



COMUNE DI ARCONATE

PROVINCIA DI MILANO

PIANO URBANO DEL TRAFFICO

PIANO GENERALE



progettazione



TAU trasporti e ambiente urbano s.r.l.
p.iva e c.f. 05500190961

t +39 02 26417244
f +39 02 26417968



via Oslavia, 18/7
20134 Milano

studio@t-au.com
www.t-au.com

direttore tecnico

ING. GIORGIO MORINI

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI MILANO A17453



elaborato

1.1

scala

-

oggetto

QUADRO CONOSCITIVO
RELAZIONE GENERALE

| data | codifica | autore | verifica |
|------------|---------------------|--------------|-----------------|
| 24.11.2010 | 2927_PUT_RG_01.doc | Fabio Mazzon | Marco Salvadori |
| 08.10.2012 | 2927_PUT_RG_01c.doc | Fabio Mazzon | Marco Salvadori |
| 18.10.2012 | 2927_PUT_RG_01d.doc | Fabio Mazzon | Marco Salvadori |
| 22.08.2013 | 2927_PUT_RG_01e.doc | Fabio Mazzon | Marco Salvadori |

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata alla società Tau trasporti e ambiente urbano s.r.l. ai sensi di legge. Il presente documento non può pertanto essere utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta di Tau trasporti e ambiente urbano s.r.l. né venire comunicato a terzi o riprodotto. La società proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUZIONE | 5 |
| 1.1. Quadro normativo..... | 5 |
| 1.2. Sommario | 8 |
| 2. OBIETTIVI DEL PIANO | 10 |
| 2.1. Miglioramento delle condizioni di circolazione | 11 |
| 2.2. Miglioramento della sicurezza stradale | 12 |
| 2.3. Riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico..... | 12 |
| 2.4. Contenimento dei costi e risparmio energetico | 13 |
| 2.5. Rispetto dei valori ambientali | 13 |
| 2.6. Correlazione con gli strumenti di pianificazione vigenti..... | 14 |
| 3. STRUTTURA TERRITORIALE | 15 |
| 4. OFFERTA DI TRASPORTO..... | 16 |
| 4.1. Struttura della rete stradale | 16 |
| 4.1.1. Rete extraurbana | 16 |
| 4.1.2. Rete locale | 17 |
| 4.2. Schema di circolazione | 18 |
| 4.3. Offerta di sosta | 19 |
| 4.4. Trasporto pubblico | 20 |
| 4.5. Infrastrutture per l'utenza debole | 21 |
| 4.6. Linee evolutive dell'assetto infrastrutturale | 22 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5. | DOMANDA DI TRASPORTO..... | 24 |
| 5.1. | Flussi veicolari nelle sezioni stradali principali | 25 |
| 5.2. | Manovre di svolta alle intersezioni | 28 |
| 5.3. | Domanda di sosta | 32 |
| 5.4. | Sinistrosità della rete viaria comunale..... | 33 |
| 6. | CRITICITÀ E PROBLEMATICHE EMERGENTI..... | 35 |

ELENCO DEGLI ELABORATI

| | | | |
|-------|-----|---|---------------------|
| Elab. | 1.1 | Relazione generale – Quadro Conoscitivo | 2927_PUT_RG_01d.doc |
| Elab. | 1.2 | Indagini sulla mobilità | 2927_PUT_RG_02b.doc |

ELABORATI GRAFICI DEL QUADRO CONOSCITIVO

| | | | |
|-------|-------|--|---------------------|
| Elab. | 2.1 | Inquadramento viabilistico – Area vasta | 2927_PUT_CO_01b.dwg |
| Elab. | 2.2 | Inquadramento viabilistico – Ambito locale | 2927_PUT_FG_01f.dwg |
| Elab. | 2.3 | Schema di circolazione e poli attrattori di traffico | 2927_PUT_FG_01g.dwg |
| Elab. | 2.4 | Offerta di sosta | 2927_PUT_FG_01f.dwg |
| Elab. | 2.5 | Trasporto pubblico | 2927_PUT_FG_01f.dwg |
| Elab. | 2.6 | Infrastrutture per l'utenza debole e poli attrattori di traffico | 2927_PUT_FG_01f.dwg |
| Elab. | 2.7.1 | Localizzazioni indagini di traffico | 2927_PUT_FL_01a.dwg |
| Elab. | 2.7.2 | Flussogrammi dell'ora di punta della mattina (7.30-8.30) – Veicoli equivalenti | 2927_PUT_FL_01a.dwg |
| Elab. | 2.7.3 | Flussogrammi dell'ora di punta della sera (17.00-18.00) – Veicoli equivalenti | 2927_PUT_FL_01a.dwg |
| Elab. | 2.7.4 | Flussogrammi del giorno feriale medio | 2927_PUT_FL_01a.dwg |
| Elab. | 2.8 | Domanda di sosta diurna | 2927_PUT_FG_01f.dwg |
| Elab. | 2.9 | Incidentalità | 2927_PUT_FG_01f.dwg |
| Elab. | 2.10 | Tavola delle criticità | 2927_PUT_FG_01f.dwg |

1. INTRODUZIONE

L'Amministrazione Comunale di Arconate ha affidato alla Tau trasporti e ambiente urbano s.r.l. l'incarico per la predisposizione del Piano Urbano del Traffico (PUT).

Il Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo Codice della Strada) introduce all'art. 36 la necessità della adozione del Piano Urbano del Traffico per i comuni con popolazione residente superiore a 30.000 abitanti oppure per quelli che registrino, anche in periodi dell'anno, una particolare affluenza turistica, ovvero risultino interessati da elevati fenomeni di pendolarismo o siano, comunque, impegnati per altre particolari ragioni alla soluzione di rilevanti problematiche derivanti da congestione della circolazione stradale.

Pur in assenza di obbligo, L'Amministrazione ha ritenuto significativo approfondire i temi di mobilità in uno strumento autonomo che potesse affiancare, sostenere e valorizzare le scelte del PGT.

1.1. Quadro normativo

Il PUT è redatto in conformità alle **Direttive “per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico”** emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici, di concerto con il Ministero dell'Ambiente ed il Dipartimento per le Aree Urbane presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, sulla base delle indicazioni formulate dal Comitato interministeriale per la programmazione economica nel trasporto (CIPET) e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale del 12 giugno 1995. In data 7 aprile 1993 il CIPET aveva, infatti, emanato una delibera di indicazioni per l'elaborazione delle direttive interministeriali relative alla predisposizione dei PUT. Fino ad oggi, venivano adottati, quali principi guida, quelli espressi dalla circolare 8 agosto 1986, n. 2575 del Ministero dei lavori pubblici "Disciplina della circolazione stradale nelle zone urbane ad elevata congestione del traffico veicolare. Piani urbani del traffico." Inoltre, la delibera CIPET delineava già una serie di criteri guida e di definizioni che contribuivano a meglio

identificare gli obiettivi ed i campi di applicazione del PUT, che, nella definizione data dall'art. 36 del nuovo codice della strada, risultavano non pienamente definiti.

Le tipologie di intervento previste riguardano due settori principali: quello relativo alla razionalizzazione dell'offerta e quello relativo alla gestione della domanda.

Nel primo caso, le aree di intervento riguardano la razionalizzazione e la riorganizzazione della sosta e della circolazione veicolare, con riferimento al trasporto collettivo ed alla dotazione infrastrutturale esistente e programmata, mentre nel secondo caso le opportunità operative riguardano la disciplina della circolazione, il governo dell'accesso e della sosta per particolari aree urbane e la determinazione di tariffe per l'utilizzo di strade, parcheggi e mezzi collettivi.

