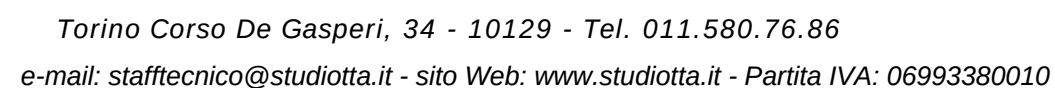




Documento di verifica ai sensi dell'art 12 del D. Lgs. n.4/2008 e s.m.i.

REV. 4



T.T.A. Studio Associates
 Trans [redacted] at
 C.so [redacted] N
 P [redacted]

1	PREMESSA	4
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
2.1	MOBILITÀ PUBBLICA LOCALE.....	5
3	ANALISI DEI DATI DI TRAFFICO E DELLA MOBILITÀ	6
3.1	FLUSSI ATTUALI NELL’AREA OGGETTO DI STUDIO.....	6
3.2	LIVELLI DI SERVIZIO	9
3.3	TRAFFICO GIORNALIERO MEDIO.....	10
4	INDIVIDUAZIONE DEI FLUSSI INDOTTI DAGLI INTERVENTI IN PROGETTO.....	10
4.1	INDIVIDUAZIONE DEI FLUSSI INDOTTI SUB AMBITO 2.....	10
5	INTERVENTI PREVISTI NELLA ZONA OGGETTO DI VALUTAZIONE.....	11
6	CALCOLO DELLA CAPACITÀ RESIDUA DELLE STRADE E DELLA POTENZIALITÀ RESIDUA DELL’AREA.....	12
7	VERIFICA DI COMPATIBILITÀ	13
8	CONCLUSIONI	14
9	COPYRIGHT, DIRITTI D’AUTORE, CONDIZIONI D’USO E RESPONSABILITÀ	14

L'area oggetto di studio è compresa all'interno della Zona Urbana di Trasformazione 1.4 IMPER, individuata nel PRG del Comune di Torino, e denominata "sub ambito 2".

Il sub ambito 2 sarà attuato tramite un PEC comprendente una RSA (Residenza Sanitaria Assistenziale).

Pertanto, a seguito dell'analisi dello scenario attuale di riferimento, rilevato nel marzo 2019, è stata effettuata una stima della potenzialità residua della rete stradale di adduzione del traffico indotto dal nuovo edificio residenziale, valutandone la compatibilità.

Il presente studio riporta, oltre alla stima della potenzialità residua, la valutazione prestazionale della rete stradale allo stato attuale, nell'ora di punta della sera, ed i valori relativi al traffico giornaliero medio (TGM).

L'area oggetto di studio si colloca nella parte nord della Circoscrizione 5 del Comune di Torino, compresa tra via Lanzo e strada Venaria (Figura 1), che rappresentano i principali assi di adduzione all'intervento in esame.

La zona interessata è parte integrante di un'area a carattere misto (sono infatti presenti residenze, insediamenti produttivi e servizi).

Aree oggetto di intervento
Sub-Ambito 2

Str. Venaria

via Lanzo

Perimetro S.U.A.

Perimetro Sub - Ambito 2

FOTO AEREA ZENIT

Nel dettaglio *strada della Venaria* si presenta con una sezione stradale bidirezionale a singola corsia per senso di marcia, caratterizzata dalla presenza dei binari per il collegamento al deposito GTT “Venaria” di via Amati (Figura 2).

Via Lanzo presenta anch'essa una sezione bidirezionale a singola corsia per senso di marcia, ma in questo caso le corsie sono caratterizzate dalla presenza di parcheggio e sono divise da uno spartitraffico centrale alberato (Figura 3).

