



# Comune di Binasco

Provincia di Milano

## PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

ai sensi della Legge Regionale per il Governo del Territorio del 11/03/2005 n. 12 e s.m.i.

## Piano Urbano Generale Servizi Sottosuolo

Oggetto:

### RELAZIONE

#### COMUNE DI BINASCO

Sindaco

**Riccardo Benvegnù**

Assessore all'Urbanistica

**Ruggero Rognoni**

Area Tecnica

**Gabriella Broglia**

#### GRUPPO DI LAVORO PGT

Progettazione urbanistica

**BCG Associati**

di Massimo Giuliani  
via Treves, 2 - Pavia

Valutazione Ambientale Strategica

**N.Q.A. Nuova Qualità Ambientale**

Giovanni Luca Bisogni  
via Sacco, 6 - Pavia

Piano del Commercio

**Società di ricerca e pianificazione  
di Anzini Mauro & C. s.n.c.**

via degli Scipioni, 5 - Milano

Studio Geologico

**Riccardo Balsotti**

via Augusto Righi, 8 - Villa Cortese (MI)



BCG ASSOCIATI di Massimo Giuliani  
[www.massimogiuliani.eu](http://www.massimogiuliani.eu)  
[bcgstud@tin.it](mailto:bcgstud@tin.it)

Data: Novembre 2013

Elaborato:

# D15

**INDICE GENERALE**

<b>1</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>4</b>
	LA MORFOLOGIA URBANA OGGI.....	5
<b>2</b>	<b>Il sistema ambientale.....</b>	<b>10</b>
2.1	IL SISTEMA DELLE ACQUE.....	12
2.1.1	I Navigli 14	
2.1.2	Il Ticinello e il Navigliaccio.....	16
<b>3</b>	<b>Salvaguardia dei beni storico architettonici e ambientali.....</b>	<b>18</b>
3.1	TUTELA DEI BENI AMBIENTALI E PIANO PAESISTICO COMUNALE.....	18
<b>4</b>	<b>ASSETTO URBANISTICO ED AMBIENTALE LOCALE.....</b>	<b>20</b>
4.1	QUADRO SOCIOECONOMICO.....	20
4.1.1	Popolazione.....	20
4.1.2	Abitazioni.....	24
4.1.3	Attività economiche.....	27
4.2	ANALISI DEL SISTEMA URBANO.....	34
4.2.1	Servizi di trasporto collettivo.....	35
4.3	PIANI E STUDI DI SETTORE.....	37
4.3.1	Studio del reticolo idrografico minore.....	37
<b>5</b>	<b>CRITICITA' E OPPORTUNITA' DEL TERRITORIO.....</b>	<b>41</b>
5.1	I SISTEMI INFRASTRUTTURALI TERRITORIALI.....	41
5.2	IL SISTEMA AMBIENTALE A SCALA TERRITORIALE.....	42
5.3	IL SISTEMA DEI NAVIGLI.....	43
5.4	ANALISI DEL SISTEMA URBANO.....	43
5.5	I MARGINI URBANI.....	45
<b>6</b>	<b>PREVISIONI CONTENUTE NEL PGT - DOCUMENTO DI PIANO.....</b>	<b>48</b>
6.1	NUOVE AREE DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE.....	50
6.2	AREE DI TRASFORMAZIONE NON RESIDENZIALI.....	51
6.3	AREE DI TRASFORMAZIONE PUBBLICA.....	52
<b>7</b>	<b>PREVISIONI CONTENUTE NEL PGT - Piano delle Regole.....</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Il progetto del Piano dei Servizi.....</b>	<b>54</b>
8.1	PREVISIONI CONTENUTE NEL PGT IL PIANO DEI SERVIZI.....	55
1.1	Analisi delle previsioni quantitative del PGT.....	57
<b>9</b>	<b>CAPO IV: Sintesi quantitative delle reti.....</b>	<b>59</b>
	ACQUEDOTTO.....	60
	RETE FOGNARIA.....	61
	RETE GAS METANO.....	62
	RETE ELETTRICA.....	63
	RETE PUBBLICA ILLUMINAZIONE.....	65
	RETE TELEFONICA/TRASMISSIONE DATI.....	66
	ANALISI DI SINTESI DELLE RETI PRESENTI NEL SOTTOSUOLO.....	67
	AFFOLLAMENTO DEL SOTTOSUOLO - NUMERO RETI PRESENTI PER TRONCO STRADALE.....	68
	Analisi del grado di vulnerabilità delle strade.....	70
<b>10</b>	<b>Quadro generale e proposta di infrastrutturazione.....</b>	<b>75</b>
<b>11</b>	<b>Censimento principali ponti e sottopassaggi esistenti sul territorio comunale.....</b>	<b>76</b>
1	VIA DEI MILLE (PONTE SU NAVIGLIO VECCHIO).....	77
2	VIA DEI MILLE (ROGGIA BAREGGIA 1).....	77
3	VIA DEI MILLE (ROGGIA BAREGGIA 2).....	78
4	VIA MATTEOTTI – VIA GARIBALDI (PONTE SU NAVIGLIO VECCHIO).....	79
5	STAZIONE AUTOCORRIERE – PARCHEGGIO (PONTE SU NAVIGLIO VECCHIO).....	80
6	STAZIONE AUTOCORRIERE – VIA CAVOUR (PONTE SU ROGGIA TICINELLO).....	80
7	EX S.S. 35 DEI GIOVI (PONTE SU ROGGIA TICINELLO).....	81

8	EX S.S. 35 DEI GIOVI - VIA MATTEOTTI (PONTE SU NAVIGLIO PAVESE E SOTTOPASSO CICLABILE) .....	82
9	SP 30 BINASCO - MELEGNANO (PONTE SU NAVIGLIO PAVESE E SOTTOPASSO CICLABILE) .....	83
10	VIA MATTEOTTI (PONTE SU ROGGIA TICINELLO) .....	84
11	VIA ROMA (PONTE SU ROGGIA TICINELLO) .....	85
12	VIA TURATI (SOTTOPASSAGGIO AUTOSTRADA A7) .....	86
13	VIALE DELLE SCIENZE (PONTE SU ROGGIA TICINELLO OCC.) .....	87
14	VIA ROMA - PONTE SU ROGGIA BAREGGIA .....	88
15	VIA ROMA – SOTTOPASSAGGIO AUTOSTRADA A7 .....	89
16	VIA ROMA – PONTE SU ROGGIA BAREGGIA .....	90
17	VIA ROMA (TRAVERSA) – PONTE SU ROGGIA .....	91
18	VIA MANARA – PONTE SU ROGGIA BAREGGIA .....	92
19	VIA MARCONI - VIADOTTO SU A7 .....	93
20	EX SS35 DEI GIOVI (CONFINE COMUNALE) – PONTE SU NAVIGLIO PAVESE .....	94
21	STRADA PROVINCIALE BINASCO MELEGNANO - PONTI SU CAVO ROSSOLO .....	94
<b>12</b>	<b>Stima dei costi di infrastrutturazione .....</b>	<b>95</b>
<b>13</b>	<b>ELENCO ELABORATI .....</b>	<b>100</b>

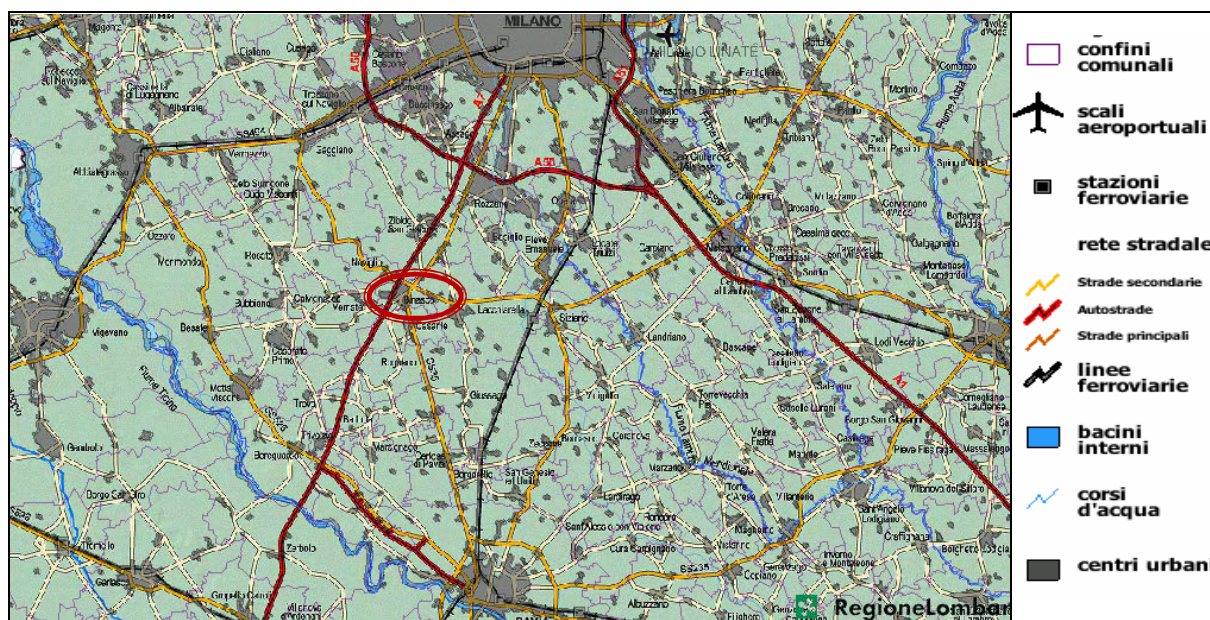
**Nota:**

*I capitoli 1,2,3, 4, 5, 6, 7, 8, sono stralci delle relazioni allegate al Piano dei Servizi, Piano delle Regole , e Documento di Piano del PGT 2013*

# 1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Binasco<sup>1</sup> si trova al limite sud della Provincia di Milano, vicino al confine con la Provincia di Pavia: la sua posizione è baricentrica rispetto ai due capoluoghi, da cui dista meno di 20 chilometri.

Il territorio comunale binaschino si trova nel **Parco Agricolo Sud Milano**, così come i comuni con cui confina: Casarile a sud; Vernate a ovest; Noviglio e Zibido San Giacomo a nord e Lacchiarella a est, tutti in Provincia di Milano.



*Inquadramento territoriale  
(Fonte: SIT Regione Lombardia)*

Il piano territoriale di coordinamento della Provincia di Milano raggruppa i 134 Comuni che la compongono in 10 gruppi omogenei, detti **Ambiti territoriali**, e corrispondenti ad altrettanti **Tavoli interistituzionali**, al fine di governarne al meglio i processi di sviluppo.

A tal scopo la Provincia ha attivato alcune esperienze di copianificazione per elaborare strumenti che guidino le trasformazioni del territorio, denominati **Piani d'Area (PdA)**, cioè piani che approfondiscono e dettagliano a scala locale le indicazioni del **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**, fornendo indicazioni utili alla pianificazione comunale.

In questa classificazione il Comune di Binasco presenta la particolarità di afferire, per le caratteristiche del suo territorio, a due diversi raggruppamenti di comuni, quello dell'**Abbiatense Binaschino** e quello del **Sud Milano**.

Nello specifico Binasco fa parte infatti del **Piano d'area Sud Milano** (che coinvolge 16 comuni) e del **Piano d'Area dell'Abbiatense Binaschino** (che conta 20 comuni); partecipa, inoltre, a un'ulteriore esperienza di copianificazione<sup>2</sup>, quella (unica, per ora) dello **Studio d'area per lo sviluppo del Sud Milano** (che interessa 9 comuni appartenenti ai Tavoli interistituzionali dell'Abbiatense Binaschino e del Sud Milano).

Arrivando alla scala locale, il territorio del Comune di Binasco si estende su un'area di poco inferiore ai 4 Km<sup>2</sup> e la sua altezza sul livello del mare si attesta sui 100 metri, con un'escursione altimetrica di soli 6 metri:

1 Esistono svariate ipotesi che tentano di stabilire l'origine del toponimo *Binasco*. Secondo alcuni deriva dal nome latino di persona *Benanu*, con l'aggiunta del suffisso *-ascus*, altri fanno risalire questo nome alla voce del dialetto lombardo *bina* (riparo). Un'altra ipotesi è quella che derivi dal latino *bini*, ossia doppio, in riferimento alla posizione del paese, a metà strada fra Milano e Pavia ed alla congiunzione di due fiumi.

2 Le esperienze di copianificazione avviate con la collaborazione della Provincia di Milano comprendono: **10 Piani d'Area (PdA)**, corrispondenti ai 10 Tavoli interistituzionali) e **1 Studio d'Area (SdA)** che raccoglie comuni di diversi PdA e il Comune di Siziano in Provincia di Pavia in virtù del loro coinvolgimento rispetto al passaggio di un'infrastruttura viaria importante come la Strada Provinciale 40, detta appunto Binaschina.



tale quota colloca il comune nella 'fascia altimetrica della pianura', in particolare nella **Regione Agraria 8** della **Pianura tra Ticino e Lambro**.<sup>3</sup>

Dal punto di vista paesistico e rurale, il territorio comunale è caratterizzato dal **Paesaggio agrario della risaia**, quello più rappresentativo del sud-ovest milanese, che si estende ben oltre i confini della provincia nel territorio di Pavia. Questo tipo di paesaggio, legato alla presenza di strutture aziendali consolidate e ben strutturate, è caratterizzato oltre che dai cambiamenti di colore connessi con i diversi stadi di maturazione del riso, da una progressiva estensione degli appezzamenti coltivati e dalla scomparsa delle alberature di ripa. Ne consegue che le grandi cascine e i nuclei di antica formazione acquistano una sempre maggiore rilevanza paesistica.

In questa fascia territoriale le alterazioni del paesaggio sono ascrivibili alla saldatura di **frange urbane** in espansione o a grandi **interventi urbani o infrastrutturali**.

Punto di tangenza tra gli elementi strutturali del paesaggio e quelli della rete infrastrutturale è il **Naviglio Pavese**, che attraversa il comune secondo la giacitura delle principali arterie stradali che uniscono Milano a Pavia.

Senza inoltrarci subito nell'analisi specifica del sistema della mobilità, possiamo anticipare che l'assetto infrastrutturale per la mobilità del territorio comunale è fortemente influenzato dalla sua vicinanza al capoluogo lombardo e alla sua posizione strategica sull'**asse Milano-Genova**, non lontano da Pavia.

Il Comune di Binasco si trova dunque in una regione molto infrastrutturata, che ne favorisce l'**alto livello di accessibilità, soprattutto viabilistica**: basti pensare che in un territorio poco esteso si sommano la presenza della *Strada Provinciale Binaschina (SP 40)*, della *Strada dei Giovi (ex SS 35)* e il passaggio (con casello proprio a Binasco) dell'*Autostrada dei Fiori (A7)* che collega Milano e Genova. Per contro, bisogna sottolineare gli effetti negativi che la copresenza di queste importanti infrastrutture viarie generano sul territorio che attraversano (come approfondiremo in seguito).

## La morfologia urbana oggi

L'analisi della morfologia urbana evidenzia come il sistema insediativo si è sviluppato in modo essenzialmente monocentrico intorno al centro storico, a partire dalla piazza centrale dove sono ubicati i due edifici monumentali di Binasco, il Castello e la Chiesa di S. Stefano.