Lo scenario temporale si colloca nel breve periodo; l'impegno economico che ne deriva per l'ente pubblico è relativamente contenuto, in quanto connesso alla realizzazione di interventi riguardanti principalmente:

- la riorganizzazione dell'utenza debole;
- la messa in sicurezza di intersezioni e tronchi stradali;
- la disciplina della circolazione e della sosta veicolare;
- la fluidificazione della circolazione dei mezzi collettivi;
- la delimitazione di Zone a Traffico Limitato, di Aree Pedonali e di Zone 30.

Allo scenario di Piano si affianca peraltro, contestualmente alla stesura del PGT, lo schema infrastrutturale di riferimento di medio-lungo termine.

Le integrazioni di rete individuate quali necessarie ad un organico sviluppo della mobilità nel territorio richiedono, sia dal punto di vista economico che per i tempi di realizzazione, un orizzonte che va al di là della "scadenza" del PUT, coerente con la visione del PGT.

La redazione del Piano del Traffico è accompagnata dalla **procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**, introdotta dalla **Direttiva europea 2001/42/CE**, con l'obiettivo di *"... garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ...*

venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente."

La direttiva europea è stata recepita nella parte seconda del Decreto Legislativo n.152 del 2006 (Codice dell'Ambiente), e successivamente con il Decreto Legislativo n.4 del 2008 (decreto correttivo del 152/2006).

Infine, come contenuto all'art.12 della Legge 69 del 2009, è stata concessa una ulteriore possibilità di redigere un nuovo provvedimento correttivo E' così stato emanato il recente **Decreto Legislativo n. 128/2010** (GU n. 186 dell'11/8/2010) che modifica, nuovamente, la parte II del D. Lgs. 152/2006.

La **Regione Lombardia** ha introdotto nel proprio ordinamento legislativo lo strumento della Valutazione Ambientale Strategica con l'art.4 della Legge regionale per il governo del territorio n.12 del 2005.

La VAS del Piano Urbano del Traffico si rende necessaria in quanto il PUT è inserito nell'elenco dei Piani e Programmi, predisposto dalla Regione Lombardia (Deliberazione n. 0351 del 13 marzo 2007 – Allegato A), che obbligatoriamente devono essere sottoposti a VAS.

Gli indirizzi generali della D.C.R. 351/2007 sottolineano in particolare come l'elaborazione del Piano, in tutte le sue fasi, debba essere pienamente integrata con la dimensione ambientale, evidenziando quindi la sostanziale differenza rispetto alla Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti.

"Lo schema proposto è caratterizzato da tre elementi:

- *presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l'iter di costruzione e approvazione del P/P: base di conoscenza e partecipazione, intesa in senso ampio per comprendere istituzioni, soggetti con competenze e/o conoscenze specifiche nonché il pubblico e le sue organizzazioni;*
- *fase di attuazione del P/P come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;*
- *circularità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità/necessità di rivedere il P/P qualora tali risultati si*

discostino dagli obiettivi di sostenibilità che hanno motivato l'approvazione del P/P.”

In merito alle **procedure di approvazione** il Piano, completata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, viene adottato dalla Giunta Comunale, viene poi depositato per trenta giorni in visione del pubblico, con relativa contestuale comunicazione di possibile presentazione di osservazioni (nel medesimo termine), anche da parte di singoli cittadini. Successivamente, il Consiglio Comunale delibera sulle proposte di Piano e sulle eventuali osservazioni presentate, con possibilità di rinviare il PGTU in sede tecnica per le modifiche necessarie, e procede, infine, alla sua adozione definitiva.

1.2. Sommario

Lo studio è articolato sostanzialmente in varie parti:

- Il “Quadro Conoscitivo” che analizza l’offerta e la domanda di trasporto con particolare riferimento alle indagini svolte;
- Il “Quadro Progettuale” che contiene le indicazioni sui provvedimenti da adottare per il miglioramento dei vari aspetti della mobilità in base alle problematiche emergenti;
- Le “Schede progettuali tipologiche”, a corredo del “Quadro Progettuale”, che danno indicazioni per gli interventi di moderazione del traffico.
- Dati di traffico, riportante i risultati e le elaborazioni delle indagini di traffico.

Il presente rapporto è relativo al “Quadro Conoscitivo” ed è articolato in 6 capitoli e 13 elaborati grafici.

Dopo il presente capitolo introduttivo, il **capitolo 2** riporta gli obiettivi del Piano, mentre il **capitolo 3** delinea brevemente le caratteristiche insediative dell’area di studio, al fine di identificare gli elementi strutturali alla base della generazione e attrazione degli spostamenti.

Il successivo **capitolo 4** descrive l’offerta di trasporto per quello che concerne la rete viaria comunale e lo schema di circolazione, la sosta, il trasporto pubblico e i percorsi ciclo-pedonali. L’assetto attuale delle reti di trasporto è tragguardato nella sua

evoluzione delineata dalla programmazione e pianificazione di settore alla scala locale e sovralocale.

Il **capitolo 5** invece restituisce i dati quantitativi e le informazioni raccolte attraverso la campagna di rilievi di traffico condotte al fine di stimare la domanda di trasporto, flussi veicolari e sosta.

Come esito della fase conoscitiva, nel **capitolo 6** vengono presentate le principali caratteristiche e criticità del contesto analizzato al fine di individuare le linee di intervento per la successiva fase progettuale.

Nell'**elaborato 1.2** si riportano invece i dati analitici delle indagini sulla mobilità effettuati e le relative elaborazioni.

2. OBIETTIVI DEL PIANO

"Il PUT è costituito da un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili nel breve periodo e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate."

Esso va elaborato attraverso studi e progetti, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti ed utilizzando le risorse esistenti, con particolare riferimento ad infrastrutture, sistemi e mezzi di trasporto.

Lo studio è finalizzato in particolare ad ottenere:

- il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);
- la riduzione degli incidenti stradali;
- la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico;
- il contenimento dei costi pubblici e privati;
- il rispetto dei valori ambientali;
- il recupero degli spazi urbani.

La delibera CIPET del 7 aprile 1993 e le successive Direttive ministeriali hanno modificato in leggera misura gli obiettivi indicati dalla circolare n. 2575, senza peraltro alterarne i contenuti e lo spirito informatore originario. Infatti troviamo come ulteriore indicazione la necessità di recuperare gli spazi urbani, oggi fortemente compromessi dallo stazionamento e dalla circolazione veicolare, soprattutto nelle aree più centrali dei centri abitati.

Gli strumenti operativi a disposizione del PUT sono costituiti da attrezzature ed arredi funzionali delle infrastrutture di trasporto esistenti, quali ad esempio specializzazioni di uso delle sedi stradali, spartitraffico, canalizzazioni delle intersezioni, impianti semaforici.

Infine, il PUT produce due indicazioni progettuali che rivestono grande importanza anche in rapporto alle politiche urbanistiche che l'Amministrazione intende attuare: lo

schema di circolazione e la classificazione funzionale della viabilità con il regolamento viario.

Il primo costituisce il perno centrale attorno al quale ruota l'efficacia del PUT. E' un argomento di grande complessità perché per essere risolto adeguatamente necessita di analisi di dettaglio dei parametri di circolazione urbana per la quasi totalità della rete stradale.