- Rep. DD 25/02/2026.0001170.1. Copia conforme dell'originale sottoposta alla verifica della stessa Pochettino. Si attesta che la presente copia cartacea è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino

LEGENDA

- 1** INTERSEZIONE OGGETTO DI INDAGINE
- SEZIONE OGGETTO DI INDAGINE

S.1

Str. della Venaria

Str. Provinciale di Lanzo Int. 135

via Lanzo

via Durando

SEZIONE	UBICAZIONE	DESTINAZIONE	FLUSSI ORDINARI RILEVATI				
			Moto	Leggeri	Pesanti	Totali	Equivalenti
S.1	strada della Venaria	Nord	5	240	20	265	293
		Sud	3	249	19	271	298
S.2	via Lanzo	Nord	18	545	13	576	587
		Sud	19	481	8	508	511
S.3	via Lanzo	Nord	18	545	13	576	587
		Sud	19	485	8	512	515

Legend:

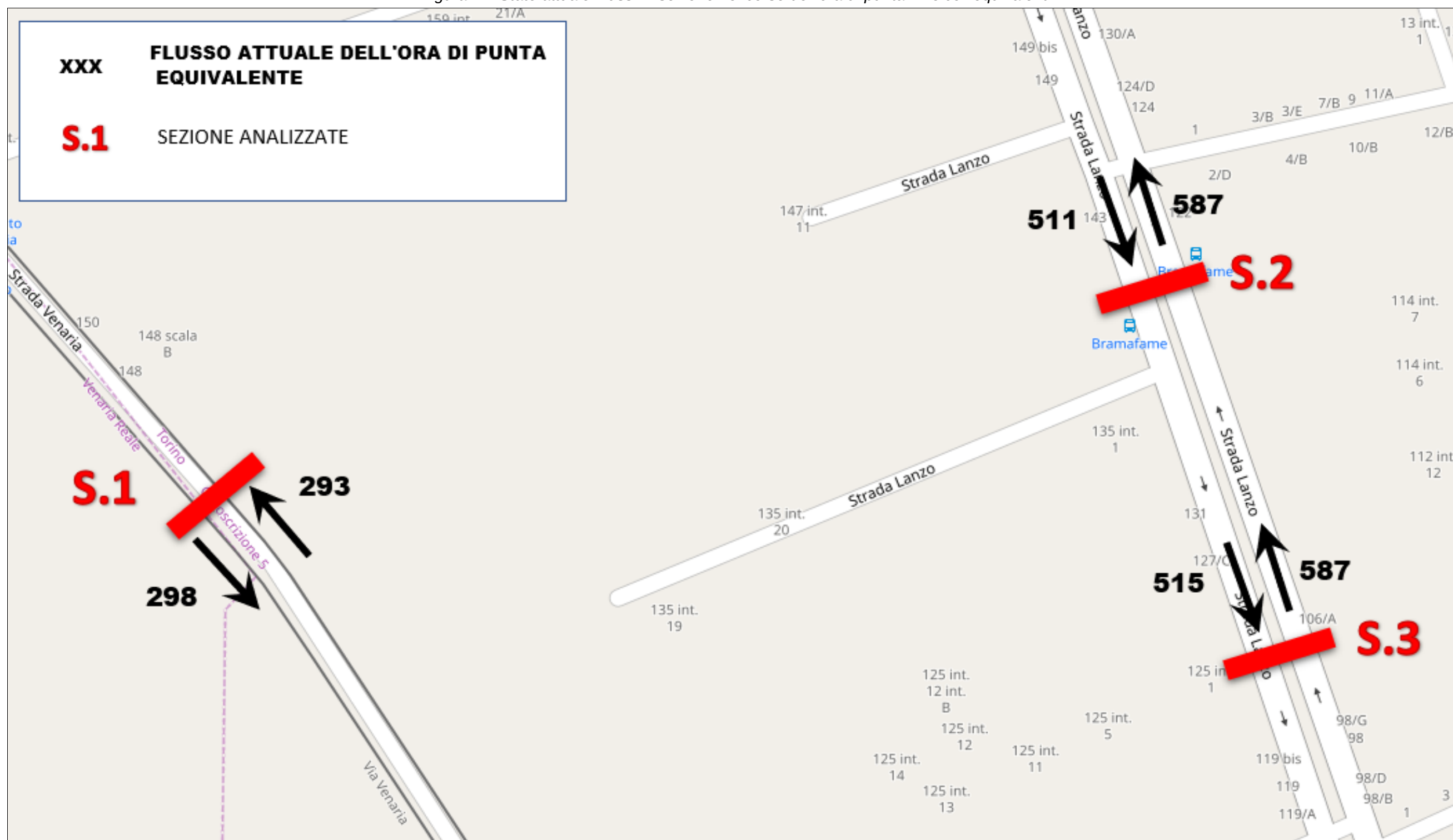
- N° MOTOVEICOLI
- N° VEICOLI LEGGERI
- JJ/XX/YY** FLUSSO ATTUALE DELL'ORA DI PUNTA
- N° VEICOLI PESANTI
- S.1** SEZIONE ANALIZZATE