Il tessuto urbano è inoltre profondamente connotato dal sistema infrastrutturale, che costituisce allo stesso tempo un confine e una barriera fisica: l'autostrada Milano - Genova sul lato ovest, la strada statale dei Giovi sul lato est con il tracciato parallelo del Naviglio Pavese e le strade provinciali SP20 e SP40 a nord.

La statale dei Giovi e il Naviglio Pavese costituiscono in sostanza il limite edificato del comune sul lato est, al di là del quale si estende, fino al confine comunale, il territorio agricolo compreso all'interno del Parco Sud, con la sola presenza di due complessi rurali, cascina S. Giuseppe e Cicognola.

I corsi d'acqua sono un altro elemento di definizione dell'immagine del luogo e della morfologia urbana: Binasco è infatti divisa in due dal Ticinello, che taglia il territorio tra nord e sud ed è lambita sul lato est, come già detto, dal Naviglio Pavese.

Dal Ticinello deriva nel comune di Binasco il Navigliaccio, che dal centro del paese prende direzione sud verso Pavia; il territorio comunale è poi attraversato da rogge e cavi a scopo irriguo, sia a cielo aperto che tombinati, data la permanenza di una notevole estensione agricola.

Il centro storico è connotato dalla presenza del Castello e della Chiesa di S. Stefano, attorno ai quali si sviluppa un'edilizia storica minore senza particolare valore architettonico ma con un'immagine ancora abbastanza omogenea e riconoscibile in particolare su via Matteotti, caratterizzata dalla presenza dei portici; molte risultano anche le sostituzioni edilizie con edifici di epoca recente, che né per tipologia né per caratteri architettonici si relazionano al tessuto edilizio preesistente.

<sup>3</sup> Il termine **regione agraria** è utilizzato per definire un'area territoriale costituita da comuni confinanti i cui territori hanno caratteristiche naturali ed agrarie simili. È uno dei livelli territoriali utilizzati ai fini dell'acquisizione di dati statistici, le aggregazioni successive sono la *Zona altimetrica Istat* e la *Provincia*.

La **Regione agraria 8**, denominata 'Pianura tra Ticino e Lambro' comprende 28 comuni: Abbiategrasso, Albairate, Assago, Basiglio, Besate, Binasco, Bubbiano, Buccinasco, Calvignasco, Casarile, Cislano, Cusago, Gaggiano, Gudo Visconti, Lacchiarella, Morimondo, Motta Visconti, Noviglio, Ozzero, Pieve Emanuele, Robecco Sul Naviglio, Rosate, Rozzano, Trezzano sul Naviglio, Vermezzo, Vernate, Zelo Surrigone, Zibido San Giacomo.



### *Edifici di epoca recente nel centro storico*

Il tessuto storico è costituito in prevalenza da edifici a due piani e normalmente di piccole dimensioni, che formano cortine continue sulla strada e in alcuni casi corti aperte all'interno degli isolati, dove sono presenti tipologie a ballatoio che hanno subito diffuse trasformazioni nel tempo.



### *Esempi di edifici con tipologia a ballatoio nel centro storico*

In generale in tutto il centro urbano sono leggibili interventi sugli edifici storici che hanno portato notevoli trasformazioni sia nell'uso dei materiali che delle tecniche costruttive; all'interno degli isolati le corti, ereditate dall'ambiente agricolo, hanno subito alterazioni e adattamenti sia nei caratteri architettonici che nella configurazione dello spazio.



### *Trasformazioni edilizie all'interno degli isolati nel centro storico*

La presenza della roggia Ticinello, che storicamente ha caratterizzato il centro di Binasco segnando nel tempo l'appartenenza territoriale a Milano e Pavia, da luogo all'interno del nucleo storico ad alcuni scorci e visuali di particolare interesse, da tutelare sia per la presenza di edifici di discreta qualità sia come elemento di connotazione del territorio.

Dal Ticinello si dirama nel centro urbano e in direzione sud il Navigliaccio, lungo il quale si é sviluppata un'edificazione recente sia residenziale che produttiva di scarso valore architettonico; risulta in particolare debole l'immagine della zona di confluenza tra i due corsi d'acqua, per la scarsa definizione e qualità dello spazio pubblico circostante che restituisce un'immagine urbana debole e disordinata.



*Veduta della roggia Mezzabarba nel centro storico*

Quest'area risulta sicuramente come un luogo da valorizzare all'interno del sistema ambientale esistente anche per la collocazione urbana che ne fa' l'ingresso al centro storico da sud.

Attualmente la piazza esistente all'incrocio dei due corsi d'acqua viene utilizzata come parcheggio; l'elemento più debole all'intorno risulta essere il piazzale delle Autolinee che ne costituisce la quinta ad est ed é sostanzialmente un vuoto urbano privo di qualsiasi definizione sia a livello spaziale che di immagine.

Per tale area é già stato previsto nella revisione del PRG la redazione di un Piano Attuativo che include le due piazze al fine di un intervento di riqualificazione con destinazione a verde, parcheggio e servizi.



*- Piazza Beato Gandolfo Sacchi*



*- Il Navigliaccio nel centro di Binasco*





*piazzale delle Autolinee*

Lo sviluppo edilizio intorno al nucleo storico è avvenuto principalmente con tessuti residenziali a bassa densità e tipologie edilizie costituite da case mono o bifamiliari e edifici bassi.

A sud del centro urbano l'espansione è più recente ed è caratterizzata dalla commistione di edifici residenziali con tipologie edilizie miste: case unifamiliari o bifamiliari ed edifici multipiano che per tipologia edilizia e impianto planimetrico interrompono la continuità del tessuto urbano caratterizzato principalmente da edifici bassi e di piccole dimensioni.

Aldilà dell'austrostrada A7 Mi-Ge l'espansione edilizia è caratterizzata da tessuto misto residenziale-produttivo, con prevalenza di case unifamiliari o bifamiliari e edifici plurifamiliari a 3 piani con spazi a verde pertinenziali.



Vista aerea di Binasco

L'attività produttiva è inoltre localizzata nell'area compresa tra il Navigliaccio e la statale dei Giovi; lungo l'asse stradale i fronti sono caratterizzati da un andamento casuale degli edifici, in cui le altezze dei fabbricati variano continuamente così come le tipologie edilizie, data la diffusione del tessuto misto con alternanza di edifici industriali e residenziali, case basse e case alte. Anche il rapporto con gli spazi liberi risulta molto casuale, con l'alternanza di pieni e vuoti che solo in rari casi sono frutto di un disegno preciso.

La situazione é speculare sul fronte verso il Naviglio Pavese, dove l'immagine casuale e disordinata risulta ancora di maggiore impatto in quanto la riva opposta risulta priva di qualsiasi edificazione e quindi di barriera visiva; i volumi sono quindi percepibili anche dalla campagna ad est della strada dei Giovi.

La zona a nord compresa tra la SP30-40 e il casello autostradale risulta chiaramente separata dal resto della città a causa della frattura creata dalla rete stradale: in quest'area il raccordo tra le strade statali (SS35), provinciali (SP30-40) e l'autostrada Mi-Ge costituisce il punto di maggior traffico e criticità per la viabilità.

Il territorio é ulteriormente diviso ad est e ovest dal tracciato della SS35 e dal Naviglio Pavese e quasi completamente ineditato, fatta eccezione per la RSA di recente costruzione, l'attività ricettiva adiacente e la Cascina Bozza; é inoltre presente il cimitero.

L'immagine di questa zona appare difficilmente assimilabile al contesto urbano di Binasco e viene piuttosto percepita come un'area extra-urbana e di margine tra città e campagna.



*La nuova RSA nella zona Nord di Binasco*



## 2 Il sistema ambientale

Il territorio comunale si estende per circa 3.89 Km<sup>2</sup> nella bassa pianura milanese.

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale è rappresentato da un paesaggio pianeggiante che, come tutta l'area del Sud Milano fino alla Provincia di Pavia è caratterizzato da due elementi fondamentali:

- un modello insediativo tipico dei territori di frangia urbana, identificato dalla diffusione di nuclei urbani di medie e piccole dimensioni, che si sono sviluppati soprattutto lungo gli assi viari principali in virtù della forte infrastrutturazione dell'area metropolitana milanese (nel caso di Binasco rappresentato dalla ex SS35)
- un sistema di spazi aperti caratterizzato dalla produzione agricola e da un fitto reticolo idrografico naturale e artificiale compreso all'interno del Parco Agricolo Sud Milano, che garantisce una funzione strategica nella conservazione e valorizzazione degli aspetti paesistico-ambientali.

All'interno del Parco Sud è compresa tutta la porzione del territorio comunale a est del Naviglio Pavese, quali totalmente inedificata fatta eccezione per due insediamenti rurali (cascina Cicognola e Cascina S.Giuseppe) individuati all'interno del PTCP come insediamenti rurali di interesse storico (vedi par.4.2).

Tale area è classificata dal Parco Sud come zona di tutela e valorizzazione paesistica e, lungo i corsi d'acqua (Naviglio e Ticinello), come zona di transizione tra le aree di produzione agraria e di interesse naturalistico, dove sono favoriti la permanenza dell'attività agricola tradizionale e interventi di potenziamento e miglioramento naturalistico.

Questa parte del territorio binaschino costituisce una notevole estensione agricola, che insieme alle piccole porzioni esistenti a sud e a nord del Comune, corrisponde a circa il 28% dell'intera superficie comunale; la coltivazione prevalente è quella del riso, affiancato dal mais, con sistemi di irrigazione a scorrimento da rogge alimentate prevalentemente da derivazioni d'acqua.

L'elemento determinante del territorio è costituito proprio dal sistema delle acque superficiali, frutto di un'opera secolare di 'costruzione' da parte dell'uomo, volta alla bonifica e alla sistemazione agraria di suoli altrimenti poco fertili.



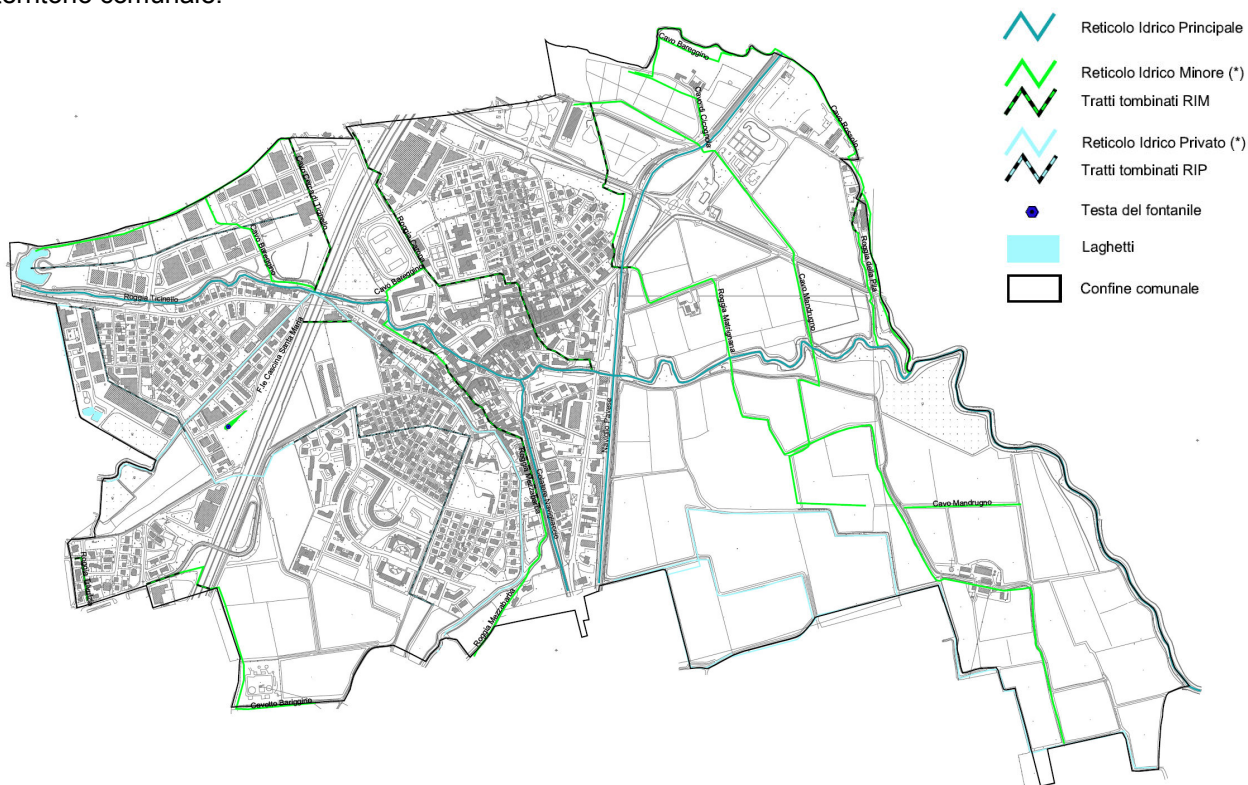
11

## 2.1 Il sistema delle acque

Il territorio di Binasco è attraversato da un reticolo idrografico composto da 20 corsi d'acqua che si sviluppano per una lunghezza di circa 30Km .

I corsi d'acqua hanno in generale un andamento da Nord Ovest (provenendo dai Comuni di Noviglio e Zibido San Giacomo) verso Sud Est, continuando nel territorio di Casarile.

Unica eccezione é la Roggia Ticinello che entra nel Comune dal suo confine occidentale, attraversa il territorio con andamento Ovest-Est fino al confine con Lacchiarella dove piega verso Sud lungo il limite del territorio comunale.



- Individuazione del reticolo idrico

Si riporta di seguito l'elenco dei corsi d'acqua presenti nel territorio comunale, desunto dalla studio sul reticolo idrografico compiuto da TASM SpA nel 2007 e dalla Relazione Geologica del giugno 2011.

NOME	NOME
1 Roggia Ticinello	11 Roggia della Pila
2 Colatore Navigliaccio	12 Roggia Matrignana
3 Naviglio Pavese	13 Roggia Mezzabarba
4 Cavetto Bariggino	14 Roggia Trivulzia
5 Cavo Cerca di Ticinello	15 Cavo Borghesi
6 Cavo di Cicognola	16 Cavo Malaspina
7 Cavo Mandrugno	17 Cavo Marozzi
8 Cavo Rossolo	18 Ramo della Roggia Bareggia
9 F.le Cascina Santa Maria	19 Roggia Bareggia
10 Roggia Carona	20 Roggia Nuova

Tabella - Elenco corsi d'acqua presenti nel Comune di Binasco

Dall'elenco sopra riportato i corsi d'acqua individuati dalla Regione Lombardia come appartenenti al **reticolo principale** sono tre corsi idrici, di cui quello della Roggia Carona é tombinato nel tratto che attraversa il

tessuto urbano.

