

COMUNE DI MONZA



PROPOSTA DI PIANO ATTUATIVO, PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVA PALAZZINA AD USO RESIDENZIALE E DI NUOVA AREA VERDE, IN MONZA, VIA ASPROMONTE N. 8



ANALISI IMPATTO VIABILISTICO

DESCRIZIONE DEL SISTEMA VIARIO, DEI TRASPORTI E DELLA RETE DI ACCESSO

COMMITTENTE:

SANTO STEFANOSRL

Ing. Gianni Vescia

Studio redatto da Ing. Giovanni Vescia

Via senato 45 – 20121 MILANO (MI)

Tel. 329.33 18 707

E-mail: gianni.vescia@fastwebnet.it

Albo dell'ordine degli ingegneri della provincia di Milano n A23726

INDICE

INDICE	2
1 PREMESSA	3
2 METODOLOGIA DI STUDIO E SCENARI DI ANALISI	5
2.1 SCENARIO STATO DI FATTO	5
2.2 SCENARIO DI INTERVENTO	5
3 ANALISI SCENARIO STATO DI FATTO	6
3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	6
3.2 ANALISI OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO PRIVATO	7
3.2.1 ANALISI DEGLI ASSI VIARI	10
3.2.2 ANALISI DELLE INTERSEZIONI	14
3.3 ANALISI DELL'OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO PUBBLICO	18
3.4 ANALISI DELLA DOMANDA DI TRASPORTO PRIVATO	21
4 ANALISI DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO	25
5 ANALISI DELLO SCENARIO DI INTERVENTO	27
5.1 STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO	28
5.1.1 TRAFFICO INDOTTO	28
5.2 DEFINIZIONE DELLE DIRETTRICI E DEL BACINO D'UTENZA	28
6 CONCLUSIONI DELLO STUDIO VIABILISTICO	31
6.1 INDICI	33
6.2 INDICE DELLE FIGURE	33
6.3 INDICE DELLE FOTO	33
6.4 INDICE DELLE TABELLE	33

1 PREMESSA

Il presente studio ha lo scopo di valutare le possibili ricadute viabilistiche conseguenti all'attivazione degli interventi edificatori previsti all'interno del Piano Attuativo via Aspromonte – via Quarnaro, situato nel quadrante sud del Comune di Monza.

Allo stato attuale, parte dell'ambito di intervento è occupato da reliquati produttivi/industriali, ormai dismessi da alcuni anni: nel dettaglio, si rileva che a valere sulle aree oggetto dell'odierna proposta di PA insistono plurimi manufatti dismessi, vetusti ed in fase di obsolescenza funzionale.

Attesa, dunque, la preordinazione del PA alla riqualificazione di un ambito dismesso e degradato, ne consegue che l'odierna proposta progettuale risulta essere *in toto* coerente con i principi e le finalità perseguite dalla LR 31/2015 (anche nella versione da ultimo approvata dal Consiglio Regionale della Lombardia), essendo per l'appunto finalizzata ad eliminare la situazione degrado e di obsolescenza funzionale che contraddistingue le aree in questione.

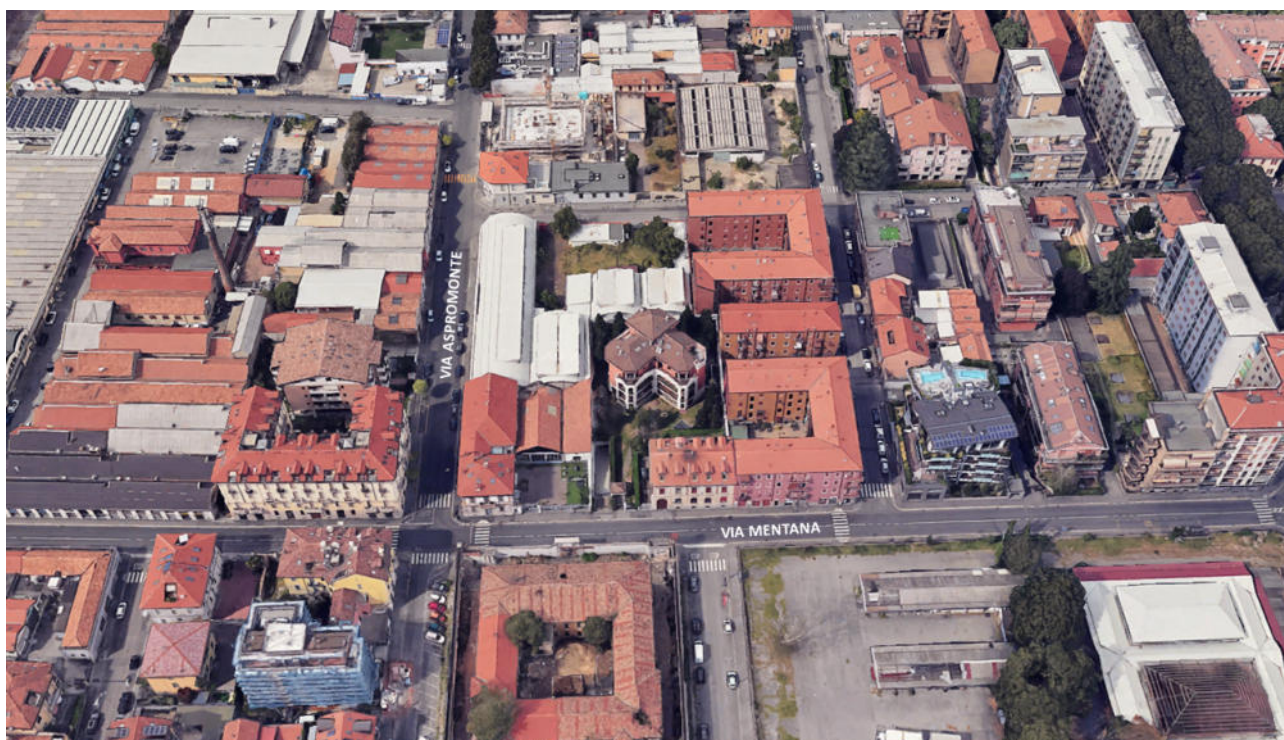


Figura 1 – Planimetria stato di fatto aerea di intervento

Dal punto di vista progettuale la proposta di PA prevede la realizzazione di una palazzina residenziale, quale "sostituzione" del vecchio complesso dismesso, con un'area a verde di contorno della palazzina, con un unico accesso carrajo della via Quarnaro per tutto il Condominio.

L'accesso pedonale risulta previsto in via Aspromonte; l'accesso carrajo, come già precisato, risulta previsto dalla via Quarnaro.

L'edificio risulta articolato prevalentemente sulla via Aspromonte ed in parte su via Quarnaro, mantenendo il fronte principale allineato lungo la via Aspromonte. Il progetto prevede la realizzazione di 26 appartamenti

Ciò posto, le successive analisi finalizzate alla sostenibilità trasportistica dell'intervento proposto saranno effettuate attraverso l'analisi dei seguenti scenari:

- **scenario stato di fatto:** finalizzato a caratterizzare l'offerta di trasporto esistente attraverso l'analisi della rete viabilistica e delle intersezioni limitrofe all'area di studio;

- **scenario di intervento:** in questa parte dello studio verranno esposti i caratteri principali del progetto e verranno fornite indicazioni in merito al traffico indotto dall'intervento e alla stima degli impatti sulla rete contermina l'area di studio.

Poiché l'orizzonte temporale nel quale si colloca l'attivazione del comparto oggetto di studio è nel breve periodo, lo scenario temporale di riferimento coincide con lo scenario attuale.

Le analisi degli impatti sulla rete stradale dell'area di studio verranno inoltre effettuate attraverso l'uso di metodologie di calcolo, che consentono di valutare gli effetti del traffico indotto dal progetto di trasformazione urbanistica oggetto di analisi sulla rete stradale contermina l'area di intervento.

Nel seguito del presente documento viene illustrata la metodologia di analisi adottata per le verifiche del funzionamento dell'assetto viabilistico del comparto.

2 METODOLOGIA DI STUDIO E SCENARI DI ANALISI

Per valutare gli effetti sulla viabilità indotti dal traffico potenzialmente generato/attratto dall'intervento in progetto, e per verificare se tale possibile incremento è compatibile con il sistema infrastrutturale viario attuale e futuro, si è proceduto all'analisi dei seguenti scenari temporali.

2.1 SCENARIO STATO DI FATTO

L'analisi dello stato di fatto è stata effettuata per caratterizzare l'attuale domanda ed offerta di trasporto all'interno dell'area di studio.

Per quanto concerne l'offerta di trasporto, l'obiettivo è quello di rilevare le attuali caratteristiche delle infrastrutture di trasporto che attraversano l'area di studio e di descrivere la qualità dell'accessibilità all'area.

