo Alberto
- Il prolungamento e sistemazione dell'asse di via Moirano



Progetto di riqualificazione area Turck

2.2. Rete stradale

L'intervento si colloca in una zona semi-residenziale a sud-est rispetto al centro del Comune di Pinerolo, caratterizzata da una maglia stradale gerarchicamente classificabile come nella seguente Figura 1.

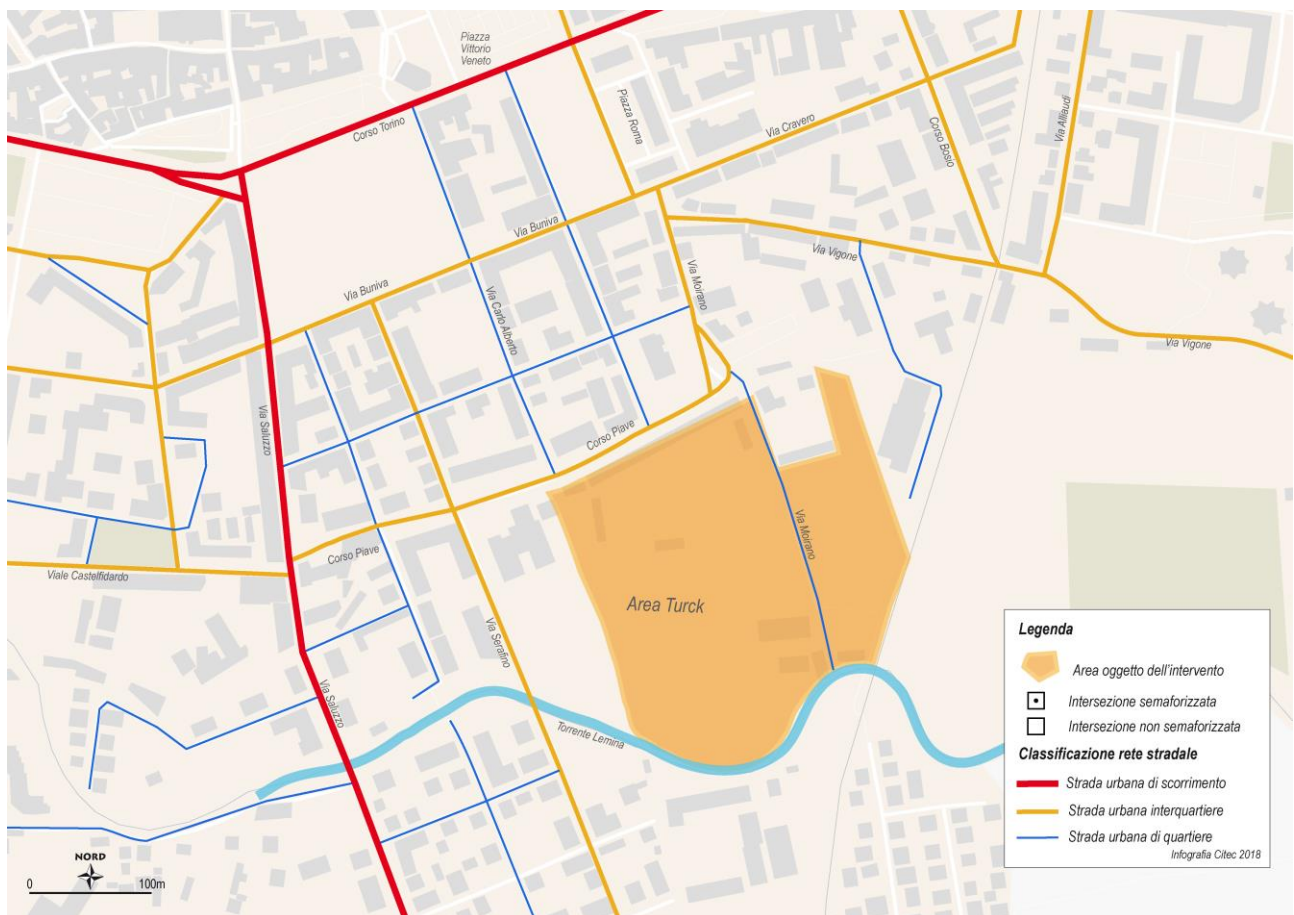


Figura 1 – Gerarchia stradale nell'area di studio (Fonte : elaborazione Citec)

Gli assi principali di scorrimento sono **Corso Torino** (per la direttrice ovest-est) e **via Saluzzo** (per quella nord-sud). La rete delle strade interquartiere presenta maglie di lato mediamente inferiore ai 200 metri e garantisce buona distribuzione dei flussi dalla rete principale verso i diversi quartieri, e comprende Viale Castelfidardo, via Buniva/via Cravero, Corso Piave, via Vigone, via Serafino e via Moirano nord (tratto tra Corso Piave e via Cravero). A livello locale, si osserva una adeguata rete di strade di quartiere per l'accessibilità dei flussi alle funzioni commerciali e residenziali dei vari isolati.

2.3. Traffico individuale motorizzato

La ricostruzione della domanda attuale in termini di traffico veicolare motorizzato è stata eseguita elaborando i dati ottenuti tramite una **campagna di rilievi manuali sul territorio**. In corrispondenza delle intersezioni elencate di seguito ed evidenziate in Figura 2 sono stati rilevati i flussi di traffico direzionali e per tipologia di veicolo. I rilievi sono stati effettuati nelle ore di punta della mattina e della sera, rispettivamente negli orari 7h00-9h00 e 17h30-19h30, con suddivisione per intervalli di 15 minuti.

Le intersezioni rilevate sono:

- Intersezione semaforizzata A: via Saluzzo – via Buniva
- Intersezione B: via Buniva – via Carlo Alberto
- Intersezione C: via Buniva/via Cravero – via Moirano
- Intersezione semaforizzata D: via Saluzzo – viale Castelfidardo/Corso Piave
- Intersezione E: Corso Piave – via Serafino
- Intersezione F: via Vigone – Corso Bosio – via Alliaudi
- Intersezione G: Corso Piave – via Carlo Alberto
- Intersezione H: Corso Piave – via Moirano

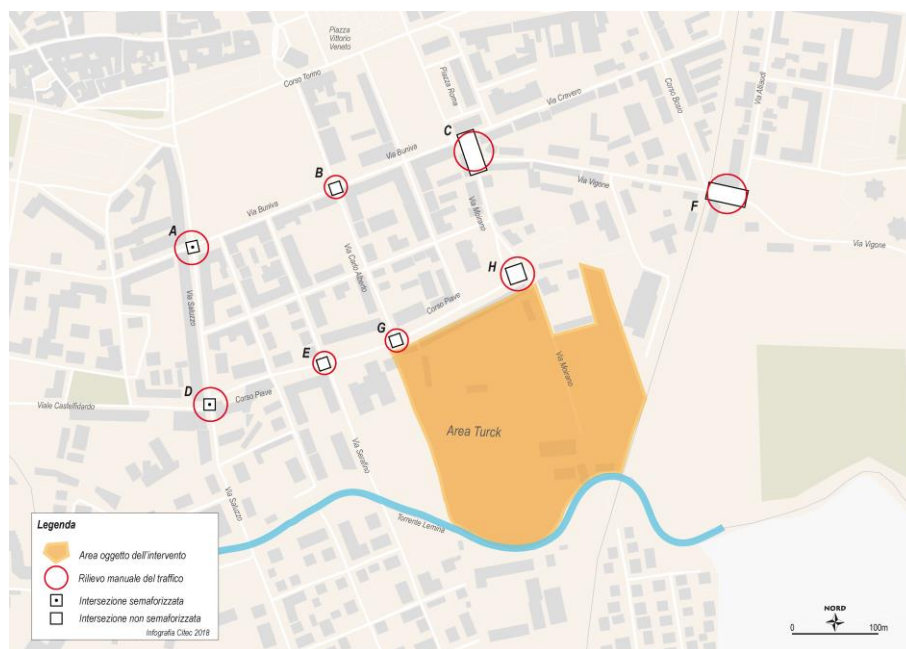


Figura 2 – Perimetro di studio e intersezioni oggetto di rilevamenti del traffico (Fonte: elaborazione Citec)

