

COMMITTENTE

T e Q S.R.L.
P.ZA E. DUSE, 2 – 20122 MILANO (MI)

TITOLO

**PIANO ATTUATIVO ARU15 – V.LE LOMBARDIA
PERMESSO DI COSTRUIRE
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA
NUOVA MEDIA STRUTTURA DI VENDITA**

Regione Lombardia Provincia di Milano Comune di Parabiago

PROGETTISTA



EQUIPE-CONTRIBUTI SPECIALISTICI



ELABORATO

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA
ex art. 19 del D.Lgs. 152/06 e smi

**ALLEGATO A - APPROFONDIMENTO VALUTATIVO SULLA
VIABILITÀ E TRAFFICO**

TAVOLA	SCALA	COMMESSA	SETTORE-TIPOLOGIA	N. AGGIORNAMENTO
-	-	P240390	PIAN-R	n. 00 data 18.04.2024
AGGIORNAMENTO	DATA	REDAITTO	VERIFICATO/APPROVATO	
00	18.04.2024	L.S.	R.B.	

Professione Ambiente STP di Bellini Ing. Roberto & C. SAS
Via S.A. Morcelli 2 – 25123 Tel. +39 030 3533699 Fax +39 030 3649731
info@team-pa.it / www.team-pa.it

A termine delle vigenti leggi sui diritti di autore, questo elaborato non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza autorizzazione di Professione Ambiente STP

TEAM PA

PROFESSIONE AMBIENTE

Founding member

Dott. Leonardo Bellini *Dottore Agronomo* Brescia

Managing partner

Ing. Roberto Bellini *Ingegnere Civile Ambientale* Brescia

Advisors

Dott. Luca Speziani *Pianif. Urbanista di Politiche Territoriali* Brescia

Dott.ssa Sara Ambrogio *Dottore Scienze Ambientali* Brescia

Ing. Giacomo Tarantino *Ingegnere Civile Ambientale* Brescia

INDICE

1. Premesse.....	4
2. L'intervento in progetto.....	4
3. Inquadramento territoriale.....	4
4. Analisi dello stato viario attuale afferente l'area oggetto di intervento.....	6
5. Scenario attuale: flussi di traffico circolanti sulla rete viaria interessata dall'intervento.....	10
6. Scenario di progetto: flussi di traffico indotti dall'intervento.....	12
7. Valutazione della possibile incidenza/impatto del traffico indotto sulla rete viaria di contesto.....	15
8. Conclusioni.....	16

1. PREMESSE

Nell'ambito del Permesso di Costruire-opere di urbanizzazione primaria relativo al “Piano Attuativo ARU15 – V.le Lombardia” finalizzato all’apertura di nuova Media Struttura di Vendita in Comune di Parabiago (MI), su incarico della committenza, i tecnici dello Studio Professione Ambiente (TEAM-PA) hanno condotto approfondimenti relativi al possibile impatto viabilistico associabile all’attuazione dell’intervento.

Come noto, l’intervento consta nella realizzazione di un nuovo edificio commerciale (edificio B) attraverso la demolizione e ricostruzione di un fabbricato produttivo dismesso in essere e la ristrutturazione di un edificio esistente con parziale demolizione della porzione posta a sud (edificio A) attualmente ospitante attività commerciale (supermercato Eurospin). In termini di traffico, la presenza di quest’ultimo determina già all’attualità volumi veicolari in&out dal sito e circolanti sulla rete di contesto.

Con l’obiettivo di fornire elementi quantitativi dei possibili effetti sulla rete viaria di contesto associabili all’attuazione dell’intervento, nel presente capitolo verranno analizzati gli assi stradali prossimi all’area in oggetto nonché stimati e valutati i possibili indotti di traffico con idoneo grado di dettaglio per la presente procedura ambientale (Verifica di Assoggettabilità a VIA di una Media Struttura di Vendita già oggetto di valutazioni ambientali). Cautelativamente tali quantificazioni verranno condotte, in termini teorici, in prima battuta considerando l’intervento come ex novo a tutti gli effetti (ovvero non valutando l’attuale presenza dell’attività commerciale) per poi giungere ad una valutazione ragionevole del reale impatto sulla componente traffico/viabilità associabile alla configurazione progettuale. Ciò al fine di escludere possibili criticità indotte dalla differente configurazione attrattiva di flussi veicolari determinata dalla presenza di attività commerciali rispetto allo stato di fatto dei luoghi.

