



COMUNE DI MONZA

P.I.I. N19
VIALE C. BATTISTI

EX FELTRIFICIO SCOTTI

ELABORATO **A2**

Relazione sul sistema della
viabilità e della mobilità

PROPONENTE:
Fondazione De Ponti
via dei mille 5, 22100 Como
tel. 031.270332
email: info@depontispa.it

PROGETTISTI:
arch. Michele Faglia
arch. Bernardo Faglia
via Tommaso Grossi 4, 20900 Monza
tel. 039/325311
email: faglia@tin.it

CONSULENZA SPECIALISTICA:
TRM engineering
Via della Birona, 30 20900 Monza
tel. 039.3900237
email: ufficio.tecnico@trmengineering.it



data

20.05.2014

revisioni

12.03.2015

scala

codice

PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO N. 19



TRM ENGINEERING
SERVIZI INTEGRATI DI INGEGNERIA
PER LA MOBILITÀ

COMUNE DI MONZA

Provincia di Monza e della Brianza

STUDIO VIABILISTICO A SUPPORTO DI PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO

PII “Ex Feltrificio Scotti”

ANALISI DEL SISTEMA DELLA VIABILITA' E DELLA MOBILITA'

TRM ENGINEERING S.r.l.
Via della Birona 30
20900 Monza (MB)
Tel. 039/3900237
Fax. 02/70036433 o 039/2314017

ufficio.tecnico@trmengineering.it

www.trmengineering.it



| | |
|-------------|--|
| Committente | |
|-------------|--|

| Titolo Elaborato | Elaborato | Revisione | Codice progetto | Nome file | Data |
|---|-----------|-----------|-----------------|--|------------|
| Studio Viabilistico | 01 | 03 | 962 | 962_sv_supportopii_re v03_mod02.doc | Marzo 2015 |
| Questo elaborato non si può riprodurre né copiare, né comunicare a terze persone od a case concorrenti senza il nostro consenso. Da non utilizzare per scopi diversi da quello per cui è stato fornito. | | | | | |

TRM Engineering S.r.l.

Amministratore unico

Ing. Michele Rossi

Direttore Tecnico

Ing. Gianni Vescia

Responsabile lavoro

Ing. Gianni Vescia

Collaboratori

Ing. Giuseppe Ciccarone

Dott.sa Chiara Dazio

Dott. Paolo Galbiati

Ing. Dario Galimberti

Ing. Antonio Liguigli

Dott.sa Silvia Ornaghi

Ing. Francesca Traina Melega

Ing. Roberto Vergani

Ing. Viviana Vimercati

Ing. Simone Zoppellari

Via Della Birona, 30 - 20900 Monza (MB) Tel. 039/3900237

Fax. 02/70036433 o 039/2314017 e-mail: ufficio.tecnico@trmengineering.it - www.trmengineering.it

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA | 4 |
| 2 | ANALISI DELLO SCENARIO ATTUALE | 6 |
| 2.1 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 6 |
| 2.2 | CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE | 7 |
| 2.3 | REGOLAMENTAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE | 15 |
| 2.4 | ANALISI DELL'ATTUALE OFFERTA DI TRASPORTO PRIVATO | 17 |
| 2.4.1 | ANALISI DEGLI ASSI VIARI | 17 |
| 2.4.2 | ANALISI DELLE INTERSEZIONI | 19 |
| 2.5 | ANALISI DEI COLLEGAMENTI CICLOPEDONALI E DEL TRASPORTO PUBBLICO | 20 |
| 2.5.1 | COLLEGAMENTI CICLOPEDONALI | 20 |
| 2.5.2 | LINEE DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE | 22 |
| 2.6 | ANALISI DELLA DOMANDA DI TRASPORTO PRIVATO | 25 |
| 2.6.1 | ANALISI DEI DATI DELLE POSTAZIONI AUTOMATICHE | 25 |
| 2.6.2 | CAMPAGNA DI RILIEVO MARZO 2014 | 28 |
| 2.6.3 | INTERSEZIONE 1 – VIA BOITO / VIALE CESARE BATTISTI / VIA MONTI E TOGNETTI | 30 |
| 2.6.4 | INTERSEZIONE 2 – VIA DONIZETTI / VIALE CESARE BATTISTI / VIA VOLTA | 31 |
| 2.6.5 | INDIVIDUAZIONE DELL'ORA DI PUNTA | 32 |
| 2.7 | IDENTIFICAZIONE DELLO SCENARIO ATTUALE | 32 |
| 3 | ANALISI DELLO SCENARIO DI INTERVENTO | 34 |
| 3.1 | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO | 34 |
| 3.2 | INTERVENTI VIABILISTICI IN PROGETTO | 35 |
| 3.3 | LOCALIZZAZIONE DEGLI ACCESSI | 35 |
| 3.4 | DOTAZIONE PARCHEGGI | 36 |
| 3.5 | PERCORSI VEICOLARI DI ACCESSO | 38 |
| 3.6 | ACCESSIBILITA' PEDONALE E CICLABILE | 40 |
| 3.7 | STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO | 40 |
| 3.7.1 | ORA DI PUNTA DELLA MATTINA | 40 |
| 3.7.2 | ORA DI PUNTA DELLA SERA | 42 |
| 3.8 | DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI INTERVENTO | 44 |
| 3.8.1 | DEFINIZIONE DELLE DIRETTRICI E DEL BACINO D'UTENZA | 44 |
| 3.8.2 | IDENTIFICAZIONE DELLO SCENARIO DI INTERVENTO | 45 |
| 3.8.3 | DEFINIZIONE DELL'IMPATTO SULLA CIRCOLAZIONE | 48 |
| 3.9 | ANALISI DELLA DOTAZIONE DI SOSTA | 49 |
| 3.9.1 | OFFERTA DI SOSTA PREVISTA DAL PII | 49 |
| 3.9.2 | DOMANDA DI SOSTA DELLE FUNZIONI DEL PII | 50 |
| 3.9.3 | VERIFICA DELLA SOSTA | 52 |
| 4 | CONCLUSIONI | 57 |
| 5 | INDICI | 58 |
| 5.1 | INDICE DELLE FIGURE | 58 |
| 5.2 | INDICE DELLE FOTO | 58 |
| 5.3 | INDICE DELLE TABELLE | 58 |
| 5.4 | INDICE DEI GRAFICI | 59 |

1 PREMESSA

Il presente studio ha lo scopo di valutare le possibili ricadute viabilistiche conseguenti alla realizzazione di un Programma Integrato di intervento, sito nel Comune di Monza.

L'area si affaccia su Viale Cesare Battisti ed è delimitata ad est da Via Donizetti ed a nord da Via Scarlatti, confinando ad ovest con il complesso religioso del Carmelo.

L'area si presenta oggi in stato di avanzato degrado con ampie porzioni di capannoni senza copertura, nel frattempo crollata, e con parti demolite per ragioni di sicurezza.



Figura 2 – Localizzazione area di intervento

Lo studio coinvolge un ambito viabilistico sufficientemente ampio da consentire un'analisi approfondita dell'accessibilità, delle intersezioni di maggior importanza, in relazione all'area in esame. Lo scopo del presente documento è quello di analizzare lo stato di fatto viabilistico e di valutare la situazione futura, stimando l'entità dei movimenti dei veicoli privati generati dall'intervento proposto.

Inoltre all'interno del presente studio viabilistico verrà analizzato il sistema della sosta dell'area al fine di verificare che l'offerta di sosta prevista dal PII risulti in grado di soddisfare la domanda generata dalle funzioni.

Il presente studio verificherà la compatibilità dell'intervento proposto attraverso l'analisi dei seguenti scenari:

- **scenario attuale:** finalizzato a caratterizzare la domanda e l'offerta di trasporto esistente attraverso l'analisi della rete viabilistica e delle intersezioni limitrofe all'area di studio:
 - descrizione dell'area interessata dal progetto per la realizzazione dei nuovi insediamenti;
 - classifica funzionale delle strade sulla base delle indicazioni fornite dagli strumenti urbanistici vigenti (PGT e PGTU);
 - regolamentazione della circolazione;

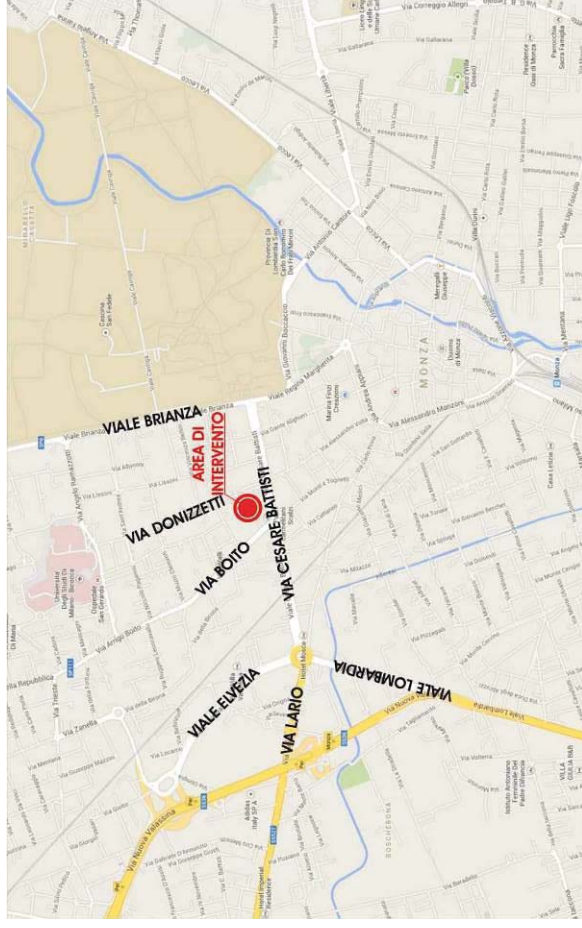


Figura 1 – Localizzazione delle aree oggetto del PII ex feitricificio Scotti

Il PII prevede la realizzazione delle seguenti funzioni:

- Residenza: Slp pari a 8.265 mq;
- Commerciale: Slp pari a 1.250 mq;
- Terziario/Direzionale: Slp pari a 855 mq;
- Attrezzature culturali (Scuola di musica): Slp pari a 1.030 mq;
- Funzioni pubbliche (Auditorium/servizi connessi): Slp pari a 1.770 mq.

- analisi degli assi viari e delle intersezioni adiacenti all'area di progetto;
- analisi dei collegamenti ciclo-pedonali e del trasporto pubblico locale;
- descrizione dell'attuale regime di circolazione presente nell'ambito territoriale oggetto di studio.
- **scenario di intervento**: in questa parte dello studio verranno esposti i caratteri principali del progetto, sempre in riferimento al sistema della mobilità e verranno fornite indicazioni in merito al traffico indotto dall'intervento.

L'analisi condotta all'interno dello studio sullo scenario attuale e di intervento permetterà di indicare il possibile impatto viabilistico dell'intervento e di fornire un'indicazione sulla compatibilità del progetto con il sistema della mobilità dell'area contermine.

2 ANALISI DELLO SCENARIO ATTUALE

I principali passi metodologici rispetto cui sono state organizzate le valutazioni effettuate per la caratterizzazione dello stato di fatto riguardano:

- l'inquadramento territoriale dell'area di studio;
- la ricostruzione dell'offerta di trasporto privato mediante l'analisi della rete viabilistica adiacente all'area di intervento;
- l'analisi dell'offerta del trasporto pubblico e della mobilità ciclo-pedonale;
- l'analisi dell'attuale domanda di trasporto.

Le ricognizioni sulla maglia viaria si propongono di valutare il grado di accessibilità veicolare all'area in esame, rilevando sia la quantità che la qualità dei collegamenti stradali esistenti.

A livello urbano, l'indagine ha previsto il rilevamento fotografico delle sezioni più significative, per comprendere la capacità fisica delle strade (sezione stradale, aree di sosta, marciapiede e/o banchina).

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di studio è situata nella zona ovest del territorio comunale di Monza, lungo l'asse principale Viale Cesare Battisti, ed è delimitata a nord da Via Scarlatti e ad est da Via Donizetti.

Le immagini seguenti mostrano l'inquadramento dell'area di studio e l'accessibilità in funzione della rete viabilistica principale.

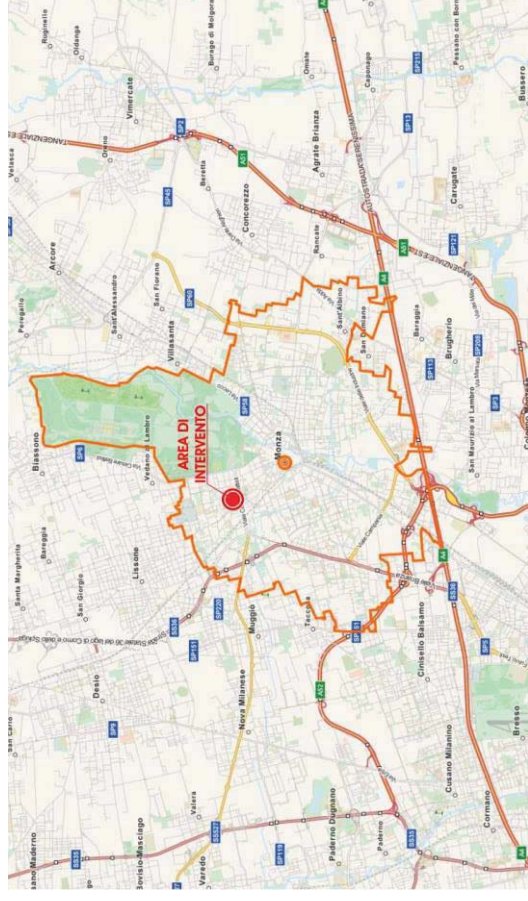


Figura 3 – Inquadramento territoriale – Vasta scala

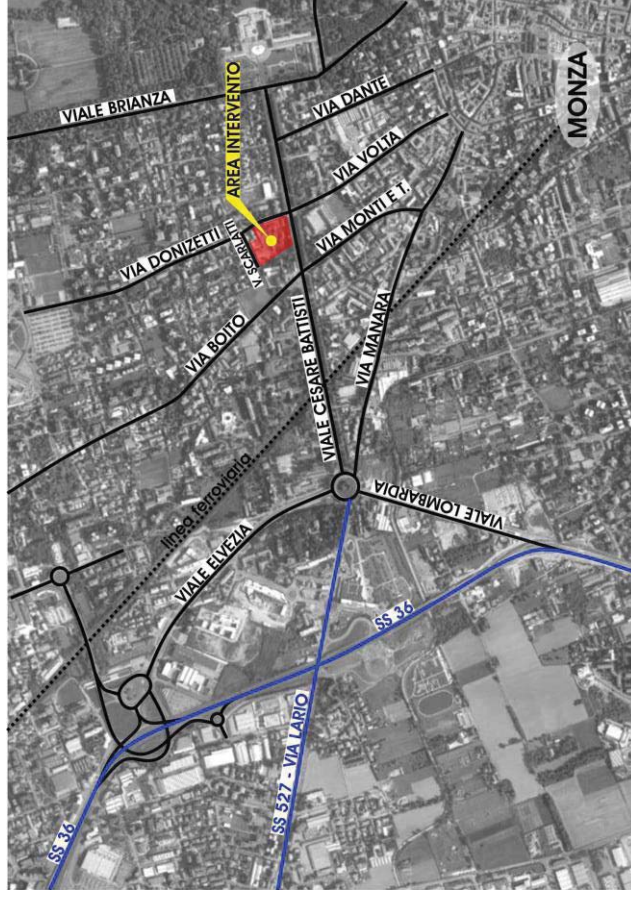


Figura 4 – Inquadramento territoriale

2.2 CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE

La maglia della viabilità urbana ha una struttura di tipo radiale, che si è definita con lo sviluppo urbanistico della città. La viabilità primaria urbana – come definita dal PGTU – ha una struttura radiale imperniata sull'anello che delimita il Centro Storico sul quale si attestano i principali assi di penetrazione.

Il PGT del comune di Monza (collazionato successivamente alla deliberazione C.C. n. 71 del 29/11/2007: 18/12/2007) riporta, nella Tavola 03 e Tavola 09 del Documento di Piano, la classificazione della rete stradale (in accordo con la delibera della Giunta Comunale n. 242/2007 – Adegumento della classificazione funzionale di alcune strade cittadine ai sensi del D.lgs n. 285 del 30/04/1992 e S.M.I.).

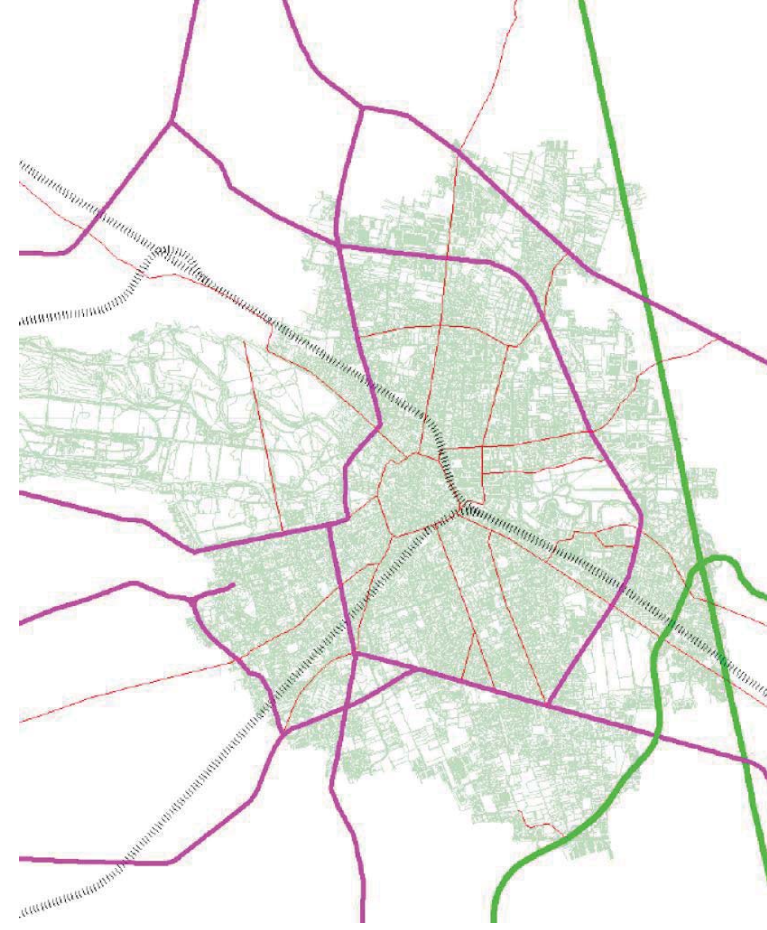


Figura 5 – Inquadramento rete stradale

In particolare, in relazione al comparto di studio, si evidenzia che la viabilità principale è rappresentata dalla SS 36 classificata come "A – autostrada urbana", da Viale Lombardia, Via Lario, Viale Cesare Battisti e Viale Elvezia classificate come "D E – urbane di interquartiere" e Via Boito, Via Manara come "E – urbana di quartiere".

In accordo con quanto contenuto nel PGT anche il Piano Generale del Traffico Urbano – PGTU riporta la medesima classificazione delle strade.



Figura 6 – Classifica funzionale delle strade – PGT – DdP – Tv 03



Figura 7 – Classifica funzionale delle strade – PGT – DdP – Tv 09 Sistema della mobilità

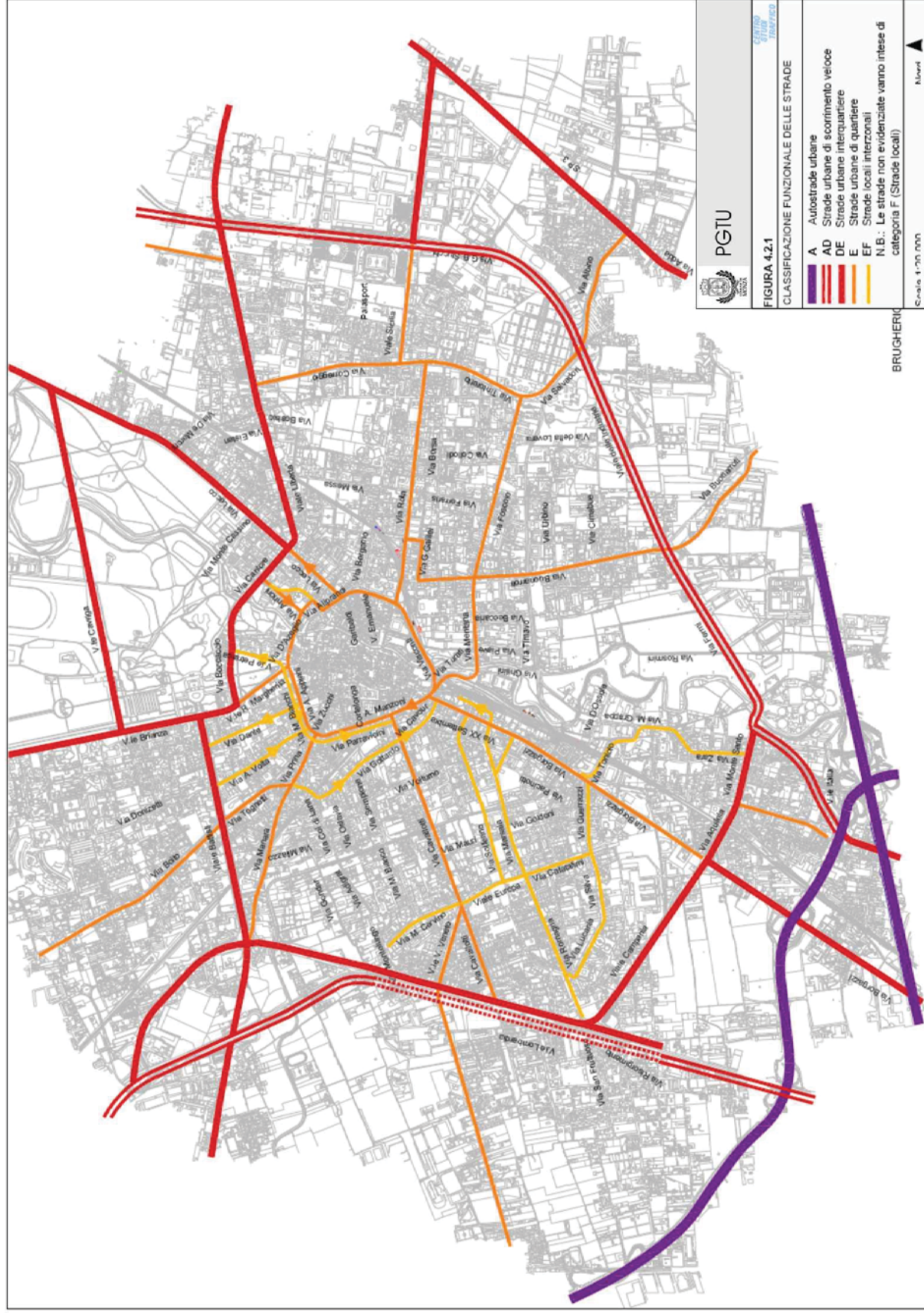


Figura 8 – Classifica funzionale delle strade – PGTU

Nel dettaglio si riportano delle immagini di maggior dettaglio rispetto l'area di studio.