Traffico giornaliero medio 2018

La Figura 3 illustra il traffico giornaliero medio (TGM) della zona. Come osservabile, le arterie che presentano i maggiori carichi di traffico sono la direttrice nord-sud di via Saluzzo e la direttrice ovest-est di Corso Piave, di adduzione alle via Moirano e via Vigone.

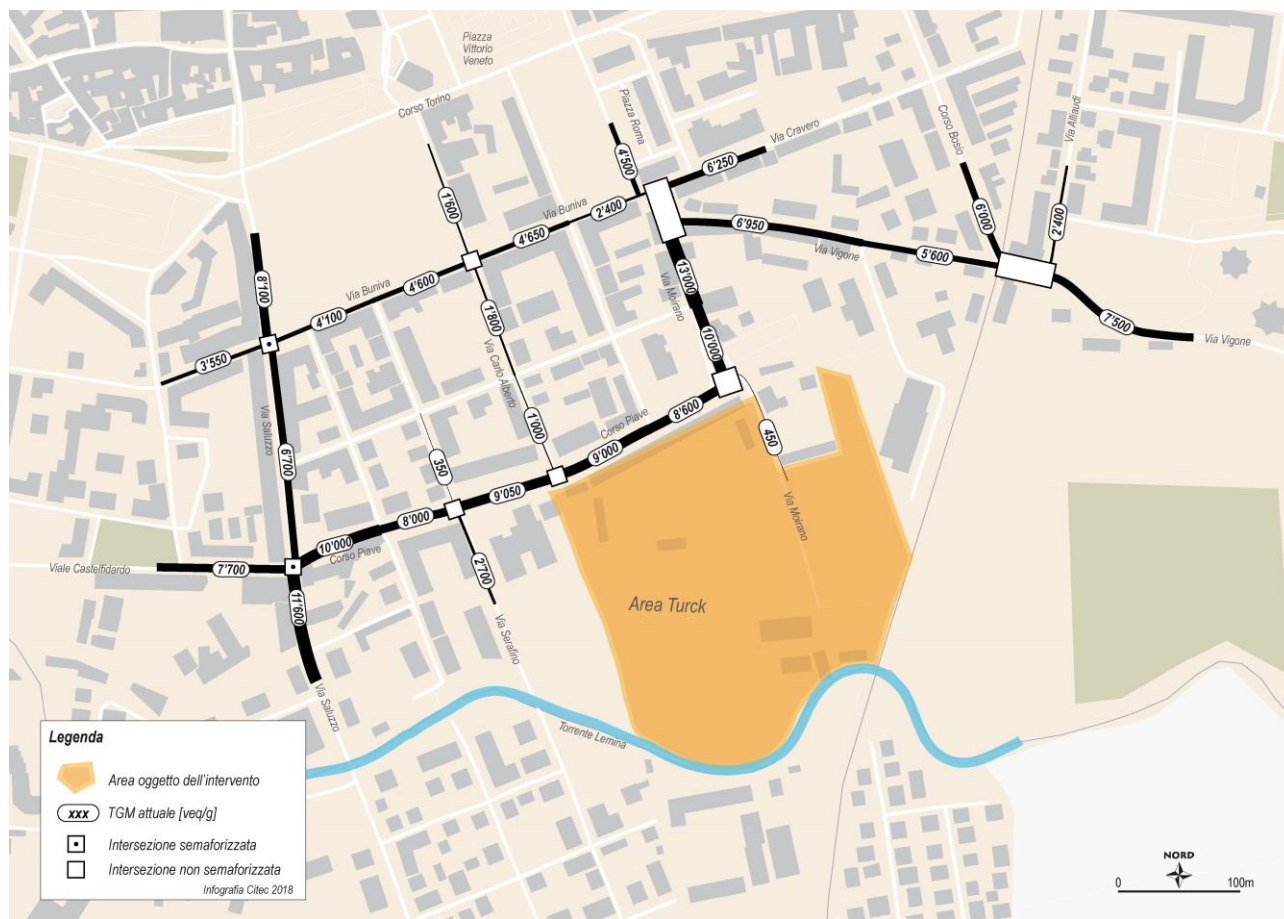


Figura 3 – TGM Traffico giornaliero medio attuale (Fonte: elaborazione Citec su rilievi eseguiti nel mese di ottobre 2018)

2.4. Trasporto pubblico

La rete delle linee urbane e di area vasta (comprensiva quest'ultima delle frazioni che si trovano al di fuori del perimetro urbano di Pinerolo) presenta **un'asse molto forte** e ben identificabile che è quello di Corso Torino-Stradale Fenestrelle, mentre la restante copertura territoriale è meno leggibile, a causa di itinerari articolati e ramificati. A livello di **densità** di offerta, il tratto di Corso Torino tra Piazza Cavour e il Centro Studi è quello maggiormente sollecitato: oltre alla quasi totalità delle linee extra-urbane (13 in totale), lo percorrono le 8 linee di area vasta con conseguente sovrapposizione di percorsi e densità di mezzi in transito o in fermata.

Nell'intorno dell'area Turck, allo stato attuale, transitano le linee:

- Studentesca: lungo via Einaudi e via Saluzzo
- 706 Borgo Nuovo-INAIL: lungo via Serafino e Corso Piave, a servizio della zona residenziale
- 707 Abbadia-Costagrande: lungo Viale Castelfidardo, Corso Piave e via Moirano, ovvero la direttrice ovest-est parallela a via Torino
- 700 Osasco-Pinerolo di area vasta: lungo via Saluzzo e via Einaudi

Tale offerta, nel suo insieme, garantisce un buon livello di collegamento tra i quartieri residenziali compresi tra Corso Piave, il confine meridionale e la zona centrale del comune, attraversata dalle direttrici forti Corso Torino e via Saluzzo.

2.5. Mobilità ciclo-pedonale

Il sistema della mobilità ciclabile nel Comune di Pinerolo comprende allo stato attuale alcuni tratti di percorsi ciclabili su corsia o pista in sede propria (Linea 1 Bicipolitana), alcuni percorsi ciclabili in sede promiscua ciclabile-pedonale (ad esempio presso i Giardini di Piazza d'Armi) e diversi itinerari ciclabili segnalati ma sviluppati in sede promiscua veicolare-ciclabile (ad esempio lungo Via Papa Giovanni XXIII).

Come illustrato nella seguente Figura 4 il sistema ciclabile attuale a livello cittadino si presenta quindi **frammentario e poco omogeneo**; i percorsi non possiedono le caratteristiche di continuità, linearità, sicurezza e confort sufficienti a garantire adeguata fruibilità e attrattività per i ciclisti.