La domanda di mobilità, allo stato attuale, sulle principali strade ed intersezioni contermini l'area di intervento, è stata ricostruita, utilizzando i dati di traffico rilevati da Monza Mobilità, durante i mesi di novembre - dicembre 2019, al fine di garantendo una visione complessiva della situazione viabilistica all'interno del territorio comunale di Monza.

I rilievi di traffico sono stati effettuati automaticamente in 59 sezioni bidirezionali, continuativamente nell'arco delle 24 ore del giorno, e per una settimana.

2.2 SCENARIO DI INTERVENTO

Lo scenario d'intervento considera l'attivazione delle funzioni urbanistiche previste dall'attuazione oggetto di analisi e la rete infrastrutturale implementata con i nuovi accessi al comparto in progetto.

In questo scenario la rete viabilistica dell'area viene "caricata" dal traffico attualmente presente nell'area di studio e dai flussi di traffico generati, dal mix funzionale previsto nell'area, allo scopo di individuare le condizioni di circolazione che si registreranno sulla rete infrastrutturale con l'attivazione delle funzioni urbanistiche previste all'interno della presente proposta progettuale.

In questo modo, è possibile stimare i carichi veicolari sugli assi principali e alle intersezioni di maggior importanza e valutarne gli effetti.

In riferimento all'analisi della rete di accesso, si precisa che il presente studio viabilistico fornirà indicazioni in merito:

- alla qualità dell'accessibilità da parte delle persone (residenti e visitatori), attraverso la stima della qualità della circolazione;
- ai valori dei carichi sui principali elementi infrastrutturali (archi, nodi e accessi) interessati dall'indotto veicolare eventualmente generato/attratto dall'intervento oggetto di analisi;
- ai dati sulla distribuzione dei flussi di traffico aggiuntivi generati ed attratti dall'attivazione delle funzioni previste all'interno dell'ambito di intervento.

Sulla base dei carichi veicolari individuati si procederà, quindi, a verificare l'impatto effettivo sul traffico e le eventuali negatività da affrontare.

3 ANALISI SCENARIO STATO DI FATTO

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 conferme l'area di intervento;
- la **ricostruzione della domanda attuale**: mediante l'analisi della mobilità attuale viene riprodotto l'andamento dei flussi di traffico che attraversano la rete viaria dell'area di studio.

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) e la regolamentazione delle principali intersezioni stradali presenti al contorno dell'area di studio.

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di studio è situata nella zona sud del comune di Monza a ridosso dell'area centrale di Monza, in prossimità di uno degli assi viabilistici urbani principali costituito da via Mentana.

L'accessibilità all'area di intervento avviene da via Aspromonte – via Quarnaro: in particolare il traffico indotto diretto verso il centro di Monza utilizza la via Aspromonte collegata a sud con la via Mentana e a nord con la via Buccari – via Galilei da cui è possibile immettersi nel sottopasso di via C. Rota con direzione centro città.

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



Figura 2 – Inquadramento territoriale – Accessibilità su vasta scala

3.2 ANALISI OFFERTA ATTUALE 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.

L'offerta viaria nell'intorno dell'area di trasformazione offre un buon livello di accessibilità: l'area di progetto si connette alla viabilità principale mediante la via Aspromonte e la Quarnaro.

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

L'immagine seguente mostra la regolamentazione dei sensi di marcia e delle intersezioni sulla rete stradale del comparto e lo schema di circolazione attualmente in essere.



Figura 3 – Regolamentazione della circolazione – Sensi unici di marcia



Figura 4 – Regolamentazione della circolazione – Ricognizione delle intersezioni

Di seguito si riporta la tavola della classifica stradale contenuta nel Piano Urbano Generale del Traffico vigente.

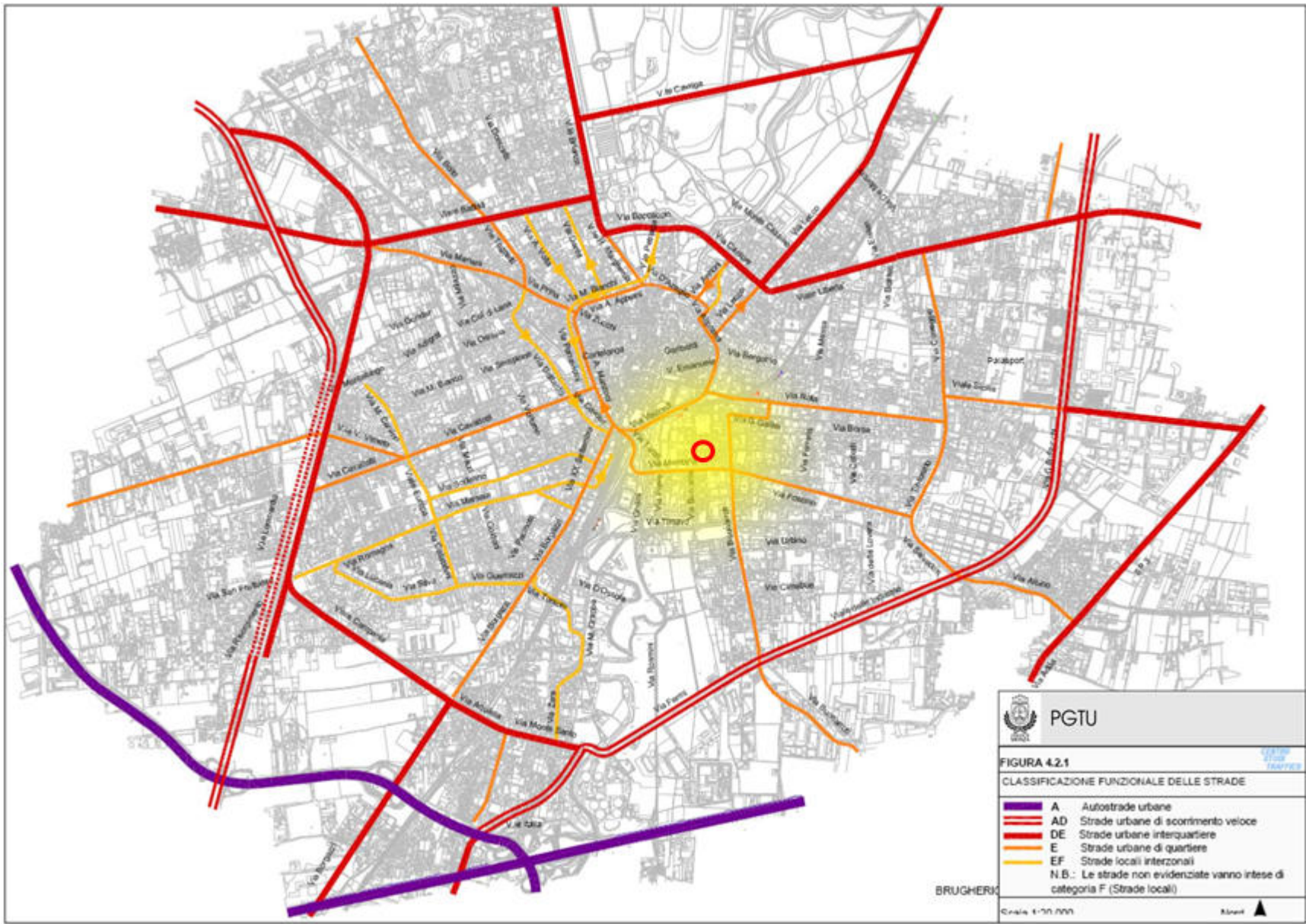


Figura 5 – Classifica funzionale delle strade – Fonte PGTU

3.2.1 ANALISI DEGLI ASSI VIARI

Nel dettaglio vengono descritti i seguenti assi viari:

- S1 – via Mentana;
- S2 – via Buonarroti;
- S3 – via Foscolo;
- S4 – via Aspromonte;
- S5 – via Quarnaro.

L'immagine seguente identifica gli assi viari analizzati.



Figura 6 – Assi stradali analizzati

3.2.1.1 SEZIONE S1 – VIA MENTANA

Via Mentana è una strada locale interzonale che collega l'ambito di studio con il centro Città e con gli itinerari extraurbani principali. Presenta una sezione strada ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia. Sono presenti percorsi pedonali protetti (marciapiede) su ambo i lati della carreggiata, mentre la sosta è impedita su ambo i lati della carreggiata stradale.



Figura 7 – Via Mentana dir. ovest

3.2.1.2 SEZIONE S2 – VIA BUONARROTI

Via Buonarroti è una strada di penetrazione con andamento nord-sud che collega la viabilità principale esistente a sud del comune di Monza con il centro della città. In corrispondenza dell'area di studio si configura ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia; su ambo i lati della carreggiata sono presenti marciapiedi, piste ciclabili e aree dedicate alla sosta lungo strada.



