



COMUNE di CERNUSCO SUL NAVIGLIO

Provincia di Milano



STUDIO DI IMPATTO SULLA CIRCOLAZIONE A SUPPORTO DELLA PROPOSTA DI PIANO ATTUATIVO DENOMINATO "VIA TORINO 45" RICOMPRESO NEL CAMPO DELL'ADEGUAMENTO A7_53

Rapporto di analisi

**Cernusco sul Naviglio
12 dicembre 2014 – Rev. 00**

Rif. Commessa: 2014_349

**GRUPPO DI LAVORO**

Dott. Ing. Giorgio Oliveri, responsabile di progetto

Dott.ssa Daniela Nuccio, responsabile qualità

Alessandro Caffaro, analisi ed elaborazioni

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Dott. Arch. Marco Acquati

REVISIONI

Questo rapporto è stato trasmesso e rivisto come segue:

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Approvato	Firma
0	Emissione	12/12/14	DN-GO	GO	

INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI
Dott. Ing.
GIORGIO
OLIVERI
N° 7077-R
Giorgio Oliveri



PREMESSA



Il Comune di Cernusco sul Naviglio ha conferito alla Società IRTECO di Torino l'incarico di redigere lo studio di impatto sulla circolazione a supporto della proposta di piano attuativo denominato "Via Torino 45" ricompreso nel campo dell'adeguamento a7_53

Il presente documento riporta le **analisi** condotte a conclusione dello studio di impatto viabilistico

L'area oggetto di intervento interessa una **superficie territoriale** di circa **7,9 mila mq** ed è ubicata a Sud del territorio comunale a ridosso della Via Torino al civico 45 e risulta ricompresa nella c.d. "Zona a prevalente connotazione commerciale di Via Torino", così come definita nel cogente P.G.T.





I proponenti hanno avanzato proposta di Piano Attuativo (PA) a destinazione commerciale che comporta la trasformazione dell'attuale destinazione d'uso produttiva dell'immobile esistente in Via Torino n.c. 45

Con la proposta di PA i proponenti prevedono la trasformazione del corpo esistente, a destinazione produttiva, in una **Media Struttura di Vendita** di tipo **MS3** con superficie di vendita fino a 2.500 mq, in conformità alle previsioni del cogente PGT e con riferimento alla c.d. Variante n. 1 che detta norme in merito alla "Programmazione Urbanistica riferita al settore commerciale"

L'intervento rientra, come detto, nella c.d. Zona a Prevalente Connotazione Commerciale della Via Torino che, unitamente alle altre zone a prevalente connotazione commerciale previste sul territorio, ha la finalità di valorizzare la vocazione commerciale espressa dalle aree poste in fregio all'asse viario che attraversa il territorio comunale, non disgiunta dalla necessità di riqualificare ed adeguare l'asse stesso alle mutazioni urbanistiche avvenute



In particolare, l'asse di Via Torino risulta confinante ad Ovest con il tessuto residenziale del Comune di Pioltello e ad Est con il tessuto produttivo di Cernusco sul Naviglio. L'asse pone in diretta relazione la SP 103 "Cassanese" a Sud con il territorio comunale per poi immettersi sulla Strada Padana Superiore (ex SS 11)

L'ampia sezione trasversale lungo la quasi totalità dell'asse e la disponibilità di spazi a latere del sedime stradale offre **interessanti opportunità di valorizzazione del contesto urbanistico e commerciale**, consentendo di operare un riordino del sedime stradale stesso mediante interventi diffusi di moderazione e fluidificazione del traffico, finalizzati a creare un'identità ed una connotazione propria all'asse nella tratta ricompresa tra la Cassanese e la Padana Superiore