Nell'intorno dell'area oggetto di riqualificazione **non esistono percorsi ciclabili** e, in generale, gli **spazi dedicati alla mobilità lenta sono ridotti e poco valorizzati**.

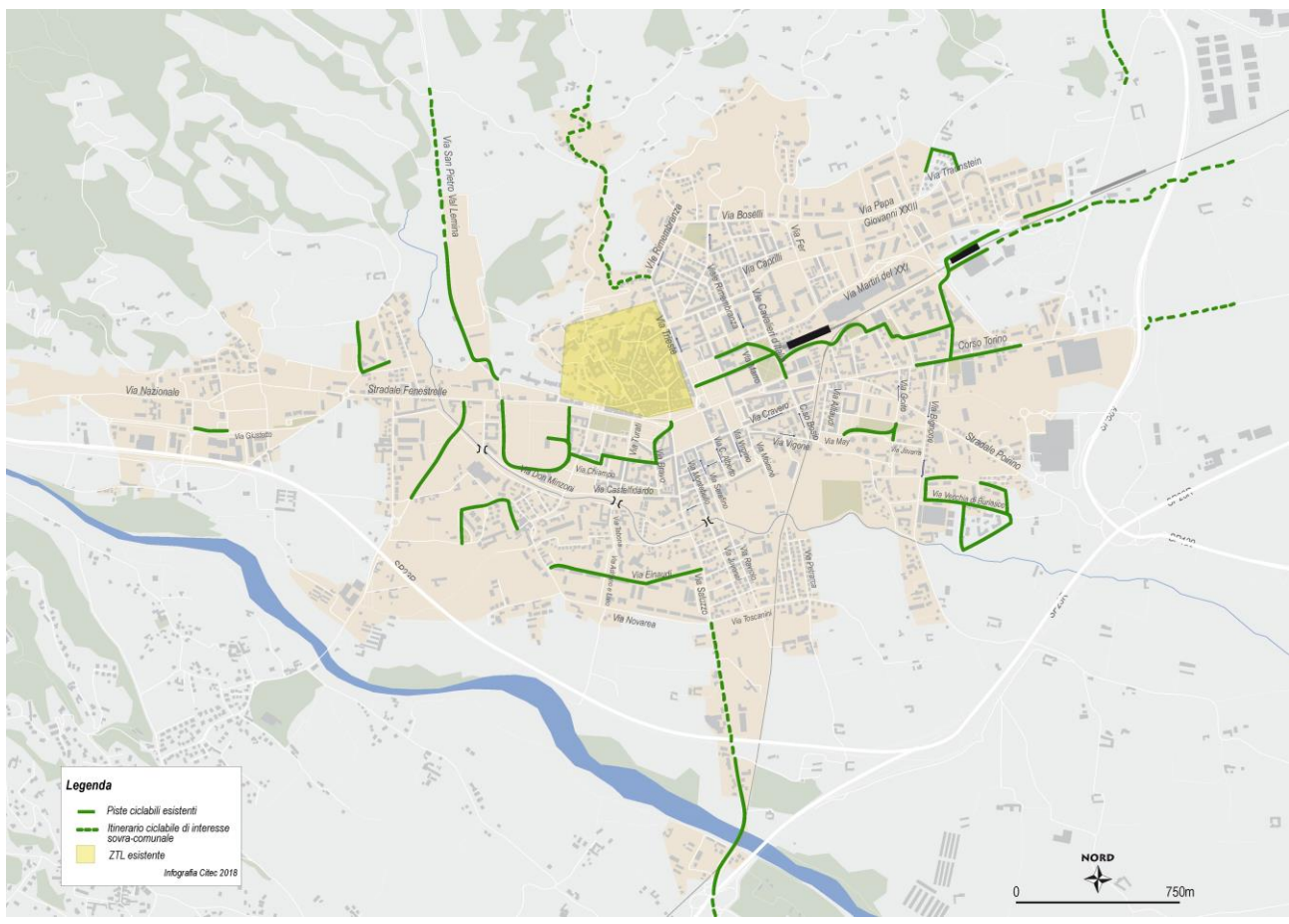


Figura 4 – Rete ciclabile esistente (Fonte : elaborazione Citec 2018)

Capacità teorica utilizzata delle intersezioni (CU%)

Un ulteriore elemento analizzato è stato il valore % della **capacità utilizzata** delle principali intersezioni nell'intorno dell'area di intervento.

Tale parametro fornisce un riferimento quantitativo rispetto al funzionamento dei nodi: se la CU% risulta essere inferiore al 75% l'intersezione non presenta criticità alcuna, tra il 75% e il 100% la criticità sale e piccole perturbazioni possono compromettere il funzionamento dell'incrocio, se infine la CU% raggiunge o supera il 100% significa che l'incrocio non è in grado di smaltire il traffico e si assiste alla formazione di code.

Sulla base dei dati di traffico e delle configurazioni delle intersezioni, si evidenzia quanto segue:

- le intersezioni intorno al futuro insediamento (E, G, H) allo stato attuale **non presentano criticità**, avendo % di CU inferiori al 30% nelle fasce orarie di punta mattutina e serale;
- i nodi di via Saluzzo/Corso Piave (D) e via Saluzzo/via Buniva (A) presentano valori di CU più elevati (50%÷80%), ma le intersezioni non sono in una situazione di saturazione;
- l'intersezione C tra via Moiriano, via Vigone, via Buniva, via Cravero e Piazza Roma è in questo momento gestita con una **pseudo-rotatoria** che rende **poco comprensibili le regole di circolazione** e le precedenza tra i movimenti in conflitto nell'area dell'intersezione. Tale nodo presenta attualmente CU pari al **70% in ora di punta della mattina e 110% in ora di punta della sera**, risultando già ora oltre il livello di saturazione.

Nelle seguenti Figura 6 e Figura 7 sono riportati anche i **carichi di traffico in ora di punta della mattina (OPM) e della sera (OPS)** presso le intersezioni analizzate.



Figura 5 – Intersezione via Moirano/via Vigone/via Buniva/ via Cravero/Piazza Roma.