Figura 8 – Viale Buonarroti direzione nord

3.2.1.3 SEZIONE S3 – VIA FOSCOLO

Via Foscolo è una strada di penetrazione con andamento est-ovest che collega l'ambito di studio con viale delle Industrie/viale Stucchi verso est. In corrispondenza dell'area di studio presenta una sezione ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia; su ambo i lati della carreggiata sono presenti marciapiedi e aree dedicate alla sosta lungo strada (sul lato nord della carreggiata).



Figura 9 – Via Foscolo

3.2.1.4 SEZIONE S4 – VIA ASPROMONTE

Via Aspromonte è una strada locale che si configura ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia. Sono presenti percorsi pedonali protetti ed è presente la sosta su ambo i lati della carreggiata.



Figura 10 – Via Aspromonte – dir. nord

3.2.1.5 SEZIONE S4 – VIA ASPROMONTE

La via Quarnaro è una strada locale con una sezione ad unica carreggiata con una corsia a senso unico da ovest verso est. Sono presenti percorsi pedonali protetti ed è presente la sosta su ambo i lati della carreggiata.



Figura 11 – Via Quarnaro

3.2.2 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 intervento rispetto alla viabilità principale.

Nel dettaglio, vengono esaminate e descritte le seguenti intersezioni:

- Intersezione 1 – Via Mentana/via Buonarroti;
- Intersezione 2 – Via Mentana / via Aspromonte;
- Intersezione 3 – Via Aspromonte / via Quarnaro.

L'immagine seguente rappresenta le intersezioni analizzate.



Figura 12 – Intersezioni analizzate

3.2.2.1 INTERSEZIONE 1 – VIA BUONARROTI / VIA MENTANA

L'intersezione in esame, localizzata ad est dell'area oggetto di studio, è regolata una intersezione rotatoria con precedenza ai veicoli che percorrono l'anello.

Il flusso principale è rappresentato, dalla corrente che percorre l'itinerario ovest→sud (e viceversa) lungo la via Buonarroti – via Mentana. Le strade che vi confluiscono sono tutte a doppio senso di marcia e sono ammesse tutte le manovre di svolta.



Figura 13 – Intersezione 1 – Foto aerea

3.2.2.2 INTERSEZIONE 2 – VIA MENTANA / VIA ASPROMONTE

L'intersezione in esame, localizzata a sud dell'area oggetto di studio, è regolata mediante segnale di stop per i veicoli che dalla via Aspromonte si immettono sulla via Mentana.

Il flusso principale è rappresentato, dalla corrente veicolare che percorre l'itinerario est→ovest (e viceversa) lungo la via Mentana. Le strade che vi confluiscono sono tutte a doppio senso di marcia e sono ammesse tutte le manovre di svolta.



Figura 14 – Intersezione 2 – Foto aerea

3.2.2.3 INTERSEZIONE 3 – VIA ASPROMONTE / VIAQUARNARO

L'intersezione gestisce lo scambio dei flussi tra la via Aspromonte e la via Quarnaro a senso unico in direzione est: le manovre di svolta sono regolamentate con precedenza ai veicoli provenienti da destra. Sono permesse tutte le manovre di svolta compatibili con i sensi di marcia



Figura 15 – Intersezione 3 – Foto aerea

3.3 ANALISI DELL'OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO PUBBLICO

Per completare l'analisi dell'offerta di trasporto relativa allo scenario attuale, viene di seguito riportato il quadro delle linee di TPL che interessano il territorio di Monza con particolare attenzione all'area di studio.

Nello specifico, l'area di intervento è servita da diverse linee TPL che fanno capolinea in prossimità del piazzale della stazione FS.

Linee TPL stato di fatto	
Z201 - S. Alessandro - S. Albino	Z211 - Piazza Carducci (circolare festiva A)
Z202 - D'Annunzio - Libertà	Z212 - Piazza Carducci (circolare festiva B)
Z203 - Muggiò Prati - Monza FS - Cologno Nord M2	Z219 - Paderno FN - Nova M.se - Monza FS
Z204 - Taccona - Vedano	Z221 - Sesto FS/M1 - Monza FS - Macherio - Carate - Mariano FN/Ospedale
Z205 - Limbiate Mombello - Varedo FN - Nova M.se - Monza FS	Z222 - Monza FS - S. Fruttuoso - Sesto FS/M1
Z206 - Ospedale S. Gerardo - Della Robbia	Z228 - Seregno FS - Lissone - Monza FS
Z208 - S. Fruttuoso - Villasanta - Arcore FS	Z314 - Gessate M2 - Monza FS
	Z321 - Monza FS - Trezzo d'Adda con dir Porto d'Adda e Mezzago

Tabella 1 – Linee di TPL che attraversano il territorio del comune di Monza – Fonte PUMS

Le immagini seguenti mostrano le fermate della Z203 e Z314 sulla via Mentana a ridosso dell'area di intervento.



Figura 16 – Ubicazione fermate sulla Via Buonarroti in prossimità via Bramante

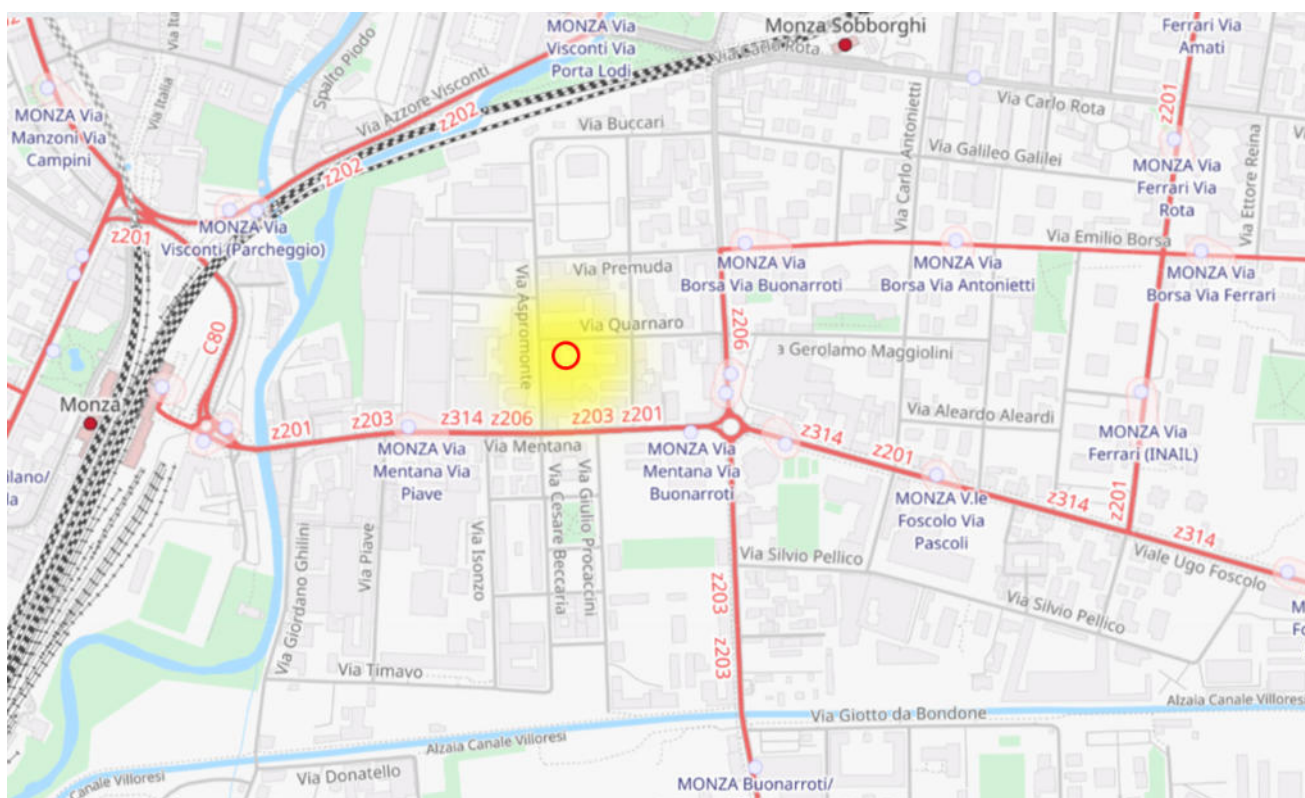


Figura 17 – Linee TPL a ridosso dell'area di intervento

Oltre alle linee di trasporto pubblico su gomma, la definizione dell'offerta attuale del trasporto pubblico ha considerato anche la presenza della stazione ferroviaria di Monza FS.

Le linee che transitano questa stazione permettono il collegamento diretto con Milano, ma anche con i comuni dell'area nord est del capoluogo Brianzolo.

La stazione ferroviaria di Monza FS è al servizio della linea ferroviaria Milano – Chiasso, il cui tracciato - di competenza RFI - costituisce la linea di collegamento "più rapida" tra Milano, la Svizzera ed il Nord Europa. Da questa tratta transitano, infatti, i convogli provenienti/diretti a Zurigo, Stoccarda, Colonia, Dortmund, o quelli per Basilea, Strasburgo, Bruxelles; la linea in questione attraversa, inoltre, l'area ad alta conurbazione dell'hinterland settentrionale di Milano, ed è quindi interessata, oltre che dal traffico di lunga percorrenza, anche dai treni metropolitani e regionali che ogni giorno trasportano migliaia di pendolari.

