OGGETTO

STUDIO DI DETTAGLIO del TRAFFICO INDOTTO DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO

per l'attuazione dell'Ambito di Trasformazione ATU (ex ATSS-1)

in Costa Volpino, Via C.Battisti

COMMITTENTI

- CBL UTENSILERIA INDUSTRIALE
- CONSORZIO SERVIZI AUTOTRASPORTATORI
- AUTOTRASPORTI F.LLI GUIZZETTI

RELAZIONE

ESTENSORE

Ing. ARICI VALERIO

Studio Arici

STUDIO di INGEGNERIA ed URBANISTICA
Arici ing. Valerio - Arici ing. Laura - Arici geom. Elio
via S.Fiorino 21 BORNO
Tel./fax. 0364/310529

Sommario

1 Premessa 2
2 Inquadramento urbanistico 3
3 Il piano attuativo 8
3.1 Il progetto 8
3.2 Indici urbanistici 9
4 La viabilità 11
4.1 La classificazione delle strade ed il PTCP 11
4.1.1 Attuale classificazione delle strade ai sensi del Codice della Strada 11
4.1.2 PTCP 12
4.2 Piano Generale del Traffico Urbano 15
4.2.1 Lo scopo e le fasi operative 15
4.2.2 I rilievi del traffico 16
4.2.3 Modello di traffico e contenuti del PGTU. 19
4.2.4 Nuova gerarchia della rete: proposta di classificazione delle strade. 20
4.2.5 Via Cesare Battisti: dati di rilievo 22
4.2.6 Via Palmiro Togliatti 24
5 Rilievo dei flussi di traffico 26
5.1 Analisi al cordone 2016 26
5.2 Conteggio all'intersezione 34
5.2.1 Modalità di rilievo 34
5.2.2 Dati di rilievo 35
5.2.3 Elaborazione dati 44
5.2.4 Intersezione Via Battisti – Via Togliatti 50
6 Valutazione del traffico indotto 53
6.1 Ipotesi di traffico indotto dall'attuazione del PA 53
6.1.1 Traffico indotto da nuova struttura commerciale. 53
6.1.2 Traffico indotto dalle strutture produttive. 56
6.2 Incidenza sul traffico esistente. 57
7 Conclusioni 61

1 Premessa

Il presente "Studio di dettaglio" inerente il traffico indotto dall'attuazione del Piano Attuativo ATU (ex ATSS-1) di Via C.Battisti *(per brevità, di seguito indicato come PA)*, è da considerarsi documento allegato e parte integrante del Piano Attuativo, così come previsto dalla normativa del Piano di Governo del Territorio del Comune di Costa Volpino, ed in particolare dalla scheda 2.16 del Titolo II dei "Criteri e norme attuative del Documento di Piano" (DP.D.02) e del documento DP.A.03 "Schede Normative ATU".

Lo scopo dello Studio è quello di approfondire la tematica del traffico esistente lungo Via C.Battisti, in particolare in riferimento all'incrocio con Via Togliatti e determinare i potenziali impatti della proposta di piano attuativo sul sistema viario della zona e sull'accessibilità urbana al Comune di Costa Volpino.

Lo studio documenta in primo luogo le condizioni attuali di accessibilità nella zona d'influenza del nuovo insediamento in progetto, prendendo a riferimento gli studi del traffico prodotti dal Comune di Costa Volpino negli ultimi anni ed in particolare il Piano Generale del Traffico Urbano datato 2013, allegato al vigente PGT.

In secondo luogo viene data nota dei risultati di rilievo del traffico in parte forniti dalla committenza ed in parte eseguiti dallo studio scrivente, ai fini della verifica della stato di fatto della viabilità lungo il tratto di Via C.Battisti limitrofo all'area di intervento e all'incrocio con Via Togliatti.

In terzo luogo lo studio formula un'ipotesi del traffico indotto dalla prevista attuazione dell'Ambito di Trasformazione in questione e degli impatti dello stesso sulla viabilità esistente.

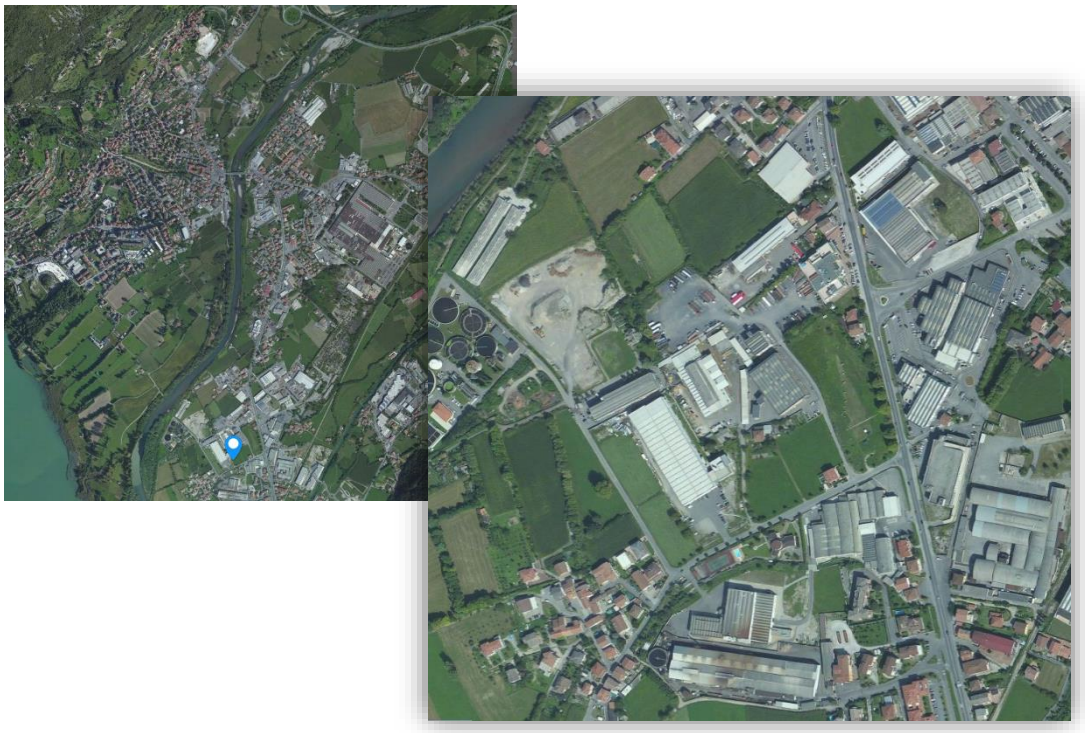
La presente relazione è stata elaborata, in riferimento alla normativa vigente, basandosi su dati di tipo statistico ed empirico e tratti dalla consolidata letteratura in materia.

2 Inquadramento urbanistico

L'ambito di trasformazione ATU (ex ATSS-1) di Via Cesare è uno degli ambiti non residenziali di trasformazione (di tipo "speciale" in quanto a destinazione mista) individuati dal Documento di Piano del PGT di Costa Volpino, introdotto con l'ultima Variante generale del 2013 per favorire la riqualificazione della zona in prossimità della frazione di Pizzo ed il completamento del fronte "commerciale" di Via Cesare Battisti.

L'area interessata dalla pianificazione del PA è sita nella porzione sud-ovest del centro edificato del Comune di Costa Volpino, su sponda orografica sinistra del fiume Oglio, in prossimità della confluenza del fiume nel Lago d'Iseo, in territorio di Pisogne.

L'area si sviluppa in corrispondenza della zona artigianale preesistente in corrispondenza dell'incrocio tra Via C.Battisti e Via Togliatti, via d'accesso al centro abitato della piccola frazione di Pizzo, direttamente confinante con il Comune di Pisogne.



L'area è di fatto costituita da due porzioni distinte:

- la più ampia è accessibile direttamente da Via Togliatti, ad est si affaccia per una porzione su Via Cesare Battisti e per una parte confina con lotto residenziale, a nord è limitrofa ad area artigianale e ad ovest confina con strada privata di accesso agli ambiti produttivi della zona; il lotto è in buona parte costituito da prato incolto con la porzione nord asfaltata ed adibita a parcheggio dei mezzi della società di autotrasporti proprietaria;

- il lotto a nord-ovest, accessibile dalla via privata sopra citata, è anch'esso asfaltato e da tempo utilizzato a parcheggio per autocarri, confinante con aree produttive sui lati sud ed est, con aree agricola a nord e adibita a deposito inerti ad ovest.

Via C.Battisti in direzione Costa Volpino, in corrispondenza dell'intersezione con Via Togliatti

Vista dell'area da Via Togliatti

Vista dalla porzione nord dell'area

Porzione nord-est dell'ATU

Vista dell'area nella porzione nord-ovest dell'ATU

Per tale ambito è prevista l'attuazione secondo quanto normato dalla relativa Scheda Normativa (DP.A.03) che ne determina i parametri urbanistici e prescrizioni, anche di

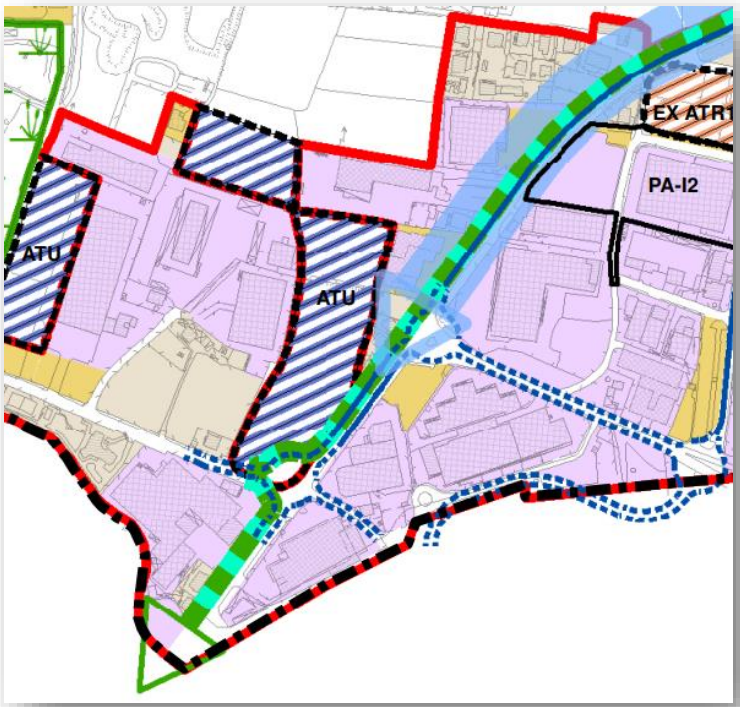
carattere paesaggistico.

Dalla relazione del Documento di Piano:

Gli ambiti di trasformazione non residenziale costituiscono parte essenziale e qualificante degli obiettivi di PGT.

Il DP individua come area privilegiata di riqualificazione e consolidamento delle attività produttive l'area di Pizzo, con vocazione produttiva e commerciale, legata all'accessibilità garantita dalla *via Battisti e conferma sostanzialmente la previsione del PGT 2009 per l'ambito produttivo di via Bosca del Pomo, legata all'accessibilità garantita dalla nuova connessione alla SS42 prevista dal piano. A seguito delle osservazioni pervenute è stato inoltre modificato l'ex ATR8, che assume denominazione ATP2 e destinazione produttiva.*

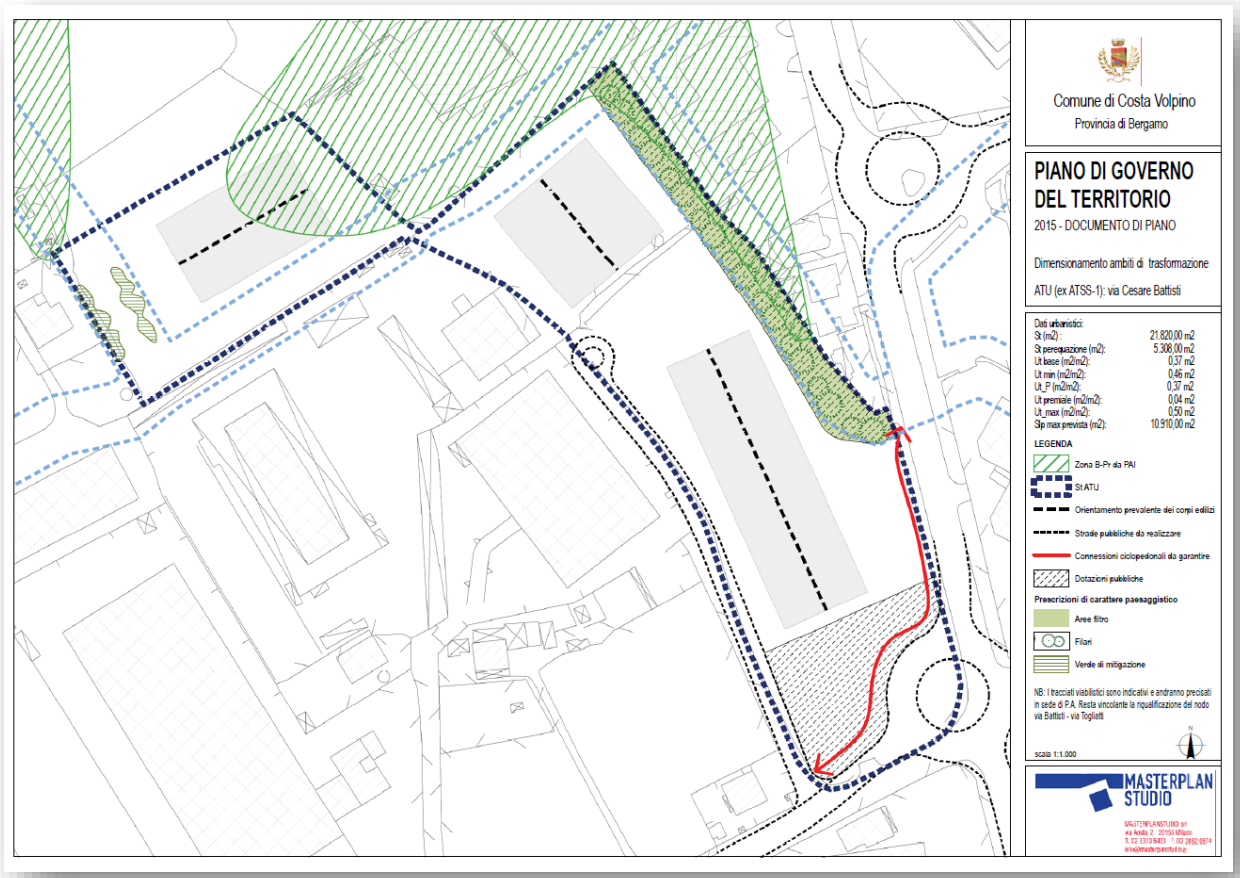
Tale orientamento caratterizza fortemente le politiche urbanistiche di Costa Volpino, impegnando il territorio per circa 53 mila m^2; si tratta di un ordine di grandezza consistente la cui definizione è stata oggetto di attenta ponderazione.
L'elemento discriminante a favore di questo indirizzo sta nell'obiettivo di ***consolidamento e riqualificazione di un tessuto produttivo e commerciale, di fatto, stratificato in forme non coerenti e con una bassa "ricaduta" qualitativa sul territorio.***



Estratto tav. DP.03

Nello specifico dell'ambito di Via C.Battisti:

L'area di 22 mila m^2 ca. ha un lungo fronte sulla via Battisti e risulta adiacente a lotti già urbanizzati.
Sulla base dell'accessibilità e della posizione, si privilegia la destinazione prevalentemente terziaria e commerciale del tipo MS1.
Si tratta di interventi "di completamento" del fronte commerciale su via Battisti.
Sulla base dell'accessibilità e della posizione, si privilegia la destinazione prevalentemente terziaria e commerciale del tipo MS1. Sono fondamentali per l'attuazione di tale area opere di potenziamento dell'innesto della via Togliatti sulla via Battisti (rotatoria).



scheda ATU (ex ATSS-1)

3 Il piano attuativo

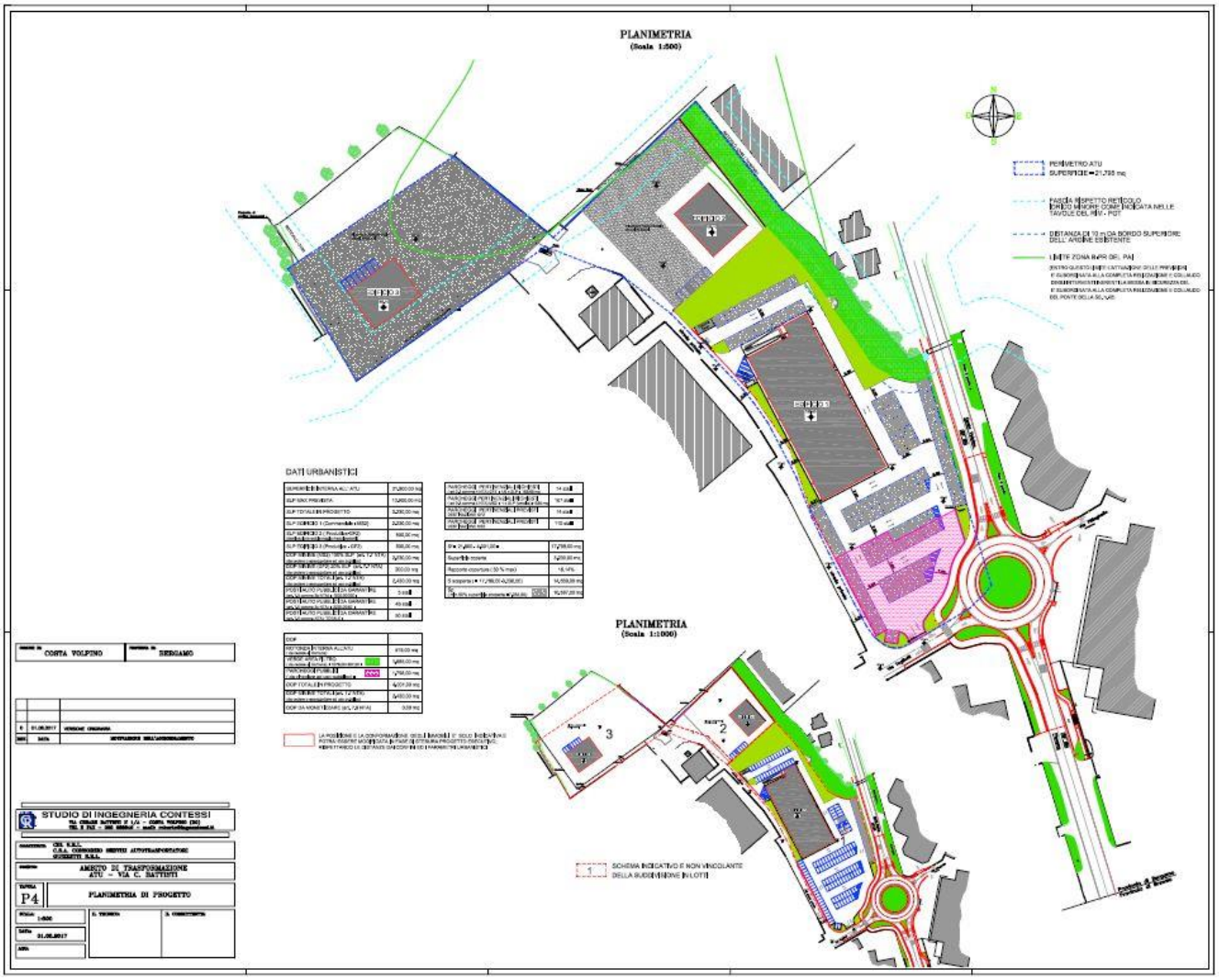
3.1 Il progetto

La proposta progettuale per l'attuazione dell'ATU (ex ATSS-1) prevede la realizzazione di tre differenti lotti:

- il lotto 1 (della superficie fondiaria di circa 10.000 m^2) con destinazione di tipo commerciale, che dovrebbe ospitare una media struttura di vendita (MS1) in un unico organismo edilizio della slp pari a 2300 m^2 (Sup.utile di vendita < 1500 m^2), le relative superfici a parcheggio ed un'area a verde che consenta la separazione dagli altri lotti con diversa destinazione;

- due lotti con destinazione produttiva (Gf2) con la previsione di realizzazione di un corpo edilizio per ciascuno di essi della superficie coperta massima pari a 500 m^2; si tratta di due lotti appartenenti a proprietà operanti nell'ambito degli autotrasporti, una delle quali attualmente già attiva sull'area, con presenza di deposito temporaneo dei mezzi di trasporto. Si prevede pertanto il mantenimento dell'area non interessata dall'edificazione con la funzione di parcheggio di mezzi pesanti. I lotti saranno accessibili dalla strada privata esistente.

Si prevede, in prima istanza, uno sviluppo dei tre edifici di prevista costruzione con dimensioni inferiori rispetto a quanto riportato nella scheda dell'ATU.



Estratto tavola di progetto P4

Il P.A., nel rispetto della normativa del DdP, prevede la realizzazione della rotatoria in corrispondenza dell'incrocio di Via P.Togliatti con Via C.Battisti, opera che rientra tra quelle previste dal PGTU per la riqualificazione di Via Battisti in termine di strada inter-quartiere.
L'opera prevede la realizzazione del collegamento ciclopedonale, in sede separata rispetto alle corsie carrabili, con attraversamento su Via Togliatti.

3.2 Indici urbanistici

Gli indici urbanistici del PA sono riassunti nelle seguenti tabelle:

SUPERFICIE INTERNA ALL' ATU	21.800,00 mq
SLP MAX PREVISTA	10.900,00 mq
SLP TOTALE IN PROGETTO	3.230,00 mq
SLP EDIFICIO 1 (Commerciale - MS2)	2.230,00 mq
SLP EDIFICIO 2 (Produttiva-GF2) (destinazione autolavaggio mezzi pesanti)	500,00 mq
SLP EDIFICIO 3 (Produttiva - GF2)	500,00 mq
DOP MINIME (MS2) 100% SLP (art. 7.7 NTA) (da cedere o assoggettare ad uso pubblico)	2.230,00 mq
DOP MINIME (GF2) 20% SLP (art. 7.7 NTA) (da cedere o assoggettare ad uso pubblico)	200,00 mq
DOP MINIME TOTALI (art. 7.7 NTA) (da cedere o assoggettare ad uso pubblico)	2.430,00 mq
POSTI AUTO PUBBLICI DA GARANTIRE (art. 7.5 comma 3b NTA) = 1000,00/200 =	5 stalli
POSTI AUTO PUBBLICI DA GARANTIRE (art. 7.5 comma 3c NTA) = 2230,00/50 =	45 stalli
POSTI AUTO PUBBLICI DA GARANTIRE (art. 7.5 comma NTA) TOTALE =	50 stalli

PARCHEGGI PERTINENZIALI RICHIESTI (art 3.3 comma 4 NTA) GF2 = 1/6 x SLP = 166,66 mq	14 stalli
PARCHEGGI PERTINENZIALI RICHIESTI (art 3.3 comma 4 NTA) MS2 = 1 x SLP (vendita)=1335 mq	107 stalli
PARCHEGGI PERTINENZIALI PREVISTI DESTINAZIONE GF2	14 stalli
PARCHEGGI PERTINENZIALI PREVISTI DESTINAZIONE MS2	110 stalli

Sf = 21.800 - 4.001,00 =	17.799,00 mq
Superficie coperta	3.230,00 mq
Rapporto copertura (60 % max)	18,14%
S scoperta (= 17.799,00-3.230,00)	14.569,00 mq
Sp (min 50% superficie scoperta =7.284,50)	10.587,00 mq

DOP	
ROTONDA INTERNA ALL'ATU (da cedere al Comune)	518,00 mq
VERDE AREA FILTRO (da cedere al Comune) = 1078,00+607,00 =	1.685,00 mq
PARCHEGGI PUBBLICI (da vincolare ad uso pubblico) =	1.798,00 mq
DOP TOTALE IN PROGETTO	4.001,00 mq
DOP MINIME TOTALI (art. 7.7 NTA) (da cedere o assoggettare ad uso pubblico)	2.430,00 mq
DOP DA MONETIZZARE (art. 7.9 NTA)	0,00 mq

4 La viabilità

4.1 La classificazione delle strade ed il PTCP

4.1.1 Attuale classificazione delle strade ai sensi del Codice della Strada

La situazione viabilistica nel comune di Costa Volpino è caratterizzata da un sistema viario definito "esterno" di radiali ben identificabili, ovvero la SS42, la SP55 e la SS510, e da una viabilità urbana che in parte si sovrappone a questa rete sovracomunale e in parte si compone di strade di categoria strettamente locale. (dalla relazione del PGTU)

Nel 1993 il nuovo Codice della strada ha introdotto la Classificazione funzionale delle Strade. Tutti gli enti proprietari (Stato, Regioni, Province e Comuni) sono tenuti a classificare le strade di loro proprietà. Nell'art.2 si definisce "strada" l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali.

Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

A - Autostrade;

B - Strade extraurbane principali;

C - Strade extraurbane secondarie;

D - Strade urbane di scorrimento;

E - Strade urbane di quartiere;

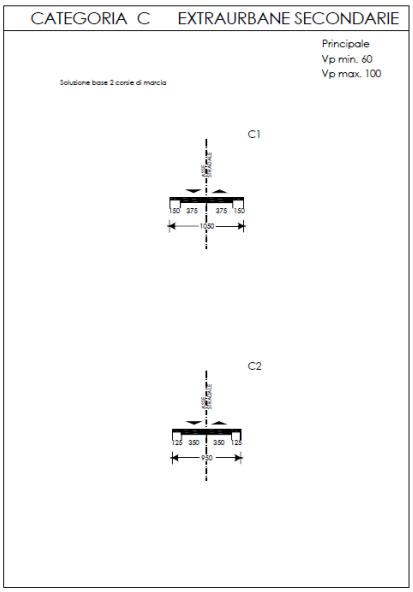
F - Strade locali;

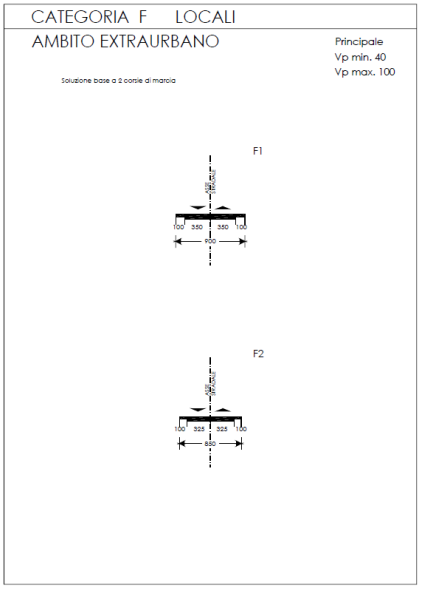
Nel Piano di Governo del Territorio e, nello specifico, nel Piano dei Servizi, il Comune di Costa Volpino, individua, rispetto a questa classificazione:

- la SS42 quale strada secondaria extraurbana C1 (a traffico sostenuto);

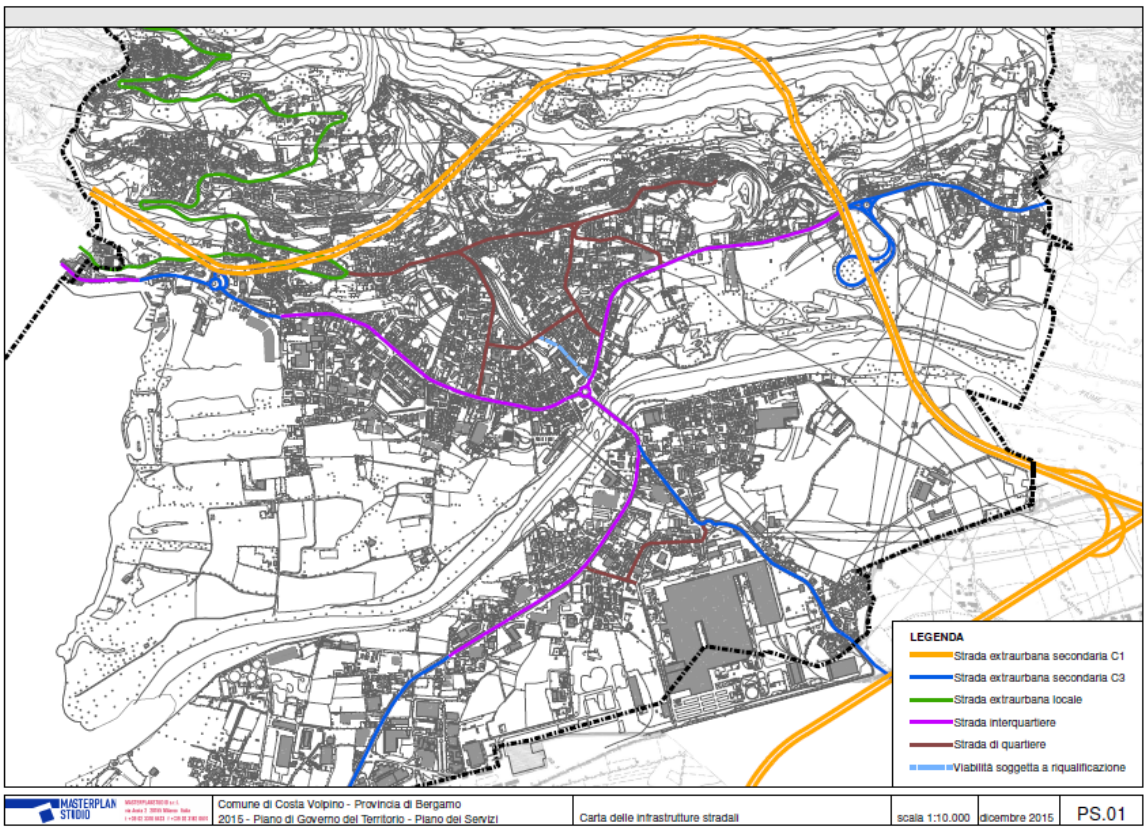
- tratti della viabilità di accesso al Comune, tra cui la porzione di Via C.Battisti d'interesse per il presente piano, quali strade secondarie extraurbana C2 (a traffico limitato);

- strade di interquartiere e strade di quartiere, da valutarsi quali strade locali F





Sezioni tipo – estratti da "Norme funzionali geometriche per la costruzione di strade – DM 5 nov 2001 n.6792



Tav. PS1 del Piano dei Servizi – Carta delle infrastrutture stradali

Per quanto attiene lo studio di dettaglio in oggetto, l'incrocio tra Via C. Battisti e Via Togliatti si configura quale l'intersezione tra una strada extraurbana secondaria ed una strada locale.

4.1.2 PTCP

Estratto dalla relazione del PGTU del Comune di Costa Volpino

[…] Dal punto di vista viabilistico la circolazione individuata dal PTCP, approvato con delibera di Consiglio Provinciale n.40 il 22 aprile 2004, si attiene alla classificazione della rete stradale ai sensi del D.Lgs. 30/04/1992 n. 285 e riporta unicamente il tracciato della SS42 classificata come strada di categoria B esistente con tratti in galleria e ***la rete locale esistente (categoria F)*** *individuata nel tracciato di via Nazionale fino allo svincolo della SS42 e da qui verso nord in direzione di via XXV Aprile, e* ***lungo il tracciato via Roma-via Nazionale-Ponte Barcotto-via Battisti (SP55).***

La tavola E3 infrastrutture per la mobilità – Quadro integrato delle reti e dei sistemi non individua tracciati viabilistici in previsione che interessino il comune di Costa Volpino e il suo immediato intorno.

I medesimi tracciati sono riportati nella sezione del PTCP Studi e Analisi D5 – Infrastrutture per la mobilità, in cui sono individuati, rispettivamente, con classificazione di Strada Statale e Strada Provinciale Primaria, secondo i criteri regionali.

Interessante è l'analisi delle criticità del sistema infrastrutturale e della mobilità, che evidenzia le peculiarità del sistema infrastrutturale della Provincia di Bergamo, conteso tra la vicinanza con l'area metropolitana milanese e la specificità territoriale della montagna.

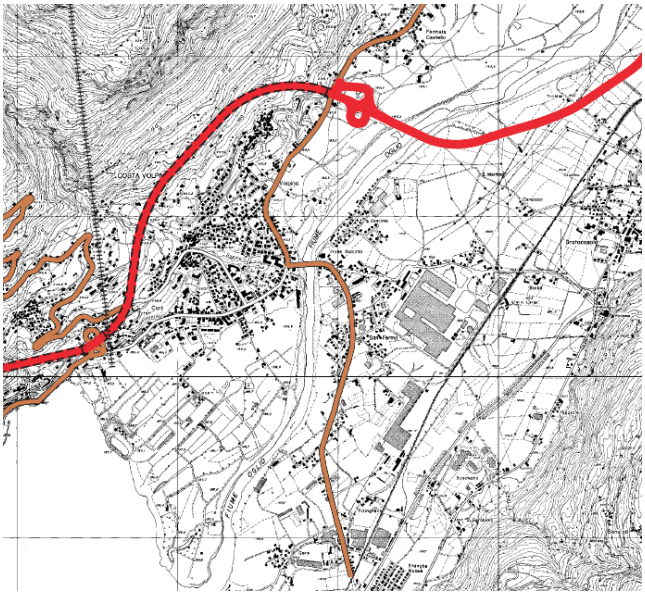
Tema centrale è quello del pendolarismo, che nell'area bergamasca si connota di percorsi casa-lavoro brevi o molto brevi, nel raggio dei 10 km (66% degli spostamenti totali) e prevalentemente effettuati con auto di proprietà privata. Se si esclude il principale attrattore, ovvero il polo di

Bergamo, e a seguire, in maniera minore i poli secondari di Treviglio, Romano, Clusone e Trescore, gli Studi del PTCP rilevano come "esternamente all'area urbana la mobilità pendolare intercomunale è particolarmente consistente nella valle Seriana, nell'Isola, nella fascia tra Bergamo e Treviglio e nella relazione locale Costa Volpino-Lovere".

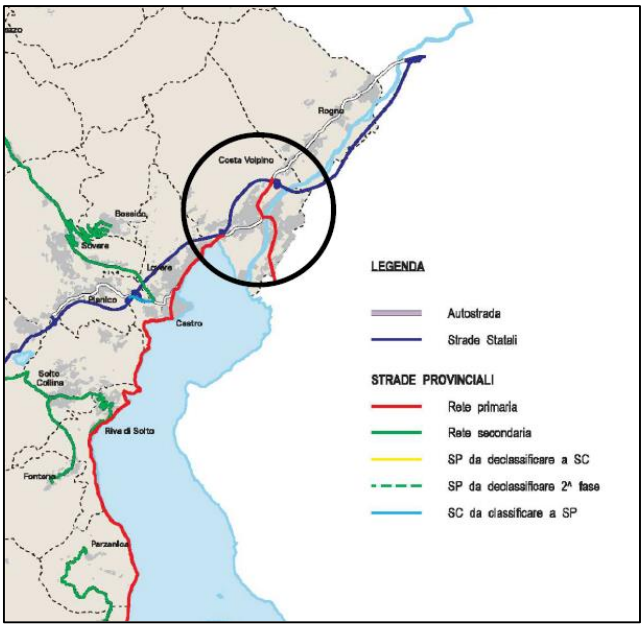
La risposta strategica prevede per il territorio della Provincia di Bergamo politiche di implementazione e promozione di sistemi di car pooling e car sharing, oltre alla protezione dei percorsi ciclopedonali e all'integrazione auspicata tra trasporto ferro-gomma, soprattutto in relazione al trasporto merci.

La sezione di Studi e Analisi D5 opera anche un piano di riclassificazione della rete provinciale, azione ricompresa nella "vision" strategica di sviluppo futuro, sulla base dell'effettiva valenza di interesse provinciale riconosciuta agli assi viari e con la finalità di separare le funzioni e i tipi di traffico. ***In relazione al territorio di Costa Volpino sia la SP 55 sia la ex SS42 rientrano nella rete viaria primaria, con il ruolo di connessione con la viabilità di grande comunicazione e con funzione di principali collegamenti extraurbani.*** *La SS42, oltre ad attraversare il territorio comunale di Costa Volpino, è uno degli assi principali della cosiddetta viabilità camuna. Si tratta di un tracciato sotto osservazione, in relazione sia alle condizioni manutentive sia alla possibilità di estensione e implementazione dei collegamenti di rete. […]*

[…] L'analisi e le scelte strategiche a scala provinciale non si limitano alla rete viaria del trasporto automobilistico ma interessano anche la rete ferroviaria, tramviaria, ciclabile: l'insieme di tali reti definisce la maglia dei corridoi plurimodali. Tra i corridoi plurimodali è inserita la direttrice della Val Cavallina, il cui asse stradale principale è appunto la SS42 Del Tonale e della Mendola, integrato dalla linea ferroviaria Bergamo-Rovato e dal servizio di trasporto pubblico su gomma (linea C: Bergamo – Albano S.A. – Casazza – Endine – Lovere – Costa Volpino – Boario). Nella tavola D-5.4 Reti del trasporto pubblico su gomma, la direttrice della linea C viene classificata, nello scenario di nuovo assetto del Trasporto Pubblico Locale dell'area extraurbana, come Linea di forza, ovvero quale parte di quella rete primaria che verrà a costituire il sistema portante del trasporto pubblico su gomma. Tale gerarchizzazione prevede anche l'individuazione di nodi di interscambio, il più prossimo al comune di Costa Volpino risulta essere il C4-Lovere. E' presente anche una rete minore, ovvero la Linea di forza locale L (Costa Volpino/Castro – Lovere – Pianico –Sovere), che interessa il territorio di Costa Volpino.[…]



Estratto tav.E3 del PTCP – Via C.Battisti, in quanto parte della SP55 è classificata come parte della rete locale (cat.F)



Estratto tav.5d_1 del PTCP – Via C.Battisti, in quanto parte della SP55, rientra nella rete viaria primaria

4.2 Piano Generale del Traffico Urbano

4.2.1 Lo scopo e le fasi operative

Il Piano Urbano del Traffico (PUT) costituisce lo strumento principe per l'analisi, la gestione e la pianificazione della viabilità e dei flussi di traffico di un territorio comunale. La sua elaborazione ed approvazione è obbligatoria per i Comuni superiori a 30mila abitanti, ma trova spesso applicazione anche in comuni di dimensioni inferiori, in connessione con la pianificazione urbanistica generale.

Il Comune di Costa Volpino, già dall'approvazione in prima stesura del PGT, si è dotato di uno "Studio sulla viabilità" assimilabile a grandi linee ad un PGTU; quest'ultimo è stato peraltro in seguito approvato nel 2013.

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), da intendersi come la componente "quadro", strategica, del PUT riguarda in genere le seguenti specifiche tematiche:

- proposte di riorganizzazione dei movimenti dei veicoli motorizzati;

- indicazioni sulla riorganizzazione della sosta delle autovetture;

- proposte sul miglioramento della mobilità pedonale;

- indicazioni sul miglioramento della mobilità dei mezzi collettivi pubblici;

- classificazione delle strade e relativo regolamento viario.

Il PGTU del Comune di Costa Volpino è stato elaborato seguendo le seguenti fasi operative (segue estratto dal PGTU):

- aggiornamento dei rilievi in collaborazione con la Polizia Locale;

- incontri preliminari con l'Ufficio e Assessore competente per la definizione delle linee guida generali;

- individuazione di alternative possibili per lo schema di circolazione (sensi unici) in relazione agli indirizzi assunti per la moderazione del traffico nel centro e nelle frazioni;

- individuazione di interventi puntuali di riqualificazione delle intersezioni: analisi particolareggiata dei nodi quali cause principali della congestione e delle criticità della rete;

- incontri sull'accessibilità al centro, con particolare attenzione per sistema dei parcheggi di supporto all'accessibilità del centro;

- individuazione di interventi per ciclabilità e la mobilità sicura: ovvero approfondimenti rispetto a particolari attrattori/generatori di traffico, quali scuole, farmacie e servizi pubblici rispetto ai quali le "utenze deboli" (bambini e anziani) sono interessate; ciò con particolare attenzione all'utilizzo della bicicletta.

4.2.2 I rilievi del traffico

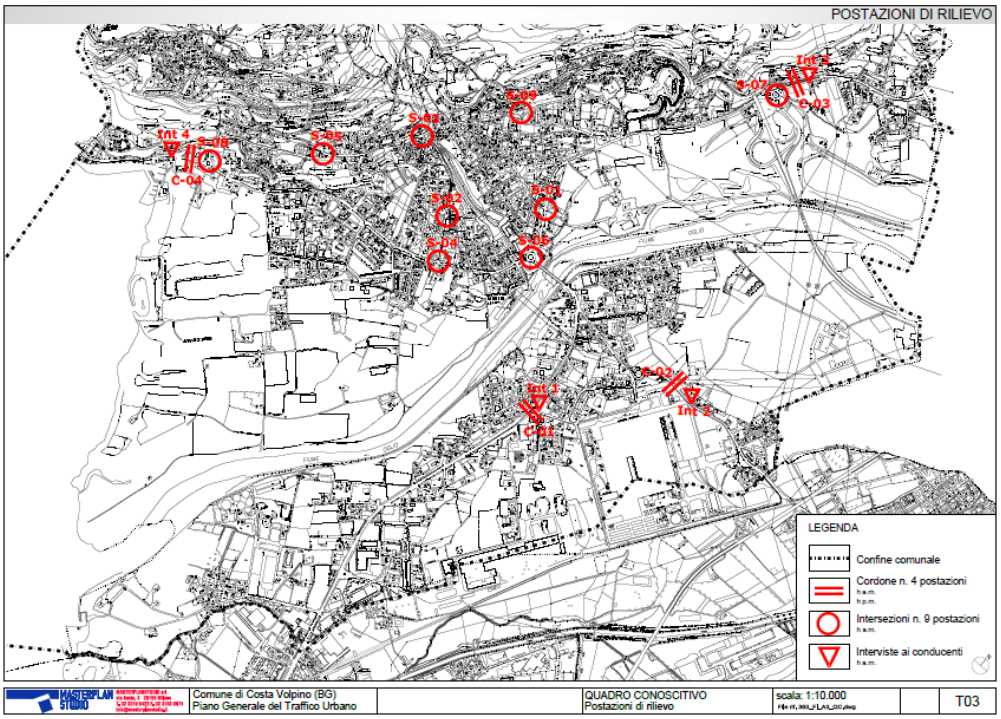
L'elaborazione del PGTU non poteva prescindere dall'attuazione di una serie di indagini inerenti i flussi di traffico sul territorio comunale.

Per tale motivo gli estensori del PGTU hanno prodotto 3 tipologie d'indagine:

- conteggi veicolari al "cordone", finalizzati a censire il traffico complessivo in entrata/uscita dal comune, effettuati nella fascia di punta del mattino e della sera;

- conteggi veicolari "nelle intersezioni", finalizzati alla individuazione delle manovre (flussi) prevalenti/critiche nella rete, nella fascia di punta del mattino – *segnalato come da completare*;

- interviste "ai conducenti" per ricostruire la "matrice origine-destinazione", ovvero la struttura dei flussi comunali.



Tav.T03 – Postazioni di rilievo

Per quanto riguarda la rilevazione al cordone, i conteggi sono stati effettuati nei due sensi di marcia nelle fasce orarie di punta del mattino (7.00 / 9.00) e della sera (16.30 / 18.30), in condizioni meteo normali/buone.

È stata inoltre effettuata una verifica dei percorsi veicolari ripetendo, nella fascia temporale indagata, alcuni percorsi dalle aree esterne in direzione del centro urbano e dal centro verso le aree esterne (in assenza di fenomeni perturbativi e con specifiche valutazioni dei perditempo).

Alla luce dell'analisi dei dati così ricavati gli estensori del PGTU hanno individuato una serie di criticità sia puntuali che in termini di "problemi dell'assetto generale", di seguito riassunte per quanto attiene al presente Studio di Dettaglio.

PROBLEMI DELL'ASSETTO GENERALE

Il PGTU evidenzia come i flussi in entrata da sud e da nord, cui si sommano le ingenti provenienze da est, costituiscano una criticità assoluta in quanto *il flusso ormai prossimo ai 1000 vph*

costituisce un fattore non compatibile con l'ambito urbano attraversato e non gestibile attraverso meri interventi di regolazione del traffico.

Si sottolinea che la struttura urbanistica (viaria) di Costa Volpino risente fortemente della origine per nuclei separati e di uno sviluppo successivo condizionato, da un lato dalla morfologia della Costa (strozzature di via Macallè, Corti alto, Volpino, ecc.), dall'altro, dalla disordinata espansione della zona di Piano, condizionata dagli insediamenti produttivi di grandi dimensioni, dalla urbanizzazione (commerciale) lungo SP55, nonché dalla sopravvivenza di brani di tessuto agricolo. Il risultato è l'assenza di una rete viaria chiaramente identificabile, ordinata e proporzionata, ovvero gerarchizzata, soprattutto nell'ambito di fondovalle.

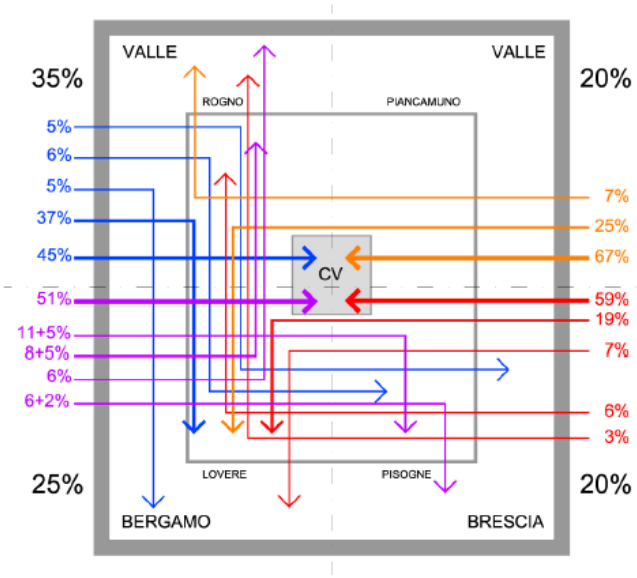
Dall'analisi dei dati "origine-destinazione" si desume che le relazioni possono essere classificate come:

- "di destinazione" a CV: relazioni dirette e non eliminabili, che per un verso costituiscono la "ricchezza" del comune ovvero la sua forza attrattiva in qualità di realtà produttiva in evoluzione;

- "di scambio": si tratta di flussi da/per la prima corona (prime tra tutte Pisogne, Rogno, Lovere), transitanti per CV; per la loro natura urbana di breve raggio, con motivazioni dovute all'uso per lavoro o per acquisti ed uso dei servizi vari, questi flussi sono relativamente "rigidi", cioè difficilmente possono trovare alternative ai loro percorsi a meno che non fortemente competitive in termini di convenienza di tempo;

- di "attraversamento": vale a dire di O-D di medio largo raggio, rispetto alle quali il miglioramento della rete infrastrutturale potrebbe sicuramente determinare più razionali percorrenze, anche con qualche relativo "allungamento", compensato dalla qualità delle infrastrutture (sicurezza, scorrevolezza, semplicità di individuazione; si pensi in negativo a quanto incide la presenza di gallerie non illuminate o non adeguatamente areate, con tracciati in curva, della rete attuale).