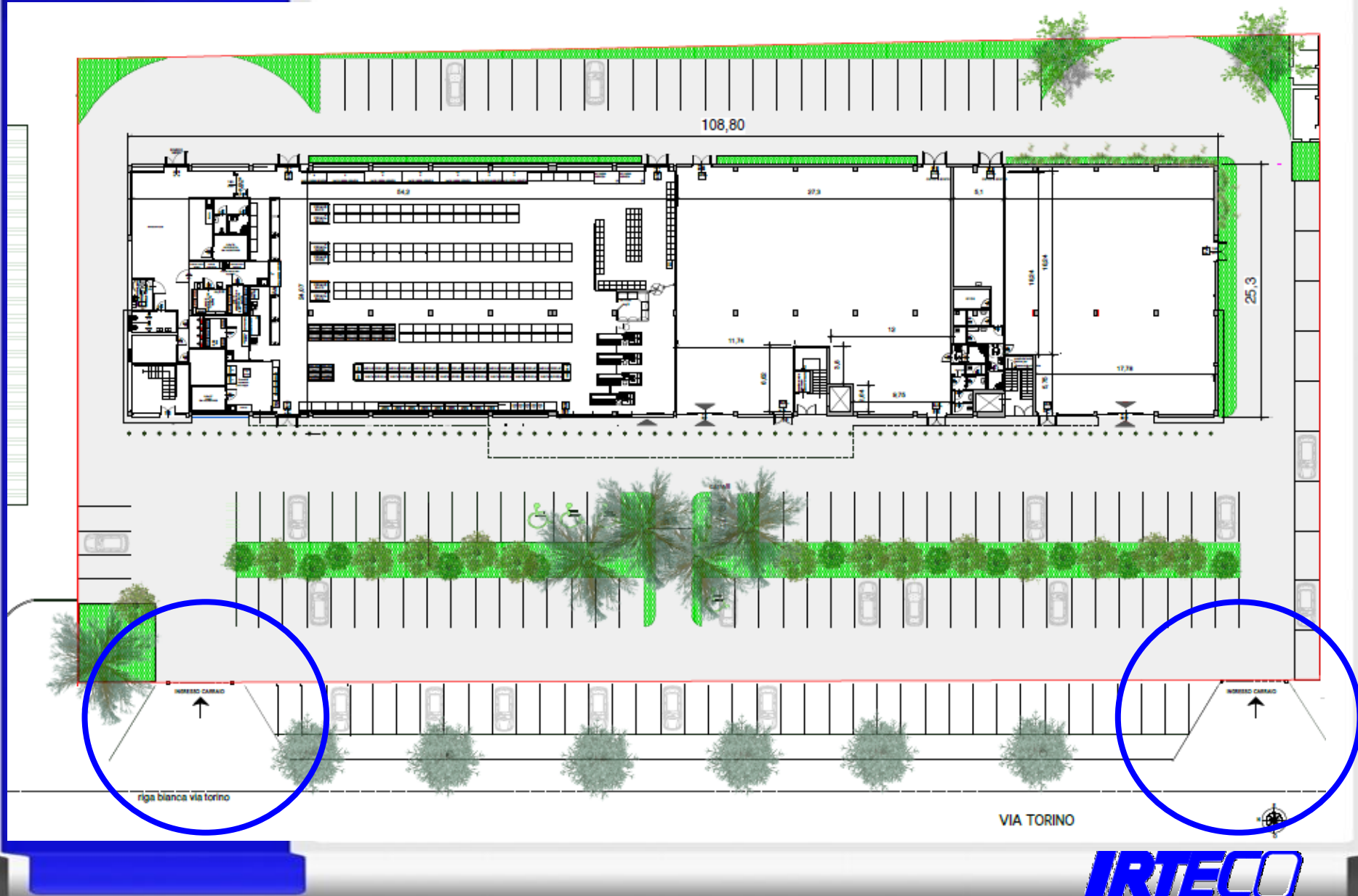
Lo studio viabilistico a supporto della Variante n. 1 al PGT aveva evidenziato come l'asse presentasse un Traffico Giornaliero di circa **24 mila veh/giorno** ed un traffico orario durante la punta pomeridiana di oltre **1.800 veh/h**.



Dal punto di vista viabilistico i proponenti non hanno allo stato attuale avanzato alcuna ipotesi in merito alle modalità di accesso/egresso dal comparto ma riferiscono che gli operatori potenzialmente interessati ad avviare un'attività commerciale nel comparto richiedono di verificare la fattibilità di realizzazione di una "coppa rotatoria", ovvero di una semi rotatoria, in corrispondenza dell'attuale ingresso al fine di agevolare l'accesso e l'uso delle aree a parcheggio funzionali all'intervento

Detta richiesta viene ulteriormente caldeggiata dai proponenti al fine di evitare la realizzazione di una seconda apertura di accesso al parcheggio lungo la Via Torino come dagli stessi ipotizzata nella successiva slide

La realizzazione della semi rotatoria consentirebbe, a dire dei proponenti, un conseguente miglioramento della circolazione lungo l'asse della Via Torino





Il PGT vigente del Comune di Cernusco sul Naviglio prevede che l'insediabilità delle attività di commercio al dettaglio in sede fissa appartenenti alla tipologia MS1-MS2-MS3, delle attività di commercio all'ingrosso aventi una SLP superiore ai 400 mq, nonché le attività di somministrazioni appartenenti alla tipologia SAB 1, SAB 2, SAB 3, le attività di trattenimento e svago uC3 e le attività di servizio alla persona appartenenti alla tipologia SAP 1, SAP 2 e SAP 3, siano **subordinate alla redazione di uno studio di impatto sulla circolazione** che consideri quale carico insediativo la sommatoria delle superfici commerciali previste nell'intero lotto

Lo studio di impatto sulla circolazione veicolare, di conseguenza, ha previsto:

1. la **ricostruzione del quadro complessivo degli interventi** previsti e l'analisi preliminare dei potenziali impatti indotti
2. lo studio ed analisi dei **documenti di pianificazione** cogenti sul territorio comunale
3. la **stima del traffico indotto** dall'intervento;
4. la **raccolta ed analisi dei dati di traffico esistenti** con particolare riferimento alle rilevazioni condotte nell'ambito del citato studio di viabilità dell'aprile 2013 e maggio/giugno 2014;
5. l'esecuzione di **rilievi di traffico ad hoc** all'interno dell'area di diretta influenza dell'intervento proposto
6. l'analisi degli impatti indotti sul sistema viabilistico esistente mediante l'impiego di **modelli di microsimulazione**
7. la **stima della capacità e dei livelli di servizio** degli assi e dei nodi chiave nell'area di diretta influenza nella situazione di traffico **ex-ante** (attuale) ed **ex-post** (incrementata del traffico indotto)
8. interventi proposti per la **mitigazione degli impatti** sia dal punto di vista del deflusso circolatorio sia dal punto di vista della sicurezza stradale.