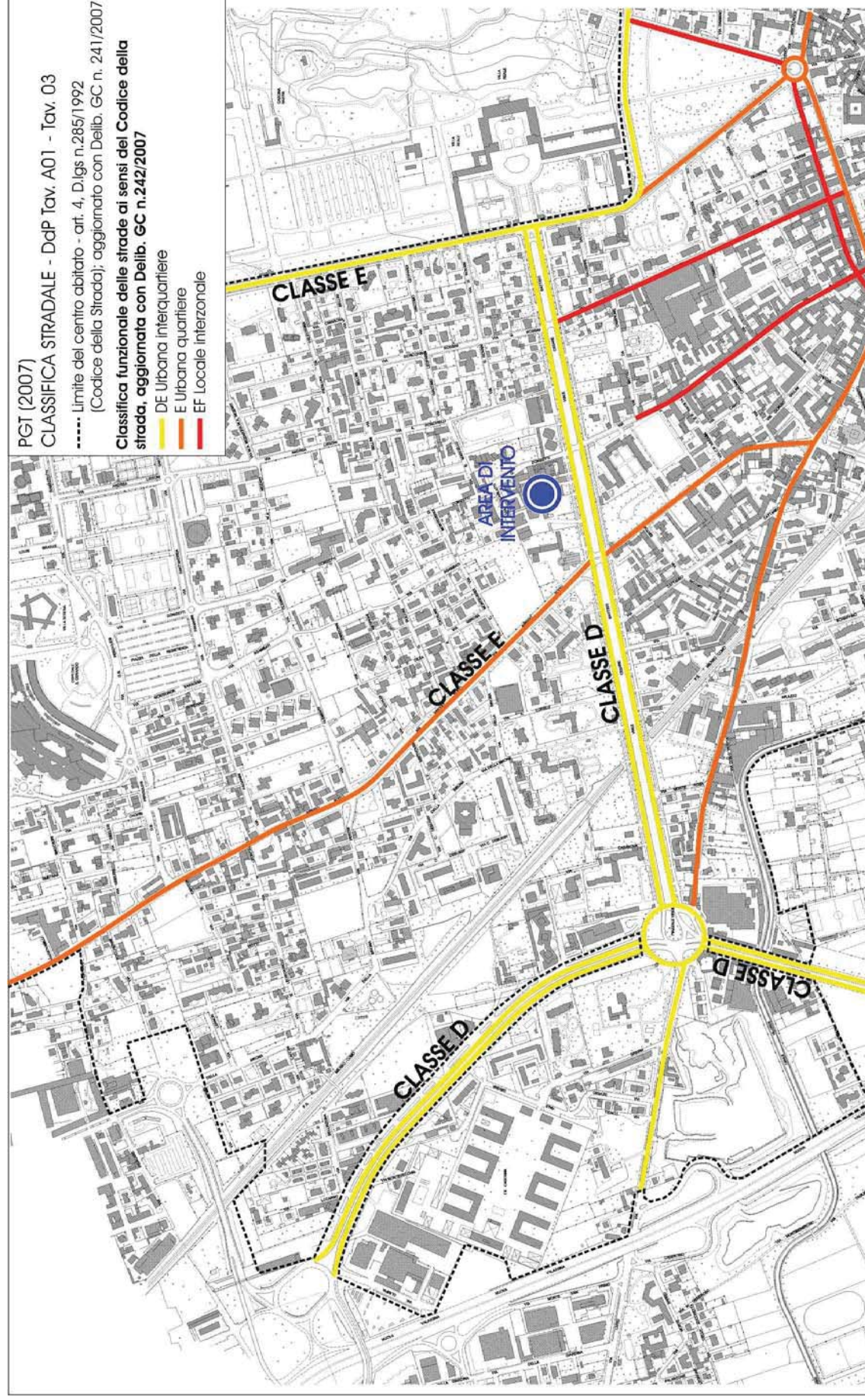


Figura 9 – Classifica funzionale delle strade – PGT – Dettaglio area di studio

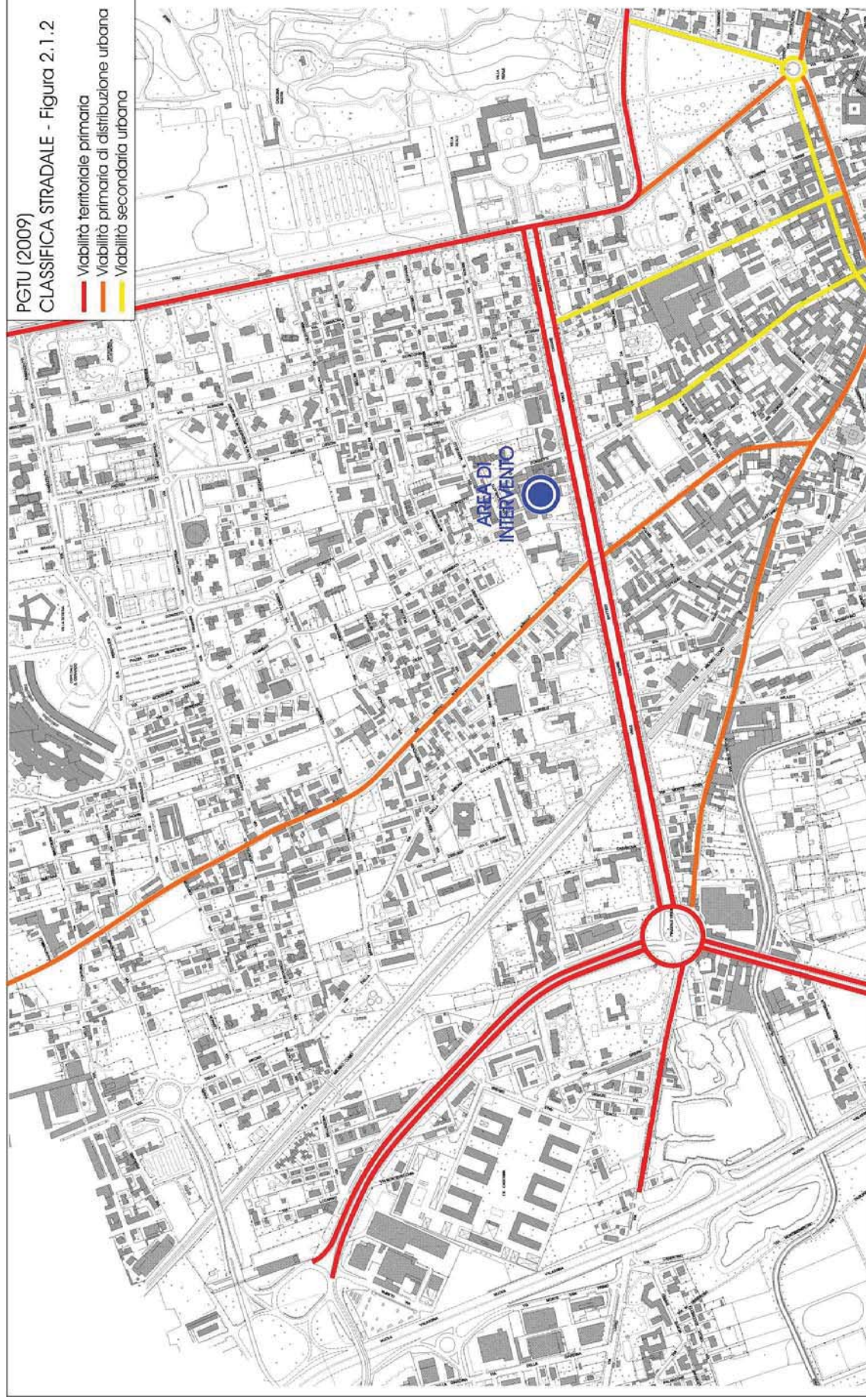


Figura 10 – Classifica funzionale delle strade – PGTU – Dettaglio area di studio

Nell'anno 2011 a seguito delle mutate caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali derivanti dall'attuazione degli interventi per la messa in sicurezza delle utenze deboli è stata riscontrata la necessità, da parte della Giunta Comunale, di adeguare la classificazione di alcune strade cittadine (*Delibera della Giunta Comunale n. 848/2011 del 20/12/2011 - Adeguamento della classificazione funzionale di alcune strade cittadine ai sensi del D.lgs n. 285 del 30/04/1992 e S.M.I.*).

La strada oggetto dei suddetti interventi, che rientra nell'area di studio, è Viale Cesare Battisti per l'intero tratto, in seguito alla realizzazione della rotonda di Piazzale Virgilio. Tale strada da classe D viene declassata a classe F.

L'immagine seguente aggiorna la classifica stradale prevista da PGT secondo la delibera G.C. n. 848/2011.

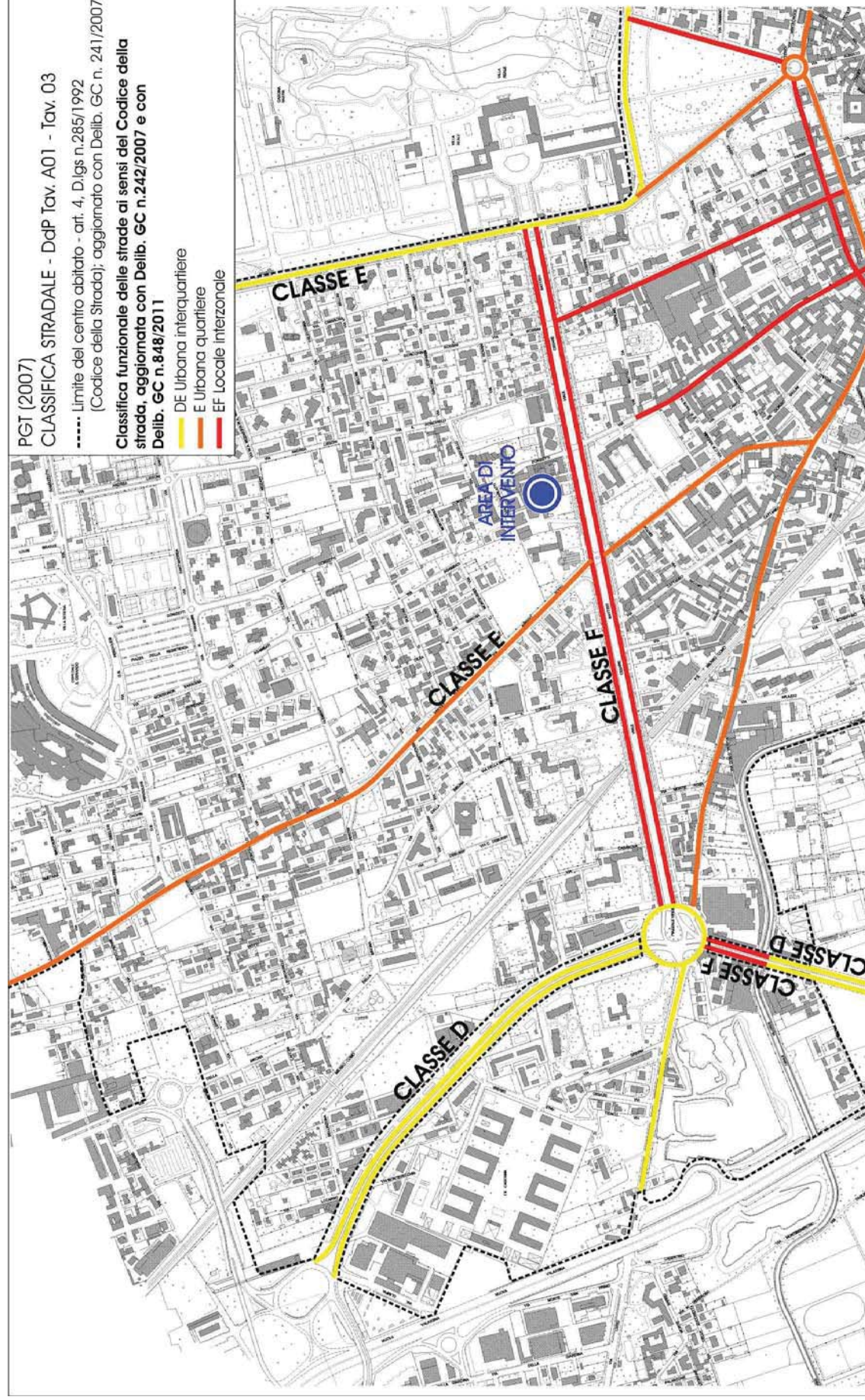


Figura 11 – Classifica funzionale delle strade – PGT – Aggiornamento secondo Delib. GC n. 848/2011 – Dettaglio area di studio

2.3 REGOLAMENTAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE

L'offerta viaria nell'intorno dell'area di trasformazione offre un buon livello di accessibilità.

L'area di intervento si localizza in fregio a Viale Cesare Battisti ed è delimitata ad est da Via Donizetti, a nord da Via Scarlatti ed a ovest confina con il complesso religioso del Carmelo.

Gli accessi carrai all'area di intervento saranno localizzati su Via Scarlatti per quanto riguarda le funzioni residenziali, mentre su Viale Battisti sarà realizzato un accesso per la funzione pubblica e terziaria.

Viale Cesare Battisti permette il collegamento ad ovest con la viabilità primaria, ovvero la SS 36, e quindi con il sistema autostradale, mentre la connessione dell'area con il centro del comune è garantita da Via Monti e Tognetti, Via Volta e Via Dante.

Al fine di comprendere il grado di accessibilità dell'area è stata effettuata una ricognizione della regolamentazione delle intersezioni e dei sensi di marcia delle principali strade nell'area di studio.

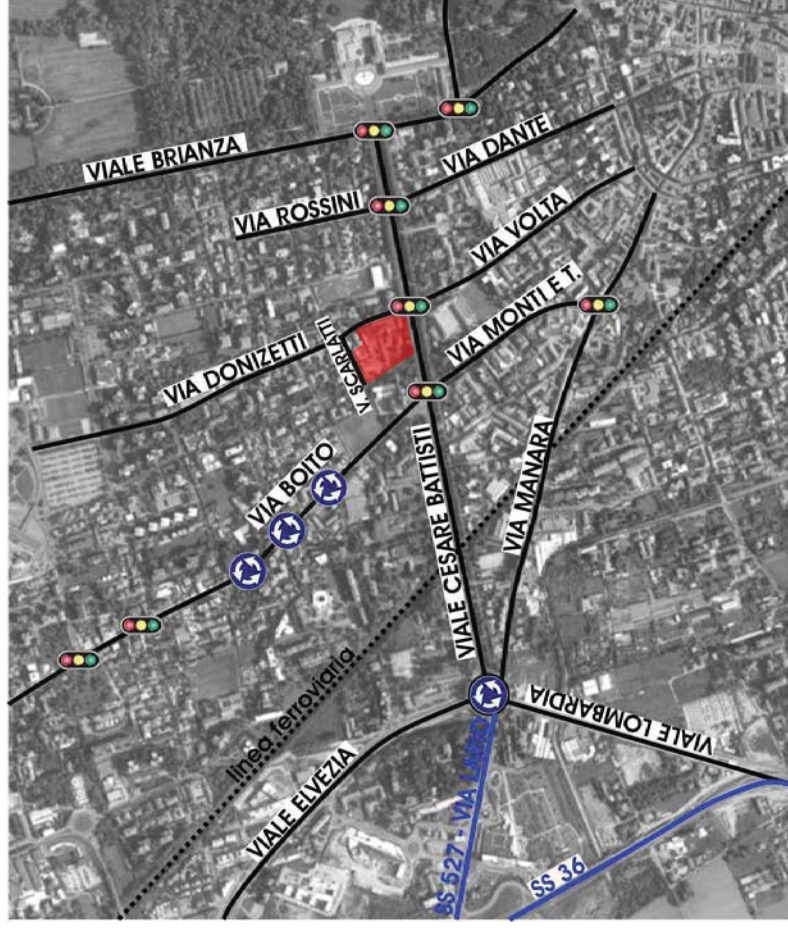


Figura 12 – Regolamentazione della circolazione – Ricognizione delle intersezioni

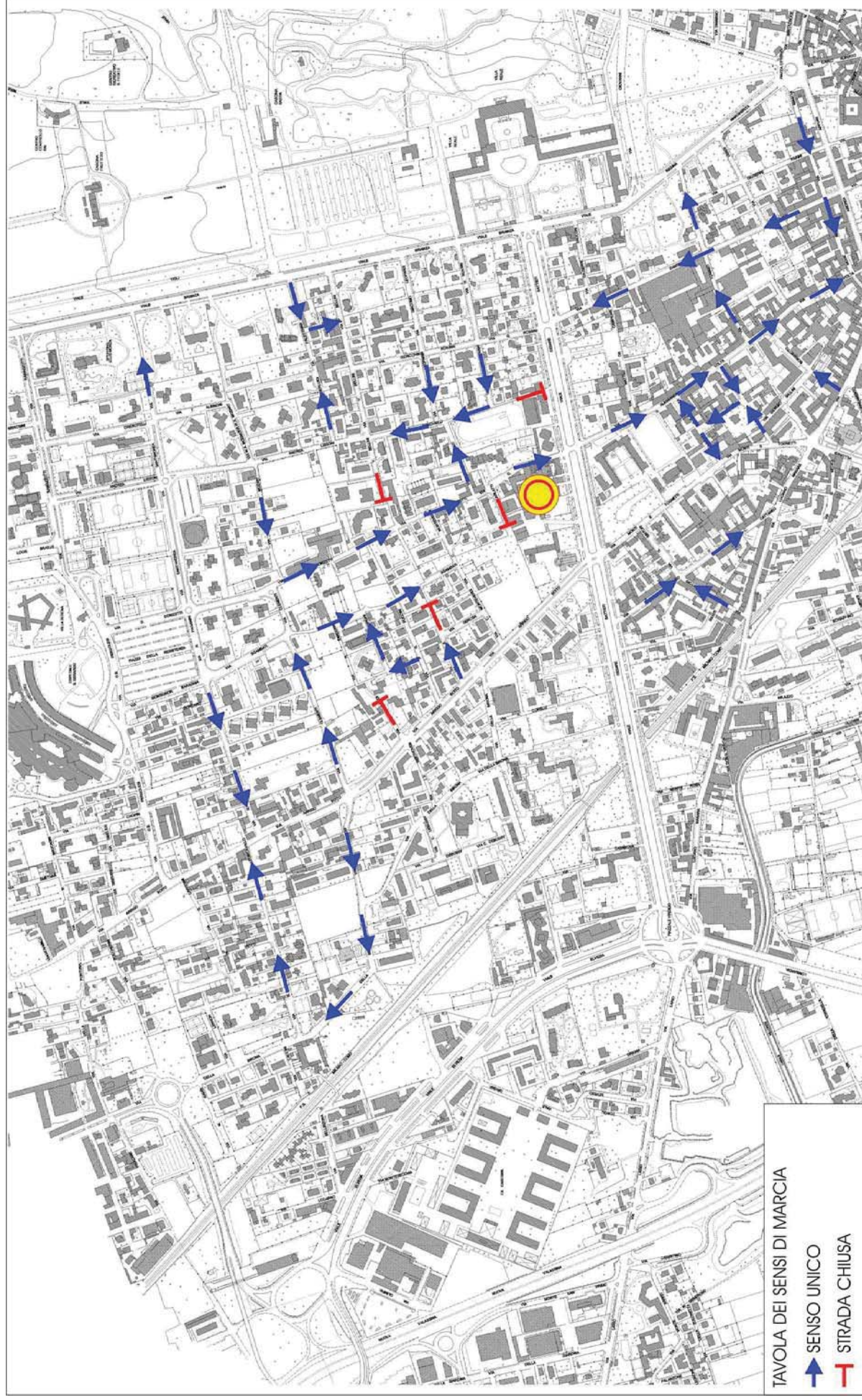


Figura 13 – Regolamentazione della circolazione – Ricognizione dei sensi unici

2.4 ANALISI DELL'ATTUALE OFFERTA DI TRASPORTO PRIVATO

L'analisi dell'offerta di trasporto privato si propone di valutare il grado di accessibilità veicolare all'area in esame, rilevando sia la quantità che la qualità dei collegamenti stradali esistenti.

Al fine di meglio inquadrare lo scenario di riferimento viabilistico, nei paragrafi seguenti vengono analizzati gli assi viari e le intersezioni presenti in prossimità dell'area in oggetto.

2.4.1 ANALISI DEGLI ASSI VIARI

Nel dettaglio vengono descritti i seguenti assi viari:

- S1 – Via Boito;
- S2 – Viale Cesare Battisti;
- S3 – Via Donizetti;
- S4 – Via Scartaffi.

L'immagine seguente identifica gli assi viari analizzati.



Figura 14 – Assi stradali analizzati

2.4.1.1 VIA BOITO

Via Arrigo Boito in prossimità dell'intervento si presenta come strada a due corsie per senso di marcia separate da un filare alberato. Sono presenti su ambo i lati i marciapiedi. La sosta non è consentita.



Foto 1 – Via Boito

2.4.1.2 VIALE CESARE BATTISTI

Viale Cesare Battisti si configura per tutto il suo sviluppo, da Piazzale Virgilio a Viale Brianza, come strada a carreggiate separate con due corsie per senso di marcia.

Le intersezioni lungo questa strada sono regolate mediante impianti semaforici. In entrambe le direzioni è presente un percorso ciclopedonale. La sosta lungo strada non è ammessa.



Foto 2 – Viale Cesare Battisti – Corsie in direzione Est



Foto 3 – Viale Cesare Battisti – Corsie in direzione Ovest

2.4.1.3 VIA DONIZETTI

Via Donizetti è una strada a senso unico di marcia in direzione sud a singola corsia. Sono presenti lungo strada spazi delimitati per la sosta. È presente il marciapiede sul lato est della strada.



Foto 4 – Via Donizetti – Direzione sud

2.4.1.4 VIA SCARLATTI

Via Scarlatti è attualmente una strada senza uscita a servizio degli edifici residenziali che vi sorgono. Su ambo i lati della strada è presente un marciapiede ed è consentita la sosta. L'immissione dei veicoli su Via Donizetti è regolamentata dal segnale di "stop".



Foto 5 – Via Scarlatti

2.4.2 ANALISI DELLE INTERSEZIONI

Nel presente capitolo vengono analizzate le intersezioni limitrofe all'area oggetto dell'intervento in modo da ottenere un quadro ricognitivo esaustivo in ordine all'assetto viabilistico attuale. Le intersezioni analizzate sono quelle che consentono l'accesso all'area di PI dalla viabilità principale.

Nel dettaglio, vengono esaminate e descritte le seguenti intersezioni:

- Intersezione 1 – Via Boito / Viale Cesare Battisti / Via Monti e Tognetti;
- Intersezione 2 – Via Donizetti / Viale Lombardia / Via Volta;
- Intersezione 3 – Via Scarlatti / Via Donizetti.

L'immagine seguente rappresenta le intersezioni analizzate.



Figura 15 – Intersezioni analizzate

2.4.2.1 INTERSEZIONE 1 – VIA BOITO / VIALE CESARE BATTISTI / VIA MONTI E TOGNETTI

Questa intersezione permette il collegamento mediante Viale Battisti con la viabilità principale – SS 36, SS 527 e il sistema delle tangenziali – e mediante Via Boito e Via Monti e Tognetti il collegamento con l'area urbana.

Si configura come intersezione semaforizzata. Tutte le strade in approccio si configurano a doppio senso di marcia e sono permesse tutte le manovre di svolta.

Su tutti i rami sono presenti attraversamenti pedonali regolamentati da fasi semaforiche organiche rispetto a quelle veicolari.



Figura 16 – Intersezione 1 – Via Boito / Viale Cesare Battisti / Via Monti e Tognetti

2.4.2.2 INTERSEZIONE 2 – VIA DONIZETTI / VIALE LOMBARDIA / VIA VOLTA

Questa intersezione permette il collegamento mediante Viale Battisti con la viabilità principale – SS 36, SS 527 e il sistema delle tangenziali – e mediante Via Donizetti e Via Volta la penetrazione verso il centro di Monza.

Si configura come intersezione semaforizzata. Via Donizetti e Via Volta si configurano a senso unico di marcia, ed in particolare da Via Donizetti i veicoli accedono all'intersezione, mentre da Via Volta i veicoli possono solo allontanarsi dall'intersezione.

Su tutti i rami sono presenti attraversamenti pedonali regolamentati da fasi semaforiche organiche rispetto a quelle veicolari.



Figura 17 – Intersezione 2 – Via Donizetti / Viale Lombardia / Via Volta

2.4.2.3 INTERSEZIONE 3 – VIA SCARLATTI / VIA DONIZETTI

L'intersezione tra Via Scarlatti e Via Donizetti è regolamentata dal segnale di "stop" su Via Scarlatti.

Via Scarlatti si configura come strada a doppio senso di marcia, mentre Via Donizetti a senso unico in direzione sud. Pertanto i veicoli in uscita da Via Scarlatti potranno compiere unicamente la manovra di svolta a destra dirigendosi in direzione sud verso Viale Battisti.



Figura 18 – Intersezione 3 – Via Scarlatti / Via Donizetti

2.5 ANALISI DEI COLLEGAMENTI CICLOPEDONALI E DEL TRASPORTO PUBBLICO

Al fine di fornire un quadro completo relativo all'offerta di trasporto presente nell'area limitrofa a quella di intervento, sono stati analizzati anche i collegamenti riguardanti le utenze deboli:

- collegamenti ciclopedonali;
- linee di Trasporto Pubblico.

2.5.1 COLLEGAMENTI CICLOPEDONALI

Considerando la forte vocazione residenziale del comparto in esame e la presenza della funzione pubblica, rappresentata dalla scuola di musica e dell'auditorium, la mobilità dolce rivestirà un ruolo fondamentale nell'accessibilità dell'area.

Si procede pertanto ad identificare i percorsi pedonali/ciclabili esistenti al contorno dell'area di intervento, con lo scopo di definire l'offerta esistente e nella successiva analisi, le integrazioni con quanto previsto dal progetto. Nell'area analizzata è presente la pista ciclopedonale che corre in direzione est – ovest lungo Viale Battisti e tutte le strade sono provviste di marciapiede. L'immagine seguente mostra lo schema dei collegamenti ciclopedonali presenti e proposti nell'area ovest del comune di Monza.