Gli estensori del piano ritengono che la riorganizzazione della maglia viaria in prossimità dell'alveo dell'Oglio, con la ri-canalizzazione di quest'ultima componente del traffico ed in particolare dei flussi "diagonali" insistenti su Ponte Barcotto potrebbe generare un vantaggio per il 20-25% dei flussi per direttrice. Ciò potrebbe prevedere *"interventi – sicuramente impegnativi- ma non completamente fuori dalle possibilità (e dal controllo) dell'AC".*



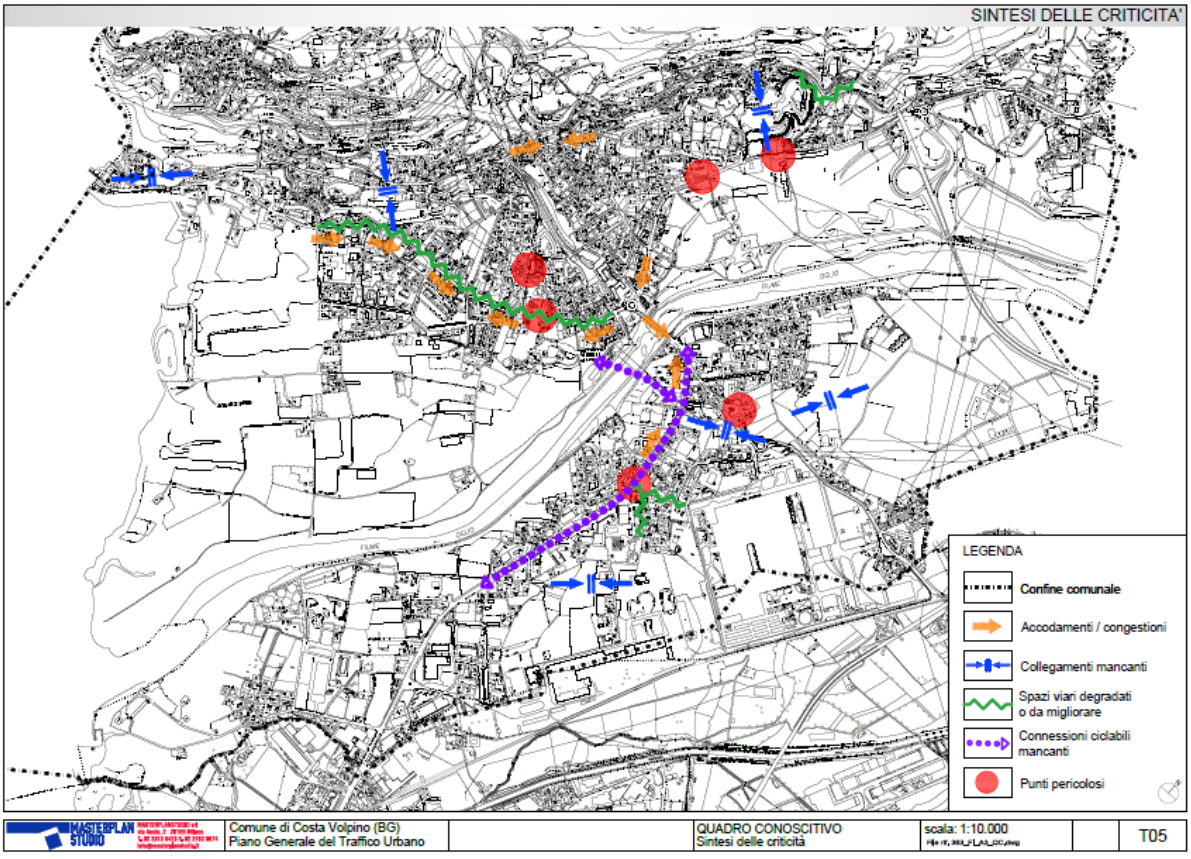
Estratto PGTU - Schema interpretativo dei flussi di destinazione

CRITICITÀ PUNTUALI.

Tra le criticità puntuali individuate si segnalano quelle inerenti il presente Studio, così come esposti nella relazione del PGTU.

Ponte Barcotto: è quasi superfluo documentare che la strozzatura dovuta alla rotatoria su via Nazionale, nonché alla sezione dello stesso ponte, costituisce il punto di strozzatura dell'intera rete; gli accodamenti nell'ora di punta pomeridiana (dir. CV, ovvero aree di Rogno o Lovere) possono raggiungere i i 200-250 m (circa 50-70 auto), impegnando il nodo di ingresso del supermercato (via Zoncone) e quello con via Piò.

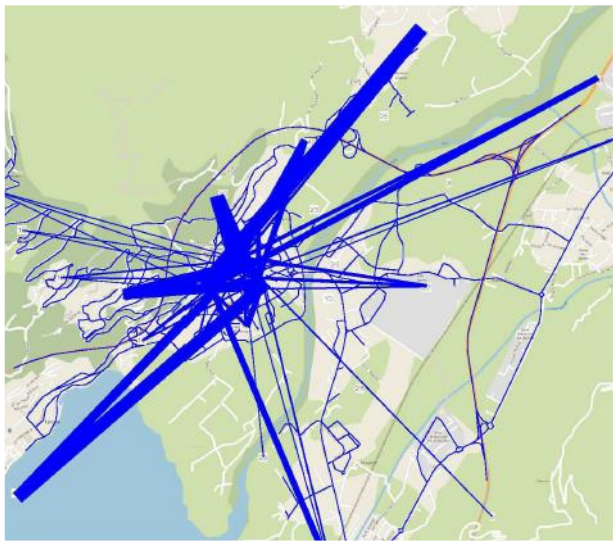
Via Battisti: anche in questo caso il problema è ben noto; vi è un progetto, promosso dalla precedente Amministrazione, per la riqualificazione della SP55 che, al di la delle singole soluzioni forse inquadrabili in un più organico quadro della rete di adduzione, indica la via da percorrere per la "riqualificazione" dell'asta viaria; la pista ciclabile costituisce un corretto "pretesto" per procedere al risezionamento (riduzione) della carreggiata, con ridefinizione precisa del margine stradale e degli accessi; il problema maggiore che si risconta è la presenza di numerose attività commerciali e produttive con accessi diretti e con "necessità" di immissione sia in destra che in sinistra; il tema quindi delle rotatorie da collocare sull'asta non è da vedere solo in funzione dei nodi principali, ma anche di "torna indietro" in caso di separazione delle carreggiate. Come evidente lo sviluppo lineare e l'entità degli interventi determinano un importo delle opere di 1,3 milioni di euro (fonte: Piano dei servizi vigente), non compatibile con l'attuale fase di revisione della spesa pubblica, e quindi, da riprogrammare con diversa strategia di intervento.



Tav. 05 – Sintesi delle criticità

4.2.3 Modello di traffico e contenuti del PGTU.

Sulla base dei dati raccolti e con l'utilizzo di specifico software tecnico, gli estensori del PGTU hanno elaborato un modello di traffico (opportunamente decritto in relazione) utile all'analisi dello stato di fatto e soprattutto alla valutazione della possibile incidenza di interventi di riqualificazione della viabilità urbana.



Estratto relazione PGTU – modello di traffico: spostamenti attratti, tutta la rete vs zona centrale

Il PGTU, alla luce di quanto sopra sintetizzato, presenta una "vision" per la quale *nel quadro di medio-lungo periodo, si propone la seguente impostazione di base:*

- maggiore e più razionale e utilizzo delle infrastrutture esistenti, in particolare del ponte della SS42, mediante migliore integrazione (connessione) con la rete urbana;

- riequilibrio dei flussi sulle due sponde dell'Oglio, inteso soprattutto come creazione di un itinerario nord-sud (tra SP55 e SS42), dotato di adeguata continuità e capace di drenare i flussi da sud-est verso nord (distogliendoli da ponte Barcotto), ma soprattutto di "riorganizzare" complessivamente sia la rete inferiore che il vero e proprio tessuto urbanistico di Piano;

- ricucitura di una rete adeguatamente gerarchizzata e interconnessa ai comuni limitrofi (ambito Lovere-Costa Volpino-Pisogne); in particolare affrontando in modo organico la ricostruzione di una maglia coerente tra Pisogne e Piano, nonché – con caratteristiche totalmente differenti - la ricucitura delle connessioni in quota tra i nuclei della Costa e relative "discese a valle".

In concreto, tra le opere proposte, si prevede, nella zona in sinistra orografica del fiume Oglio, *la creazione di un nuovo asse nord-sud Battisti-SP42 (lato Piano): si evidenzia la necessità di un asse viario strutturante (si potrebbe richiamare addirittura la terminologia dell'urbanistica razionalista di "asse attrezzato") dotato di caratteristiche geometriche di strada interquartiere, capace cioè di canalizzare importanti flussi potenziali.*

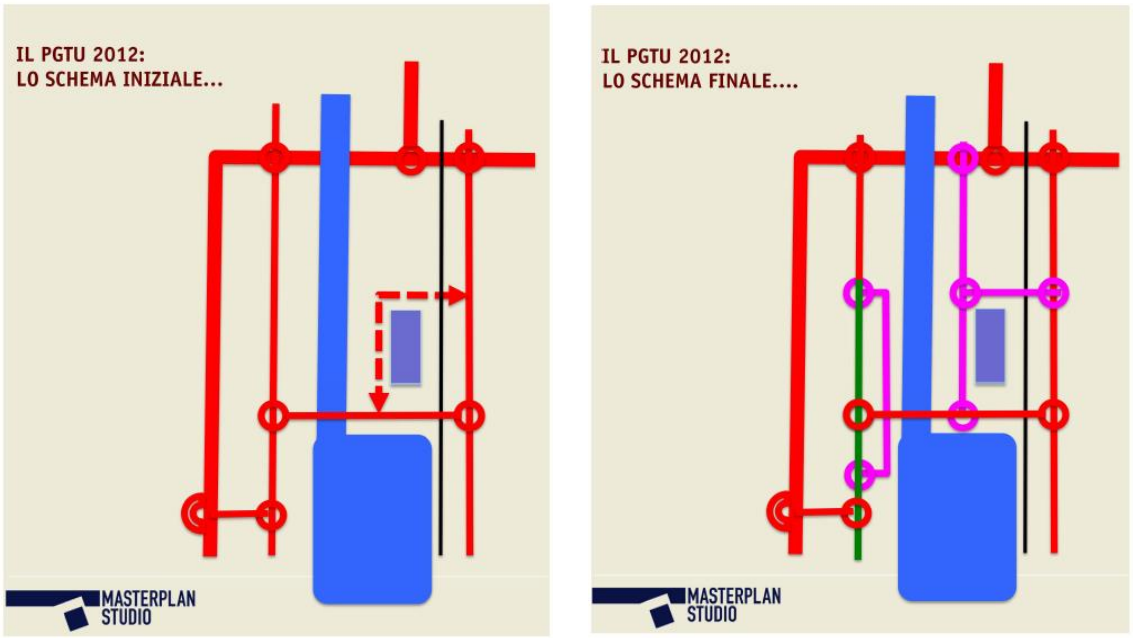
Altre opere inerenti la zona riguardano:

- viabilità locale via dell'Artigianato – Via Lobbia Alta
- connessione Via dell'Artigianato con viabilità primaria di Pisogne
- viabilità esterna ex Ols – Via Lobbia Alta
- innesto Via dell'Artigianato su Via Battisti
- nuovo accesso a Via Piano

- rotatorie in Via Battisti *(prevista anche in corrispondenza di accesso a Via Togliatti)*

- intervento ciclopedonale con itinerario Via Battisti, da Ponte Barcotto a Pizzo Piano (vedi prescrizione ATU)

Verifiche simulative di lungo, medio e breve periodo dimostrano l'efficacia degli interventi previsti per una migliore gestione dei flussi di traffico interessanti il territorio comunale.



Estratto relazione PGTU – schemi della viabilità

4.2.4 Nuova gerarchia della rete: proposta di classificazione delle strade.

Lo schema di rete proposto dal PGTU prevede la classificazione delle seguenti tipologie di strade in ambito urbano:

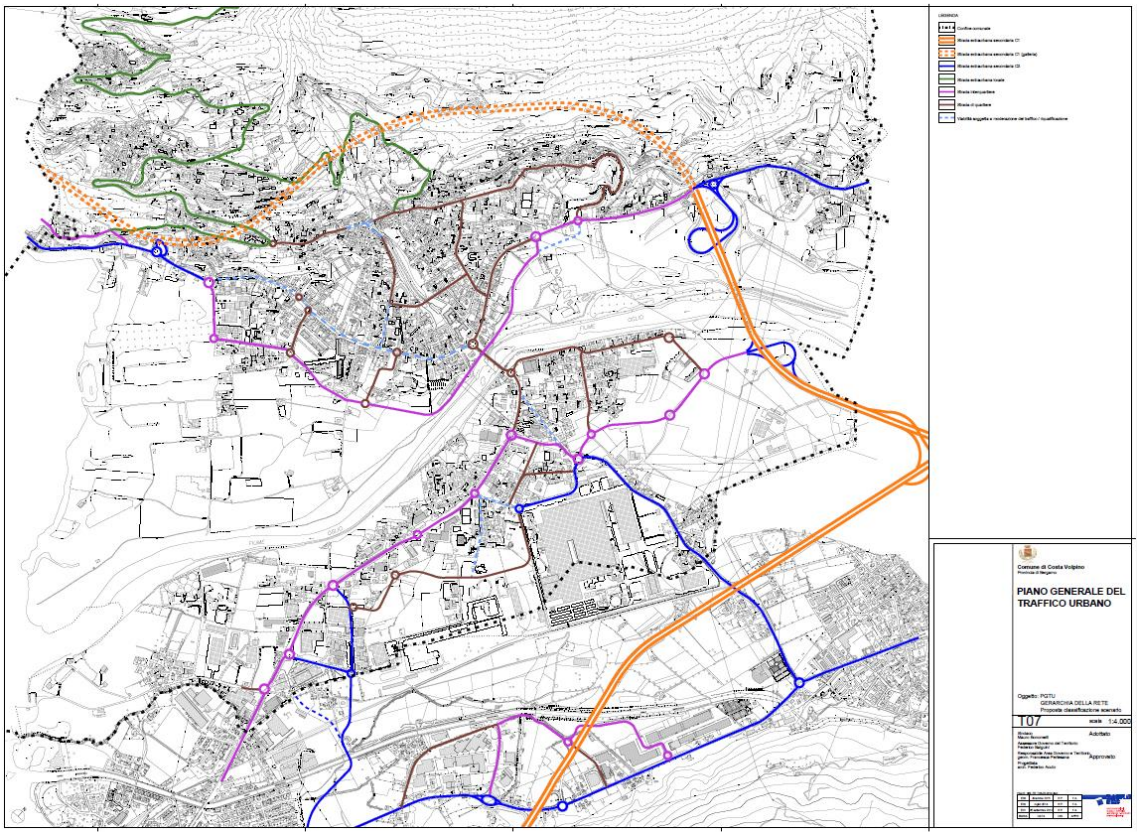
- strade interquartiere, tra le quali il tratto di Via Battisti fino alla nuova intersezione con asse nord-sud est e nuovo asse nord-sud est da via Battisti a SS42 (nuovo svincolo);

- strade di quartiere, tra cui il primo tratto di Via Togliatti;

- strade locali, tra cui buona parte di Via Togliatti.

Da un punto di vista generale, ai fini della classificazione tecnico-funzionale della rete, il PGTU identifica le seguenti 5 tipologie stradali (cfr. Capitolo 5 e Regolamento viario allegato):

1. strade extraurbane principali (categoria B, art. 2 Dlgs n. 285/92);
2. strade extraurbane secondarie (categoria C-F, art. 2 Dlgs n. 285/92);
3. strade extraurbane locali
4. strade interquartiere
5. strade di quartiere
6. strade locali / viabilità del centro storico



Estratto relazione PGTU – gerarchia della rete – proposta classificazione della rete

Alla definizione dei "tipi", corrisponde la specifica delle caratteristiche geometriche di ciascuna classe (vedi tabelle seguente) che diviene termine di riferimento anche, e soprattutto, per gli interventi futuri sulla rete.

Tabella 1. Caratteristiche geometriche minime delle sezioni stradali

	extraurbane			urbane		
	Tipo C-B B	Tipo C1-C2 C	Tipo F F	Interquartiere	Quartiere	Locali
Larghezza Corsie	3,50	3,75-3,50-3,25	3,00-2,75	4,00-3,75(1)	3,50-3,25 (1)	<=3,00 (1)
corsie per senso	2 o più (2)	1 o più (2)	1)	1 o più (2)	1	1
Larghezza spartitraffico	1,10 (**)	-	-	0,50	-	-
Larghezza corsie emergenza	3,00(*)	-	-	-	-	-
Larghezza banchine	1 ,75 (4)	1 ,50-1,25 (4)	1 ,25 (4)	0,50	0,50	0,50
Larghezza marciapiede	-	-	-	2,00 (5)	2,00 (5)(6)	1,50 (7)
Larghezza fasce di rispetto (8)	40 (8)	C1 40-C2 30(8)	10(8)	15 (9)	10 (9)	10 (9)

Note della tabella

(1) 3,5 m se trattasi di corsie impegnate dai mezzi pubblici o prevalentemente utilizzate dai mezzi industriali
(2) oltre a quelle eventualmente riservate ai mezzi pubblici;
(3) sostituibile in condizioni particolarmente vincolanti con banchina larga 1,0 m e piazzole ogni 200 m;
(4) riducibile a 0,5 m in condizioni particolarmente vincolanti;
(5) riducibile a 1,5 m nei tratti in viadotto interessati da modesti flussi pedonali;
(6) 5,0 m per le zone commerciali e turistiche interessate da intensi flussi pedonali;
(7) 1,2 m in zone con edificazione storica;
(8) Dimensioni riducibili del 50% negli Ambiti di Trasformazione Urbanistica.
(9) Dimensioni relative esclusivamente agli Ambiti di Trasformazione Urbanistica.
(*) corsia di emergenza possibilmente sostituita da piazzole ogni 200 m;
(**) spartitraffico con cordolo sagomato o segnaletica;

Estratto PGTU - Indicazioni per la progettazione

4.2.5 Via Cesare Battisti: dati di rilievo

Al fine dello sviluppo di un'analisi di dettaglio della viabilità interessante Via C.Battisti e l'intersezione con Via Togliatti, svolta attraverso specifici dati di rilevo di cui si dà nota nel successivo paragrafo, si è ritenuto essenziale il riferimento ed il confronto con i dati delle rilevazioni effettuate nella zona dagli estensori del PGTU.

Si riportano pertanto di seguito i dati sintetici relativi al punto di cordone denominato "C-01 di Via Battisti/Via Milano", sia in termini di conteggi veicolari che di interviste ai conducenti, così come riportati nella relazione del PGTU.

CONTEGGI VEICOLARI

Ora di punta della mattina 7.30-8.30

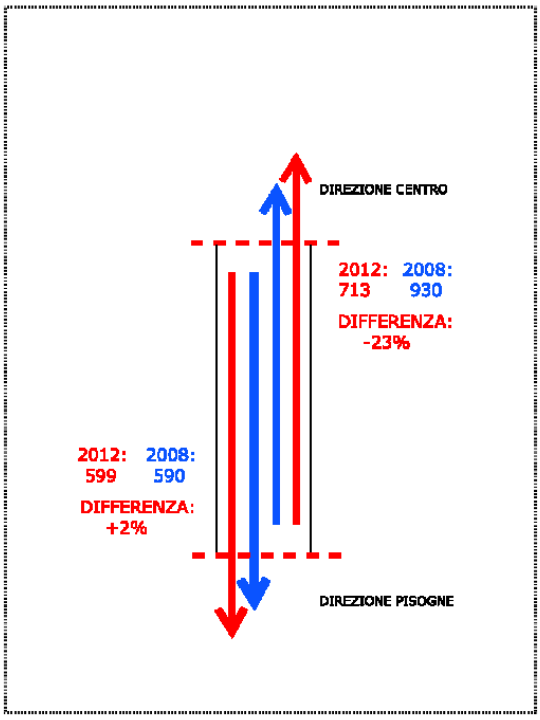
Si registrano 466 vph in entrata e 647 in uscita, per un totale di 1.103 veicoli tipo; non particolarmente significativa la percentuale di mezzi operativi (furgoni < 35 qli) che raggiunge il 2% ca.

Ora di punta della sera (17.00-18.00)

I flussi in entrata registrano 717 vph, i flussi in uscita 636 vph, per un totale di 1.353 vph.

I conteggi all'incrocio via Battisti-via Paglia effettuati nel 2008 hanno rilevato al mattino un flusso in ingresso pari a 320 vph in entrata e 462 vph in uscita, per un totale di 782 vph, con una percentuale di mezzi operativi pari al 3%, e alla sera un flusso in entrata di 571 vph e di 641 vph in uscita, per un totale di 1.212 veicoli tipo.

La significativa differenza tra flussi di traffico rilevati al mattino e alla sera nel 2008 si riduce nei recenti conteggi, che registrano incremento dei flussi in entrata e in uscita.



estratto da relazione PGTU relativo a "Postazione C-01: Via Battisti

INTERVISTE AI CONDUCENTI

Numero interviste AM: 73, tasso di campionamento 27,3%.

Durata media del viaggio 22 minuti.

Origini:

si evidenzia la stretta e prevalente relazione con Pisogne, con il 68% degli intervistati originati (+2% da Gratacasolo), di questi il 56% è diretto a CV, mentre il 26% è diretto a Lovere, Riva, Pianico e costa bergamasca (sono pertanto flussi molto "rigidi" negli itinerari di percorrenza scelti).

Un altro 11% proviene dalla sponda bresciana, di cui il 70% è diretto a CV e il 30% a Lovere-Castro.

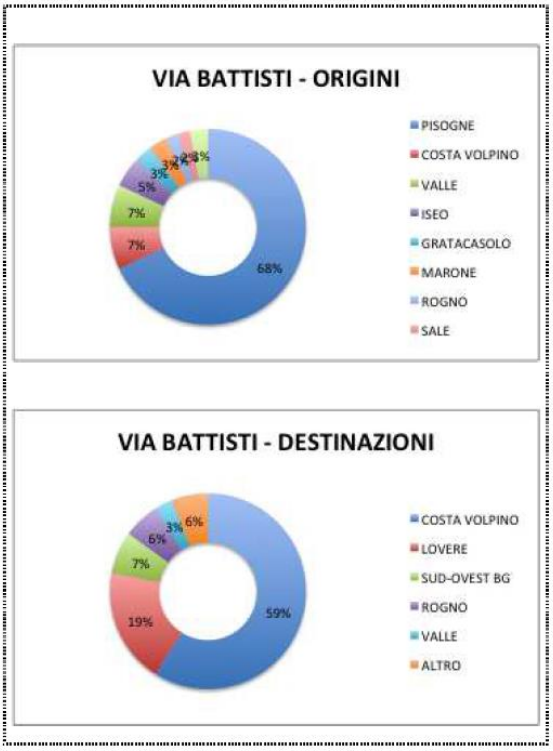
Il 7% ha origine interna al CV, ovvero dalle zone a ridosso della via Battisti (SP55).

Infine, una quota parte del 7-8%, proviene dalla Valle (per es. Angolo, Capo di Ponte, Esine, Piamborno, ecc.), cui si aggiunge un altro 2% da Rogno.

Destinazioni:

in grande evidenza la componente diretta a CV pari a circa il 60% dei flussi; così come nelle altre postazioni – con esclusione del solo ingresso nord – la componente in destinazione è maggioritaria sul totale dei flussi; ciò significa che CV (le sue attività produttive e commerciali) è un "attrattore" di spostamenti; come tali essi non possono essere "spostati" o tantomeno "eliminati", al contrario l'attenzione si dovrà concentrare sulle politiche di gestione di tale componente di traffico all'interno del comune.

Emerge altresì la componente diretta a Lovere per circa il 20%, che evidentemente costituisce l'elemento di rigidità (criticità) maggiore.
Emerge anche un 7% diretto ad altre destinazioni "remote" in direzione sud-ovest (Bergamasca), un 6% verso Rogno e un 3-4% in Valle.



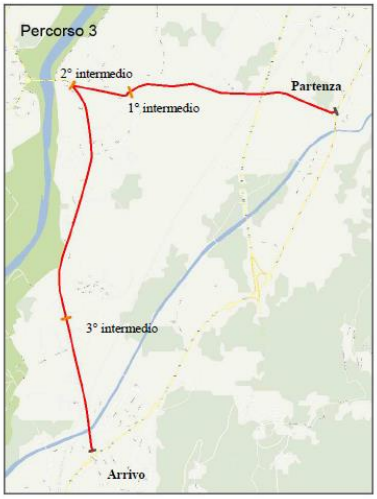
estratto da relazione PGTU relativo a “Postazione INT-01: Via Battisti

VERIFICHE DEI PERCORSI VEICOLARI

Tra i 7 percorsi veicolari analizzati, due in particolare interessano il tratto di Via C.Battisti di collegamento con il Comune di Pisogne: i percorsi 3-4. In merito si riportano di seguito stralci della relazione del PGTU con tabelle indicative dei tempi di percorrenza.