2. L’INTERVENTO IN PROGETTO

In merito alla descrizione degli elementi progettuali, si rimanda alla specifica sezione/capitolo dell’inquadramento progettuale del presente SPA.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito oggetto di intervento è localizzato in Comune di Parabiago (MI). Di seguito si riporta, su estratto di orto-foto, la localizzazione dell’intervento.



Localizzazione area di intervento

Dal punto di vista infrastrutturale, dall'analisi del Rapporto Ambientale (anno 2019) redatto nell'ambito del PGT si evince che *“Il sistema della rete della mobilità di Parabiago è imperniato su una maglia infrastrutturale piuttosto complessa, risultato delle sovrapposizioni di fenomeni di mobilità ai tracciati dell'asse viario storico della Strada del Sempione e della Ferrovia, dovuti al processo di urbanizzazione che ha investito il territorio comunale a partire dalla fine del XIX secolo e poi ancora nel secondo dopoguerra.*

Il sistema della mobilità di Parabiago è strutturato su tre livelli:

- *grande viabilità, con funzione di attraversamento del territorio comunale*
 - *strada statale n. 33 del Sempione, che interessa il quadrante nord-est e la frazione di San Lorenzo*

- strada provinciale n. 109, coincidente con Viale Lombardia;
- rete urbana, con funzione di collegamento tra i principali nuclei;
- rete delle strade di quartiere e dei percorsi ciclopedonali, che si configurano come connessioni di livello locale”.

4. ANALISI DELLO STATO VIARIO ATTUALE AFFERENTE L'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

La principale direttrice infrastrutturale afferente all'area in oggetto risulta essere la SP109-Viale Lombardia. Tale asse funge da collegamento tra i Comuni di Busto Garolfo e Lainate secondo la direttrice ovest-est ma assolve anche alla funzione di “supporto” alla SS33 in direzione di Milano per il tratto dal Comune di Rho fino al Comune di Parabiago costituendo di fatto un tracciato parallelo all'asse del Sempione.

Nel tratto prospiciente l'area di intervento si presenta ad unica carreggiata costituita da due corsie, una per senso di marcia. Al margine della carreggiata in direzione Busto Garolfo è presente inoltre un percorso ciclopedonale oltre all'illuminazione pubblica.



SP109-viale Lombardia

Altri assi viari afferenti all'area in oggetto appartengono alla rete viaria locale e sono rappresentati da:

- via Enrico Fermi che collega viale Lombardia a Via Accursio;
- via Accursio che rappresenta l'asse d'accesso al sito di intervento.

Entrambi gli assi, in corrispondenza dell'area in oggetto, si presentano ad unica carreggiata costituita da due corsie, una per senso di marcia, e dotati di illuminazione pubblica.



Via Enrico Fermi



Via Accursio

L'offerta viaria nell'intorno al sito in oggetto offre un buon livello di accessibilità; come già citato il sito in oggetto è raggiungibile da viale Lombardia attraverso:

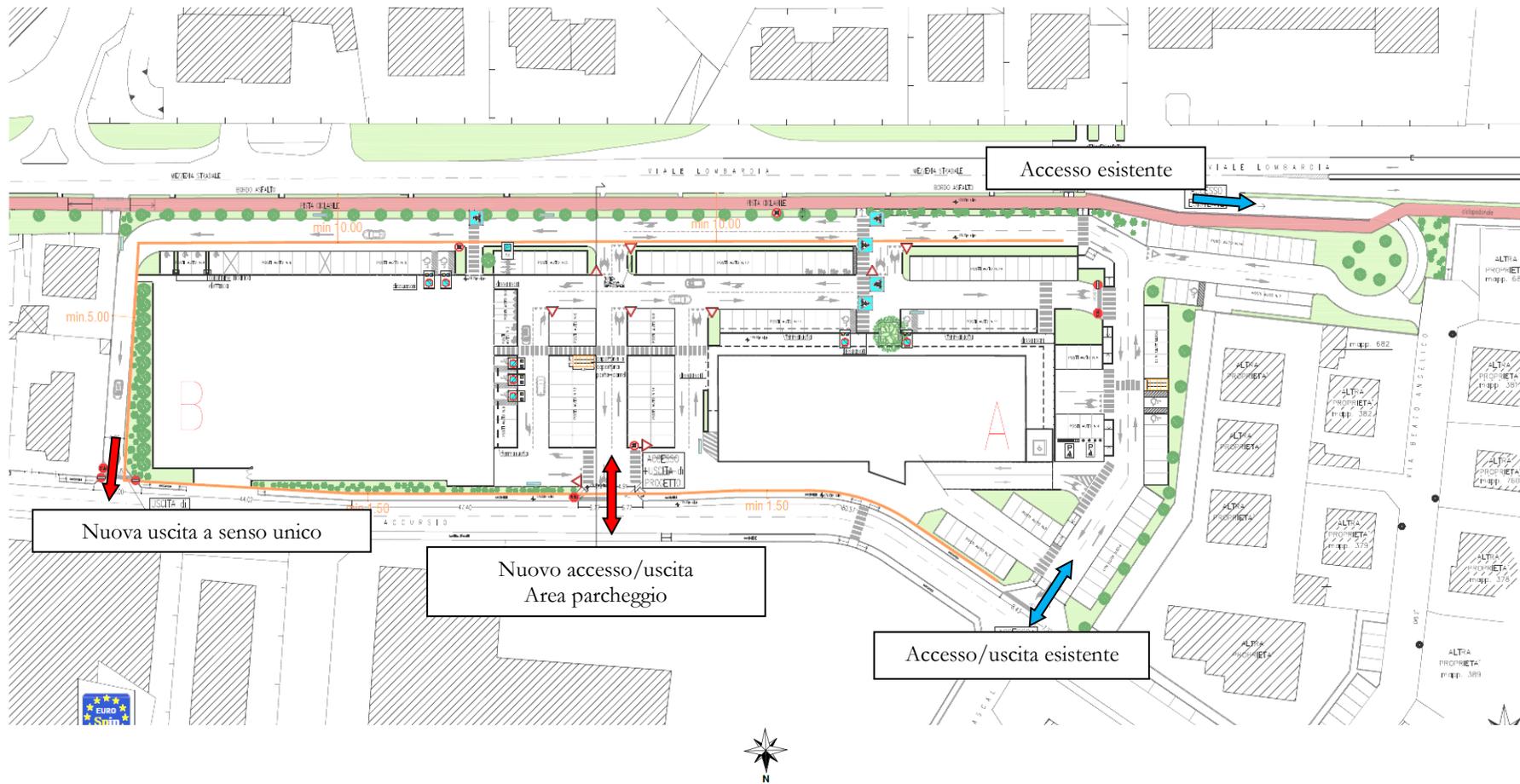
- un incrocio a rotatoria (fronte est) che consente l'accesso all'area percorrendo via Enrico Fermi e la successiva Via Accursio;
- un ingresso vincolato al traffico transitante in direzione est-ovest (fronte ovest) come di seguito schematizzato.



Per quanto riguarda l'accesso vero e proprio all'area (accesso carrabile), si evidenzia che i punti di ingresso/uscita di nuova formazione saranno ubicati esclusivamente sulla Via Accursio come da previsione della scheda d'ambito/Piano Attuativo.

Nello specifico l'ingresso all'attività commerciale sarà garantito dagli esistenti accessi carrabili in Viale Lombardia e all'incrocio tra Via Accursio e Via Beato Angelico. Verrà inserito nuovo accesso carrabile a doppia direzione di marcia (in uscita ed entrata) in via Accursio all'altezza della zona a destinazione parcheggio che separa l'edificio A dall'edificio B. E' prevista, inoltre, un'ulteriore corsia di sola uscita dal parcheggio a senso unico di marcia posta ad est dell'area di intervento per garantire una miglior circolazione in uscita dal parcheggio.