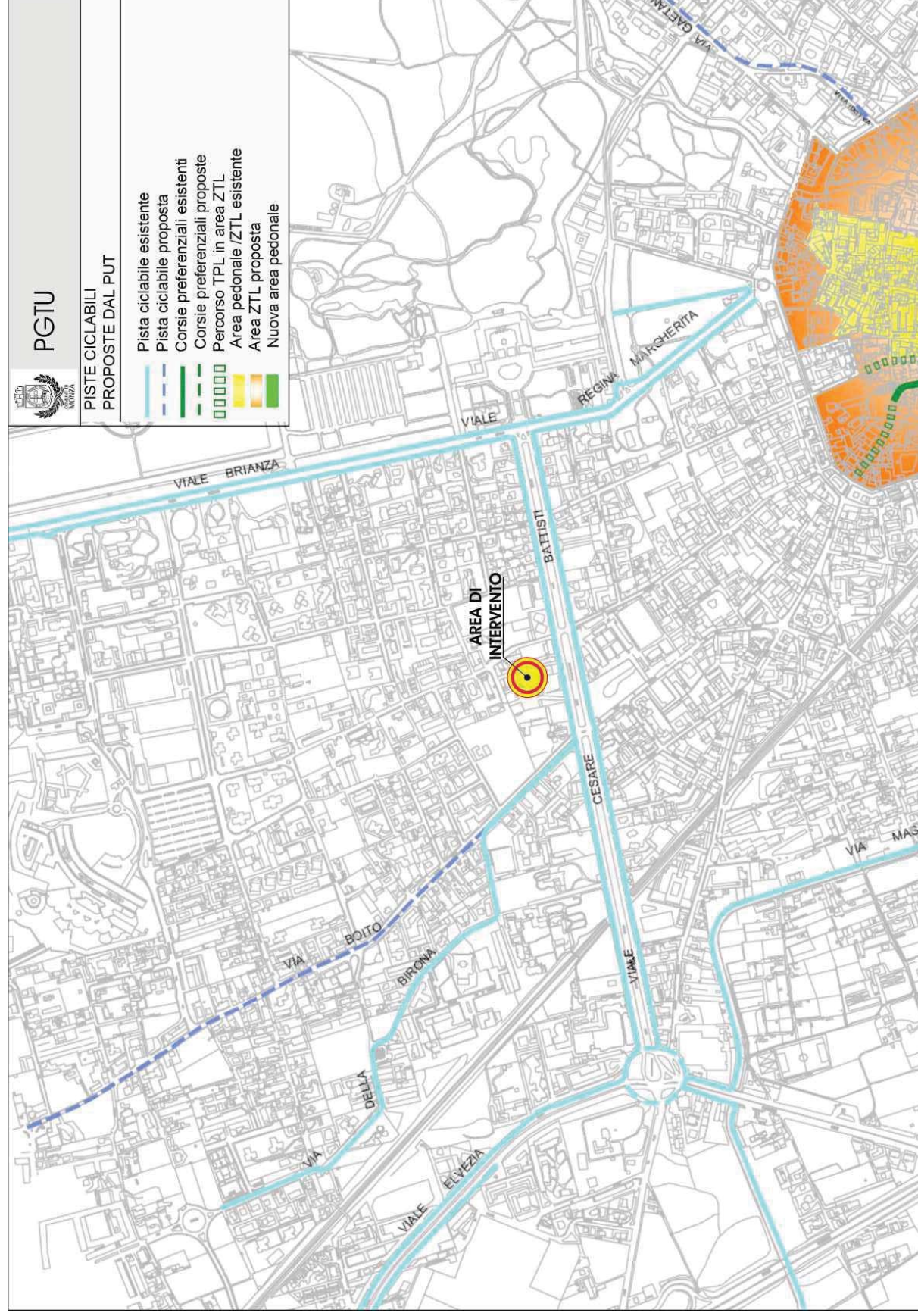


Figura 19 – Rete delle piste ciclabili – Fonte PGU

2.5.2 LINEE DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Per quanto riguarda il servizio di trasporto pubblico presente nella zona confermine l'area di intervento si individuano le seguenti linee gestite dalle società Brianza Trasporti, NET – Nord Est Trasporti e ASF Autolinee:

- Z204 – Lissone - Vedano - Monza - Taccona - Muggiò (NET);
- Z205 – Limbiate - Varedo (FNM) - Nova M. - Muggiò - Monza FS (NET);
- Z206 – Via Pellegrini - Stazione FS - Monza Centro - Ospedale S. Gerardo;
- Z209 – Monza (FS) - Muggio - Desio - Bovisio M. - Cesano M. (FNM) (Brianza Trasporti);
- Z218 – Monza (Ospedale S. Gerardo) - Muggiò - Cinisello B. - Sesto S.G. (M1-FS);
- Z219 – Monza (FS)- Muggiò - Nova Milanese - Palazzolo (FNM)/Paderno (Brianza Trasporti);
- Z221 – Sesto S. G. (M1-FS)-Monza-Carate B.-Giussano-Mariano C. (FNM);
- Z228 – Seregno (FS) - Lissone - Monza FS (Brianza Trasporti);
- C80 – Cantù - Meda – Monza (ASF).

L'immagine seguente mostra le linee in transito nell'area di intervento e la localizzazione delle fermate.

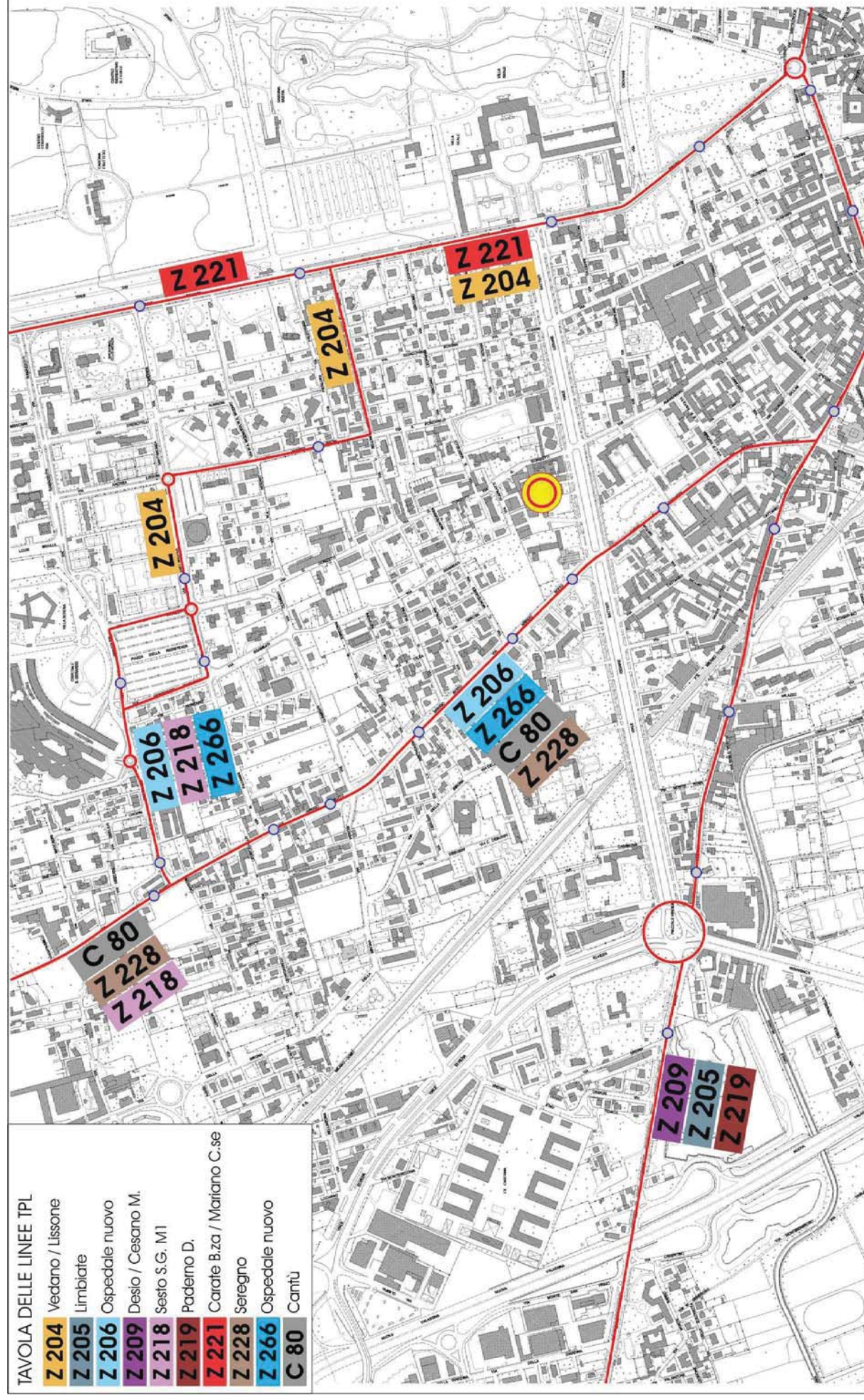


Figura 20 – Linee TPL e localizzazione delle fermate contermini l'area di intervento



Rete del trasporto pubblico Comune di Monza

Come si legge la mappa

- Linea di competenza della Provincia MB
- Linea di competenza di altri enti
- Linea ferroviaria
- Stazione
- Transito non sistematico (corse singole)
- Capolinea
- Fermata di transito
- Verso di percorrenza
- Nodo
- Ospedale
- Sede Provincia MB

Numeri e siti utili

Provincia di Monza e della Brianza
www.provincia.mb.it
trasporti@provincia.mb.it

Provincia di Milano
www.provincia.milano.it
 02.77.40.3655/3610/4949

Regione Lombardia
www.trasporti.regione.lombardia.it

Brianza Trasporti
www.brianzatrasmpti.it
 800.77.88.57 (da fisso)
 039.20.61.192 (da mobile)

Nord Est Trasporti
www.nordesttrasporti.it
 800.90.51.50

Asf Autolinee
www.spflinea.it
 031.247.247

Atm Milano
www.atm.it
 800.90.81.81

Lecco Trasporti
www.leccotrasporti.it
 800.01.18.40 (da fisso)
 0341.36.31.48 (da mobile)

Trenord
www.trenord.it
 800.500.005

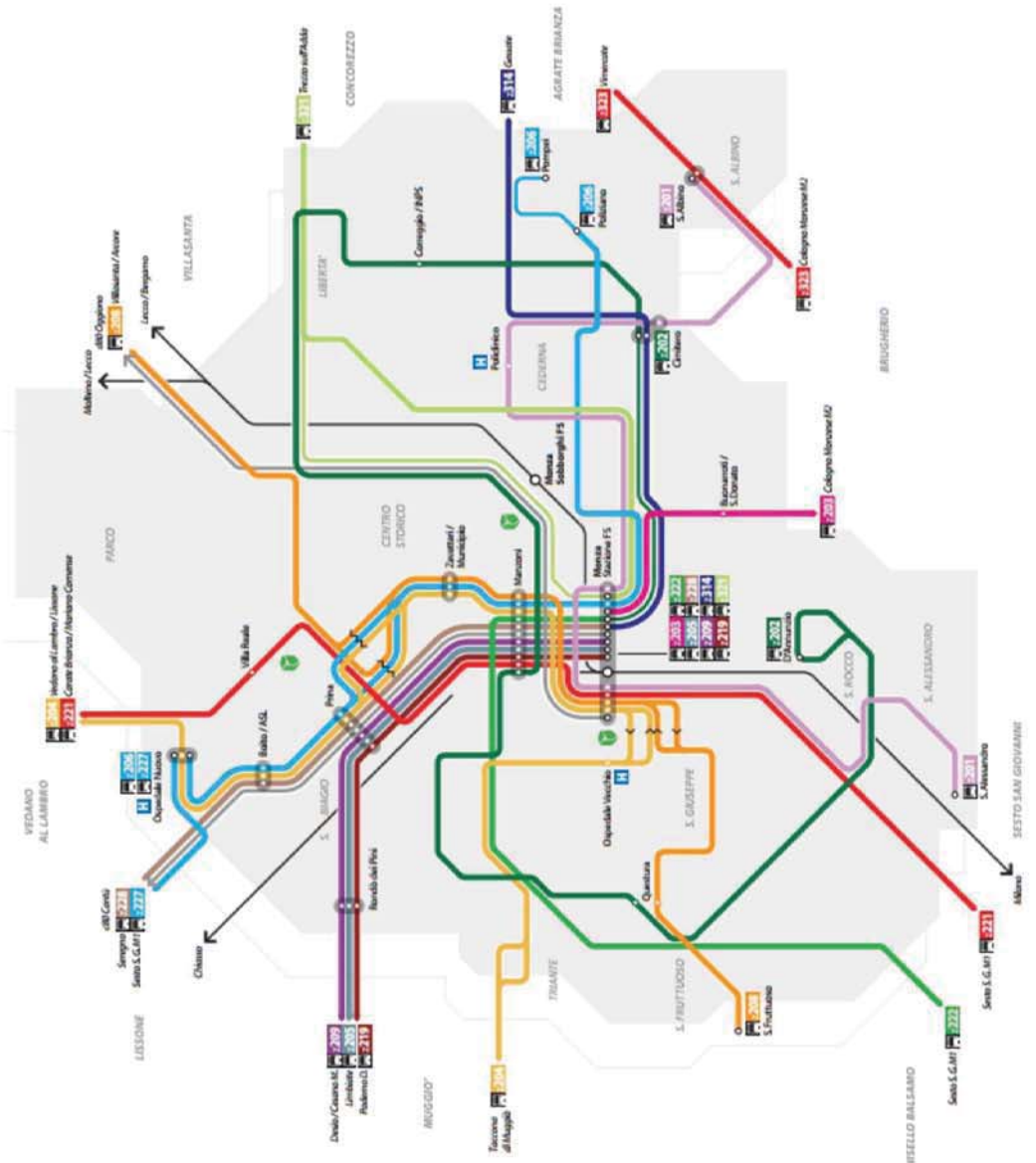


Figura 21 – Rete del trasporto pubblico comunale



2.6 ANALISI DELLA DOMANDA DI TRASPORTO PRIVATO

La conoscenza dei dati di traffico costituisce componente fondamentale per la preventiva analisi della situazione dei flussi esistenti, e per la successiva verifica del traffico indotto (in termini di incrementi) dalla realizzazione delle funzioni previste nel progetto del Piano Integrato di Intervento.

L'analisi della domanda di trasporto si baserà sulla raccolta dei dati di traffico inerenti l'area di intervento:

- dati di traffico raccolti mediante rilievo automatico sulle 24 ore di alcune sezioni poste su Viale Cesare Battisti (dati novembre 2006)
- specifica campagna di rilievi effettuata in corrispondenza delle principali intersezioni contermini (dati marzo 2014).

2.6.1 ANALISI DEI DATI DELLE POSTAZIONI AUTOMATICHE

I dati raccolti dalle postazioni automatiche localizzate su Viale Cesare Battisti sono relativi ad una settimana di novembre dell'anno 2006, raccolti nell'arco delle 24 ore e classificati per classi di lunghezza.

Questi dati sono stati elaborati identificando:

- Traffico Giornaliero Medio – TGM per giorno feriale medio;
- percentuale mezzi pesanti;
- curva di andamento giornaliero dei flussi di traffico e individuazione dell'ora di punta.

La sezione di rilievo su Viale Cesare Battisti si trova localizzata nel tratto compreso tra Piazzale Virgilio e l'intersezione semaforizzata con Via Arrigo Boito. L'immagine seguente mostra la localizzazione della postazione di rilievo.

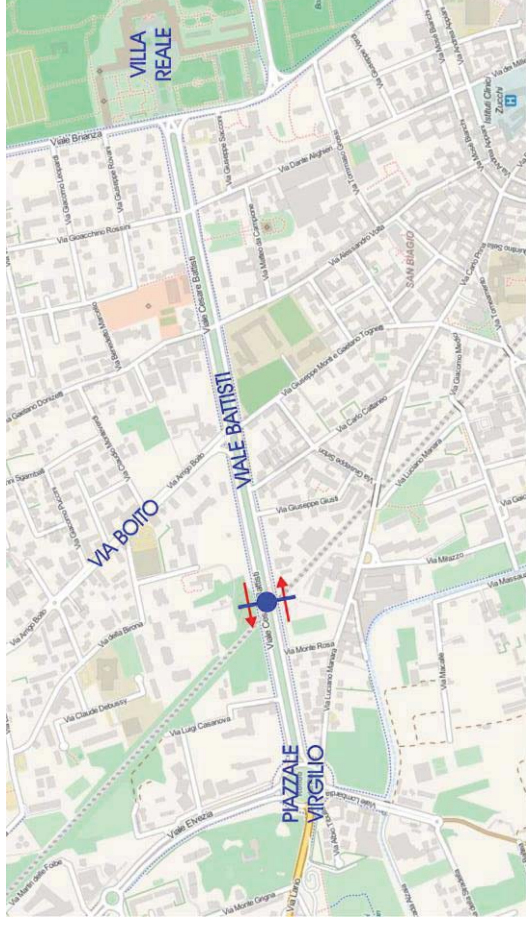


Figura 22 – Localizzazione della postazione automatica di rilievo

Le tabelle seguenti riportano i risultati delle elaborazioni condotte sui dati disaggregati raccolti dalle spine.

| Battisti - direzione Villa Reale | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|--|
| Giorno feriale medio | Totale | Veq | |
| 00.00 | 204 | 209 | |
| 01.00 | 105 | 110 | |
| 02.00 | 56 | 59 | |
| 03.00 | 25 | 29 | |
| 04.00 | 35 | 43 | |
| 05.00 | 196 | 222 | |
| 06.00 | 513 | 608 | |
| 07.00 | 1202 | 1414 | |
| 08.00 | 1256 | 1447 | |
| 09.00 | 1054 | 1235 | |
| 10.00 | 991 | 1202 | |
| 11.00 | 944 | 1125 | |
| 12.00 | 969 | 1131 | |
| 13.00 | 1036 | 1211 | |
| 14.00 | 1085 | 1293 | |
| 15.00 | 1132 | 1323 | |
| 16.00 | 1168 | 1353 | |
| 17.00 | 1206 | 1381 | |
| 18.00 | 1238 | 1384 | |
| 19.00 | 1094 | 1202 | |
| 20.00 | 869 | 952 | |
| 21.00 | 599 | 637 | |
| 22.00 | 419 | 443 | |
| 23.00 | 321 | 333 | |

Tabella 1 – Traffico orario – Giorno feriale medio – Novembre 2006 – Viale Battisti dir. Villa Reale

| Battisti - direzione P.le Virgilio | | | |
|------------------------------------|-------------|-------------|--|
| Giorno feriale medio | Totale | Veq | |
| 00.00 | 196 | 202 | |
| 01.00 | 84 | 86 | |
| 02.00 | 31 | 34 | |
| 03.00 | 19 | 23 | |
| 04.00 | 31 | 42 | |
| 05.00 | 126 | 144 | |
| 06.00 | 484 | 572 | |
| 07.00 | 997 | 1170 | |
| 08.00 | 1045 | 1268 | |
| 09.00 | 986 | 1196 | |
| 10.00 | 965 | 1163 | |
| 11.00 | 930 | 1115 | |
| 12.00 | 1012 | 1169 | |
| 13.00 | 1006 | 1167 | |
| 14.00 | 1122 | 1329 | |
| 15.00 | 1086 | 1290 | |
| 16.00 | 1114 | 1330 | |
| 17.00 | 1169 | 1381 | |
| 18.00 | 1158 | 1348 | |
| 19.00 | 977 | 1121 | |
| 20.00 | 662 | 724 | |
| 21.00 | 495 | 532 | |
| 22.00 | 412 | 440 | |
| 23.00 | 369 | 395 | |

Tabella 2 – Traffico orario – Giorno feriale medio – Novembre 2006 – Viale Battisti dir. P.le Virgilio

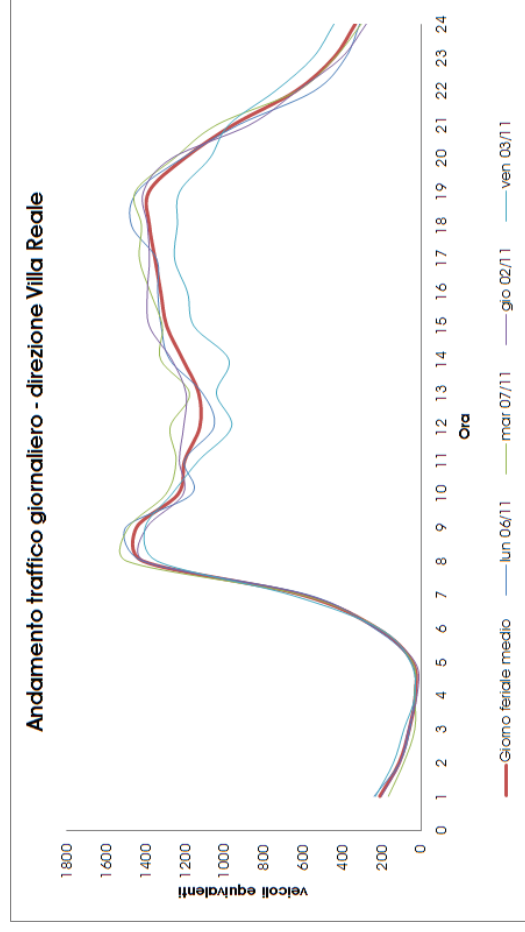


Grafico 1 - Giorno feriale medio – Novembre 2006 – Viale Battisti dir. Villa Reale

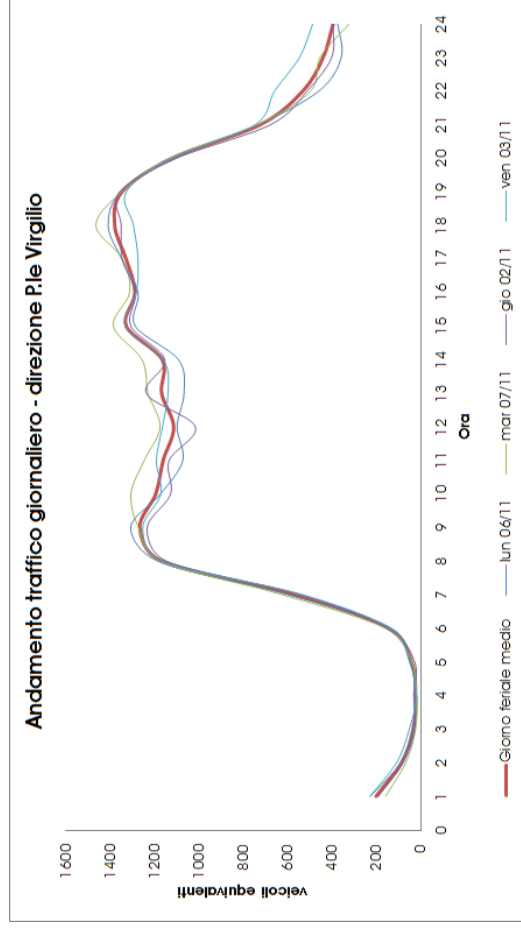


Grafico 2 - Giorno feriale medio – Novembre 2006 – Viale Battisti dir. P.le Virgilio

| Battisti - bidirezionale | | |
|--------------------------|-------------|-------------|
| Giorno feriale medio | Totale | Veq |
| 00.00 | 400 | 411 |
| 01.00 | 189 | 197 |
| 02.00 | 87 | 93 |
| 03.00 | 43 | 52 |
| 04.00 | 66 | 85 |
| 05.00 | 321 | 366 |
| 06.00 | 997 | 1179 |
| 07.00 | 2198 | 2583 |
| 08.00 | 2301 | 2715 |
| 09.00 | 2040 | 2431 |
| 10.00 | 1956 | 2364 |
| 11.00 | 1873 | 2239 |
| 12.00 | 1981 | 2300 |
| 13.00 | 2042 | 2378 |
| 14.00 | 2207 | 2622 |
| 15.00 | 2218 | 2613 |
| 16.00 | 2283 | 2682 |
| 17.00 | 2375 | 2762 |
| 18.00 | 2396 | 2732 |
| 19.00 | 2071 | 2324 |
| 20.00 | 1531 | 1676 |
| 21.00 | 1094 | 1169 |
| 22.00 | 831 | 883 |
| 23.00 | 690 | 728 |

Tabella 3 – Traffico orario – Giorno feriale medio – Novembre 2006 – Viale Battisti traffico bidirezionale

Andamento traffico giornaliero - bidirezionale
novembre 2006

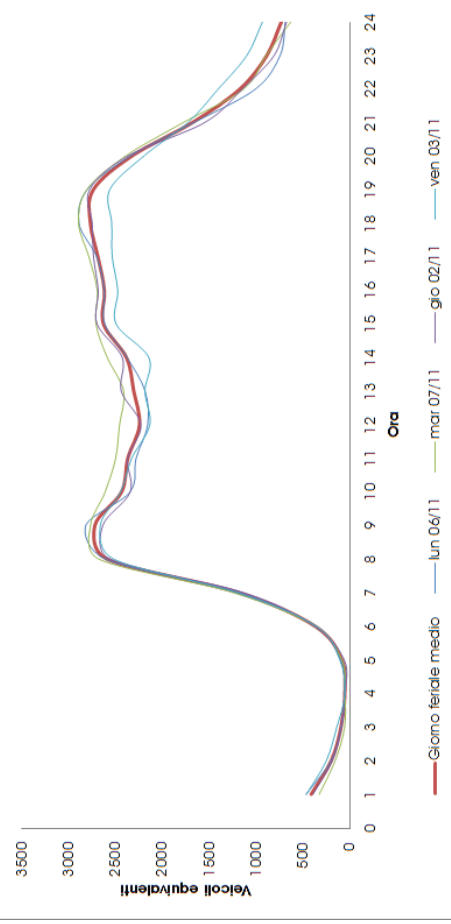


Grafico 3 - Giorno feriale medio – Novembre 2006 – Viale Battisti traffico bidirezionale

Dai dati raccolti dalle postazioni automatiche si individua, per il giorno feriale l'ora di punta della mattina alle ore 08:00, con un flusso veicolare pari a 2.715 veicoli equivalenti e l'ora di punta della sera alle ore 17:00, con un flusso veicolare pari a 2.762 veicoli equivalenti.