<b>N. Progr.</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Comuni interessati</b>	<b>Inizio</b>	<b>Tratto classificato principale</b>	<b>AAPP</b>	<b>Consorzio di bonifica Est Ticino-Villoresi</b>
MI002	Colatore Navigliaccio o Ticinello Occidentale	Abbiategrosso, Binasco, Bubbiano, Casarile, Morimondo, Vernate, Zelo Surrigone, Rosate, Gudo Visconti, Lacchiarella	Ticino	Tutto il corso	8	Si
MI013	Roggia Carona o Caronna	Lacchiarella, Binasco	Ticino	Tutto il corso	21	
MI027	Naviglio Pavese	Milano, Assago, Casarile, Rozzano, Binasco, Zibido San Giacomo	Ticino	Tutto il corso	NE	

*Tabella - Reticolo idrico principale nel Comune di Binasco*

Il reticolo di bonifica e di privati é composto da sei corsi d'acqua: Cavo Borghesi, Cavo Malaspina, Cavo Marozzi, Ramo della Roggia Bareggia, Roggia Bareggia, Roggia Nuova.

I corsi d'acqua facenti parte del reticolo minore sono 11, costituiti da fontanili, cavi, rogge e cavetti con scorrimento nord-sud ed est-ovest, alimentate prevalentemente dai fontanili esistenti.

Il reticolo idrografico, a causa dell'espansione urbanistica, è stato in alcune parti tombinato, in tal modo i corsi d'acqua hanno perso la loro struttura di roggia a cielo aperto.

Al di fuori dell'area urbanizzata il sistema idrografico ha subito modificazioni di minore entità e continua a svolgere la sua funzione irrigua.

	<b>Nome:</b>		<b>Nome:</b>
<b>1</b>	<b>Roggia Ticinello</b>	<b>8</b>	<b>Roggia della Pila</b>
<b>2</b>	<b>Colatore Navigliaccio</b>	<b>9</b>	<b>Roggia Matignana</b>
<b>3</b>	<b>Naviglio Pavese</b>	<b>10</b>	<b>Roggia Mezzabarba</b>
<b>1</b>	<b>Cavetto Barigginio</b>	<b>11</b>	<b>Roggia Trivulzia</b>
<b>2</b>	<b>Cavo Cerca di Ticinello</b>	<b>1</b>	<b>Cavo Borghesi</b>
<b>3</b>	<b>Cavo di Cicognola</b>	<b>2</b>	<b>Cavo Malaspina</b>
<b>4</b>	<b>Cavo Mandrugno</b>	<b>3</b>	<b>Cavo Marozzi</b>
<b>5</b>	<b>Cavo Rossolo</b>	<b>4</b>	<b>Ramo della Roggia Bareggia</b>
<b>6</b>	<b>F.le dei Frati</b>	<b>5</b>	<b>Roggia Bareggia</b>
<b>7</b>	<b>Roggia Carona</b>	<b>6</b>	<b>Roggia Nuova</b>

*Tabella - Reticolo idrico minore: Suddivisione del Reticolo Idrico sulla base dei risultati preliminari dello studio sul RIM: in rosso Reticolo Principale, in blu Reticolo Minore e/o Privato in fase di attribuzione e in verde Reticolo Privato.*



### 2.1.1 I Navigli

Il Naviglio Pavese costituisce la realizzazione più recente nel sistema dei Navigli lombardi, composto da una complessa e antica trama di canali che collegano la città di Milano con l'Adda e il Ticino, creando un vero e proprio "sistema idrografico".

Tale sistema è costituito da cinque canali, il Naviglio Grande, il Naviglio Pavese, il Naviglio di Bereguardo, il Naviglio della Martesana e il Naviglio di Paderno, che collegavano storicamente gran parte della Lombardia, svolgendo contemporaneamente tre funzioni fondamentali:

- la navigazione, che consentì per secoli il trasporto di merci e persone
- l'irrigazione, che ancora oggi rappresenta la funzione principale, attraverso una fitta rete di canali secondari alimentati dai Navigli stessi
- la produzione di energia, avviata tra la fine dell'Ottocento e gli inizi di questo secolo, in particolare lungo il corso del Naviglio Pavese

Per rispettare questa triplice funzione, la realizzazione dei Navigli dovette affrontare il complesso problema del dislivello dei terreni (che avrebbe reso impossibile la navigazione), superato mediante l'ideazione delle conche, attraverso le quali le imbarcazioni riuscivano a superare salti di quota molto forti.

La realizzazione dei canali inizia a Milano nel 1150 con il Ticinello, fossato difensivo di frontiera con Pavia, da cui qualche anno più tardi viene derivato il Naviglio Grande, per alimentare la Cerchia di difesa che circondava tutta la città.

Fu proprio per trasportare i marmi di Candoglia sul Naviglio, fino ai piedi della fabbrica del Duomo, che si perfezionarono le conche.

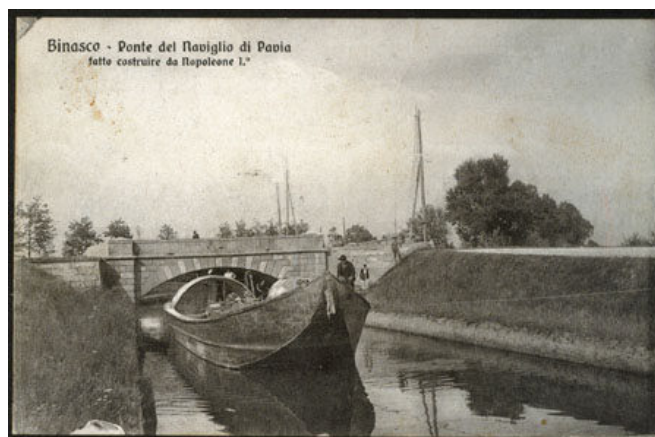
Nel 1457 Francesco Sforza fece costruire il Naviglio della Martesana per collegare l'Adda a Milano e, tramite la Cerchia dei Navigli della città, quest'ultimo al Ticino: fu questo il primo canale pensato in funzione della navigazione.

Allo stesso progettista (Bertola da Novate) Francesco Sforza commissionò anche il cavo di Bereguardo, che, derivato dal Naviglio Grande ad Abbiategrasso con funzioni irrigue e di trasporto per la corte (che in tal modo raggiungeva il Castello di Bereguardo), si scarica a Sud nel Ticino; contemporaneamente presero avvio anche gli studi per il **Naviglio Pavese**, che verrà realizzato solo agli inizi del 1800, date le difficoltà derivanti dal notevole dislivello del terreno tra l'origine e la confluenza.

Con l'inaugurazione del Naviglio Pavese nel 1819, si creò finalmente un elemento sostanziale di collegamento tra Milano, il Ticino, il Po e il mare Adriatico.

Lungo quasi 33 chilometri, il canale rappresenta l'opera idraulica tecnologicamente più avanzata dell'epoca: viene infatti realizzato, per superare il dislivello di 56 mt. tra la Darsena di Milano e la confluenza nel Ticino a Pavia, un sistema di conche che si conclude nell'ultimo tratto con il "castello di conche", un'ingegnosa macchina idraulica che supera un dislivello di 20 mt.

L'energia prodotta dai salti d'acqua viene usata per alimentare varie fabbriche presenti lungo il percorso: le cartiere Binda, la filanda di Rozzano e i Molini della Certosa.



*Immagine storica del Naviglio Pavese*



La formazione del Naviglio Pavese comportò inoltre la costruzione di strutture di supporto alla navigazione: a Pavia nacquero infatti la Darsena, in prossimità del fiume e Borgo Calvenzano, porto della città e punto di scarico delle merci, attrezzatura specializzata e organizzata in funzione del Naviglio.

La differenza maggiore tra questo canale e quelli realizzati precedentemente, sta' infatti nell'impegno progettuale e nel disegno architettonico che caratterizzano il Naviglio Pavese: qui la ricerca architettonica e stilistica accompagnano tutto il percorso dall'incile fino alla confluenza, mentre per i canali realizzati precedentemente è difficile parlare di una progettazione separata dalla loro esecuzione.

La vicinanza e il rapporto visivo con la città avevano indotto gli ingegneri ottocenteschi a considerare con molta attenzione l'aspetto monumentale dell'opera e il suo inserimento urbano, in qualche modo quello che oggi potremmo definire "l'impatto" del canale nella città.

Due strade alzaie delimitate da imponenti filari di platani sottolineavano gli ultimi chilometri del Naviglio e la stessa confluenza con il Ticino era stata risolta in chiave monumentale, attribuendole l'immagine di vera e propria "porta sul fiume": un'opera tecnologica dunque ma anche un esperimento ante tempore di "arredo urbano".

Ma nonostante la complessità e "modernità" del progetto, fu proprio il Naviglio Pavese a registrare la più rapida obsolescenza; alla fine dell'Ottocento, dopo solo pochi decenni di utilizzo, si comincia a registrare una diminuzione nel traffico delle merci, innanzitutto per l'avvento della ferrovia, che si pone come potente concorrente del traffico via d'acqua, favorito dalla maggiore rapidità.

A ciò si aggiunse la chiusura della Cerchia dei Navigli a Milano e la conseguente impossibilità di accedere al resto del sistema navigabile.

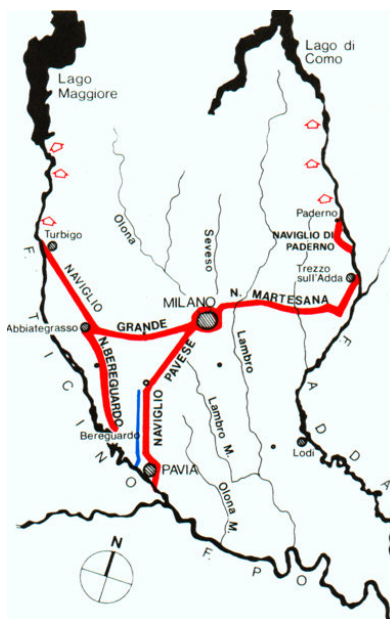
Inizia così un lento processo di decadenza, che porta all'eliminazione della funzione di trasporto negli ultimi 40 anni e alla cessazione della produzione di energia idraulica, sostituita dalla più semplice distribuzione dell'energia elettrica.

Delle tre funzioni fondamentali proprie del Naviglio - trasporto, produzione di energia, irrigazione - solo quest'ultima continua a svolgersi a tutt'oggi.

La decadenza delle funzioni ha portato inevitabilmente alla decadenza dei manufatti: i raffinatissimi meccanismi delle conche, veri e propri monumenti idraulici, hanno perso la possibilità di funzionamento a causa del mancato utilizzo.

Il fondo e le sponde sono in cattive condizioni quasi ovunque, come del resto è scarsa la qualità delle acque, diminuita sensibilmente a causa dell'immissione clandestina di scarichi.

In sintesi oggi il sistema dei Navigli esiste ancora, ma sopravvive a fatica in condizioni di degrado idrico, strutturale e funzionale.



*Il sistema dei Navigli lombardi – Situazione attuale*



*Il Naviglio Pavese a Binasco*

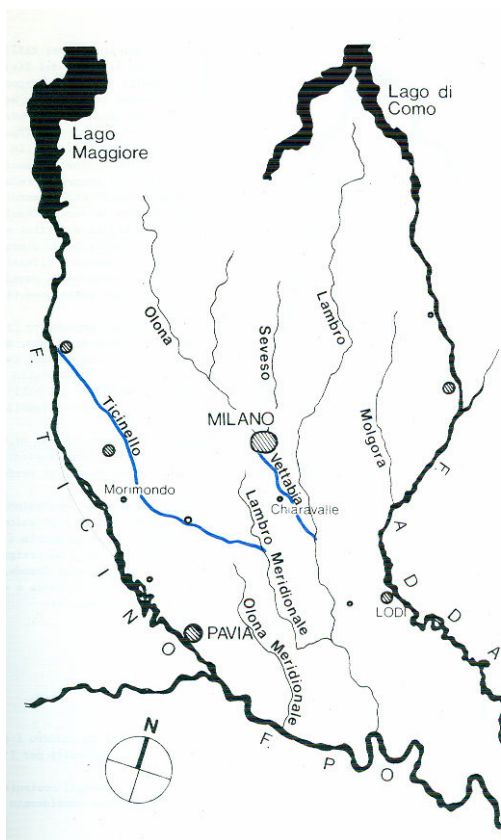


*L'alzaia del Naviglio Pavese a Binasco*

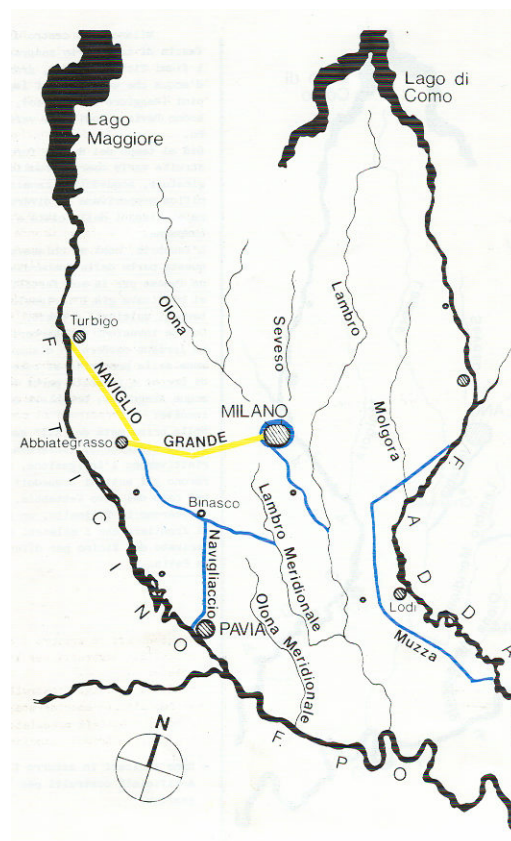
### 2.1.2 Il Ticinello e il Navigliaccio

Il corso superiore di questo canale fu derivato nel XII secolo dalla riva sinistra del Ticino, con lo scopo di creare un fossato di frontiera per difendersi dalle incursioni dei Pavesi e degli eserciti nemici.

Nel secolo successivo il Ticinello fu prolungato fino al fossato difensivo di Milano acquisendo il nome di Naviglio Grande.



*I corsi d'acqua nel XII secolo – in azzurro i canali artificiali per l'irrigazione*



*I corsi d'acqua all'inizio del XIII secolo – in giallo i Navigli costruiti nel periodo storico considerato*

A Binasco il Ticinello segna una netta divisione del territorio comunale, che risulta diviso in due ampie porzioni a nord e a sud del corso d'acqua. Come a Milano anche a Binasco le acque del Ticinello vennero usate per difendere il borgo.

In corrispondenza del piccolo bacino formato dall'incile del Ticinello, si trovava il porto usato dalle imbarcazioni che giungevano percorrendo il Navigliaccio, che nel XIV venne derivato dal Ticinello per irrigare il Parco del Castello di Pavia e da questo scende al Ticino.



*Immagine storica del Navigliaccio  
nel centro di Binasco*



*Immagine attuale del Navigliaccio*



*Viste attuali del Ticinello*



*da via Matteotti*



### 3 Salvaguardia dei beni storico architettonici e ambientali

Sulla base delle analisi storiche e ambientali è stato redatto il Repertorio dei beni storico e ambientale (*rif. Elaborato C7*) dove sono individuate le principali emergenze territoriali presenti all'ambito comunale. In particolare gli elementi storici più significativi sono localizzati all'interno del nucleo centrale di Binasco ha hanno come elemento centrale ed ordinatore il castello. Inoltre il Repertorio individua anche i Navigli e gli ambiti del Parco Agricolo Sud Milano come emergenze ambientali.