Di seguito si riporta un estratto cartografico con l'individuazione degli accessi all'area in oggetto (azzurro accessi/uscite esistenti, rosso accessi/uscite nuovi/in progetto).



5. SCENARIO ATTUALE: FLUSSI DI TRAFFICO CIRCOLANTI SULLA RETE VIARIA INTERESSATA DALL'INTERVENTO

Come evidenziato precedentemente la SP109-Viale Lombardia rappresenta la principale direttrice infrastrutturale afferente all'area in oggetto.

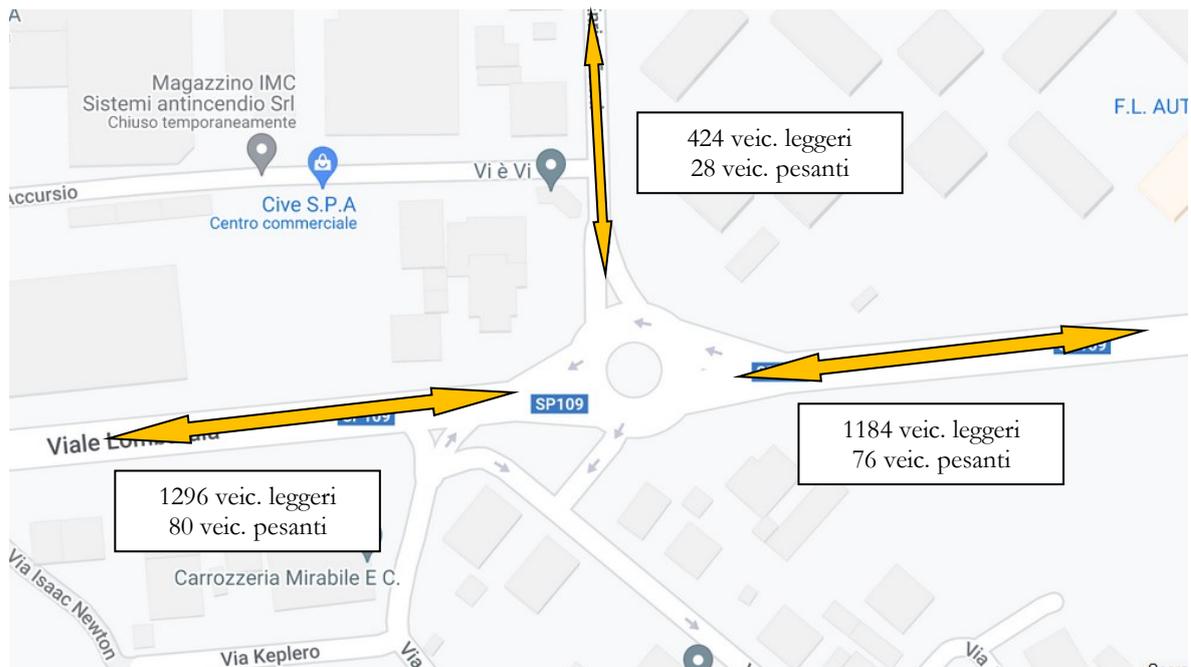
Non disponendo di dati recenti di traffico giornaliero circolante sul suddetto asse viario, un primo utile riferimento è l'”*Analisi del progetto preliminare*” relativo alla SS33 del Sempione del maggio 2009 (rif. Provincia di Milano Settore Sviluppo Rete Stradale - 2010) e dalla quale si evince che lungo la SP109, in corrispondenza del Comune di Parabiago, si rileva un traffico giornaliero pari a circa 17.500 veicoli/giorno (1.574 veicoli/ora bidirezionali).

Al fine di validare ed eventualmente aggiornare i suddetti volumi di traffico, in data 26.03.2024 sono stati eseguiti rilievi manuali in corrispondenza della principale intersezione limitrofa al sito oggetto d'intervento:

- intersezione a rotatoria tra SP109-Viale Lombardia e via Enrico Fermi.