Lungo il tratto Milano - Monza, la linea corre affiancata al doppio binario della Milano - Lecco, utilizzata dai convogli merci e passeggeri diretti a Bergamo e a Sondrio.

Nel suo piazzale, inoltre, si attestano e/o transitano numerose linee di trasporto pubblico su gomma, che la collegano a Milano e ad altri comuni dell'hinterland.



Foto 1 – Stazione ferroviaria di Monza – accesso lato binario 7

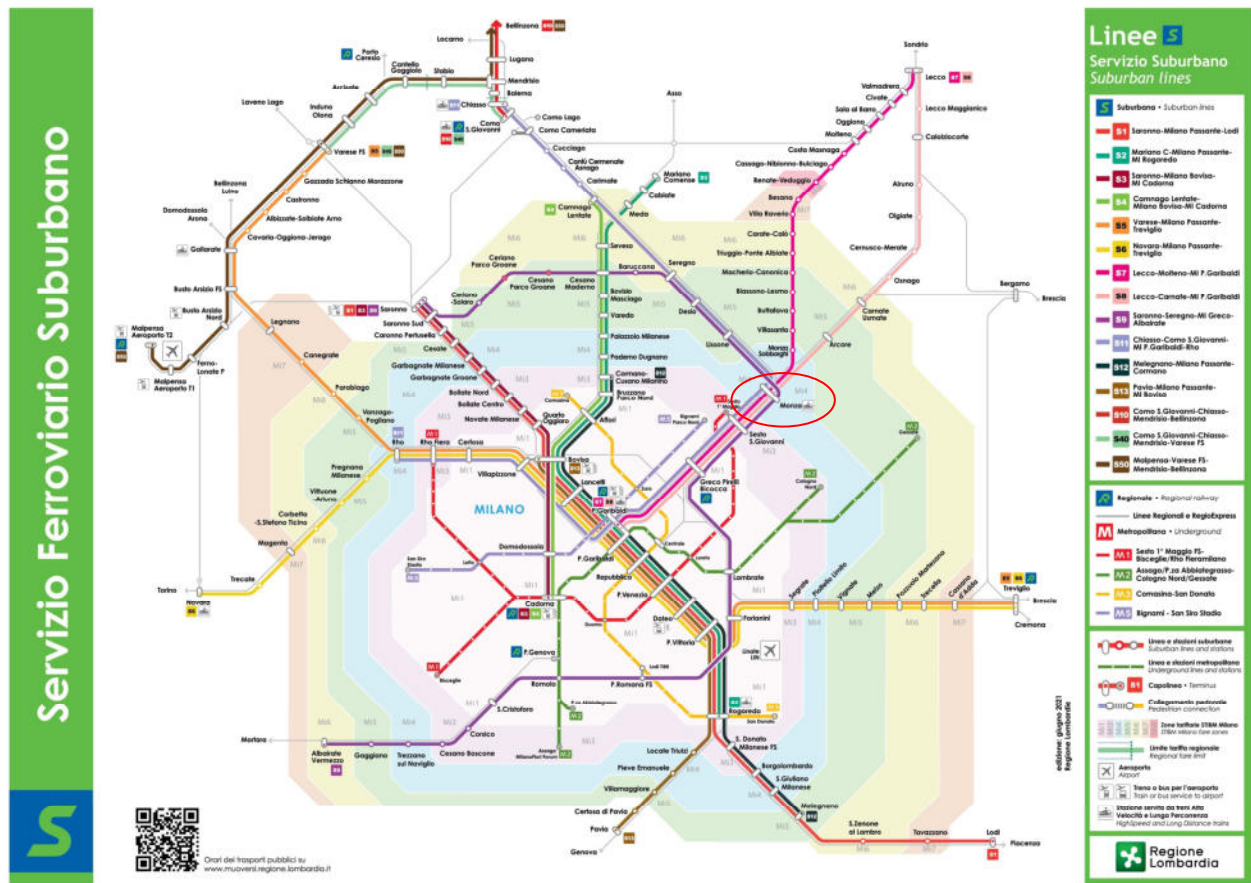


Figura 18 – Assetto servizi Ferroviario Suburbano

3.4 ANALISI DELLA DOMANDA DI TRASPORTO PRIVATO

La conoscenza dei dati di traffico veicolare è componente fondamentale per consentire di analizzare dapprima la situazione di traffico esistente - allo stato attuale - al contorno del comparto in esame e, successivamente, di valutare il traffico indotto (incrementi) derivante dalla realizzazione del progetto, al fine di verificare il corretto dimensionamento e l'efficacia dei punti di accesso. La domanda di mobilità urbana può essere sinteticamente descritta – in rapporto ad un determinato arco temporale di riferimento - in termini di “flussi veicolari” su significative sezioni della rete stradale, che origina degli spostamenti, da caricarsi sulla rete viaria esistente.

Per analizzare, in modo dettagliato, l'incidenza delle previsioni dedotte dal progetto in esame sulla viabilità locale, è necessario ricostruire i flussi di traffico attualmente circolanti sulla rete esistente, ossia stimare la domanda di trasporto attuale.

Per ottenere un quadro aggiornato sulla mobilità del comune di Monza, è stata effettuata da Monza Mobilità, una campagna di rilievi di traffico durante i mesi di novembre - dicembre 2019, al fine di garantendo una visione complessiva della situazione viabilistica all'interno del territorio comunale di Monza.

I rilievi di traffico sono stati effettuati automaticamente in 59 sezioni bidirezionali, continuativamente nell'arco delle 24 ore del giorno, e per una settimana.

Le sezioni rilevate sono localizzate nell'immagine seguente (Figura 19 – Sezioni rilevate): la rilevazione ha permesso non solo di registrare il transito di ciascun veicolo, ma anche la velocità di ciascuno di essi. Per tutte le postazioni sono stati ricavati i flussi complessivi passanti nel periodo di rilievo, raggruppati ad intervalli orari utili per determinare l'incidenza del carico veicolare durante gli orari di punta in cui si verifica l'evento calcistico.

I veicoli sono stati inoltre raggruppati in:

- cinque categorie, in relazione alla tipologia del mezzo: bici, moto, leggeri, medi e pesanti.
- Quattro classi di velocità: inferiore a 30 km/h, fra 30 e 50 km/h, fra 50 e 70 km/h e superiore a 70 km/h.

Attraverso il rilevamento della velocità dei veicoli si è potuto indagare le effettive condizioni di circolazione degli assi oggetto di rilievo, ed in particolare l'eventuale presenza di accodamenti.



- SEZIONE 1: viale Libertà;
- SEZIONE 2: viale Stucchi;
- SEZIONE 3: viale Sicilia;
- SEZIONE 4: via Libertà;
- SEZIONE 5: via Libertà;
- SEZIONE 6: via Libertà;
- SEZIONE 7: viale delle Industrie;
- SEZIONE 8: via Buonarroti;
- SEZIONE 9: viale Fermi;
- SEZIONE 32: viale Libertà;
- SEZIONE 33: via Amati;
- SEZIONE 34: via Tintoretto;
- SEZIONE 35: via Foscolo;
- SEZIONE 36: via Rota;
- SEZIONE 37: via Buonarroti;
- SEZIONE 38: via Mentana.

- sezione 8: si rileva un flusso medio bidirezionale (nelle giornate da lunedì a venerdì pari a 1318 veicoli eq/h;
- sezione 38: si rileva un flusso medio bidirezionale (nelle giornate da lunedì a venerdì pari a 731 veicoli eq/h.