Scopo del repertorio è fornire agli operatori, pubblici e privati, una documentazione sugli aspetti storici e paesistici dei beni che il PGT prende in considerazione, prevedendo per essi indirizzi, in alcuni casi di tutela, da rispettarsi, secondo quanto prevede la normativa correlata, in caso di interventi sui beni stessi o sul contesto paesistico.

Per l'Amministrazione pubblica il repertorio fornisce le basi informative per la valutazione dei progetti e la formulazione della autorizzazione paesistica di cui alla LR 12/2005 e alla DGR 08.11.2002, n.7/11045 (linee guida per l'esame paesistico dei progetti).

Il repertorio è organizzato secondo delle tipologie in particolare, cascine, edifici storici e beni ambientali. Ad ogni tipo di bene individuato corrisponde una scheda generale contenente le informazioni necessarie ad individuare i singoli beni, la loro localizzazione in relazione al contesto territoriale. Il repertorio è quindi da considerare come un documento in continuo aggiornamento, in quanto capace di registrare le trasformazioni e gli interventi sui beni.

#### 3.1 Tutela dei beni ambientali e piano paesistico comunale

I beni ambientali sottoposti a varie forme di tutela o di particolare pregio, quindi oggetto di tutela e valorizzazione da parte dell'Amministrazione, sono quelli indicati nel precedente capitolo. All'interno del Piano delle Regole, come previsto dalla normativa regionale vigente in riferimento al Piano Paesistico Regionale, si determinano i "valori" del territorio sulla base dell'interesse del paesaggio. Il Piano assume come criteri generali quelli individuati all'interno delle linee guida del Piano Paesistico Regionale, nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano e di tutti i Piani sovraordinati che interessano il territorio di Binasco. Sulla base dei criteri individuati il Piano delle Regole specifica a maggior dettaglio tutti gli elementi presenti sul territorio che hanno rilevanza rispetto all'assetto paesistico e ne determina le modalità di tutela e valorizzazione coerentemente alle politiche previste all'interno del Documento di Piano.

Gli strumenti di tutela sono rappresentati dalle Tavole C4 "Beni costitutivi del paesaggio" e C5 "carta della sensibilità paesaggistica" nonché dalla Normativa (Elaborato C8), che hanno lo scopo di evidenziare le caratteristiche paesistiche principali e gli elementi puntuali di pregio che concorrono a partecipare all'immagine del paesaggio locale e a determinare i livelli di vulnerabilità.

La Tavola C4 in particolare individua, oltre alle previsioni di rilevanza ambientale degli strumenti sovraordinati (PTPR, RER Piano Area Navigli e PTCP) gli specifici elementi ambientali costitutivi del paesaggio di Binasco e le norme correlate che dettano le specifiche normative per la loro tutela e valorizzazione.

La Tavola C5 (Carta della sensibilità), a sua volta, suddivide il territorio comunale attribuendo a ciascuna porzione un grado di sensibilità ambientale.

La suddivisione delle classi è desunta dalla D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/11045 Approvazione «Linee guida per l'esame paesistico dei progetti» [...] e prevede 5 classi di sensibilità (numerate da 1 a 5) con livello di sensibilità crescente.

Nel caso del Comune di Binasco l'attribuzione delle classi si è attestata sulle seguenti categorie:

- 1 = Sensibilità paesistica molto bassa** (tracciato autostradale)
- 2 = Sensibilità paesistica bassa** (ambiti industriali)
- 3 = Sensibilità paesistica media** (ambiti urbani e aree produttive all'interno del tessuto urbano)
- 4 = Sensibilità paesistica alta** (Aree agricole comprese nel perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, Ambiti di matrice storica, fascia di tutela dei Navigli)
- 5 = Sensibilità paesistica molto alta** (Ambiti di antica formazione e Navigli).

L'attribuzione di livelli di sensibilità a zone del territorio comunale risponde, come già detto, a quanto previsto dalla D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/11045, al punto 5, dove viene indicato:

*«Al fine di fornire ai progettisti un utile strumento conoscitivo per la fase di valutazione della sensibilità del sito e nel contempo per agevolare il compito degli uffici tecnici e delle commissioni edilizie, le amministrazioni comunali possono, [...] predeterminare sulla base degli studi paesistici compiuti e in coerenza con quanto indicato dalle “linee guida per l'esame paesistico dei progetti” la classe di sensibilità paesistica delle diverse parti del territorio comunale o di particolari aree di esso»*

Il significato di tale indicazione è quello di definire un livello minimo di sensibilità da attribuirsi a ciascun ambito di aree: nulla esclude infatti che in un ambito di modesta sensibilità ambientale siano contenuti siti puntuali o di dimensione comunque non percepibile alla scala di rappresentazione della tavola grafica, di maggiore sensibilità, motivata da vedute particolari, presenza di elementi puntuali, anche tra quelli definiti dal repertorio (*Elaborato C7*).

La classe di sensibilità indicata dalla tav. C5 rappresenta dunque il valore minimo da cui partire per l'applicazione del meccanismo valutativo dei progetti stabilito dalla D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/11045, ferma restando la necessità della valutazione da parte del progettista della sensibilità specifica del sito in cui è prevista la localizzazione del progetto, secondo i criteri stabiliti dalle linee guida regionali.

Gli elementi costitutivi del paesaggio che caratterizzano Binasco sono:

- a) Aree di elevata naturalità
- b) Ambiti agricoli ricadenti nel Parco Agricolo Sud Milano
- c) altre aree agricole
- d) Ambito dell'Oasi di Pasturago
- e) Naviglio di Pavia
- f) Il sistema dei Navigli
- g) Filari di alberi e arbusteti
- h) Alberi monumentali
- i) Rogge storiche e rete irrigua
- j) Insediamenti rurali
- k) edifici di interesse storico
- l) strade principali

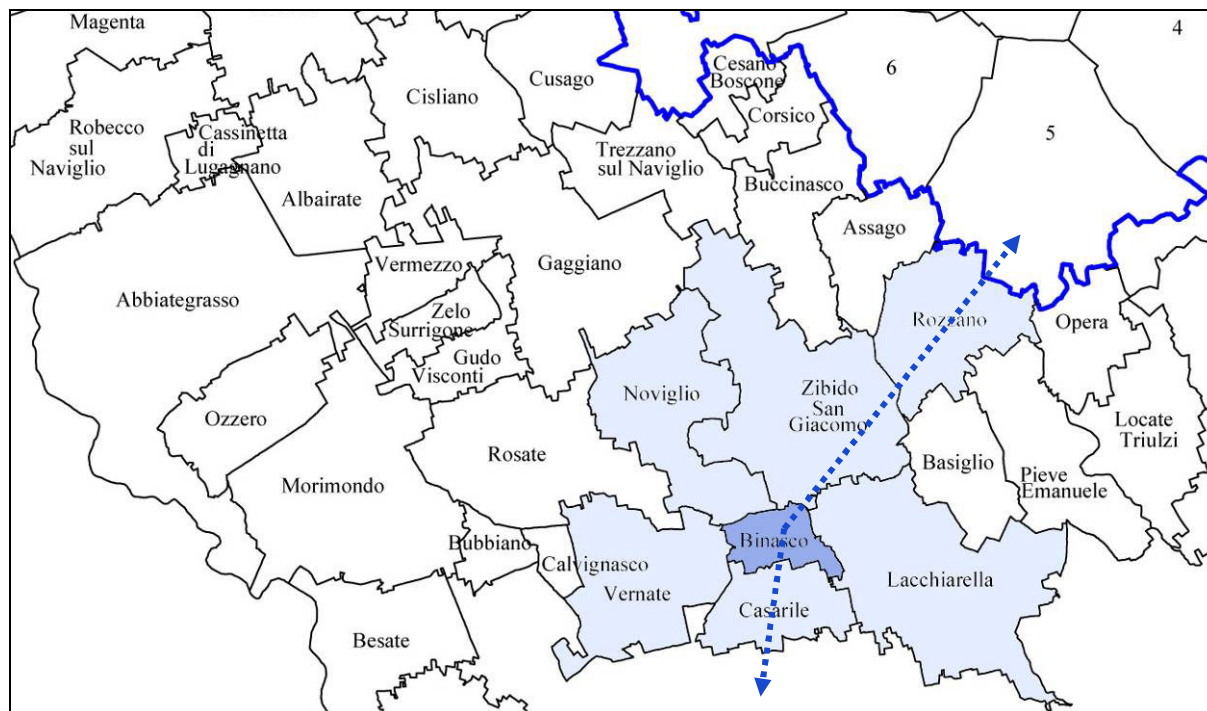
Rispetto alle diverse componenti paesaggistiche individuate all'interno dei Piani sovraordinati, il territorio di Binasco si caratterizza per la presenza di una rete capillare di rogge e canali che oltre a determinare elementi primari nel Landmark locale, garantendo un sistema ecosistemico di alto valore. Tale potenzialità, unito al sistema agricolo protetto del Parco Agricolo Sud Milano, restituisce un sistema ambientale di qualità che appartiene ad un esteso sistema territoriale.



## 4 ASSETTO URBANISTICO ED AMBIENTALE LOCALE

### 4.1 QUADRO SOCIOECONOMICO

Per analizzare le caratteristiche socio-economiche del comune, si è definito un **ambito di confronto** tramite il criterio della contiguità territoriale (comuni confinanti) e della continuità lineare (comuni sull'asta della strada statale e del Naviglio Pavese), valutando, insieme a Binasco, i dati relativi ai Comuni di Casarile, Lacchiarella, Noviglio, Rozzano, Vernate e Zibido San Giacomo, tutti in Provincia di Milano (sebbene il confine con la Provincia di Pavia disti solo pochi chilometri).



*Ambito di comparazione dei dati socio-economici*

#### 4.1.1 Popolazione

Dall'analisi dei dati Istat è possibile ricavare l'**andamento demografico** di un comune nel tempo. A Binasco, come si può osservare nella tabella che segue, la **variazione di popolazione 1992-2009** ha avuto un andamento piuttosto regolare, alterato da lievi anomalie, visibili nel grafico, ma poco significative in valore assoluto.

Evoluzione della popolazione di Binasco 1992-2009									
Anno	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Popolazione</b>	<b>6.441</b>	<b>6.499</b>	<b>6.497</b>	<b>6.464</b>	<b>6.498</b>	<b>6.587</b>	<b>6.698</b>	<b>6.763</b>	<b>6.895</b>
Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Popolazione</b>	<b>6.945</b>	<b>6.935</b>	<b>7.067</b>	<b>7.187</b>	<b>7.236</b>	<b>7.315</b>	<b>7.249</b>	<b>7.265</b>	<b>7.281</b>

*Tabella della variazione della popolazione di Binasco 1992-2009 (Fonte: ISTAT)*

La popolazione è andata gradualmente crescendo dai 6.441 abitanti del 1992 ai 7.281 del 2009, con un picco nel 2006 quando la popolazione era di 7.315 abitanti.

Per completezza, oltre al dato rilevato dall'Istat al 1 gennaio 2009, annotiamo che l'anagrafe comunale, al 17 novembre 2009, ha registrato 7.313 abitanti residenti.

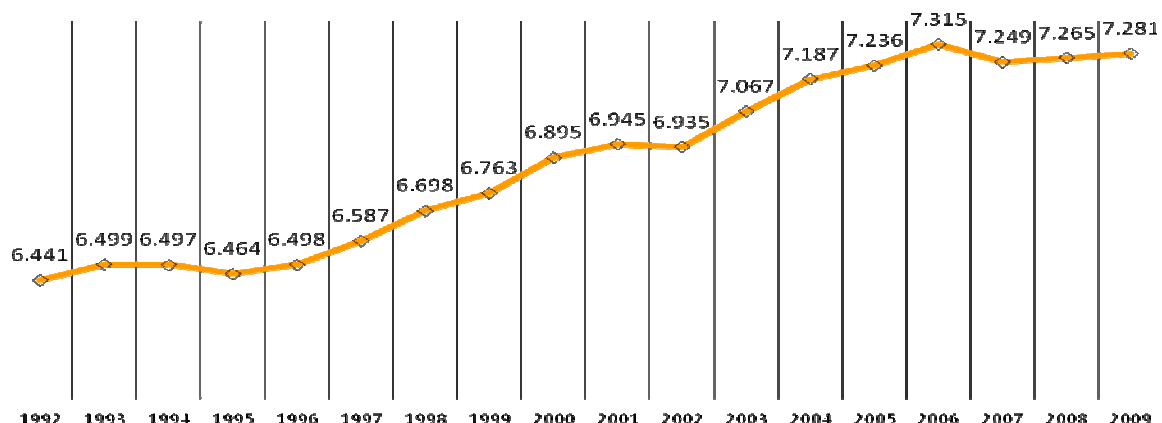


Grafico della variazione della popolazione di Binasco 1992-2009 (Fonte: ISTAT)

Concentrandosi sul decennio 1991-2001, ultimo periodo intercensuario completato dall'Istat, emerge che il **bilancio demografico** di Binasco è positivo.

COMUNI	Popolazione 1991	Popolazione 2001	Variazione popolazione 1991-2001	
Binasco	6.437	6.921	484	7,52%
Casarile	2.545	3.572	1.027	40,35%
Lachiarella	6.825	7.248	423	6,20%
Noviglio	2.183	3.025	842	38,57%
Rozzano	37.660	37.207	-453	-1,20%
Vernate	2.199	2.345	146	6,64%
Zibido S.G.	3.947	5.415	1.468	37,19%
<b>Totale</b>	<b>61.796</b>	<b>65.733</b>	<b>3.937</b>	<b>6,37%</b>

Tabella comparativa della popolazione residente 1991-2001 (Fonte: ISTAT)

Dal confronto dei dati relativi alla **variazione della popolazione residente** di Binasco con quelli dei comuni dell'ambito tra il 1991 e il 2001 emerge una sostanziale disomogeneità. All'interno dell'ambito, possono infatti essere distinti tre gruppi: quelli con un saldo demografico molto positivo, compreso tra il 35% e il 40%, come Casarile, Noviglio e Zibido; quelli con un bilancio lievemente positivo, intorno al 5%-10% (in linea con la media dell'ambito 6,37%) e infine il comune di Rozzano che ha un saldo demografico al 2001 negativo, anche se inferiore al 2%.<sup>4</sup>

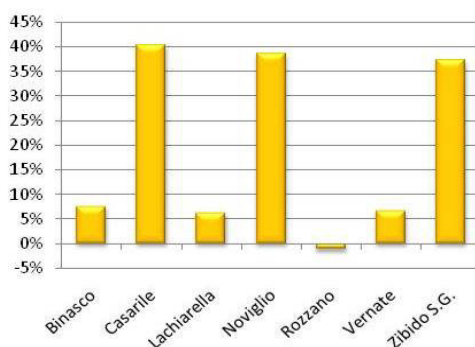


Grafico comparativo della variazione della popolazione 1991-2001 (Fonte: ISTAT)

<sup>4</sup> In merito si segnala che il valore del dato di Rozzano appare ormai superato, dal momento che al 2009, con una popolazione di 40.502 abitanti, anche questo dato rientra nei limiti d'ambito, attestandosi intorno al 7,5%.