I LIVELLI ATTUALI DI TRAFFICO



rilevazioni automatiche

rilevazioni manuali

Nel mese di novembre 2014 sono stati condotti **rilevi di traffico ad hoc** nell'area di diretta influenza dell'intervento, che hanno previsto:

- la **rilevazione in automatico** con apparecchiature radar ad effetto doppler in corrispondenza di **2 sezioni stradali**:
 - Via Torino a Nord della rotatoria con la Cassanese
 - Strada Padana Superiore nella macrotratta Ovest nei pressi del confine comunale
- la **rilevazione manuale** con apparecchiature digitali interfacciabili al PC in corrispondenza di **3 intersezioni**:
 - rotatoria Strada Padana Superiore/Via Torino
 - Via Torino/Via Brescia
 - Via Torino/Via Verona/Via Bizet

Le rilevazioni in automatico hanno previsto il rilievo dei transiti e delle velocità in continuo sull'arco di **9 giorni tra loro consecutivi**, al fine di poter disporre del dato di transito medio orario nella fascia 17.00-19.00 con particolare riferimento ai giorni di venerdì, di sabato e di un giorno centrale tipo (giovedì)

Le rilevazioni in manuale hanno previsto la rilevazione dei flussi di svolta dalle 17.00 alle 19.00 delle giornate di venerdì e sabato per due settimane tra loro consecutive



Le 2 sezioni di rilevamento del traffico, di cui una sulla Via Torino, sono state scelte anche al fine di poter valutare l'eventuale variazione del traffico sulla rete comunale tra il periodo in esame (novembre 2014) e le rilevazioni di traffico precedentemente eseguite (aprile 2013) a supporto della c.d. Variante n. 1 al PGT

Questo ha consentito, conseguentemente, di poter **arricchire il patrimonio conoscitivo**, con dati di traffico attuali, e di tarare e calibrare il modello di micro simulazione in funzione delle nuove condizioni di traffico

Nel corso dell'anno circa intercorso tra le rilevazioni 2014 e 2013, sulle sezioni campione i livelli di traffico sono rimasti circa confrontabili con oscillazioni orarie e giornaliere contenute nel +/- 2%





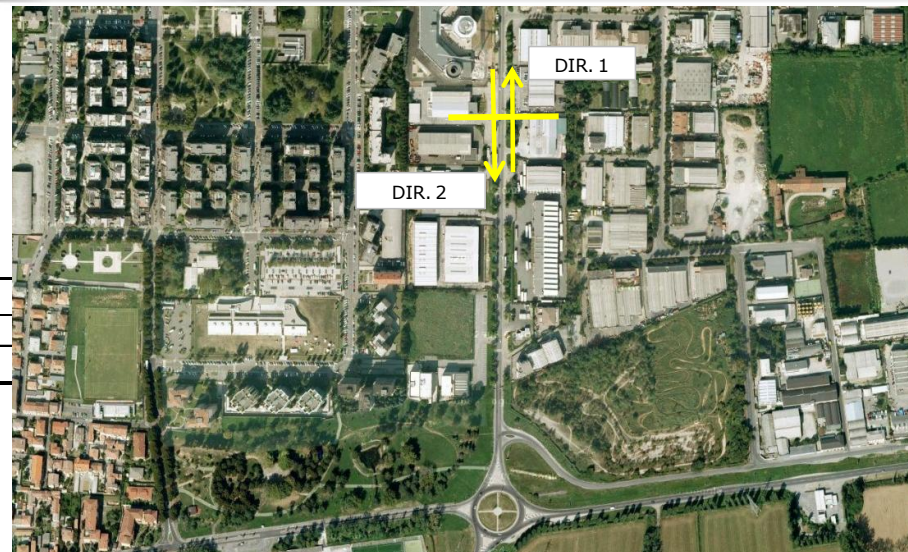
Oltre

**24,5 mila
veh/g**

nella giornata del venerdì

SEZIONE 01

Via Torino



Strada	VIA TORINO - CIV. 30
Direzione 1 vs.	SUD - SP103 - PIOLTELLO
Direzione 2 vs.	NORD - CENTRO CITTA'

Data dal	06/11/2014	Data al	14/11/2014
Giorno da	GIOVEDÌ	Giorno al	SABATO
dalle ore	0:00:00	alle ore	24:00:00
Durata	9 GIORNI		

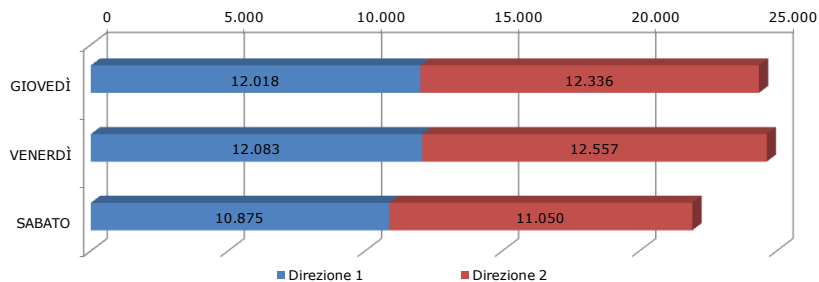
TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Giorno	Data	Direzione 1	Direzione 2	Totale	% Pesante
GIOVEDÌ	06-13/11/14	12.018	12.336	24.354	11,7
VENERDÌ	07-14/11/14	12.083	12.557	24.640	11,4
SABATO	08-14-11/14	10.875	11.050	21.925	9,9
Traffico Medio Rilevato		11.659	11.981	23.640	

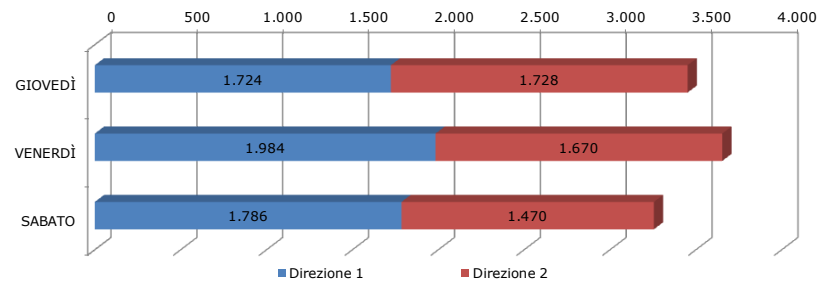
TRAFFICO BI-ORARIO RILEVATO FASCIA DI PUNTA 17,00-19,00