Section S.1 Data: 37249/19

Section S.2 Data: 19/481/8

Section S.3 Data: 18/545/13

- Rep. DD 25/02/2026.0001170.1 copia conforme dell'originale sottoscritto e legalmente da Teresa Pochettino Si attesta che la presente copia cartacea è conforme all'originale digitale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 82/2005. Il corrispondente documento informatico originale è conservato negli archivi di Comune di Torino



Nome file: 19_002_Verfica_ass_VAS_PEC_Timbro&Firma_04_00.docx

3.3 TRAFFICO GIORNALIERO MEDIO

La stima del Traffico Giornaliero Medio (TGM) attuale è stata effettuata attraverso il calcolo del fattore dell'ora di punta, inteso come la percentuale media di traffico transitante in una sezione nell'ora di punta rispetto al flusso totale giornaliero; tale valore è stato ricavato analizzando le seguenti informazioni disponibili:

- flussi di traffico rilevati;
- andamento giornaliero medio del traffico della città di Torino – fonte 5T;
- dati di traffico desunti dall'Allegato 2 del PUMS della città di Torino "Sistema della mobilità in città - Banca dati - scenario di riferimento 2008", Maggio 2010.

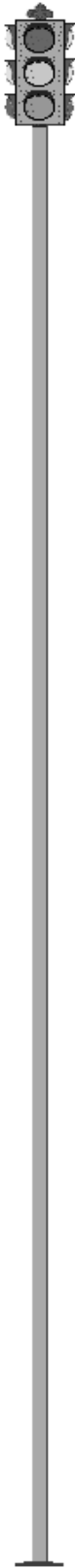
Ne risultano i seguenti valori di riferimento:

- fattore dell'ora di punta serale: 8% del TGM totale;
- TGM notturno: 12% del TGM totale.

La tabella sotto riportata riassume i valori di riferimento del TGM, suddiviso in totale sulle 24 ore, diurno dalle 6:00 alle 22:00 e notturno dalle 22:00 alle 6:00.

Tabella 3 – Stato attuale: TGM stimati

SEZIONE	UBICAZIONE	TGM attuale 0 - 24	TGM attuale diurno (6 - 22)	TGM attuale notturno (22-6)
S.1	strada della Venaria	6700	5896	804
S.2	via Lanzo	13550	11924	1626
S.3	via Lanzo	13600	11968	1632



4 INDIVIDUAZIONE DEI FLUSSI INDOTTI DAGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Al fine di una corretta valutazione delle possibili ricadute dei traffici futuri sulla rete in esame, vengono in questa sede stimati i flussi teorici indotti dagli interventi in progetto nel sub ambito della ZUT 1.4 in esame (sub ambito 2).

Di seguito si riporta la stima del traffico indotto con riferimento all'ora di massima punta serale del traffico che, nel caso in esame, risulta essere quella del venerdì dalle 17:00 alle 18:00.

4.1 INDIVIDUAZIONE DEI FLUSSI INDOTTI SUB AMBITO 2

In questo paragrafo sono valutati i flussi indotti dagli insediamenti ipotizzati per il sub ambito 2 della ZUT 1.4; in tale sub ambito è prevista la realizzazione di insediamenti di tipo socio assistenziale (Residenza Sanitaria Assistenziale, RSA)

Il progetto prevede la realizzazione di una struttura a destinazione RSA (Residenza Sanitaria Assistenziale) dimensionata per una capacità di 200 posti letto.

Il traffico indotto da una RSA riguarda essenzialmente 3 tipologie: personale, visitatori e forniture.

Come detto, la RSA è dimensionata per un numero massimo di 200 ospiti (che coinvolge tendenzialmente un pari numero massimo di famiglie di visitatori), gli addetti impiegati sono stimati in 166 (di cui 133 fissi distribuiti su turni giornalieri e 33 di altro personale con presenza variabile (personale medico direttivo, riabilitativo e specialistico, segreteria / portineria, preparazione pasti, lavanderia, ecc.), le forniture principali riguardano le derrate alimentari, la biancheria e lo smaltimento dei rifiuti.