Il secondo argomento è altrettanto importante e rappresenta una forte interazione del PUT con la pianificazione di livello superiore e con quella urbanistica (PGT). Il PUT costituisce quindi un'occasione per incidere fortemente sul riordino dell'assetto urbano. Infatti la classificazione delle strade può avere riflessi sia sull'uso delle infrastrutture, sia sulla pianificazione urbanistica, con indicazioni che il PGT deve prendere in considerazione.

2.1. Miglioramento delle condizioni di circolazione

La circolazione veicolare rappresenta il fenomeno di maggiore rilievo nel soddisfacimento della domanda di mobilità. Una corretta progettazione dello schema di circolazione può assicurare grande efficienza nei collegamenti O/D, garantire fluidità alle correnti veicolari e proteggere da flussi parassiti, compatibilmente con le caratteristiche delle infrastrutture disponibili.

A tale scopo deve essere definita la classificazione della viabilità urbana, in base alla quale programmare la distribuzione degli instradamenti per le principali relazioni di traffico O/D. Successivamente, potranno essere individuati gli interventi tesi a favorire il deflusso del traffico lungo le direttrici individuate, attraverso l'adeguamento delle intersezioni e del calibro stradale, la sistemazione della segnaletica verticale ed orizzontale, la riorganizzazione degli spazi per l'utenza debole.

Particolare importanza assume la progettazione della distribuzione delle aree di sosta, che devono essere localizzate in modo tale da non interferire con il deflusso dei veicoli lungo la viabilità urbana primaria e di scorrimento. Una più agevole ricerca del posto auto da parte dell'utenza facilita la circolazione stradale, in quanto riduce l'entità delle

distanze totali percorse dai veicoli e l'entità delle correnti di traffico che maggiormente ostacolano il regolare deflusso del traffico.

Il miglioramento delle condizioni di circolazione deve inoltre riguardare anche l'utenza pedonale alla quale offrire una maggiore fruibilità della città, una diretta accessibilità ai mezzi di trasporto collettivo ed un minore disagio in rapporto all'interferenza veicolare.

2.2. Miglioramento della sicurezza stradale

La riorganizzazione dello schema di circolazione è finalizzato anche alla prevenzione degli incidenti stradali. L'analisi statistica delle cause che hanno prodotto le collisioni tra veicoli può contribuire a definire gli interventi in grado di eliminare tutte quelle condizioni che possono essere fonte di pericolo o di incertezza nel comportamento dell'utente.

2.3. Riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico

Il contenimento degli inquinanti è un ulteriore obiettivo che lo studio si prefigge di raggiungere mediante il controllo della domanda di mobilità veicolare attraverso l'adeguamento dello schema di circolazione.

Il fenomeno acustico dipende in gran parte dalle condizioni di marcia dei veicoli e dalla morfologia del territorio circostante. Velocità regolari comportano minori emissioni sonore, connesse soprattutto alle fasi di accelerazione.

In ambito urbano, come noto, è assai difficile operare interventi di mitigazione dell'inquinamento acustico; soluzioni a problemi di particolare sensibilità ambientale possono essere trovate attraverso la riduzione delle velocità o attraverso la deviazione delle correnti veicolari verso altri instradamenti. Questi accorgimenti non sono sempre adottabili; pertanto, l'attenuazione dei livelli di pressione sonora deve essere perseguita anche mediante l'applicazione di nuove tecnologie ai veicoli.

Analoghe considerazioni valgono per il problema dell'inquinamento atmosferico; velocità di marcia regolari comportano una minore emissione di inquinanti. Anche in questo caso però le possibilità di intervento attraverso l'adozione di misure atte a riorganizzare la circolazione stradale sono relativamente contenute, in quanto sensibili miglioramenti sono conseguibili attraverso nuove tecnologie per l'abbattimento delle emissioni a bordo dei veicoli.

Particolare attenzione deve essere posta al monitoraggio della situazione ambientale ed al controllo del rispetto dei limiti fissati dalle successive emanazioni legislative, con la predisposizione di piani di intervento per i momenti di acutizzazione dei fenomeni di inquinamento.

2.4. Contenimento dei costi e risparmio energetico

Una migliore organizzazione della circolazione comporta, come visto, una minore percorrenza dei veicoli ed un minore tempo di viaggio, con risparmi di carattere economico di rilievo. Inoltre, una minore percorrenza induce come conseguenza diretta un minore consumo di energia. Questo problema è di rilevante importanza in quanto il consumo specifico di carburante in ambito urbano è assai elevato e quindi suscettibile di sensibili miglioramenti; infatti, passando da velocità commerciali di 8 Km/h a velocità di 25 Km/h è possibile ottenere un abbattimento dei consumi specifici del 50%.

2.5. Rispetto dei valori ambientali

Questo aspetto è fortemente correlato al problema della circolazione in aree centrali e della sosta delle vetture lungo la carreggiata e molto spesso anche lungo i marciapiedi. Nel primo caso si tratta di definire gli spazi destinati alla circolazione dei pedoni distinti da quelli per il transito dei veicoli, nell'ottica comunque di mantenere un buon grado di accessibilità a tutte le aree del centro urbano; nel secondo caso la carenza di strutture adeguate per il ricovero dei veicoli pone seri problemi di compatibilità ambientale nei confronti delle componenti deboli della domanda di mobilità, soprattutto nelle aree più centrali degli abitati.

2.6. Correlazione con gli strumenti di pianificazione vigenti

Il PUT si colloca nella fase terminale del processo di pianificazione della gestione e del governo della mobilità.

A monte troviamo il Piano della Mobilità, che ha lo scopo di definire le strategie per l'organizzazione dell'offerta di trasporto, nonché le indicazioni per la realizzazione degli interventi, agendo a scala nazionale, regionale e provinciale. Successivamente, per gli stessi ambiti territoriali, viene adottato il Piano dei Trasporti, che assume le caratteristiche di un piano operativo tendente ad assegnare ruoli e competenze ai piani di settore, tra i quali troviamo il Piano della Viabilità, il Piano dei Trasporti Pubblici e da ultimo il Piano del Traffico, nella versione urbana ed extraurbana.

E' evidente come il PUT debba essere considerato lo strumento finale per l'attuazione, mediante interventi di segnaletica, di impiantistica e di arredo urbano, delle scelte strategiche operate dai piani che lo precedono.

L'adozione del PUT non implica l'attivazione di vincoli di carattere urbanistico, viabilistico od ambientale. Tuttavia, è auspicabile che alcune scelte di carattere tecnico-politico assunte dal Piano abbiano delle ricadute su alcuni ambiti di governo del territorio.

Il riferimento è alle normative urbanistiche di competenza del PGT che devono recepire le indicazioni prodotte dal PUT, soprattutto per quanto attiene alla classificazione funzionale della rete stradale, in base alla quale orientare la destinazione d'uso del territorio.

3. STRUTTURA TERRITORIALE

Il territorio comunale, raffigurato nell'**Elaborato 2.2**, confina a Nord con il Comune di Dairago, a sud con i Comuni di Inveruno e Cuggiono, ad ovest con quello di Buscate e ad est col Comune di Busto Garolfo.

Il Comune di Arconate ha una superficie di circa 864 ettari e 6.570 abitanti al 31/12/2011; la densità di popolazione è di 7,6 abitanti per ettaro.

