

## **PII EX-MANIFATTURA TABACCHI DI MILANO INTEGRAZIONE ALLO STUDIO DI IMPATTO SULLA MOBILITA'**

### **VERIFICHE DELLA COMPATIBILITÀ URBANISTICO-TERRITORIALE E DELL'IMPATTO ATMOSFERICO RELATIVO ALLA COMPATIBILITÀ PAESISTICO-AMBIENTALE**

#### **0. PREMESSA**

Il presente documento riporta le valutazioni dell'impatto sul traffico della Compatibilità Urbanistico-Territoriale e dell'impatto atmosferico relativo alla Compatibilità Paesistico-Ambientale, per la "grande struttura di vendita" prevista nell'ambito della trasformazione urbanistica dell'ex Manifattura Tabacchi di Milano, facendo riferimento al "Rapporto di compatibilità e sostenibilità economico-commerciale per una grande struttura di vendita mista" dell'arch. Romanini.

## **1. COMPATIBILITA' URBANISTICO-TERRITORIALE: IMPATTO SUL TRAFFICO**

### **1.1 Calcolo dell'indotto veicolare**

Per il calcolo dell'indotto di traffico veicolare dalla grande struttura di vendita, per le valutazioni degli impatti sul traffico e sull'impatto atmosferico oltre a fare riferimento alla normativa applicando la metodologia riportata nell'allegato 1 del D.G.R. 5054/2007 della Regione Lombardia (considerando 3.000 mq di superfici di vendita alimentare e 2.900 mq non alimentare), (Tabella 1.1), si sono utilizzati i dati elaborati in uno specifico Studio sul bacino di domanda potenziale per struttura di vendita analizzata, considerando sovrastimati i volumi di traffico generati calcolati applicando i parametri della Regione Lombardia, in considerazione del contesto in cui si colloca la nuova struttura di vendita, fortemente urbanizzato ed insediato con funzioni residenziali, con i conseguenti riflessi sull'accessibilità veicolare, pedonale e con il trasporto pubblico,.

Lo studio sulla domanda potenziale: "Rapporto di compatibilità e sostenibilità economico-commerciale per una grande struttura di vendita mista" dell'arch. Romanini, a cui si rimanda per l'analisi dettagliata della ricostruzione della domanda potenziale, nell'ipotesi più prudentiale di utenza pedonale potenziale (Ipotesi A), calcola un traffico per la punta serale del venerdì (18.00-19.00), pari a 214 veicoli-ora bidirezionali, 112 in ingresso e 102 in uscita (Tabella 1.2a), mentre, nell'ora di punta del sabato (16.00-17.00), calcola un traffico di 294 veicoli-ora, 148 in ingresso e 146 in uscita (Tabella 1.2b).

Per la punta del mattino si ha invece una stima di un traffico di 153 veicoli in ingresso (utenti più addetti).

Nella trasformazione urbanistica dell'ex Manifattura Tabacchi, oltre alla Grande Struttura di Vendita (GSV) sono previsti circa 56.400 mq di SIp di funzioni residenziali di cui 34.100 mq di residenza libera, 2.115 mq di residenza convenzionata, 14.000 mq di residenza universitaria (4.000 mq dei quali di residenza universitaria convenzionata) e 6.500 mq di residenza temporanea (assimilabili a funzioni ricettive). Sono poi previsti 4.739 mq di funzioni "compatibili", e circa 15.000 mq per altre funzioni a carattere sociale, che comprendono un asilo per circa 60 bambini, una caserma dei Carabinieri (già esistente ed operativa nell'area d'intervento), un Centro Anziani (già esistente ed operativo nell'area d'intervento, anche se con una diversa collocazione), una sede per le Scuole Civiche, il Centro sperimentale del cinema e un Polo cine-audio-visuale. Per quanto riguarda le funzioni "compatibili", non essendo ancora puntualmente definibili a questo livello di progettazione sono state considerate, per la stima della domanda di mobilità generata, come un mix funzionale, al 50% come negozi di quartiere di piccole dimensioni e al 50% come terziario.