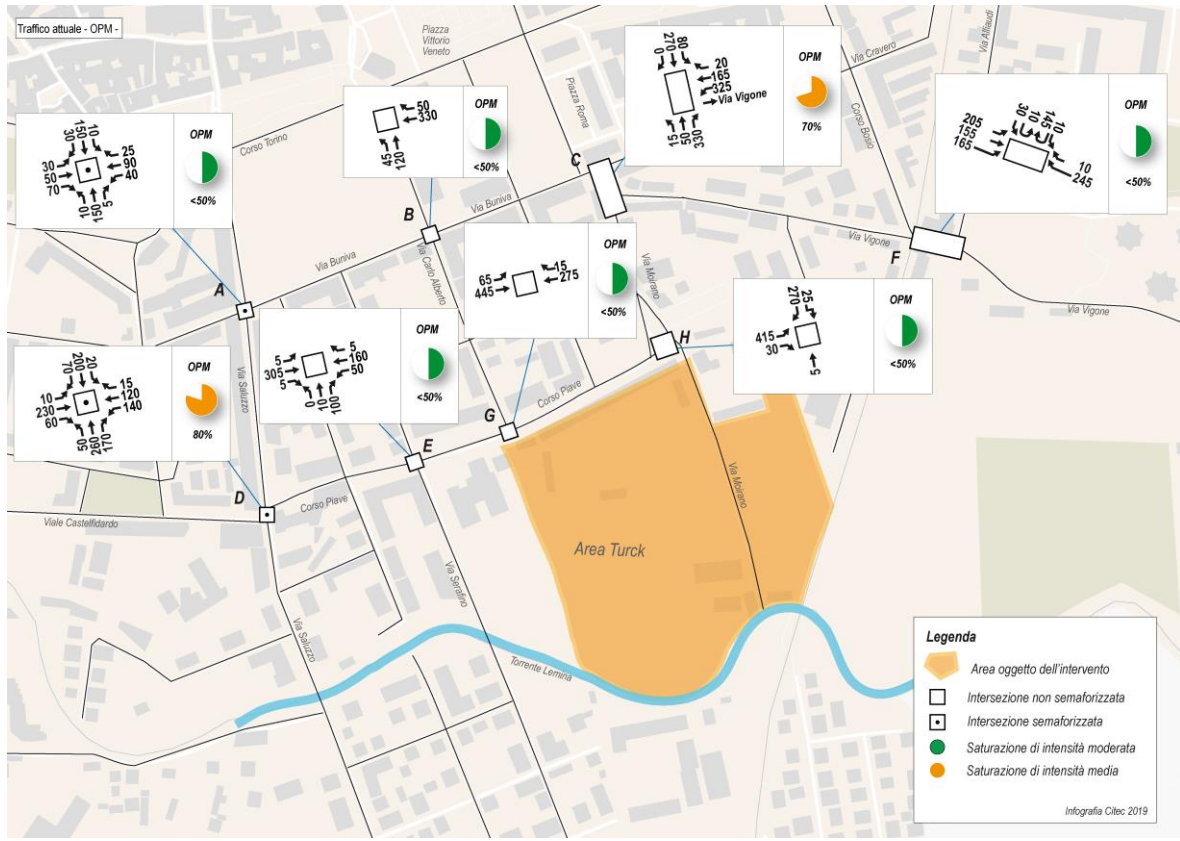


Figura 6 – CU % all'ora di punta della mattina – Stato attuale 2018 (Fonte: elaborazione Citec)

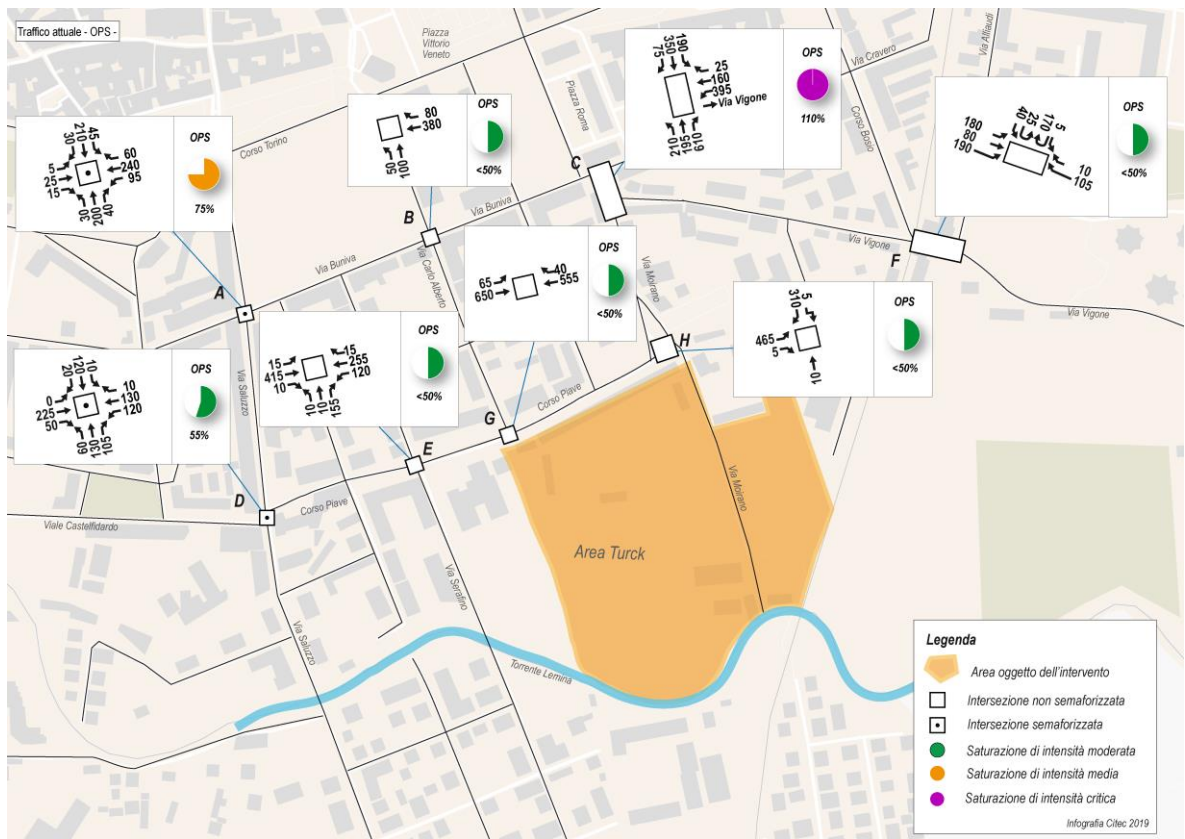


Figura 7 – CU % all'ora di punta della sera – Stato attuale 2018 (Fonte: elaborazione Citec)

3. Progetto di riqualificazione Area Turck

3.1. Dati progetto

L'intervento interessa una superficie territoriale di circa **64'400 mq** e prevede la realizzazione di **un nuovo parco urbano** che tramite via Virginio si ponga in continuità con la piazza Vittorio costituendo un nuovo asse di valorizzazione urbanistica tra il centro di Pinerolo e il torrente Lemina. Contestualmente al parco, sono previste **edificazioni a destinazione residenziale e terziario** per un numero massimo di abitanti teorici insediabili pari a 795. Le fasi di realizzazione sono osservabili e sintetizzate nelle seguenti Figura 8 e Figura 9.

*In maniera cautelativa, si è analizzato l'impatto sui flussi di traffico nello scenario finale, ovvero con **la totalità dei nuovi lotti edificati**, massimizzando il numero di residenti e di fruitori delle attività terziarie attratti/generati dal nuovo insediamento.*