I rilievi sono stati condotti in corrispondenza dell'ora di punta 12:30-13:30. Durante gli stessi non si sono registrati episodi di accodamenti rilevanti. Di seguito si riporta una ripresa fotografica della situazione viaria durante l'attività di rilievo nonché la schematizzazione dei risultati della suddetta campagna.



Analizzando i dati rilevati e raffrontandoli con quelli desunti “bibliograficamente” si riscontra una sostanziale corrispondenza che consente di valutare positivamente tale fonte (“*Analisi del progetto preliminare*”): 1.456 veicoli/ora bidirezionali rilevati in corrispondenza dell’area di intervento (convertendo i veicoli pesanti in leggeri applicando un coefficiente di omogeneizzazione pari a 2) e 1.574 veicoli/ora bidirezionali desunti da studi/analisi della Provincia di Milano Settore Sviluppo Rete Stradale.

Ulteriore riferimento in termini di volumi di traffico caratterizzanti il contesto è deducibile dai contenuti degli studi propedeutici condotti nell’ambito della “*Mappatura acustica della rete stradale comunale*” (rev. luglio 2022) del Comune di Parabiago redatta ai sensi del D.Lgs. 194/2005. La SP109-Viale Lombardia rientra infatti tra gli assi viari gravati da flussi di traffico superiore ai 3 milioni di veicoli all’anno. Dall’osservazione del suddetto documento si evince che per l’anno 2021 si stimano 7.359.834 di veicoli circolanti sulla SP109 come di seguito riportato.

Tabella 2 Stima dei flussi di traffico al 2021 sulla base dei dati relativi alla 3° fase delle mappature acustiche (anno 2017) ed ai coefficienti di attualizzazione derivanti dall’analisi dei dati EIE Google

	Anno 2017 (3° fase)	Anno 2018 (+5.18%)	Anno 2021 (+4.44%)
S.S. 33 del Sempione	6900000	7257428	7579530
S.P. 231	3500000	3681330	3844689
S.P. 109	6700000	7047117	7359834

In modo semplicistico è possibile considerare un traffico giornaliero pari a 20.164 veicoli/giorno transitanti sull’asse considerato.

In considerazione di tutto quanto sopra riportato è presumibile che i volumi di traffico circolanti si attestino mediamente tra i 17.000 e 20.000 veicoli giornalieri.

6. SCENARIO DI PROGETTO: FLUSSI DI TRAFFICO INDOTTI DALL’INTERVENTO

In merito alla stima dei flussi di traffico indotto dall’intervento, si è fatto riferimento ai coefficienti per le grandi strutture di vendita indicati da Regione Lombardia nella DGR del 28 dicembre 2023 n. 1699 “*Disposizioni attuative finalizzate alla valutazione delle istanze per l’autorizzazione all’apertura o alla modificazione delle grandi strutture di vendita conseguenti alla d.c.r 18 ottobre 2022 n. XI/2547 “Programma pluriennale di sviluppo del settore commerciale /PPSSC)”*” come nel seguito riportati.

Tab. 1 - Veicoli attratti + generati ogni mq di superficie di vendita alimentare [1]

Superficie di vendita alimentare [mq]	Veicoli ogni mq di superficie di vendita alimentare			
	Venerdi (1)	Venerdi (2)	Sabato-Domenica (1)	Sabato-Domenica (2)
0 - 3.000	0,25	0,20	0,30	0,25
3.000 - 6.000	0,12	0,10	0,17	0,14
> 6.000	0,04	0,03	0,05	0,03

Tab. 2 - Veicoli attratti + generati ogni mq di superficie di vendita non alimentare [1]

Superficie di vendita non alimentare [mq]	Veicoli ogni mq di superficie di vendita non alimentare			
	Venerdi (1)	Venerdi (2)	Sabato-Domenica (1)	Sabato-Domenica (2)
0 - 5.000	0,10	0,09	0,18	0,15
5.000 - 12.000	0,08	0,06	0,14	0,12
> 12.000	0,05	0,04	0,06	0,04

[1] Si applicheranno i valori indicati nelle colonne con numero [1] agli interventi commerciali localizzati nei Comuni delle zone critiche (Deliberazione di Giunta n. 7/6501, seduta del 19 ottobre 2001 e successive modifiche), nei Comuni confinanti con i Comuni delle zone critiche e nei Comuni critici (Deliberazione di Giunta n. 7/6501, seduta del 19 ottobre 2001 e successive modifiche e in particolare della Deliberazione di Giunta del 30 novembre 2011, n. 2605). Nella tabella 3 si fornisce un elenco dei Comuni in oggetto.