Direzione 1	Direzione 2	Totale
1.724	1.728	3.452
1.984	1.670	3.654
1.786	1.470	3.256
1.831	1.623	3.454

Traffico Giornaliero Rilevato



Traffico Bi-orario Rilevato fascia 17,00-19,00





Circa
18 mila
veh/g

nella giornata del venerdì

Postazione: **2 EX 9**

Strada	EX SS11 - tra rotonda via Melghera e rotonda via Leonardo da Vinci
Direzione 1 vs.	OVEST - MILANO
Direzione 2 vs.	EST - CERNUSCO SUL NAVIGLIO CENTRO

Data dal	06/11/2014	Data al	14/11/2014
Giorno da	GIOVEDÌ	Giorno al	SABATO
dalle ore	0:00:00	alle ore	24:00:00
Durata	9 GIORNI		

SEZIONE 02

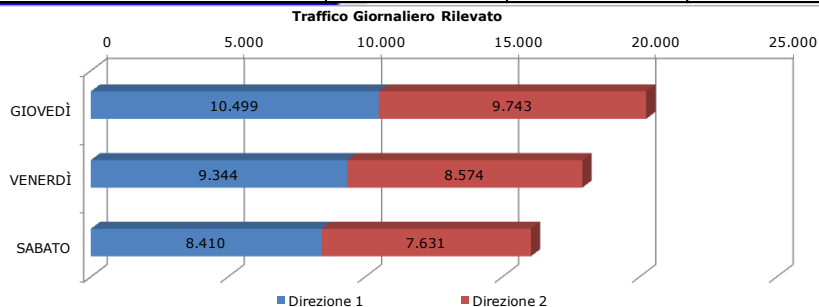
Str. Padana Sup. Ovest



TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Giorno	Data	Direzione 1	Direzione 2	Totale	% Pesante
GIOVEDÌ	06-13/11/14	10.499	9.743	20.242	9,1
VENERDÌ	07-14/11/14	9.344	8.574	17.918	8,2
SABATO	08-14-11/14	8.410	7.631	16.041	7,0

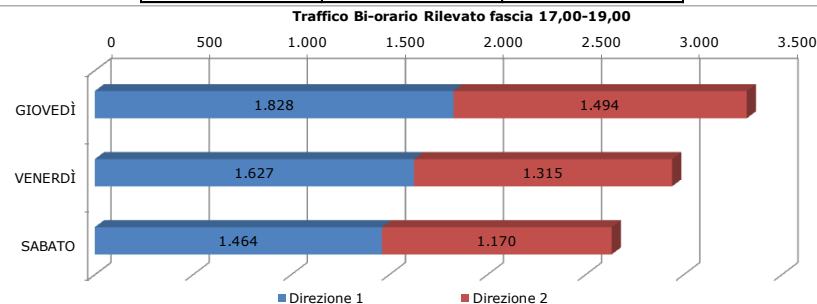
Traffico Medio Rilevato	9.418	8.649	18.067
-------------------------	--------------	--------------	---------------



TRAFFICO BI-ORARIO RILEVATO FASCIA DI PUNTA 17,00-19,00

Direzione 1	Direzione 2	Totale
1.828	1.494	3.322
1.627	1.315	2.942
1.464	1.170	2.634

1.640	1.326	2.966
--------------	--------------	--------------





Circa
19,5 mila
veh/g

nella giornata del venerdì

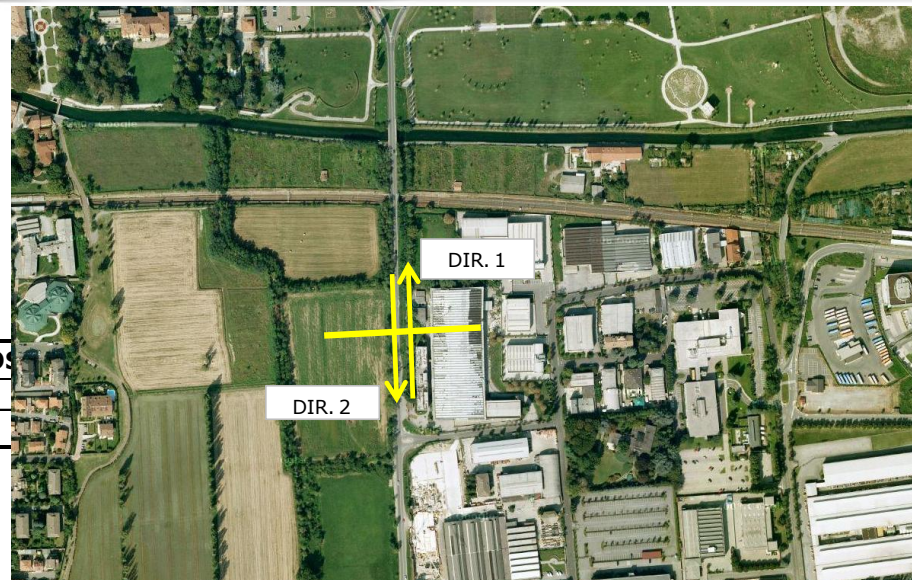
Postazione: **3 EX 4**

Strada	VIA MAZZINI - RAMPA SUD SOVRAPPASSO MM2 - PROS
Direzione 1 vs.	NORD - VIA C.B. CAVOUR
Direzione 2 vs.	SUD - VIA ALFIERI

Data dal	06/11/2014	Data al	14/11/2014
Giorno da	GIOVEDÌ	Giorno al	SABATO
dalle ore	0:00:00	alle ore	24:00:00
Durata	9 GIORNI		