L'area comunale è attraversata da est a ovest dal canale Villoresi, che, per quanto sia un'opera artificiale, può essere considerata la risorsa "naturale" più importante del territorio.

In relazione all'ubicazione del territorio comunale, i principali poli attrattori e generatori di traffico si collocano all'interno del centro abitato e sono concentrati nell'area centrale.

A livello comunale si possono osservare le seguenti macro-aree:

- il centro storico, in cui si trova il municipio, gli istituti scolastici, l'area del mercato settimanale, al sabato mattina, in piazza Libertà, e la Posta;
- l'area sud dove sono localizzati il cimitero e le scuole;
- l'area più a ovest dove è situato l'impianto sportivo,
- la zona residenziale a nord del canale Villoresi;
- l'area industriale che risulta concentrata ad nord-est dell'abitato con accessibilità da via Varese e via Legnano ;

I principali poli attrattori e generatori di traffico sono rappresentati nell'**Elaborato 2.3** assieme allo schema di circolazione.

4. OFFERTA DI TRASPORTO

4.1. Struttura della rete stradale

L'inventario della rete costituisce la fase iniziale di indagine ed è finalizzato alla conoscenza del sistema viario quali:

- la caratterizzazione urbanistica;
- l'organizzazione e le caratteristiche delle sedi stradali;
- lo schema di circolazione ed in particolare i sensi unici, i divieti di svolta, le categorie veicolari ammesse);
- la presenza di linee di trasporto collettivo;
- la tipologia delle aree di sosta pubbliche.

4.1.1. Rete extraurbana

L'assetto infrastrutturale del territorio si realizza attraverso una serie di infrastrutture articolata su diversi livelli gerarchici. L'accessibilità stradale fa riferimento a due infrastrutture autostradali di livello regionale:

- l'autostrada A4, che attraversa l'ambito territoriale pochi chilometri a sud di Arconate. Caselli di riferimento sono Arluno, in direzione di Milano, e Marcallo Mesero, in direzione di Torino
- la SS336 dir Diramazione Aeroporto Malpensa (detta anche Superstrada Boffalora-Malpensa), con caratteristiche autostradali. A partire dalla SS11 a Magenta il tracciato si snoda a ovest del territorio di Arconate fino a Malpensa dove si collega l'arteria di pari livelli SS336, che raggiunge lo svincolo di Busto Arsizio sull'autostrada A8.

e, a livello di viabilità primaria, alle seguenti strade, che si intersecano a sud di Arconate:

- la SP34, con andamento nord-ovest / sud-est, da Castano Primo ad Arluno;

- la SP12, con sviluppo nord-est / sud-ovest, da Legnano ad Inveruno.

A livello di viabilità secondaria in Arconate si intersecano due itinerari principali minori provinciali:

- la SP198, con caposaldi est in Buscate sulla SP117 ed ovest a Busto Garolfo sulla SP12, e attraversamento di Arconate sull'itinerario delle vie Buscate, Contrada S.Eusebio, Roma, Legnano;
- la SP129, con i seguenti capisaldi: a sud sulla SP34 a Inveruno e a nord sulla SP128 a Dairago. L'itinerario comprende via Beata Vergine, si sovrappone alla SP198 in via Roma e, superato il Villorosi, prosegue su via Varese fino all'ingresso in Olcella frazione di Busto Garolfo. Per quanto riguarda il tratto centrale urbano si evidenzia che seppure la Provincia sia proprietaria del tratto di via Beata Vergine/contrada S. Maria delle Grazie, stante l'attuale schema di circolazione, effettua normalmente operazione di manutenzione (spargimento sale, sgombero neve) sul tracciato di via dei Pioppi/Volta e viale della Concordia, di proprietà comunale.

Il traffico commerciale di transito è completamente assorbito dalla rete viaria provinciale esterna al centro abitato, nel quale si ritiene possa pesare una quota parte di traffico leggero (autovetture) di transito addebitabile alle relazioni di piccola distanza con origine/destinazione nei comuni adiacenti. Per questo tipo di relazioni anche piccole differenze nelle lunghezze di percorsi alternativi possono incidere nelle scelte individuali, oltre a fattori comportamentali che favoriscono il transito attraverso i centri abitati.

Negli **elaborati 2.1 e 2.2** si riportano l'inquadramento viabilistico d'area vasta e di ambito locale. Nel primo elaborato si riportano le principali infrastrutture di trasporto nel quadrante nordovest della Lombardia (tra l'aeroporto di Malpensa e la città di Milano): oltre alla viabilità esistente, secondo la classifica gerarchica dalla Provincia di Milano, è stata inserito il tracciato della Pedemontana, attualmente in fase di costruzione.

4.1.2. Rete locale

La maglia stradale di Arconate è molto regolare nelle aree di più recente formazione, mentre presenta un andamento più complesso all'interno del centro storico. Il centro

storico è delimitato dalle vie: Matteotti, IV novembre, IX Novembre, Alberto da Giussano, corso America, Piave, delle Scuole e Turati. Il canale Villoresi costituisce una barriera naturale alla rete stradale: esistono solo due ponti stradali, in via Roma e via Gallarate (Ponte dei Marinai), oltre alla passerella ciclopedonale tra via Turati e via Varese.

A nord del Villoresi la viabilità principale è costituita dalle vie Varese, Legnano, Gallarate e viale Giovanni Paolo II, oltre a viale del Lavoro presso la zona industriale. A sud del Villoresi le strade più importanti sono viale della Concordia, via dei Pioppi/via Volta, via Beata Vergine, contrada S. Maria delle Grazie, corso America e via Roma, che rappresentano le vie di accesso al paese dalla SP34 e d'accesso ai quartieri a nord del Villoresi.

L'abitato di Arconate è piuttosto isolato rispetto agli itinerari della rete extraurbana secondaria: l'accesso è garantito dalle vie Legnano, Varese, corso America e Beata Vergine.

4.2. Schema di circolazione

Lo schema di circolazione dello stato di fatto è rappresentato nell'**Elaborato 2.3**, nel quale sono principalmente indicati:

- i sensi unici di marcia;
- le limitazioni della circolazione, zone a traffico limitato e aree pedonali;
- la regolazione delle intersezioni, con rotatoria o mediante impianto semaforico;
- gli interventi di moderazione delle velocità quali intersezioni rialzati o dossi;
- l'inizio e la fine del centro abitato.

I sensi unici sono concentrati nel centro storico, dove il calibro stradale, unitamente all'esigenza di garantire una dotazione di sosta a bordo strada, non consente il doppio senso di marcia.

All'interno del territorio comunale, sono 5 le intersezioni regolate a rotatoria con precedenza all'anello e sono localizzate sulla viabilità esterna al centro storico. Non esistono intersezioni semaforizzate.

E' stata istituita un'area pedonale in Piazza Libert . Lo schema di circolazione consente l'accesso da via Roma e da contrada S. Maria delle Grazie a un totale di circa 10 posti auto con sosta limitata a 30 minuti; da via S. Pellico si arriva al lato ovest della piazza, l'itinerario prosegue lungo il fianco della chiesa su contrada S. Eusebio.

Ci sono inoltre sei varchi il cui transito   riservato ai veicoli autorizzati:

- via Alberto da Giussano;
- via XXIV maggio;
- strada del mulino;
- via Roma;
- via Buscate;
- viale Giovanni Paolo II.

Le situazioni precedenti sono regolate dal segnale di divieto "Senso vietato" fig. II.47 con il pannello integrativo "eccetto autorizzati", non corrispondente alla situazione reale (la strada   effettivamente percorribile con accesso dal punto di localizzazione del cartello).