Non solo, il PdA dell'Abbatense Binaschino sottolinea come, nel periodo tra il 2001 (anno del censimento Istat) e il 2005, «i comuni che hanno registrato gli incrementi più consistenti hanno tutti taglia demografica piccola e piccolissima (il numero di abitanti è compreso fra 1.500 e 3.500)», mentre tra i comuni del Binaschino che appartengono all'ambito di confronto, Binasco e Casarile sono cresciuti con un'intensità minore, rispettivamente con un tasso medio di incremento di 3,4% e 1,3%, dato quest'ultimo, molto diverso da quello relativo al decennio 1991-2001 riportato in tabella.

Analizziamo ora il rapporto tra la popolazione residente e la superficie territoriale comunale per valutare la **densità abitativa** dell'ambito territoriale in esame.

COMUNI	Popolazione residente	Numero famiglie	Superficie territoriale [kmq]	Densità abitativa [ab/kmq]
Binasco	6.921	2.839	3,89	1.779
Casarile	3.572	1.350	7,32	488
Lachiarella	7.248	2.895	24,16	300
Noviglio	3.025	1.046	15,58	194
Rozzano	37.207	14.619	12,31	3.023
Vernate	2.345	906	14,63	160
Zibido S.G.	5.415	1.995	24,61	220
<b>Totale</b>	<b>65.733</b>	<b>25.650</b>	<b>103</b>	<b>6.164</b>

Tabella comparativa della popolazione e della densità abitativa al 2001 (Fonte: ISTAT)

Come si vede Binasco ha una superficie molto limitata rispetto alla popolazione insediata, ed infatti il valore della densità abitativa (ad eccezione di Rozzano che ha una taglia dimensionale di un altro ordine di grandezza) è decisamente superiore a tutte le altre dell'ambito di confronto.

Passiamo ora ad osservare nel dettaglio le caratteristiche della popolazione residente, soffermandoci sulla divisione per fasce d'età, in modo da metterne in luce la **composizione anagrafica**.

COMUNI	Classi d'età								Totale
	Meno di 15	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75 e più	
Binasco	971	607	1.091	1.182	964	891	720	495	6.921
Casarile	664	350	699	735	463	328	225	108	3.572
Lachiarella	1.016	693	1.070	1.234	1.085	930	737	483	7.248
Noviglio	491	337	524	574	513	336	182	68	3.025
Rozzano	5.263	3.411	6.919	6.046	4.391	5.879	3.744	1.554	37.207
Vernate	311	249	366	405	354	268	225	167	2.345
Zibido S.G.	955	559	1.027	1.045	677	605	336	211	5.415
<b>Totale</b>	<b>9.671</b>	<b>6.206</b>	<b>11.696</b>	<b>11.221</b>	<b>8.447</b>	<b>9.237</b>	<b>6.169</b>	<b>3.086</b>	<b>65.733</b>

Tabella comparativa della popolazione residente per età al 2001 (Fonte: ISTAT)

Se osserviamo questi dati sotto il profilo percentuale, come da grafico seguente, possiamo notare come la **distribuzione anagrafica** della popolazione sia piuttosto omogenea all'interno dell'ambito di riferimento.

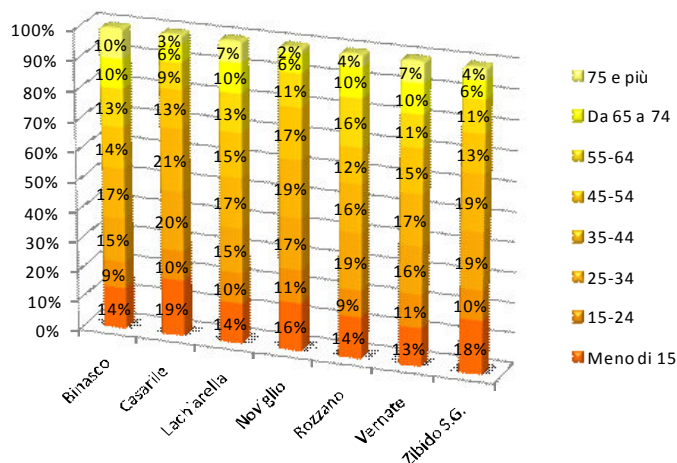


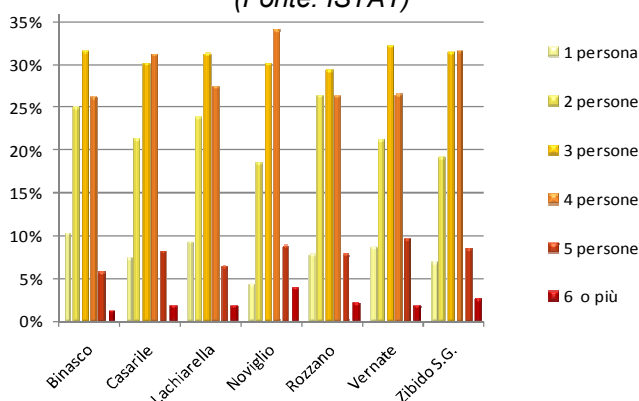
Grafico comparativo della distribuzione della popolazione per classe di età al 2001 (Fonte: ISTAT)

Nello specifico, vanno segnalati due elementi significativi: da una parte, che a Binasco le fasce di età più popolate sono quelle centrali (25-34, 35-44); dall'altra, che la popolazione in età scolare, quella della fascia sotto i 15 anni, è anch'essa consistente (971 abitanti), la terza in termini assoluti, dato che fa' riflettere su come orientare le politiche comunali in termini di dotazioni scolastiche.

La stessa attenzione va posta alla lettura dei dati quantitativi relativi alla **composizione dei nuclei familiari**, in relazione alla programmazione di politiche sociali adeguate.

COMUNI	Numero di componenti						Totale
	1 persona	2 persone	3 persone	4 persone	5 persone	6 o più persone	
Binasco	708	1.718	2.178	1.804	400	91	6.899
Casarile	263	760	1.077	1.116	290	66	3.572
Lachiarella	672	1.724	2.253	1.988	460	132	7.229
Noviglio	134	560	909	1.028	265	118	3.014
Rozzano	2.911	9.806	10.926	9.792	2.910	834	37.179
Vernate	201	494	753	620	225	45	2.338
Zibido S.G.	377	1.030	1.695	1.700	455	146	5.403
<b>Totale</b>	<b>5.266</b>	<b>16.092</b>	<b>19.791</b>	<b>18.048</b>	<b>5.005</b>	<b>1.432</b>	<b>65.634</b>

*Tabella comparativa della popolazione in famiglia per numero di componenti al 2001  
(Fonte: ISTAT)*



*Grafico comparativo delle famiglie per numero di componenti al 2001  
(Fonte: ISTAT)*

Da quest'ultimo grafico emerge come la composizione delle famiglie non sia omogenea nell'ambito considerato, anche se possiamo dire che esistono delle analogie: le famiglie più numerose e quelle mononucleari presentano un andamento comparabile e le categorie centrali, quelle con 2, 3 o 4 componenti, sono ovunque le più diffuse, anche se con differenze da comune a comune. Concentrandosi su Binasco, le famiglie con 3 componenti sono le più diffuse.

Analizziamo ora i **movimenti della popolazione** dell'ambito di confronto.

COMUNI	Luogo di destinazione		
	Stesso comune	Fuori del comune	Totale
Binasco	1.372	2.383	3.755
Casarile	689	1.537	2.226
Lachiarella	1.536	2.506	4.042
Noviglio	454	1.405	1.859
Rozzano	7.892	11.853	19.745
Vernate	382	926	1.308
Zibido S.G.	1.115	2.254	3.369
<b>Totale</b>	<b>13.440</b>	<b>22.864</b>	<b>36.304</b>

*Tabella comparativa degli spostamenti della popolazione nel 2001*

*(Fonte: ISTAT)*

La maggior parte degli spostamenti si verifica con movimenti al di fuori del comune d'origine, sia per motivi di lavoro che di studio, e si nota una certa corrispondenza tra la differenza tra spostamenti interni ed esterni e la popolazione del comune analizzato: sembrerebbe dunque che nei comuni più piccoli gli spostamenti verso l'esterno siano maggiori di quelli interni.

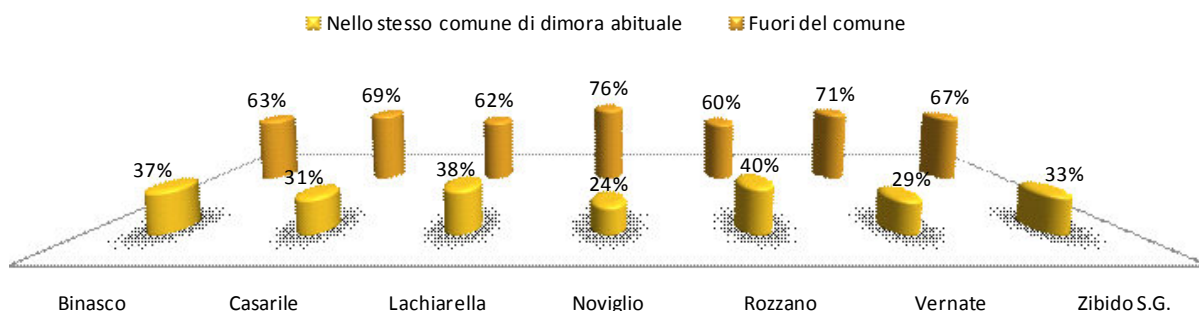


Grafico comparativo degli spostamenti giornalieri della popolazione nel 2001

(Fonte: ISTAT)

In merito, si osservi come i Comuni più piccoli (Vernate, Noviglio, Casarile e Zibido) presentino valori simili, così come Binasco e Lachiarella, mentre Rozzano emerge come caso particolare all'interno dell'ambito, proprio in virtù delle sue caratteristiche dimensionali, nonostante la contiguità con Milano avrebbe potuto riportare i valori in linea con quelli dell'ambito di confronto.

#### 4.1.2 Abitazioni

Nell'indagare il **patrimonio edilizio** del Comune di Binasco notiamo innanzitutto la modalità insediativa nel territorio comunale e nell'ambito di riferimento.

I fenomeni di **dispersione insediativa** dell'ambito sono diffusi, come spesso nell'area metropolitana milanese. Nel caso specifico, Binasco si discosta dalla situazione generale, essendo l'unico comune dell'ambito di riferimento a non contare nessun nucleo abitato separato da quello principale. Anche le abitazioni sparse fuori dal nucleo abitato principale sono in numero ridotto (23 case sparse). Va evidenziato come questo dato, in un'area soggetta a gravi fenomeni di sprawl urbano e consumo di suolo, possa rivelarsi un'occasione e non un limite.

COMUNI	Tipo di località abitate			
	Centri abitati	Nuclei abitati	Case sparse	Totale
Binasco	6.898	0	23	6.921
Casarile	3.510	43	19	3.572
Lachiarella	7.135	63	50	7.248
Noviglio	2.947	17	61	3.025
Rozzano	36.596	96	515	37.207
Vernate	2.231	46	68	2.345
Zibido S.G.	5.100	210	105	5.415
<b>Totale</b>	<b>64.417</b>	<b>475</b>	<b>841</b>	<b>65.733</b>

Tabella comparativa della distribuzione degli insediamenti al 2001

(Fonte: ISTAT)

Per quanto concerne il patrimonio edilizio in senso stretto, si possono selezionare alcuni dati caratterizzanti il comparto esaminato dalle risultanze del censimento Istat 2001. Di seguito diamo conto dei dati relativi all'epoca di costruzione degli edifici, al tipo di uso degli edifici, al numero di stanze per abitazione e alla tipologia di residenti che vivono negli alloggi dell'ambito considerato.

Osservando per esempio l'**epoca di costruzione** il dato censuario mostra la situazione illustrata in tabella.

COMUNI	Epoca di costruzione							
	Prima del 1919	Dal 1919 al 1945	Dal 1946 al 1961	Dal 1962 al 1971	Dal 1972 al 1981	Dal 1982 al 1991	Dopo il 1991	Totale
Binasco	36	62	180	209	131	58	45	721
Casarile	21	24	33	61	47	96	49	331
Lachiarella	102	83	150	270	100	91	99	895
Noviglio	35	7	27	53	97	112	123	454
Rozzano	21	39	172	480	302	108	76	1.198
Vernate	128	97	91	106	84	73	55	634
Zibido S.G.	64	25	59	110	145	117	27	547
<b>Totale</b>	<b>407</b>	<b>337</b>	<b>712</b>	<b>1.289</b>	<b>906</b>	<b>655</b>	<b>474</b>	<b>4.780</b>



Tabella comparativa dell'epoca di costruzione degli edifici al 2001  
(Fonte: ISTAT)

Il periodo di maggior espansione dell'ambito risulta essere quello fra il '62 e il '71, dato che sembra trovare origine nel periodo post bellico precedente e che continua in quello successivo fin verso gli anni '80. Binasco si allinea a questo trend, con la differenza che il periodo 1946-1961 è il secondo in termini assoluti, a differenza dei valori d'ambito che vedono questo periodo al terzo posto (anche per l'influenza del peso assoluto del dato di Rozzano).

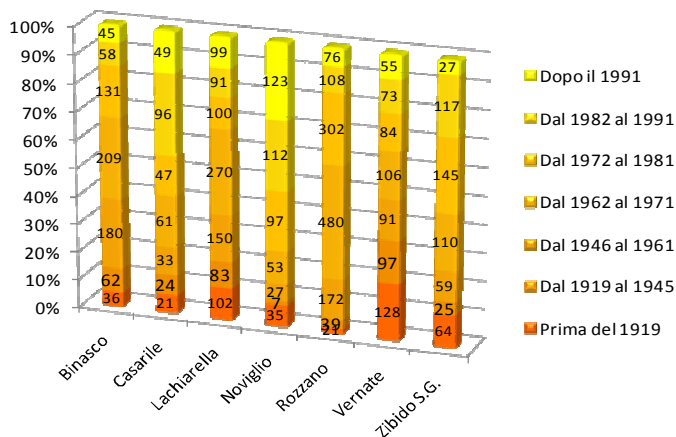


Grafico comparativo della distribuzione degli edifici per epoca di costruzione al 2001  
(Fonte: ISTAT)

La tabella che segue descrive il **numero medio di stanze per abitazione**, con anche l'indicazione del numero delle abitazioni in edifici ad uso abitativo al 2001.

COMUNI	Tipo di località abitate		
	Edifici ad uso abitativo	Abitazioni in edifici ad uso abitativo	Numero stanze per abitazione
Binasco	721	2.923	11.308
Casarile	331	1.392	5.304
Lachiarella	895	3.020	11.399
Noviglio	454	1.118	4.918
Rozzano	1.198	15.249	55.301
Vernate	634	1.047	4.342
Zibido S.G.	547	2.092	8.266
<b>Totale</b>	<b>4.780</b>	<b>26.841</b>	<b>100.838</b>

Tabella comparativa per edifici, abitazioni e numero stanze al 2001  
(Fonte: ISTAT)

Di seguito si propone un approfondimento dei dati della tabella precedente che evidenzia, nel dettaglio, il **numero e la percentuale reale di stanze per alloggio**.