Percorso 3

Ora inizio percorso: 7.40 am ----- Ora termine percorso: 7.46 am --- condizioni meteo ottimali



ORIGINE	Rotonda via Brede\via Corci	
1° INTERMEDIO	Rotonda Dalmine	1' 40"
2°INTERMEDIO	Via Piò\via Battisti	2' 38"
3°INTERMEDIO	Via Artigianato	4' 35"
DESTINAZIONE	Rotonda via Battisti\Pisogne	5' 40"

Percorso 4

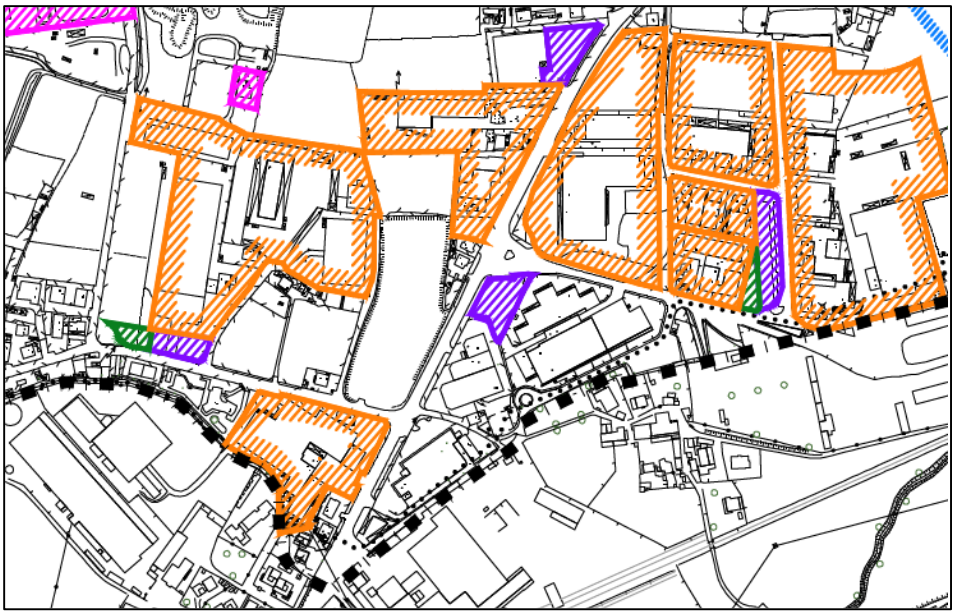
Ora inizio percorso: 7.50 am ----- Ora termine percorso: 7.56 am --- condizioni meteo ottimali

ORIGINE	Rotonda via Battisti\Pisogne	
1° INTERMEDIO	Via Artigianato	1' 06"
2°INTERMEDIO	Via Piò	2' 45"
3°INTERMEDIO	Ponte Barcotto	2' 55"
DESTINAZIONE	POSTAZIONE 4 via Nazionale	6' 20"

4.2.6 Via Palmiro Togliatti

Nell’ambito del PGTU non risultano segnalate particolari criticità in riferimento a Via Togliatti e alla frazione Pizzo, ultima strada ad immettersi su Via Cesare Battisti in territorio di Costa Volpino.

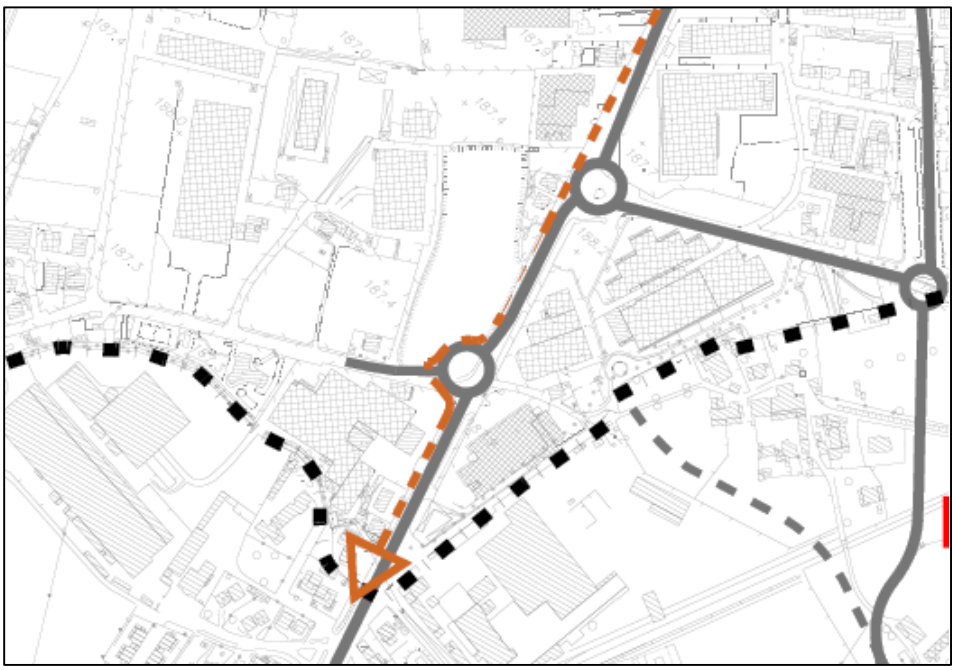
Vale quanto valutato dal PGTU in termini di problematiche di Via Cesare Battisti, per la quale si prevede una riqualificazione verso una strada interurbana di quartiere, con la creazione di rotatorie in corrispondenza degli accessi alle strade interessate dalla presenza di realtà commerciali ed artigianali, valutate quali elementi attrattori di traffico.



Estratto Tav. T02 – Quadro conoscitivo – Generatori di traffico

Una di tali rotatorie interesserà l'incrocio di Via Togliatti e verrà realizzata in occasione dell'attuazione dell'ATU (ex ATTS1). A tal riguardo si segnala come il primo tratto di Via Togliatti venga incluso nel complesso della "strada interquartiere" nell'ambito della proposta di nuova classificazione stradale (TAV.7 del PGTU).

Altra indicazione di intervento prevista per la zona riguarda l'implementazione dell'itinerario ciclopedonale di collegamento tra Ponte Barcotto e Pizzo/Piano, da cui le prescrizioni per il P.A.



Estratto dalla Tav. T08 – Interventi infrastrutturali, moderazione del traffico e rete ciclopedonale

5 Rilievo dei flussi di traffico

Lo studio di dettaglio sul traffico indotto da una nuova urbanizzazione ed incidente su uno specifico ambito territoriale non poteva prescindere da una raccolta di dati più specifica rispetto a quanto contenuto nel PGTU.

I dati sono stati in parte forniti dalla committenza, quali risultati di un'analisi del traffico del tipo "a cordone", effettuato nel febbraio 2016, ed in parte ottenuti con campagne di rilievo effettuate dallo studio scrivente, eseguite con logiche analoghe a quelle utilizzate nel PGTU, attraverso indagini di tipo "conteggio veicolare nelle intersezioni" (secondo la terminologia propria del PGTU).

5.1 Analisi al cordone 2016

Nel febbraio 2016 è stata effettuata, da studio differente dallo scrivente, una campagna di monitoraggio del traffico interessante il tratto di Via Cesare Battisti in corrispondenza dell'area oggetto del PA, consistente in una registrazione con specifica strumentazione tecnica del numero dei passaggi orari di mezzi, in entrambe le direzioni (Pisogne/Brescia e Costa Volpino), e delle relative "fasce" di velocità.

Alla luce della già avanzata ipotesi di destinazione commerciale dell'area la valutazione è stata effettuata nelle giornate feriali di giovedì 25 e venerdì 26 ed in quelle prefestiva e festiva di sabato 27 e domenica 28.

Si riportano di seguito tabelle con i dati rilevati e relativi grafici, in quanto utilizzati dallo scrivente quale primo riferimento per la valutazione del traffico esistente.

Giovedì 25 febbraio 2016

Direzione: Costa Volpino - Centro										
Intervallo orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
0.00 - 1.00	3	22	1	1	27	1	6	13	7	27
1.00 - 2.00	4	7	0	2	13	0	5	7	1	13
2.00 - 3.00	0	10	0	0	10	0	2	3	5	10
3.00 - 4.00	3	2	0	0	5	0	0	3	2	5
4.00 - 5.00	0	18	2	7	27	0	8	15	4	27
5.00 - 6.00	1	79	3	4	87	0	13	57	17	87
6.00 - 7.00	0	111	5	13	129	4	27	79	19	129
7.00 - 8.00	3	255	14	25	297	7	92	179	19	297
8.00 - 9.00	5	325	18	35	383	3	155	215	10	383
9.00 - 10.00	5	366	26	38	435	9	185	231	10	435
10.00 - 11.00	1	391	25	34	451	3	232	209	7	451
11.00 - 12.00	3	420	22	41	486	13	193	264	16	486
12.00 - 13.00	5	340	20	49	414	78	109	208	19	414
13.00 - 14.00	6	327	13	33	379	10	109	240	20	379
14.00 - 15.00	4	401	18	37	460	10	158	277	15	460
15.00 - 16.00	1	432	17	41	491	10	228	243	10	491
16.00 - 17.00	5	491	21	46	563	12	275	271	5	563
17.00 - 18.00	5	452	29	77	563	79	299	179	6	563
18.00 - 19.00	4	307	19	94	424	183	114	122	5	424
19.00 - 20.00	1	370	22	30	423	23	139	241	20	423
20.00 - 21.00	4	198	13	10	225	0	56	150	19	225
21.00 - 22.00	5	120	6	4	135	0	27	85	23	135
22.00 - 23.00	4	141	10	8	163	0	58	90	15	163
23.00 - 24.00	4	84	5	5	98	1	18	69	10	98
Totale	76	5.669	309	634	6.688	446	2.508	3.450	284	6.688

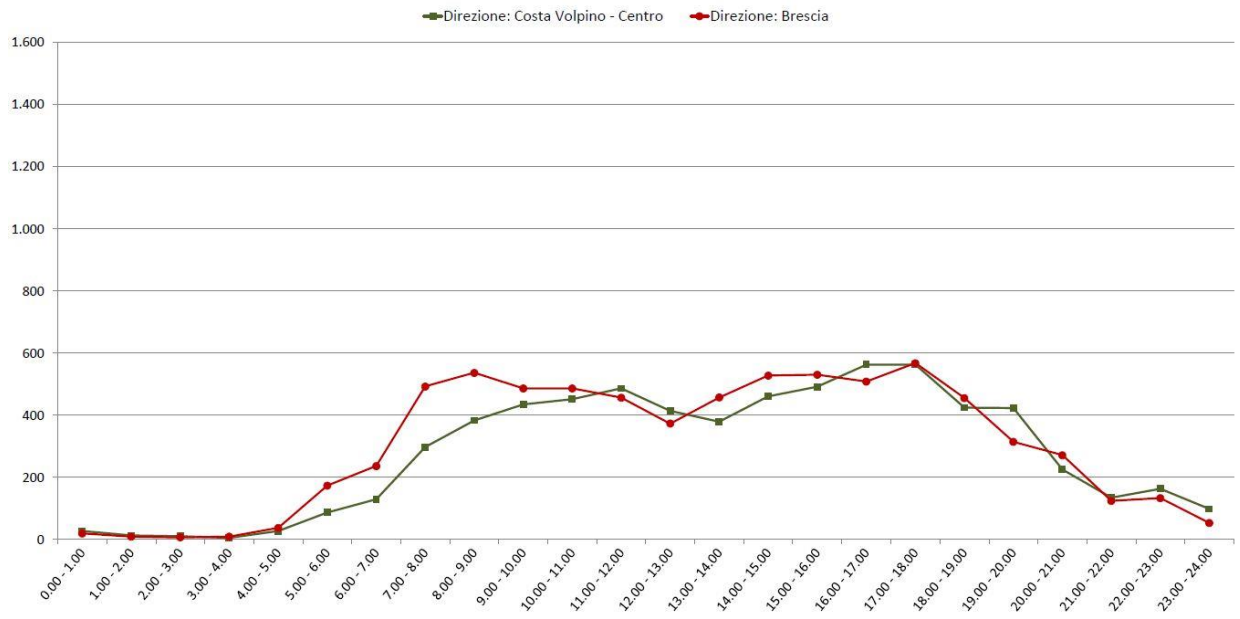
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
Diurno	47	4.507	242	550	5.346	417	2.149	2.638	142	5.346
Notturno	29	1.162	67	84	1.342	29	359	812	142	1.342
Totale	76	5.669	309	634	6.688	446	2.508	3.450	284	6.688

Ore di punta										
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
11.00 - 12.00	3	420	22	41	486	13	193	264	16	486
16.00 - 17.00	5	491	21	46	563	12	275	271	5	563

Direzione: Brescia										
Intervallo orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
0.00 - 1.00	4	14	1	0	19	0	0	13	6	19
1.00 - 2.00	0	7	1	1	9	0	0	4	5	9
2.00 - 3.00	0	7	0	0	7	0	1	4	2	7
3.00 - 4.00	1	8	0	0	9	0	0	4	5	9
4.00 - 5.00	0	33	2	2	37	0	1	23	13	37
5.00 - 6.00	1	149	8	15	173	3	13	117	40	173
6.00 - 7.00	4	199	13	20	236	2	33	159	42	236
7.00 - 8.00	5	393	21	73	492	10	118	349	15	492
8.00 - 9.00	6	424	28	78	536	2	147	368	19	536
9.00 - 10.00	5	386	27	68	486	3	143	327	13	486
10.00 - 11.00	8	389	21	68	486	4	128	342	12	486
11.00 - 12.00	5	380	19	52	456	4	133	300	19	456
12.00 - 13.00	4	331	14	24	373	1	66	263	43	373
13.00 - 14.00	5	400	15	37	457	5	130	290	32	457
14.00 - 15.00	10	467	19	31	527	4	159	347	17	527
15.00 - 16.00	6	472	13	39	530	2	188	327	13	530
16.00 - 17.00	8	443	19	38	508	2	199	296	11	508
17.00 - 18.00	8	479	26	54	567	3	171	370	23	567
18.00 - 19.00	9	372	18	56	455	1	161	279	14	455
19.00 - 20.00	5	254	17	38	314	2	44	223	45	314
20.00 - 21.00	5	217	14	35	271	0	19	213	39	271
21.00 - 22.00	1	100	8	15	124	0	7	78	39	124
22.00 - 23.00	1	111	7	14	133	2	13	93	25	133
23.00 - 24.00	0	43	3	7	53	1	2	29	21	53
Totale	101	6.078	314	765	7.258	51	1.876	4.818	513	7.258

Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
Diurno	79	4.936	240	618	5.873	41	1.743	3.858	231	5.873
Notturno	22	1.142	74	147	1.385	10	133	960	282	1.385
Totale	101	6.078	314	765	7.258	51	1.876	4.818	513	7.258

Ore di punta										
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
8.00 - 9.00	6	424	28	78	536	2	147	368	19	536
17.00 - 18.00	8	479	26	54	567	3	171	370	23	567



Venerdì 26 febbraio 2016

Direzione: Costa Volpino - Centro										
Intervallo orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
0.00 - 1.00	4	23	0	1	28	0	6	13	9	28
1.00 - 2.00	3	12	0	1	16	0	4	11	1	16
2.00 - 3.00	1	12	0	1	14	0	2	11	1	14
3.00 - 4.00	0	2	1	1	4	0	1	3	0	4
4.00 - 5.00	3	10	1	6	20	0	4	9	7	20
5.00 - 6.00	1	77	6	7	91	0	17	61	13	91
6.00 - 7.00	1	99	5	16	121	3	25	75	18	121
7.00 - 8.00	1	251	19	42	313	2	100	200	11	313
8.00 - 9.00	4	296	24	42	366	8	136	210	12	366
9.00 - 10.00	4	352	29	42	427	16	179	226	6	427
10.00 - 11.00	4	386	32	36	458	10	199	243	6	458
11.00 - 12.00	5	411	20	29	465	4	182	273	6	465
12.00 - 13.00	4	358	13	32	407	39	130	223	15	407
13.00 - 14.00	6	349	14	25	394	4	129	244	17	394
14.00 - 15.00	3	380	21	37	441	7	179	250	5	441
15.00 - 16.00	5	406	22	58	491	28	236	221	6	491
16.00 - 17.00	1	440	22	62	525	26	258	236	5	525
17.00 - 18.00	5	462	33	87	587	80	358	144	5	587
18.00 - 19.00	5	388	31	84	508	126	227	150	5	508
19.00 - 20.00	3	363	22	30	418	5	162	238	13	418
20.00 - 21.00	1	165	11	9	186	3	36	128	19	186
21.00 - 22.00	4	115	7	3	129	0	17	96	16	129
22.00 - 23.00	0	111	6	3	120	1	25	69	25	120
23.00 - 24.00	3	64	6	2	75	0	14	46	15	75
Totale	71	5.532	345	656	6.604	362	2.626	3.380	236	6.604

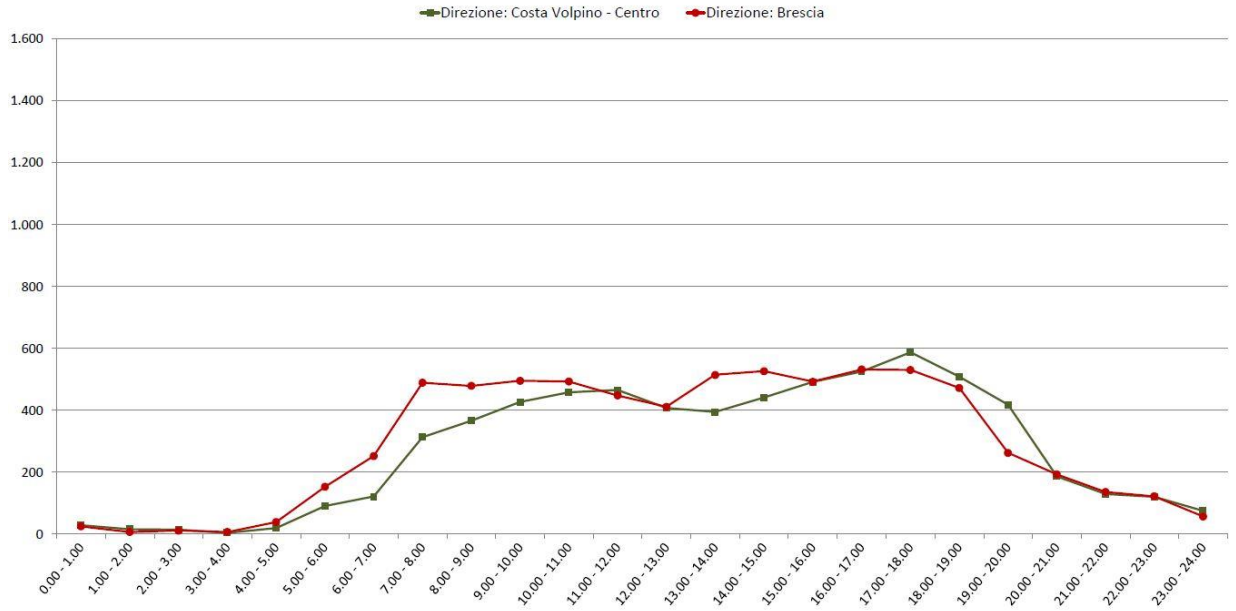
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
Diurno	47	4.479	280	576	5.382	350	2.313	2.620	99	5.382
Notturno	24	1.053	65	80	1.222	12	313	760	137	1.222
Totale	71	5.532	345	656	6.604	362	2.626	3.380	236	6.604

Ore di punta										
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
11.00 - 12.00	5	411	20	29	465	4	182	273	6	465
17.00 - 18.00	5	462	33	87	587	80	358	144	5	587

Direzione: Brescia										
Intervallo orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
0.00 - 1.00	1	18	2	4	25	0	2	15	8	25
1.00 - 2.00	3	3	1	0	7	0	1	4	2	7
2.00 - 3.00	4	6	0	1	11	0	1	6	4	11
3.00 - 4.00	3	3	0	1	7	0	0	3	4	7
4.00 - 5.00	0	31	2	6	39	1	0	24	14	39
5.00 - 6.00	3	121	10	19	153	0	7	95	51	153
6.00 - 7.00	5	202	13	32	252	3	27	167	55	252
7.00 - 8.00	5	377	21	86	489	6	74	377	32	489
8.00 - 9.00	4	366	22	87	479	4	98	352	25	479
9.00 - 10.00	5	386	23	81	495	8	136	332	19	495
10.00 - 11.00	8	406	24	55	493	1	129	342	21	493
11.00 - 12.00	9	380	18	41	448	6	118	303	21	448
12.00 - 13.00	3	368	15	25	411	2	89	294	26	411
13.00 - 14.00	4	451	16	43	514	2	116	370	26	514
14.00 - 15.00	5	454	21	46	526	4	165	343	14	526
15.00 - 16.00	5	414	19	54	492	1	182	297	12	492
16.00 - 17.00	8	451	25	48	532	1	176	342	13	532
17.00 - 18.00	9	432	17	72	530	3	195	321	11	530
18.00 - 19.00	9	389	20	54	472	5	129	320	18	472
19.00 - 20.00	5	207	12	38	262	1	36	193	32	262
20.00 - 21.00	1	151	11	30	193	1	17	140	35	193
21.00 - 22.00	1	107	6	22	136	1	10	92	33	136
22.00 - 23.00	4	95	6	17	122	0	7	87	28	122
23.00 - 24.00	1	45	4	7	57	1	4	40	12	57
Totale	105	5.863	308	869	7.145	51	1.719	4.859	516	7.145

Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
Diurno	74	4.874	241	692	5.881	43	1.607	3.993	238	5.881
Notturno	31	989	67	177	1.264	8	112	866	278	1.264
Totale	105	5.863	308	869	7.145	51	1.719	4.859	516	7.145

Ore di punta										
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
9.00 - 10.00	5	386	23	81	495	8	136	332	19	495
16.00 - 17.00	8	451	25	48	532	1	176	342	13	532



Sabato 27 febbraio 2016

Direzione: Brescia										
Intervallo orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
0.00 - 1.00	6	19	1	2	28	0	1	17	10	28
1.00 - 2.00	0	7	1	1	9	0	1	4	4	9
2.00 - 3.00	3	8	0	2	13	0	1	8	4	13
3.00 - 4.00	2	3	1	0	6	0	0	3	3	6
4.00 - 5.00	0	22	1	5	28	1	1	16	10	28
5.00 - 6.00	1	146	7	8	162	2	9	105	46	162
6.00 - 7.00	4	178	10	13	205	3	25	136	41	205
7.00 - 8.00	2	248	14	48	312	5	61	231	15	312
8.00 - 9.00	2	275	16	51	344	2	83	244	15	344
9.00 - 10.00	6	314	12	46	378	5	107	254	12	378
10.00 - 11.00	9	278	18	41	346	2	91	241	12	346
11.00 - 12.00	6	353	8	24	391	5	108	260	18	391
12.00 - 13.00	6	371	13	19	409	2	81	289	37	409
13.00 - 14.00	2	437	5	22	466	4	117	317	28	466
14.00 - 15.00	6	318	9	13	346	1	91	245	9	346
15.00 - 16.00	5	317	8	23	353	9	109	225	10	353
16.00 - 17.00	5	372	16	45	438	2	139	280	17	438
17.00 - 18.00	10	455	10	31	506	1	151	345	9	506
18.00 - 19.00	2	353	18	34	407	1	132	254	20	407
19.00 - 20.00	2	191	7	30	230	1	25	172	32	230
20.00 - 21.00	0	149	7	17	173	2	25	112	34	173
21.00 - 22.00	1	65	3	6	75	1	7	50	17	75
22.00 - 23.00	4	55	1	7	67	1	5	40	21	67
23.00 - 24.00	0	30	2	2	34	0	6	18	10	34
Totale	84	4.964	188	490	5.726	50	1.376	3.866	434	5.726