FLUSSI EQUIVALENTI BIDIREZIONALI							
Sito d'indagine: 8							
Fascia oraria	venerdi	sabato	domanica	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì
	Veq	Veq	Veq	Veq	Veq	Veq	Veq
00:00 - 01:00	247	423	475	183	188	246	299
01:00 - 02:00	119	215	296	82	80	98	104
02:00 - 03:00	50	151	177	46	43	46	39
03:00 - 04:00	34	91	68	34	21	25	21
04:00 - 05:00	53	66	71	55	51	51	56
05:00 - 06:00	203	153	68	232	200	213	203
06:00 - 07:00	627	329	123	591	644	632	657
07:00 - 08:00	1'243	486	166	1'199	1'281	1'262	1'210
08:00 - 09:00	1'396	674	362	1'278	1'301	1'299	1'266
09:00 - 10:00	1'180	1'026	717	1'106	1'170	1'214	1'116
10:00 - 11:00	1'126	1'258	891	1'145	1'185	1'168	1'191
11:00 - 12:00	1'227	1'250	996	1'081	1'262	1'206	1'142
12:00 - 13:00	1'273	1'288	997	1'137	1'342	1'216	1'231
13:00 - 14:00	1'242	1'023	721	1'152	1'270	1'267	1'263
14:00 - 15:00	1'300	1'100	905	1'181	1'271	1'253	1'324
15:00 - 16:00	1'267	1'247	1'086	1'239	1'305	1'215	1'231
16:00 - 17:00	1'270	1'268	1'104	1'284	1'302	1'238	1'220
17:00 - 18:00	1'302	1'216	1'159	1'268	1'307	1'272	1'265
18:00 - 19:00	1'235	1'141	1'085	1'231	1'305	1'280	1'208
19:00 - 20:00	1'238	1'060	891	1'148	1'200	1'261	1'250
20:00 - 21:00	997	795	597	785	876	970	995
21:00 - 22:00	625	550	511	501	549	616	602
22:00 - 23:00	528	523	391	347	449	482	464
23:00 - 24:00	485	543	309	300	386	438	438
tot	20'262	17'870	14'161	18'599	19'982	19'964	19'789

Tabella 2 – via Buonarroti - flussi bidirezionali per fascia oraria e giorno della settimana

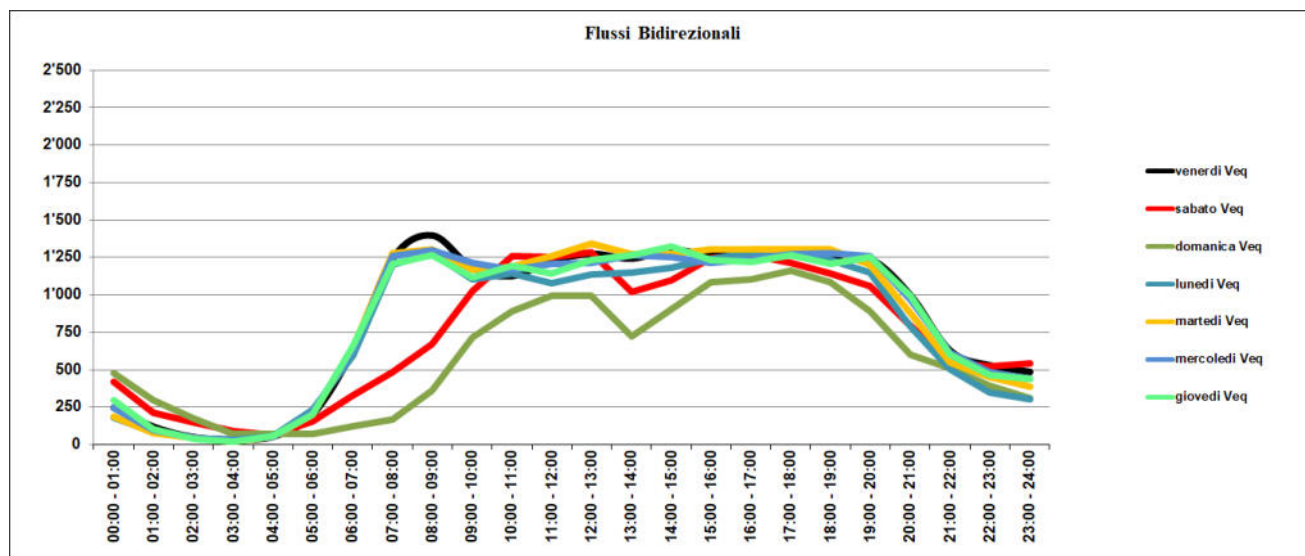


Tabella 3 – via Buonarroti - flussi per fascia oraria e giorno della settimana

FLUSSI EQUIVALENTI BIDIREZIONALI							
Sito d'indagine: 38							
Fascia oraria	Martedì Veq	Mercoledì Veq	Giovedì Veq	Venerdì Veq	Sabato Veq	Domenica Veq	Lunedì Veq
00:00 - 01:00	79	114	118	105	215	297	95
01:00 - 02:00	32	42	46	42	111	185	46
02:00 - 03:00	17	15	16	22	71	131	12
03:00 - 04:00	9	7	12	14	23	64	8
04:00 - 05:00	22	19	24	46	26	44	26
05:00 - 06:00	129	118	147	125	84	55	115
06:00 - 07:00	404	411	432	364	228	90	373
07:00 - 08:00	508	659	763	556	455	111	548
08:00 - 09:00	618	739	780	767	532	262	750
09:00 - 10:00	671	750	701	669	636	353	704
10:00 - 11:00	635	754	682	728	771	444	749
11:00 - 12:00	640	683	710	721	810	530	710
12:00 - 13:00	653	636	747	780	893	593	704
13:00 - 14:00	662	627	728	737	818	325	691
14:00 - 15:00	739	717	804	787	665	322	761
15:00 - 16:00	715	673	778	772	797	495	735
16:00 - 17:00	854	753	756	769	817	552	814
17:00 - 18:00	708	806	729	695	821	603	678
18:00 - 19:00	648	755	574	780	746	584	644
19:00 - 20:00	765	762	804	760	672	529	575
20:00 - 21:00	551	626	640	644	557	370	557
21:00 - 22:00	444	374	418	415	396	231	388
22:00 - 23:00	295	310	281	352	371	188	247
23:00 - 24:00	194	231	238	274	393	165	152
tot	10'985	11'576	11'923	11'919	11'903	7'519	11'075

Tabella 4 – via Mentana- flussi bidirezionali per fascia oraria e giorno della settimana

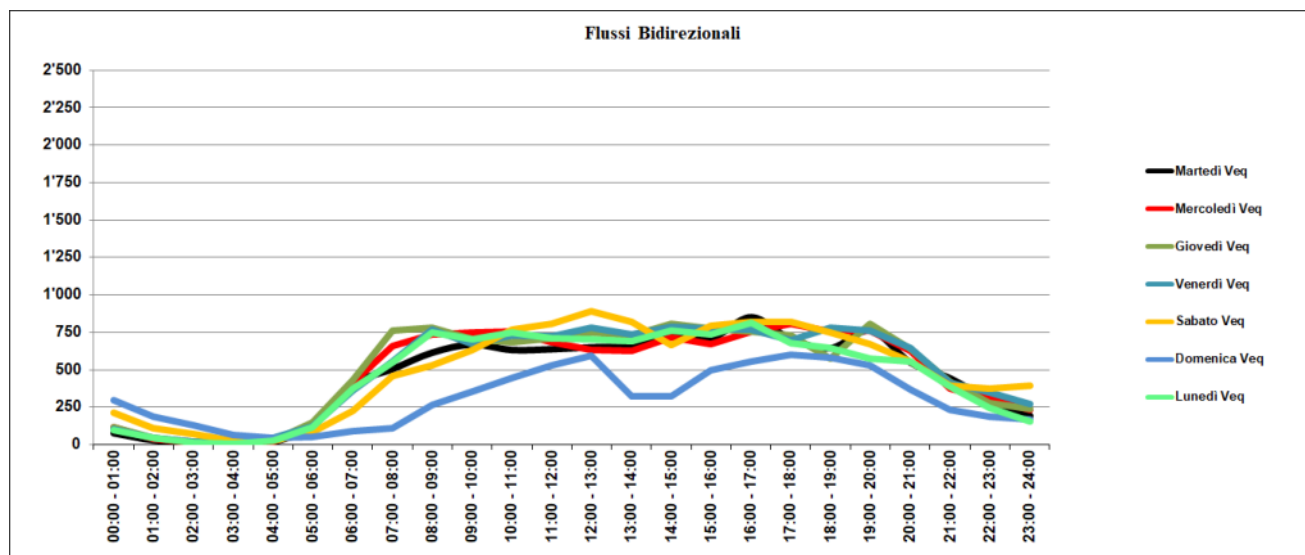


Tabella 5 – via Mentana- flussi per fascia oraria e giorno della settimana

4 ANALISI DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO

Lo scenario di riferimento è finalizzato alla ricostruzione della domanda e dell'offerta di trasporto futura nell'ambito territoriale oggetto di studio, ponendo particolare attenzione sui più importanti progetti di trasformazione territoriale che contribuiranno significativamente al ridisegno della regione urbana dell'area di studio, nell'orizzonte temporale di riferimento.

L'indagine è stata condotta privilegiando gli interventi urbanistici approvati e non ancora realizzati che, per posizione geografica, per rilevanza dimensionale economica e territoriale ed eccellenza o rarità delle funzioni previste assumono un carattere strategico per l'intera area di studio in accordo con quanto previsto dall'articolo 7 (comma 11) delle NTA del Piano delle Regole.