Il Traffico Giornaliero Medio – TGM su Viale Cesare Battisti e la percentuale dei mezzi pesanti in transito sono riassunti nella seguente tabella.

| Battisti - bidirezionale | |
|---------------------------------|--------|
| TGM (giorno feriale) | |
| veicoli totali | 34.186 |
| Veq | 39.583 |
| % mezzi pesanti (>7m) | |
| giorno feriale medio | 13% |

Tabella 4 – Valore del TGM e percentuale dei mezzi pesanti

2.6.2 CAMPAGNA DI RILIEVO MARZO 2014

Considerando la tipologia dell'insediamento a carattere principalmente residenziale, l'indagine di traffico è stata effettuata il giorno giovedì 6 marzo 2014, con riferimento alla fascia oraria compresa tra le 7:30 e le 9:30. Tale fascia oraria è stata individuata anche in accordo con l'ora di punta della mattina per il giorno feriale medio individuata dalle postazioni di rilievo automatico.

Gli spostamenti generati/attratti dalle funzioni residenziali (funzione predominante nel Pli) sono particolarmente concentrati nei giorni feriali e nelle prime ore della giornata, a causa del motivo principale di spostamento: casa-lavoro e casa-scuola; mentre risultano più distribuiti la sera.

Per quanto riguarda le funzioni pubbliche – Scuola di musica e Auditorium – è possibile ipotizzare che tali funzioni non generino spostamenti significativi durante l'ora di punta della mattina, ma generino traffico nelle ore centrali della giornata e nella fascia serale (spettacoli concertistici dopo le ore 21:00); inoltre, è possibile ipotizzare che, data la buona accessibilità dell'area, per quanto riguarda la mobilità ciclopeditone e il trasporto pubblico, gli utenti nelle ore centrali del giorno giungano utilizzando tali modalità alternative all'auto.

Nel dettaglio, sono state rilevate le intersezioni nell'intorno dell'area di intervento mediante conteggi automatici effettuati con telecamere, monitorando le manovre di ingresso ed uscita.

I dati sono stati raccolti ad intervalli di 15 minuti, in modo da individuare eventuali situazioni puntuali anomale.

I flussi veicolari sono stati disaggregati per:

- direzione di marcia;
- fascia oraria;
- classe veicolare.

| 17:15 | | Data | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 17:30 | | 1 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manovra | | Intersezione Rilevatore | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Da via: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A via: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autovetture | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Totale: | | | | | | | | | | | | Totale: | | | | | | | | |
| Vic.Com. Leggeri | | | | | | | | | | | | Totale: | | | | | | | | |
| Mezzi pesanti | | | | | | | | | | | | Totale: | | | | | | | | |
| Cicli e Motorcicl | | | | | | | | | | | | Totale: | | | | | | | | |
| Autobus | | | | | | | | | | | | Totale: | | | | | | | | |
| Note: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Condizioni atmosferiche: | | <input type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Pioggia lieve <input type="checkbox"/> Pioggia intensa | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabella 5 – Esempio di scheda utilizzata per il rilievo classificato

Nelle seguenti immagini vengono proposti alcuni esempi di veicoli, così detti "leggeri" e altri "pesanti"



Figura 23 – Esempi di veicoli appartenenti alle classi veicolari "Leggeri" e "Pesanti"

Per la restituzione dei dati numerici rilevati, i flussi sono stati omogeneizzati (tradotti in veicoli equivalenti) nel seguente modo:

- Autoveicoli pari a 1 veicolo equivalente;
- Mezzi pesanti (>3,5f) pari a 2 veicoli equivalenti.

La figura seguente mostra le intersezioni in cui sono stati effettuati i rilievi di traffico:

- Intersezione 1 – Via Boito / Viale Cesare Battisti / Via Monti e Tognetti;
- Intersezione 2 – Via Donizetti / Viale Cesare Battisti / Via Volta;



Figura 24 – Intersezioni rilevate – Indagine di traffico settembre 2013

2.6.3 INTERSEZIONE 1 – VIA BOITO / VIALE CESARE BATTISTI / VIA MONTI E TOGNETTI

Le sezioni rilevate in corrispondenza dell'intersezione sono rappresentate nella figura seguente.
Le tabelle seguenti indicano i flussi conteggiati durante la campagna di rilievo effettuata.

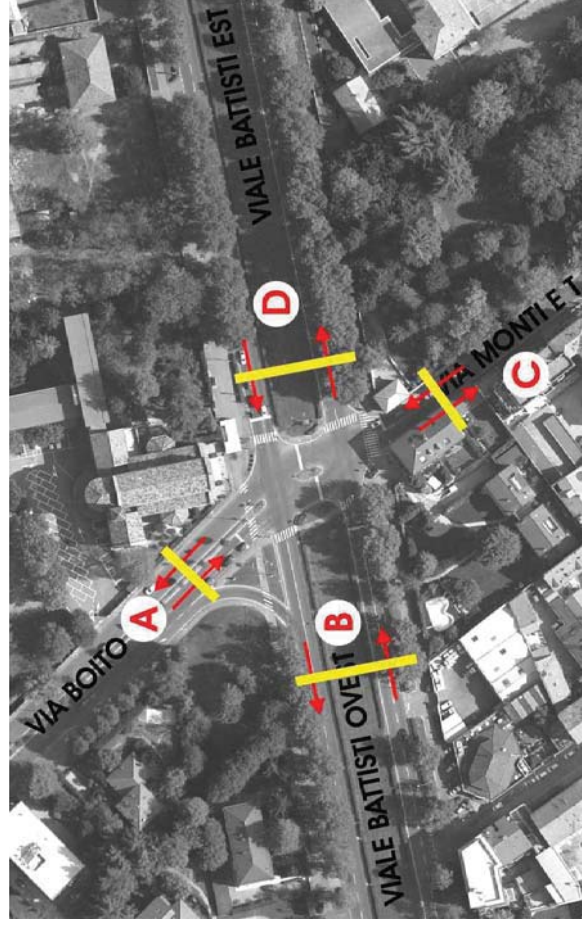


Figura 25 – Intersezione 1 – Schema delle sezioni rilevate

| COMUNE DI MONZA | |
|-------------------------------------|--|
| INTERSEZIONE 1 - GIOVEDÌ 06/03/2014 | |
| DATI DISAGGREGATI | |

| | A - VIA BOITO | | | | | |
|----------------------|---------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| | INGRESSO | | | USCITA | | |
| | L | MP | Totale | L | MP | Totale |
| 07:30 | 182 | 4 | 186 | 169 | 5 | 174 |
| 07:45 | 189 | 2 | 191 | 205 | 2 | 207 |
| 08:00 | 151 | 5 | 156 | 199 | 3 | 202 |
| 08:15 | 137 | 5 | 142 | 183 | 7 | 190 |
| 08:30 | 191 | 3 | 194 | 195 | 2 | 197 |
| 08:45 | 196 | 5 | 201 | 167 | 3 | 170 |
| 09:00 | 177 | 4 | 181 | 164 | 5 | 169 |
| 09:15 | 192 | 5 | 197 | 178 | 5 | 183 |
| 07:30 - 08:30 | 659 | 16 | 675 | 756 | 17 | 773 |
| 08:00 - 09:00 | 675 | 18 | 693 | 744 | 15 | 759 |
| 08:30 - 09:30 | 756 | 17 | 773 | 704 | 15 | 719 |

| | B - VIALE BATTISTI OVEST | | | | | |
|----------------------|--------------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| | INGRESSO | | | USCITA | | |
| | L | MP | Totale | L | MP | Totale |
| 07:30 | 401 | 3 | 404 | 285 | 5 | 290 |
| 07:45 | 366 | 6 | 372 | 313 | 6 | 319 |
| 08:00 | 372 | 3 | 375 | 327 | 4 | 331 |
| 08:15 | 383 | 4 | 387 | 294 | 2 | 296 |
| 08:30 | 352 | 3 | 355 | 310 | 3 | 313 |
| 08:45 | 269 | 6 | 275 | 316 | 8 | 324 |
| 09:00 | 384 | 9 | 393 | 303 | 5 | 308 |
| 09:15 | 334 | 10 | 344 | 303 | 7 | 310 |
| 07:30 - 08:30 | 1822 | 16 | 1838 | 1219 | 17 | 1236 |
| 08:00 - 09:00 | 1376 | 16 | 1392 | 1247 | 17 | 1264 |
| 08:30 - 09:30 | 1339 | 28 | 1367 | 1232 | 23 | 1255 |

| | C - VIA MONTI E T. | | | | | |
|----------------------|--------------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| | INGRESSO | | | USCITA | | |
| | L | MP | Totale | L | MP | Totale |
| 07:30 | 106 | 4 | 110 | 149 | 3 | 152 |
| 07:45 | 112 | 2 | 114 | 145 | 3 | 148 |
| 08:00 | 103 | 4 | 107 | 116 | 4 | 120 |
| 08:15 | 110 | 5 | 115 | 111 | 5 | 116 |
| 08:30 | 95 | 2 | 97 | 143 | 3 | 146 |
| 08:45 | 90 | 4 | 94 | 139 | 3 | 142 |
| 09:00 | 75 | 5 | 80 | 131 | 3 | 134 |
| 09:15 | 77 | 4 | 81 | 125 | 3 | 128 |
| 07:30 - 08:30 | 431 | 15 | 446 | 521 | 15 | 536 |
| 08:00 - 09:00 | 398 | 15 | 413 | 509 | 15 | 524 |
| 08:30 - 09:30 | 337 | 15 | 352 | 538 | 12 | 550 |

| | D - VIALE BATTISTI EST | | | | | |
|----------------------|------------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| | INGRESSO | | | USCITA | | |
| | L | MP | Totale | L | MP | Totale |
| 07:30 | 306 | 6 | 312 | 392 | 4 | 396 |
| 07:45 | 343 | 9 | 352 | 347 | 8 | 355 |
| 08:00 | 337 | 4 | 341 | 321 | 5 | 326 |
| 08:15 | 317 | 5 | 322 | 359 | 5 | 364 |
| 08:30 | 317 | 7 | 324 | 307 | 7 | 314 |
| 08:45 | 281 | 10 | 291 | 214 | 11 | 225 |
| 09:00 | 317 | 6 | 323 | 355 | 11 | 366 |
| 09:15 | 279 | 4 | 283 | 276 | 8 | 284 |
| 07:30 - 08:30 | 1303 | 24 | 1327 | 1419 | 22 | 1441 |
| 08:00 - 09:00 | 1252 | 26 | 1278 | 1201 | 28 | 1229 |
| 08:30 - 09:30 | 1194 | 27 | 1221 | 1152 | 37 | 1189 |

Tabella 6 – Flussi disaggregati rilevati – giovedì 6 marzo 2014 – Fascia oraria 7:30-9:30 – Intersezione 1

2.6.4 INTERSEZIONE 2 – VIA DONIZETTI / VIA CESARE BATTISTI / VIA VOLTA

Le sezioni rilevate in corrispondenza dell'intersezione sono rappresentate nella figura seguente.
Le tabelle seguenti indicano i flussi conteggiati durante la campagna di rilievo effettuata.

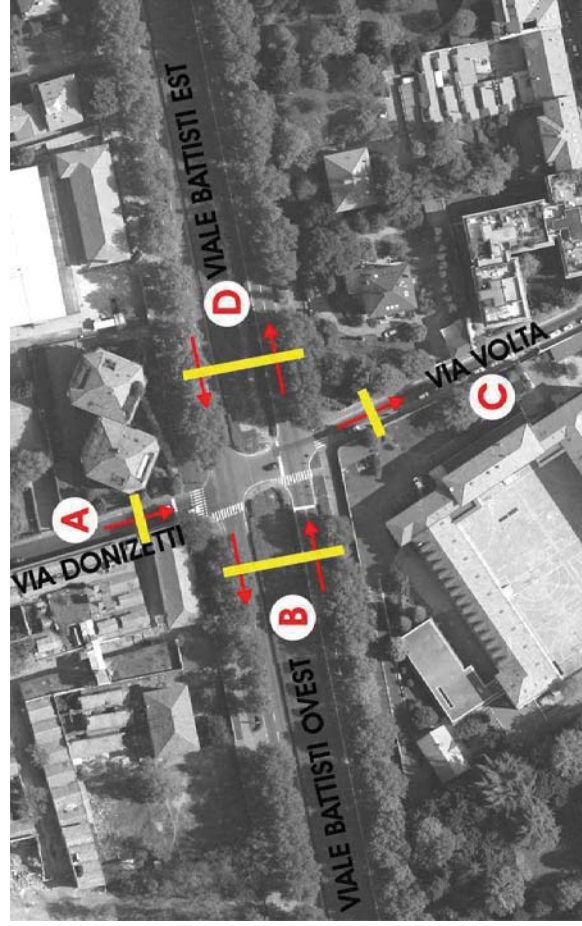


Figura 26 – Intersezione 2 – Schema delle sezioni rilevate

| COMUNE DI MONZA | |
|-------------------------------------|--|
| INTERSEZIONE 1 - GIOVEDÌ 06/03/2014 | |
| DATI DISAGGREGATI | |

| | A - VIA DONIZETTI | | |
|----------------------|-------------------|----------|------------|
| | INGRESSO | | USCITA |
| | L | Totale | Totale |
| 07:30 | 147 | 0 | 147 |
| 07:45 | 145 | 1 | 146 |
| 08:00 | 130 | 0 | 130 |
| 08:15 | 122 | 0 | 122 |
| 08:30 | 107 | 0 | 107 |
| 08:45 | 115 | 0 | 115 |
| 09:00 | 104 | 0 | 104 |
| 09:15 | 104 | 1 | 105 |
| 07:30 - 08:30 | 544 | 1 | 545 |
| 08:00 - 09:00 | 474 | 0 | 474 |
| 08:30 - 09:30 | 430 | 1 | 431 |

| | B - VIALE BATTISTI OVEST | | |
|----------------------|--------------------------|-----------|-------------|
| | INGRESSO | | USCITA |
| | L | Totale | Totale |
| 07:30 | 392 | 4 | 396 |
| 07:45 | 347 | 8 | 355 |
| 08:00 | 321 | 5 | 326 |
| 08:15 | 359 | 5 | 364 |
| 08:30 | 307 | 7 | 314 |
| 08:45 | 214 | 11 | 225 |
| 09:00 | 355 | 11 | 366 |
| 09:15 | 276 | 8 | 284 |
| 07:30 - 08:30 | 1419 | 22 | 1441 |
| 08:00 - 09:00 | 1201 | 28 | 1229 |
| 08:30 - 09:30 | 1152 | 37 | 1189 |

| | C - VIA VOLTA | | |
|----------------------|---------------|----------|------------|
| | INGRESSO | | USCITA |
| | L | Totale | Totale |
| 07:30 | | 0 | 285 |
| 07:45 | | 0 | 266 |
| 08:00 | | 0 | 205 |
| 08:15 | | 0 | 223 |
| 08:30 | | 0 | 183 |
| 08:45 | | 0 | 148 |
| 09:00 | | 0 | 152 |
| 09:15 | | 0 | 111 |
| 07:30 - 08:30 | 0 | 0 | 979 |
| 08:00 - 09:00 | 0 | 0 | 759 |
| 08:30 - 09:30 | 0 | 0 | 594 |

| | D - VIALE BATTISTI EST | | |
|----------------------|------------------------|-----------|-------------|
| | INGRESSO | | USCITA |
| | L | Totale | Totale |
| 07:30 | 315 | 6 | 321 |
| 07:45 | 359 | 5 | 364 |
| 08:00 | 330 | 4 | 334 |
| 08:15 | 307 | 4 | 311 |
| 08:30 | 320 | 5 | 325 |
| 08:45 | 321 | 9 | 330 |
| 09:00 | 285 | 6 | 291 |
| 09:15 | 265 | 3 | 268 |
| 07:30 - 08:30 | 1311 | 19 | 1330 |
| 08:00 - 09:00 | 1278 | 22 | 1300 |
| 08:30 - 09:30 | 1191 | 23 | 1214 |

Tabella 7 – Flussi disaggregati rilevati – giovedì 6 marzo 2014 – Fascia oraria 7:30-9:30 – Intersezione 2

2.6.5 INDIVIDUAZIONE DELL'ORA DI PUNTA

Poiché gli effetti dello scenario di intervento devono essere analizzati nella situazione di maggior carico sulla viabilità e nelle intersezioni limitrofe all'insediamento in progetto, si procede, in questo paragrafo, all'individuazione dell'ora di punta.

Partendo dai dati raccolti nella campagna di rilievo, è stata determinata la fascia oraria di massimo carico sulla rete per il giorno feriale, considerando i veicoli in ingresso sulla rete dalle sezioni perimetrali del comparto analizzato. L'ora di punta è stata individuata considerando i flussi espressi in veicoli equivalenti.

Le sezioni di ingresso nel comparto possono essere schematizzate come nell'immagine seguente.

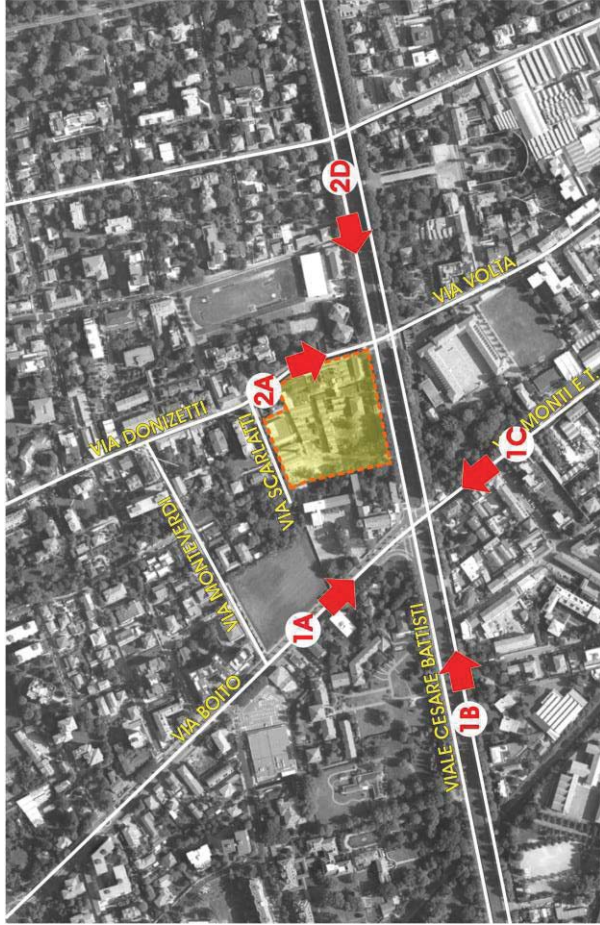


Figura 27 – Sezioni di ingresso al comparto

In particolare, per il giorno feriale, la fascia oraria mattutina di maggior carico sulla rete risulta essere quella compresa tra le 07:30 e le 08:30, come evidenziato nella tabella e nel grafico di seguito riportati.

| Sezioni | 7:30 - 8:30 | 8:00 - 9:00 | 8:30 - 9:30 |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 1A via Boito | 691 | 711 | 790 |
| 1B viale Cesare Battisti - ovest | 1.554 | 1.408 | 1.395 |
| 1C via Monti e Tognetti | 461 | 428 | 367 |
| 2A via Donizetti | 546 | 474 | 432 |
| 2D viale Cesare Battisti - est | 1.349 | 1.322 | 1.237 |
| | 4.601 | 4.343 | 4.221 |

Tabella 8 – Flussi veicolari rilevati alle sezioni di ingresso al comparto

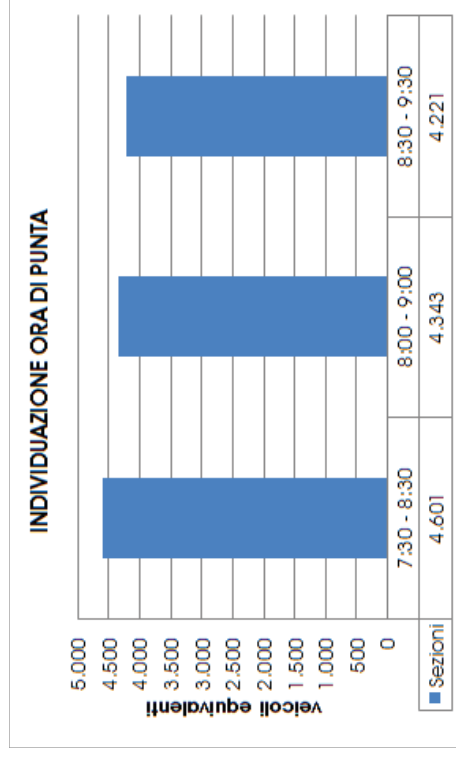


Grafico 4 – Individuazione dell'ora di punta

2.7 IDENTIFICAZIONE DELLO SCENARIO ATTUALE

Per poter analizzare, nel dettaglio, l'odierna situazione, si passa, ora, alla restituzione dei flussi di traffico attuali dell'ora di punta identificata, così come rilevati sulla rete viaria contornando l'area di intervento. La seguente immagine mostra il riplotto dei flussi (veicoli equivalenti) rilevati sulla viabilità analizzata nell'ora di punta individuata.