COMUNE	Numero stanze												Totale
	1 stanza		2 stanze		3 stanze		4 stanze		5 stanze		6 e più		
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	
Binasco	50	2%	316	11%	653	23%	1.157	41%	452	16%	211	7%	2.839
Casarile	52	4%	160	12%	274	20%	480	36%	292	22%	92	7%	1.350
Lachiarella	56	2%	332	11%	682	24%	1.184	41%	495	17%	145	5%	2.894
Noviglio	2	0%	86	8%	133	13%	313	30%	344	33%	168	16%	1.046
Rozzano	146	1%	1.684	12%	4.209	29%	6.396	44%	1.865	13%	312	2%	14.612
Vernate	11	1%	82	9%	159	18%	324	36%	216	24%	114	13%	906
Zibido S.G.	34	2%	242	12%	370	19%	783	39%	392	20%	173	9%	1.994
Totale	301	1%	2.586	11%	5.827	26%	9.480	42%	3.604	16%	1.004	4%	22.802

Tabella comparativa per numero di famiglie e di stanze dell'alloggio al 2001  
(Fonte: ISTAT)

Dalla lettura dei dati emerge che la maggioranza delle famiglie è insediata in abitazioni composte di 4 stanze, come risulta con maggior chiarezza dal grafico, che evidenzia tuttavia la scarsa l'omogeneità tra gli altri dati comunali rispetto all'ambito.

In merito segnaliamo che, riprendendo le considerazioni precedenti rispetto alla relazione dei dati con la dimensione dei vari comuni, Binasco e Lacchiarella che hanno popolazioni simili, presentano grafici con andamento quasi uguale.

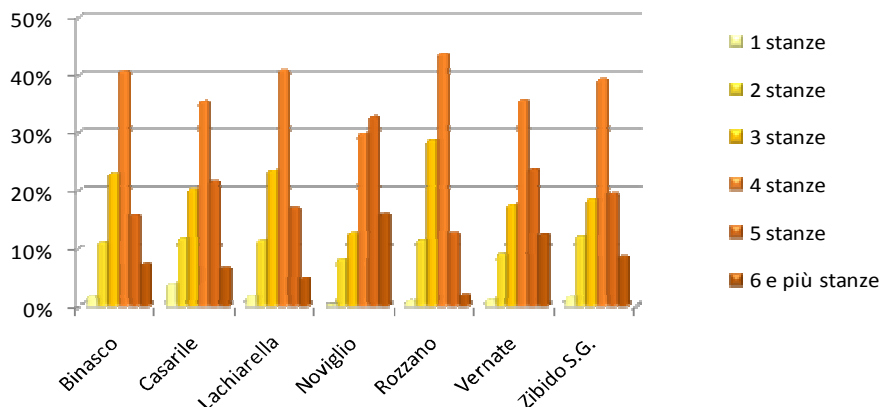


Grafico comparativo per numero di famiglie e di stanze dell'alloggio al 2001

(Fonte: ISTAT)

Si noti anche come a Binasco, in linea con i dati medi dell'ambito di riferimento, dopo il primato del 41% di abitazioni con 4 stanze, seguano con il 23% le abitazioni con 3 stanze e con il 16% e l'11% rispettivamente quelle con 5 e 2 stanze. Le abitazioni con 6 stanze sono le meno diffuse (6%), mentre la quantità di monolocali è percentualmente irrilevante (1%).

A completamento dell'analisi sul patrimonio immobiliare, riportiamo i dati relativi alla quantità di case occupate o vuote e il titolo di godimento con cui sono utilizzate.

Rispetto al totale dell'ambito, le **abitazioni non occupate** risultano essere il 4,4%, dato decisamente superiore al 2,6 % di Binasco che, insieme a Casarile, presenta il valore minimo di abitazioni vuote dell'ambito. Contestualmente si segnala il 13,6% di abitazioni vuote di Vernate, che rappresenta un valore eccezionale e preoccupante.

COMUNI	Abitazioni						
	Occupate da residenti		Occupate da non residenti		Abitazioni vuote		Totale
Binasco	2.832	96,9%	15	0,5%	77	2,6%	2.924
Casarile	1.347	96,8%	9	0,6%	36	2,6%	1.392
Lachiarella	2.894	95,8%	0	0,0%	126	4,2%	3.020
Noviglio	1.046	93,6%	2	0,2%	70	6,3%	1.118
Rozzano	14.596	95,7%	22	0,1%	637	4,2%	15.255
Vernate	904	86,3%	1	0,1%	142	13,6%	1.047
Zibido S.G.	1.989	95,1%	18	0,9%	85	4,1%	2.092
Totale	23.619	95,4%	49	0,2%	1.088	4,4%	24.756

Tabella comparativa per tipo di occupazione delle abitazioni al 2001

(Fonte: ISTAT)

Infine, se si analizza la situazione abitativa guardando al **titolo di godimento** degli immobili, si può notare come il 75% delle abitazioni di Binasco sia di proprietà, vale a dire una percentuale poco superiore a quella dell'ambito di riferimento (62%).

COMUNE	Titolo di godimento						
	Proprietà		Affitto		Altro titolo		Totale
Binasco	2.136	75%	512	0	184	6%	2.832
Casarile	1.112	83%	164	12%	71	5%	1.347
Lachiarella	2.214	77%	479	17%	201	7%	2.894
Noviglio	889	85%	91	9%	66	6%	1.046
Rozzano	7.670	53%	6.619	45%	307	2%	14.596
Vernate	674	75%	137	15%	93	10%	904
Zibido S.G.	1.530	77%	327	16%	132	7%	1.989
Totale	14.695	62%	8.002	34%	922	4%	23.619

Tabella comparativa della popolazione per titolo di godimento delle abitazioni al 2001  
(Fonte: ISTAT)

### 4.1.3 Attività economiche

Per Binasco ed i comuni dell'ambito di riferimento, i dati dei censimenti Istat del **settore economico** registrano nel decennio 1991-2001 la seguente situazione, in termini di **unità locali e addetti**.

COMUNI	TOTALE			
	Diff. UL	Diff. ADDETTI	Diff. UL %	Diff. ADDETTI %
Binasco	257	3	17,63%	0,08%
Casarile	135	291	9,26%	7,46%
Lachiarella	111	-6	7,61%	-0,15%
Noviglio	107	84	7,34%	2,15%
Rozzano	512	2.638	35,12%	67,61%
Vernate	86	256	5,90%	6,56%
Zibido S.G.	250	636	17,15%	16,30%
<b>Totale</b>	<b>1.458</b>	<b>3.902</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabella comparativa di sintesi per unità locali e addetti 1991-2001  
(Fonte: ISTAT)

Dalla lettura dei dati<sup>5</sup> relativi a Binasco emerge che il bilancio totale del numero assoluto degli addetti (+3) e delle unità locali (+257) risulta in attivo. Le percentuali riportate sopra sono relative ai valori totali d'ambito per effettuare una comparazione, mentre di seguito, per una valutazione di dettaglio, osserviamo i dati relativi a ogni singolo comune rispetto alla propria situazione nel 2001.

COMUNI	TOTALE					
	Unità Locali 1991	Unità Locali 2001	Diff. UL %	Addetti 1991	Addetti 2001	Diff. ADDETTI %
Binasco	356	613	41,9%	2.424	2.427	0,1%
Casarile	117	252	53,6%	858	1.149	25,3%
Lachiarella	512	623	17,8%	2.259	2.253	-0,3%
Noviglio	97	204	52,5%	473	557	15,1%
Rozzano	1.987	2.499	20,5%	14.453	17.091	15,4%
Vernate	112	198	43,4%	948	1.204	21,3%
Zibido S.G.	352	602	41,5%	2.101	2.737	23,2%
<b>Totale</b>	<b>3.533</b>	<b>4.991</b>	<b>29,2%</b>	<b>23.516</b>	<b>27.418</b>	<b>14,2%</b>

Tabella comparativa analitica per unità locali e addetti 1991-2001  
(Fonte: ISTAT)

Di seguito si riporta lo stesso tipo di analisi, riferita specificatamente ai diversi settori: **industria, commercio e servizi**.

<sup>5</sup> I dati relativi ai settori economici e ai settori di attività sono estratti dall'interrogazione di un apposito database Istat consultabile anche on line.

COMUNI	INDUSTRIA					
	Unita' Locali 1991	Unita' Locali 2001	Diff. UL %	Addetti 1991	Addetti 2001	Diff. ADDETTI %
Binasco	94	156	39,7%	1.453	1.076	-35,0%
Casarile	50	85	41,2%	638	776	17,8%
Lachiarella	124	167	25,7%	924	749	-23,4%
Noviglio	36	72	50,0%	272	297	8,4%
Rozzano	664	740	10,3%	5.836	5.174	-12,8%
Vernate	41	84	51,2%	737	945	22,0%
Zibido S.G.	152	231	34,2%	1.235	1.694	27,1%
<b>Totale</b>	<b>1.161</b>	<b>1.535</b>	<b>32,2%</b>	<b>11.095</b>	<b>10.711</b>	<b>-3,6%</b>

COMUNI	COMMERCIO					
	Unita' Locali 1991	Unita' Locali 2001	Diff. UL %	Addetti 1991	Addetti 2001	Diff. ADDETTI %
Binasco	136	160	15,0%	318	371	14,3%
Casarile	34	62	45,2%	86	144	40,3%
Lachiarella	250	194	-28,9%	824	780	-5,6%
Noviglio	25	43	41,9%	84	99	15,2%
Rozzano	610	623	2,1%	4.907	5.078	3,4%
Vernate	37	31	-19,4%	67	52	-28,8%
Zibido S.G.	85	146	41,8%	332	351	5,4%
<b>Totale</b>	<b>1.177</b>	<b>1.259</b>	<b>6,5%</b>	<b>6.618</b>	<b>6.875</b>	<b>3,7%</b>

COMUNI	ALTRI SERVIZI					
	Unita' Locali 1991	Unita' Locali 2001	Diff. UL %	Addetti 1991	Addetti 2001	Diff. ADDETTI %
Binasco	126	297	57,6%	653	980	33,4%
Casarile	33	105	68,6%	134	229	41,5%
Lachiarella	138	262	47,3%	511	724	29,4%
Noviglio	36	89	59,6%	117	161	27,3%
Rozzano	713	1.136	37,2%	3.710	6.839	45,8%
Vernate	34	83	59,0%	144	207	30,4%
Zibido S.G.	115	225	48,9%	534	692	22,8%
<b>Totale</b>	<b>1.195</b>	<b>2.197</b>	<b>45,6%</b>	<b>5.803</b>	<b>9.832</b>	<b>41,0%</b>

Tabelle comparative analitiche di comparto per unità locali e addetti 1991-2001

(Fonte: ISTAT)

Anche se il **bilancio decennale generale** di Binasco è positivo, tanto in termini di unità locali quanto per numero di addetti, va sottolineato che la lettura analitica dei dati relativa ai vari settori evidenzia una diminuzione del 35% degli addetti nel comparto industriale, fortunatamente corrispondente a un saldo positivo in termini di unità locali che segna infatti un incremento di quasi il 40%.

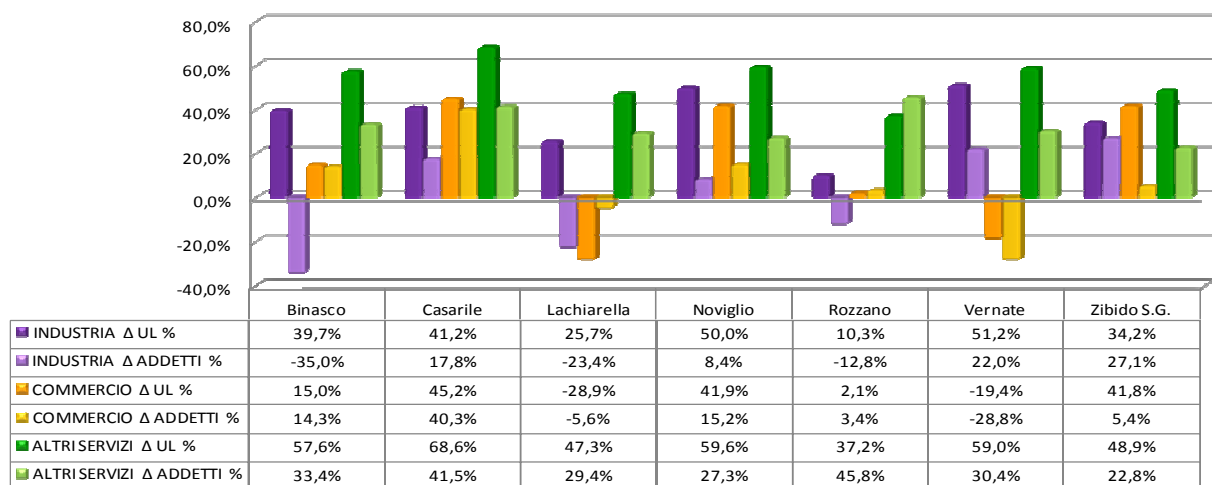


Grafico comparativo per unità locali e addetti 1991-2001

(Fonte: ISTAT)



Il saldo risulta comunque positivo grazie all'incremento delle attività terziarie, che mostrano andamento positivo sia per unità locali (+57,6%) che per addetti (+33,4%).

Di seguito si riportano tabelle e grafici illustrativi della **ripartizione degli addetti per sezioni di attività**, assoluta e percentuale, elaborati sui dati del censimento 2001.<sup>6</sup>

COMUNI	AGRICOLTURA	ESTRAZIONE MINERALI	MANIFATTURIERO	ACQUA E ENERGIA	COSTRUZIONI	TURISMO	TRASPORTI	FINANZIARE E IMMOBILIARI	ISTRUZIONE	SANITA' E ALTRI SERVIZI SOCIALI	ALTRI SERVIZI PUBBLICI	TOTALE
Binasco	3	0	898	0	175	115	78	465	138	83	54	2.009
Casarile	2	0	710	0	64	23	50	48	67	6	17	987
Lachiarella	3	30	484	38	194	55	106	306	156	35	46	1.453
Noviglio	4	6	213	0	74	9	37	43	41	11	2	440
Rozzano	1	0	4.404	87	682	1.067	1.926	1.651	636	981	234	11.669
Vernate	6	0	836	2	101	32	39	67	31	5	17	1.136
Zibido S.G.	3	5	1.444	0	242	55	247	184	100	16	42	2.338
<b>Totale</b>	<b>22</b>	<b>41</b>	<b>8.989</b>	<b>127</b>	<b>1.532</b>	<b>1.356</b>	<b>2.483</b>	<b>2.764</b>	<b>1.169</b>	<b>1.137</b>	<b>412</b>	<b>20.032</b>

Tabella comparativa in base agli addetti per sezione di attività al 2001

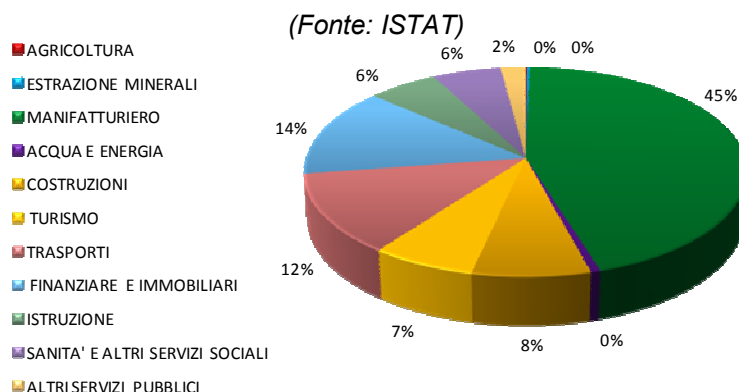


Grafico d'ambito in base agli addetti per sezione di attività al 2001 (Fonte: ISTAT)

I dati relativi all'**ambito** evidenziano la predominanza del settore manifatturiero con il 45% del totale. Seguono il settore finanziario con il 14% e quello dei trasporti con il 12%. Più modesti, ma comunque rilevanti, il settore delle costruzioni (8%) e dei trasporti (7%), mentre gli altri settori hanno un'incidenza percentuale minore.