Oltre ai flussi di traffico generati dalla GSV nelle ore di punta è stata calcolata la domanda di mobilità con l'auto privata di tutte le altre funzioni previste della ex-Manifattura Tabacchi (Tabelle 1.3a e 1.3b), che generano

complessivamente, tra ingressi e uscite, un traffico di 374 veicoli per la punta del mattino e di 353 nella punta serale del venerdì e 169 veicoli nella punta pomeridiana del sabato.

Sono state quindi ricostruite le matrici del traffico generato, distribuendo territorialmente i volumi di traffico d'auto generati in origine e in destinazione dai singoli lotti, per le singole funzioni urbanistiche, tra le sei direttrici principali di accesso dell'area: il sistema Via Arganini/Via Racconigi/Via Gregorovius, il sistema Via Rodi/Via S. Marcellina, Viale Testi Nord, Viale Testi Sud, Viale Suzzani Nord e Viale Suzzani Sud, ricostruendo i "pesi" attraverso l'assegnazione della matrice degli spostamenti in auto della Regione Lombardia indagine 2002 Origine/Destinazione. Più in particolare, per i residenti è stata utilizzata la distribuzione delle destinazioni (simulando l'origine nell'isolato contenente l'area di intervento) degli spostamenti dell'ora di punta del mattino con origine la zona di Milano comprendente l'area di studio, per gli addetti (ed i visitatori) è stata utilizzata la distribuzione delle origini (simulando la destinazione nell'isolato contenente l'area di studio) degli spostamenti dell'ora di punta del mattino con destinazione la zona di Milano comprendente l'area di studio, mentre per gli utenti delle funzioni commerciali è stato utilizzato un modello gravitazionale, basato sulla distribuzione territoriale dei residenti nel bacino potenziale d'utenza, incrociato con i dati Origine/Destinazione della Regione Lombardia.

Per le valutazioni degli impatti si è fatto riferimento allo "Scenario 2015" espandendo i dati di traffico rilevati, utilizzando le simulazioni modellistiche della punta del mattino (8:00-9:00) degli scenari "Stato di Fatto" e "Scenario 2015" della Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio (AMAT), per l'ambito Manifattura Tabacchi, fornite per questa finalità in data 2 ottobre 2009, assieme ad indicazioni relative alle metodologie utilizzate e ai dati di domanda di mobilità attratta e generata dal PII implementata nel modello. Le simulazioni dello Scenario 2015, sviluppato da AMAT per la VAS del Piano di Governo del Territorio, contengono oltre agli interventi infrastrutturali previsti dalla pianificazione per la viabilità ed il trasporto pubblico (*con i conseguenti effetti di ridistribuzione modale*), tutte le stime di nuova domanda generata dalle trasformazioni urbanistiche previste dal PGT, compreso il PII ex Manifattura Tabacchi nella versione approvata del 2006 e la trasformazione urbanistica dell'adiacente area militare.

Il confronto dei due scenari, riportato in Figura 1.1, presenta un incremento medio del 10,2% rispetto allo Stato di fatto, atteso per il 2015 sulla direttrice di penetrazione a Milano che interessa l'area di studio Suzzani-Testi-Sarca, ed un incremento, pesato sulle lunghezze di tratta, del 16% del traffico della punta del mattino sul perimetro dell'area di studio, con il raddoppio dei flussi di traffico su Via Santa Monica indotti dal completamento fino a Viale Fulvio Testi dell'Interquartiere Nord (Zara Expo). Da evidenziare il significativo incremento di traffico, simulato in Via Gregorovius (+30%), pur in presenza della parallela Interquartiere Nord (Zara-Expo).