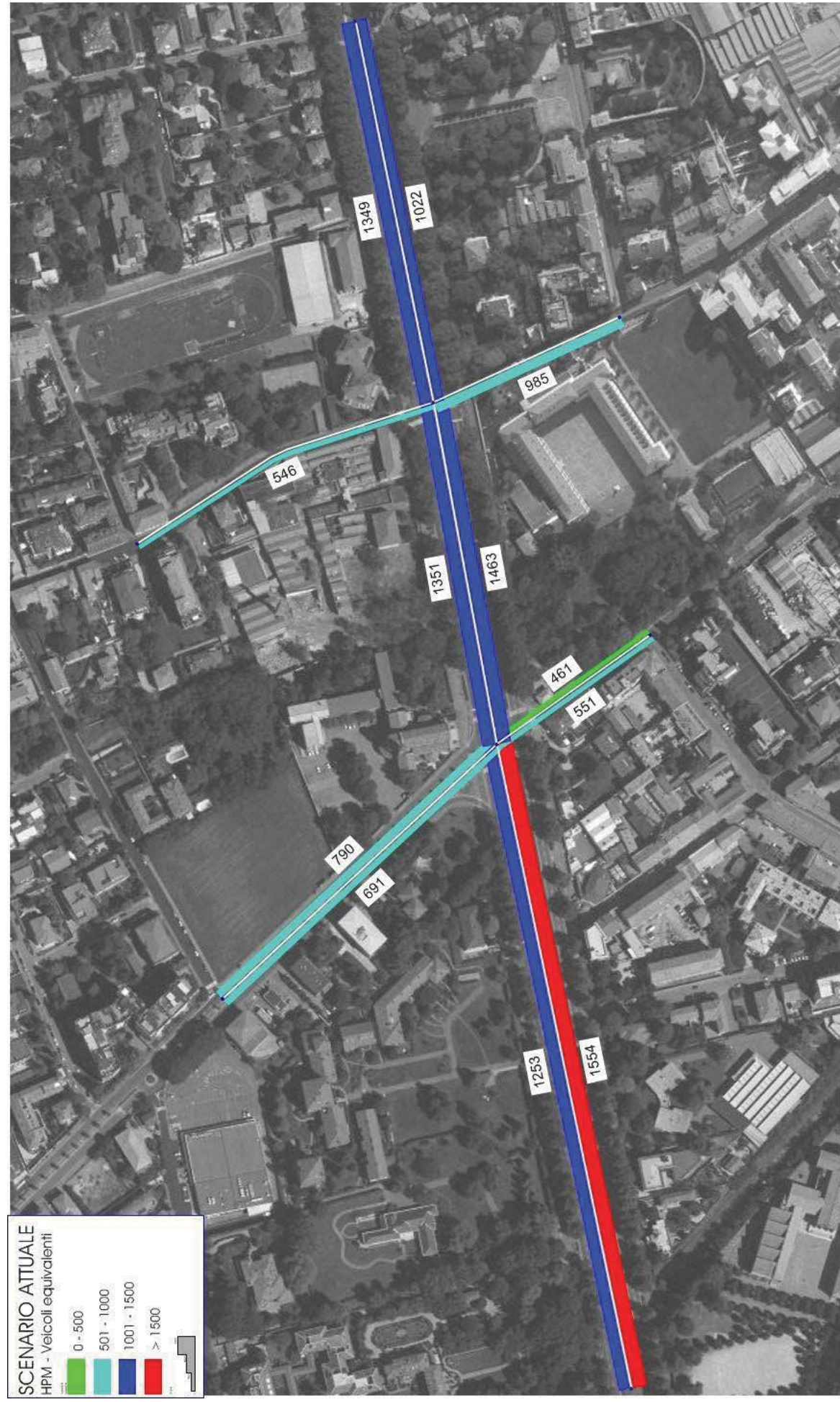


Figura 28 – Flusso diagrammi scenario stato di fatto – Ora di punta della mattina del giorno feriale – Veicoli equivalenti

3 ANALISI DELLO SCENARIO DI INTERVENTO

Il primo passo, necessario per valutare la compatibilità del progetto con l'assetto viario adeguato per soddisfare la domanda di mobilità, è quello di quantificare i movimenti attratti/generati dai nuovi interventi previsti (le cui caratteristiche – dimensionali e funzionali – sono state fornite dal Committente).

Questo scenario considera la realizzazione del progetto e la conseguente attivazione di tutte le funzioni insediate in esso.

3.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il Programma Integrato di Intervento oggetto del presente studio viabilistico prevede la realizzazione di un complesso di edifici aventi le seguenti funzioni:

- Residenza: Slp pari a 8.265 mq;
- Commerciale: Slp pari a 1.250 mq;
- Terziario/Direzionale: Slp pari a 855 mq;
- Attrezzature culturali (Scuola di musica): Slp pari a 1.030 mq;
- Funzioni pubbliche (Auditorium/servizi connessi): Slp pari a 1.770 mq.

La seguente immagine riporta il planivolumetrico dell'intervento.



Figura 29 – Planivolumetrico dell'intervento

Ai fini della stima del traffico generato attratto e della verifica della domanda di sosta, il presente studio considera nei capitoli successivi l'utilizzo prevalente degli spazi dell'Auditorium come sala concertistica per eventi serali (inizio spettacoli ore 21:00).

Occasionalmente tale spazio potrà essere utilizzato anche durante il giorno come sede di concerti legati all'attività della scuola di musica adiacente, congressi ed altri eventi culturali.

In tali occasioni, per quanto riguarda la domanda di traffico indotto, è possibile ipotizzare che, essendo gli eventi diurni e vista la buona accessibilità dell'area mediante trasporto pubblico e mobilità ciclopedonale, non tutti i visitatori raggiungeranno l'auditorium in auto, ma una buona parte utilizzerà questi modi di trasporto alternativi.

| CONTEGGI SLP (al netto dei muri perimetrali, dei corpi scala e degli ascensori) | |
|--|---------------|
| Terziario | 1030mq |
| A (villa azzurra): villa storica (compreso interrato) | 855mq |
| Slp tot terziario | 855mq |
| Commerciale | 1250mq |
| C | 800mq |
| D (piano terra) | 450mq |
| Slp tot commerciale | 1250mq |
| Residenza | 8265mq |
| D (piani primo e secondo) | 1136mq |
| E1 (ingresso con ciminiera) | 155mq |
| E2 | 3450mq |
| E3 | 3524mq |
| Slp tot residenza | 8265mq |
| Attrezzature culturali | 1030mq |
| B scuola di musica | 1030mq |
| Piano terra | 380mq |
| Piano primo | 325mq |
| Piano secondo | 325mq |
| Slp tot attrezzature culturali | 1030mq |
| Servizio pubblico | 1770mq |
| F1 (auditorium) | 660mq |
| F2 (servizi connessi all'auditorium) | 1110mq |
| Piano interrato | 322mq |
| Piano terra | 653mq |
| Piano primo | 135mq |
| Slp tot servizio pubblico | 1770mq |

Tabella 9 – Superfici previste nel progetto di intervento

3.2 INTERVENTI VIABILISTICI IN PROGETTO

Gli interventi viabilistici previsti all'interno del PII prevedono principalmente la riqualifica della viabilità limitrofa all'area di intervento: Via Scarlatti, Via Donizetti e Viale Battisti sul fronte dell'area di intervento. Per quanto riguarda l'area di intervento il progetto prevede la realizzazione di un nuovo collegamento ciclopedonale tra Viale Cesare Battisti e Via Scarlatti.

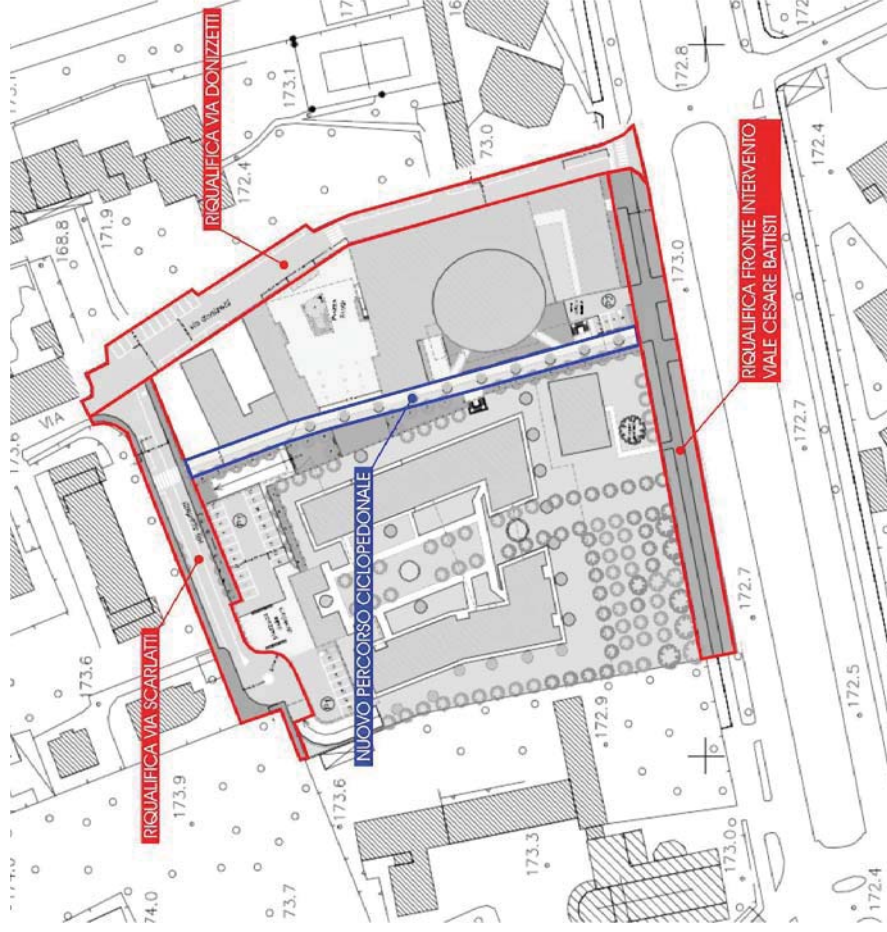


Figura 30 – Interventi viabilistici

3.3 LOCALIZZAZIONE DEGLI ACCESSI

L'accessibilità all'area del PII sarà garantita principalmente da Via Scarlatti sia per quanto riguarda le residenze che le funzioni commerciali, terziarie e pubbliche, ed inoltre da Viale Cesare Battisti per quanto riguarda le funzioni pubbliche e terziarie.

Il PII prevede una limitata presenza di auto in superficie grazie alla realizzazione di un ampio parcheggio interrato. I parcheggi a raso delle funzioni residenziali, commerciali e pubbliche offrono un numero limitato di posti auto e pertanto gli accessi principalmente usati da addetti e visitatori saranno quelli di parcheggio interrato.

Le rampe di accesso al parcheggio interrato sono così organizzate:

- due rampe accessibili da Via Scarlatti a doppio senso (ingresso e uscita);

Si è scelto, grazie a questa disposizione delle rampe, di limitare gli accessi su Viale Cesare Battisti per ridurre gli effetti sul deflusso veicolare di tale strada.

Le immagini seguenti mostrano l'accessibilità sopra descritta con l'indicazione dei principali accessi all'area del PII.

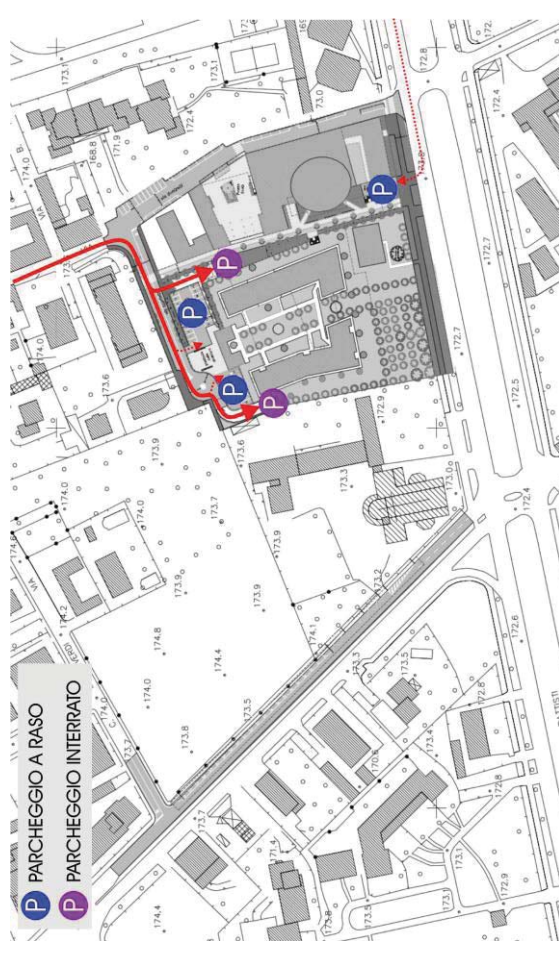


Figura 31 – Localizzazione punti di accesso – Ingresso

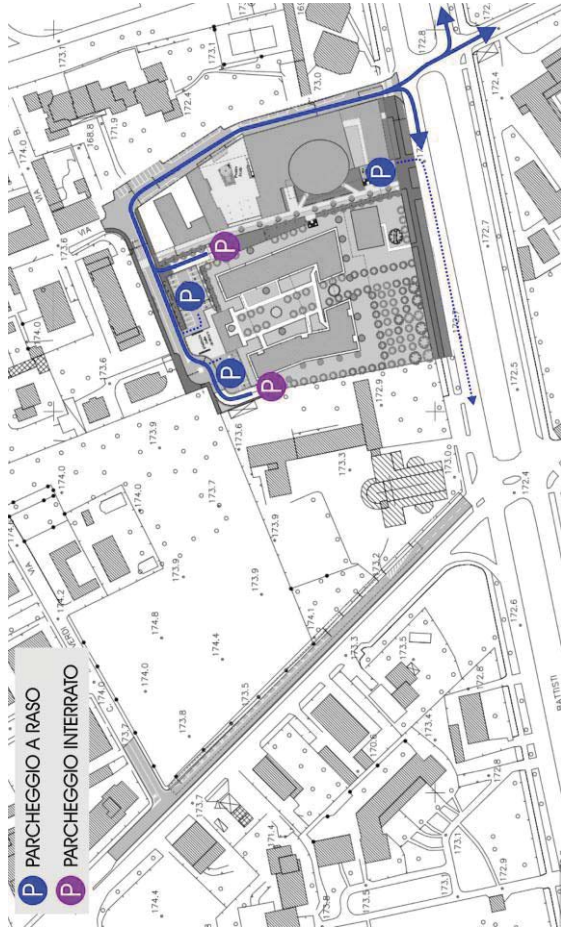


Figura 32 – Localizzazione punti di accesso - Uscita

La dotazione degli spazi per la sosta del PII risulta prevalentemente localizzata al piano interrato (circa 86% dei posti auto totali previsti dal PII) lasciando una minima presenza di auto in superficie. Le immagini seguenti mostrano la localizzazione delle aree di sosta.

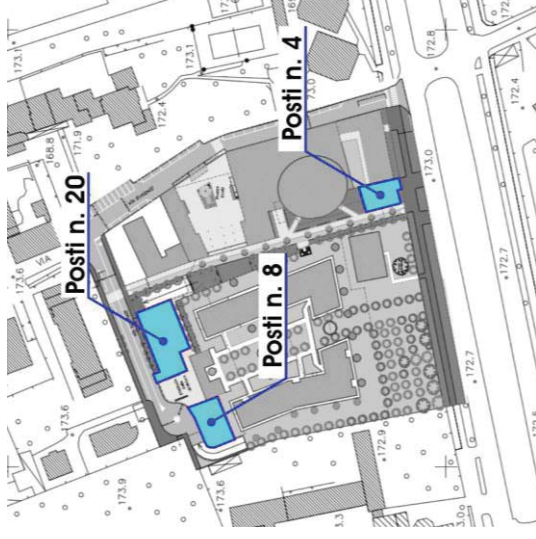


Figura 33 – Aree di parcheggio a raso

| LEGENDA PIANO INTERRATO | |
|-------------------------|--|
| ■ | AUTORIMESSA A - privata - pertinenza residenziale (edifici E1-E2-E3-D) mq 2637 > mq 2479 (legge 122/89) n° 67 box n° 100 posti auto |
| ■ | AUTORIMESSA A1 - privata - pertinenza commerciale e terziario (edifici C-D-A) mq 704 > mq 631 (legge 122/89) n° 23 posti auto |
| ■ | AUTORIMESSA B - assoggettata a servizi temporanea - pertinenza auditorium mq. 1883 n° 64 posti auto |
| ■ | AUTORIMESSA B1 - assoggettata a servizi permanente di uso pubblico a pertinenza dell'auditorium mq 110 n° 4 posti auto |

Tabella 10 – Posti auto al piano interrato

3.4 DOTAZIONE PARCHEGGI

Per quanto riguarda l'offerta della sosta, oltre a quella già esistente su Via Donizetti e Via Scariatti, è prevista la realizzazione all'interno dell'area di trasformazione di:

- un'area di parcheggio pubblico a raso in Via Scariatti (n. 28 posti auto pubblici complessivi) e di un'area in prossimità della scuola di musica su Viale Battisti (n. 4 posti auto pubblici);
- parcheggi interrati, disposti su un unico piano, così ripartiti:
 - n. 100 posti auto privati a servizio degli edifici residenziali;
 - n. 23 posti auto pertinenziali a servizio delle attività commerciali e terziarie;
 - n. 64 posti auto riservati temporaneamente all'Auditorium (art. 9.5 Convenzione);
 - n. 4 posti auto riservati permanentemente all'Auditorium (art. 9.5 Convenzione).

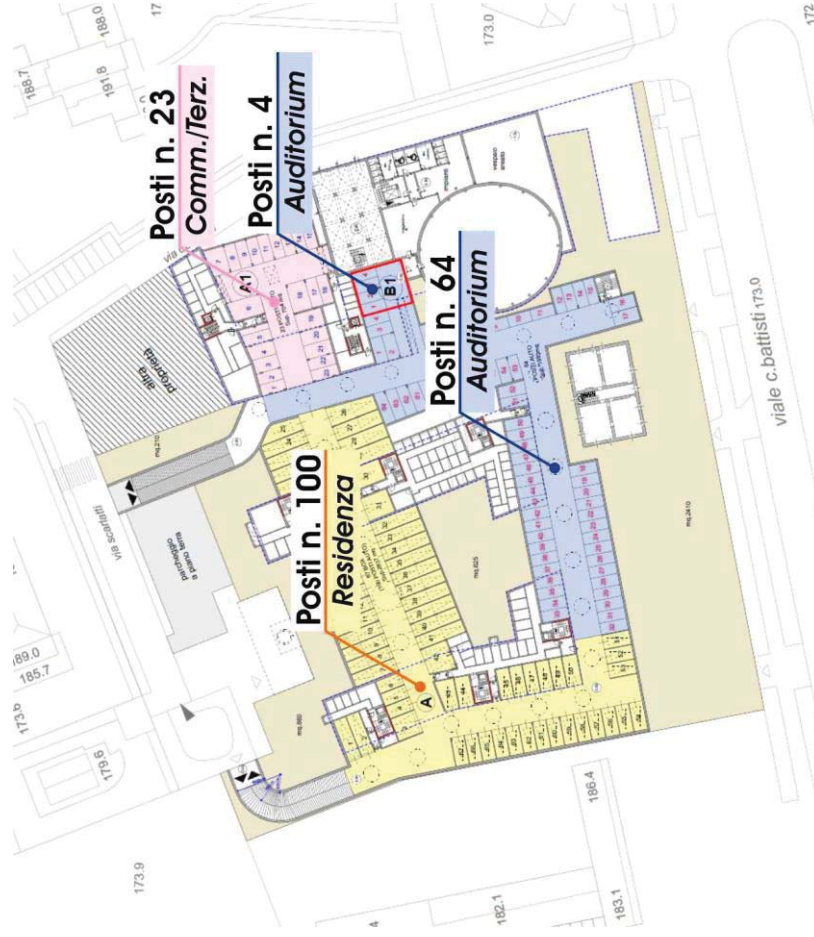


Figura 34 – Aree di parcheggio piano interrato

Si evidenzia che a seguito degli accordi intercorsi con gli uffici competenti dell'amministrazione comunale l'offerta di sosta al piano interrato comprende n. 64 posti auto riservati temporaneamente all'Auditorium (art. 9.5 Convenzione) necessari a garantire che la domanda di sosta della funzione pubblica sia garantita.

3.5 PERCORSI VEICOLARI DI ACCESSO

Nelle immagini seguenti sono indicati graficamente i percorsi che effettueranno i veicoli dei residenti e degli utenti/addetti/clienti delle strutture insediate per raggiungere l'area ed allontanarsi dalla stessa.

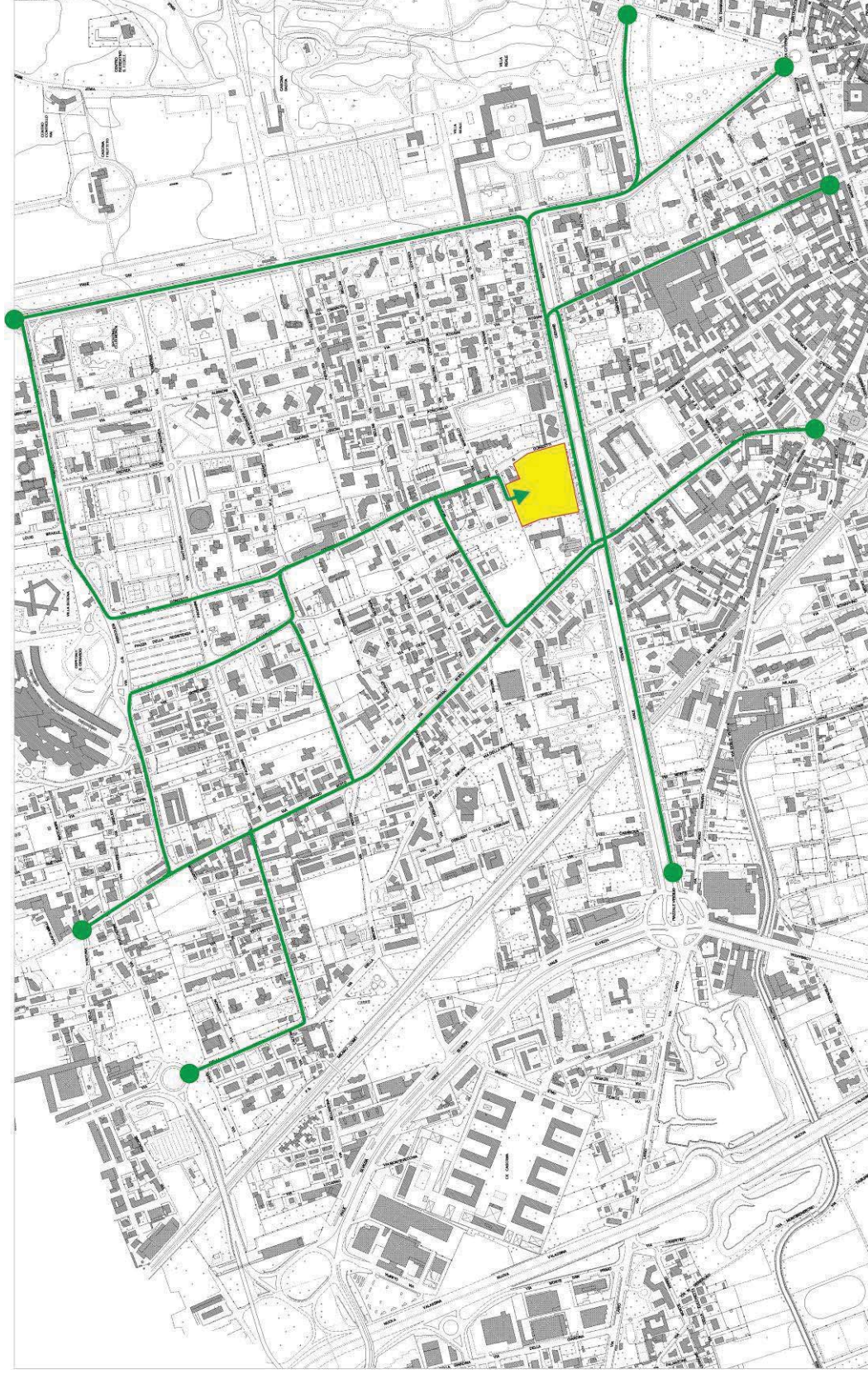


Figura 35 – Percorsi veicolari di accesso all'area di intervento

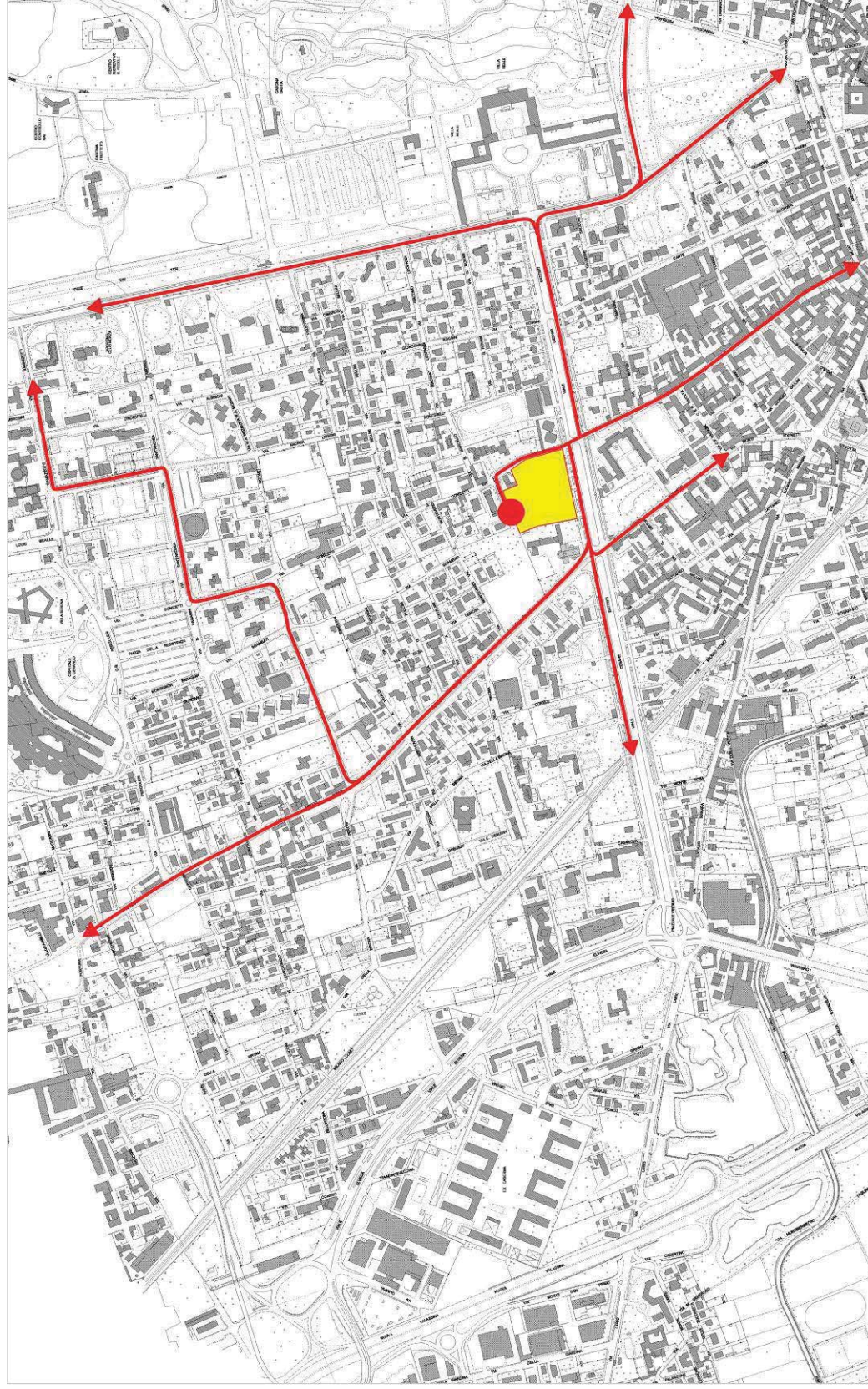


Figura 36 - Percorsi veicolari in uscita dall'area di intervento

3.6 ACCESSIBILITA' PEDONALE E CICLABILE

L'area di intervento risulta accessibile grazie ai percorsi pedonali e ciclabili già esistenti (vedi Figura 19).