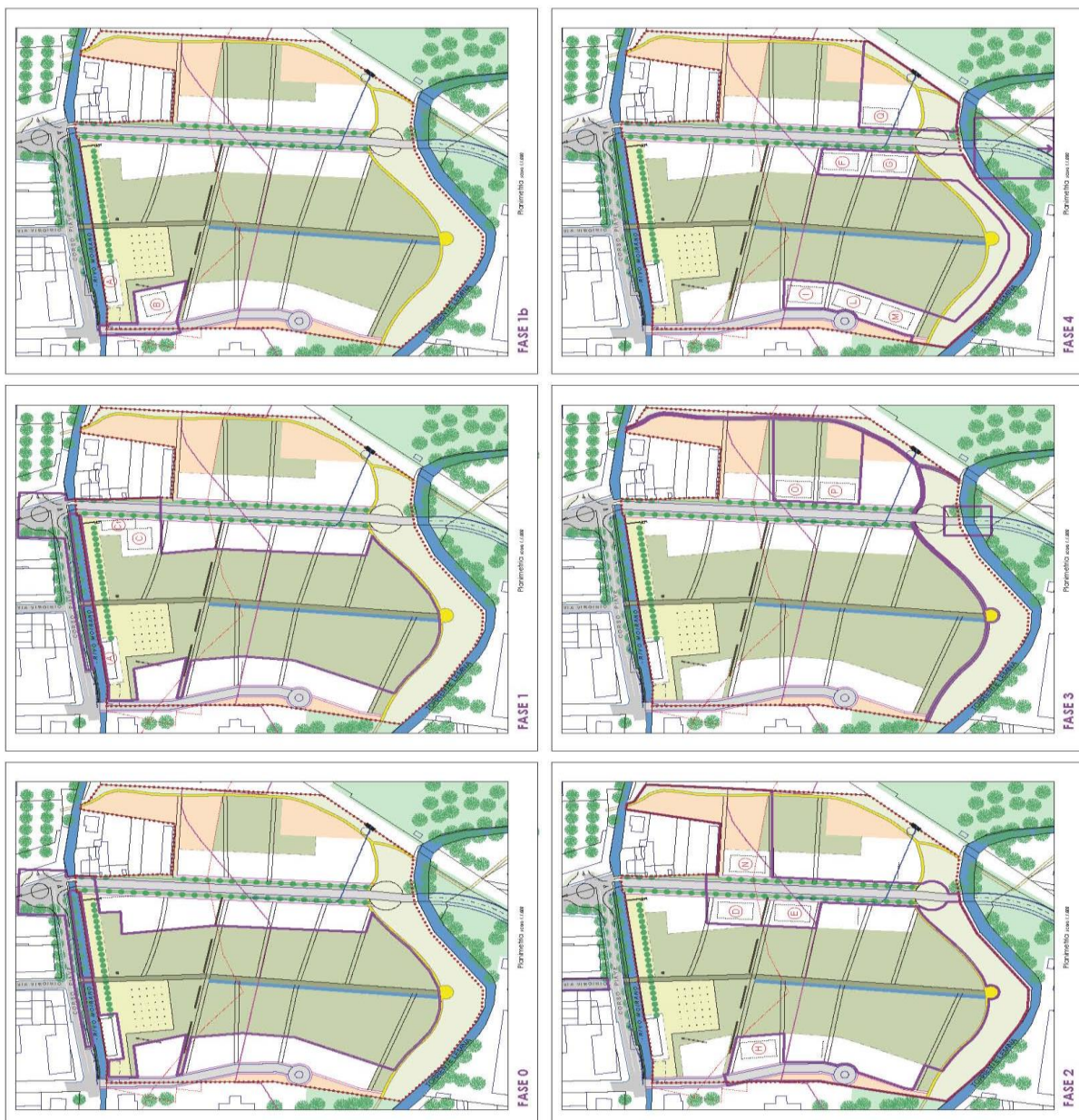


Figura 8 – Schema delle fasi realizzative (Fonte: estratto progetto Arch. Bardini)

3.2. Traffico giornaliero medio generato dal progetto

Sulla base del numero di posti auto previsti nelle varie fasi di realizzazione, della tipologia di utenza che frequenterà il nuovo insediamento (impiegati, residenti, visitatori/clienti) e del rispettivo tasso di rotazione della sosta, si è ricavato il **traffico giornaliero medio totale generato**, pari a **circa 3'200 veicoli equivalenti/giorno** (scenario futuro, tutte le fasi ultimate).

In via cautelativa, tale valore corrisponde all'ipotesi di utilizzo di tutti i posti a disposizione (occupazione pari al 100%), ed è pertanto da considerarsi come valore massimo.

Tabella 1 – TGM totale generato dal progetto

Fase	Posti auto previsti dal progetto			TGM generato (veq/g)
	Impiegati	Residenti	Visitatori / Clienti	
1	5	48	14	320
1B	4	32	9	210
2	13	115	74	1 090
3	4	36	30	400
4	17	155	65	1 190
Totale	43	386	192	3210

Tale generazione si stima sia suddivisa in

- 90% generazione tra le 6h00 e le 22h00, pari a 2'889 veq/g
- 10% generazione tra le 22h00 e le 6h00, pari a 321 veq/g

Per il calcolo dei flussi di traffico generati nelle ore di punta della mattina e della sera, propedeutici alle valutazioni circa il funzionamento delle intersezioni nello scenario futuro, sono state considerate le **dinamiche di spostamento tipiche delle utenze** del nuovo insediamento. Si osservano in totale circa **320 e 440 veq/h in ingresso/uscita rispettivamente in OPM e OPS**.

Tabella 2 – Dinamiche di spostamento mattina/sera in relazione alla tipologia di utenza

Tipologia di utenza	OPM		OPS		Posti auto	HPM (veq/h)	HPS (veq/h)
	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita			
Impiegati	60.00%	10.00%	10.00%	65.00%	43	30	33
Residenti	10.00%	60.00%	60.00%	15.00%	386	270	290
Visitatori/clienti	5.00%	5.00%	30.00%	30.00%	192	20	116
Totale					621	320	440

3.3. Distribuzione dei flussi: ipotesi origine-destinazione

Come osservabile nelle seguenti figure, la distribuzione dei flussi in ingresso/uscita dal nuovo insediamento e l'**assegnazione lungo la viabilità** della zona sono state stabilite sulla base dei valori di traffico rilevati allo stato attuale (2018), ipotizzando una ripartizione omogenea rispetto ai due ingressi del nuovo insediamento (proseguimento di via Carlo Alberto e via Moirano).