Interventi di moderazione delle velocit  sono stati realizzati in diverse strade del centro abitato: consistono in platee rialzate, in corrispondenza di intersezioni e di attraversamenti pedonali, e in dossi artificiali. Gli interventi, riportati in **elaborato 2.3**, si trovano in viale della Concordia, via Volta, via Matteotti, via S. Pellico e piazzetta G. Garibaldi.

4.3. Offerta di sosta

I rilievi per lo studio dell'offerta di sosta sono stati focalizzati a monitorare la situazione su tutto il territorio comunale. In particolare sono state raccolte le seguenti informazioni:

- disciplina (sosta riservata, libera, a disco orario);
- disposizione geometrica degli stalli (in fila, a spina di pesce, a pettine oppure fuori carreggiata).

L'**Elaborato 2.4** illustra l'offerta di spazi di sosta ad uso pubblico, in numero di stalli, e la relativa disciplina.

L'offerta di sosta è prevalentemente libera. E' regolata a disco orario, generalmente con durata massima di 30' e 60', con l'obiettivo di aumentare la rotazione degli spazi di sosta, solamente nell'area centrale, in contrada S. Eusebio, via IV Novembre, via Matteotti e via XXIV Maggio. Non è stata applicata la tariffazione della sosta.

Naturalmente in occasione del mercato settimanale è vietata la sosta nelle strade e aree interessate dallo stesso.

4.4. Trasporto pubblico

Il Comune di Arconate, **Elaborato 2.5**, è servito da linee di trasporto pubblico extraurbano automobilistiche, effettuate dalla società Movibus che ha in gestione il trasporto pubblico extraurbano su gomma del quadrante Nord-Ovest della provincia di Milano. Gli instradamenti sono condizionati dalle caratteristiche geometriche di alcune strade del centro storico, per cui i tracciati delle diverse linee si sovrappongono sugli itinerari che garantiscono adeguati livelli di funzionalità e sicurezza della circolazione.

Il servizio di trasporto pubblico extraurbano su gomma è rappresentato dalle seguenti linee automobilistiche:

- Z 627 Castano Primo – Legnano;
- Z 644 Arconate – Parabiago;
- Z 647-648 Castano Primo – Cornaredo e Castano Primo – Molino Dorino.

In tabella sono riportati i dati essenziali relativi al programma di esercizio delle linee Z 627 – Z 644 – Z 647 – Z 648 per quello che riguarda i servizi che fermano ad Arconate (orario in vigore dal 1 ottobre 2012).

| Codice | Linea/dir. | Corse/giorno | | Orario di servizio | | Gestore |
|--------|----------------------------|--------------|---------|--------------------|--------------|---------|
| | | feriale | festivo | feriale | festivo | |
| Z 627 | Castano Primo – Legnano | 29 | 7 | 6.42 – 20.47 | 6.42 – 20.47 | Movibus |

| Codice | Linea/dir. | Corse/giorno | | Orario di servizio | | Gestore |
|--------|-----------------------------------|--------------|---------|--------------------|--------------|---------|
| | | feriale | festivo | feriale | festivo | |
| | Legnano – Castano Primo | 27 | 7 | 6.18 – 20.08 | 6.18 – 20.08 | |
| Z 644 | Arconate – Parabiago | 15 | - | 6.25 – 18.15 | - | Movibus |
| | Parabiago – Arconate | 16 | - | 7.16 – 19.11 | - | |
| Z 647 | Castano Primo - Cornaredo | 4 | - | 8.13 – 14.18 | - | Movibus |
| | Cornaredo – Castano Primo | 4 | - | 7.35 – 13.40 | - | |
| Z648 | Castano Primo – Molino Dorino MM1 | 5 | - | 6.29 – 20.16 | - | Movibus |
| | Molino Dorino MM1 – Castano Primo | 5 | - | 5.55 – 19.32 | - | |

Fonte: Movibus

4.5. Infrastrutture per l'utenza debole

I percorsi ciclabili esistenti sono riportati nell'**Elaborato 2.6** assieme ai poli attrattori di traffico. In particolare si hanno:

PERCORSI CICLOPEDONALI

- via Beata Vergine, fino al confine comunale con Inveruno;
- via Zerbi
- passaggio Ragazzi del '99;
- largo della chiusa;
- viale della Concordia;
- a nord del Villorresi, tra via Moiona e via Varese;
- a sud del Villorresi, tra il parcheggio di via Matteotti e largo della chiusa.

CORSIE CICLABILI

- via Volta;

- strada del mulino;
- via Roma;
- via Turati;
- via Matteotti;
- via IV Novembre;
- contrada S. Eusebio e quadro S. Antonio;
- via Gallarate;
- via Giovanni Paolo II.

Per quanto concerne invece i percorsi pedonali, si rileva come la loro continuità e lo standard geometrico minimo dei marciapiedi non sempre sono garantiti anche nelle zone a maggior traffico pedonale (centro storico, prossimità dei servizi pubblici e commerciali). Nel centro storico in particolare, attualmente esistono pochissimi marciapiedi (contrada S. Eusebio, via IV Novembre e via Matteotti).

L'obiettivo del Piano, oltre a creare nuovi itinerari, è quello di valorizzare il patrimonio esistente, coniugando le esigenze di mobilità ciclabile delle brevi distanze, a livello di quartiere o di attraversamento della viabilità principale.

4.6. Linee evolutive dell'assetto infrastrutturale

L'assetto futuro del sistema della viabilità comunale va letto in funzione degli interventi previsti a livello pianificatorio e programmatico alle diverse scale territoriali (comunale, provinciale) e nei diversi orizzonti temporali (a breve, medio e lungo termine).

Il Piano del Traffico acquisisce l'assetto viario in corso di definizione nel Piano di Governo del Territorio, che modifica alcune previsioni progettuali del vigente PRG, riguardanti gli itinerari tangenziali, funzionali all'allontanamento dei flussi di traffico dal centro abitato.

Sono tre gli itinerari principali che assolvono al compito:

- Collegamento tra via Beata Vergine e via Legnano – viale del Lavoro (quadrante sud-est);
- Collegamento tra via Varese e via Gallarate (quadrante nord-est);

- Collegamento tra corso America e via Varese (quadrante nord-ovest).

Si rimanda per la descrizione di dettaglio degli interventi e delle sistemazioni accessorie al cap. 2 della Relazione generale che accompagna il Quadro progettuale.

Per quanto riguarda la mobilità ciclabile, Arconate ha partecipato con i comuni di Busto Garolfo, Canegrate, Casorezzo, Dairago, Inveruno e Villa Cortese a un al bando promosso dalla Regione Lombardia finalizzato all'aiuto finanziario per la realizzazione di progetti infrastrutturali nelle aree Obiettivo 2.

All'interno del progetto complessivo di "Realizzazione di un sistema integrato di percorsi ciclabili finalizzato allo sviluppo turistico dell'Alto Milanese" due tratte riguardano il territorio di Arconate:

- la pista riportata nel progetto con il numero "2" collega Arconate con Busto Garolfo, sviluppandosi lungo via Legnano: il tronco fa parte di una direttrice che collega Arconate con Canegrate;
- la pista riportata invece come "4" connette Arconate con l'abitato di Olcella, frazione di Busto Garolfo.

Di questi interventi è stata conclusa la fase progettuale e sono in fase di assegnazione i lavori per la realizzazione delle opere.