In tutti gli altri casi si utilizzeranno i valori indicati nelle colonne con numero [2].

Considerando che il Comune di Parabiago è identificato tra i Comuni in zona critica, sono stati applicati i valori indicati nelle colonne con numero 1.

Di seguito si riporta la suddivisione tra superfici alimentari e non desunta dalla documentazione progettuale.

	UNITA'	SUPERFICIE DI VENDITA (mq)	SUP. ALIMENTARE (mq)	SUP. NON ALIMENTARE (mq)
EUROSPIN	B	1419,00	1089,00	330,00
ACTION	A1	723,00	152,00	571,00
ARCAPLANET	A2	358,00	0,00	358,00
		2500,00	1241,00	1259,00

Data la superficie commerciale in progetto si stimano:

- sup. alimentare: 310 indotti nell'ora di punta per la giornata del venerdì e 372 indotti nell'ora di punta per la giornata del sabato e della domenica;
- sup. non alimentare: 126 indotti nell'ora di punta per la giornata del venerdì e 226 indotti nell'ora di punta per la giornata del sabato e della domenica;

per, complessivamente, 436 indotti nell'ora di punta per la giornata del venerdì e 598 indotti nell'ora di punta per la giornata del sabato e della domenica.

Sulla base di esperienze su casi analoghi (MSV), i suddetti valori teorici associabili a GSV possono essere ridotti di almeno un 20% proprio in funzione della differente tipologia dimensionale di attività. Pertanto si prevedono indotti pari a 349 veicoli nell'ora di punta per la giornata del venerdì e 478 indotti nell'ora di punta per la giornata del sabato e della domenica.

Al fine del calcolo del traffico giornaliero, si è fatto riferimento alla pubblicazione "Elementi di tecnica stradale" a cura di E. Mariani e P. Villani dalla quale si evince quanto segue:

“Il flusso di traffico su una qualsiasi strada presenta variazioni stagionali, settimanali, giornaliere ed orarie oltre alle fluttuazioni sub-orarie citate. In un anno abbiamo 8760 ore e altrettanti diversi valori.

E' quindi necessario individuare due indicatori di sintesi:

- TGM (Traffico Giornaliero Medio) risultante dal volume di traffico annuo diviso 365
- T_{phn} (Traffico Ora di Punta Normale) corrispondente alla situazione ricorrente di maggior circolazione (esclusi eventi rari).

*Tra i due indicatori esiste una relazione $T_{phn} = \alpha * TGM$*

Dove α è tanto maggiore quanto più marcate sono nell'anno le fluttuazioni rispetto alla media.

In genere si riscontra

$\alpha = 0,15$ per le strade extraurbane (con un intervallo possibile 0,08 – 0,20)

$\alpha = 0,10$ per le strade urbane (con un intervallo possibile 0,05 – 0,12)

Si definisce quindi l'ora di punta come una percentuale del TGM, percentuale di solito variabile tra il 10 % e il 15%”.

Considerando gli indotti nell'ora di punta delle giornate di sabato e domenica (incrementi massimi quantificati in 478 veic./ora) e applicando una percentuale pari al 15% si stimano circa 3.187 mezzi/giorno afferenti la SP109-viale Lombardia.

Come deducibile da letteratura in materia di viabilità/traffico, gli spostamenti indotti dall'apertura di una attività/struttura commerciale possono essere raggruppabili in tre tipologie:

- “flussi primari”, rappresentanti gli spostamenti associabili a nuovi utenti che gravitano sulla rete viaria a seguito dell'apertura dell'attività commerciale;
- “flussi deviati” (diverted trips), rappresentanti gli spostamenti associabili ad utenti che deviano il proprio percorso sulla rete viaria attratti dalla nuova attività commerciale;
- “flussi di passaggio” (pass-by trips), rappresentanti gli spostamenti associabili ad utenti che non modificano il proprio percorso sulla rete viaria, ovvero utenti che gravano già sulla rete viaria ancor prima dell'apertura dell'attività commerciale e che usufruiranno della stessa trovandola sul proprio percorso.