Per le verifiche dei rapporti flusso/capacità alle intersezioni dello scenario al 2015 con l'Interquartiere Nord, si sono applicate ai flussi di traffico rilevati, le

variazioni percentuali di traffico calcolate su ciascun asse dal confronto delle simulazioni AMAT tra gli scenari “Stato di fatto” e “Scenario 2015”

Per la punta del mattino si sono applicate in ciascun nodo la variazioni di traffico calcolate sui singoli rami afferenti all'incrocio, mentre per la punta serale e per la punta del sabato, non disponendo di simulazioni specifiche, si sono applicate le variazioni di traffico sui singoli rami afferenti all'incrocio, calcolate sulle variazioni della punta del mattino nel senso di marcia opposto o, in caso di forti differenze nei flussi tra i due sensi di marcia, la variazione calcolata sul flusso bidirezionale.

Per il controviale di Fulvio Testi in direzione Nord all'incrocio con Viale Rodi, passando da un simulato Sdf di 0 veicoli ad un Simulato 2015 di 200 veicoli, rispetto ad un rilevato di 440 veicoli-ora, si è applicata la variazione calcolata per l'intero asse di Viale Fulvio Testi, controviali compresi, pari al 10%.

Per tenere conto dell'aumentata accessibilità alla ex Manifattura dalla direttrice est, indotta dalla realizzazione della Zara-Expo, è stato attribuito un 10% del totale degli spostamenti generati alla direttrice della nuova infrastruttura.

Alla somma del traffico esistente aggiornato allo scenario 2015 e di quello generato dalle altre funzioni del PII, si sono aggiunti (prudenzialmente considerati come aggiuntivi al 100% ai traffici esistenti) i traffici generati e attratti dalla nuova grande struttura di vendita (GSV), assegnandoli alla viabilità rispettivamente per le ore di massima punta del venerdì mattina (Figura 1.2), del venerdì sera e del sabato, utilizzando per la punta serale del venerdì e per la punta pomeridiana del sabato; sia i dati di generazioni dello specifico Studio sul bacino di domanda potenziale per struttura di vendita analizzata (Figure 1.3a e 1.4a), sia i parametri dell'allegato 1 del D.G.R. 5054/2007 (Figure 1.3b e 1.4b).

## 1.2 Verifiche degli impatti sul traffico

Per i singoli movimenti di svolta e di dritto dei flussi veicolari afferenti alle intersezioni nell'intorno dell'area di trasformazione urbanistica, negli scenari con PII realizzato comprensivo della grande struttura di vendita, si sono verificati i rapporti flusso/capacità applicando la metodologia dell'HCM 2000 per le intersezioni semaforizzate.

Per l'assetto delle intersezioni, in termini di numero di corsie in attestamento e tipo di semaforizzazione, si è fatto riferimento: per l'incrocio 1 Suzzani-Esperia-Arganini, allo Stato di fatto, per gli incroci 2 Testi-Esperia-Rodi, e 5 Suzzani-Gregorovius, agli interventi di riassetto proposti (Figure 1.5a-1.5b) e per gli incroci 3 Testi-Santa Monica-Santa Marcellina e 4 Suzzani-Santa Monica (Figure 1.5c-1.5d), al riassetto previsto dal progetto della nuova viabilità Zara-Expo sviluppato da Metropolitana Milanese Spa (“Strada di collegamento Eritrea-Zara” – Stralcio planimetria di progetto - Variante Zona Manifattura Tabacchi - Luglio 2010).

Più in particolare è previsto:

- a) per l'incrocio 2 Esperia-Testi-Rodi, attraverso la risagomatura del marciapiede ed interventi alla segnaletica orizzontale, l'attestamento in doppia corsia per i veicoli che si attestano in Via Esperia all'incrocio con Viale Fulvio Testi;
- b) la semaforizzazione dell'intersezione Suzzani-Gregorovius, attraverso la risagomatura dei marciapiedi, l'installazione di un impianto semaforico (possibilmente coordinato con quello dell'incrocio Suzzani-Santa Monica) ed interventi alla segnaletica orizzontale, prevedendo l'attestamento da Viale Suzzani Sud in due corsie, oltre alla corsia separata da un cordolo per i movimenti in uscita dai parcheggi pertinenziali;
- c) il progetto della Zara-Expo prevede, per l'asse di Via Santa Monica/Via Santa Marcellina, due corsie per senso di marcia con due corsie di attestamento alle intersezioni e per Viale Suzzani due corsie di attestamento all'intersezione Via Santa Monica in entrambe le direzioni di marcia.