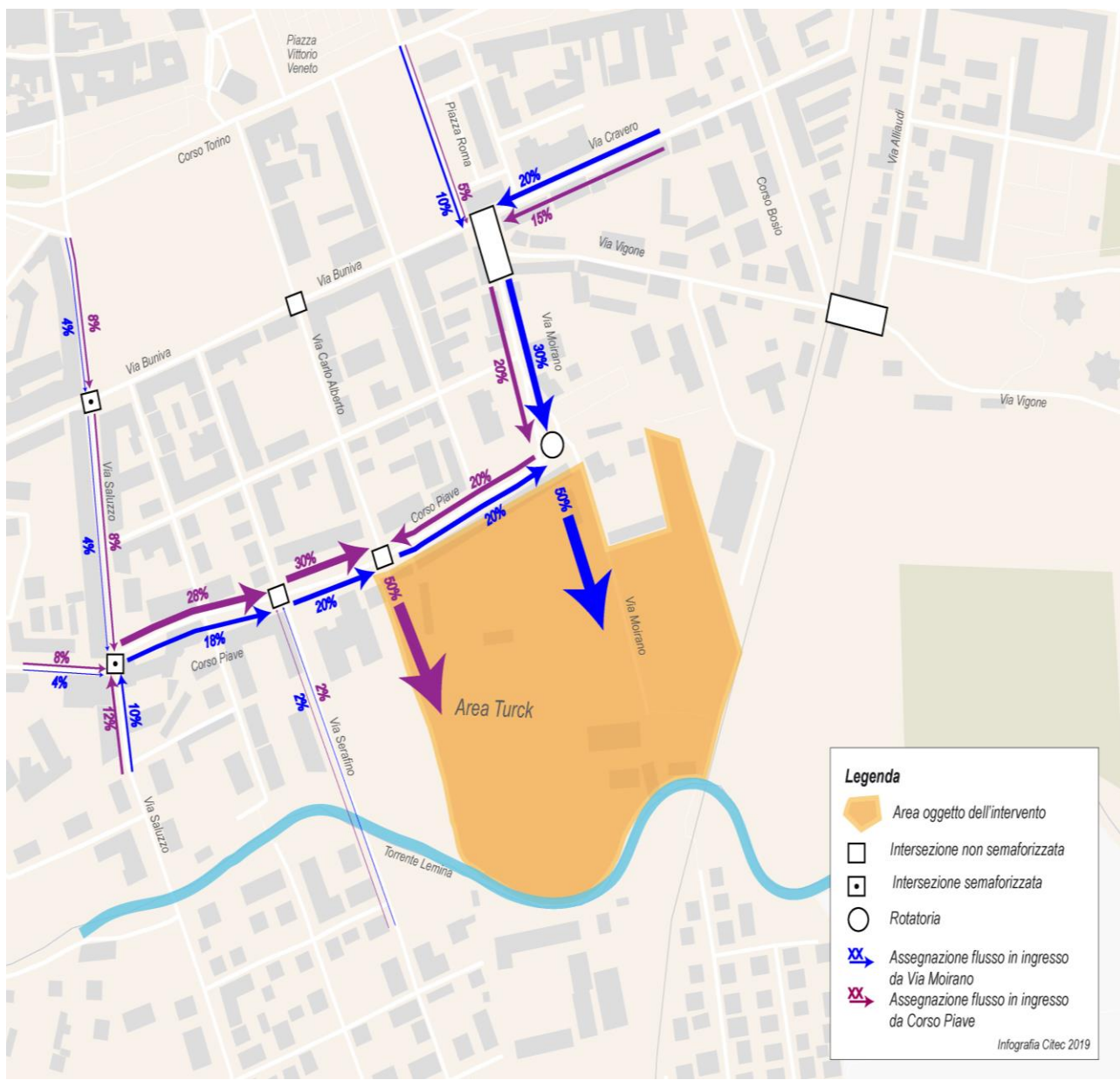


Figura 10 – Ipotesi di distribuzione dei flussi in ingresso all'Area Turck (Fonte: elaborazione Citec)

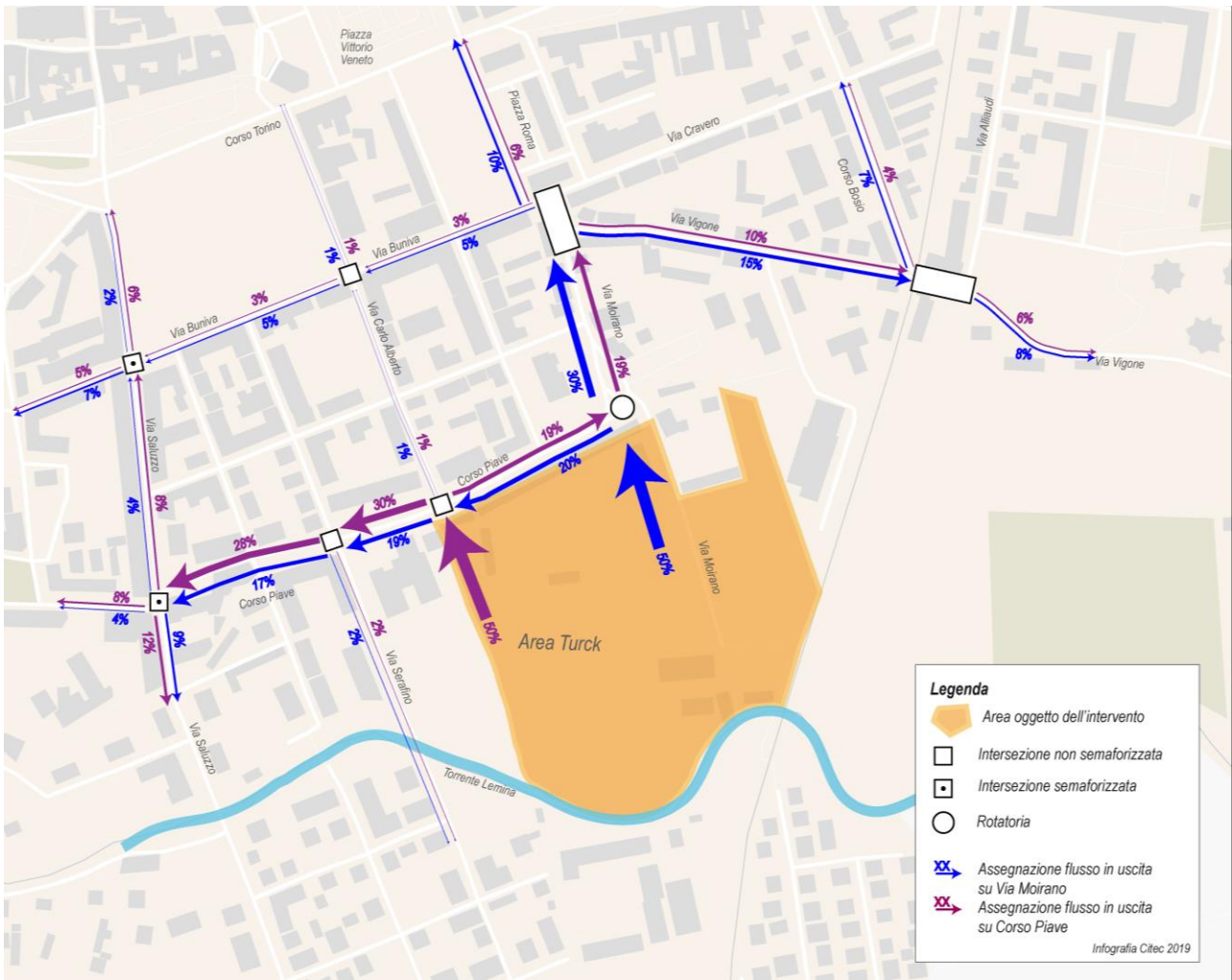


Figura 11 – Ipotesi di distribuzione dei flussi in uscita dall’Area Turck (Fonte: elaborazione Citec)

4. Situazione futura con progetto

4.1. Traffico giornaliero medio futuro

La sovrapposizione tra lo scenario di riferimento (stato futuro senza progetto) e la generazione data dal nuovo insediamento permette di ricostruire lo stato futuro con progetto. Il traffico giornaliero medio futuro con progetto è osservabile nella seguente Figura 12.

Su base giornaliera, gli aumenti maggiori sono osservabili lungo Corso Piave, nel tratto compreso tra via Saluzzo e via Moirano (in corrispondenza dei due accessi previsti dal progetto) e lungo via Moirano/via Vigone, in quanto viabilità di adduzione alla zona est del territorio comunale.

I restanti assi viari nell’intorno dell’area di intervento presentano incrementi trascurabili.