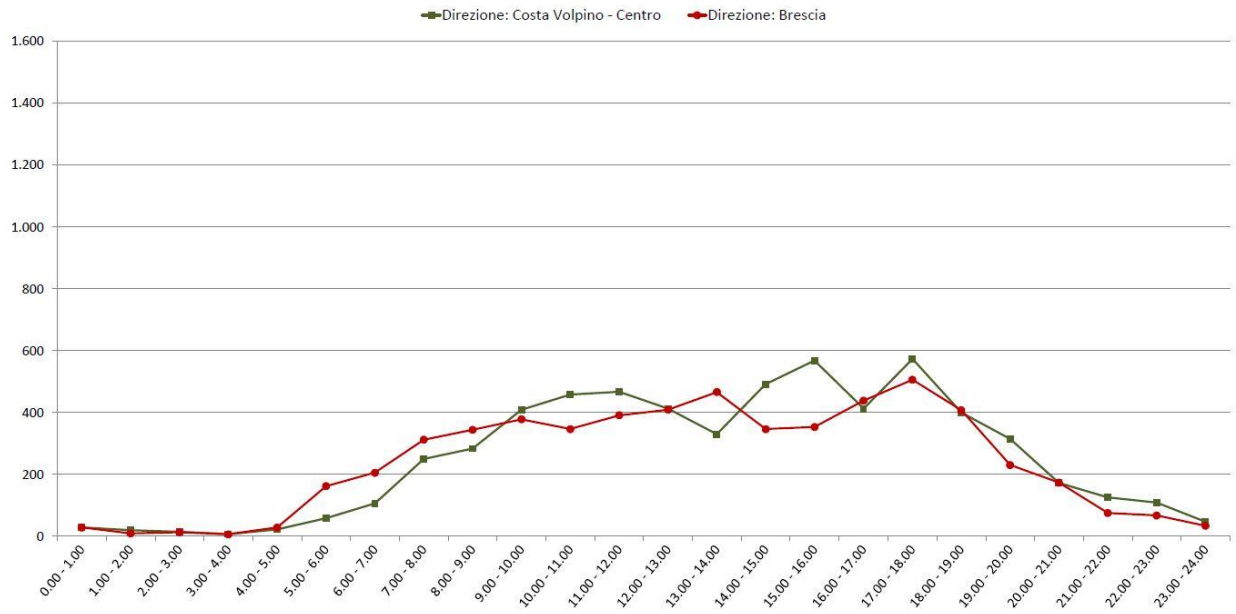
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
Diurno	61	4.091	147	397	4.696	39	1.270	3.185	202	4.696
Notturno	23	873	41	93	1.030	11	106	681	232	1.030
Totale	84	4.964	188	490	5.726	50	1.376	3.866	434	5.726

Ore di punta										
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
12.00 - 13.00	6	371	13	19	409	2	81	289	37	409
17.00 - 18.00	10	455	10	31	506	1	151	345	9	506

Direzione: Costa Volpino - Centro										
Intervallo orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
0.00 - 1.00	6	21	1	1	29	1	7	13	8	29
1.00 - 2.00	6	12	0	1	19	0	7	11	1	19
2.00 - 3.00	2	11	0	1	14	0	2	8	4	14
3.00 - 4.00	3	2	1	1	7	0	1	5	1	7
4.00 - 5.00	3	13	2	4	22	0	6	10	6	22
5.00 - 6.00	1	49	2	6	58	0	10	38	10	58
6.00 - 7.00	0	91	6	9	106	4	22	64	16	106
7.00 - 8.00	1	220	15	14	250	4	78	156	12	250
8.00 - 9.00	1	239	15	28	283	5	110	160	8	283
9.00 - 10.00	1	361	15	32	409	12	172	218	7	409
10.00 - 11.00	0	419	23	16	458	8	217	225	8	458
11.00 - 12.00	7	421	8	31	467	8	184	264	11	467
12.00 - 13.00	2	381	6	23	412	59	120	216	17	412
13.00 - 14.00	8	293	14	15	330	6	101	207	16	330
14.00 - 15.00	1	447	17	26	491	19	193	265	14	491
15.00 - 16.00	7	511	18	32	568	24	271	265	8	568
16.00 - 17.00	2	381	16	13	412	6	177	223	6	412
17.00 - 18.00	1	496	29	47	573	55	288	224	6	573
18.00 - 19.00	4	313	15	68	400	77	183	137	3	400
19.00 - 20.00	2	287	11	14	314	6	104	190	14	314
20.00 - 21.00	6	153	7	6	172	0	36	112	24	172
21.00 - 22.00	9	109	1	6	125	2	25	80	18	125
22.00 - 23.00	6	95	2	5	108	0	21	69	18	108
23.00 - 24.00	0	40	3	3	46	0	11	30	5	46
Totale	79	5.365	227	402	6.073	296	2.346	3.190	241	6.073

Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
Diurno	61	4.091	147	397	4.696	39	1.270	3.185	202	4.696
Notturno	23	873	41	93	1.030	11	106	681	232	1.030
Totale	84	4.964	188	490	5.726	50	1.376	3.866	434	5.726

Ore di punta										
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	*Auto*	*< 35 q.li*	*> 35 q.li*		*0 ÷ 30*	*30 ÷ 50*	*50 ÷ 70*	*> 70*	
12.00 - 13.00	6	371	13	19	409	2	81	289	37	409
17.00 - 18.00	10	455	10	31	506	1	151	345	9	506



Domenica 27 febbraio 2016

Direzione: Costa Volpino - Centro										
Intervallo orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
0.00 - 1.00	2	18	2	1	23	1	6	10	6	23
1.00 - 2.00	5	10	1	0	16	0	6	9	1	16
2.00 - 3.00	0	6	0	1	7	0	1	4	2	7
3.00 - 4.00	1	3	1	0	5	0	1	3	1	5
4.00 - 5.00	1	6	0	3	10	0	3	4	3	10
5.00 - 6.00	1	80	1	4	86	0	15	56	15	86
6.00 - 7.00	1	88	1	8	98	4	20	59	15	98
7.00 - 8.00	0	186	7	8	201	4	63	124	10	201
8.00 - 9.00	3	252	10	18	283	5	110	160	8	283
9.00 - 10.00	9	265	6	17	297	9	125	157	6	297
10.00 - 11.00	5	252	17	11	285	5	135	140	5	285
11.00 - 12.00	2	326	8	12	348	6	138	196	8	348
12.00 - 13.00	4	330	6	16	356	51	104	186	15	356
13.00 - 14.00	10	293	10	7	320	7	98	199	16	320
14.00 - 15.00	1	295	4	17	317	7	121	182	7	317
15.00 - 16.00	2	417	9	24	452	19	214	212	7	452
16.00 - 17.00	4	357	11	16	388	11	182	190	5	388
17.00 - 18.00	6	324	10	30	370	46	203	117	4	370
18.00 - 19.00	6	262	15	26	309	87	123	95	4	309
19.00 - 20.00	1	257	7	5	270	8	95	156	11	270
20.00 - 21.00	4	167	8	1	180	1	39	120	20	180
21.00 - 22.00	4	85	1	3	93	1	16	62	14	93
22.00 - 23.00	3	76	3	1	83	0	22	48	13	83
23.00 - 24.00	0	73	1	1	75	0	16	49	10	75
Totale	75	4.428	139	230	4.872	272	1.856	2.538	206	4.872

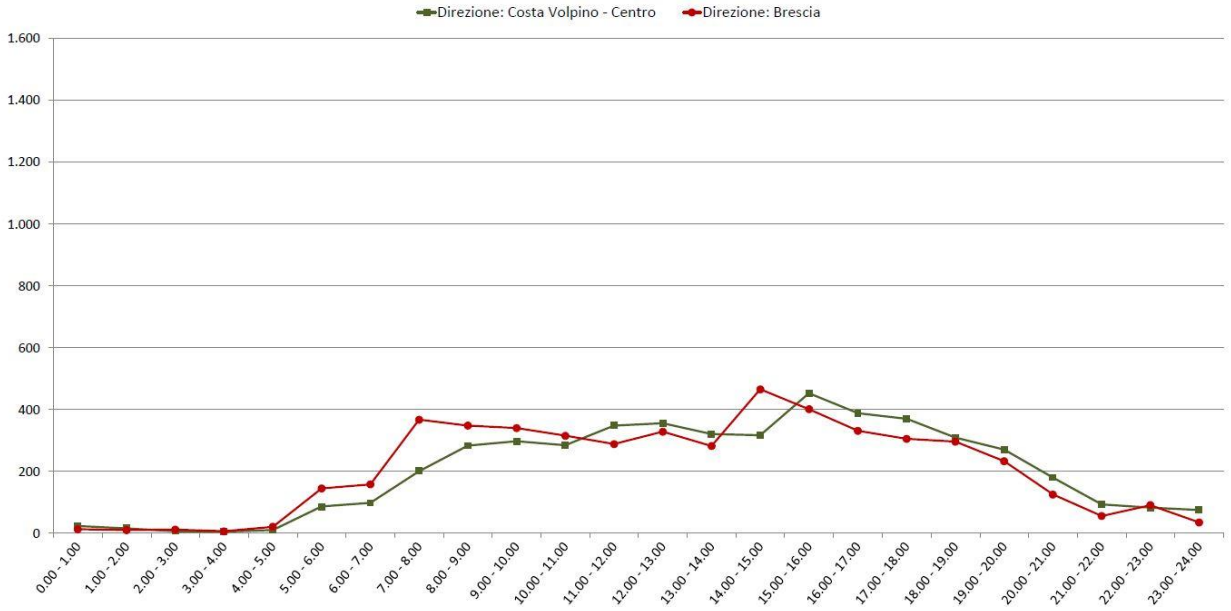
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
Diurno	52	3.559	113	202	3.926	257	1.616	1.958	95	3.926
Notturno	23	869	26	28	946	15	240	580	111	946
Totale	75	4.428	139	230	4.872	272	1.856	2.538	206	4.872

Ore di punta										
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
12.00 - 13.00	4	330	6	16	356	51	104	186	15	356
15.00 - 16.00	2	417	9	24	452	19	214	212	7	452

Direzione: Brescia										
Intervallo orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
0.00 - 1.00	1	11	1	0	13	0	1	7	5	13
1.00 - 2.00	1	8	0	1	10	0	1	5	4	10
2.00 - 3.00	2	10	0	0	12	0	1	7	4	12
3.00 - 4.00	2	3	0	1	6	0	0	3	3	6
4.00 - 5.00	0	19	2	0	21	1	1	12	7	21
5.00 - 6.00	3	137	1	4	145	2	8	94	41	145
6.00 - 7.00	7	144	2	5	158	2	19	105	32	158
7.00 - 8.00	7	337	5	18	367	7	72	270	18	367
8.00 - 9.00	3	312	10	23	348	3	84	246	15	348
9.00 - 10.00	2	304	4	30	340	5	97	227	11	340
10.00 - 11.00	9	277	3	26	315	2	83	219	11	315
11.00 - 12.00	5	270	2	11	288	4	79	192	13	288
12.00 - 13.00	6	311	2	9	328	2	65	231	30	328
13.00 - 14.00	7	253	6	16	282	3	71	191	17	282
14.00 - 15.00	10	427	11	17	465	3	136	313	13	465
15.00 - 16.00	6	362	10	23	401	5	138	248	10	401
16.00 - 17.00	11	301	6	13	331	2	115	205	9	331
17.00 - 18.00	9	274	7	15	305	1	98	198	8	305
18.00 - 19.00	6	269	5	16	296	2	94	188	12	296
19.00 - 20.00	8	207	6	12	233	1	30	171	31	233
20.00 - 21.00	4	106	2	13	125	1	13	90	21	125
21.00 - 22.00	2	47	2	5	56	1	4	36	15	56
22.00 - 23.00	5	77	2	7	91	1	7	61	22	91
23.00 - 24.00	1	26	2	6	35	1	3	21	10	35
Totale	117	4.492	91	271	4.971	49	1.220	3.340	362	4.971

Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
Diurno	81	3.697	71	217	4.066	39	1.132	2.728	167	4.066
Notturno	36	795	20	54	905	10	88	612	195	905
Totale	117	4.492	91	271	4.971	49	1.220	3.340	362	4.971

Ore di punta										
Intervallo Orario	Volumi				Totale	Velocità [Km/h]				Totale
	Moto	Auto	< 35 q.li	> 35 q.li		0 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70	> 70	
7.00 - 8.00	7	337	5	18	367	7	72	270	18	367
14.00 - 15.00	10	427	11	17	465	3	136	313	13	465



Dall'analisi dei dati e dei grafici sopra riportati si può notare che i flussi di traffico al cordone di via C.Battisti sono mediamente più rilevanti nelle giornate feriali; ciò a conferma della scelta, nell'ambito del PGTU, di condurre un'analisi del traffico nei giorni infrasettimanali.

I dati risultano sostanzialmente coerenti con le valutazioni delle ore di punta effettuate dal PGTU e confermate nell'analisi dei dati delle campagne effettuate dallo studio scrivente, riportate nei successivi paragrafi.

I valori riscontrati nei giorni festivi, in particolare nella giornata di sabato, non si discostano di molto rispetto a quelli registrati nel resto della settimana, soprattutto negli orari di punta; ciò a dimostrazione dell'incidenza della presenza di realtà commerciali lungo Via Battisti, costituenti poli attrattivi di traffico.

Per quanto riguarda le velocità medie dei mezzi in circolazione, nella quasi totalità dei casi si riscontrano dei valori superiori al limite di 50 Km/h previsto per le strade nei centri abitati dalle vigenti norme. La velocità mediamente più riscontrata si concentra nella fascia tra 50-70 Km/h.

Non sembrano essere state rilevate problematiche di incolonnamenti differenti da quelle legate alla presenza di attraversamento ferroviario. Tali problematiche, come evidenziato anche dal PGTU, riguardano principalmente la zona del Ponte Barcotto.

5.2 Conteggio all'intersezione

In riferimento a quanto previsto dal PGT vigente, nonché dal PGTU, in termini di analisi che valutino l'impatto di scelte progettuali e relativi interventi di sviluppo in corrispondenza delle intersezioni su Via Battisti, lo studio scrivente ha condotto due separate campagne di rilievo del traffico esistente, entrambe del tipo "conteggio veicolare nelle intersezioni" (secondo la terminologia propria del PGTU) e relative all'incrocio di Via C.Battisti con Via P.Togliatti.

La prima campagna è stata effettuata nel giugno 2016, al fine dell'elaborazione di analogo studio del traffico per l'attuazione di altro Piano Attutivo su area prossima all'ATU(ex ATSS-1).

La seconda, svolta nel giugno 2017, ha riguardato una giornata pre-festiva, in quanto si è ritenuto opportuno valutare l'incidenza sul traffico della nuova struttura commerciale, in corrispondenza di quelli che si sono dimostrati essere gli orari di punta settimanali di realtà analoghe.

5.2.1 Modalità di rilievo

I rilievi del traffico sono stati effettuati dallo scrivente e da n.2 collaboratori, in forma diretta, ed hanno riguardato la registrazione dei flussi interessanti l'incrocio di Via C.Battisti con Via P.Togliatti negli orari valutati quali possibili "ore di punta", della viabilità di Via C.Battisti e dell'attività delle strutture commerciali e produttive di previsto nuovo insediamento.

Ciascun rilevatore, con l'ausilio di schede con tabelle per la registrazione del percorso di ogni veicolo che ha impegnato l'incrocio, ha rilevato la tipologia di veicoli e il relativo percorso effettuato nei seguenti casi:

- veicoli impegnanti l'incrocio con destinazione-direzione Ponte Barcotto;
- veicoli impegnanti l'incrocio con destinazione-direzione Pisogne;
- veicoli impegnanti l'incrocio con destinazione-direzione Via Togliatti – Frazione Pizzo.

N.	2ruote	Auto	furgoni	>35qli

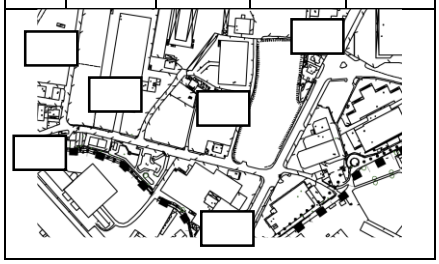


Tabella di rilievo del singolo veicolo

Prima campagna

Rilievo in due differenti giornate lavorative (venerdì 17.06.2016 e mercoledì 29.06.2016), nei seguenti orari:

- dalle 07.00 alle 09.00 (in analogia al PGTU)
- dalle 11.30 alle 12.30
- dalle 16.30 alle 18.30 (in analogia al PGTU)

Seconda campagna

Rilievo in giorno pre-festivo (sabato 10.06.2017) nei seguenti orari:

- dalle 10.30 alle 11.30
- dalle 16.00 alle 18.00

La classificazione dei veicoli nelle differenti tipologie è stata effettuata in conformità con quanto scelto nei rilievi del PGTU in maniera tale da assicurare la confrontabilità tra i dati.
Le condizioni meteorologiche sono state nella norma rispetto al periodo, con assenza di precipitazioni
Durante le operazioni di rilievo non sono occorsi problemi straordinari (incidenti o blocchi del traffico) tali da congestionare il transito veicolare.
La registrazione e codifica dei dati non ha presentato particolari anomalie o problematiche.

5.2.2 Dati di rilievo

Si riportano di seguito le matrici origine-destinazione complete di tutti i veicoli rilevati suddivisi per

- orario di rilievo con intervalli di 15’

- tipologie di mezzi

I dati sono stati inoltre elaborati, oltre che con il calcolo dei veicoli totali per ciascun tragitto origine/destinazione, anche attraverso il calcolo del relativo numero di veicoli-tipo; ciò tramite l’applicazione degli stessi coefficienti di omogeneizzazione ricavati dai rilievi di PGTU:

- auto = 1,0

- furgoni e mezzi <35q = 1,0

- autocarri ed autotreni >35 q = 4,5

- 2 ruote (bici e motociclette) = 0,5

Mercoledì 29 giugno 2016

ORARIO		Pisogne						Ponte Barcotto						Pizzo						ATU (ex ATSS1)					
	Da \ Verso	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**
7.00-7.15	Pisogne							4	38	12	1	55	**57**		5	1	1	7	**11**				1	1	**5**
	Ponte Barcotto	5	59	10	3	77	**85**								4	1		5	**5**						
	Pizzo								4	1		5	**5**												
	ATU (ex ATSS1)										1	1	**5**												
7.15 -7.30	Pisogne							2	49	9	2	62	**68**												
	Ponte Barcotto	7	74	4	2	87	**91**								10			10	**10**		1			1	**1**
	Pizzo		1				**1**																		
	ATU (ex ATSS1)																								
7.30 - 7.45	Pisogne							5	86	10	1	102	**103**	1	11			12	**12**	1	2			3	**3**
	Ponte Barcotto	16	110	10	3	139	**142**							3	10			13	**12**		1			1	**1**
	Pizzo		2	1			**3**	1	5	2	1	9	**12**												
	ATU (ex ATSS1)																								
7.45 - 8.00	Pisogne							6	78	6	1	91	**92**		3		1	4	**8**						
	Ponte Barcotto	7	81	9	3	100	**107**								11		1	12	**16**	1	2			3	**3**
	Pizzo		2		1		**7**		3			3	**3**												
	ATU (ex ATSS1)																								
8.00-8.15	Pisogne							3	68	11	3	85	**94**		7			7	**7**						
	Ponte Barcotto	13	73	11	2	99	**100**								4			4	**4**	1		1		2	**2**
	Pizzo		4		1		**9**		3			3	**3**												
	ATU (ex ATSS1)																								
8.15-8.30	Pisogne							8	81	4	1	94	**94**		5		1	6	**10**						
	Ponte Barcotto	12	61	12	1	86	**84**								2	1		3	**3**		1	1		2	**2**
	Pizzo	1	3				**4**		6	1		7	**7**												
	ATU (ex ATSS1)																								
8.30-8.45	Pisogne							4	82	9		95	**93**		2	1		3	**3**		1			1	**1**
	Ponte Barcotto	5	98	8		111	**109**								7			7	**7**		1	1		2	**2**
	Pizzo		2				**2**		5			5	**5**												
	ATU (ex ATSS1)																								
8.45-9.00	Pisogne							11	72	8	2	93	**95**		2			2	**2**						
	Ponte Barcotto	6	91	10	2	109	**113**							1	6			7	**7**		2		1	3	**7**
	Pizzo		1		2		**10**	1	4			5	**5**												
	ATU (ex ATSS1)								1			1	**1**												

ORARIO		2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**
	Da / Verso	Pisogne						Ponte Barcotto						Pizzo						ATU (ex ATSS1)					
11.30 - 11.45	Pisogne							10	94	6	4	114	**123**		5		1	6	**10**			2		2	**2**
	Ponte Barcotto	8	84	5	2	99	**102**								4			4	**4**			1	1	2	**6**
	Pizzo	1	4			5	**5**	3	11	2		16	**15**												
	ATU (ex ATSS1)																								
11.45 - 12.00	Pisogne							10	76	11		97	**92**		3			3	**3**	1				1	**1**
	Ponte Barcotto	19	99	8	1	127	**121**								4		1	5	**9**		1			1	**1**
	Pizzo	2	7	1		10	**9**	1	6	1		8	**8**												
	ATU (ex ATSS1)								3	1	1	5	**9**												
12.00-12.15	Pisogne							22	79	5	2	108	**104**		3	1		4	**4**						
	Ponte Barcotto	14	107	7	1	129	**126**							2	6			8	**7**						
	Pizzo	4	18		1	23	**25**	1	16	1		18	**18**												
	ATU (ex ATSS1)		5			5	**5**	1				1	**1**												
12.15-12.30	Pisogne							18	67	4	1	90	**85**		5			5	**5**						
	Ponte Barcotto	5	86	7		98	**96**							1	7			8	**8**		2			2	**2**
	Pizzo		2			2	**2**		8	1		9	**9**												
	ATU (ex ATSS1)																								

ORARIO		2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**
	Da / Verso	Pisogne						Ponte Barcotto						Pizzo						ATU (ex ATSS1)					
16.30 - 16.45	Pisogne							8	117	10	1	136	**136**		6	1	1	8	**12**				1	1	**5**
	Ponte Barcotto	16	110	4		130	**122**								4	1	1	6	**10**		1			1	**1**
	Pizzo	1	9			10	**10**		7			7	**7**												
	ATU (ex ATSS1)		1			1	**1**																		
16.45 - 17.00	Pisogne							11	103	6	1	121	**119**		3		1	4	**8**		1			1	**1**
	Ponte Barcotto	19	112	6	1	138	**132**							1	7	1		9	**9**	1	1		1	3	**6**
	Pizzo		6	3	1	10	**14**	1	5			6	**6**												
	ATU (ex ATSS1)		1			1	**1**				1	1	**5**												
17.00-17.15	Pisogne							15	101	6	1	123	**119**				1	1	**5**						
	Ponte Barcotto	23	126	11	2	162	**158**							2	6	1		9	**8**		1			1	**1**
	Pizzo	2	10	1		13	**12**	1	13	1	1	16	**19**												
	ATU (ex ATSS1)								4			4	**4**												
17.15-17.30	Pisogne							9	71	11	6	97	**114**		6	1	2	9	**16**				1	1	**5**
	Ponte Barcotto	17	119	8	1	145	**140**							1	6	1		8	**8**		1	2	3	6	**17**
	Pizzo		5	1	1	7	**11**	1	3	1	1	6	**9**												
	ATU (ex ATSS1)									1		1	**1**												
17.30-17.45	Pisogne							17	113	11	3	144	**146**		5		1	6	**10**		1			1	**1**
	Ponte Barcotto	20	138	6		164	**154**								7	3		10	**10**		2			2	**2**
	Pizzo	1	16		1	18	**21**	2	8			10	**9**												
	ATU (ex ATSS1)		1			1	**1**		4			4	**4**												
17.45-18.00	Pisogne							9	82	4	2	97	**100**	1	5	1		7	**7**		1		1	2	**6**
	Ponte Barcotto	18	165	10	2	195	**193**							3	5	1		9	**8**						
	Pizzo	1	11			12	**12**	4	5	1		10	**8**												
	ATU (ex ATSS1)								3	1		4	**4**												
18.00-18.15	Pisogne							22	140	9		171	**160**		6	1		7	**7**		1		1	2	**6**
	Ponte Barcotto	25	171	4		200	**188**							1	7			8	**8**	1	1			2	**2**
	Pizzo	1	13			14	**14**	1	12			13	**13**												
	ATU (ex ATSS1)	2	3			5	**4**	1				1	**1**												
18.15-18.30	Pisogne							21	113	6	1	141	**134**	1	2		1	4	**7**		1			1	**1**
	Ponte Barcotto	21	131	3	2	157	**154**								7	1	1	9	**13**		1			1	**1**
	Pizzo	2	12			14	**13**	1	11	1		13	**13**												
	ATU (ex ATSS1)		3			3	**3**		3			3	**3**												