Per la Grande Struttura di Vendita si è simulata l'ipotesi con due accessi ai parcheggi interrati, uno da Via Santa Monica e una da Viale Suzzani, e una sola uscita su Viale Suzzani.

Nelle Tabelle 1.4a-1.4l sono riportate, per ciascun movimento delle intersezioni lungo il perimetro dell'area di studio, le analisi dei rapporti flusso/capacità nello Scenario 2015, calcolate per le ore a maggior traffico, delle punte della mattina e della sera del venerdì e del pomeriggio del sabato, con le previsioni di domanda per la GSV calcolate nello Studio sul bacino di domanda potenziale.

La verifica risulta soddisfacente per tutte le intersezioni analizzate, con nessuna particolare criticità evidenziata e con rapporti flusso/capacità tutti non superiori al valore di 0,80, poco al di sopra del valore 0,77 considerato come limite superiore del livello di servizio C. Le minori riserve di capacità si riscontrano nell'incrocio 1 Suzzani-Esperia-Arganini nella punta serale del venerdì, con un rapporto flusso/capacità di 0,80 sull'attestamento di Via Arganini e di 0,78 nel movimento di dritto da Suzzani sud e nell'incrocio 5 Suzzani-Gregorovius, nella punta del mattino del venerdì, con un rapporto flusso/capacità di 0,80 sull'attestamento nord di Viale Suzzani e di 0,78 nell'attestamento da Via Gregorovius.

Anche utilizzando, nella stima della domanda, i parametri di generazione del traffico indicati dalla normativa regionale, la verifica risulta ancora soddisfacente (Tabelle 1.5a-1.5e) riducendo in qualche caso i margini di capacità residua, con rapporti flusso/capacità comunque tutti minori o uguali a 0,86.

## 2. COMPATIBILITÀ PAESISTICO-AMBIENTALE

### 2.1 Approccio metodologico

Per il calcolo del carico emissivo degli inquinanti da traffico si è applicato il modello Copert IV, ricostruendo la correlazione tra la velocità media l'emissione di ciascun inquinante considerato (PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, COV e NO<sub>x</sub>) per veicolo equivalente, implementando nel modello Copert IV la struttura del parco veicolare circolante della Provincia di Milano (Fonte ACI, dati 2007, comprendente i comuni passati alla Provincia di Monza e Brianza), e la stima delle percorrenze medie annue in ambito urbano per tipologia di veicolo (Fonte ACI). Le elaborazioni sono state effettuate per le velocità 10, 15, 20, 25, 30, 35 e 40 Km/h, interpolando i dati di ciascun inquinante con un linea di tendenza (Figure 2.1a e 2.1b). I dati di input ed output del modello Copert sono riportati in allegato.

Le linee di tendenza (in forma di potenza) sono state associate alle velocità degli scenari di traffico simulati applicando il modello di traffico PTMSNET a restrizione di capacità, tenendo conto quindi per ciascun arco stradale e movimento di svolta le variazioni della velocità media in funzione dei volumi di traffico, della capacità e dei perditempo alle intersezioni, calcolando per ogni arco stradale e movimento di svolta le emissioni inquinanti in funzione della velocità e del volume di traffico.

Gli scenari di traffico simulati sono stati 9, con tre scenari di domanda:

- Scenario 2015 con PII realizzato senza la grande struttura di vendita;
- Scenario 2015 con PII realizzato con la grande struttura di vendita e stima della domanda genera sulla base del bacino potenziale di utenza;
- Scenario 2015 con PII realizzato con la grande struttura di vendita e stima della domanda genera sulla base dei parametri regionali,

ciascuno per tre differenti ore di punta;

- Ora di punta del mattino 8:00-9:00, del giorno feriale tipo
- Ora di punta della sera 18:00-19:00, del venerdì tipo
- Ora di punta commerciale del sabato 16:00-17:00.