SEZIONE 03

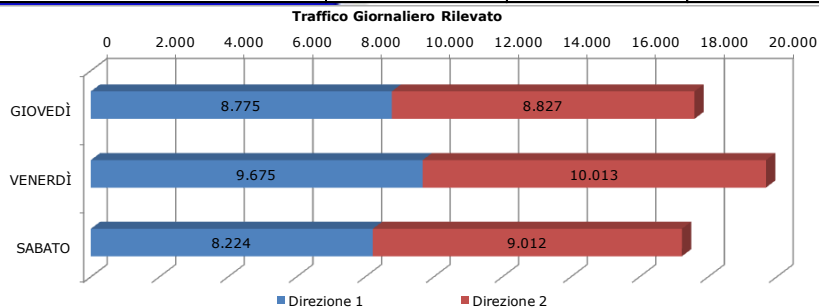
Via Mazzini



TRAFFICO GIORNALIERO RILEVATO

Giorno	Data	Direzione 1	Direzione 2	Totale	% Pesante
GIOVEDÌ	06-13/11/14	8.775	8.827	17.602	6,6
VENERDÌ	07-14/11/14	9.675	10.013	19.688	6,5
SABATO	08-14-11/14	8.224	9.012	17.236	5,1

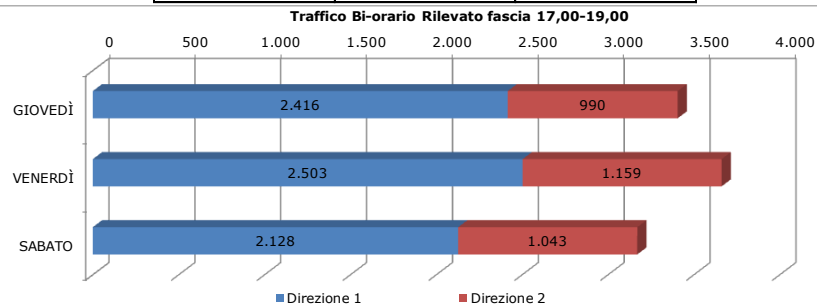
Traffico Medio Rilevato **8.891** **9.284** **18.175**



TRAFFICO BI-ORARIO RILEVATO FASCIA DI PUNTA 17,00-19,00

Direzione 1	Direzione 2	Totale
2.416	990	3.406
2.503	1.159	3.662
2.128	1.043	3.171

2.349 **1.064** **3.413**



Il nodo

S.P. Strada
Padana/Via Torino

2.800 veh/h

medi tra le 17.00 e
le 19.00 del
venerdì



In corrispondenza delle 3 intersezioni oggetto di specifico rilievo manuale dei flussi di svolta, tra le ore 17.00 e le ore 19.00 delle giornate di venerdì e sabato di due settimane tra loro consecutive, è stato registrare un flusso di traffico totale entrante nel nodo:

- **rotatoria Strada Padana Superiore/Via Torino**

- circa **2.800 veh/h** medi orari nella giornata di **venerdì**
- circa 2.450 veh/h medi orari nella giornata di sabato

- **Via Torino/Via Brescia**

- circa **2.100 veh/h** medi orari nella giornata di **venerdì**
- circa 1.700 veh/h medi orari nella giornata di sabato

- **Via Torino/Via Verona/Via Bizet**

- circa **2.200 veh/h** medi orari nella giornata di **venerdì**
- circa 2.850 veh/h medi orari nella giornata di sabato



Come detto, le rilevazioni di traffico ad hoc sono state **integrate** con i **dati di traffico acquisiti nella primavera 2013** nell'ambito della redazione dello studio viabilistico a supporto della variante n. 1 al P.G.T., con riferimento alle seguenti **3 sezioni**, anch'esse rilevate in automatico:

- Via Torino a nord rotatoria con Cassanese
- Strada Padana Superiore ad Ovest pressi confine
- Via Mazzini a Sud rotatoria con Via Cavour
- SP 121 nord rotatoria con Via Cavour
- Via Cavour ad Est rotatoria con Via Mazzini

Nel 2013, la **Via Torino** faceva registrare un traffico orario di punta bidirezionale di **oltre 1.500 veh/h**

In generale, tra la giornata di Venerdì e i giorni centrali della settimana si realizza un incremento del traffico del +3% circa



I livelli di traffico rilevati nel 2013

21

TRAFFICO GIORNALIERO

N°	Descrizione	Dir.	Verso di marcia	MAR	MER	GIO	VEN	Traffico Medio RILEVATO Giornaliero Veh/giorno
1 (ex 8)	VIA TORINO - CIV. 30	1	SUD - SP103 - PIOTTELLO			11.446	12.205	11.826
		2	NORD - CENTRO CITTA'			11.862	12.191	12.027
		Traffico Giornaliero bidirezionale (TG)				23.308	24.396	23.852
2 (ex 9)	EX SS11 - tra rotonda via Melghera e rotonda via Leonardo da Vinci	1	OVEST - MILANO	10.567	11.145	10.936		10.883
		2	EST - CERNUSCO SUL NAVIGLIO CENTRO	11.154	11.037	10.044		10.745
		Traffico Giornaliero bidirezionale (TG)		21.721	22.182	20.980		21.628
3 (ex 4)	VIA MAZZINI - RAMPA SUD SOVRAPPASSO MM2 - PROSSIMITA' INT. V. ALFIERI	1	NORD - VIA C.B. CAVOUR			9.046	9.485	9.266
		2	SUD - VIA ALFIERI			9.007	9.536	9.272
		Traffico Giornaliero bidirezionale (TG)				18.053	19.021	18.537
4 (ex 3)	VIA C.B. CAVOUR - PRESSI PARCO DEI GERMANI	1	OVEST - VIA MAZZINI			8.007	8.345	8.176
		2	EST - VIA PAVESE			10.134	10.574	10.354
		Traffico Giornaliero bidirezionale (TG)				18.141	18.919	18.530
5 (ex 10)	SP121 - tra rotonda via Verdi e rotonda via Cavour	1	NORD - ROTATORIA VIA VERDI	13.758	13.961	14.226		13.982
		2	SUD - ROTATORIA VIA CAVOUR	13.789	14.087	14.300		14.059
		Traffico Giornaliero bidirezionale (TG)		27.547	28.048	28.526		28.040