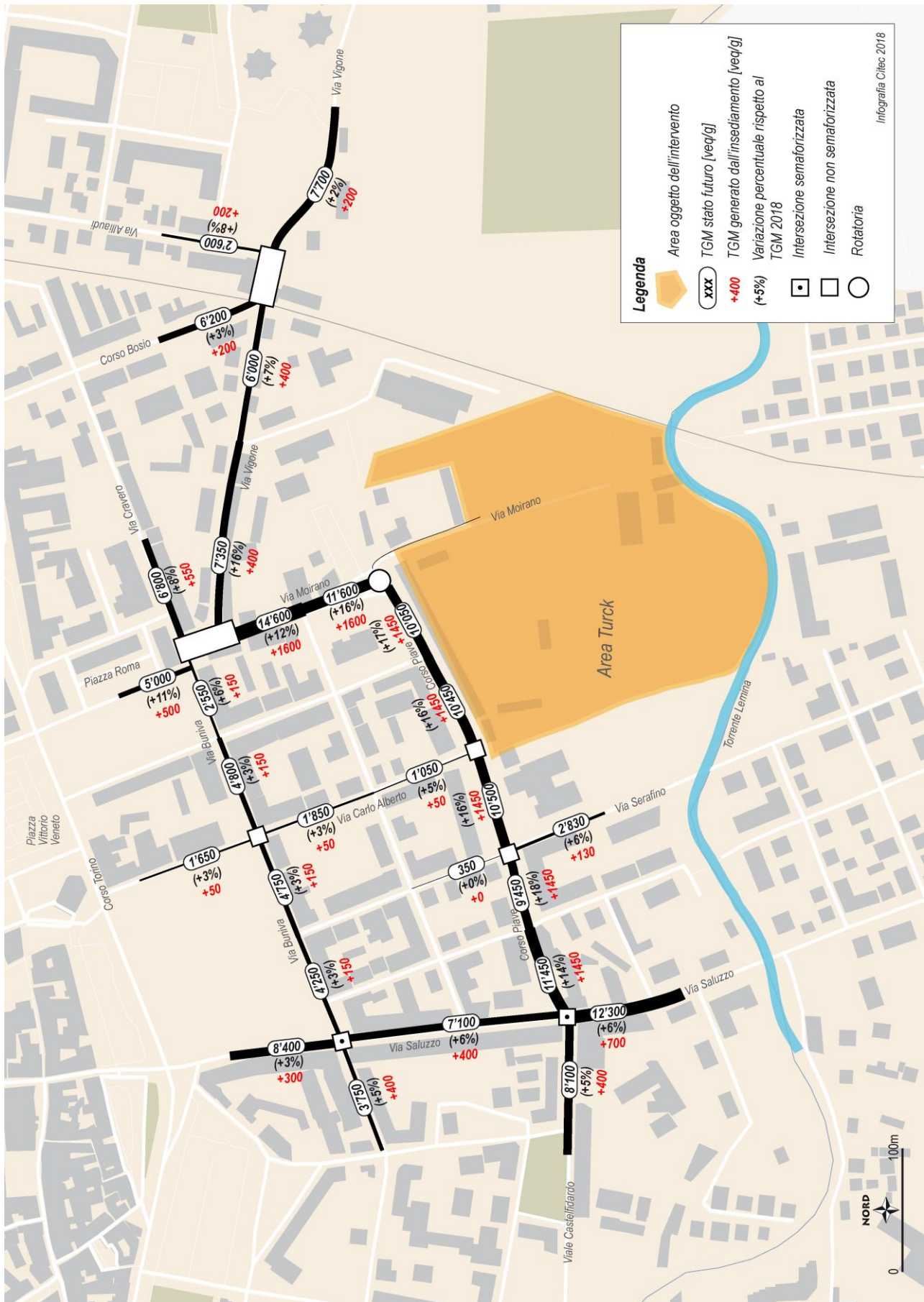


Figura 12 – TGM Traffico giornaliero medio futuro con progetto interamente realizzato (Fonte: elaborazione Citec)

4.2. Analisi di impatto sulle intersezioni allo stato futuro

Analizzando il funzionamento delle principali intersezioni nell'intorno dell'area di intervento nello scenario futuro (tutte le fasi di realizzazione concluse), non si riscontrano particolari criticità:

- le **intersezioni lungo la rete viaria del quartiere** (livello locale) mantengono valori di CU % inferiori al 50%;
- l'intersezione semaforizzata di **via Saluzzo/Corso Piave** allo stato futuro presenta una CU % compresa fra l'**80 e l'85%**, rimanendo quindi al di sotto della soglia critica;
- il nodo tra via Moirano/via Vigone/via Buniva/via Cravero, già attualmente saturo in ora di punta della sera, subisce un incremento circa pari al 10% rispetto alla capacità teorica attualmente utilizzata.

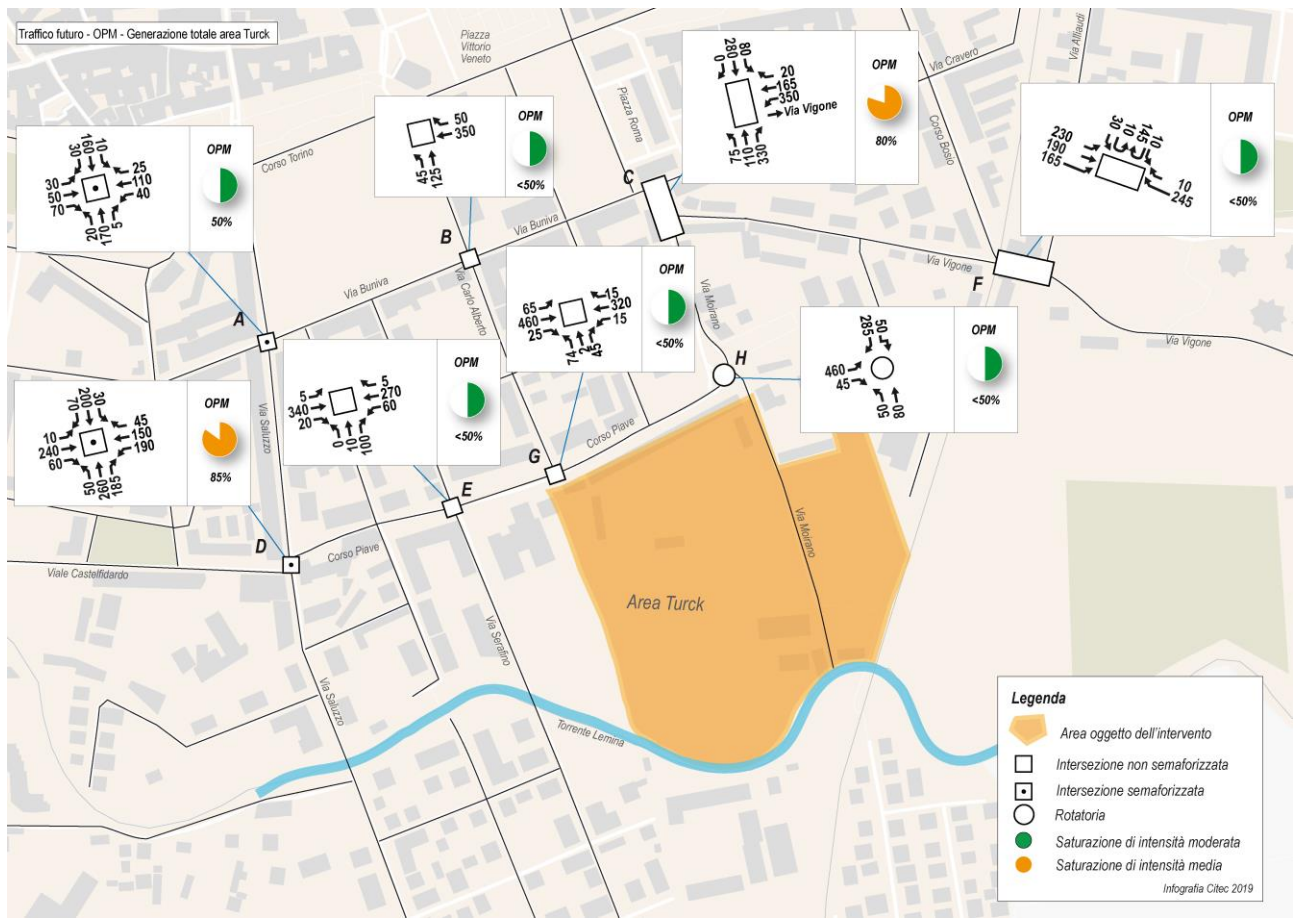


Figura 13 – CU % all'ora di punta del mattino – Stato futuro (Fonte: elaborazione Citec)