La presenza ed i conseguenti movimenti sono stati così ipotizzati:

- per il personale fisso si prevedono 3 turni giornalieri (con inizio rispettivamente alle ore 07:00, 15:00 e 23:00), nei quali il personale viene ripartito 40% al primo turno, 40% al secondo turno e 20% al turno notturno;
- per gli orari di visita ai degenti della RSA da parte dei visitatori sono state ipotizzate due fasce in cui maggiori sono le presenze (mattutina a cavallo del pranzo tra le ore 12:00 e le ore 14:00 e pomeridiana tra le ore 16:30 e le ore 19:00);
- il personale non fisso, le forniture ed i servizi correlati hanno un andamento più casuale e distribuito nell'arco della giornata.

Determinati i tipi e la quantità di utenza si può procedere ad una stima del numero di veicoli indotti:

- per quanto concerne il personale fisso, dato che la presenza massima per turno è di 51 addetti, e stimando che circa il 75% di essi ricorra al mezzo privato, si stima l'indotto di veicoli di questa categoria pari a circa 38 veicoli (sia in ingresso che in uscita) nei periodi di cambio turno;
- per quanto riguarda i visitatori, per i quali si prevede un utilizzo esclusivo del mezzo proprio, si ritiene verosimile ipotizzare che un ospite su due della RSA riceva una visita da parte di

- per il personale non fisso e per le forniture si stima un flusso medio di circa 48 veicoli giornalieri.

Le ipotesi assunte per questa fascia oraria sono le seguenti:

- per i visitatori il 35% del flusso giornaliero in entrata ed il 25% in uscita
- per il personale non fisso e logistica 15% del flusso giornaliero in entrata e 10% in uscita

Ora di massima punta serale:

- *in ingresso: 35 veicoli di visitatori e 7 veicoli per personale non fisso e logistica;*
- *in uscita: 25 veicoli di visitatori e 5 veicoli per personale non fisso e logistica.*

TGM diurno:

- **226 veicoli/g leggeri in ingresso e in uscita**

TGM notturno:

- **20 veicoli/g leggeri in ingresso e in uscita**

Nella fase di attuazione del sub ambito 2, è prevista la realizzazione della Residenza Sanitaria Assistenziale.

Nello specifico, si prevede la realizzazione della strada di collegamento tra via Lanzo e strada della Venaria, in corrispondenza dell'attuale accesso degli interni di via Lanzo 135.

La strada verrà realizzata con le seguenti caratteristiche:

- una corsia per senso di marcia della larghezza di m. 3,50 m
- sosta in linea su ciascun lato intervallata da aiuole alberate larga m. 2,00 m
- marciapiede su ciascun lato della larghezza di m. 2,00 m

per una larghezza complessiva di m. 15,00.

L'area di sosta a servizio della RSA sarà organizzata su due aree principali con accesso su due passi carrabili ubicati lungo la nuova strada da realizzarsi.

Inoltre, su via Lanzo si prevede di realizzare, attraverso il taglio dello spartitraffico in corrispondenza della nuova strada di completamento di Via Lanzo interno 135, un'intersezione semaforizzata e la creazione di attraversamenti pedonali.

Figura 10 – Nuova intersezione su via Lanzo



Nel presente capitolo viene effettuata una valutazione trasportistica finalizzata alla stima della potenzialità residua e di servizio dell'area di studio; tali indicatori consentono di definire in forma sintetica e preliminare se ed in quale misura la rete infrastrutturale esistente (eventualmente integrata con opere complementari) è in grado di sopportare il traffico aggiuntivo indotto dai nuovi insediamenti senza introdurre criticità evidenti.

- strada della Venaria
- via Lanzo

Tale cordone “taglia” i principali assi stradali che costituiscono le direttrici di accesso/egresso del traffico generato ed attratto dall’area in esame, generando le sezioni stradali (Figura 12) sulle quali calcolare la capacità e la potenzialità residua.