I risultati di sintesi delle simulazioni sulla viabilità nell'intorno dell'area di trasformazione sono riportati nella Tabella 2.1, in termini di veicoli-Km, velocità media, veicoli-ora e di emissioni da traffico complessive in Kg.

A titolo esemplificativo per la punta serale del venerdì e per il PM<sub>10</sub> (Figure 2.2a-2.2b-2.2c) e il CO (Figure 2.3a-2.3b-2.3c) sono stati rappresentati graficamente i valori di emissioni per metro lineare dei tre scenari di domanda. Negli archi stradali afferenti agli incroci sono state sommate le emissioni indotte dalle manovre di svolta.

Negli scenari con il PII realizzato con la grande struttura di vendita, sono state evidenziate le variazioni rispetto agli scenari con il PII senza grande struttura di vendita.

## 2.2 Calcolo del carico emissivo dell'intervento

Sulla base della distribuzione territoriale del bacino potenziale d'utenza, stimata per isocrone per la grande struttura di vendita, è stata calcolata la distanza media di viaggio per l'utenza con l'auto privata, pari a 1,75 Km, che moltiplicata per il numero di veicoli-giorno, dati dai veicoli della punta serale (1.040) moltiplicati per 7,5, e moltiplicati per un coefficiente giorno-anno di 300, danno un totale di 8,54 milioni di veicoli-Km l'anno (andate più ritorni). Applicando la proporzione tra veicoli-Km ed emissioni prodotte nelle simulazioni della punta serale e i veicoli-Km anno complessivi prodotti dagli utenti potenziali, si è calcolato per ciascun inquinante considerato il volume totale di emissioni inquinanti prodotto per raggiungere in auto la grande struttura di vendita.

Considerando però, che allo "Stato di fatto" gli utenti potenziali della prima isocrona del bacino (0-5 minuti) della nuova struttura commerciale, per raggiungere oggi una funzione commerciale paragonabile devono effettuare un tragitto maggiore, è stata calcolata anche la distanza media di viaggio con l'auto privata per l'utenza potenziale del bacino della nuova struttura, senza la nuova struttura, ipotizzando che degli utenti in l'auto della prima isocrona (il 28,7%) si ridistribuisca omogeneamente tra le altre 3 isocrone (5-10, 10-15, e 15-20), ottenendo una distanza media di 2,53 Km che risulta superiore del 30,7% rispetto a quella dello scenario con la grande struttura di vendita.

La riduzione del 30,7% delle percorrenze nello scenario con la grande struttura di vendita, rispetto allo scenario senza, porta ad una stima di riduzione delle emissioni urbane complessive (Tabella 2.2a) di -0.10 tonnellate-anno di polveri sottili (PM<sub>10</sub>), di -0.22 tonnellate-anno di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), di 372 tonnellate-anno di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), di -6.2 tonnellate-anno di monossido di carbonio (CO), di -1.0 tonnellata-anno di Composti organici volatili (COV) e di -1.2 tonnellate-anno del totale degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub> comprendente anche l'NO<sub>2</sub>).

Queste riduzioni, se si possono considerare relativamente contenute in valore assoluto, rispetto al carico emissivo complessivo della città di Milano, desunto dall'inventario INEMAR su dati 2007 (Tabella 2.3), sono da considerare assolutamente trascurabili, con percentuali di variazione sulla sola componente del trasporto su strada, tutte comprese tra il massimo di -0,15 ‰ del CO e il minimo di -0,08 ‰ del PM<sub>10</sub>.