Inoltre nell'area di intervento è prevista la realizzazione di un percorso di mobilità lenta (percorso ciclopedonale) di congiunzione tra Via Scartaffi e Viale Cesare Battisti che permette l'accesso a tutte le funzioni presenti nell'ambito.

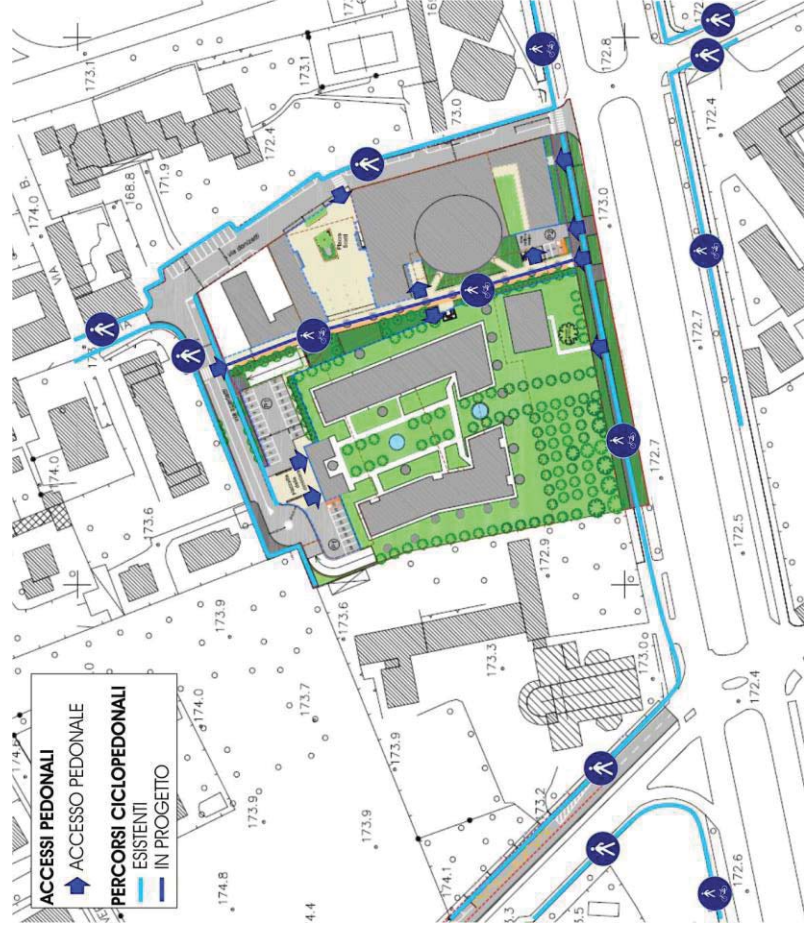


Figura 37 – Localizzazione degli accessi pedonali

3.7 STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO

La realizzazione del progetto rappresenta un elemento di attrattività per il traffico veicolare. Si viene, infatti, a creare un nuovo punto di attrazione/generazione di traffico, di cui occorre stimare l'entità, per la successiva verifica della compatibilità con il sistema viabilistico dell'area.

In questo paragrafo viene calcolato, nell'ora di punta, l'incremento di traffico dovuto alle nuove funzioni previste nell'area del Pli.

L'effetto sulla rete viaria confermine, nella situazione di maggior carico, si ottiene quantificando complessivamente le attrazioni/generazioni delle singole funzioni previste nell'ora di punta.

La stima dei flussi aggiuntivi è stata effettuata sulla base di quanto riportato nell'“Allegato A del PTCP di Monza e Brianza, ai sensi della PR 12/2005”, che al punto 5, detta le “Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità”.

In riferimento alle indicazioni della sopracitata norma i capitoli seguenti riportano la stima del traffico indotto per le funzioni previste dal progetto dell'intervento.

3.7.1 ORA DI PUNTA DELLA MATTINA

3.7.1.1 TRAFFICO INDOTTO FUNZIONE: RESIDENZA

La stima dei veicoli aggiuntivi generati ed attratti dall'intervento considerando gli edifici aventi funzione residenziale è stata effettuata utilizzando i parametri previsti all'interno dell'“Allegato A del PTCP di Monza e Brianza, ai sensi della PR 12/2005”, che al punto 5, detta le “Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità”:

- slp 8.265 mq;
- 1 residente ogni 50 mq di slp;
- 166 residenti stimati;
- il 60% dei residenti è considerato “attivo” e genera uno spostamento sistematico nelle fasce orarie di punta;
- 60% dei residenti attivi utilizza l'auto (considerando la presenza delle linee del TPL nei pressi dell'intervento);
- 1,2 persone/veicolo (coefficiente di occupazione delle auto).

Secondo i parametri sopracitati si determinano per l'ora di punta della mattina del giorno feriale 50 spostamenti totali così ripartiti:

- 5 auto attratte (il 10% dei movimenti totali avviene in ingresso);
- 45 auto generate (il 90% dei movimenti totali avviene in uscita).

3.7.1.2 TRAFFICO INDOTTO FUNZIONE: TERZIARIO

La stima dei veicoli aggiuntivi generati ed attratti dalla struttura destinata alla funzione Terziario / Direzionale è stata effettuata utilizzando i parametri previsti all'interno dell'Allegato A del PTCP di Monza e Brianza, ai sensi della PR 12/2005", che al punto 5, detta le "Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità":

- slp 855 mq;
- 1 addetto ogni 25 mq;
- 70% utilizzo dell'auto;
- 1,1 coefficiente di riempimento dei veicoli;
- 80% degli spostamenti avviene in ingresso.

Secondo i parametri sopracitati si determinano per l'ora di punta della mattina del giorno feriale 18 spostamenti totali in ingresso all'area.

3.7.1.3 TRAFFICO INDOTTO FUNZIONE: COMMERCIALE

Tenuto conto delle specificità del comparto in esame (a prevalente destinazione residenziale), i destinatari dell'offerta commerciale saranno i residenti del quartiere e dei quartieri limitrofi che, di conseguenza limiteranno gli spostamenti in automobile. Si ipotizza, quindi, che le attività commerciali previste al piede degli edifici (negozi di vicinato) esauriranno il proprio bacino d'utenza nelle nuove residenze e negli ambiti limitrofi; i clienti saranno i residenti e/o addetti la cui domanda di mobilità risulta già considerata nelle rispettive funzioni.

Nell'ora di punta della mattina si considera come unica componente di traffico veicolare indotto quella relativa agli addetti in quanto gli spostamenti dei clienti si assumono trascurabili per i sopracitati motivi ed inoltre durante la fascia oraria 7:30 – 8:30 i negozi potrebbero non essere ancora attivi.

Secondo i parametri stabiliti dalla Provincia di Monza e Brianza, si stima la generazione di traffico per la componente addetti mediante i seguenti parametri:

- 1.250 mq slp totale prevista;

- 1 addetto ogni 60 mq di slp;
- 1 auto ogni addetto;
- essendo piccoli negozi di vicinato non si considerano turni di lavoro;
- il 60% degli spostamenti avviene in ingresso.

Secondo i parametri sopracitati si determinano per l'ora di punta della mattina del giorno feriale 13 spostamenti totali in ingresso all'area.

3.7.1.4 TRAFFICO INDOTTO ATTREZZATURE CULTURALI: SCUOLA DI MUSICA

Per quanto riguarda la scuola di musica gli spazi potrebbero essere utilizzati la mattina da un liceo musicale mentre il pomeriggio e la sera da un'accademia/associazione musicale che organizza lezioni individuali o a piccoli gruppo di apprendimento della musica e del canto indirizzate principalmente a ragazzi in età scolastica, ma anche a giovani e adulti.

Per quanto riguarda l'ora di punta della mattina la stima del traffico indotto è stata effettuata considerando i seguenti parametri:

- 5 classi da 20 studenti ciascuna: 100 studenti totali;
- un numero pari a 12 addetti considerati professori, personale di segreteria e servizi;
- ripartizione modale studenti: 70% trasporto pubblico, 10% moto e bicicletta, 20% auto;
- ripartizione modale addetti: 20% trasporto pubblico, 10% moto e bicicletta, 70% auto;
- 100% degli spostamenti avviene in ingresso.

Secondo i parametri sopracitati si determinano per l'ora di punta della mattina del giorno feriale 28 spostamenti totali in ingresso all'area.

3.7.1.5 TRAFFICO INDOTTO FUNZIONE PUBBLICA: AUDITORIUM

Per quanto riguarda il traffico indotto dall'auditorium si considera che nell'ora di punta della mattina questa funzione non sia attiva (si ricorda che l'auditorium potrà essere utilizzato per eventi diurni quali convegni, eventi culturali, concerti) e pertanto è possibile considerare nulla la componente dei movimenti generati/attratti da questa funzione nell'ora di punta della mattina.

3.7.1.6 STIMA DELL'INDOTTO VEICOLARE COMPLESSIVO

La tabella seguente riporta il traffico indotto complessivo di tutte le funzioni previste nel Pli.

| Scenario 4 Funzione | HPM | |
|--------------------------------|-----------|------------|
| | ingresso | uscita |
| RESIDENZA | 5 | 45 |
| COMMERCIALE | 13 | 0 |
| TERZIARIO / DIREZIONALE | 18 | 0 |
| SCUOLA DI MUSICA | 28 | 0 |
| AUDITORIUM | 0 | 0 |
| Totale | 64 | 45 |
| | | 109 |

Tabella 11 – Stima del traffico indotto – Ora di punta della mattina

Complessivamente nell'ora di punta della mattina le funzioni previste nel Pli oggetto di analisi generano **109 veicoli/ora di cui 64 in ingresso e 45 in uscita**.

3.7.2 ORA DI PUNTA DELLA SERA

3.7.2.1 TRAFFICO INDOTTO FUNZIONE: RESIDENZA

La stima dei veicoli aggiuntivi generati ed attratti dall'intervento considerando gli edifici aventi funzione residenziale è stata effettuata utilizzando i seguenti parametri:

- slp 8.265 mq;
- 1 residente ogni 50 mq di slp;
- 166 residenti stimati;
- il 60% dei residenti è considerato "attivo" e genera uno spostamento sistematico nelle fasce orarie di punta;
- 60% dei residenti attivi utilizza l'auto (considerando la presenza delle linee del TPL nei pressi dell'intervento);
- 1,2 persone/veicolo (coefficiente di occupazione delle auto);

Secondo i parametri sopracitati si determinano per l'ora di punta della sera del giorno feriale 35 spostamenti totali così ripartiti:

- 30 auto attratte (il 60% dei movimenti totali avviene in ingresso);
- 5 auto generate (il 10% dei movimenti totali avviene in uscita).

3.7.2.2 TRAFFICO INDOTTO FUNZIONE: TERZIARIO

La stima dei veicoli aggiuntivi generati ed attratti dalla struttura destinata alla funzione Terziario / Direzionale è stata effettuata utilizzando i parametri previsti all'interno dell' "Allegato A del PTCP di Monza e Brianza, ai sensi della PR 12/2005", che al punto 5, detta le "Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità":

- slp 855 mq;
- 1 addetto ogni 25 mq;
- 70% utilizzo dell'auto;
- 1,1 coefficiente di riempimento dei veicoli;
- 50% degli spostamenti avviene in uscita.

Secondo i parametri sopracitati si determinano per l'ora di punta della sera del giorno feriale 11 spostamenti totali in uscita dall'area.

3.7.2.3 TRAFFICO INDOTTO FUNZIONE: COMMERCIALE

Nell'ora di punta della sera non si stimano movimenti veicolari determinati dagli addetti, in quanto le attività commerciali saranno ancora in funzione e non sono previsti cambi turno.

Per quanto riguarda il traffico veicolare indotto dai clienti delle funzioni commerciali si ipotizza che le attività commerciali previste al piede degli edifici (negozi di vicinato) esauriranno il proprio bacino d'utenza nelle nuove residenze e negli ambiti residenziali limitrofi. Pertanto i movimenti veicolari relativi ai clienti delle nuove residenze in progetto, risultano già computati nella domanda di mobilità relativa alle funzioni residenziali, mentre per quanto riguarda gli ambiti residenziali esistenti risultano una quota parte dei movimenti già presenti sulla rete allo stato attuale.

3.7.2.4 TRAFFICO INDOTTO ATTREZZATURE CULTURALI: SCUOLA DI MUSICA

Per quanto riguarda la scuola di musica gli spazi potrebbero essere utilizzati la mattina da un liceo musicale mentre il pomeriggio e la sera da un'accademia/associazione musicale che organizza lezioni individuali o a piccoli gruppo di apprendimento della musica e del canto indirizzate principalmente a ragazzi in età scolastica, ma anche a giovani e adulti. Per quanto riguarda l'ora di punta della sera la stima del traffico indotto è stata effettuata considerando le caratteristiche progettuali della struttura e i seguenti parametri:

- 10 aule per studio singolo e 3 aule per corsi collettivi;
- ipotizzando un numero di studenti pari a 4 per i corsi collettivi;
- ipotizzando un'occupazione delle sale pari al 70%;
- 80% degli spostamenti avviene in auto e il restante 20% con modi di trasporto alternativi (trasporto pubblico, percorsi ciclopedonali);
- la durata dei corsi è solitamente pari a 45 – 60 minuti e pertanto nell'ora di punta gli spostamenti in ingresso sono pari a quelli in uscita.

Secondo i parametri sopracitati si determinano per l'ora di punta della sera del giorno feriale 40 spostamenti totali dei quali 20 in ingresso e 20 in uscita dall'area.

3.7.2.5 TRAFFICO INDOTTO FUNZIONE PUBBLICA: AUDITORIUM

Per quanto riguarda il traffico indotto dall'auditorium si considera che nell'ora di punta della sera questa funzione non sia attiva e pertanto è possibile considerare nulla la componente dei movimenti generati/attratti da questa funzione. Si può stimare che l'indotto veicolare dovuto alle manifestazioni inizi dopo le ore 20:00 considerando le 21:00 come orario di inizio degli eventi.

3.7.2.6 STIMA DELL'INDOTTO VEICOLARE COMPLESSIVO

La tabella seguente riporta il traffico indotto complessivo di tutte le funzioni previste nel PI.

| Scenario 4 Funzione | HPS | |
|-------------------------|-----------|-----------|
| | ingresso | uscita |
| RESIDENZA | 30 | 5 |
| COMMERCIALE | 0 | 0 |
| TERZIARIO / DIREZIONALE | 0 | 11 |
| SCUOLA DI MUSICA | 20 | 20 |
| AUDITORIUM | 0 | 0 |
| Totale | 50 | 36 |
| | | 85 |

Tabella 12 – Stima del traffico indotto – Ora di punta della sera

Complessivamente nell'ora di punta della sera le funzioni previste nel PI oggetto di analisi generano **85 veicoli/ora di cui 50 in ingresso e 36 in uscita**.

3.8 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI INTERVENTO

In accordo con quanto indicato all'interno dell'“Allegato A del PTCP di Monza e Brianza, ai sensi della PR 12/2005”, che al punto 5, detta le “Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità” le valutazioni dello scenario di intervento verranno effettuate considerando lo scenario maggiormente impattante dal punto di vista del traffico indotto. Il grafico seguente riporta i valori di traffico indotto nell'ora di punta della mattina e della sera.

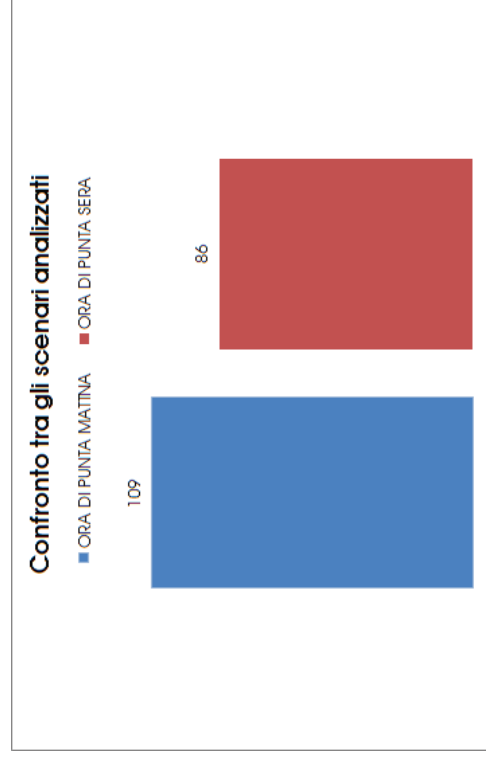


Grafico 5 – Confronto traffico indotto degli scenari analizzati

Dal grafico si evince che l'indotto di traffico dell'ora di punta della mattina risulta più alto di quello dell'ora di punta serale ed in particolare in tale scenario l'incremento di traffico previsto dal PII risulta pari a **109 veicoli/ora di cui 64 in ingresso e 45 in uscita.**

3.8.1 DEFINIZIONE DELLE DIRETTRICI E DEL BACINO D'UTENZA

Il traffico indotto generato dall'intervento in progetto deve essere caricato sulla rete viaria dell'area in esame al fine di stimare l'impatto sul regime di circolazione, supponendo che il suddetto flusso si ridistribuisca, come origini e destinazioni, in maniera coerente con il grado di accessibilità dell'area definito dalla rete viabilistica al contorno. Sulla base dell'analisi della viabilità presente nella zona e delle condizioni di traffico è stato definito il bacino gravitazionale.

In coerenza con l'inquadramento viabilistico dell'area è possibile individuare le seguenti direttrici di accesso all'area di intervento:

- Direttrice A – Via Boito;
- Direttrice B – Viale Cesare Battisti ovest;
- Direttrice C – Via Monti e Tognetti;
- Direttrice D – Via Volta (in uscita);
- Direttrice E – Viale Cesare Battisti est;
- Direttrice F – Via Donizetti (in ingresso).



Figura 38 – Identificazione delle direttrici di accesso

Il traffico indotto verrà ripartito sulle direttrici considerando il peso dell'attrattività di ciascuna di esse calcolata sulla base dei flussi in transito ricavati dall'analisi dello stato di fatto. La tabella e l'immagine seguenti riportano i pesi attrattori associati a ciascuna direttrice di accesso e uscita dall'area.

| DIRETTRICI | Ingresso | % | Uscita | % |
|--------------------------------------|----------|------|--------|------|
| A via Boito | 691 | 15% | 790 | 17% |
| B viale Cesare Battisti ovest | 1.554 | 34% | 1253 | 27% |
| C via Monti e Tognetti | 461 | 10% | 551 | 12% |
| D via Volta | 0 | 0% | 985 | 21% |
| E viale Cesare Battisti est | 1.349 | 29% | 1022 | 22% |
| F via Donizetti | 546 | 12% | 0 | 0% |
| | 4.601 | 100% | 4.601 | 100% |

Tabella 13 – Identificazione delle direttrici di accesso



Figura 39 – Identificazione dei pesi delle direttrici

3.8.2 IDENTIFICAZIONE DELLO SCENARIO DI INTERVENTO

Al fine di identificare lo scenario di intervento per l'ora di punta della mattina individuata, il traffico indotto dall'intervento verrà assegnato sulla rete secondo le percentuali di attrazione delle direttrici individuate.

La tabella seguente riporta la distribuzione del traffico indotto sulle direttrici dell'area analizzata.

| DIRETTRICI | % | | traffico indotto | |
|--------------------------------------|----------|--------|------------------|--------|
| | ingresso | uscita | ingresso | uscita |
| A via Boito | 15% | 17% | 10 | 8 |
| B viale Cesare Battisti ovest | 34% | 27% | 22 | 12 |
| C via Monti e Tognetti | 10% | 12% | 6 | 5 |
| D via Volta | 0% | 21% | 0 | 10 |
| E viale Cesare Battisti est | 29% | 22% | 19 | 10 |
| F via Donizetti | 12% | 0% | 8 | 0 |
| | 100% | 100% | 64 | 45 |
| | | | 109 | |

Tabella 14 – Traffico indotto dall'intervento – Ripartizione secondo le direttrici individuate

Le immagini seguenti mostrano i flussogrammi dell'ora di punta della mattina relativi ai flussi di traffico indotto sulla rete e al carico complessivo dello scenario di intervento costituito dalla somma dei flussi esistenti sulla rete nello scenario attuale e di quelli generati dalle funzioni previste dal PII.



Figura 40 – Flusogrammi scenario di intervento – Ora di punta della mattina del giorno feriale – Veicoli aggiuntivi



Figura 41 – Flussoigrammi scenario di intervento – Ora di punta della mattina del giorno feriale – Veicoli equivalenti

3.8.3 DEFINIZIONE DELL'IMPATTO SULLA CIRCOLAZIONE

Considerando i volumi di traffico attualmente presenti sulla viabilità del comparto (desunti dalla campagna di rilievi effettuata nel mese di marzo 2014) è stato valutato l'incremento del traffico dovuto alla realizzazione del mix funzionale previsto dal PII in oggetto.

L'immagine seguente mostra gli incrementi, espressi in termini percentuali, indotti sulla viabilità principale dell'area del comparto analizzato nell'ora di punta della mattina.



Figura 42 – Incremento di traffico indotto dal PII – Ora di punta della mattina

Dalle analisi effettuate è possibile affermare che:

- sulla viabilità principale, rappresentata da Viale Cesare Battisti, gli incrementi dei flussi veicolari risultano sempre inferiori a circa il 2%, ad eccezione del tratto sul fronte dell'intervento che in direzione piazzale Virgilio registra un incremento del 4%;

- sulla viabilità secondaria, gli incrementi dei flussi veicolari risultano sempre inferiori al 1,5%, ad eccezione di Via Donizetti e di Via Boito in direzione nord che registrano un incremento del 8,2%;
- nel complesso i flussi di traffico attesi nello scenario di intervento sulla rete risultano inferiori alla capacità teorica degli assi stradali oggetto di analisi.

Questa analisi dimostra che l'incremento di flussi dovuto all'intervento previsto nell'area di studio può assumersi trascurabile e quindi supportato dalla rete viabilistica dell'area sia per quanto riguarda la viabilità principale che quella secondaria.

Si può quindi affermare che l'incremento di traffico, dovuto alle nuove funzioni previste nel comparto in esame, è minimo e pertanto le condizioni di circolazione nello scenario di intervento risulteranno invariate rispetto a quelle esistenti nello scenario attuale.

3.9 ANALISI DELLA DOTAZIONE DI SOSTA

La presente analisi della dotazione di sosta viene svolta prevalentemente da un punto di vista funzionale e non urbanistico (verifica standard); allo scopo di quantificare la domanda di sosta e verificare l'idoneità degli spazi previsti nel progetto.