5. DOMANDA DI TRASPORTO

Al fine di valutare la rispondenza dell'offerta alle esigenze dell'utenza, con l'obiettivo di caratterizzare la domanda di mobilità dell'area e per meglio comprendere la dinamica della circolazione stradale, sono state svolte indagini specifiche sui vari aspetti della domanda di trasporto.

La conoscenza dei flussi di traffico è uno degli elementi fondamentali per la pianificazione in ambito viabilistico, in quanto permette di valutare in maniera attenta le alternative di intervento sulla base di una valutazione dei costi e dei benefici che tenga conto della domanda di trasporto espressa dai volumi di traffico in gioco.

L'operazione di rilievo del traffico deve quindi essere mirata alla conoscenza, quanto più dettagliata possibile, di quegli indicatori necessari alla definizione degli attuali livelli di servizio della viabilità in modo da poter programmare gli interventi che possano migliorare le condizioni di circolazione e di sicurezza.

Il monitoraggio dei flussi di traffico ripetuto nel tempo rappresenta poi un elemento di grande rilevanza al fine di valutare gli effetti ed i risultati conseguiti attraverso gli interventi operati sulla rete infrastrutturale. Un efficace sistema di monitoraggio garantisce infatti la continua verifica della risposta dell'utenza alle modificazioni del sistema.

La campagna di indagine è stata effettuata nel mese di novembre 2009 e tra aprile e maggio 2010. In particolare sono stati effettuati rilievi di traffico consistenti in:

1. censimento di entità e velocità dei flussi veicolari, attraverso conteggi classificati di traffico, con rilievi effettuati nelle due direzioni di marcia con apparecchiature automatiche, per la durata di sette giorni consecutivi, in cinque sezioni della rete stradale principale riportate di seguito.
2. rilievo delle manovre veicolari in corrispondenza di cinque intersezioni urbane ed extraurbane, riportate di seguito, di particolare interesse e/o criticità, mediante conteggi classificati effettuati manualmente nelle fasce orarie di punta della giornata ferialle tipo.

Volumi di traffico giornalieri

| Sezione | | Direzione | Feriale | Sabato | Domenica | TGM |
|---------|-------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| SA 1 | corso America | periferia | 1.107 | 653 | 653 | 977 |
| | | centro | 1.090 | 672 | 643 | 966 |
| | | totale | 2.196 | 1.325 | 1.296 | 1.943 |
| SA 2 | via Beata Vergine | periferia | 2.460 | 1.476 | 1.534 | 2.187 |
| | | centro | 2.436 | 1.487 | 1.393 | 2.152 |
| | | totale | 4.897 | 2.963 | 2.927 | 4.339 |
| SA 3 | via Buscate | centro | 1.520 | 816 | 797 | 1.316 |
| | | periferia | 1.025 | 567 | 503 | 885 |
| | | totale | 2.545 | 1.383 | 1.300 | 2.201 |
| SA 4 | via Varese | centro | 2.753 | 1.720 | 1.569 | 2.437 |
| | | periferia | 2.766 | 1.700 | 1.509 | 2.434 |
| | | totale | 5.520 | 3.420 | 3.078 | 4.871 |
| SA 5 | via Legnano | centro | 3.423 | 2.132 | 2.008 | 3.036 |
| | | periferia | 3.291 | 2.080 | 1.818 | 2.908 |
| | | totale | 6.714 | 4.212 | 3.826 | 5.944 |

Più nel dettaglio, la **tabella 1.1** riporta, per ciascuna sezione di indagine e direzione di marcia, il traffico diurno medio, il traffico notturno medio e il traffico giornaliero medio, per il giorno feriale medio, il sabato e la domenica.

La **tabella 1.2** riporta, per ciascuna sezione di indagine e direzione di marcia, l'ora di punta del mattino e della sera, nonché la percentuale dei veicoli commerciali per il periodo diurno, notturno e giornaliero. Il riferimento temporale è il giorno feriale medio.

Le **tabelle 1.3** e **1.4** sono analoghe alla precedente, ma si riferiscono rispettivamente al sabato e alla domenica.

Le **tabelle 1.5/9** riportano i risultati di dettaglio delle rilevazioni (valori orari per classe veicolare).

La sezione stradale più trafficata è quella di via Legnano, con un traffico giornaliero medio (TGM) nelle due direzioni di quasi 6.000 veicoli. Sostanzialmente inferiori sono, invece, i flussi appartenenti alle altre sezioni, con circa 2-5.000 veicoli giornalieri medi.

Da un punto di vista generale si evidenzia lo scostamento tra il volume del traffico feriale e quello del sabato e della domenica, in cui si registrano valori inferiori rispettivamente del 39% e del 43% rispetto al giorno feriale medio.

Dai rilievi si nota una quota di veicoli commerciali molto bassi, perché gli itinerari dei mezzi pesanti da/verso la zona industriale non transitano dalle sezioni di conteggio e perché attualmente non esistono all'interno di Arconate importanti flussi di attraversamento.

5.2. Manovre di svolta alle intersezioni

Col fine di approfondire il tema dei flussi veicolari sono state rilevate le manovre di svolta in corrispondenza di 5 nodi della rete viaria, di particolare interesse e/o criticità, posti essenzialmente lungo la viabilità principale.

I dati raccolti permettono di ricostruire la distribuzione dei flussi all'interno delle strade comunali e valutare il livello di servizio della singola intersezione, allo stato di fatto e in corrispondenza di un eventuale nuovo assetto circolatorio e/o geometrico-funzionale in fase di progetto.

Intersezioni oggetto di indagine

| Codice intersezione | Intersezione | Periodo di indagine | Durata |
|---------------------|---|---------------------|---------------------------------|
| MN_1 | Via Legnano – p.zza San Carlo – via Varese | 24/11/2009 | 4 ore (7.00-9.00 e 17.00-19.00) |
| MN_2 | p.zza San Carlo – viale della Concordia – via Roma | 24/11/2009 | 4 ore (7.00-9.00 e 17.00-19.00) |
| MN_3 | SP 34 dir. Buscate – corso America – SP34 dir. Inveruno | 25/11/2009 | 4 ore (7.00-9.00 e 17.00-19.00) |
| MN_4 | Via Beata Vergine – via Volta | 26/11/2009 | 4 ore (7.00-9.00 e 17.00-19.00) |
| MN_5 | Via Gallarate – via Giovanni Paolo II | 19/11/2009 | 4 ore (7.00-9.00 e 17.00-19.00) |

I conteggi sono stati condotti manualmente in un giorno ferialo medio nelle fasce orarie di punta:

- della mattina, dalle ore 7.00 alle ore 9.00;
- della sera, dalle ore 17.00 alle ore 19.00.

Le tipologie veicolari rilevate sono state le seguenti:

- autovetture
- veicoli commerciali leggeri aventi massa complessiva inferiore a 3,5 t;
- veicoli commerciali pesanti aventi massa complessiva superiore a 3,5 t.

Tabelle con i dati analitici rilevati, per quarto d'ora, e grafici rappresentanti la distribuzione del carico veicolare di ciascuna intersezione sono riportati nell'**Elaborato 1.2**. Per ogni intersezione è stata determinata l'ora di punta e il fattore dell'ora di punta (calcolato come rapporto tra il flusso di traffico dell'ora di punta e 4 volte il flusso del quarto d'ora più carico).

Di seguito si riportano i dati di sintesi.