Utilizzando i parametri di generazione della Regione Lombardia, la riduzione del 30,7% delle percorrenze nello scenario con la grande struttura di vendita, porta ad una stima più elevata delle riduzioni delle emissioni urbane complessive (Tabella 2.2b) di -0.50 tonnellate-anno di polveri sottili (PM<sub>10</sub>),



di -1.13 tonnellate-anno di biossido di azoto ( $\text{NO}_2$ ), di 1936 tonnellate-anno di anidride carbonica ( $\text{CO}_2$ ), di -32.4 tonnellate-anno di monossido di carbonio ( $\text{CO}$ ), di -5.2 tonnellate-anno di Composti organici volatili (COV) e di -6.04 tonnellate-anno di ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ ).

Queste riduzioni, se in valore assoluto risultano superiori alle precedenti, rispetto al carico emissivo complessivo della città di Milano, desunto dall'inventario INEMAR su dati 2007 (Tabella 2.3), sono sempre da considerare trascurabili, con percentuali di variazione sulla sola componente del trasporto su strada, tutte inferiori allo 0.8 ‰.

### 2.3 Incremento delle concentrazioni in atmosfera degli inquinati

Il passaggio dai dati di variazione delle emissioni lineari da traffico alla stima delle variazioni di concentrazioni rilevabili da una serie di un'ipotetiche centraline di monitoraggio poste nell'intorno dell'area di intervento, è un'operazione molto complessa e condizionata da numerose variabili, quali l'incidenza delle altre sorgenti emissive antropiche e naturali, la localizzazione fisica della centralina, i livelli di traffico delle zone limitrofe, le condizioni atmosferiche, la localizzazione fisica delle altre sorgenti (industrie, inceneritori, centrali di produzione di energia, ecc.), per questi motivi si è deciso di applicare per il  $\text{PM}_{10}$  i dati risultati dello Studio Patos (Particolato Atmosferico in TOScana (2008) e l'analisi sulla "Qualità dell'aria nella Pianura Padana" di Guido Lanzani (Responsabile U.O. Qualità dell'aria ARPA Lombardia) riportati sinteticamente in Figura 2.4, che portano entrambe ad una stima dell'incidenza diretta del traffico sulle concentrazioni di  $\text{PM}_{10}$ , in ambito urbano, pari al 23%.

Per il monossido di carbonio ( $\text{CO}$ ) e il benzene ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), per la stima delle concentrazioni orarie nelle ore di punta, si è invece utilizzata la distribuzione oraria delle concentrazioni nell'arco della giornata, considerando le differenze tra i livelli minimi e massimi orari, considerando il minimo come livello di fondo, non direttamente condizionato dalle emissioni del traffico della strada.

Per il  $\text{CO}$  si sono utilizzati le medie di ciascuna ora, di un anno di dati orari registrati nella centralina di Milano-Viale Marche nel periodo dal 3/02/2009 al 3/02/2010 (Figura 2.5), ove su una media complessiva di  $1,369 \text{ mg/m}^3$ , si è registrato un picco di  $1,62 \text{ mg/m}^3$  per la media registrata nell'ora 8:00-9:00 e un minimo di  $1,17 \text{ mg/m}^3$  nell'ora notturna compresa tra le 4:00 e le 5:00, valutando quindi il contributo del 72% delle concentrazioni come valore di fondo e del 28% direttamente condizionato dai livelli del traffico della zona.

Per il  $\text{C}_6\text{H}_6$  si sono utilizzati le medie dei dati orari di un anno di dati, registrati nella centralina di Milano-Piazza Zavattari nel periodo dal 4/02/2009 al 4/02/2010 (Figura 2.6), ove su una media complessiva di  $2,55 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ , si è registrato un picco di  $3,30 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  per la media registrata nell'ora 9:00-10:00 e un minimo di  $1,98 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  nell'ora compresa tra le 17:00 e le 18:00 (evidenziando rispetto al  $\text{CO}$  una maggiore inerzia rispetto alle punte del traffico, con un maggior "ristagno" che condiziona i livelli notturni di



benzene), valutando quindi il contributo del 60% delle concentrazioni come valore di fondo e del 40% direttamente condizionato dai livelli del traffico della zona.