TRAFFICO MEDIO ORARIO 17,00-19,00

N°	Descrizione	Dir.	Verso di marcia	MAR	MER	GIO	VEN	Traffico Medio Orario Centrale Veh/h	Traffico Medio Orario Rilevato Veh/h
1 (ex 8)	VIA TORINO - CIV. 30	1	SUD - SP103 - PIOTTELLO			889	963	889	926
		2	NORD - CENTRO CITTA'			864	861	864	863
		Traffico Medio Orario rilevato				1.753	1.824	1.753	1.789
2 (ex 9)	EX SS11 - tra rotonda via Melghera e rotonda via Leonardo da Vinci	1	OVEST - MILANO	778	812	879		823	823
		2	EST - CERNUSCO SUL NAVIGLIO CENTRO	947	858	762		856	856
		Traffico Medio Orario rilevato		1.725	1.670	1.641		1.679	1.679
3 (ex 4)	VIA MAZZINI - RAMPA SUD SOVRAPPASSO MM2 - PROSSIMITA' INT. V. ALFIERI	1	NORD - VIA C.B. CAVOUR			1.233	1.239	1.233	1.236
		2	SUD - VIA ALFIERI			505	557	505	531
		Traffico Medio Orario rilevato				1.738	1.796	1.738	1.767
4 (ex 3)	VIA C.B. CAVOUR - PRESSI PARCO DEI GERMANI	1	OVEST - VIA MAZZINI			523	545	523	534
		2	EST - VIA PAVESE			1.175	1.208	1.175	1.192
		Traffico Medio Orario rilevato				1.698	1.753	1.698	1.726
5 (ex 10)	SP121 - tra rotonda via Verdi e rotonda via Cavour	1	NORD - ROTATORIA VIA VERDI	1.231	1.194	1.185	1.234	1.203	1.211
		2	SUD - ROTATORIA VIA CAVOUR	927	965	982	982	958	964
		Traffico Medio Orario rilevato		2.158	2.159	2.167	2.216	2.161	2.175



**STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO
DAGLI INTERVENTI PREVISTI
SUL PL "Via Torino 45"
E CALCOLO DELLA CAPACITA'
E DEL LoS**



48
veh/h
addizionali

di cui
30
veh/h
referibili al
comparto
alimentare

e

18
veh/h
referibili ad
altri
comparti

Dall'applicazione dei coefficienti di generazione riportati nello studio viabilistico a supporto della variante n. 1 al PGT è stato possibile quantificare il traffico indotto dagli interventi nell'area c.d. "PA Via Torino 45" in:

48 veh/h

durante l'ora di punta del venerdì compresa tra le ore 17.00 e le ore 19.00

Il **traffico indotto** è da considerarsi **addizionale** al traffico attualmente presente nell'area di studio

Si evidenzia che per le MS non alimentari, non essendo noto ad oggi la tipologia di vendita prevalente prevista, è stato necessario utilizzare un coefficiente di generazione medio per le MS afferenti al settore non alimentare



La Capacità della sezione stradale di Via Torino nella tratta in esame, ovvero del massimo di veicoli che nell'unità di tempo può essere smaltita sotto prefissate condizioni di traffico e stante le caratteristiche geometrico funzionali della strada, può essere quantificata in:

$$C = 2.200 \text{ veh/h}$$

nelle condizioni **attuali** di traffico, in assenza dell'intervento edilizio il Livello di Servizio, ovvero il rapporto Volume/Capacità, è pari a:

$$V/C = 0,83 \text{ corrispondente ad LoS D/E}$$

Nell'ipotesi di **scenario**, in presenza del maggior carico indotto, si avrà:

$$V/C = 0,85 \text{ corrispondente ad LoS E}$$

Si registra, pertanto, un lievissimo decadimento delle condizioni di deflusso che risulta del tutto ammissibile

**Nelle
condizioni
attuali**

LoS D/E

**Nelle
condizioni
di progetto**

LoS E



I RISULTATI MODELLISTICI

Modello matematico microsimulativo

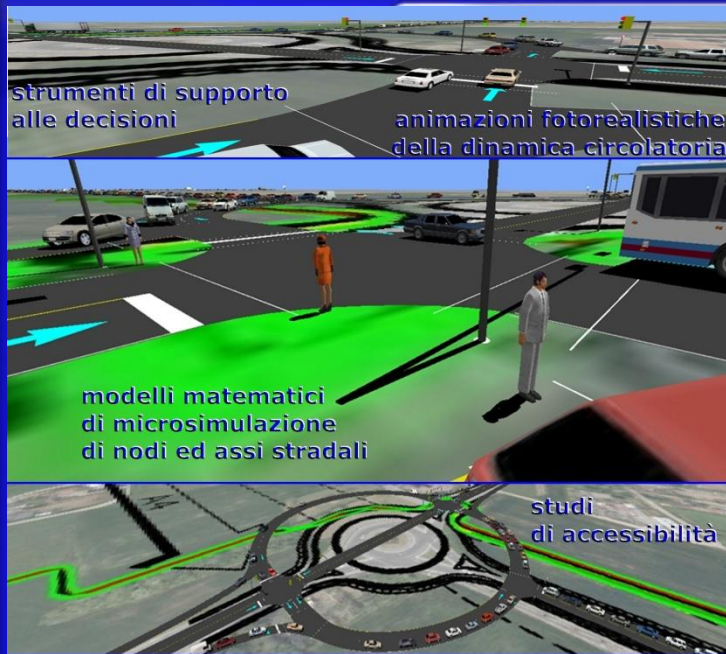


Measure of effectiveness

Per la verifica degli interventi previsti nel c.d. "PA Via Torino 45" e della soluzione progettuale prospettata a carattere viabilistico e funzionale all'intervento stesso è stato costruito un **modello matematico di microsimulazione** della circolazione