Nelle tabelle che seguono sono riportati, per ciascuna intersezione e rispettivamente per la fascia oraria di punta del mattino (7.00-9.00) e della sera (17.00-19.00), i flussi di traffico afferenti al nodo distinti per categoria veicolare.

Flussi di traffico per tipologia veicolare nella fascia oraria del mattino 7.00-9.00

| Codice intersezione | Intersezione | Auto | Leggeri | Pesanti | Totali | Totali equiv. |
|----------------------------|---|-------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|
| MN_1 | Via Legnano – p.zza San Carlo – via Varese | 1.402 | 97 | 15 | 1.514 | 1.592 |
| | | 92,6% | 6,4% | 1,0% | 100% | |
| MN_2 | p.zza San Carlo – viale della Concordia – via Roma | 1.354 | 146 | 28 | 1.528 | 1.657 |
| | | 88,6% | 9,6% | 1,8% | 100% | |
| MN_3 | SP 34 dir. Buscate – corso America – SP34 dir. Inveruno | 1.335 | 155 | 94 | 1.584 | 1.849 |
| | | 84,3% | 9,8% | 5,9% | 100% | |
| MN_4 | Via Beata Vergine – via Volta | 556 | 80 | 9 | 645 | 703 |
| | | 86,2% | 12,4% | 1,4% | 100% | |
| MN_5 | Via Gallarate – via Giovanni Paolo II | 545 | 64 | 6 | 615 | 659 |
| | | 88,6% | 10,4% | 1,0% | 100% | |

Leggeri: veicoli commerciali <3,5 t.

Pesanti: veicoli commerciali >3,5 t.

Totali: Auto, leggeri e pesanti.

Totali equiv.: Auto, 1,5*leggeri, 3*pesanti

Flussi di traffico per tipologia veicolare nell'ora di punta del mattino 7.30-8.30

| Codice intersezione | Intersezione | Auto | Leggeri | Pesanti | Totali | Totali equiv. |
|----------------------------|---|-------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|
| MN_1 | Via Legnano – p.zza San Carlo – via Varese | 859 | 65 | 4 | 928 | 969 |
| | | 88,6% | 7,0% | 0,4% | 100% | |
| MN_2 | p.zza San Carlo – viale della Concordia – via Roma | 908 | 86 | 13 | 1.007 | 1.076 |
| | | 90,2% | 8,5% | 1,3% | 100% | |
| MN_3 | SP 34 dir. Buscate – corso America – SP34 dir. Inveruno | 782 | 68 | 49 | 899 | 1.031 |
| | | 87,0% | 7,6% | 5,4% | 100% | |
| MN_4 | Via Beata Vergine – via Volta | 339 | 52 | 7 | 398 | 438 |
| | | 85,2% | 13,1% | 1,8% | 100% | |
| MN_5 | Via Gallarate – via Giovanni Paolo II | 341 | 38 | 3 | 382 | 407 |
| | | 89,3% | 9,9% | 0,8% | 100% | |

Leggeri: veicoli commerciali <3,5 t.

Pesanti: veicoli commerciali >3,5 t.

Totali: Auto, leggeri e pesanti.

Totali equiv.: Auto, 1,5*leggeri, 3*pesanti

Flussi di traffico per tipologia veicolare nella fascia oraria della sera 17.00-19.00

| Codice intersezione | Intersezione | Auto | Leggeri | Pesanti | Totali | Totali equiv. |
|----------------------------|---|-------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|
| MN_1 | via Legnano – p.zza San Carlo – via Varese | 1.252 | 112 | 21 | 1.385 | 1.483 |
| | | 90,4% | 8,1% | 1,5% | 100% | |
| MN_2 | p.zza San Carlo – viale della Concordia – via Roma | 1.312 | 120 | 20 | 1.452 | 1.552 |
| | | 90,4% | 8,3% | 1,4% | 100% | |
| MN_3 | SP 34 dir. Buscate – corso America – SP34 dir. Inveruno | 1.631 | 105 | 52 | 1.788 | 1.944 |
| | | 91,2% | 5,9% | 2,9% | 100% | |
| MN_4 | via Beata Vergine – via Volta | 538 | 45 | 9 | 592 | 632 |
| | | 90,9% | 7,6% | 1,5% | 100% | |

| Codice intersezione | Intersezione | Auto | Leggeri | Pesanti | Totali | Totali equiv. |
|---------------------|---------------------------------------|-------|---------|---------|-------------|---------------|
| MN_5 | via Gallarate – via Giovanni Paolo II | 616 | 56 | 3 | 675 | 709 |
| | | 91,3% | 8,3% | 0,4% | 100% | |

Leggeri: veicoli commerciali <3,5 t.

Pesanti: veicoli commerciali >3,5 t.

Totali: Auto, leggeri e pesanti.

Totali equiv.: Auto, 1,5*leggeri, 3*pesanti

Flussi di traffico per tipologia veicolare nell'ora di punta della sera 17.00-18.00

| Codice intersezione | Intersezione | Auto | Leggeri | Pesanti | Totali | Totali equiv. |
|---------------------|---|-------|---------|---------|-------------|---------------|
| MN_1 | via Legnano – p.zza San Carlo – via Varese | 648 | 66 | 11 | 725 | 780 |
| | | 89,4% | 9,1% | 1,5% | 100% | |
| MN_2 | p.zza San Carlo – viale della Concordia – via Roma | 653 | 75 | 12 | 740 | 802 |
| | | 88,2% | 10,1% | 1,6% | 100% | |
| MN_3 | SP 34 dir. Buscate – corso America – SP34 dir. Inveruno | 830 | 61 | 39 | 930 | 1.039 |
| | | 89,2% | 6,6% | 4,2% | 100% | |
| MN_4 | via Beata Vergine – via Volta | 257 | 23 | 5 | 285 | 307 |
| | | 90,2% | 8,1% | 1,7% | 100% | |
| MN_5 | via Gallarate – via Giovanni Paolo II | 274 | 38 | 2 | 314 | 337 |
| | | 87,3% | 12,1% | 0,6% | 100% | |

Leggeri: veicoli commerciali <3,5 t.

Pesanti: veicoli commerciali >3,5 t.

Totali: Auto, leggeri e pesanti.

Totali equiv.: Auto, 1,5*leggeri, 3*pesanti

Nell'**Elaborato 2.7.2** sono rappresentati graficamente i flussi di traffico, espressi in veicoli equivalenti per ciascuna manovra di svolta, rilevati nell'ora di punta del mattino 7.30-8.30 di un giorno feriale tipo.

L'**Elaborato 2.7.3** è analogo all'**Elaborato 2.7.2**, ma si riferisce all'ora di punta della sera, 17.00-18.00.

Delle cinque intersezioni rilevate in Arconate quelle più trafficate risultano essere le intersezioni MN_1, MN_2 e MN_3, che nell'ora di punta del mattino presentano un flusso orario di 1.000 veicoli circa.

Le intersezioni MN_1 e MN_2 presentano molte manovre di svolta, in particolare le relazioni tra via della Concordia e p.zza San Carlo e tra via Legnano e p.zza San Carlo.

L'intersezione tra la SP34 e corso America presenta elevati flussi di attraversamento sulla SP34, mentre le manovre di svolta da/verso corso America sono molto scarsi (100-150 veicoli orari bidirezionali).

Al mattino sono piuttosto numerose le svolte in sinistra da via Volta a via Beata Vergine.