Venerdì 17 giugno 2016

ORARIO		Pisogne						Ponte Barcotto						Pizzo						ATU (ex ATSS1)					
	Da / Verso	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**
7.00-7.15	Pisogne								32	7	3	42	**53**	1	5	1	1	8	**11**		2			2	**2**
	Ponte Barcotto	1	62	17	1	81	**84**								5			5	**5**						
	Pizzo			1		1	**1**		2			2	**2**												
	ATU (ex ATSS1)	1			1	2	**5**																		
7.15 -7.30	Pisogne							3	46	3		52	**51**	1	2	2	1	6	**9**		1			1	**1**
	Ponte Barcotto	3	59	7	4	73	**86**								5	1		6	**6**		1			1	**1**
	Pizzo		2				**2**			1		1	**1**												
	ATU (ex ATSS1)								1			1	**1**												
7.30 - 7.45	Pisogne							2	73	7		82	**81**	1	10			11	**11**		2			2	**2**
	Ponte Barcotto	2	79	11		92	**91**							3	7	1		11	**10**						
	Pizzo		3	1			**4**		4	1	1	6	**10**												
	ATU (ex ATSS1)		1		1	2	**6**		1			1	**1**												
7.45 - 8.00	Pisogne							2	78	8	3	91	**101**		11	3		14	**14**		2			2	**2**
	Ponte Barcotto	2	90	8	2	102	**108**								18	1		19	**19**		3			3	**3**
	Pizzo		4		1		**9**		1			1	**1**												
	ATU (ex ATSS1)								3	1		4	**4**												
8.00-8.15	Pisogne							3	75		2	80	**86**		3	1		4	**4**						
	Ponte Barcotto	2	67	6	4	79	**92**								7			7	**7**		1	2		3	**3**
	Pizzo		4	4			**8**		3	2		5	**5**												
	ATU (ex ATSS1)																								
8.15-8.30	Pisogne							2	32	5	1	40	**43**		1		1	2	**6**						
	Ponte Barcotto	4	118	11	1	134	**136**							1	6	1		8	**8**		1			1	**1**
	Pizzo		3		2		**12**		2			2	**2**												
	ATU (ex ATSS1)																								
8.30-8.45	Pisogne							4	115	17	3	139	**148**		7			7	**7**						
	Ponte Barcotto	7	94	11		112	**109**								3		1	4	**8**		2	1		3	**3**
	Pizzo	1	2		2		**12**		12	2		14	**14**												
	ATU (ex ATSS1)								1			1	**1**												
8.45-9.00	Pisogne							5	86	4	3	98	**106**		2		2	4	**11**						
	Ponte Barcotto	3	115	11	4	133	**146**								12		1	13	**17**						
	Pizzo		4				**4**		6	1		7	**7**												
	ATU (ex ATSS1)									2		2	**2**												

ORARIO		2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**
	Da / Verso	Pisogne						Ponte Barcotto						Pizzo						ATU (ex ATSS1)					
11.30 - 11.45	Pisogne							10	109	4		123	**118**		8			8	**8**				2	2	**9**
	Ponte Barcotto	5	87	7	2	101	**106**								2			2	**2**				1	1	**5**
	Pizzo		12			12	**12**	2	21	2		25	**24**												
	ATU (ex ATSS1)								5	1	1	7	**11**												
11.45 - 12.00	Pisogne							12	97	5		114	**108**		4			4	**4**						
	Ponte Barcotto	12	107	7		126	**120**								2	1		3	**3**						
	Pizzo	2	18			20	**19**	3	21	1		25	**24**												
	ATU (ex ATSS1)		4			4	**4**																		
12.00-12.15	Pisogne							5	99	11		115	**113**		2			2	**2**				1	1	**5**
	Ponte Barcotto	13	86	2		101	**95**								6		1	7	**11**		1			1	**1**
	Pizzo		2		1	3	**7**		3			3	**3**												
	ATU (ex ATSS1)								1			1	**1**												
12.15-12.30	Pisogne							7	76	7	1	91	**91**	1	6	1		8	**8**		1			1	**1**
	Ponte Barcotto	9	81	6		96	**92**							1	4	1	1	7	**10**						
	Pizzo		5			5	**5**		5			5	**5**												
	ATU (ex ATSS1)		2			2	**2**				1	1	**5**												

ORARIO		2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**
	Da \ Verso	Pisogne						Ponte Barcotto						Pizzo						ATU (ex ATSS1)					
16.30 - 16.45	Pisogne							9	114	6	2	131	**134**	1	1	1		3	**3**				1	1	**5**
	Ponte Barcotto	6	97	11	4	118	**129**								9			9	**9**						
	Pizzo	1	3		1	5	**8**		9	1	2	12	**19**												
	ATU (ex ATSS1)		2			2	**2**			1	1	2	**6**												
16.45 - 17.00	Pisogne							17	110	11	3	141	**143**	1	3	1		5	**5**				1	1	**5**
	Ponte Barcotto	16	107	6	1	130	**126**								7			7	**7**						
	Pizzo	1	1	1		3	**3**	1	8	1		10	**10**												
	ATU (ex ATSS1)		1	1	1	3	**7**		1			1	**1**												
17.00-17.15	Pisogne							11	118	13	1	143	**141**		3	1	1	5	**9**			1		1	**1**
	Ponte Barcotto	11	99	4	2	116	**118**							2	7	2		11	**10**				1	1	**5**
	Pizzo		8			8	**8**	1	8	2		11	**11**												
	ATU (ex ATSS1)		1	1		2	**2**		2			2	**2**												
17.15-17.30	Pisogne							13	99	5	4	121	**129**		3	1	1	5	**9**		1	1		2	**2**
	Ponte Barcotto	15	136	12	2	165	**165**							2	4			6	**5**			1		1	**1**
	Pizzo		6	2		8	**8**		4	1		5	**5**												
	ATU (ex ATSS1)		1			1	**1**																		
17.30-17.45	Pisogne							10	111	13	2	136	**138**		4		1	5	**9**		1			1	**1**
	Ponte Barcotto	20	130	13		163	**153**								2			2	**2**		1		2	3	**10**
	Pizzo	4	11			15	**13**		17			17	**17**												
	ATU (ex ATSS1)									1	1	2	**6**												
17.45-18.00	Pisogne							11	78	7	1	97	**95**		1			1	**1**	1	1			2	**2**
	Ponte Barcotto	17	133	8	3	161	**163**								11	2		13	**13**		1		1	2	**6**
	Pizzo		5			5	**5**	1	3			4	**4**												
	ATU (ex ATSS1)	1	5			6	**6**		3			3	**3**												
18.00-18.15	Pisogne							17	127	9	2	155	**154**		7	3		10	**10**		2			2	**2**
	Ponte Barcotto	20	111	6		137	**127**								7	1		8	**8**	1			1	2	**5**
	Pizzo	7	9		1	17	**17**	1	12	2		15	**15**												
	ATU (ex ATSS1)		2			2	**2**	2	1			3	**2**												
18.15-18.30	Pisogne							15	106	9	2	132	**132**		4			4	**4**				1	1	**5**
	Ponte Barcotto	13	128	7	1	149	**146**								2			2	**2**						
	Pizzo	1	5			6	**6**	1	17			18	**18**												
	ATU (ex ATSS1)	1				1	**1**		1			1	**1**												

Sabato 10 giugno 2017

ORARIO		2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**
	Da / Verso	Pisogne						Ponte Barcotto						Pizzo						ATU (ex ATSS1)					
10.30 - 10.45	Pisogne							10	94	6	4	114	**123**		5		1	6	**10**			2		2	**2**
	Ponte Barcotto	8	84	5	2	99	**102**								4			4	**4**			1	1	2	**6**
	Pizzo	1	4			5	**5**	3	11	2		16	**15**												
	ATU (ex ATSS1)																								
10.45 - 11.00	Pisogne							10	76	11		97	**92**		3			3	**3**	1				1	**1**
	Ponte Barcotto	19	99	8	1	127	**121**								4		1	5	**9**		1			1	**1**
	Pizzo	2	7	1		10	**9**	1	6	1		8	**8**												
	ATU (ex ATSS1)								3	1	1	5	**9**												
11.00-11.15	Pisogne							22	79	5	2	108	**104**		3	1		4	**4**						
	Ponte Barcotto	14	107	7	1	129	**126**							2	6			8	**7**						
	Pizzo	4	18		1	23	**25**	1	16	1		18	**18**												
	ATU (ex ATSS1)		5			5	**5**	1				1	**1**												
11.15-11.30	Pisogne							18	67	4	1	90	**85**		5			5	**5**						
	Ponte Barcotto	5	86	7		98	**96**							1	7			8	**8**		2			2	**2**
	Pizzo		2			2	**2**		8	1		9	**9**												
	ATU (ex ATSS1)																								

ORARIO		2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**	2 RUOTE	AUTO	FURGONI	>35qli	**TOTALE**	**Veicoli Tipo**
	Da Verso	Pisogne						Ponte Barcotto						Pizzo						ATU (ex ATSS1)					
16.00 - 16.15	Pisogne							6	87			93	**90**		1	1		2	**2**						
	Ponte Barcotto	7	121	1		129	**126**								7			7	**7**						
	Pizzo		3			3	**3**		8			8	**8**												
	ATU (ex ATSS1)																								
16.15 - 16.30	Pisogne							4	112	2		118	**116**		2			2	**2**						
	Ponte Barcotto	18	114	4		136	**127**								4			4	**4**		3			3	**3**
	Pizzo		2			2	**2**		4			4	**4**												
	ATU (ex ATSS1)																								
16.30-16.45	Pisogne							9	119	5		133	**129**												
	Ponte Barcotto	9	134	1		144	**140**								3			3	**3**				1	1	**5**
	Pizzo		4			4	**4**		4	1		5	**5**												
	ATU (ex ATSS1)																								
16.45-17.00	Pisogne							6	91	2		99	**96**		4			4	**4**						
	Ponte Barcotto	16	102	2		120	**112**								3			3	**3**						
	Pizzo		3			3	**3**		6	1		7	**7**												
	ATU (ex ATSS1)																								
17.00-17.15	Pisogne							5	122	1		128	**126**		2			2	**2**		1			1	**1**
	Ponte Barcotto	23	143	2		168	**157**								6	1		7	**7**						
	Pizzo		3			3	**3**		6			6	**6**												
	ATU (ex ATSS1)		1			1	**1**		3			3	**3**												
17.15-17.30	Pisogne							10	141	6		157	**152**		5			5	**5**						
	Ponte Barcotto	6	120	1	2	129	**133**							2	5			7	**6**						
	Pizzo		3			3	**3**		8			8	**8**												
	ATU (ex ATSS1)																								
17.30-17.45	Pisogne							5	128			133	**131**		2			2	**2**				1	1	**5**
	Ponte Barcotto	5	110			115	**113**																		
	Pizzo		3			3	**3**		3			3	**3**												
	ATU (ex ATSS1)																								
17.45-18.00	Pisogne							6	104			110	**107**												
	Ponte Barcotto	1	148	5		154	**154**								3			3	**3**						
	Pizzo		4			4	**4**		7			7	**7**												
	ATU (ex ATSS1)																								

5.2.3 Elaborazione dati

5.2.3.1 Confronto con dati al cordone PGTU

Al fine di consentire un eventuale raffronto e di verificare la coerenza tra i rilievi si riportano di seguito due tabelle relative ai flussi di traffico che potenzialmente hanno interessato il cordone C1, così come localizzato nelle analisi del PGTU. I dati riguardano le due giornate di rilievo effettuate dallo scrivente studio nella prima campagna ed il rilievo del traffico eseguito nell'ambito della stesura del PGTU 2013, del 27 marzo 2012.

Urge sottolineare che non è stato possibile effettuare le analisi nello stesso periodo dell'anno e queste potrebbero non tener conto di spostamenti quali quelli di carattere scolastico (si ritiene però che il tratto viario in studio non sia particolarmente interessato da questa tipologia di traffico).

Bisogna inoltre evidenziare che i dati del rilievo più recente non tengono in considerazione di parte del traffico con origine / destinazione negli insediamenti produttivi-commerciali siti a lato di Via C.Battisti, nel tratto compreso tra il punto di cordone e l'incrocio con Via Togliatti.

VOLUMI DI TRAFFICO AL CORDONE - Direzione Pisogne

	Rilievo 17 giugno 2016							Rilievo 27 giugno 2016							Rilievo 27 marzo 2012					
	2 ruote	bici	auto	<35qli	>35qli	tot	veic. tipo	2 ruote	bici	auto	<35qli	>35qli	tot	veic. tipo	2 ruote	auto	<35qli	>35qli	tot	veic. tipo
7.00-8.00	7	4	329	46	7	393	412	28	11	363	34	12	448	470,5	30	395	63	15	503	541
8.00-9.00	12	5	426	43	11	497	527	23	15	346	45	6	435	437	15	458	61	10	544	572
7.30-8.30	10	4	397	41	7	459	476,5	36	17	356	45	10	464	472,5	33	509	72	11	625	647
11.30-12.30	29	11	376	24	5	445	442,5	32	17	400	28	6	483	479,5						
16.30-17.30	40	12	466	36	10	564	573	68	12	494	35	9	618	609,5	26	480	67	7	580	592
17.30-18,30	48	23	526	37	8	642	634,5	64	25	635	28	5	757	730	23	493	48	14	578	616
17.00-18.00	44	23	524	42	11	644	649	67	17	576	43	8	711	697	24	496	65	14	599	636

Dal confronto si possono evidenziare valori analoghi in termini di ordini di grandezza, tendenzialmente inferiori per i rilievi recenti, come in parte giustificato da quanto sopra espresso.

Si conferma l'orario di rientro serale come quello interessato dal maggior flusso di traffico.

VOLUMI DI TRAFFICO AL CORDONE - Direzione Costa Volpino

	Rilievo 17 giugno 2016							Rilievo 27 giugno 2016							Rilievo 27 marzo 2012					
	2 ruote	bici	auto	<35qli	>35qli	tot	veic. tipo	2 ruote	bici	auto	<35qli	>35qli	tot	veic. tipo	2 ruote	auto	<35qli	>35qli	tot	veic. tipo
7.00-8.00	6	1	241	28	7	283	304	16	2	263	40	7	328	343,5	14	298	13	20	345	408
8.00-9.00	11	3	332	33	9	388	412,5	15	12	322	33	6	388	395,5	7	367	35	9	418	446
7.30-8.30	6	3	272	24	7	312	332	16	7	330	34	7	394	407	12	366	26	15	419	466
11.30-12.30	27	12	437	31	3	510	501	47	19	360	32	8	466	461						
16.30-17.30	34	18	473	41	13	579	598,5	38	8	424	36	12	518	537	34	615	36	12	697	722
17.30-18,30	50	8	476	41	8	583	582	58	20	494	33	6	611	593	40	629	35	3	707	698
17.00-18.00	37	10	443	42	9	541	549	46	12	407	37	14	516	536	34	634	39	6	713	717

Al fine di ottenere una rappresentazione più sintetica dei dati sono stati estrapolati i valori relativi alle ore di massimo traffico ed a quelle di ipotizzata maggior incidenza del traffico indotto dal PA.

Per specifiche in merito alle scelte delle ore di punta in riferimento al traffico indotto si veda anche §6.1.

Dall'analisi dei dati di rilievo, confrontati con quelli del PGTU si è pertanto optato per l'elaborazione dei dati relativi alle seguenti ore di punta:

GIORNATA FERIALE (prima campagna):

- mattino: 8.00 / 9.00 (dati del rilievo n.1 - venerdì)

- sera: 17.30 / 18.30 (dati del rilievo n.2 - mercoledì)

GIORNATA PREFESTIVA (seconda campagna):

- mattino: 10.30 / 11.30

- sera: 17.00 / 18.00

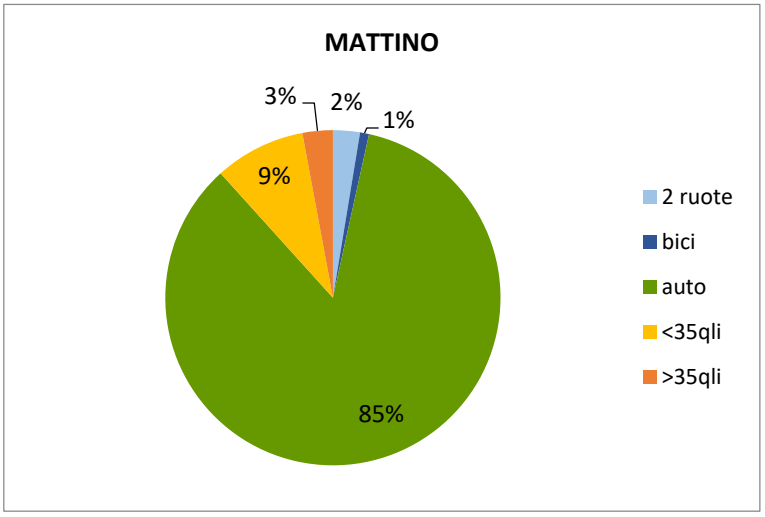
Con tali valori è stata analizzata l'incidenza sul traffico delle differenti tipologie di veicoli e, soprattutto, sono state costruite le matrici origine/destinazione seguenti.

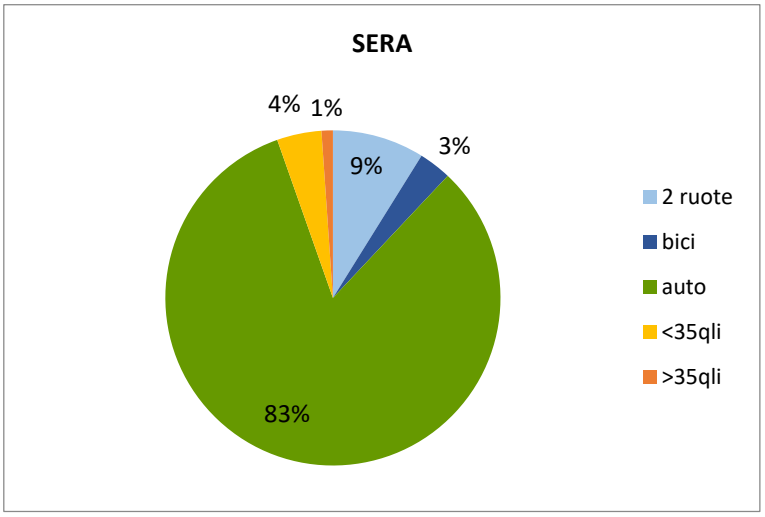
5.2.3.3 Analisi modale

Come visibile dai grafici seguenti, relativi alla distribuzione percentuale delle differenti tipologie di veicoli rilevati all'incrocio oggetto d'indagine, la maggior parte dei mezzi rilevati sono automobili e mezzi commerciali di peso inferiore ai 35 quintali.

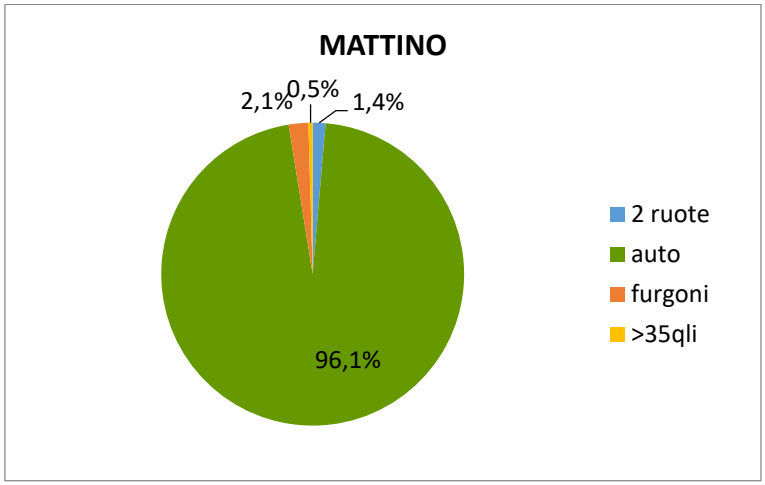
Ciò in conformità con i dati desumibili dai rilievi del PGTU.

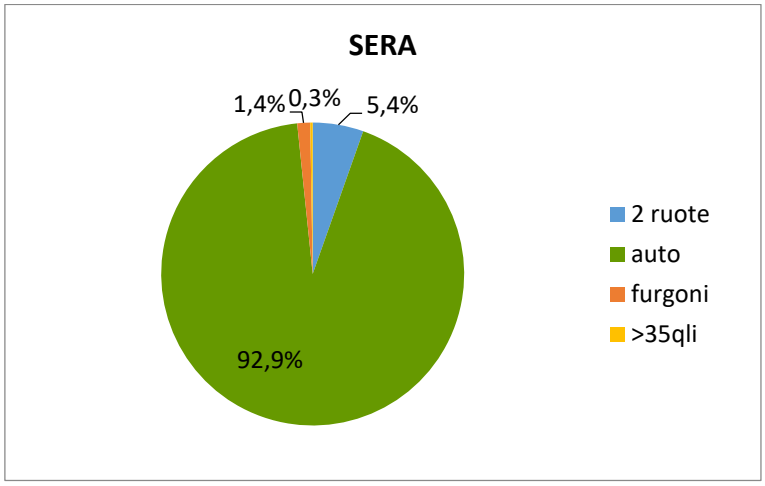
GIORNO FERIALE





GIORNO PREFESTIVO

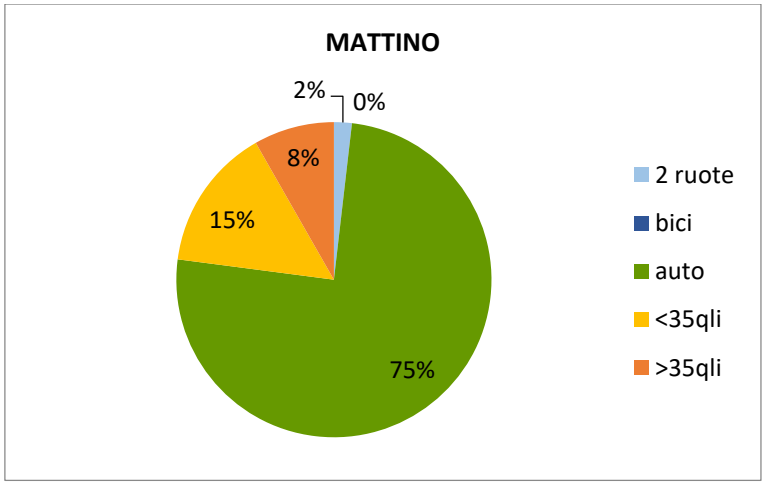


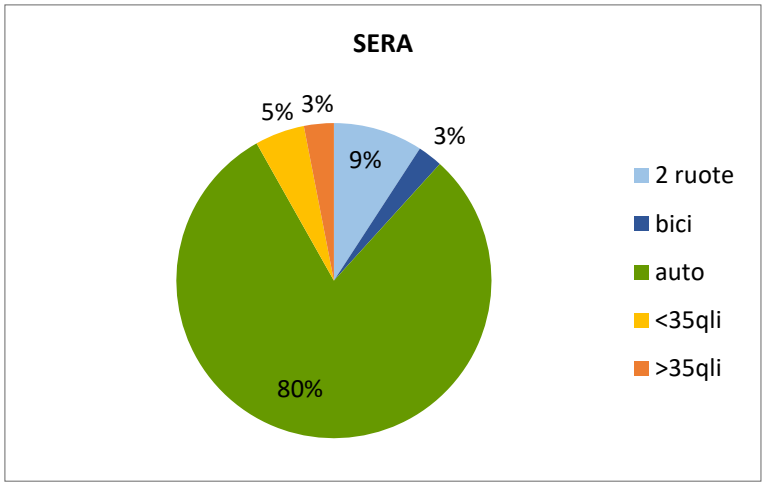


La stessa analisi effettuata sui soli veicoli transitanti, in entrambe le direzioni, su Via Togliatti evidenzia sempre una netta maggioranza di veicoli di limitata portata, ma mostra una maggior incidenza percentuale di veicoli commerciali, di cui una buona parte di tipo autocarri e autotreni, in particolar modo al mattino.