Il modello è stato in grado di analizzare ex-ante il funzionamento dei nodi e delle singole arterie dell'area di studio, tenendo conto di vincoli quali la struttura delle corsie, la composizione del traffico e la regolamentazione dei nodi

Il modello fornisce in output **indici di performance** (MOE, measure of effectiveness) sia a livello di rete sia a livello di assi stradali sia a livello di nodo e sia a livello di singolo movimento



Indici di performance

I diversi scenari costruiti sono stati analizzati e valutati in relazione ad **indici di performance** trasportistica, unitamente ad indici socio-economici ed ambientali

Il modello, opportunamente calibrato, ha consentito di analizzare gli indici di performance a vari livelli di dettaglio: a livello di rete modellizzata, a livello di singola arteria, a livello di nodo, a livello di singolo braccio confluyente nel nodo, a livello di singolo movimento di svolta, etc.

2 scenari

Al fine di valutare gli effetti indotti sull'attuale sistema viabile dalla realizzazione degli interventi previsti nel c.d. "PA Via Torino 45" sono stati costruiti **2 scenari di simulazione**:

- **Scenario 00** (do nothing), corrispondente alla situazione attuale
- **Scenario 01**, corrispondente all'entrata in esercizio delle attività commerciali che si insedieranno nel comparto e considerata l'ipotesi di assetto circolatorio avanzata dai proponenti (due portali di accesso/egresso su Via Torino)

La successiva slide riporta in forma sintetica i principali indici di performance degli scenari messi tra loro a confronto

Performance a livello di rete



Parametro	SCE00	SCE01	vs. SCE00
Tempo di percorrenza totale [h]	2032,7	2207,4	☹
Ritardo totale [h]	1748,3	1923,5	☹
Ritardo veh [min/veh]	14,5	15,9	☹
Ritardo stop [h]	1623,1	1794,4	☹
Ritardo stop/veh [min/veh]	13,4	14,8	☹
Stop totali [n°]	39777	39493	😊
Stop/veh [n°/veh]	5,48	5,44	😊
Velocità media [km/h]	14	14	😊
Carburante utilizzato [l]	2728,2	2880,7	☹
Efficienza consumo [km/l]	5,6	5,3	☹
Emissioni di HC [g]	8543	9073	☹
Emissioni di CO [g]	228099	236486	😊
Emissioni di NOx [g]	20999	21472	😊

L'inserimento di un maggiore carico veicolare (Scenario 01) indotto dalla realizzazione degli interventi edilizi del PA Via Torino 45 induce, chiaramente, un lieve decadimento delle principali MoE e l'invarianza di altri indicatori. Il decadimento degli indicatori prestazionali è comunque contenuto in un +10%



CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE



*Sulla base delle simulazioni operate la Via Torino nella tratta ricompresa tra la rotatoria con la Cassanese e la rotatoria con la Padana Superiore è **in grado di assorbire il maggior traffico indotto dagli interventi edilizi previsti nel c.d. "P.A. Via Torino 45" con lievi ricadute sul deflusso circolatorio dell'asse stesso***

*Come riportato dello studio di impatto viabilistico a supporto della variante n. 1 al PGT (doc. 68), si ribadisce in questa sede, che gli accessi e le uscite dalle nuove MS dovranno avvenire unicamente lungo l'asse della Via Torino, **ponendo particolare attenzione** al sistema di accesso/egresso alla struttura, **minimizzando le conflittualità di primo livello** (svolte a sinistra di immissione e di egresso), sia al sistema degli **apprestamenti pedonali** realizzando idonei interventi di moderazione del traffico e messa in sicurezza degli attraversamenti medesimi secondo un progetto unitario*



*Gli interventi previsti dal citato studio viabilistico e dallo studio di fattibilità redatto a supporto del medesimo prevedono una serie di interventi ed opere necessarie alla risistemazione delle c.d. Zone a prevalente connotazione commerciale, tra le quali **l'asse della Via Torino***

Tali interventi nascono con l'intento progettuale di contribuire primariamente:

- alla realizzazione di un **tessuto commerciale omogeneo**
- a creare una **maggior sicurezza intrinseca** degli assi rispetto alla corrente veicolare e rispetto alle utenze deboli
- ad una maggiore **fluidificazione del traffico** lungo gli assi
- alla **moderazione del traffico** in corrispondenza di punti nodali singolari
- ad una maggiore **cucitura** dei due tessuti urbanistico-territoriali posti a Ovest e a Est dell'asse di Via Torino
- alla realizzazione di un **itinerario pedonale** che si snoda sull'intero collegamento Nord-Sud, e su ambo i lati, dal confine comunale a Sud al confine comunale a Nord
- alla realizzazione di un **percorso ciclabile** in sede propria, protetto rispetto al traffico veicolare
- alla riduzione della **sosta diffusa** in ogni dove, in particolare lungo l'asse della Via Torino, mediante la realizzazione di interventi volti alla creazione di "controviali"
- alla riduzione della **svolte a sinistra** altamente impattanti sia in termini di sicurezza che di capacità delle intersezioni



Con riferimento, ancora, allo studio di fattibilità redatto a supporto della variante n. 1 al PGT (Doc. 69), gli indirizzi progettuali dovranno essere quelli di realizzare una serie di **interventi diffusi**, che abbiano **carattere di uniformità territoriale**, al fine di semplificare la geometria e la leggibilità dei tracciati e delle intersezioni che si affacciano sugli assi a prevalente connotazione commerciale

Particolare cura ed attenzione dovrà essere posta in sede progettuale alla **razionalizzazione del sistema degli accessi**, sia dai passi carrai sia, soprattutto, dalle molteplici aree di sosta dislocate lungo l'asse, in particolare, nella porzione sud/est dell'asse di Via Torino.