In linea generale si può affermare che al mattino i flussi di traffico hanno un andamento crescente fino alle 7.30-8.00 circa, per poi decrescere. La sera, invece, l'andamento è più stabile, anche se si evidenzia una riduzione costante dei flussi a partire dalle ore 18.15-18.30.

Relativamente alle categorie veicolari, è opportuno osservare che l'intersezione più interessata dai veicoli commerciali leggeri (massa < 3,5 t) è quella tra via Volta e via Beata Vergine, mentre quella attraversata dal maggior flusso di veicoli pesanti, massa > 3,5 t, è corso America con la SP34; nelle altre intersezioni tale percentuale dei veicoli pesanti varia tra lo 0-2% sia alla mattina che alla sera.

5.3. Domanda di sosta

Con l'obiettivo di fornire una fotografia della domanda di stazionamento relativa al periodo di punta del mattino è stato effettuato il rilievo, tra le ore 9.30 e le ore 11.30, in un giorno feriale tipo del mese di maggio 2010, su tutto il territorio comunale.

Le indagini dirette sul campo hanno consentito di definire l'occupazione dei parcheggi rilevando il numero di veicoli effettivamente parcheggiati in ogni singolo tratto, distinguendo quelli in sosta regolare da quelli in sosta irregolare (divieto di sosta, parcheggio in doppia fila, davanti a passi carrai, fuori dagli stalli delimitati, ecc.).

La domanda di sosta, comprendendo anche la sosta irregolare, è stata suddivisa per coefficienti di occupazione ed è rappresentata nell'**Elaborato 2.8**.

Sono stati individuati le seguenti 3 classi del coefficiente di occupazione (c.o.):

- c.o. < 0,50;
- 0,50 < c.o. < 0,80;
- c.o. > 0,80.

Il coefficiente di occupazione è calcolato come segue:

$$c.o. = \frac{(sosta\ regolare + sosta\ irregolare)}{}$$

Offerta di sosta

Indici pari all'unità del coefficiente di occupazione corrispondono a situazioni di saturazione dell'offerta di sosta; in realtà, dato che nel valore della domanda è compresa anche la quota parte di veicoli in sosta irregolare, in simili condizioni è possibile individuare disponibilità di posti liberi. Con lo stesso principio si spiegano indici di occupazione superiori all'unità, allorché la domanda di sosta occupa oltre alle sedi consentite, anche quelle vietate.

L'indagine sulla sosta ha evidenziato che, soprattutto nel centro storico, il coefficiente medio di occupazione della sosta è piuttosto elevato, anche dove la sosta è regolata a disco. Le aree a minor coefficiente di occupazione sono le aree residenziali di più recente formazione, dove la maggiore domanda di sosta, però, si riscontra nelle ore notturne. All'interno della zona industriale la domanda di sosta negli spazi pubblici è generalmente piuttosto scarsa.

Il problema principale è che nel centro storico le strade sono abbastanza strette e quindi è possibile sostare solo in pochi punti. Il principale bacino di sosta è in via Silvio Pellico.

5.4. Sinistrosità della rete viaria comunale

Negli ultimi 2 anni (periodo 2008-2009) si sono verificati sulla rete stradale di Arconate n. 21 incidenti, di cui n. 13 nel 2008 e n. 8 nel 2009. I dati del 2010 sono parziali. Di seguito si riporta il report sugli incidenti predisposto dalla Polizia Locale di Arconate.

INCIDENTI ANNO 2008

| | | | |
|-------|-----------------------|--------------|---|
| N° 1 | Via XXVI Maggio | intersezione | Via C.Battisti |
| N° 2 | Via Buscate | | |
| N° 3 | Via Zerbi | | |
| N° 4 | Zona Industriale | | |
| N° 5 | Via S.Eusebio | intersezione | Via IV Novembre |
| N° 6 | P.zza Libertà | | |
| N° 7 | Via della Meccanica | | |
| N° 8 | Via dei Pioppi | | |
| N° 9 | S.P 34 Viale 2 Giugno | | |
| N° 10 | Via Buscate | intersezione | Via S.Eusebio |
| N° 11 | Via Roma | intersezione | Via Legnano e Via Varese (ponte vecchio) |
| N° 12 | Via Matteotti | parcheggio | |
| N° 13 | Via Beata Vergine | intersezione | Via dei Pioppi |

INCIDENTI ANNO 2009

| | | | |
|------|--------------------|--------------|-------------------------|
| N° 1 | Contrada S.Eusebio | intersezione | Stradina Vecchia Posta |
| N° 2 | Via Legnano | intersezione | Viale del Lavoro |
| N° 3 | Via Cuggiono | intersezione | Via Ugo Pepe |
| N° 4 | Piazza San Carlo | | |
| N° 5 | Via Cavour | | |
| N° 6 | Viale del Lavoro | intersezione | Via Grandi |
| N° 7 | Via Legnano | intersezione | Viale del Lavoro |
| N° 8 | S.P. 34 | intersezione | strada vecchia cimitero |

INCIDENTI ANNO 2010

| | | | |
|------|------------|--------------|-----------------------------|
| N° 1 | Via Grandi | intersezione | Viale del Lavoro |
| N° 2 | Via Roma | intersezione | Via Legnano (ponte vecchio) |

6. CRITICITÀ E PROBLEMATICHE EMERGENTI

Dall'analisi delle caratteristiche infrastrutturali e di mobilità rilevate in Arconate, sono state rilevate alcune criticità.

Innanzitutto gli itinerari di attraversamento radiali nord-sud ed est-ovest devono attualmente transitare dal centro storico, non esistendo alcuna alternativa. La viabilità del centro storico è inadeguata ad assolvere la funzione di viabilità principale per le sue caratteristiche geometriche (sezioni stradali ridotte e dall'andamento planimetrico contorto, scarsa visibilità alle intersezioni) che per la presenza di sosta a bordo strada e assenza di percorsi ciclopedonali. Attualmente la struttura urbanistica del paese è lo sviluppo radiale lungo alcune direttrici principali, ma che non comunicano facilmente tra di loro in periferia.

Nelle strade del centro abitato si riscontrano diverse situazioni in cui i veicoli leggeri procedono a velocità eccessive, in assenza di spazi "protetti" per la circolazione di pedoni e ciclisti.

Nel centro storico e vicino agli istituti scolastici è particolarmente difficoltosa la sosta diurna, con coefficienti di occupazione molto spesso prossimi alla saturazione. Il problema della difficoltà della sosta genera anche il fenomeno della sosta irregolare, specialmente in largo della chiesa, via Dante Alighieri e via delle Scuole. L'ampio parcheggio di via Silvio Pellico, invece, è poco sfruttato, anche se molto capiente.

Per quanto riguarda la mobilità ciclopedonale, si riscontra la quasi totale assenza di marciapiedi, anche nelle zone di più recente urbanizzazione. Nella maggior parte dei casi lo spazio per la realizzazione dei marciapiedi, attualmente con funzione di banchina non pavimentata ed occupata dalla sosta, esiste e quindi sarà facilmente realizzabile una estesa rete di infrastrutture per i pedoni. Per quanto riguarda i percorsi ciclabili la situazione è migliore, anche se sarebbe auspicabile il proseguimento dei percorsi fino alla zona industriale ad est e il centro sportivo ad ovest.

Un situazione di anomalia è rappresentata dalla circolazione ciclabile contromano rispetto al flusso veicolare, regolamentata dalla sola segnaletica verticale all'innesto del tracciato.