Le caratteristiche tipologiche degli spostamenti consentono di affermare che non tutto il traffico indotto, o più precisamente, il traffico attratto dall'apertura di un'attività commerciale risulta necessariamente da considerarsi addizionale allo stato di fatto. E' indubbio ad esempio che sommando la quota parte dei “flussi di passaggio” si otterrebbe una sovrastima in quanto la stessa risulta già circolante sulla rete viaria.

Tali considerazioni trovano conferma in diversi studi presenti in letteratura come ad esempio nel Trip Generation Manual dell'Institute of Transportation Engineers nel quale si evince che il solo contributo dei “flussi di passaggio” può presentare valori superiori al 30%. Anche dallo studio “Reduction in estimates of traffic impacts of regional shopping centers” (ITE Journal, January 1981) condotto da Slade e Gorove si evince una distribuzione pari al 35% associata ai “flussi primari”, 40% ai “flussi deviati” e 25% “flussi di passaggio”. Tale studio è stato condotto su statistiche tratte da indagini campionarie per interviste agli utenti di nuovi centri commerciali inseriti in contesti urbani caratterizzati dalla presenza di più grandi strutture di vendita con caratteristiche e dimensioni analoghe. Altro esempio è riscontrabile nello studio “Trip generation characteristics of shopping centers” (ITE Journal, June 1996) condotto da Peyrebrune nel quale viene proposta una relazione sperimentale tra la percentuale di traffico attratto dovuta ai “flussi di passaggio” in funzione della superficie lorda di vendita (GLA) in migliaia di square feet (X2) e del

volume di traffico dell'ora di punta del pomeriggio sulla strada adiacente (X1). Di seguito si riporta la relazione:

$$\% \text{pass-by trips} = 0,00078(X_1) - 0,028(X_2) + 30,61$$

dove:

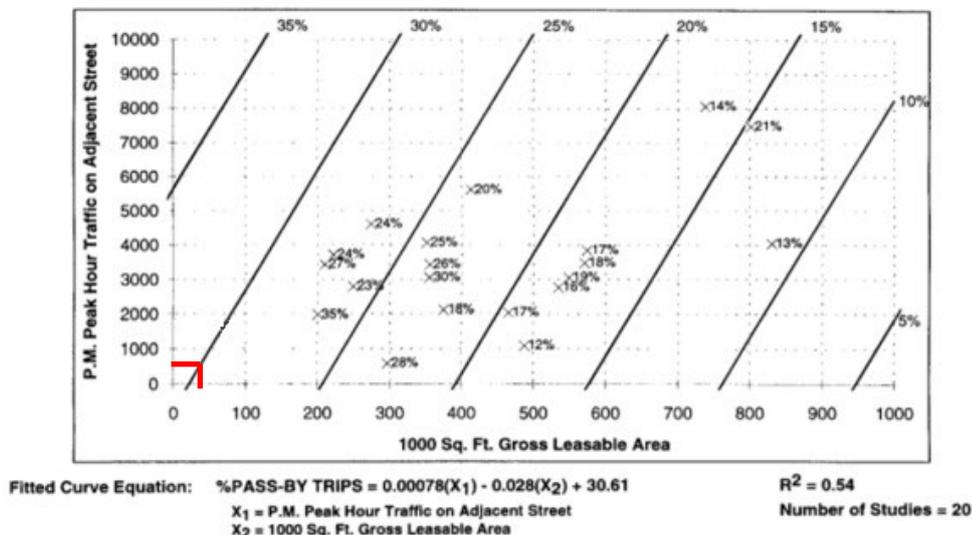
- X1 è il volume di traffico dell'ora di punta del pomeriggio sulla strada adiacente;
- X2 è la superficie lorda di vendita (GLA) in migliaia di square feet.