Confrontando i dati relativi all'ambito con quelli di **Binasco** riportati di seguito, notiamo come la ripartizione degli addetti per settore non si discosti molto da quella generale, sebbene il settore finanziario assuma un'importanza maggiore.

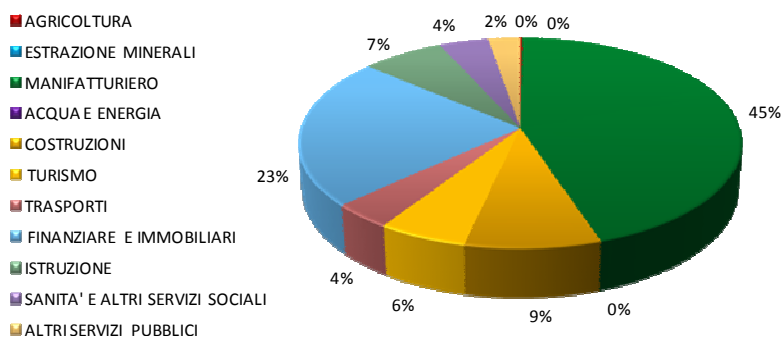


Grafico per il comune in base agli addetti per sezione di attività al 2001 (Fonte: ISTAT)

<sup>6</sup> Il database dell'Istat attualmente non consente di consultare i dati relativi al commercio e alla pubblica amministrazione che dunque non sono riportati e conteggiati nel calcolo degli addetti totali nei grafici che seguono.

Se il primato del numero di addetti rimane al settore manifatturiero (con il 45% del totale sia nell'ambito che a Binasco), il settore finanziario cresce notevolmente (dal 14% al 23%) a scapito soprattutto del settore dei trasporti (che passa dal 12% al 4%). Per quanto riguarda i settori delle costruzioni e del turismo, il primo sale (dall'8% al 9%), mentre il secondo scende (dal 7% al 6%).

A completamento del quadro economico produttivo segnaliamo che Binasco, come gli altri Comuni dell'ambito, non fa' parte di alcun **distretto industriale lombardo**<sup>7</sup>.

Per quanto riguarda i metadistretti, il quadro generale di riferimento per i comuni dell'ambito di confronto, sintetizzato in tabella, mostra che il Comune di Binasco fa' parte del **metadistretto produttivo regionale**<sup>8</sup> delle **biotecnologie alimentari**.

COMUNE	Biotecnologie alimentari	Biotecnologie non alimentari	Materiali	Design	Moda
Binasco	X	-	-	-	-
Casale	-	-	-	-	-
Lachiarella	-	-	-	X	-
Noviglio	-	-	-	-	-
Rozzano	-	X	-	-	-
Vernate	X	-	-	-	-
Zibido S.G.	-	-	-	X	-

Tabella comparativa dell'appartenenza a metadistretti produttivi 2001  
(Fonte: Unioncamere Lombardia)

Per quanto riguarda il **settore commerciale**, proponiamo alcune considerazioni fondate sull'osservazione dei dati dell'Osservatorio Regionale per il Commercio.

Per primi analizziamo i dati relativi agli **esercizi di vicinato**: come si vede, vi sono situazioni relativamente differenziate fra i comuni dell'area, con variazioni percentuali in tutte le categorie merceologiche.

Comune	Numero esercizi			Superficie esercizi		
	alimentari	non alimentari	misti	alimentari	non alimentari	misti
Binasco	29	75	0	1.410	3.421	0
Casale	2	17	0	53	1.266	0
Lachiarella	11	62	2	339	4.420	75
Noviglio	1	2	0	58	52	0
Rozzano	69	197	0	2.700	8.420	0
Vernate	5	2	1	126	60	97
Zibido S.G.	4	17	5	131	1.514	393
<b>Totale</b>	<b>121</b>	<b>372</b>	<b>8</b>	<b>4.817</b>	<b>19.153</b>	<b>565</b>

Tabella comparativa degli esercizi di vicinato al 2008  
(Fonte: Osservatorio Regionale per il Commercio)

In merito alla situazione di Binasco, la ripartizione percentuale indica, oltre alla totale assenza di esercizi di vicinato misti, una presenza di superfici per esercizi non alimentari superiori al 70%, mentre il restante 30% è destinato al settore alimentare.

7 I *distretti industriali* sono un'entità socio-territoriale caratterizzata dalla presenza attiva, in un'area territorialmente circoscritta, naturalisticamente e storicamente determinata, di una comunità di persone e di una popolazione di imprese industriali settorialmente omogenee. (Pyke, Becattini e Sengerberger, 1991). A **livello regionale** (Lombardia) l'impianto normativo per la definizione dei Distretti Industriali è rappresentato dalle *Leggi Regionali 7/93 e 1/2000*.

8 I **metadistretti** sono aree produttive di eccellenza con forti legami esistenti o potenziali con il mondo della ricerca e della produzione dell'innovazione. I metadistretti si differenziano dai Distretti industriali tradizionali per un particolare aspetto: la loro indipendenza rispetto ai limiti territoriali. La classificazione del metadistretto avviene infatti su base tematica, creando così una sorta di reticolo territoriale che lega località anche tra loro distanti. Dal punto di vista organizzativo, secondo questi parametri, la Lombardia ha riconosciuto cinque metadistretti. Il sesto metadistretto è stato istituito con D.G.R. n. 16917 del 26 marzo 2004.

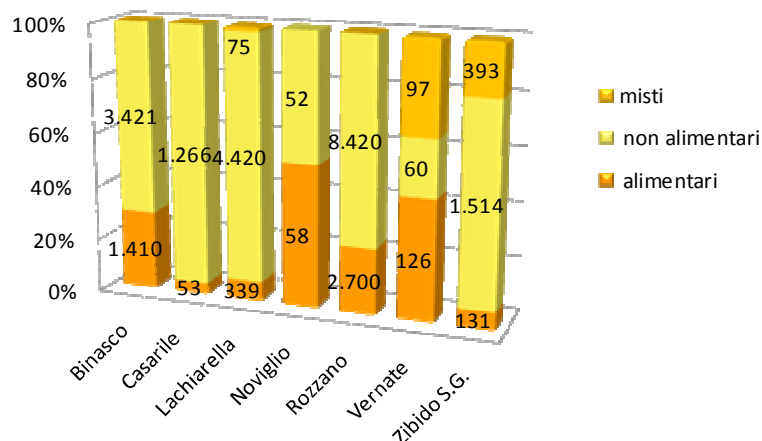


Figura 1 - Grafico comparativo degli esercizi di vicinato al 2008  
(Fonte: Osservatorio Regionale per il Commercio)

Passiamo ora ad analizzare le **medie superfici di vendita**.

COMUNE	N° Pdv	Superfici alimentari	Superfici non alimentari	Sup. Totale
Binasco	1	197	49	246
Casarile	3	776	522	1.298
Lachiarella	2	435	393	828
Noviglio	2	174	318	492
Rozzano	18	3.769	18.551	22.320
Vernate	0	0	0	0
Zibido S.G.	5	0	2.351	2.351
<b>Totale</b>	<b>30</b>	<b>5.154</b>	<b>22.135</b>	<b>27.289</b>

Tabella comparativa degli esercizi di media superficie al 2008

(Fonte: Osservatorio Regionale per il Commercio)

Come è immaginabile, la distribuzione percentuale delle superfici di vendita è molto influenzata dalle dimensioni geografiche e dalla popolazione residente in ciascun comune rispetto a quelle dell'ambito: non a caso Rozzano è il primo dell'ambito per superficie di vendita, tanto nel settore alimentare che in quello non alimentare.

I dati evidenziano anche che Binasco dispone di un solo punto vendita, con una superficie destinata al comparto alimentare di 246 mq e non alimentare di 49 mq.

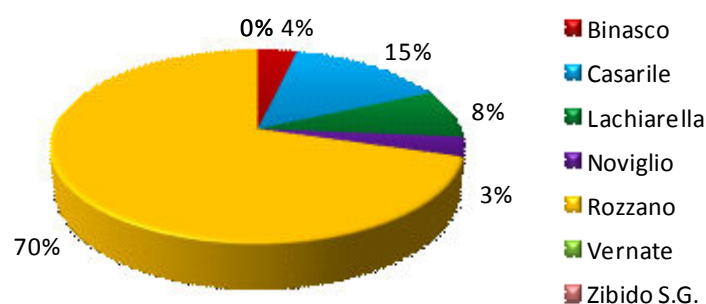
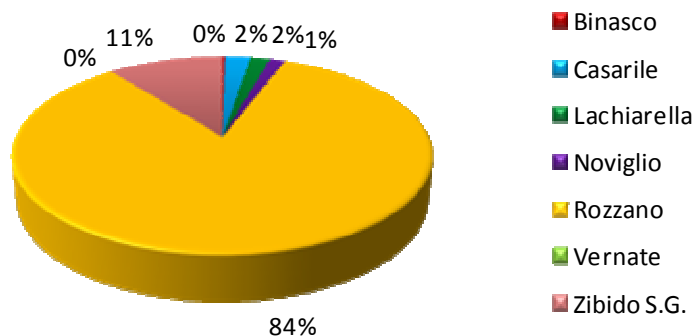


Grafico comparativo degli esercizi alimentari di media superficie al 2008

(Fonte: Osservatorio Regionale per il Commercio)

Rispetto alle medie superfici di vendita alimentari Binasco, con il suo, 4% si attesta al quarto posto sui sette Comuni dell'ambito per estensione di questo tipo di esercizi.



*Grafico comparativo degli esercizi non alimentari di media superficie al 2008*

*(Fonte: Osservatorio Regionale per il Commercio)*

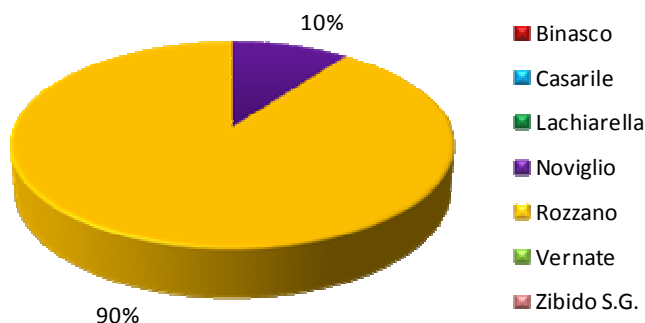
Le superfici non alimentari delle medie superfici di vendita sono invece sostanzialmente irrilevanti rispetto al totale d'ambito.

Da ultimo, l'esame dei dati relativi agli esercizi di **grande superficie di vendita** mostra come queste strutture commerciali si concentrino a ridosso del capoluogo lombardo, ma non nel Comune di Binasco.

COMUNE	N° Pdv	Superfici alimentari	Superfici non alimentari	Sup. Totale
Binasco	0	0	0	0
Casarile	0	0	0	0
Lachiarella	0	0	0	0
Noviglio	2	428	4.655	5.083
Rozzano	3	4.550	40.786	45.336
Vernate	0	0	0	0
Zibido S.G.	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>5</b>	<b>4.978</b>	<b>45.441</b>	<b>50.419</b>