Con riferimento all'area di studio si è fatto riferimento ai seguenti Piani Attuati autorizzati:

1. Piano Attuativo MONZACAR Spa – ubicato in viale delle Industrie 44/48; l'ambito di trasformazione 66a ricomprende un'area più ampia di quella di proprietà Monzacar e prevede la realizzazione di servizi privati come attività di demolizione autovetture e depositi rottami. **Allo stato attuale tale intervento non risulta ancora completamente attuato; le consistenze urbaniste, la sua ubicazione e le attività previste non determina impatti significativi rispetto all'area oggetto di analisi.**
2. Piano Attuativo Ex Centrale del latte – ubicato in via Aguilhon, via Pindemonte, via Maggiolini; tale intervento prevede, successivamente alla demolizione completa dei manufatti esistenti presenti sull'area, la costruzione di un edificio con tipologia ad 'L', di diverse altezze a seconda dei vari corpi di fabbrica, con destinazione d'uso residenziale, per un totale di circa 36 unità immobiliari. **Allo stato attuale tale intervento non risulta ancora attuato; le consistenze urbaniste e la sua ubicazione non determina impatti significativi rispetto all'area oggetto di analisi.**
3. Piano Attuativo via Cantalupo – via I. Nievo; l'intervento prevede l'edificazione di fabbricati a destinazione Residenziale Libera per Superficie Utile complessiva di mq. 3.555,32 pari ad una volumetria fuori terra di mc. 10.665,96 disposta su due lotti in fabbricati di quattro piani fuori terra con altezze massime di mt. 12,50. **L'intervento risulta attuato, pertanto non determina quote di traffico indotto rispetto a quanto rilevato nello scenario attuale.**
4. Piano Particolareggiato "Aree industriali via Stucchi, Ercolano, Pompei e Adda"; Il Piano prevede l'insediamento di edifici di carattere produttivo e terziario, fra i quali si evidenzia la nuova sede dell'azienda di trasporti pubblici TPM; **Allo stato attuale tale intervento non risulta ancora completamente attuato; le consistenze urbaniste, la sua ubicazione e le attività previste non determina impatti significativi rispetto all'area oggetto di analisi.**
5. Variante Piano Particolareggiato ex Cotonificio Cederna; la variante al Piano Particolareggiato in oggetto ripropone quantitativamente le S.l.p. massime previste dal P.P. approvato nel 2015, in particolare:
 - o fabbricati residenziali per una S.l.p. pari a mq 25.000, di cui il 20% per edilizia convenzionata (5.000 mq);
 - o fabbricati ad uso commerciale per una S.l.p. pari a mq 2.728;
 - o fabbricati ad uso terziario/direzionale/ricettivo/somministrativo per una S.l.p. pari a mq 1.896;
- Allo stato attuale tale intervento non risulta ancora completamente attuato; le consistenze urbaniste, la sua ubicazione e le attività previste non determina impatti significativi rispetto all'area oggetto di analisi.
6. PII Viale Foscolo – Pascoli – Pellico: l'intervento prevede l'edificazione di fabbricati a destinazione Residenziale con una superficie lorda di pavimento complessiva pari a 10.100,42 m2. La superficie coperta dei fabbricati ammonta a circa 3.260 m2 con un'altezza massima prevista di 20 m. **Allo stato attuale tale intervento non risulta ancora attuato; le consistenze urbaniste e le attività previste non determina impatti significativi rispetto all'area oggetto di analisi.**
7. Programma integrato di intervento per l'area 9A via Ghilini: l'intervento prevede il recupero di un edificio esistente catalogato come "archeologia industriale", la realizzazione di altri 4 edifici nuovi; la realizzazione di uno spazio pubblico "interno" e la realizzazione di una passerella ciclopedonale sul Lambro. La slp complessiva prevista è pari a 6300 mq di cui 4.670 mq a carattere residenziale. **Allo stato attuale tale intervento non risulta ancora attuato; le**

consistenze urbaniste, la sua ubicazione e le attività previste non determina impatti significativi rispetto all'area oggetto di analisi.

L'immagine seguente riporta la localizzazione dei PA considerati rispetto all'area oggetto di analisi.

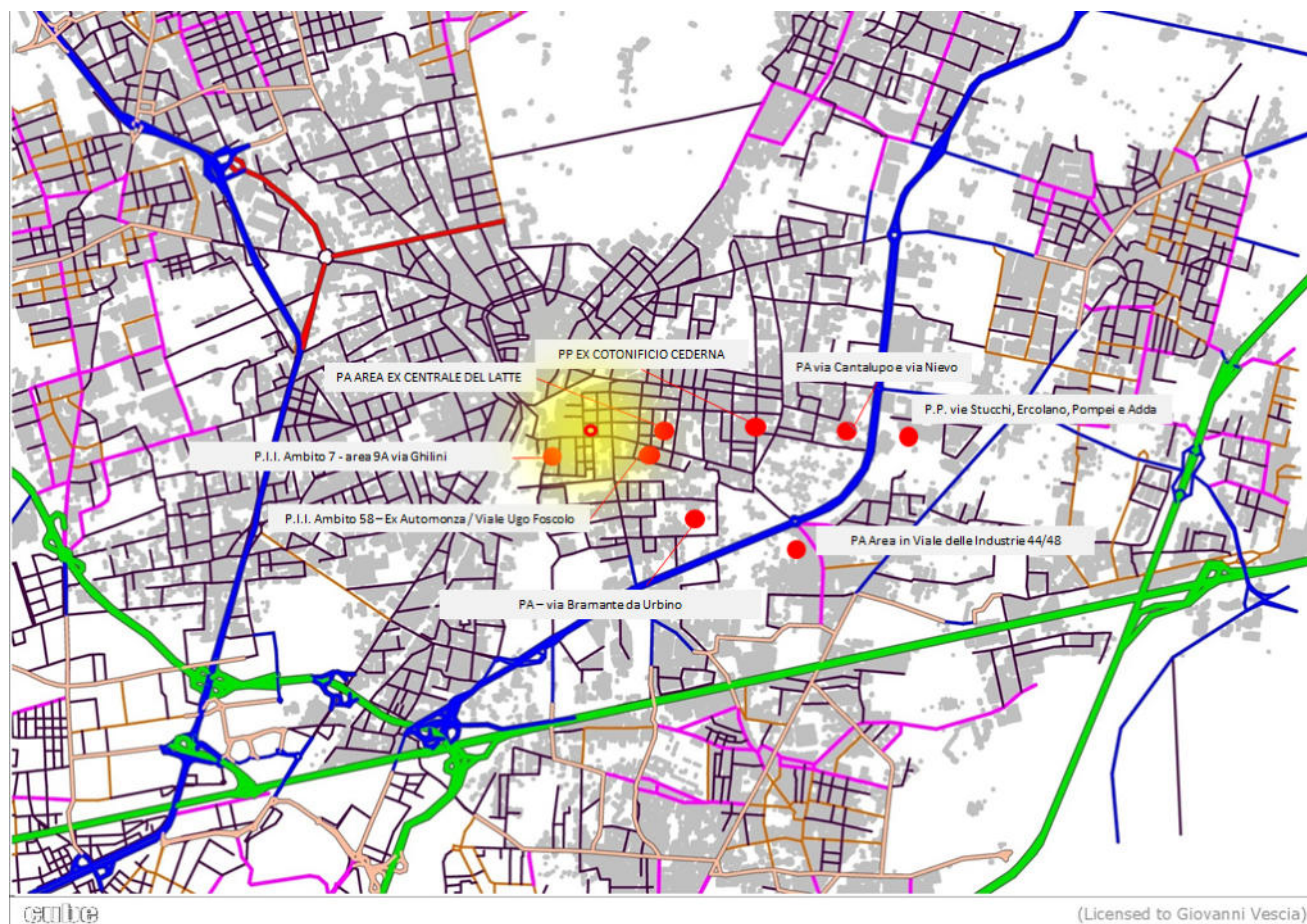


Figura 20 – Localizzazione PA autorizzati rispetto all'area oggetto di analisi

Dall'analisi effettuata si rileva come la completa attuazione dei PA autorizzati ma non ancora attuati, insistono prevalentemente a ridosso della via Foscolo ad est dell'intersezione con via Buonarroti, su assi viari non direttamente interessati dal traffico teorico generato ed attratto dalla presente proposta progettuale, ciò non determina significativi impatti sulla rete stradale dell'area di studio anche in relazione alle consistenze e funzioni urbanistiche previste.

5 ANALISI DELLO SCENARIO DI INTERVENTO

Il primo passo, necessario per valutare la compatibilità del progetto con l'assetto viario più efficace ed adeguato per soddisfare la domanda di mobilità complessiva, è quello di quantificare i movimenti potenzialmente attratti/generati dal nuovo insediamento previsto. Questo scenario considera la realizzazione del progetto in essere. Dal punto di vista della domanda, si considerano i flussi di traffico dello scenario di riferimento, unitamente a quelli potenzialmente attratti/generati dall'intervento in esame. Dal punto di vista dell'offerta infrastrutturale si considera la viabilità in essere nel comparto oggetto di analisi implementata dai nuovi accessi al comparto oggetto di analisi.