[illegible]

Pertanto, data una qualsiasi area territoriale servita da un numero k di assi di adduzione del traffico, la sua potenzialità residua risulta:

$$P_R = \sum_{j=1}^k C_R^j$$

La **Capacità Residua** C_R , di un asse stradale viene definita come la portata della strada ancora disponibile in relazione al flusso veicolare V transitante; pertanto la capacità residua è data dalla differenza tra la **Capacità Teorica** C_T della strada ed il flusso veicolare V esistente:

$$C_R = (C_T - V)$$

La **Capacità Teorica** C_T di una strada viene calcolata sulla base della metodologia contenuta all'interno del già citato manuale americano "*Highway Capacity Manual*"³(HCM), in funzione della tipologia della strada e delle sue caratteristiche geometriche e funzionali.

Dalla capacità teorica è stato possibile valutare la **potenzialità residua totale**, così come riportato in Tabella 3. Giova sottolineare come la potenzialità residua totale rappresenti il massimo volume di traffico aggiuntivo che la rete infrastrutturale considerata è in grado di sostenere raggiungendo la saturazione di tutte le strade.

Tabella 3 - Capacità residua sezioni al cordone e Potenzialità residua dell'area⁴

SEZIONE	UBICAZIONE	DIREZIONE		FLUSSO ATTUALE EQUIVALENTE (V)	CAPACITA' TEORICA (C.T.)	CAPACITA' RESIDUA (C.F.)
S.1	strada della Venaria	Nord	Uscita dall'area	293	1900	1607
		Sud	Ingresso all'area	298	1900	1602
S.1.1	via Lanzo	Nord	Ingresso all'area	293	1900	1607
		Sud	Uscita dall'area	298	1900	1602
S.2	via Lanzo	Sud	Ingresso all'area	511	1900	1389
S.3	via Lanzo	Sud	Uscita dall'area	515	1900	1385
		POTENZIALITA' RESIDUA in ENTRATA				4598
		POTENZIALITA' RESIDUA in USCITA				4594
		POTENZIALITA' RESIDUA TOTALE				9192

Al fine di preservare sulla viabilità Livelli di Servizio adeguati (LOS D), è necessario prevedere il mantenimento di opportuni margini di capacità residua; a tal fine è possibile calcolare la **potenzialità residua di servizio**, calcolata con metodologia analoga alla precedente ma utilizzando la **portata di servizio** delle strade **P.S.** (con LOS pari a D) anziché la capacità teorica C.T..

Come si può notare dai risultati riportati in Tabella 4, con tali ipotesi il massimo flusso di traffico aggiuntivo indotto generabile dallo sviluppo dei nuovi interventi nell'area in esame rimane dell'ordine dei 3.200 veicoli/h in ingresso ed in uscita.

³ Highway Capacity Manual 2010, Transportation Research Board, National Research Council, Washington D.C., USA, 2010.

⁴ In riferimento alle sezioni S.2 ed S.3 situate su via Ianzo è stata considerata esclusivamente la direzione sud, in ingresso al cordone nel primo caso ed in uscita nel secondo in quanto allo stato attuale in corrispondenza dell'intersezione non sono possibili le svolte in sinistra a causa della presenza dell'aiuola spartitraffico.

L'area oggetto di studio è compresa all'interno della Zona Urbana di Trasformazione 1.4 IMPER, individuata nel PRG del Comune di Torino, e denominata "sub ambito 2". Lo sviluppo del sub ambito 2 prevede la realizzazione di una RSA (Residenza Sanitaria Assistenziale).

Dall'analisi trasportistica condotta sull'attuale assetto infrastrutturale dell'area oggetto di studio, si può concludere che il traffico attratto/generato dal progetto non provochi alcuna criticità apprezzabile alla circolazione né su base giornaliera, né nella fascia oraria di punta.

Risulta che esistono ampi margini per l'acquisizione del traffico indotto aggiuntivo generato dal sub ambito analizzato.

Si può dunque affermare che, in base alle analisi riportate, l'ipotesi di sviluppo dell'edificio residenziale in esame risulta compatibile con l'attuale rete infrastrutturale esistente.

T.T.A. ha elaborato il presente documento per conto di “ME Engineering S.r.l.”. Il contenuto rispecchia le opinioni ed i giudizi di T.T.A. tenendo conto delle informazioni disponibili durante la preparazione del documento.

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

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

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

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

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

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

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