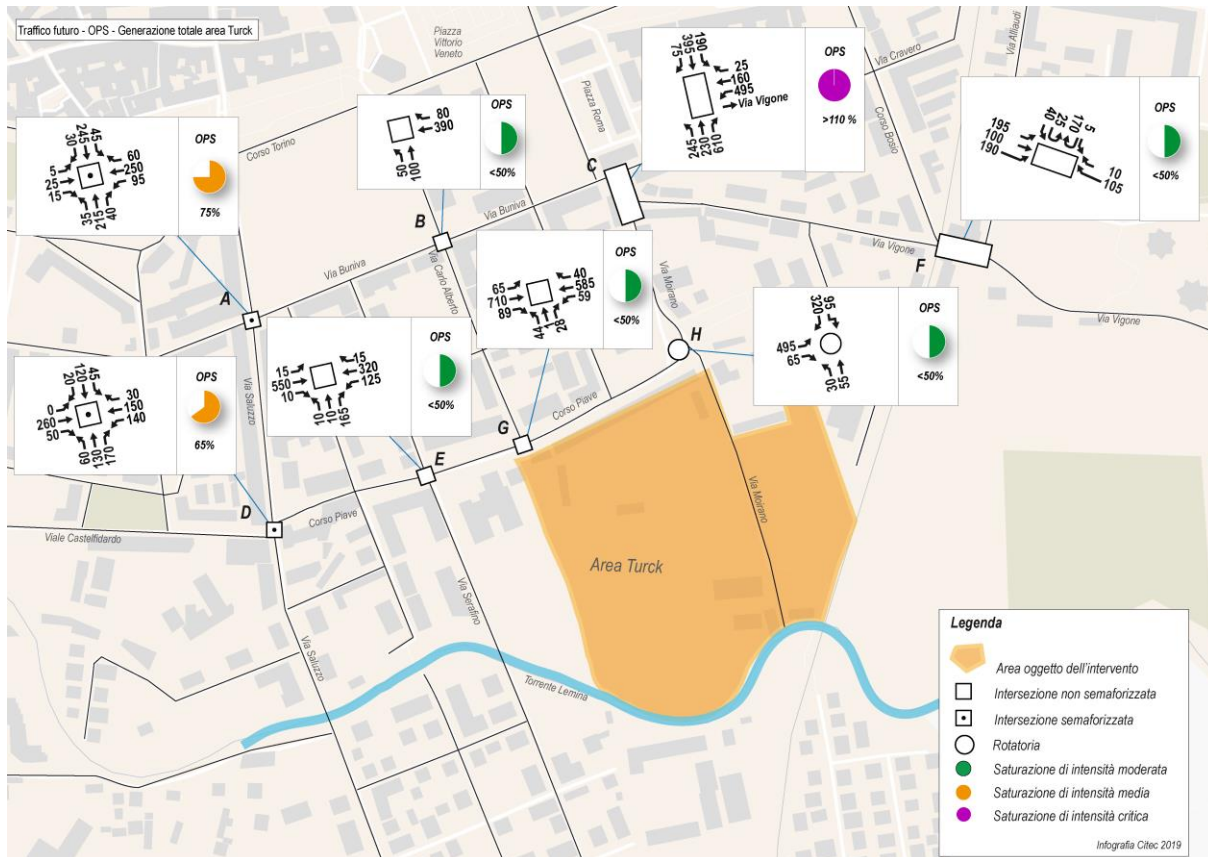


Figura 14 – CU % all'ora di punta della sera – Stato futuro (Fonte: elaborazione Citec)

4.3. Considerazioni rispetto all'attuazione delle misure previste dal PUMS

Il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** di cui si sta dotando il Comune di Pinerolo prevede, in un orizzonte temporale di **10 anni**, l'attuazione di una serie di misure volte principalmente alla riduzione dell'utilizzo del mezzo privato, favorendo forme di **mobilità più sostenibili**.

La creazione di una rete urbana di percorsi ciclabili sicuri, diretti e accessibili, la riorganizzazione del sistema di trasporto pubblico urbano e l'implementazione di una gestione della sosta nella zona centrale permetteranno a residenti e visitatori di spostarsi sul territorio non più "solamente in auto".

*L'analisi di impatto sviluppata è stata volutamente condotta considerando l'attuale ripartizione modale (auto >95%, TPL<5%, bici trascurabile), ma è ragionevole ipotizzare che nel medio-lungo periodo l'utenza dell'Area Turck potrà accedere/uscire dall'insediamento con **modalità alternative**, privilegiando la bici o i mezzi di trasporto pubblici. In questo senso, i flussi di traffico generati potranno essere inferiori rispetto a quelli stimati con le analisi descritte in questa relazione.*

In aggiunta, è nelle previsioni dell'intervento dell'Area Turck la **riqualificazione di via Virginio**, che potrà diventare un nuovo asse di collegamento con la zona centrale, favorendo l'accessibilità ciclo pedonale da/verso il nuovo insediamento.

5. Conclusioni e considerazioni

Sulla base delle analisi condotte si conclude quanto segue:

- le intersezioni nell'intorno del futuro insediamento, allo stato attuale, **non presentano criticità**, ad eccezione dell'intersezione tra via Moirano/via Vigone/via Buniva/via Cravero che supera ad oggi la capacità teorica disponibile;
- la generazione del nuovo insediamento porta ad osservare valori di TGM futuri (tutte le fasi di realizzazione concluse) **ampiamente compatibili** con la rete viaria della zona, non comportando il raggiungimento di criticità in corrispondenza delle intersezioni analizzate. Dove l'aumento del TGM è superiore al +10% sono generalmente suggeriti approfondimenti di tipo acustico;
- il nodo tra **via Moirano/via Vigone/via Buniva/via Cravero**, presso il quale **già attualmente si registra un livello di saturazione in ora di punta della sera**, allo stato futuro subirà un ulteriore aumento con un superamento della capacità teorica utilizzata all'incirca pari al 10%, fino a CU% circa pari a 120÷130%. Le criticità dovute ai flussi coinvolti nell'intersezione e riscontrate con il calcolo della CU% teorica sono accentuate da una complessa geometria, con difficoltà di sgombero e di scarsa leggibilità, fonte inoltre di situazioni di rischio per la circolazione. Si suggerisce pertanto, con idoneo studio da inserirsi in un piano del traffico di livello comunale, di **approfondire l'analisi di tale nodo**, al fine di **individuare soluzioni utili a una miglior gestione (attuale e futura) dei flussi veicolari**;
- il **PUMS** favorirà una ripartizione modale maggiormente volta all'utilizzo di bici e trasporto pubblico; in quest'ottica, è ragionevole ipotizzare che una parte dell'utenza dell'Area Turck rinuncerà, nel lungo periodo, all'utilizzo dell'auto, con conseguente **riduzione dei flussi generati**.