In particolare, l'odierno progetto di intervento prevede la realizzazione di un nuovo comparto residenziale dal dimensionamento complessivo pari a **2532,69**, su una possibile SL massima di mq. 2532,85 ed articolato secondo quanto riportato nella successiva tabella.



Figura 21 – Localizzazione area di intervento

L'edificio in previsione risulta articolato prevalentemente sulla via Aspromonte ed in parte su via Quarnaro, mantenendo il fronte principale allineato lungo la via Aspromonte. Il progetto prevede la realizzazione di 26 appartamenti. Tutti gli appartamenti, come richiede il mercato immobiliare, risultano dotati di ampi terrazzi, generalmente coperti. I "tagli" degli appartamenti comprendono dalla soluzione "bilocale" sino al "cinque locali"; le unità al piano terreno risultano dotate di giardini privati mentre gli attici, al piano quarto (quinto fuori terra), risultano dotati di terrazzi di ancor maggiore dimensione. Al piano interrato risultano previste le corrispondenti cantine private, gli spazi accessori di carattere condominiale oltre alle autorimesse.

L'intero piano primo, per una superficie urbanistica complessiva pari a mq 568,45, risulta assoggettato a "edilizia convenzionata", ai sensi della delibera del c.c. n. 68 del 18.12.2023.

Ciò premesso, i principali processi metodologici rispetto ai quali sono state organizzate le valutazioni effettuate per la caratterizzazione e l'analisi modellistica dello scenario d'intervento, possono essere schematizzati come di seguito:

- l'**analisi dell'offerta di trasporto**: effettuata attraverso la descrizione puntuale della rete viabilistica contermini all'area di intervento, la verifica degli accessi al comparto per i residenti del nuovo comparto previsto;
- la **ricostruzione della domanda futura**: effettuata attraverso la stima dei flussi potenzialmente generati/attratti dal nuovo intervento proposto e la ripartizione di questi sulla rete di trasporto dell'area di studio;
- la **distribuzione dei flussi di traffico aggiuntivi** effettuata mediante l'utilizzo di apposite metodologie di calcolo, al fine di verificare l'impatto sulla rete stradale e sulle intersezioni di maggior importanza derivanti dall'attivazione del nuovo comparto residenziale e direzionale.

5.1 STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO

Il processo di stima del traffico indotto dall'ambito di intervento oggetto di studio è stata effettuata in accordo con quanto previsto dalle *"Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità"* – Allegato A al PTCP di Monza.

Di seguito si riporta la stima del numero di veicoli attratti / generati dal comparto considerando l'ora di punta del mattino e della sera della giornata feriale.

Il PA oggetto del presente studio, prevede la realizzazione di un comparto residenziale con una slp complessiva pari a 2.532,69 mq.

5.1.1 TRAFFICO INDOTTO

La stima dei veicoli aggiuntivi generati ed attratti dall'intervento considerando gli edifici aventi funzione residenziale e 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 complessiva 2.532,69 mq;
- 1 residente ogni 50 mq di slp;
- 51 residenti stimati;
- il 60% dei residenti è considerato "attivo" e genera uno spostamento sistematico nelle fasce orarie di punta;
- 80% dei residenti attivi utilizza l'auto (considerando il parametro più cautelativo in relazione alla qualità del servizio di Trasporto pubblico presente nell'area);
- 1,2 persone/veicolo (coefficiente di occupazione delle auto);
- Ora di punta del mattino: 90% spostamenti in uscita e 10% spostamenti in ingresso;
- Ora di punta della sera: 60% spostamenti in ingresso e 10% in uscita.

Secondo i parametri sopracitati si determinano per l'ora di punta della mattina 21 spostamenti complessivi, di cui 19 originati e 2 destinati, mentre per l'ora di punta della sera 15 spostamenti complessivi, di cui 2 originati e 13 destinati.

5.2 DEFINIZIONE DELLE DIRETTRICI E DEL BACINO D'UTENZA

Il traffico indotto dall'intervento in progetto deve essere caricato sulla rete viaria dell'area in esame al fine di stimare l'impatto sul regime di circolazione.

I flussi generati/attratti verranno assegnati alla rete 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 in relazione alle caratteristiche insediative previste all'interno degli ambiti di trasformazione analizzati.

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 nord e ovest – Centro Città;
- Direttrice sud ed est– Viale delle Industrie/viale Fermi.



Figura 22 – Direttrici di accesso all'area

Il traffico indotto stimato per l'ora di punta del mattino è stato ripartito secondo i pesi delle direttrici individuate. L'immagine seguente mostra i carichi aggiuntivi, generati ed attratti dall'intervento in previsione distribuiti sulla rete stradale contermina l'ambito di trasformazione.



Figura 23 – Flussi aggiuntivi sulla rete – Ora di punta del mattino

Rispetto allo scenario attuale la realizzazione dell'intervento oggetto di analisi produce sulle sezioni analizzate esigui incrementi di traffico. Nello specifico:

- Via Aspromonte: attualmente è interessata da esigui volumi di traffico generati ed attratti dalle funzioni residenziali che si affacciano su di essa; l'incremento previsto dall'attivazione dell'ambito oggetto di analisi è comunque alquanto contenuto, pari a +18 veicoli/ora bidirezionali nell'ora di punta del mattino;
- Via Mentana: l'incremento previsto dall'attivazione dell'ambito oggetto di analisi è pari a +10 veicoli/ora bidirezionali nell'ora di punta del mattino; l'incremento che l'ambito di trasformazione apporta sulla sezione analizzata è inferiore al 1.5%;
- Via Buonarroti: l'incremento prodotto dall'intervento in previsione è pari a +6 veicoli/ora bidirezionali; rispetto ai volumi rilevati, l'incremento che l'ambito di trasformazione apporta sulla sezione analizzata è pari al 0.5%.
- Sui restanti assi viari l'incremento registrato è inferiore a +5 veicoli nell'ora di punta del mattino

In sintesi dalle verifiche effettuate è possibile affermare che la realizzazione delle funzioni urbanistiche previste dall'ambito di trasformazione oggetto di analisi, non produce apprezzabili variazioni del livello di servizio degli assi viari e delle intersezioni rispetto allo scenario attuale.

6 CONCLUSIONI DELLO STUDIO VIABILISTICO

Il presente studio ha avuto lo scopo di valutare le possibili ricadute viabilistiche conseguenti all'attivazione degli interventi edificatori previsti all'interno del Piano Attuativo via Aspromonte – via Quarnaro, situato nel quadrante sud del Comune di Monza.

Allo stato attuale, parte dell'ambito di intervento è occupato da reliquati produttivi/industriali, ormai dismessi da alcuni anni: nel dettaglio, si rileva che a valere sulle aree oggetto dell'odierna proposta di PA insistono plurimi manufatti dismessi, vetusti ed in fase di obsolescenza funzionale. Attesa, dunque, la preordinazione del PA alla riqualificazione di un ambito dismesso e degradato, ne consegue che l'odierna proposta progettuale risulta essere *in toto* coerente con i principi e le finalità perseguite dalla LR 31/2015 (anche nella versione da ultimo approvata dal Consiglio Regionale della Lombardia), essendo per l'appunto finalizzata ad eliminare la situazione degrado e di obsolescenza funzionale che contraddistingue le aree in questione.