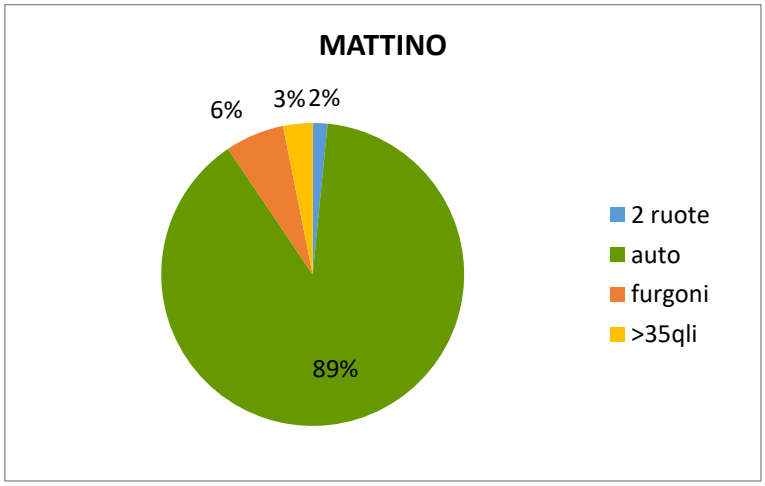
Ciò è chiaramente legato alla presenza di attività produttive nella frazione Pizzo, tra le quali anche un'attività operante nel campo dei trasporti.

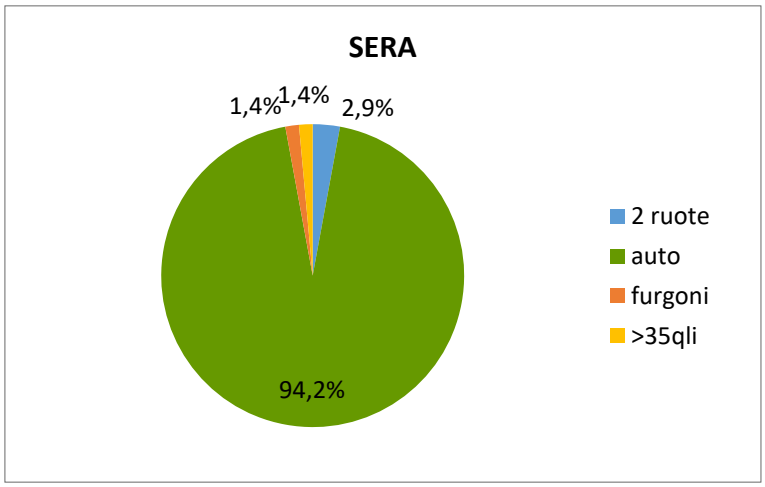
GIORNO FERIALE





GIORNO PREFESTIVO





5.2.3.4 Matrici origine destinazione

Si riportano di seguito le matrici origine-destinazione relative alle ore di punta di cui sopra, in due versioni: con indicazione del numero dei veicoli tipo e con le relative percentuali rispetto al totale dei veicoli.

GIORNO FERIALE

ORA DI PUNTA 8.00-9.00

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		382	28	0
Ponte Barcotto	482		39	7
Pizzo	36	28		0
ATU (ex ATSS1)	0	3	0	
		totale veicoli tipo		1003

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		38,1%	2,7%	0,0%
Ponte Barcotto	48,0%		3,8%	0,7%
Pizzo	3,5%	2,8%		0,0%
ATU (ex ATSS1)	0,0%	0,3%	0,0%	

ORA DI PUNTA 17.30-18.30

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		540	30	13
Ponte Barcotto	688		38	5
Pizzo	59	42		0
ATU (ex ATSS1)	8	12	0	
		totale veicoli tipo		1433

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		37,6%	2,1%	0,9%
Ponte Barcotto	48,0%		2,6%	0,3%
Pizzo	4,1%	2,9%		0,0%
ATU (ex ATSS1)	0,6%	0,8%	0,0%	

GIORNO PRE-FESTIVO

ORA DI PUNTA 10.30-11.30

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		470	23	5
Ponte Barcotto	500		25	1
Pizzo	41	38		0
ATU (ex ATSS1)	2	7	0	
		totale veicoli tipo		1110

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		42,3%	2,1%	0,4%
Ponte Barcotto	45,0%		2,3%	0,1%
Pizzo	3,6%	3,4%		0,0%
ATU (ex ATSS1)	0,2%	0,6%	0,0%	

ORA DI PUNTA 17.00-18.00

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		515	9	6
Ponte Barcotto	556		16	0
Pizzo	13	24		0
ATU (ex ATSS1)	1	3	0	
		totale veicoli tipo		1142

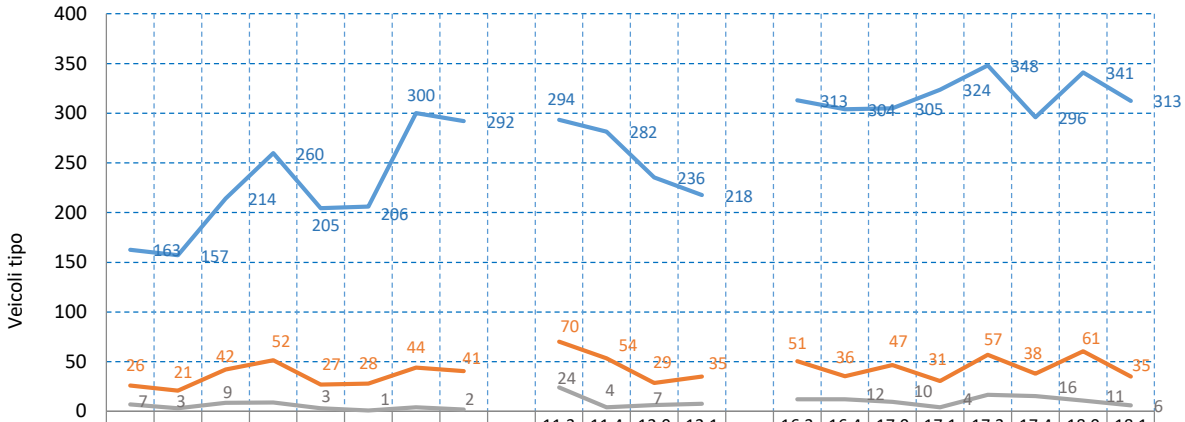
DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		45,1%	0,8%	0,5%
Ponte Barcotto	48,6%		1,4%	0,0%
Pizzo	1,1%	2,1%		0,0%
ATU (ex ATSS1)	0,1%	0,3%	0,0%	

5.2.4 Intersezione Via Battisti – Via Togliatti

Nell'elaborazione dei dati di rilievo, ci si è concentrati su quanto attiene la viabilità generale di Via Togliatti ed al suo rapporto con Via C.Battisti, ponendo attenzione anche all'incidenza dell'attuale traffico presente sulla strada privata interna all'ATU (ex ATSS-1).

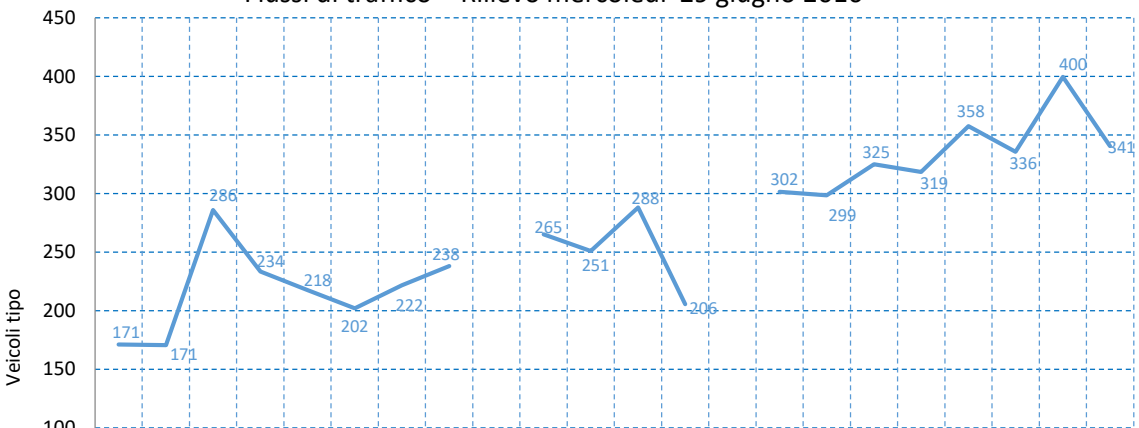
Si riportano di seguito grafici di confronto, nelle due campagne di rilievo eseguite, tra i valori complessivi dei veicoli transitati, quelli interessanti Via Togliatti e, tra questi, quelli relativi alla strada privata interna all'ATU, suddivisi per quarti d'ora di rilievo.

Flussi di traffico - Rilievo venerdì 17 giugno 2016

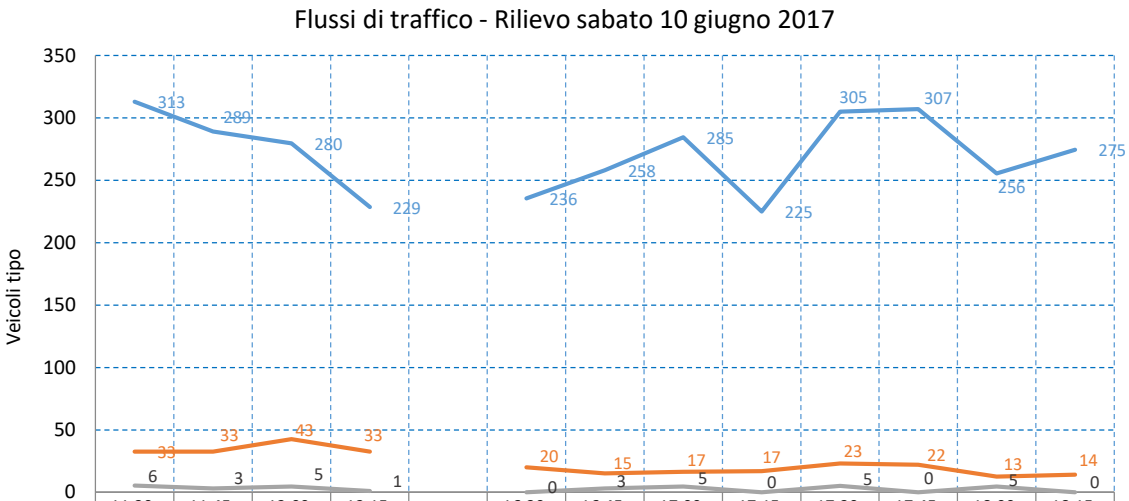


	7.00 - 7.15	7.15 - 7.30	7.30 - 7.45	7.45 - 8.00	8.00 - 8.15	8.15 - 8.30	8.30 - 8.45	8.45 - 9.00	11,30-11.45	11.45-12.00	12,00-12,15	12,15-12,30	16,30-16,45	16,45-17,00	17,00-17,15	17,15-17,30	17,30-17,45	17,45-18,00	18,00-18,15	18,15-18,30
tot.veicoli sull'incrocio	163	157	214	260	205	206	300	292	294	282	236	218	313	304	305	324	348	296	341	313
Via Togliatti	26	21	42	52	27	28	44	41	70	54	29	35	51	36	47	31	57	38	61	35
ATU (ex ATSS1)	7	3	9	9	3	1	4	2	24	4	7	8	12	12	10	4	17	16	11	6

Flussi di traffico - Rilievo mercoledì 29 giugno 2016



	7.00-7.15	7.15-7.30	7.30-7.45	7.45-8.00	8.00-8.15	8.15-8.30	8.30-8.45	8.45-9.00	11,30-11.45	11.45-12.00	12,00-12,15	12,15-12,30	16,30-16,45	16,45-17,00	17,00-17,15	17,15-17,30	17,30-17,45	17,45-18,00	18,00-18,15	18,15-18,30
tot.veicoli sull'incrocio	171	171	286	234	218	202	222	238	265	251	288	206	302	299	325	319	358	336	400	341
Via Togliatti	30	12	42	35	24	25	20	31	40	38	59	26	44	48	49	65	58	43	52	53
ATU (ex ATSS1)	9	1	4	3	2	2	3	8	8	10	6	2	7	13	5	22	8	10	12	8



	11,30-11.45	11.45-12.00	12,00-12,15	12,15-12,30	16,30-16,45	16,45-17,00	17,00-17,15	17,15-17,30	17,30-17,45	17,45-18,00	18,00-18,15	18,15-18,30
tot.veicoli sull'incrocio	313	289	280	229	236	258	285	225	305	307	256	275
Via Togliatti	33	33	43	33	20	15	17	17	23	22	13	14
ATU (ex ATSS1)	6	3	5	1	0	3	5	0	5	0	5	0

Nei giorni feriali, i grafici, evidenziano che, anche negli orari di punta, non sempre coincidenti con quelli relativi al traffico generale, Via Togliatti incide sui flussi di Via Cesare Battisti per una percentuale compresa tra il 7 ed il 20%. La punta del 20% si tocca, nel secondo rilievo, in corrispondenza di un orario differente rispetto a quello di massimo afflusso di Via C.Battisti.

Analizzando i valori orari (matrici O/D) nelle ore di punta, Via Togliatti incide per il 14,0% al mattino, per il 18,4% tra le 11.30 e le 12,30 e per il 14,7% nel tardo pomeriggio.

Nei giorni festivi l'incidenza risulta essere inferiore e compresa tra il 5 ed il 15%.

I principali attrattori/generatori di traffico di Via Togliatti sembrano essere, in ordine di incidenza, le residenze della frazione Pizzo, la Sandrini Metalli Spa e l'attività produttiva nella porzione più ad est del quartiere.

Da quanto si è potuto verificare attraverso l'osservazione diretta in corrispondenza dell'incrocio tra le due vie, il traffico su Via Cesare Battisti può definirsi, in accordo con il PGTU, intenso.

Non sono tuttavia state evidenziate particolari problematiche di incolonnamenti, in corrispondenza dell'incrocio con Via Togliatti, nemmeno nei momenti di maggior affluenza di veicoli.

Questo se si esclude le temporanee "code", in direzione Pisogne, legate alla "fermata" del traffico causata dal passaggio del treno in corrispondenza del passaggio a livello a sud dell'incrocio; anche queste "code" si sono dissolte in un lasso di tempo breve, pari a non più di un minuto, dopo il passaggio del convoglio.

La svolta da e per Via Togliatti ha comportato tempi d'attesa massimi di 20-25 secondi, principalmente per l'immissione in Via Battisti in direzione Costa Volpino.

Via C.Battisti in direzione Pisogne, in corrispondenza dell'intersezione con Via Togliatti

Via C.Battisti in direzione Costa Volpino, in corrispondenza dell'intersezione con Via Togliatti

6 Valutazione del traffico indotto

6.1 Ipotesi di traffico indotto dall'attuazione del PA

Come descritto al §3, il Piano Attuativo (ex ATSS-1) prevede la realizzazione di 3 nuovi lotti sull'area del P.A.:

- il più prossimo a Via C.Battisti da destinare all'edificazione di una struttura commerciale del tipo media struttura di vendita

- gli altri 2, di tipo produttivo, con prevista costruzione di edifici a destinazione produttiva, di limitate dimensioni, che, nella più probabile delle ipotesi, verranno utilizzati per la logistica di attività di autotrasporti attive nella zona e proprietarie delle aree.

Si riportano di seguito le considerazioni e valutazioni effettuate per determinare la consistenza del traffico aggiuntivo potenzialmente indotto da entrambe le nuove destinazioni da attuare sull'area.

6.1.1 Traffico indotto da nuova struttura commerciale.

Al fine di poter valutare in maniera adeguata i potenziali flussi di traffico generati dalla realizzazione della nuova struttura commerciale, si è reso necessario riferirsi a dati relativi all'accessibilità a strutture commerciali analoghe.

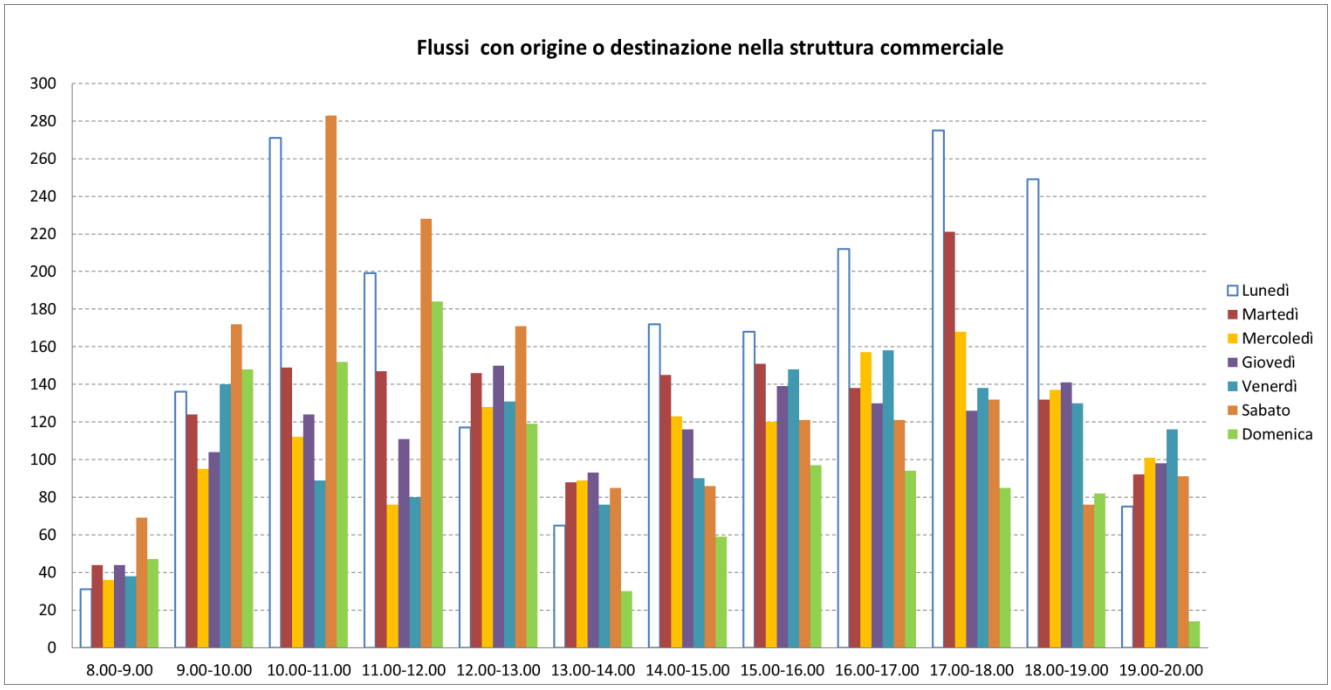
Valutata la letteratura in argomento e la documentazione resa disponibile dalla committenza si è proceduto all'analisi dei dati ottenuti da una rilevazione, datata novembre 2015, dei consumatori in entrata ed uscita presso una media struttura di vendita esistente; si tratta di una media struttura localizzata in una realtà della stessa provincia, in area pedemontana, avente caratteristiche coerenti con quanto è ipotizzabile venga realizzato nell'ambito del P.A.:

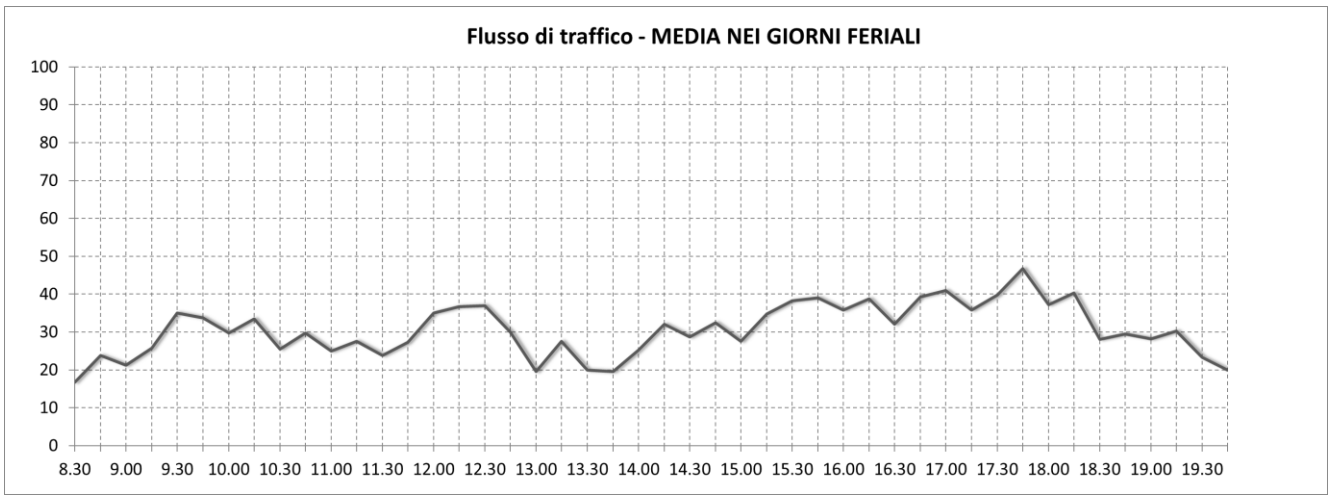
- localizzazione in comune con analogo numero di abitanti, in macro-area generante analogo bacino d'utenza;
- zona periferica rispetto a quella centrale del comune di riferimento, su tratto viario trafficato;
- dimensioni analoghe a quanto richiesto nel P.A.: superficie di vendita pari a circa 1400 m^2;
- adeguata disponibilità di parcheggi;
- commercializzazione di prodotti alimentari e non;
- apertura 8-20 per tutti i giorni della settimana

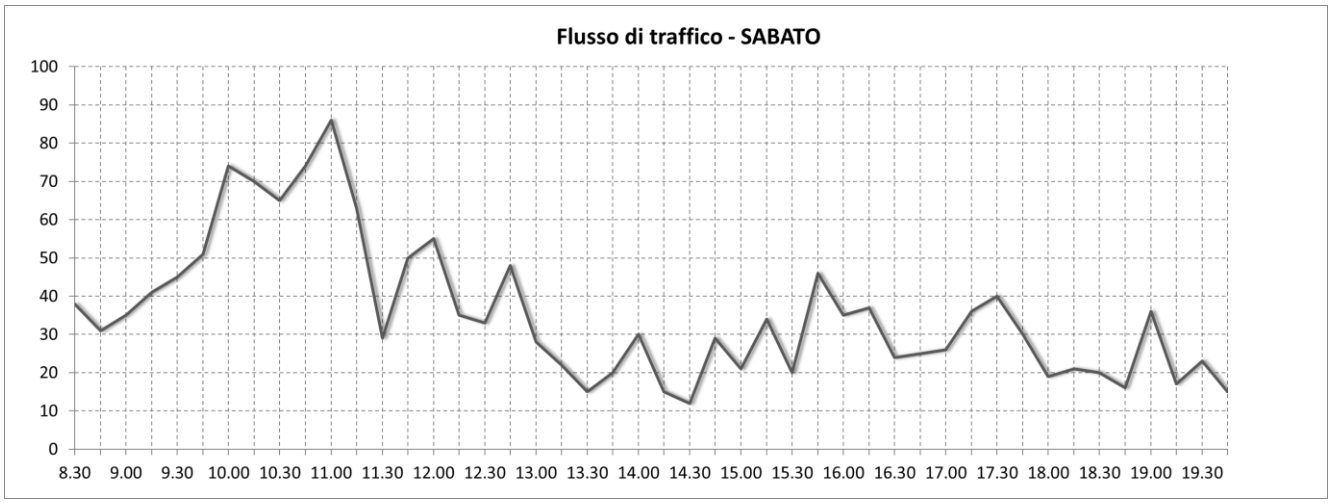
Si riportano pertanto di seguito, relativi alla media struttura di vendita presa a riferimento:

- tabella con i dati dei flussi in entrata e in uscita alla struttura divisi in quarti d'ora;
- grafico con andamento dei flussi orari nei diversi giorni della settimana;
- grafico dell'andamento del flusso di traffico mediamente rilevato nei giorni feriali;
- grafico dell'andamento del flusso di traffico rilevato nella giornata prefestiva di sabato.