Analogamente al PM<sub>10</sub>, sia per il CO sia per il benzene, l'incidenza diretta dei livelli di traffico sulle concentrazioni è pari a circa il 40% del contributo emissivo del trasporto su strada dell'inquinante considerato.

Si ottiene così, per l'ora di punta della sera del giorno feriale tipo, un incremento percentuale medio di concentrazioni rilevabili sulla viabilità al contorno dell'area (Tabella 2.4a), pari a 0,7% di PM<sub>10</sub>, a 0,1% di NO<sub>2</sub>, a 0,9% di CO e a 1,3% di benzene.

Analogamente utilizzando i parametri di generazione della Regione Lombardia si ottiene, per l'ora di punta della sera del giorno feriale tipo, un incremento percentuale medio di concentrazioni rilevabili sulla viabilità al contorno dell'area (Tabella 2.4b), pari a 2,7% di PM<sub>10</sub>, a 0,5% di NO<sub>2</sub>, a 3,8% di CO e a 5,4% di benzene.

## 2.4 Confronto con i limiti di legge

Per passare dalle variazioni dei valori di concentrazione delle ore di punta indotte dal traffico della funzione commerciale alle medie del giorno feriale, si è applicato un coefficiente dato dal rapporto del coefficiente della funzione commerciale ora/giorno, pari a 7,5, per passare dall'ora di punta serale al totale 9:00-21:00, ipotizzato come orario di apertura della GSV, sul coefficiente ora/giorno per passare dall'ora di punta serale al totale giornaliero (0:00-24:00) del traffico in ambito urbano, pari a 12,5, ottenendo il valore di 0,60.

Per passare dalla stima delle variazioni di concentrazione giornaliera, alle variazioni di concentrazione annue, si è calcolato, per ciascun inquinante considerato, la media pesata sul numero di giorni del contributo del giorno feriale tipo, del sabato (e domeniche di apertura della GSV) e del festivo (Tabella 2.5a).

I risultati delle medie pesate portano ad una stima dell'incremento annuo percentuale di concentrazione, in un'ipotetica centralina posta nell'intorno della ex Manifattura Tabacchi, indotto dalla grande struttura di vendita, dello 0,4% di PM<sub>10</sub>, dello 0,06% di NO<sub>2</sub>, del 0,53% di CO e dello 0,76% di benzene.

Mentre considerando i parametri di generazione della Regione Lombardia (tabella 2.5b), si avrebbe un incremento annuo percentuale di concentrazione, in un'ipotetica centralina posta nell'intorno della ex Manifattura Tabacchi, del 1,55% di PM<sub>10</sub>, dello 0,26% di NO<sub>2</sub>, del 2,19% di CO e del 3,1% di benzene.

Premettendo che, vista l'incidenza delle riduzioni delle emissioni complessive indotte dall'apertura della GSV, e la distanza delle più vicine centraline di monitoraggio esistenti, risultano strumentalmente non percepibili le variazioni indotte dalla nuova GSV dalla rete di centraline

esistente della Regione Lombardia, sono state calcolate le variazioni in valore assoluto delle concentrazioni registrabili da un'ipotetica centralina di rilevamento posta nell'intorno della ex Manifattura Tabacchi (Tabella 2.6a), basate sulle concentrazioni rilevate nelle centraline di riferimento.

Il confronto della stima delle concentrazioni rilevabili nella viabilità al contorno dell'area, con l'apertura della GSV, e i limiti di legge, evidenzia che i contributi al superamento dei limiti della qualità dell'aria per l'NO<sub>2</sub>, il CO e il Benzene sono tutti nulli, mantenendo sempre un ampio margine tra il dato medio e il limite di legge, fa eccezione il PM<sub>10</sub>, che presenta già allo stato di fatto valori superiori ai limiti e per il quale il contributo della GSV porterebbe da 104 a 105 il numero di giornate con il superamento del limite giornaliero.

Analogamente è stato fatto utilizzando i parametri della Regione (Tabella 2.6b), con i quali il contributo della GSV porterebbe da 104 a 106 il numero di giornate con il superamento del limite giornaliero.