La suddivisione del progetto in rapporto alle singole funzioni previste assume rilievo fondamentale per la stima dei flussi veicolari attratti/generati dalle singole attività, che andranno ad occupare le differenti aree di sosta.

3.9.1 OFFERTA DI SOSTA PREVISTA DAL PII

Il PII prevede una limitata presenza di auto in superficie grazie alla realizzazione di un ampio parcheggio interrato. L'offerta di sosta si concentra infatti per circa 86% al piano interrato lasciando una minima presenza di auto in sosta a raso.

I parcheggi previsti dal PII risultano in totale 223 così articolati:

- **191 al piano interrato:**
 - 100 posti auto privati a servizio degli edifici residenziali;
 - 23 posti auto pertinenziali a servizio delle funzioni commerciali e terziarie;
 - n. 64 posti auto riservati temporaneamente all'Auditorium (art. 9.5 Convenzione);
 - n. 4 posti auto riservati permanentemente all'Auditorium (art. 9.5 Convenzione).
- **32 a raso:**
 - 28 posti auto in Via Scarlatti;
 - 4 posti auto accessibili da Viale Cesare Battisti.

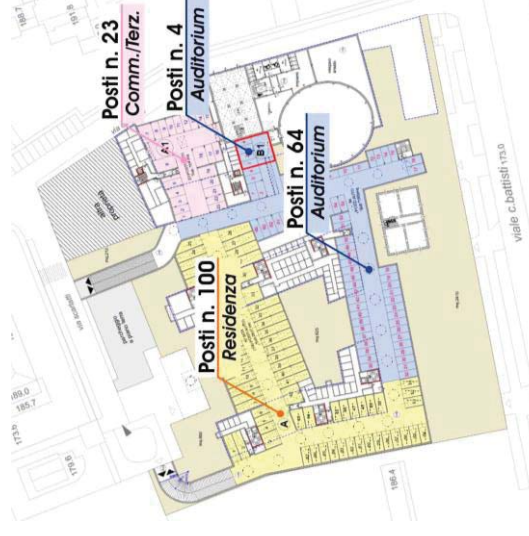


Figura 43 – Aree di parcheggio piano interrato

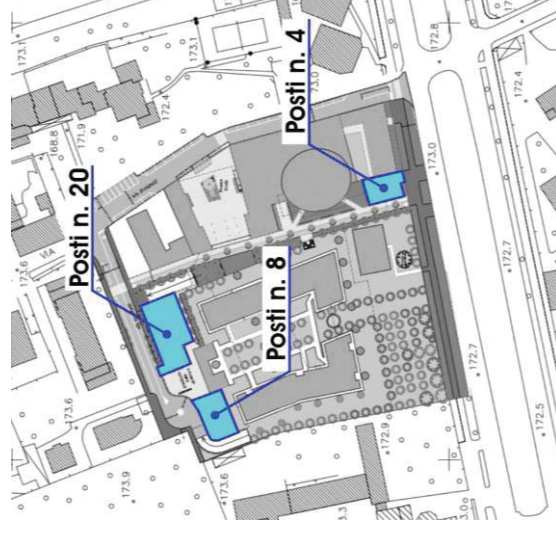


Figura 44 – Aree di parcheggio a raso

3.9.2 DOMANDA DI SOSTA DELLE FUNZIONI DEL PII

3.9.2.1 DOMANDA DI SOSTA DELLA FUNZIONE RESIDENZIALE - RESIDENTI

Il PII prevede la realizzazione di 8.265 mq di sip avente destinazione residenziale per un totale di 74 appartamenti.

I posti auto a disposizione della funzione residenziale verranno realizzati interamente al piano interrato e saranno accessibili dalle rampe localizzate su Via Scarlatti.

Traffandosi di un contesto residenziale di alto profilo, il progetto prevede che circa il 50% dei box auto da realizzarsi si configurino a due posti auto. La dotazione di posti auto risulta quindi pari a 100 posti per un numero complessivo di alloggi pari a 74 e, pertanto, il rapporto tra appartamenti e numero di posti auto risulta di poco inferiore a 1,5 posti auto ad alloggio, e sufficiente a soddisfare la domanda.

3.9.2.2 DOMANDA DI SOSTA DELLA FUNZIONE RESIDENZIALE – VISITATORI

Per quanto riguarda i visitatori della funzione residenziale si considera che generi un auto ogni quattro appartamenti pertanto, considerando che nel PII verranno realizzati 74 alloggi, i visitatori si stimano pari a circa 20. L'andamento della domanda di sosta dei visitatori lungo l'arco della giornata è riprodotto nella seguente curva.

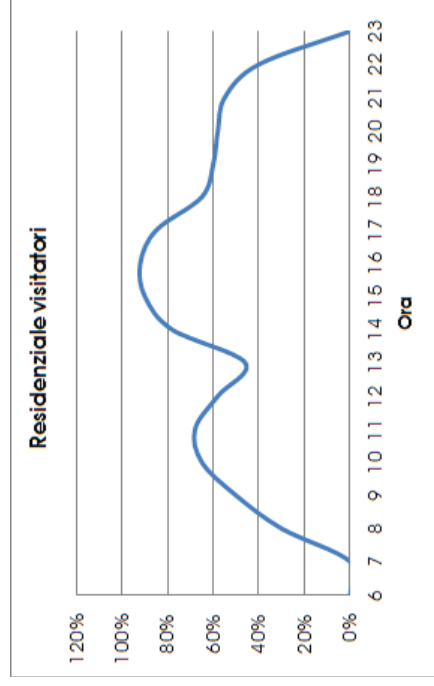


Grafico 6 – Curva della domanda di sosta – Residenziale visitatori

3.9.2.3 DOMANDA DI SOSTA DELLA FUNZIONE COMMERCIALE

Per quanto riguarda la funzione commerciale, ovvero gli esercizi di vicinato che verranno realizzati al piede degli edifici residenziali, è possibile affermare che la domanda di sosta sarà principalmente costituita dagli addetti stimati mediante i parametri del PTCP vigente pari a 22 addetti (1 addetto ogni 60 mq si Slip).

Per quanto riguarda i clienti è possibile ipotizzare che questi esercizi commerciali esauriscano il proprio bacino d'utenza nelle nuove residenze e altre funzioni presenti nell'area del PII e negli ambiti residenziali limitrofi, necessitando quindi di pochi posti auto per i clienti. In particolare si considera che i clienti siano rappresentati da residenti, addetti e visitatori delle funzioni presenti nel PII e nell'area limitrofa, la cui domanda di sosta risulta già soddisfatta nelle rispettive funzioni.

Inoltre è possibile ipotizzare, in funzione dell'ottima accessibilità ciclopedonale e di trasporto pubblico dell'area, che i clienti delle funzioni commerciali compiano gli spostamenti utilizzando questi collegamenti.

L'andamento della domanda di sosta degli addetti lungo l'arco della giornata è riprodotto nella seguente curva.

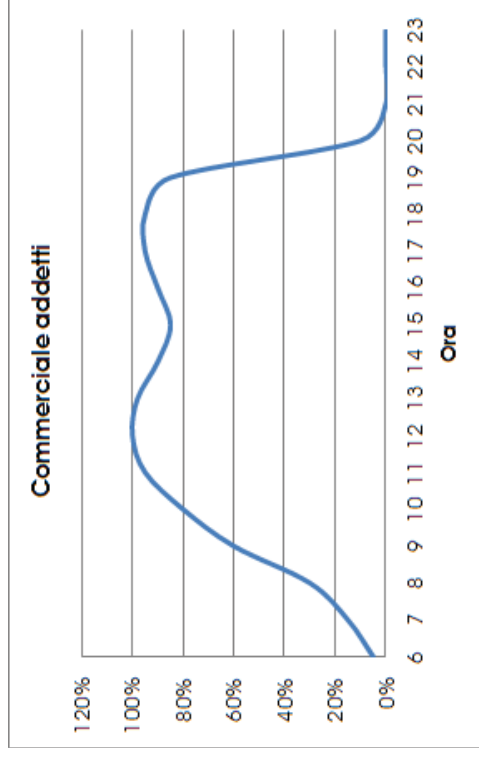


Grafico 7 – Curva della domanda di sosta – Commerciale addetti

3.9.2.4 DOMANDA DI SOSTA DELLA FUNZIONE TERZIARIO / DIREZIONALE

La domanda di sosta della struttura destinata alla funzione Terziario / Direzionale sarà principalmente concentrata durante le ore diurne. Mediante i parametri contenuti nel PTCP a partire dalla Slp pari a 855 mq è stato determinato un numero di veicoli degli addetti complessivamente presenti in sosta pari a 25 veicoli.

L'andamento della domanda di sosta degli addetti lungo l'arco della giornata è riprodotto nella seguente curva.

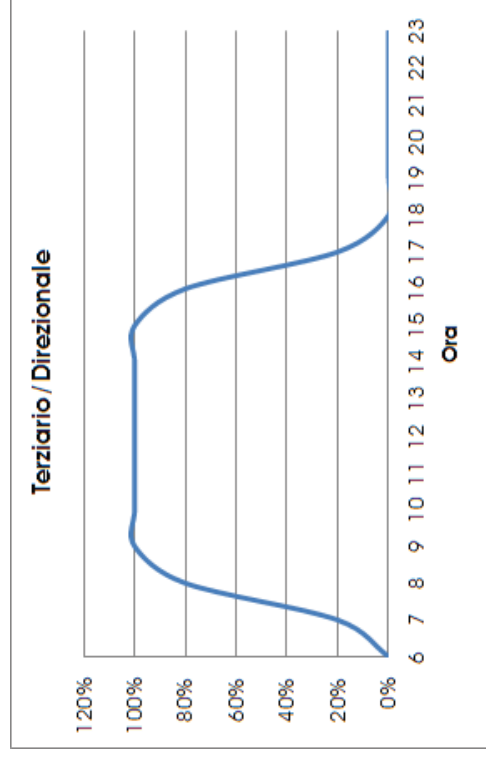


Grafico 8 – Curva della domanda di sosta – Terziario / Direzionale

3.9.2.5 DOMANDA DI SOSTA ATTREZZATURE CULTURALI: SCUOLA DI MUSICA

Per quanto riguarda la mattina, la domanda di sosta generata dal Liceo musicale sarà costituita principalmente dagli addetti della scuola (professori, segreteria e addetti) stimati secondo i parametri utilizzati per la generazione del traffico indotto pari a 10 dei quali il 70% utilizza l'auto. Per quanto riguarda gli studenti, si considera raggiungeranno la scuola mediante il trasporto pubblico, accompagnati o con mezzi alternativi quali biciclette, motorini e pertanto la domanda di sosta può essere stimata pari al 5% del numero di studenti pari a 100.

Per quanto riguarda il pomeriggio/sera la domanda di sosta generata dall'accademia/associazione musicale sarà data dagli addetti (professori e personale di segreteria) e delle auto degli studenti che avranno una permanenza nel parcheggio pari a circa 1 ora (durata media delle lezioni). Considerando la disponibilità di tre aule collettive (corsi da 4/10 studenti) e di 10 aule per corsi individuali la domanda di sosta sarà dovuta alla componente addetti pari a 10 dei quali il 70% utilizza l'auto e 20 studenti per i quali si considera che il 70% utilizzi l'auto.

L'andamento della domanda di sosta di questa funzione lungo l'arco della giornata è riprodotto nelle seguenti curve.

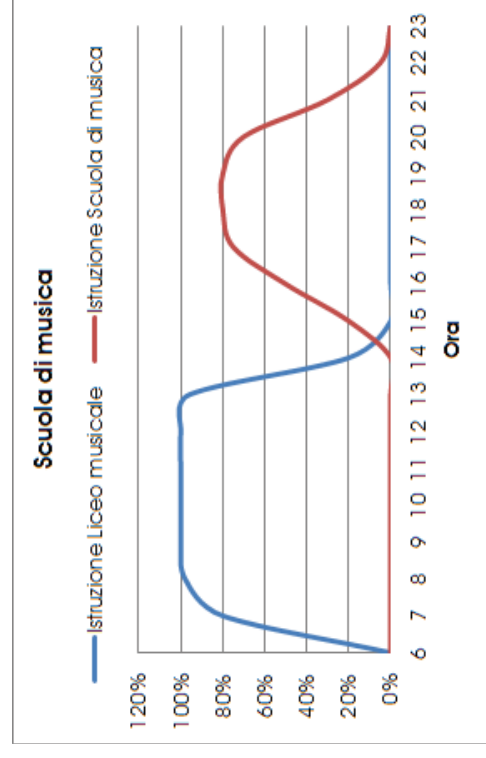


Grafico 9 – Curva della domanda di sosta – Scuola di musica

3.9.2.6 DOMANDA DI SOSTA FUNZIONE PUBBLICA: AUDITORIUM

Per l'analisi della domanda della sosta della funzione Auditorium si considera il funzionamento prevalente di questa struttura come sala concertistica per eventi serali con inizio degli spettacoli dopo le ore 21:00.

Considerando l'evento più critico ovvero quello di massimo riempimento della sala (400 posti a sedere) la stima della domanda di sosta viene effettuata considerando i seguenti parametri:

- 100% dei visitatori utilizzano il trasporto privato per raggiungere l'auditorium trattandosi di eventi serali;
- un coefficiente di occupazione dei veicoli pari a 2,5 persone/veicolo.

Si stima una domanda di sosta di circa 160 auto.

L'andamento della domanda di sosta giornaliera per auditorium – sala concertistica è riprodotto nella seguente curva.

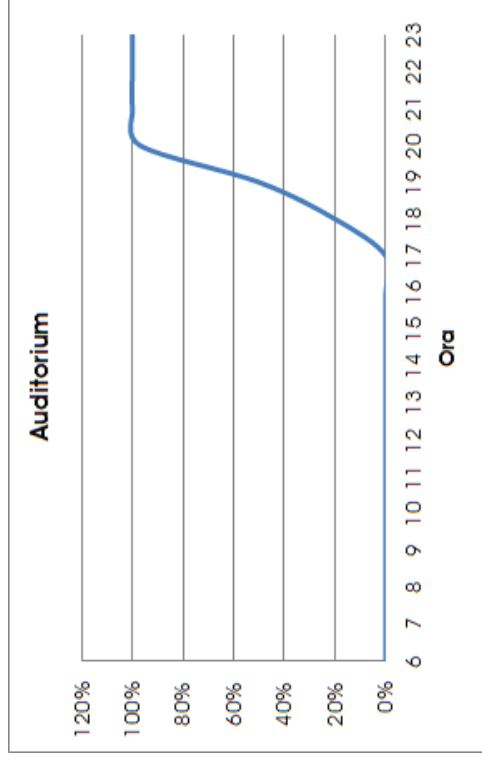


Grafico 10 – Curva della domanda di sosta – Funzione pubblica Auditorium

3.9.3 VERIFICA DELLA SOSTA

Al fine di verificare che l'offerta di sosta prevista dal PII sia sufficiente a soddisfare la domanda precedentemente descritta e determinata, si procede di seguito alle seguenti valutazioni:

- verifica della sosta diurna 06:00 – 20:00;
- verifica della sosta notturna 20:00 – 06:00.

Il grafico riportato di seguito mostra le curve della domanda di sosta delle funzioni previste nel PII.

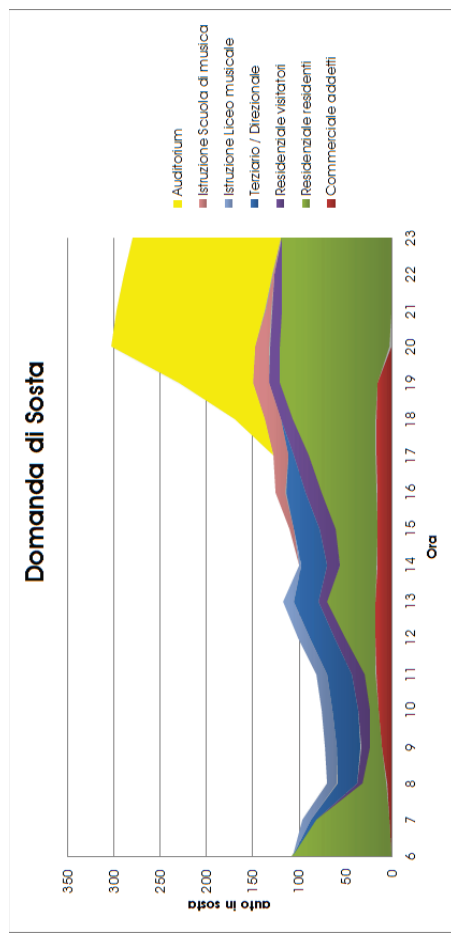


Grafico 11 – Domanda di sosta giornaliera complessiva

Dall'osservazione del grafico della domanda di sosta giornaliera si evince che:

- la componente della domanda di sosta principale generata dalle funzioni del PII è rappresentata dalla sosta residenziale. Tale domanda risulta completamente assorbita dalla dotazione di posti auto privati realizzati nel piano interrato;
- la domanda di sosta in caso di evento con il massimo numero di spettatori – Auditorium tutto esaurito – registra un picco di domanda dopo le ore 20:00 quando tale funzione risulta attiva.

3.9.3.1 VERIFICA DELLA SOSTA – DIURNA

Per quanto riguarda la domanda di sosta diurna (06:00 – 20:00) la verifica è stata effettuata considerando i posti auto realizzati all'interno del Pli.

La domanda di sosta della funzione residenziale prevista nel Pli, come precedentemente spiegato, risulta ampiamente soddisfatta dai parcheggi privati realizzati al piano interrato pertanto non sarà considerata se non per la parte relativa ai visitatori.

L'offerta di posti auto previsti nel Pli corrisponde a 123 posti ed è così riassumibile:

- 23 posti auto pertinenziali a servizio delle funzioni commerciali e terziarie (piano interrato);
- 64 posti auto riservati temporaneamente all'Auditorium (art. 9.5 Convenzione);
- 4 posti auto riservati permanentemente all'Auditorium (art. 9.5 Convenzione).
- 28 posti auto in Via Scarlatti (a raso);
- 4 posti auto accessibili da Viale Cesare Battisti (a raso).

| Offerta di sosta | Pli | |
|------------------|---------------|-----------|
| | Pertinenziali | Pubblici |
| A raso | 0 | 32 |
| Interrati | 87 | 4 |
| Totale | 87 | 36 |

Tabella 15 – Offerta di sosta – Diurna

Il grafico seguente mostra la domanda di sosta diurna generata dalle funzioni previste nell'area di intervento.

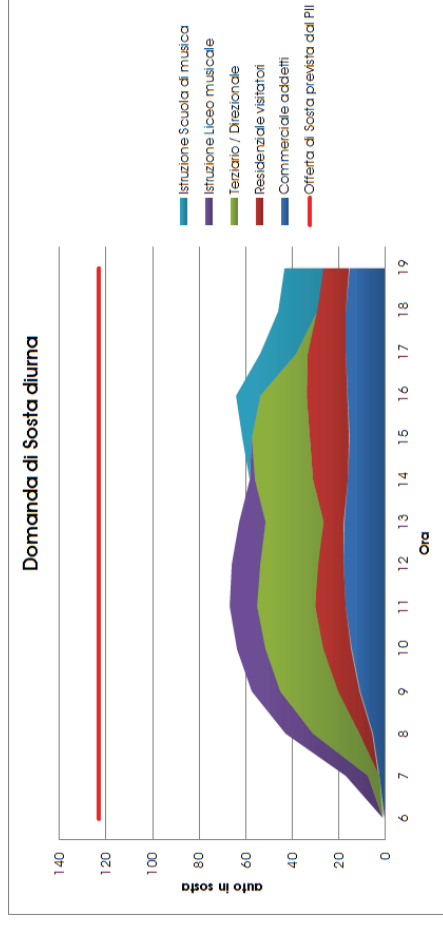


Grafico 12 – Domanda di sosta giornaliera diurna

La massima domanda di sosta diurna si verifica alle ore 11:00 e risulta pari a 69 posti auto. Tale domanda è sempre inferiore all'offerta di posti auto prevista. Pertanto è possibile affermare che durante la giornata l'offerta di sosta risulta ampiamente sufficiente a soddisfare la domanda generata dalle funzioni previste nel Pli.

La verifica della sosta, per quanto riguarda il periodo diurno, ha evidenziato che l'offerta di sosta realizzata dal Pli risulta sufficiente a soddisfare la domanda generata.

Si ricorda che occasionalmente l'auditorium potrà essere utilizzato per eventi diurni quali convegni, concerti legati all'attività della scuola di musica adiacente, congressi ed altri eventi culturali. La domanda di sosta derivante da tali eventi sarà soddisfatta dai posti auto disponibili tra quelli previsti dal Pli al piano terra e interrato e dai posti disponibili esistenti sulle strade limitrofe e nei vicini parcheggi dell'Ospedale Nuovo (via Pergolesi, 700 posti) e di Porta Monza (Viale Cavriga, 1200 posti). Queste due aree di parcheggio sono distanti dall'auditorium circa 700 metri e risultano ad esso ben collegate mediante itinerari pedonali protetti lungo via Donizetti e Viale Cesare Battisti come rappresentati nella figura seguente.

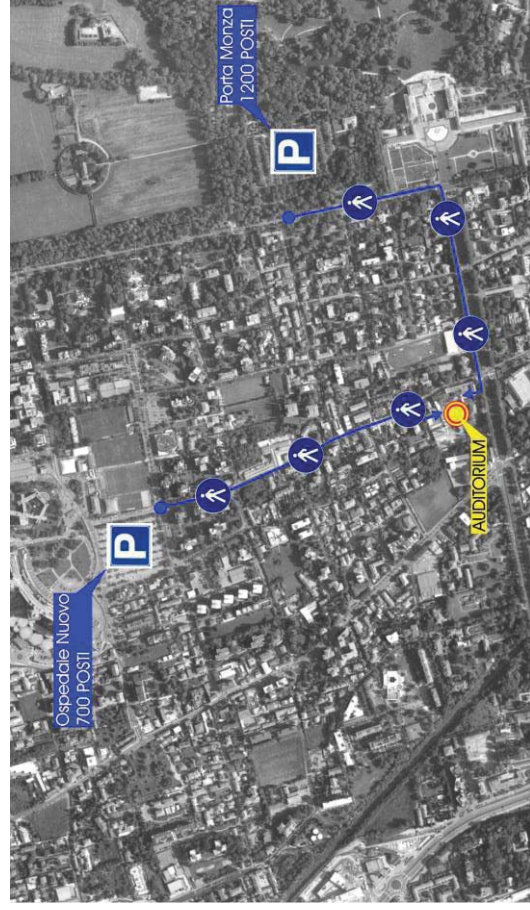


Figura 45 – Accessibilità diurna Auditorium e parcheggi esistenti

3.9.3.2 VERIFICA DELLA SOSTA – NOTTURNA

Per quanto riguarda la domanda di sosta notturna (20:00 – 06:00) la verifica è stata effettuata considerando i posti auto realizzati all'interno del Pli e anche la disponibilità già presente su strada nel contorno dell'area e di prevista realizzazione.

In particolare l'offerta di posti auto previsti nel Pli considerata per il soddisfacimento della domanda di sosta notturna corrisponde a 100 posti ed è così riassumibile:

- 64 posti auto riservati temporaneamente all'Auditorium (art. 9.5 Convenzione);
- 4 posti auto riservati permanentemente all'Auditorium (art. 9.5 Convenzione).
- 28 posti auto in Via Scarlatti (a raso);
- 4 posti auto accessibili da Viale Cesare Battisti (a raso).

Si noti che a seguito degli accordi intercorsi con gli uffici competenti dell'amministrazione comunale l'offerta di sosta al piano interrato comprende n. 64 posti auto riservati temporaneamente all'Auditorium (art. 9.5 della convenzione) necessari a garantire che la domanda di sosta della funzione pubblica sia garantita.

3.9.3.2.1 OFFERTA DI SOSTA ESISTENTE SU STRADA

La domanda di sosta notturna sarà fortemente condizionata dall'attività dell'auditorium che genererà in occasione degli eventi una richiesta di posti auto principalmente concentrata dopo le ore 20:00.

Al fine di determinare la disponibilità di posti auto esistente al contorno dell'area di intervento è stato effettuato un apposito rilievo della sosta nella fascia oraria notturna (dopo le ore 20:00).

Il rilievo della sosta ha interessato le seguenti strade contermini l'area di intervento:

- Via Monteverdi;
- Via Sgambati;
- Via Donizetti;
- Via Marcello;
- Via Scarlatti;
- Via Volta.