Parimenti, gli **attraversamenti pedonali e ciclabili**, volti a creare una coesione tra i due tessuti urbanistici a Ovest e a Est dell'asse, dovranno essere razionalizzati al fine di concentrare gli attraversamenti stessi in punti singolari, adeguatamente progettati e sicuri, prevedendo, quindi, in maniera diffusa e capillare la realizzazione di elementi di dissuasione all'attraversamento, che diversamente avverrebbe, come avviene, in ogni dove

In tale ottica lungo l'asse della Via Torino **dovranno essere previsti i** seguenti interventi previsti studio di fattibilità richiamato:

- realizzazione itinerario ciclo-pedonale lungo l'intera estesa in asse Ovest;
- realizzazione di n. 3 intersezioni e di n. 1 attraversamento pedonale rialzato
- realizzazione di una Rotatoria tra Via Torino e Via Brescia



In definitiva, **il maggior carico apportato** dagli interventi edilizio previsti dal "PA Via Torino 45", +48 veh/h durante l'ora di punta pomeridiana del venerdì, **risulta del tutto assorbibile dall'asse della Via Torino con ricadute molto contenute sul libero deflusso**

Ulteriori **elementi di miglioramento della soluzione prospettata dai proponenti** con riferimento al sistema di accesso/egresso al/dal comparto e **che dovranno essere previsti in sede progettuale ed esecutiva sono:**

- prevedere **un unico varco di accesso/egresso**, anziché i due attualmente previsti, prediligendo il varco a Nord, questo al fine di ridurre le conflittualità sull'asse della Via Torino e le potenziali ricadute sulla sicurezza stradale
- in corrispondenza dell'unico varco di accesso/egresso occorrerà prevedere:
 - una **corsia di accumulo** sulla Via Torino **per la svolta a sinistra** dei veicoli in marcia da Nord verso Sud ed intenzionati ad immettersi nel comparto
 - una **corsia di accumulo** sulla Via Torino **per l'immissione verso Sud** dei veicoli uscenti dal comparto e che svoltano a sinistra



Con riferimento alla richiesta caldeggiata dagli operatori potenzialmente interessati ad insediarsi nel comparto di prevedere una **semi rotatoria** volta a facilitare l'accesso e l'uso delle aree di parcheggio a servizio dell'intervento, si ritiene che detta soluzione **non sia fattibile** in quanto **penalizzerebbe oltremodo il deflusso sulla Via Torino**, asse primario di attraversamento del tessuto cittadino, a tutto vantaggio dell'accesso al comparto, apportando nel contempo pesanti ricadute ambientali, anche alla luce del contenuto traffico indotto dal comparto stesso

La presenza di una semirotatoria in asse Est della Via Torino, obbligherebbe l'ingente traffico presente sulla semicarreggiata Est, circa 1.000 veh/h, a percorrere da Sud a Nord il semianello, con conseguente incremento delle percorrenze, dei consumi e dei perditempo conseguenti, dettati dal porre allo stesso livello gerarchico una strada di attraversamento del tessuto cittadino con l'accesso al comparto commerciale, senza che questo elemento aggiuntivo di "disturbo" contribuisca a creare un effetto a rete

Con riferimento alla problematica della sicurezza stradale, richiamata dai proponenti, gli interventi previsti dallo studio di fattibilità redatto a supporto della variante n. 1 al PGT, prevedono lungo l'asse della Via Torino una serie di interventi diffusi ed omogenei di moderazione del traffico come in precedenza richiamati e la loro unitarietà progettuale contribuirà in maniera più che significativa a massimizzare la sicurezza stradale lungo l'asse della Via Torino

**LA NOSTRA ESPERIENZA
SUI SISTEMI DI TRASPORTO
AL VOSTRO SERVIZIO**

VOGLIAMO CONTRIBUIRE A DIFFONDERE

**UNA POLITICA DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE, CREANDO UNA MAGGIORE
CONSAPEVOLEZZA NEI SOGGETTI DECISORI,
CIRCA GLI IMPATTI INDOTTI DALLA MOBILITÀ DELLE PERSONE
E DELLE COSE SUL TERRITORIO, SULL'AMBIENTE E SULL'ECONOMIA**

**UNA POLITICA DELLA SICUREZZA STRADALE
CHE SENSIBILIZZI GLI ENTI E I DECISORI SUL RUOLO CENTRALE
DELLE INFRASTRUTTURE E DALLA SEGNALETICA**

**LA CONOSCENZA DELLE CARATTERISTICHE ATTUALI E FUTURE
DELLA MOBILITÀ DELLE PERSONE E DELLE COSE,
DELLA QUALITÀ PERCEPITA E DELLA QUALITÀ EROGATA
DAI SISTEMI DI TRASPORTO PUBBLICO**



IRTECO
studi e ricerche sui sistemi di trasporto

IRTECO s.a.s.
Via Pietro Palmieri n. 21
10143 Torino - IT
Tel (+39) 01119839050
Fax (+39) 01119835602
E.mail: segreteria@irteco.com

www.irteco.com



**Azienda con Sistema
di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO9001:2008**