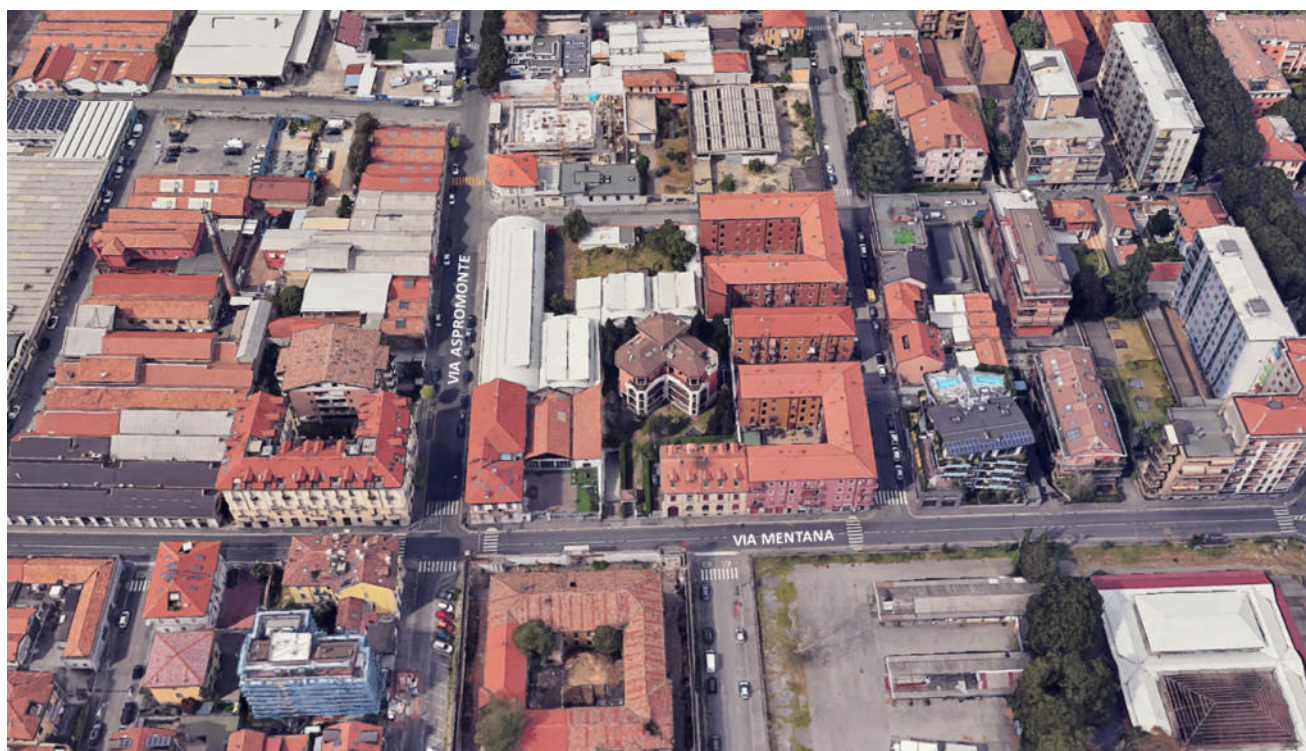


Figura 24 – Planimetria stato di fatto aerea di intervento

Dal punto di vista progettuale la proposta di PA prevede la realizzazione di una palazzina residenziale, quale "sostituzione" del vecchio complesso dismesso, con un'area a verde di contorno della palazzina, con un unico accesso carraio della via Quarnaro per tutto il Condominio. L'accesso pedonale risulta previsto in via Aspromonte; l'accesso carraio, come già precisato, risulta previsto dalla via Quarnaro.

L'edificio risulta articolato prevalentemente sulla via Aspromonte ed in parte su via Quarnaro, mantenendo il fronte principale allineato lungo la via Aspromonte. Il progetto prevede la realizzazione di 26 appartamenti

Ciò posto, il presente studio ha perseguito la finalità di analizzare e verificare il funzionamento dello schema di viabilità attuale e futuro, mediante l'ausilio apposite metodologie e modelli di simulazione, ed assumendo a base di valutazione i seguenti scenari temporali:

- **scenario attuale**, con l'obiettivo di fornire un'analisi dettagliata volta a caratterizzare l'attuale grado di accessibilità all'area di studio in riferimento all'assetto viario e al regime di circolazione nell'intorno del comparto interessato dalla presente proposta di Piano Attuativo;
- **scenario di intervento** finalizzato invece alla stima dei flussi di traffico aggiuntivi generati e attratti dalle funzioni previste nell'ambito oggetto di intervento e alla verifica del

funzionamento della rete stradale, in relazione allo scenario di domanda e di offerta che si verrà a creare a progetto ultimato.

Il primo passo metodologico per giungere alle previsioni di traffico necessarie per verificare la sostenibilità dell'intervento proposto, hanno riguardato l'analisi dello scenario trasportistico attuale, cioè la ricostruzione del regime di circolazione presente sulla rete stradale dell'area di studio.

Le analisi effettuate hanno permesso di rilevare come l'area di studio risulta essere ben inserita nella maglia viabilistica principale, nonché alla medesima adeguatamente connessa. La rete stradale esistente, peraltro, offre varie alternative per raggiungere l'area e per allontanarsi dalla stessa: l'accessibilità all'area di intervento avviene da via Aspromonte – via Quarnaro; in particolare il traffico indotto diretto verso il centro di Monza utilizza la via Aspromonte collegata a sud con la via Mentana e a nord con la via Buccari – via Galilei da cui è possibile immettersi nel sottopasso di via C. Rota con direzione centro città.

Dopo aver definito la domanda e l'offerta di trasporto nello scenario attuale, la rete viabilistica analizzata è stata "caricata" dal traffico dai flussi di traffico generati dall'ambito di trasformazione oggetto di analisi, allo scopo di individuare gli incrementi dei flussi veicolari che si registreranno al momento dell'attivazione delle nuove funzioni previste.

La stima dell'incremento veicolare è stata effettuata sulla base della slp prevista dalla presente proposta Piano Attuativo, in accordo con quanto riportato nelle *"Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità"* – Allegato A al PTCP di Monza.

In sintesi dalle analisi effettuate e dalle informazioni rilevate si può affermare che l'assetto infrastrutturale attuale e di previsione è in grado di supportare gli incrementi veicolari previsti dall'intervento in previsione: complessivamente per l'ora di punta del mattino la presente proposta progettuale genera 22 spostamenti complessivi, di cui 20 originati e 2 destinati, mentre per l'ora di punta della sera 15 spostamenti complessivi, di cui 2 originati e 13 destinati.

Rispetto allo scenario attuale la realizzazione dell'intervento oggetto di analisi produce sulle sezioni analizzate esigui incrementi di traffico:

- Via Aspromonte: attualmente è interessata da esigui volumi di traffico generati ed attratti dalle funzioni residenziali che si affacciano su di essa; l'incremento previsto dall'attivazione dell'ambito oggetto di analisi è comunque alquanto contenuto, pari a +18 veicoli/ora bidirezionali nell'ora di punta del mattino;
- Via Mentana: l'incremento previsto dall'attivazione dell'ambito oggetto di analisi è pari a +10 veicoli/ora bidirezionali nell'ora di punta del mattino; l'incremento che l'ambito di trasformazione apporta sulla sezione analizzata è inferiore al 1.5%;
- Via Buonarroti: l'incremento prodotto dall'intervento in previsione è pari a +6 veicoli/ora bidirezionali; rispetto ai volumi rilevati, l'incremento che l'ambito di trasformazione apporta sulla sezione analizzata è pari al 0.5%.
- Sui restanti assi viari l'incremento registrato è inferiore a +5 veicoli nell'ora di punta del mattino

Sulla base di tali risultanze è possibile affermare come le variazioni rilevate non alterano il regime di circolazione che si prefigura all'interno dello scenario di riferimento; l'impatto generato dalla presente proposta progettuale, determina variazioni dei volumi di traffico alquanto contenuti e tali da rientrare, in termini numerici, nella variabilità naturale (o nell'errore di misura strumentale) dei flussi di traffico in transito su di una data sezione stradale nei diversi giorni della settimana e/o periodi dell'anno.

Conclusivamente, si può affermare, sulla base delle analisi, delle verifiche e delle considerazioni esposte nei paragrafi precedenti, la compatibilità dell'intervento in esame con l'assetto infrastrutturale attuale e di previsione.

6.1 INDICI

6.2 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Planimetria stato di fatto aerea di intervento	3
Figura 2 – Inquadramento territoriale – Accessibilità su vasta scala	6
Figura 3 – Regolamentazione della circolazione – Sensi unici di marcia	7
Figura 4 – Regolamentazione della circolazione – Ricognizione delle intersezioni	8
Figura 5 – Classifica funzionale delle strade – Fonte PGTU	9
Figura 6 – Assi stradali analizzati	10
Figura 7 – Via Mentana dir. ovest	11
Figura 8 – Viale Buonarroti direzione nord	11
Figura 9 – Via Foscolo	12
Figura 10 – Via Aspromonte – dir. nord	12
Figura 11 – Via Quarnaro	13
Figura 12 – Intersezioni analizzate	14
Figura 13 – Intersezione 1 – Foto aerea	15
Figura 14 – Intersezione 2 – Foto aerea	16
Figura 15 – Intersezione 3 – Foto aerea	17
Figura 16 – Ubicazione fermate sulla Via Buonarroti in prossimità via Bramante	18
Figura 17 – Linee TPL a ridosso dell'area di intervento	19
Figura 18 – Assetto servizi Ferroviario Suburbano	20
Figura 19 – Sezioni rilevate	22
Figura 20 – Localizzazione PA autorizzati rispetto all'area oggetto di analisi	26
Figura 21 – Localizzazione area di intervento	27
Figura 22 – Diretrici di accesso all'area	29
Figura 23 – Flussi aggiuntivi sulla rete – Ora di punta del mattino	30
Figura 24 – Planimetria stato di fatto aerea di intervento	31

6.3 INDICE DELLE FOTO

Foto 1 – Stazione ferroviaria di Monza – accesso lato binario 7	19
---	----

6.4 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Linee di TPL che attraversano il territorio del comune di Monza – Fonte PUMS	18
Tabella 2 – via Buonarroti - flussi bidirezionali per fascia oraria e giorno della settimana	23
Tabella 3 – via Buonarroti - flussi per fascia oraria e giorno della settimana	23
Tabella 4 – via Mentana- flussi bidirezionali per fascia oraria e giorno della settimana	24
Tabella 5 – via Mentana- flussi per fascia oraria e giorno della settimana	24