Applicando tale relazione al caso in oggetto si otterrebbe:

$$\% \text{pass-by trips} = 0,00078 \cdot 478 - 0,028 \cdot 26,910 + 30,61 = 31\%$$

considerando che 1 mq corrisponde a 10,764 square feet (2.500*10,764/1.000).

Medesimo risultato si ottiene attraverso l'utilizzo diretto della curva di equazione di seguito riportata.



Abaco per la stima della percentuale del traffico per fermata di passaggio attratta da un nuovo centro commerciale in funzione della superficie di vendita e del volume di traffico dell'ora di punta pomeridiana sulla strada adiacente (rif. Peyrebrune, 1996).

Per quanto sopra esposto, il traffico giornaliero indotto dall'attuazione dell'intervento risulta essere pari a circa 2.199 mezzi/giorno afferenti la SP109-viale Lombardia (ovvero 3.187-30%).

7. VALUTAZIONE DELLA POSSIBILE INCIDENZA/IMPATTO DEL TRAFFICO INDOTTO SULLA RETE VIARIA DI CONTESTO

Al fine di valutare la possibile incidenza del traffico indotto dall'intervento sulla rete viaria di contesto, si è fatto riferimento ad un volume di traffico giornaliero circolante lungo la SP109 pari a circa 20.000 veicoli/giorno (come da descrizione riportata nei precedenti capitoli).

In via preliminare è possibile quindi stimare un incremento dei volumi di traffico circolante sulla SP109-viale Lombardia riconducibili all'attuazione dell'intervento (valutato come ex-novo) pari a circa il 11%.

Nel ribadire che all'attualità l'area di intervento è già interessata dalla presenza di un'attività commerciale (supermercato Eurospin), è indubbio che quota parte degli indotti di traffico sopra stimati siano ascrivibili ai flussi veicolari che già usufruiscono della suddetta struttura di vendita e pertanto gravitano sulla rete viaria di contesto. Considerate le dimensioni/superfici di vendita previste dal progetto e quelle esistenti, è ragionevole ipotizzare che l'incremento di traffico veicolare associabile all'intervento così come proposto sia quantificabile in circa 1.100 mezzi/giorno determinando un'incidenza del 5,5% rispetto allo stato di fatto. In termini di mezzi pesanti per l'approvvigionamento delle merci, come da indicazione della committenza, per la nuova attività di vendita si stima un afflusso medio di circa 20 camion a settimana ovvero circa 3-4 camion al giorno. Tale stima risulta numericamente poco rilevante.

Altro parametro utile alla valutazione del possibile impatto da traffico indotto è l'analisi dei parcheggi a servizio dell'attività. Dall'osservazione del planivolumetrico progettuale si evince un numero di parcheggi pari a 191 posti auto + 39 posti in copertura dell'edificio A. All'attualità la disponibilità di parcheggi è di circa 115 posti auto + 63 posti in copertura dell'edificio A nella configurazione esistente e sede del supermercato Eurospin. Ne consegue che il progetto prevede un incremento di 52 posti auto.

Ipotizzando un tempo di permanenza da parte della clientela pari a 30 minuti (anche in questo caso con approccio cautelativo in quanto notoriamente per attività analoghe si può considerare 1 spostamento ogni ora) si potrebbe stimare un incremento pari a 104 veicoli in&out dal sito nell'ora di massimo afflusso alla struttura nella configurazione prevista dall'intervento. Ciò conferma la cautelatività dell'approccio metodologico di calcolo utilizzato e precedentemente esplicitato.

8. CONCLUSIONI

Dalle valutazioni e quantificazioni precedentemente esposte, condotte in termini cautelativi, si ritiene che entrambi gli scenari analizzati (intervento valutato sia come ex-novo che considerando la presenza dell'attività esistente e della relativa quota parte di traffico attualmente circolante) determinino incrementi tali da non precludere la funzionalità della rete viaria di contesto e che le conseguenti ricadute sulle componenti ambientali aria e rumore ad essi associabili possano ritenersi trascurabili. In ogni caso si rimanda alle sezioni/approfondimenti specifici dello SPA.

* * * * *

Brescia, aprile 2024