La tabella seguente mostra l'offerta di sosta regolamentata, e permessa ma non regolamentata, esistente su strada nell'area di studio e l'occupazione rilevata dopo le ore 20:00. Il rilievo della sosta notturno effettuato ha permesso di verificare un'occupazione dei posti auto disponibili nell'intorno dell'area di intervento pari a 110 veicoli.

| offerta di sosta SU STRADA | stato attuale | occupazione |
|----------------------------|---------------|-------------|
| via Monteverdi | 30 | 14 |
| via Monteverdi (2) | 15 | 6 |
| via Sgambati | 12 | 8 |
| via Donizetti | 40 | 24 |
| via Marcello | 35 | 32 |
| via Scarlatti | 20 | 4 |
| Via Volta | 30 | 22 |
| totale | 182 | 110 |

Tabella 16 – Offerta di sosta su strada – Rilievo notturno – Marzo 2014

L'immagine seguente mostra il risultato della campagna di rilievo della sosta effettuata.

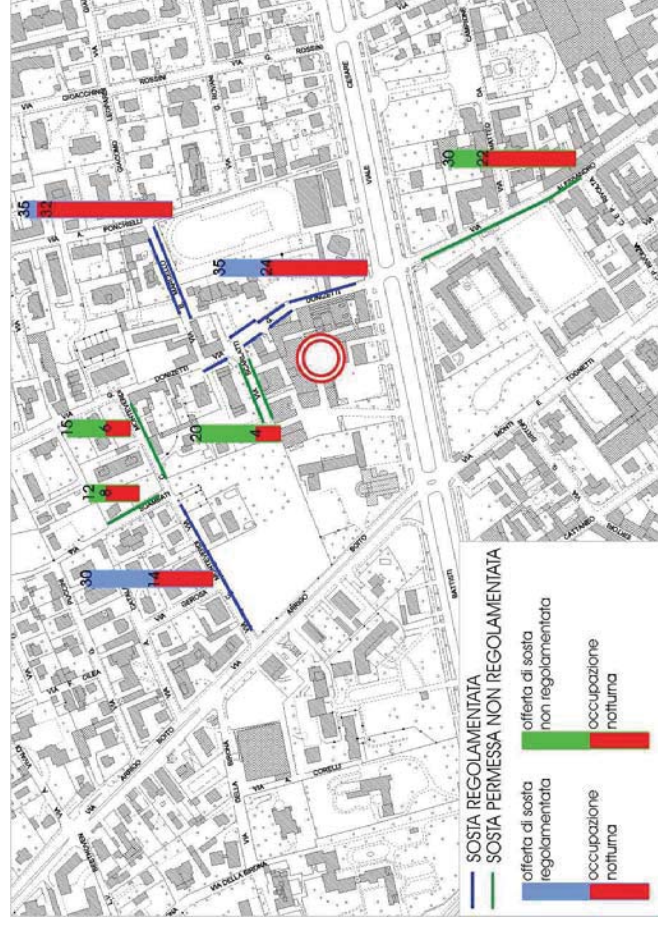


Figura 45 – Rilievo della sosta notturna – Disponibilità e occupazione

La realizzazione del PII modificherà parzialmente l'offerta di sosta esistente sulle strade a seguito della riqualifica di Via Donizetti e Via Scarlatti. Pertanto la tabella seguente riassume l'offerta di sosta su strada nello scenario di intervento e la disponibilità residua notturna.

| offerta di sosta SU STRADA | scenario intervento | occupazione | disponibilità |
|----------------------------|---------------------|-------------|---------------|
| via Monteverdi | 30 | 14 | 16 |
| via Monteverdi (2) | 15 | 6 | 9 |
| via Sgambati | 12 | 8 | 4 |
| via Donizetti | 35 | 24 | 11 |
| via Marcello | 35 | 32 | 3 |
| via Scarlatti | 10 | 4 | 6 |
| Via Volta | 30 | 22 | 8 |
| totale | 167 | 110 | 57 |

Tabella 17 – Offerta di sosta su strada – Periodo notturno – Scenario di intervento

La quota parte dell'offerta di sosta esistente su strada nello scenario di intervento, nel periodo notturno, che risulterà disponibile sarà pari a 57 posti auto.

3.9.3.2.2 OFFERTA DI SOSTA PREVISTA SU VIA BOITO

Al fine di soddisfare complessivamente la domanda di sosta notturna, principalmente costituita dalla richiesta di posti auto dovuta alla funzione pubblica Auditorium, verranno realizzati sul tratto di Via Boito, in direzione nord, compreso tra l'accesso carrajo del complesso religioso del Carmelo e Via Monteverdi, stalli in linea per un totale di 22 posti auto (essendo Via Boito classificata come strada di tipo E la sosta risulta ammessa).

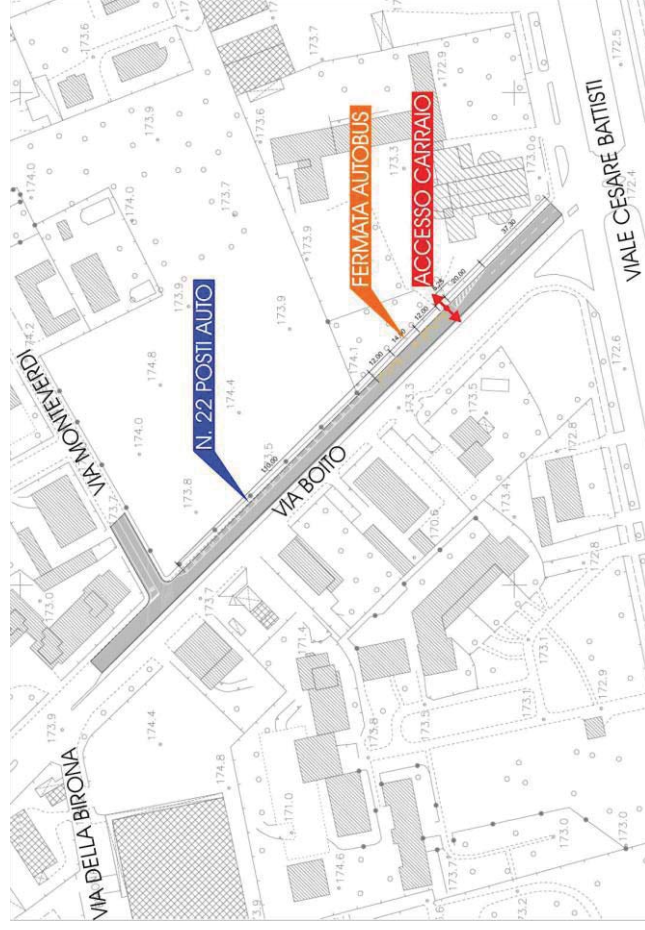


Figura 46 – Posti auto realizzabili su Via Boito

Considerando quindi i posti esistenti sulla viabilità limitrofa all'area risultati 57 dal rilievo notturno effettuato ai quali vanno ad aggiungere i 22 posti auto da realizzarsi su Via Boito l'offerta complessiva di posti auto disponibili su strada corrisponde a 79 stalli.

3.9.3.2.3 CONFRONTO TRA OFFERTA DI SOSTA COMPLESSIVA E DOMANDA NOTTURNA

L'offerta di sosta notturna, considerando sia i posti auto previsti dal PII sia quelli disponibili lungo la viabilità pubblica nell'intorno dell'area e da realizzare su via Boito, risulta pari a 179 posti auto.

Nel caso di evento di massimo afflusso di visitatori all'auditorium, la domanda complessiva, nell'ora di massima richiesta di posti auto per tale funzione (21:00) risulta pari a 160 posti auto. Nella fascia serale si considera inoltre una componente di domanda di sosta dovuta ai visitatori della funzione residenziale pari a circa 10 veicoli (vedi paragrafo 3.9.2.2).

Il grafico seguente mostra la domanda di sosta notturna generata dalle funzioni previste nell'area di intervento, in particolare dalla funzione pubblica dell'auditorium.

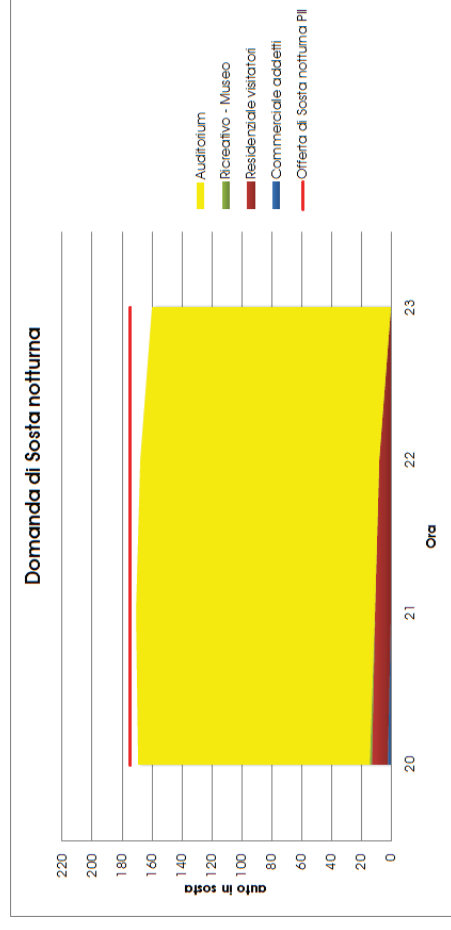


Grafico 13 – Domanda di sosta giornaliera notturna

La verifica della sosta, per il periodo notturno, ha evidenziato che:

- la domanda risulta costituita principalmente dai visitatori della funzione pubblica Auditorium;
- l'offerta di sosta realizzata dal PII unitamente a quella aggiuntiva considerando i posti auto su via Boito e quelli disponibili lungo strada nell'area limitrofa all'intervento risulta sufficiente a soddisfare la domanda generata.

4 CONCLUSIONI

Il presente studio ha avuto lo scopo di valutare le possibili ricadute viabilistiche conseguenti alla realizzazione del Programma Integrato di Intervento "ex feltrificio Scotti", sito nell'area in fregio a Viale Cesare Battisti e Via Donizetti, nel comune di Monza.

Il PII prevede la realizzazione del seguente **mix funzionale**:

- Residenza: Slp pari a 8.265 mq;
- Commerciale: Slp pari a 1.250 mq;
- Terziario/Direzionale: Slp pari a 855 mq;
- Attrezzature culturali (Scuola di musica): Slp pari a 1.030 mq;
- Funzioni pubbliche (Auditorium/servizi connessi): Slp pari a 1.770 mq.

Dall'analisi dello scenario attuale è emerso un buon grado di accessibilità dell'area sia per il trasporto privato che per quanto riguarda il trasporto pubblico e la mobilità ciclopedonale.

L'analisi dello scenario di intervento è stata svolta considerando le funzioni previste dal PII all'interno dell'area e stimando il traffico indotto, nell'ora di punta della mattina e della sera, da tali funzioni, in accordo con quanto contenuto all'interno dell'"Allegato A del PTCP di Monza e Brianza, ai sensi della PR 12/2005", che al punto 5, detta le "Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità".

Il **traffico indotto** generato dall'intervento in progetto è stato caricato sulla rete viaria dell'area in esame, supponendo che il suddetto flusso si ridistribuisca, come origini e destinazioni, in maniera coerente con il grado di accessibilità dell'area definito dalla rete viabilistica al contorno e considerando l'attrattività delle direttrici di accesso calcolata sulla base dei flussi in transito ricavati dall'analisi dello stato di fatto.

Considerando i volumi di traffico attualmente presenti sulla viabilità del comparto, l'incremento del traffico dovuto alla realizzazione del mix funzionale previsto dal PII in oggetto è risultato su tutta la viabilità del comparto inferiore al 4%, ad eccezione di Via Donizetti (+8%) e di Via Boito in direzione ospedale (+8%) dove si registrano incrementi di poco superiori, e di entità comunque trascurabile.

Si può quindi affermare che l'incremento di traffico, dovuto alle nuove funzioni previste nel comparto in esame, è minimo e pertanto le condizioni di circolazione nello scenario di intervento risulteranno invariate rispetto a quelle esistenti nello scenario attuale.

Nello studio è stata anche effettuata la verifica della **dotazione della sosta** prevista dal PII in oggetto.

Il PII in analisi prevede la realizzazione della quasi totalità dei posti auto al piano interrato lasciando una minima presenza di auto in superficie.

Infatti l'offerta di sosta prevista nel PII è articolata in numero 32 posti auto a raso, mentre al piano interrato verranno realizzati 100 posti auto privati a servizio degli edifici residenziali, 23 posti auto riservati a servizio delle finzioni commerciale e terziaria, 64 posti auto riservati temporaneamente all'Auditorium e 4 posti auto riservati permanentemente all'Auditorium.

Dalle analisi effettuate e dalle considerazioni esposte nel capitolo relativo, è possibile affermare che l'offerta di sosta prevista dal progetto di riqualifica dell'area – posti auto a raso e al piano interrato – risulta sufficiente a soddisfare la **domanda di sosta diurna** generata dalle differenti funzioni presenti nell'area di intervento. Si consideri che nel caso di funzionamento occasionale dell'auditorium per convegni ed altri eventi culturali la domanda di sosta generata sarà soddisfatta dai posti auto esistenti all'interno del PII e dall'offerta disponibile sulle strade limitrofe e nei vicini parcheggi dell'Ospedale Nuovo (via Pergolesi, 700 posti) e di Porta Monza (Viale Caviglia, 1200 posti).

Per quanto riguarda la **domanda di sosta notturna**, fortemente condizionata dall'attrattività dell'auditorium durante l'evento di massima affluenza, la verifica viene assolta grazie:

- all'offerta di sosta prevista dal PII nei parcheggi a raso e al piano interrato;
- all'offerta disponibile su strada nel periodo notturno, verificata mediante campagna di rilievo effettuata;
- alla realizzazione di alcuni stalli di sosta lungo via Boito nel tratto compreso tra l'accesso carrato del complesso religioso del Carmelo e Via Monteverdi.

Pertanto è possibile affermare che la domanda di sosta generata dal mix funzionale in progetto risulta soddisfatta dall'offerta prevista nell'area analizzata e nel suo contesto.

Conclusivamente ed in sintesi si può osservare, a fronte delle analisi effettuate, che l'intervento proposto nel Piano Integrato di Intervento risulta compatibile con il sistema della mobilità e della sosta previsti nell'area.

5 INDICI

5.1 INDICE DELLE FIGURE

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 – LOCALIZZAZIONE DELLE AREE OGGETTO DEL PII EX FELTRIFICIO SCOTTI..... | 4 |
| FIGURA 2 – LOCALIZZAZIONE AREA DI INTERVENTO..... | 4 |
| FIGURA 3 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE – VASTA SCALA..... | 6 |
| FIGURA 4 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE..... | 6 |
| FIGURA 5 – INQUADRAMENTO RETE STRADALE..... | 7 |
| FIGURA 6 – CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE – PGT – DdP – TV 03..... | 8 |
| FIGURA 7 – CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE – PGT – DdP – TV 09 SISTEMA DELLA MOBILITÀ 9 | 9 |
| FIGURA 8 – CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE – PGTU..... | 10 |
| FIGURA 9 – CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE – PGT – DETTAGLIO AREA DI STUDIO..... | 11 |
| FIGURA 10 – CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE – PGTU – DETTAGLIO AREA DI STUDIO..... | 12 |
| FIGURA 11 – CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE – PGT – AGGIORNAMENTO SECONDO DELIB. GC N. 848/2011 – DETTAGLIO AREA DI STUDIO..... | 14 |
| FIGURA 12 – REGOLAMENTAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE – RICOGNIZIONE DELLE INTERSEZIONI..... | 15 |
| FIGURA 13 – REGOLAMENTAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE – RICOGNIZIONE DEI SENSI UNICI..... | 16 |
| FIGURA 14 – ASSI STRADALI ANALIZZATI..... | 17 |
| FIGURA 15 – INTERSEZIONI ANALIZZATE..... | 19 |
| FIGURA 16 – INTERSEZIONE 1 – VIA BOITO / VIALE CESARE BATTISTI / VIA MONTI E TOGNETTI..... | 19 |
| FIGURA 17 – INTERSEZIONE 2 – VIA DONIZETTI / VIALE LOMBARDIA / VIA VOLTA..... | 20 |
| FIGURA 18 – INTERSEZIONE 3 – VIA SCARLATTI / VIA DONIZETTI..... | 20 |
| FIGURA 19 – RETE DELLE PISTE CICLABILI – FONTE PGTU..... | 21 |
| FIGURA 20 – LINEE TPL E LOCALIZZAZIONE DELLE FERMATE CONTERMINI L'AREA DI INTERVENTO..... | 23 |
| FIGURA 21 – RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO COMUNALE..... | 24 |
| FIGURA 22 – LOCALIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE AUTOMATICA DI RILIEVO..... | 25 |
| FIGURA 23 – ESEMPI DI VEICOLI APPARTENENTI ALLE CLASSI VEICOLARI "LEGGERI" E "PESANTI"..... | 29 |
| FIGURA 24 – INTERSEZIONI RILEVATE – INDAGINE DI TRAFFICO SETTEMBRE 2013..... | 29 |
| FIGURA 25 – INTERSEZIONE 1 – SCHEMA DELLE SEZIONI RILEVATE..... | 30 |
| FIGURA 26 – INTERSEZIONE 2 – SCHEMA DELLE SEZIONI RILEVATE..... | 31 |
| FIGURA 27 – SEZIONI DI INGRESSO AL COMPARTO..... | 32 |
| FIGURA 28 – FLUSSOGRAMMI SCENARIO STATO DI FATTO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA DEL GIORNO FERIALE – VEICOLI EQUIVALENTI..... | 33 |
| FIGURA 29 – PLANIVOLUMETRICO DELL'INTERVENTO..... | 34 |
| FIGURA 30 – INTERVENTI VIABILISTICI..... | 35 |
| FIGURA 31 – LOCALIZZAZIONE PUNTI DI ACCESSO – INGRESSO..... | 35 |

| | |
|---|----|
| FIGURA 32 – LOCALIZZAZIONE PUNTI DI ACCESSO – USCITA..... | 36 |
| FIGURA 33 – AREE DI PARCHEGGIO A RASO..... | 36 |
| FIGURA 34 – AREE DI PARCHEGGIO PIANO INTERRATO..... | 37 |
| FIGURA 35 – PERCORSI VEICOLARI DI ACCESSO ALL'AREA DI INTERVENTO..... | 38 |
| FIGURA 36 – PERCORSI VEICOLARI IN USCITA DALL'AREA DI INTERVENTO..... | 39 |
| FIGURA 37 – LOCALIZZAZIONE DEGLI ACCESSI PEDONALI..... | 40 |
| FIGURA 38 – IDENTIFICAZIONE DELLE DIRETTRICI DI ACCESSO..... | 44 |
| FIGURA 39 – IDENTIFICAZIONE DEI PESI DELLE DIRETTRICI..... | 45 |
| FIGURA 40 – FLUSSOGRAMMI SCENARIO DI INTERVENTO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA DEL GIORNO FERIALE – VEICOLI AGGIUNTIVI..... | 46 |
| FIGURA 41 – FLUSSOGRAMMI SCENARIO DI INTERVENTO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA DEL GIORNO FERIALE – VEICOLI EQUIVALENTI..... | 47 |
| FIGURA 42 – INCREMENTO DI TRAFFICO INDOTTO DAL PII – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA..... | 48 |
| FIGURA 43 – AREE DI PARCHEGGIO PIANO INTERRATO..... | 49 |
| FIGURA 44 – AREE DI PARCHEGGIO A RASO..... | 49 |
| FIGURA 45 – RILIEVO DELLA SOSTA NOTTURNA – DISPONIBILITÀ E OCCUPAZIONE..... | 55 |
| FIGURA 46 – POSTI AUTO REALIZZABILI SU VIA BOITO..... | 56 |

5.2 INDICE DELLE FOTO

| | |
|--|----|
| FOTO 1 – VIA BOITO..... | 17 |
| FOTO 2 – VIALE CESARE BATTISTI – CORSE IN DIREZIONE EST..... | 18 |
| FOTO 3 – VIALE CESARE BATTISTI – CORSE IN DIREZIONE OVEST..... | 18 |
| FOTO 4 – VIA DONIZETTI – DIREZIONE SUD..... | 18 |
| FOTO 5 – VIA SCARLATTI..... | 18 |

5.3 INDICE DELLE TABELLE

| | |
|--|----|
| TABELLA 1 – TRAFFICO ORARIO – GIORNO FERIALE MEDIO – NOVEMBRE 2006 – VIALE BATTISTI DIR. VILLA REALE..... | 26 |
| TABELLA 2 – TRAFFICO ORARIO – GIORNO FERIALE MEDIO – NOVEMBRE 2006 – VIALE BATTISTI DIR. P.LE VIRGILIO..... | 26 |
| TABELLA 3 – TRAFFICO ORARIO – GIORNO FERIALE MEDIO – NOVEMBRE 2006 – VIALE BATTISTI TRAFFICO BIDIREZIONALE..... | 27 |
| TABELLA 4 – VALORE DEL TGM E PERCENTUALE DEI MEZZI PESANTI..... | 28 |
| TABELLA 5 – ESEMPIO DI SCHEDA UTILIZZATA PER IL RILIEVO CLASSIFICATO..... | 29 |
| TABELLA 6 – FLUSSI DISAGGREGATI RILEVATI – GIOVEDÌ 6 MARZO 2014 – FASCIA ORARIA 7:30-9:30 – INTERSEZIONE 1..... | 30 |

| | |
|---|----|
| TABELLA 7 – FLUSSI DISAGGREGATI RILEVATI – GIOVEDÌ 6 MARZO 2014 – FASCIA ORARIA 7:30-9:30 – INTERSEZIONE 2 | 31 |
| TABELLA 8 – FLUSSI VEICOLARI RILEVATI ALLE SEZIONI DI INGRESSO AL COMPARTO | 32 |
| TABELLA 9 – SUPERFICI PREVISTE NEL PROGETTO DI INTERVENTO | 34 |
| TABELLA 10 – POSTI AUTO AL PIANO INTERRATO | 36 |
| TABELLA 11 – STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA | 42 |
| TABELLA 12 – STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO – ORA DI PUNTA DELLA SERA | 43 |
| TABELLA 13 – IDENTIFICAZIONE DELLE DIRETTRICI DI ACCESSO | 45 |
| TABELLA 14 – TRAFFICO INDOTTO DALL’INTERVENTO – RIPARTIZIONE SECONDO LE DIRETTRICI INDIVIDUATE | 45 |
| TABELLA 15 – OFFERTA DI SOSTA – DIURNA | 53 |
| TABELLA 16 – OFFERTA DI SOSTA SU STRADA – RILIEVO NOTTURNO – MARZO 2014 | 55 |
| TABELLA 17 – OFFERTA DI SOSTA SU STRADA – PERIODO NOTTURNO – SCENARIO DI INTERVENTO ... | 55 |

5.4 INDICE DEI GRAFICI

| | |
|---|----|
| GRAFICO 1 - GIORNO FERIALE MEDIO – NOVEMBRE 2006 – VIALE BATTISTI DIR. VILLA REALE | 27 |
| GRAFICO 2 - GIORNO FERIALE MEDIO – NOVEMBRE 2006 – VIALE BATTISTI DIR. P. LE VIRGILIO | 27 |
| GRAFICO 3 - GIORNO FERIALE MEDIO – NOVEMBRE 2006 – VIALE BATTISTI TRAFFICO BIDIREZIONALE | 28 |
| GRAFICO 4 – INDIVIDUAZIONE DELL’ORA DI PUNTA | 32 |
| GRAFICO 5 – CONFRONTO TRAFFICO INDOTTO DEGLI SCENARI ANALIZZATI | 44 |
| GRAFICO 6 – CURVA DELLA DOMANDA DI SOSTA – RESIDENZIALE VISITATORI | 50 |
| GRAFICO 7 – CURVA DELLA DOMANDA DI SOSTA – COMMERCIALE ADDETTI | 50 |
| GRAFICO 8 – CURVA DELLA DOMANDA DI SOSTA – TERZIARIO / DIREZIONALE | 51 |
| GRAFICO 9 – CURVA DELLA DOMANDA DI SOSTA – SCUOLA DI MUSICA | 51 |
| GRAFICO 10 – CURVA DELLA DOMANDA DI SOSTA – FUNZIONE PUBBLICA AUDITORIUM | 52 |
| GRAFICO 11 – DOMANDA DI SOSTA GIORNALIERA COMPLESSIVA | 52 |
| GRAFICO 12 – DOMANDA DI SOSTA GIORNALIERA DIURNA | 53 |
| GRAFICO 13 – DOMANDA DI SOSTA GIORNALIERA NOTTURNA | 56 |