Fascia Oraria	*lunedì 23/11/2005*		*martedì 24/11/2005*		*mercoledì 25/11/2005*		*giovedì 26/11/2005*		*venerdì 27/11/2005*		*sabato 28/11/2005*		*domenica 29/11/2005*	
	INGRESSO	*USCITA*	*INGRESSO*	*USCITA*	*INGRESSO*	*USCITA*	*INGRESSO*	*USCITA*	*INGRESSO*	*USCITA*	*INGRESSO*	*USCITA*	*INGRESSO*	*USCITA*
8.30-8.45	**6**	**3**	**11**	**9**	**7**	**6**	**10**	**7**	**12**	**5**	**25**	**13**	**11**	**13**
845-9.00	**14**	**8**	**14**	**10**	**15**	**8**	**15**	**12**	**14**	**7**	**20**	**11**	**20**	**3**
9.00-9.15	**12**	**6**	**17**	**15**	**2**	**5**	**15**	**12**	**9**	**10**	**11**	**24**	**16**	**8**
9.15-9.30	**19**	**28**	**12**	**6**	**8**	**11**	**18**	**9**	**21**	**18**	**22**	**19**	**33**	**29**
9.30-9.45	**17**	**11**	**14**	**17**	**17**	**13**	**15**	**12**	**29**	**23**	**30**	**15**	**14**	**14**
9.45-10.00	**25**	**18**	**20**	**23**	**19**	**20**	**13**	**10**	**16**	**14**	**28**	**23**	**16**	**18**
10.00-10.15	**33**	**31**	**22**	**25**	**13**	**15**	**14**	**10**	**10**	**10**	**40**	**34**	**19**	**21**
10.15-10.30	**30**	**45**	**21**	**17**	**21**	**14**	**11**	**25**	**9**	**16**	**36**	**34**	**16**	**12**
10.30-10.45	**31**	**36**	**15**	**20**	**6**	**9**	**16**	**21**	**4**	**11**	**34**	**31**	**25**	**21**
10.45-11.00	**35**	**30**	**14**	**15**	**15**	**19**	**14**	**13**	**18**	**11**	**44**	**30**	**18**	**20**
11.00-11.15	**40**	**34**	**23**	**18**	**9**	**10**	**17**	**10**	**7**	**6**	**39**	**47**	**21**	**25**
11.15-11.30	**19**	**22**	**19**	**16**	**12**	**6**	**20**	**11**	**11**	**15**	**34**	**29**	**39**	**24**
11.30-11.45	**20**	**24**	**18**	**13**	**9**	**8**	**13**	**10**	**9**	**15**	**17**	**12**	**12**	**15**
11.45-12.00	**19**	**21**	**21**	**19**	**8**	**14**	**17**	**13**	**13**	**4**	**21**	**29**	**20**	**28**
12.00-12.15	**18**	**16**	**15**	**21**	**17**	**19**	**21**	**16**	**10**	**21**	**26**	**29**	**20**	**11**
12.15-12.30	**18**	**22**	**13**	**22**	**15**	**13**	**18**	**22**	**20**	**24**	**17**	**18**	**21**	**15**
12.30-12.45	**13**	**11**	**28**	**20**	**20**	**16**	**14**	**20**	**19**	**11**	**19**	**14**	**15**	**14**
12.45-13.00	**10**	**9**	**11**	**16**	**11**	**17**	**23**	**16**	**12**	**14**	**22**	**26**	**11**	**12**
13.00-13.15	**6**	**8**	**9**	**10**	**11**	**8**	**8**	**11**	**12**	**9**	**12**	**16**	**10**	**3**
13.15-13.30	**8**	**5**	**12**	**16**	**15**	**13**	**14**	**15**	**14**	**11**	**9**	**13**	**3**	**6**
13.30-13.45	**5**	**6**	**9**	**5**	**8**	**13**	**10**	**16**	**10**	**9**	**6**	**9**	**2**	**3**
13.45-14.00	**15**	**12**	**20**	**7**	**13**	**8**	**7**	**12**	**8**	**3**	**8**	**12**	**2**	**1**
14.00-14.15	**18**	**20**	**16**	**19**	**13**	**8**	**15**	**6**	**13**	**11**	**18**	**12**	**3**	**3**
14.15-14.30	**29**	**16**	**23**	**18**	**15**	**13**	**20**	**8**	**22**	**9**	**11**	**4**	**6**	**3**
14.30-14.45	**20**	**13**	**20**	**18**	**19**	**15**	**10**	**15**	**10**	**8**	**7**	**5**	**13**	**15**
14.45-15.00	**34**	**22**	**15**	**16**	**21**	**19**	**19**	**23**	**11**	**6**	**18**	**11**	**12**	**4**
15.00-15.15	**24**	**24**	**14**	**13**	**14**	**12**	**20**	**11**	**17**	**9**	**11**	**10**	**5**	**8**
15.15-15.30	**32**	**27**	**15**	**23**	**10**	**14**	**16**	**20**	**23**	**18**	**19**	**15**	**22**	**15**
15.30-15.45	**20**	**19**	**21**	**22**	**20**	**9**	**20**	**17**	**20**	**24**	**7**	**13**	**11**	**17**
15.45-16.00	**8**	**14**	**23**	**20**	**20**	**21**	**21**	**14**	**15**	**22**	**25**	**21**	**10**	**9**
16.00-16.15	**26**	**22**	**20**	**18**	**23**	**16**	**9**	**16**	**21**	**20**	**17**	**18**	**13**	**14**
16.15-16.30	**22**	**29**	**16**	**19**	**27**	**19**	**15**	**16**	**15**	**28**	**14**	**23**	**12**	**15**
16.30-16.45	**18**	**27**	**14**	**8**	**19**	**20**	**15**	**18**	**15**	**19**	**11**	**13**	**13**	**10**
16.45-17.00	**38**	**30**	**26**	**17**	**16**	**17**	**18**	**23**	**27**	**13**	**15**	**10**	**7**	**10**
17.00-17.15	**38**	**36**	**34**	**28**	**22**	**11**	**20**	**16**	**13**	**20**	**17**	**9**	**9**	**13**
17.15-17.30	**36**	**35**	**28**	**23**	**25**	**19**	**17**	**12**	**11**	**8**	**20**	**16**	**9**	**14**
17.30-17.45	**37**	**32**	**23**	**28**	**22**	**14**	**18**	**16**	**21**	**17**	**26**	**14**	**12**	**10**
17.45-18.00	**28**	**33**	**30**	**27**	**24**	**31**	**14**	**13**	**21**	**27**	**16**	**14**	**10**	**8**
18.00-18.15	**41**	**42**	**24**	**20**	**13**	**22**	**18**	**21**	**12**	**19**	**7**	**12**	**8**	**19**
18.15-18.30	**36**	**40**	**16**	**21**	**24**	**28**	**17**	**23**	**15**	**17**	**11**	**10**	**7**	**15**
18.30-18.45	**23**	**28**	**13**	**11**	**14**	**15**	**14**	**18**	**11**	**16**	**8**	**12**	**7**	**9**
18.45-19.00	**20**	**19**	**17**	**10**	**8**	**13**	**12**	**18**	**19**	**21**	**5**	**11**	**5**	**12**
19.00-19.15	**11**	**13**	**8**	**14**	**10**	**18**	**16**	**15**	**14**	**18**	**7**	**29**	**2**	**10**
19.15-19.30	**10**	**10**	**4**	**17**	**10**	**26**	**9**	**17**	**22**	**16**	**4**	**13**	**0**	**2**
19.30-19.45	**4**	**10**	**6**	**13**	**11**	**9**	**9**	**16**	**10**	**19**	**5**	**18**		
19.45-20.00	**4**	**13**	**8**	**22**	**2**	**15**	**4**	**12**	**9**	**8**	**4**	**11**		
Totale rilevazione giornaliera	**990**	**980**	**792**	**785**	**673**	**669**	**689**	**687**	**674**	**660**	**823**	**812**	**560**	**551**
NOTE:	Presenza mercato rionale												Poco affluenza soprattutto nel pomeriggio.	







Analizzando il grafico con andamento dei flussi orari nei diversi giorni della settimana si possono notare dei consistenti picchi di traffico con origine o destinazione nella struttura di vendita

soprattutto nella giornata di sabato. Per tale motivo si è scelto di analizzare in uno specifico grafico il flusso di traffico rilevato in tale giornata prefestiva.

I dati relativi alla giornata di lunedì non sono stati presi in considerazione, in quanto notevolmente influenzati dalla presenza di un mercato rionale nel corso del rilievo. Escludendo quindi il lunedì, per quanto riguarda gli altri giorni feriali non si è riscontrata la presenza di una giornata con picchi di traffico prevalenti; pertanto si è ritenuto opportuno studiare l'andamento del traffico mediamente distribuito nei giorni feriali.

Alla luce di questi dati, nonché di quanto verificato nella letteratura di riferimento, si è scelto, come già anticipato nel §5.2, di effettuare l'analisi di orari di punta relativi sia ad una giornata-tipo feriale che alla giornata prefestiva del sabato; questo in aggiunta rispetto a quanto riportato nel PGTU.

Per ciascuno di tali orari di punta sono stati ipotizzati i flussi di traffico indotto dalla nuova media struttura di vendita, applicando questi criteri:

- numero di accessi ed uscite (ripartiti in ugual misura) generati dall'utenza della nuova struttura di vendita pari al valore rilevato nella struttura di riferimento incrementato, in maniera cautelativa, del 10% per tener conto di un'eventuale maggior attrattività del sito in oggetto;

- flussi in entrata considerati per il 50% quali nuovi flussi risultanti generati dalla presenza di un nuovo polo attrattivo commerciale e per il rimanente 50% quali variazione della destinazione di flussi già insistenti su Via C.Battisti; questo alla luce della presenza in prossimità dell'area di altre realtà commerciali (almeno 4 medie-strutture ed una grande struttura) che sembrerebbero offrire un servizio analogo a quello ipotizzabile per la nuova struttura di vendita;

- accessi/uscite alla struttura di vendita per operazioni di carico-scarico, valutate per il solo orario di punta mattutino in giornata feriale, pari a n.12 veicoli tipo equivalenti (pari a n.2 autocarri >35ql e n.3 mezzi <35ql), sia in uscita che in entrata;

- flussi equamente ripartiti su Via C.Battisti nelle due direzioni di Pisogne e Costa Volpino – Ponte Barcotto, anche alla luce dei dati di rilievo e di PGTU;

6.1.2 Traffico indotto dalle strutture produttive.

Per quanto riguarda, invece, la valutazione dell'incremento del traffico determinato dall'attuazione delle possibilità edificatorie richieste per le aree a destinazione produttiva si è inteso fare riferimento ai flussi già insistenti sulla via privata di accesso alle stesse. Lungo tale via è già infatti possibile avere accesso a porzione di area già utilizzata con funzione di parcheggio-mezzi ed a edificio produttivo esistente.

Si ritiene plausibile l'ipotesi che l'attuazione dell'ATU con conferma della destinazione a parcheggio della porzione di nord-est e la riqualificazione con analoga destinazione della porzione a nord-ovest possa al massimo raddoppiare i flussi relativi a tali aree, principalmente per quanto attiene le giornate feriali.

I flussi di traffico indotto sono stati pertanto calcolati, per i soli giorni feriali, applicando i seguenti criteri:

- numero di accessi ed uscite pari a quelli esistenti sulla strada privata di accesso negli orari di punta (flussi raddoppiati);

- ulteriore incremento, in forma cautelativa, delle uscite in orario mattutino e delle entrate in orario serale, rispettivamente pari a 5 e 10 veicoli tipo equivalenti;

- flussi equamente ripartiti su Via C.Battisti nelle due direzioni di Pisogne e Costa Volpino – Ponte Barcotto.

6.2 Incidenza sul traffico esistente.

Alla luce di quanto sopra ipotizzato, sono state implementate le seguenti matrici O/D, integrando i dati di rilievo con i valori sopra ipotizzati di incremento del traffico indotto.

GIORNI FERIALI

ORA DI PUNTA 8.00 -9.00

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		369	28	34
Ponte Barcotto	469		39	41
Pizzo	36	28		0
ATU (ex ATSS1)	36	39	0	
		totale veicoli tipo		1118

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		33,0%	2,5%	3,0%
Ponte Barcotto	42,0%		3,4%	3,7%
Pizzo	3,2%	2,5%		0,0%
ATU (ex ATSS1)	3,2%	3,5%	0,0%	

La variazione del totale dei veicoli-tipo, rispetto ai dati di rilievo, è del 11,5%
L'incidenza dei flussi di traffico relativi a Via Togliatti, a seguito dell'attuazione dell'ATU, passa dal 13,9 al 25%. L'ATU incide su Via C.Battisti per il 13,4%.

ORA DI PUNTA 17.30 -18.30

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		517	30	72
Ponte Barcotto	665		38	64
Pizzo	59	42		0
ATU (ex ATSS1)	63	66	0	
		totale veicoli tipo		1615

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		32,0%	1,9%	4,5%
Ponte Barcotto	41,2%		2,3%	3,9%
Pizzo	3,7%	2,6%		0,0%
ATU (ex ATSS1)	3,9%	4,1%	0,0%	

La variazione del totale dei veicoli-tipo, rispetto ai dati di rilievo, è del 12,7%.
L'incidenza dei flussi di traffico relativi a Via Togliatti, a seguito dell'attuazione dell'ATU, passa dal 14,4 al 26,8%. L'ATU incide su Via C.Battisti per il 16,4%.

GIORNO PRE-FESTIVO

ORA DI PUNTA 10.30 -11.30

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		433	23	80
Ponte Barcotto	463		25	76
Pizzo	41	38		0
ATU (ex ATSS1)	77	82	0	
		totale veicoli tipo		1335

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		32,4%	1,7%	6,0%
Ponte Barcotto	34,6%		1,9%	5,7%
Pizzo	3,0%	2,8%		0,0%
ATU (ex ATSS1)	5,8%	6,1%	0,0%	

La variazione del totale dei veicoli-tipo, rispetto ai dati di rilievo, è del 20,3%.
L'incidenza dei flussi di traffico relativi a Via Togliatti, a seguito dell'attuazione dell'ATU, passa dal 12,7 al 33,0%. L'ATU incide su Via C.Battisti per il 23,6%.

ORA DI PUNTA 17.00 -18.00

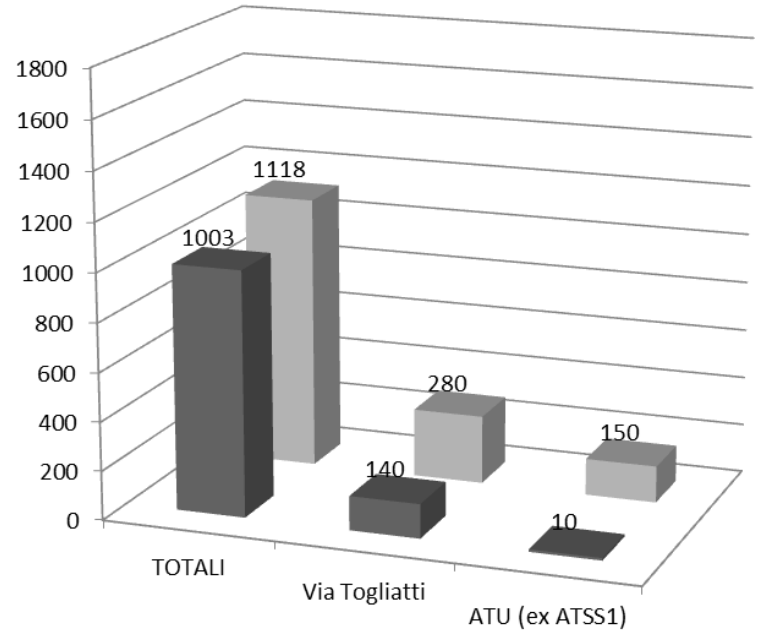
DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		497	9	43
Ponte Barcotto	538		16	38
Pizzo	13	24		0
ATU (ex ATSS1)	39	41	0	
		totale veicoli tipo		1256

DESTINAZIONE / ORIGINE	Pisogne	Ponte Barcotto	Pizzo	ATU (ex ATSS1)
Pisogne		39,6%	0,7%	3,4%
Ponte Barcotto	42,8%		1,3%	3,0%
Pizzo	1,0%	1,9%		0,0%
ATU (ex ATSS1)	3,1%	3,2%	0,0%	

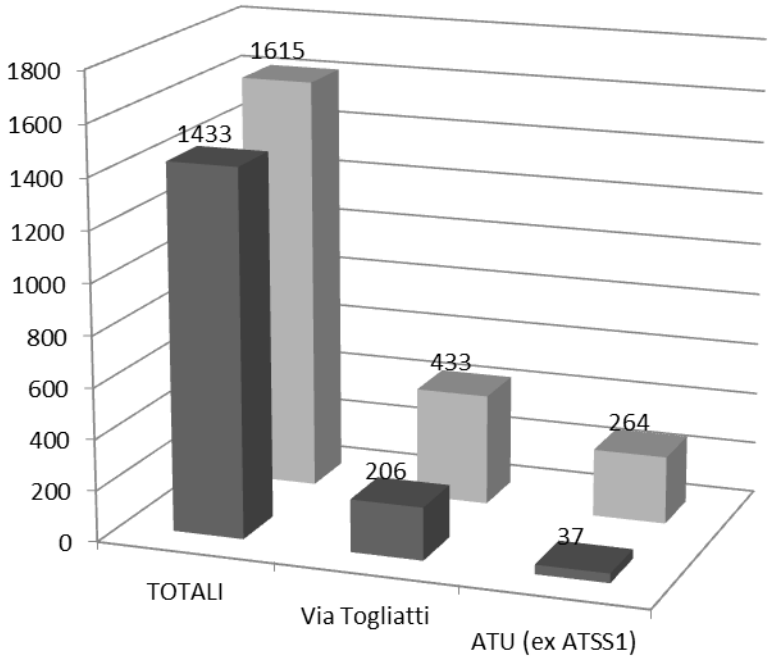
La variazione del totale dei veicoli-tipo, rispetto ai dati di rilievo, è del 10,0%.
L'incidenza dei flussi di traffico relativi a Via Togliatti, a seguito dell'attuazione dell'ATU, passa dal 6,3 al 17,6%. L'ATU incide su Via C.Battisti per il 12,7%.

Seguono istogrammi di confronto tra la situazione attuale e lo scenario prospettato a seguito dell'attuazione del piano.

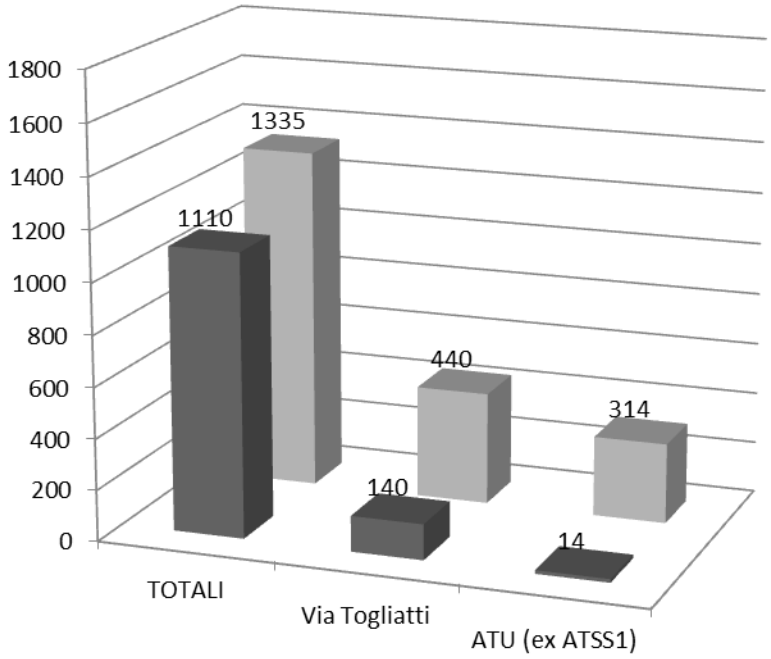
GIORNO FERIALE - 8.00-9.00



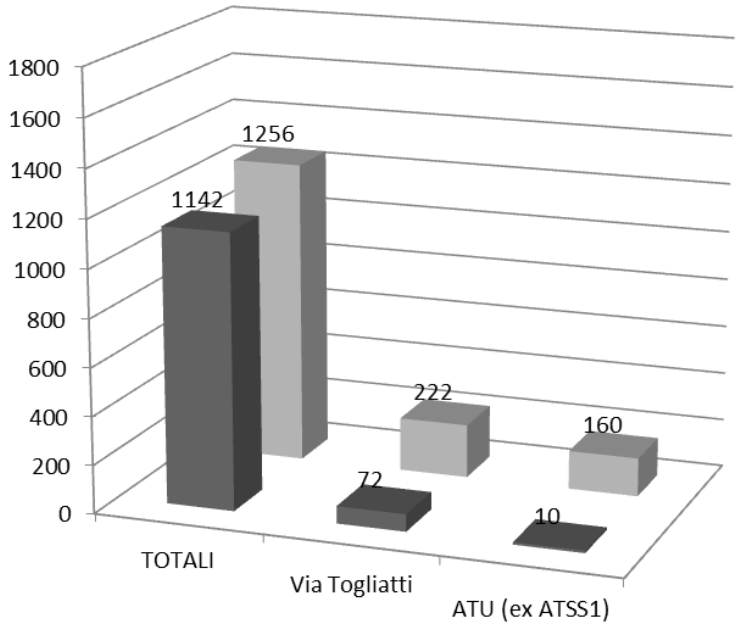
GIORNO FERIALE - 17.30-18.30



GIORNATA PREFESTIVA – 10.30-11.30



GIORNATA PREFESTIVA – 17.00-18.00



7 Conclusioni

Da quanto sopra esposto, si può osservare come l'intervento previsto dall'attuazione dell'ATU, con la realizzazione della nuova struttura commerciale a sud e la riqualificazione delle due aree produttive a nord, nelle ipotesi effettuate sul traffico indotto, potrebbe incidere sui flussi di traffico interessanti Via C.Battisti per una quota variabile tra il 10 ed il 20%, nelle ore di punta.

L'apporto principale a tale incremento potenziale del traffico non può che essere attribuito alla nuova destinazione commerciale dell'area.

A riguardo è importante sottolineare che tali valori costituiscono, a parere dello studio scrivente, i valori massimi ipotizzabili per l'impatto dell'ATU sul traffico; il traffico "aggiuntivo" dipenderà molto, infatti, da come la nuova struttura commerciale si configurerà quale "nuovo polo attrattore" piuttosto che quale "scelta alternativa" ad altre realtà commerciali della zona.

Pur ritenendo più probabile la seconda ipotesi (data la numerosa presenza di realtà commerciali di diverso tipo in zona), in via cautelativa e nell'intento di valutare lo scenario "peggiore" si è comunque inteso effettuare le sopra descritte proiezioni sovrastimando la percentuale (50%) dei flussi indotti ritenuta dovuta a "nuovi" tragitti con origine-destinazione nella zona.

L'impatto maggiore sembrerebbe previsto nella giornata di sabato in corrispondenza dell'orario mattutino di punta; in questo orario si avrebbe, però, un incremento tale da raggiungere un valore complessivo dei veicoli tipo transitanti su Via C.Battisti inferiore a quello già rilevato nella situazione attuale per l'orario serale dei giorni feriali.

Ed è proprio in quest'ultima ora di punta serale, caratterizzata già ora da un traffico intenso, che si ritiene che l'incidenza delle nuove realtà insediate sull'area dell'ATU, con un incremento tra il 12 ed il 13%, possa determinare il maggior impatto in termini di eventuali congestioni.

A riguardo bisogna però sottolineare che l'osservazione del traffico durante le due campagne effettuate nel giugno 20016, così come la registrazione delle velocità del rilievo al cordone del febbraio 2016, non hanno rilevato particolari situazioni di rallentamenti, incolonnamenti su questo tratto di Via C.Battisti.

In merito agli effetti determinati sul complesso della viabilità di Via Battisti e sul nodo del Ponte Barcotto, si ritengono comunque auspicabili, come previsto dal PGTU, gli interventi di riqualificazione di tutto il tratto viario in termini di "strada interquartiere" ed una conseguente "ri-gerarchizzazione" che passi attraverso interventi strutturali quali il collegamento viario tra Via dell'Artigianato e Via Lobbia Alta.

Si ritiene poi che le principali problematiche determinate dai nuovi insediamenti potrebbero risultare dall'incremento di svolte su Via Togliatti (maggiore del 30% nell'orario di punta del sabato) con conseguente rischio, nella configurazione attuale dell'incrocio, di incolonnamenti, rallentamenti e conseguenti rischi.

La soluzione progettuale, già prospettata dal PGTU nel progetto di riqualificazione di Via C.Battisti e parte integrante del PA, che prevede la realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'incrocio, risulta essere la migliore soluzione per tali problematiche, oltre a contribuire a limitare i rischi relativi alla velocità di transito che, come evidenziato in precedenza, spesso non risulta rispettosa dei limiti previsti per la tipologia di strada.