*Figura 2 - Tabella comparativa degli esercizi di grande superficie al 2008*

*(Fonte: Osservatorio Regionale per il Commercio)*

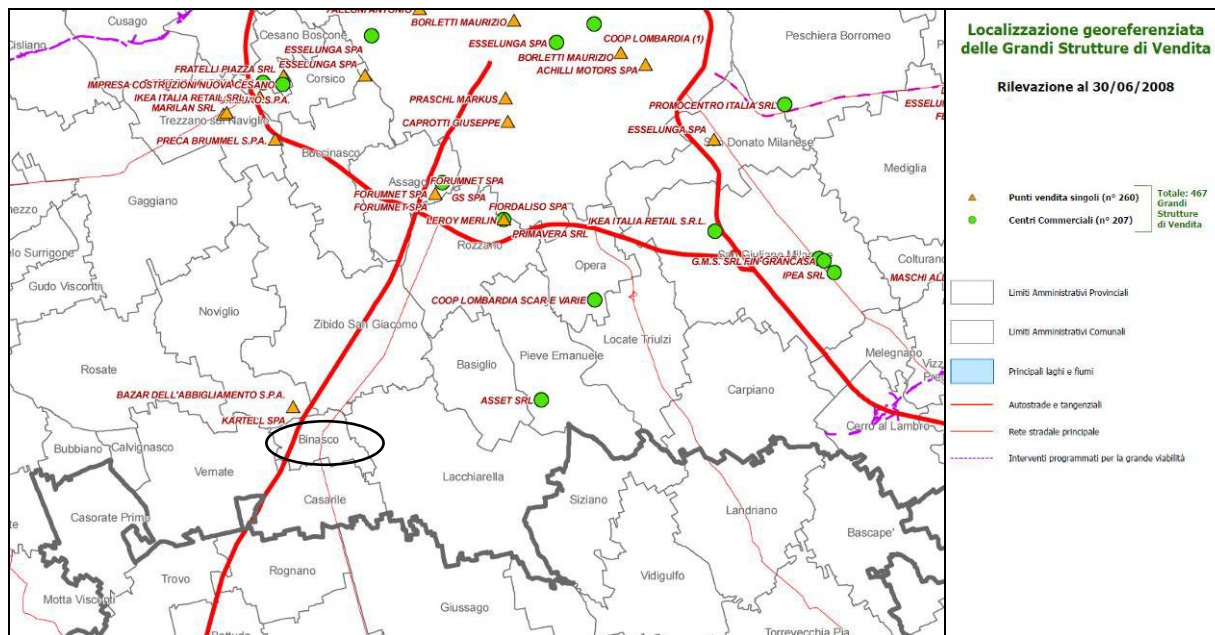


*Grafico comparativo degli esercizi di grande superficie al 2008*

*(Fonte: Osservatorio Regionale per il Commercio)*

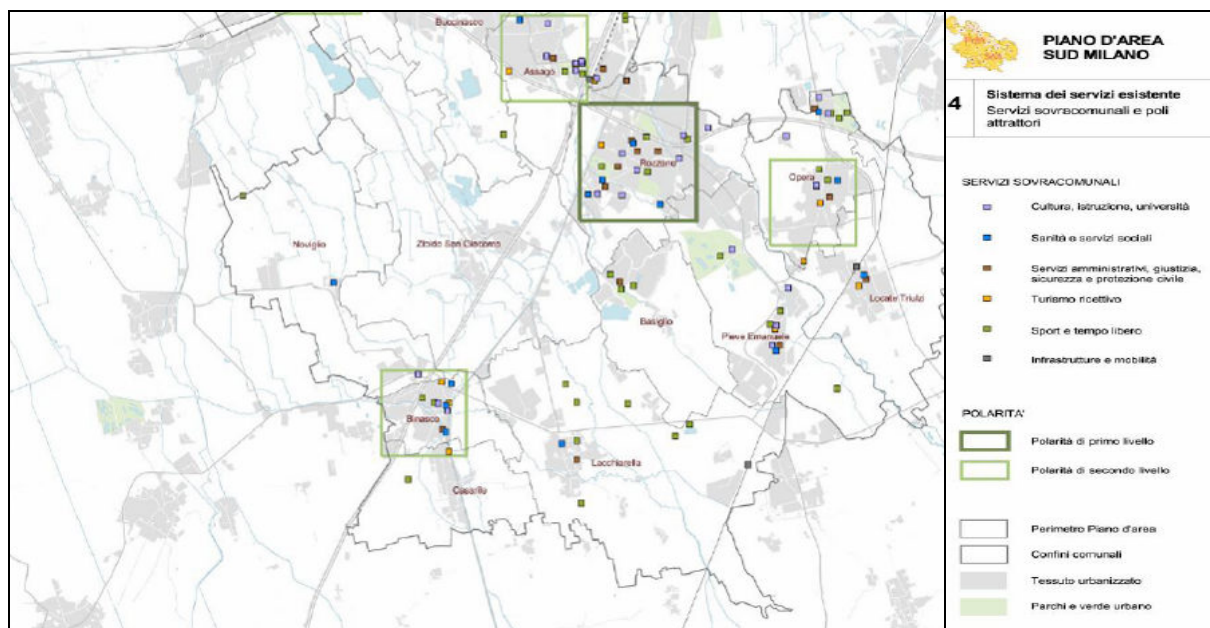
Come si può vedere dall'immagine di seguito, le strutture con grandi superfici commerciali si concentrano a Rozzano (2 punti vendita) e a Noviglio (3 punti vendita), anche se il peso in superficie dei due comuni è decisamente sbilanciato su Rozzano (45.336 mq contro i 5.083 di Noviglio).





*Localizzazione delle grandi strutture di vendita*  
 (Fonte: Regione Lombardia)

## 4.2 ANALISI DEL SISTEMA URBANO



*Servizi sovracomunali e poli attrattori*

(Fonte: PdA Sud Milano)

In particolare, l'area della seconda cintura metropolitana del settore sud di Milano risulta essere interessata da una **dotazione disomogenea di servizi**: complessivamente la dotazione di attrezzature e servizi di livello comunale e sovracomunale occupa il 3% del totale delle attività territoriali, con una previsione di crescita pari al 25%, ma tale dotazione, che risulta adeguata in termini assoluti, non lo è per omogeneità di distribuzione sul territorio.<sup>9</sup>

Qualità, integrazione e fruibilità rappresentano le fondamentali **criticità del sistema** dei servizi del Sud Milano, insieme alla necessità che essi riescano a soddisfare la domanda proveniente dalle attività economiche locali. Emerge, quindi, l'urgenza di innovare la gestione dei servizi e il coordinamento sovralocale.

Per quanto riguarda i **servizi alla persona** l'intero ambito, essendo caratterizzato da una posizione di confine rispetto alle due province, presenta anche un'elevata dipendenza dai servizi localizzati nei comuni vicini della Provincia di Pavia, provocando, di conseguenza, la congestione dei flussi viabilistici, fenomeno che si riscontra in modo più rilevante nei nodi di interconnessione, quali quello di Binasco e Siziano. Questa situazione pone l'accento sulla necessità di una ridefinizione del sistema territoriale e infrastrutturale interno al sistema metropolitano.

Non è da trascurare, infine, la necessità di potenziare le strutture ludico-sportive, che costituiscono uno degli elementi di sviluppo prioritari per i comuni inseriti nel **Parco Agricolo Sud Milano**.

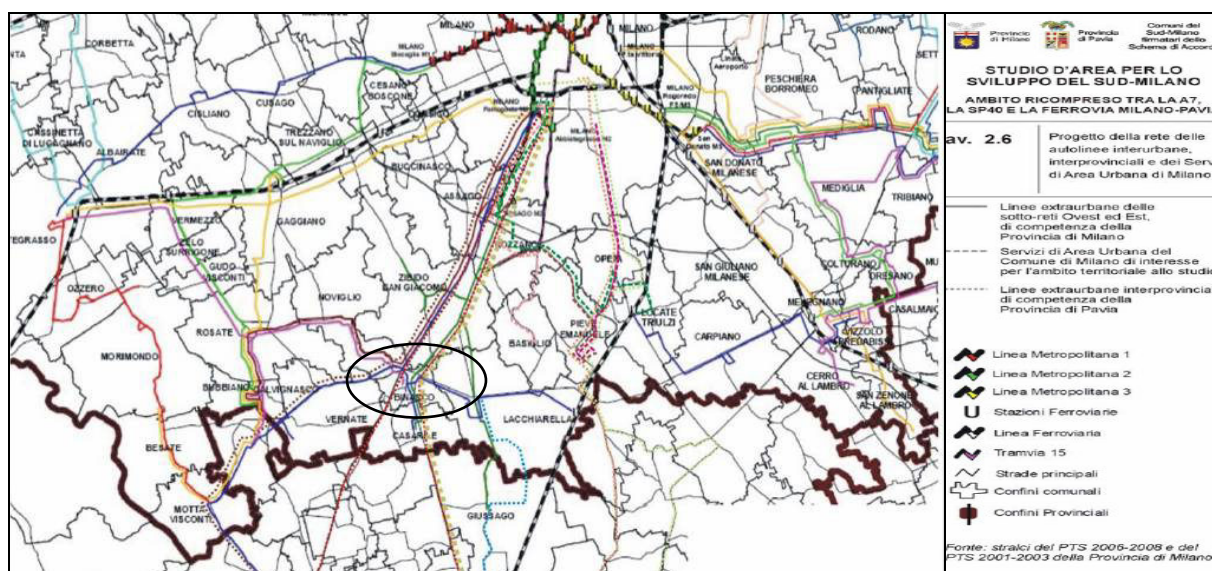
<sup>9</sup> SdA per lo sviluppo del Sud Milano. Nella Tabella 3.4 è segnalato un ampio progetto di sviluppo che interessa il territorio comunale di Binasco: un 'comparto d'espansione terziaria con quote di commercio a servizio dell'insediamento' che ha per obiettivo la realizzazione di un polo direzionale di rilevanza sovracomunale per l'insediamento di funzioni attrattive e qualificanti con una superficie territoriale pari a 54.546 mq e una superficie lorda di pavimento di 38.182 mq.

## 4.2.1 Servizi di trasporto collettivo

Nella porzione meridionale dell'area metropolitana milanese operano numerose linee di **trasporto pubblico su gomma**<sup>10</sup> che svolgono servizi di tipo interurbano tra i diversi comuni e soprattutto collegano questi ultimi al capoluogo.

Rispetto a questo schema di servizio, i capolinea sono adeguatamente posizionati<sup>11</sup>, vale a dire che sono posti nei pressi dei terminali delle linee su ferro milanesi<sup>12</sup>, da cui partono radialmente le diverse linee di trasporto su gomma (lungo la A7, la ex SS 35 de Giovi e via Ripamonti), che poi si ramificano per raggiungere tutti i territori comunali: da quelli più prossimi a Milano, che godono di una maggiore e più articolata offerta di servizio, a quelli più distanti, che spesso sono serviti anche da linee afferenti alla Provincia di Pavia o da quelle dell'Abbiatense e del Melegnanese.

Per quanto riguarda le connessioni con la rete ferroviaria, e quindi del servizio **di trasporto collettivo su ferro**, le connessioni trasversali alla linea Milano-Pavia, a est, e Milano-Mortara, a nord-ovest, risultano molto meno agevoli che il raggiungimento dell'hub milanese, sia per la struttura della rete infrastrutturale, che per i percorsi delle linee di trasporto pubblico attualmente in servizio, ma anche per la carenza della capacità di interscambio di molte delle stazioni delle linee citate.<sup>13</sup>



*Rete delle autolinee interurbane, interprovinciali e Servizi di Area Urbana di Milano*

(Fonte: Studio d'Area, Tavola 2.6)

In ogni caso la possibilità di raggiungere con più autolinee il capoluogo lombardo assicura a Binasco un **elevato livello di accessibilità** alla rete di trasporto collettivo e, in generale, alle infrastrutture per la mobilità di rango nazionale e internazionale.

In merito, va sottolineato come Binasco, al contrario della tendenza dell'ambito in cui si trova, sia dotato anche di servizi di collegamento ai comuni limitrofi, soprattutto verso l'Abbiatense e il Magentino. In

<sup>10</sup> Cfr. Sistema infrastrutturale.

<sup>11</sup> La linea metropolitana e le linee tranviarie sono caratterizzate da una frequenza di tipo urbano, ma va sottolineato come, per raggiungerne i capolinea, i tempi del trasporto pubblico non siano ancora concorrenziali rispetto all'uso dell'auto privata.

<sup>12</sup> I **progetti infrastrutturali** inerenti la rete delle metropolitane e delle metrotranvie maggiormente rilevanti per il Comune di Binasco sono: il prolungamento della linea metropolitana MM2 di Milano da Famagosta ad Assago Milanofiori (con 2 nuove fermate intermedie e parcheggio di interscambio), che consentirà di sgravare parte del traffico automobilistico in ingresso a Milano dalla direttrice della A7 e dalla ex SS 35, e il prolungamento della Metrotranvia Sud in Rozzano, dall'attuale capolinea fino a via Guido Rossa. Si noti infine che, dopo l'estensione della metropolitana fino ad Assago, la linea verde potrebbe essere ulteriormente estesa fino a Binasco, elevandone notevolmente l'accessibilità grazie al collegamento diretto su ferro.

<sup>13</sup> Piano d'Area Sud Milano, Par 3.2.1 'L'assetto infrastrutturale delle reti': «Per quanto riguarda il trasporto pubblico l'ambito risulta infrastrutturato dalla linea ferroviaria Milano-Mortara nel comparto nord-ovest e dalla linea Milano-Pavia nel comparto sud-est. La rete di metrotranvie di Milano arriva a lambire il confine di Corsico e penetra nel territorio di Rozzano (il prolungamento fino a Rozzano centro è in fase di realizzazione). L'offerta di servizio del trasporto pubblico locale è quindi sostanzialmente riconducibile al sistema di autolinee».

prospettiva è comunque auspicabile una maggior interconnessione dei comuni di quest'area che, in generale, risentono della mancanza di collegamenti trasversali tipica dell'assetto radiale delle infrastrutture del nodo milanese, come è facile verificare dall'immagine precedente.

In effetti, il sistema delle autolinee di scala provinciale è oggetto di una profonda trasformazione, conseguente all'applicazione delle disposizioni contenute nella *Riforma del trasporto pubblico locale in Lombardia* (LR 22/1998), che, in base alla redistribuzione delle competenze nella programmazione, regolamentazione e amministrazione dei **servizi di trasporto pubblico locale**, attribuisce alle Province e ai Comuni capoluogo la programmazione dei servizi su gomma.<sup>14</sup>

In attuazione della LR 22/1998, nel settembre 2005, la Provincia di Milano ha predisposto il *Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale (PTS)* per il periodo 2006-2008. Questo strumento di programmazione a breve termine comprende la riorganizzazione della rete delle autolinee con gli **obiettivi** di:

- *migliorare la funzionalità della rete* ed eliminare le sovrapposizioni tra servizi;
- *soddisfare la domanda*, rendendo appetibili i tempi di percorrenza (evitando tratti di viabilità congestionati e sfruttando al meglio la maglia viaria) e servendo nel modo più adeguato gli ambiti urbanizzati e le aree di interscambio;
- *aumentare l'integrazione tra le varie modalità di trasporto*, anche agevolando gli interscambi con i servizi ferroviari e metropolitani, migliorando l'accessibilità alle stazioni, il sistema della sosta e la circolazione pedonale nelle aree di trasferimento, ed ottimizzando le coincidenze fra gli orari del trasporto pubblico.

Per quanto attiene alle specifiche competenze provinciali, il PTS ha suddiviso il territorio in 3 sotto-reti omogenee (est, ovest e nord), per ciascuna delle quali sono assegnati (tramite gara) i servizi interurbani (con contratti della durata di sette anni). Rispetto a questa tripartizione della rete, Binasco e i comuni del *Piano d'Area Sud Milano* afferiscono alla parte meridionale del settore ovest.<sup>15</sup>

Accanto ai servizi di competenza provinciale vi sono i Servizi di Area Urbana, di competenza del Comune di Milano (in gran parte già trasferiti al capoluogo nell'ambito del PTS 2001-2003), costituiti da linee che interessano i Comuni ad esso conurbati, con servizi caratterizzati da livelli più alti di penetrazione nel territorio e maggiore frequenza e densità di fermate rispetto a quelli extraurbani.

A completamento di quanto esposto, si segnala che sono stati sottoscritti anche accordi specifici con la Provincia di Pavia in merito all'organizzazione ed alla gestione dei servizi interprovinciali.

È inoltre prevista l'istituzione di un servizio 'a chiamata' fra i Comuni di Zibido S.G., Noviglio, Binasco, Lacchiarella, Casarile, Rozzano (Metrotranvia Sud) e l'Ospedale Humanitas, avendo individuato tale ambito come una 'area a domanda debole'.

Complessivamente, il prospetto della nuova rete dei servizi di trasporto pubblico su gomma prevista dal PTS per il triennio 2006-2008 evidenzia:

- l'importanza della direttrice della A7 e della ex SS 35 per i collegamenti tra i comuni del Sud Milano e l'area milanese, fino al capolinea della linea metropolitana MM2 a Famagosta, ed in prospettiva a quello di Assago;
- il ruolo del nodo di Binasco quale diramazione di servizi più capillari in senso trasversale, in particolare verso il settore ovest;
- la necessità di realizzare un servizio di connessione con la stazione ferroviaria di Lacchiarella (lungo la SP40), attualmente mancante;
- l'importanza del mantenimento dei servizi di collegamento con i comuni del pavese.

<sup>14</sup> La legge regionale prevede, inoltre, il passaggio dal sistema concessionale di assegnazione dei servizi delle autolinee ad un regime contrattuale, fondato su procedure concorsuali per l'individuazione dei soggetti erogatori del servizio.

<sup>15</sup> Ad eccezione di Basiglio e Pieve Emanuele che fanno riferimento all'Area Urbana di Milano.



COD. REGIO.	LINEA ATTUALE	MODIFICHE PREVISTE DAL PTS 2006-2008 PROVINCIA DI MILANO	COD. PROV. PTS	NUOVA DENOMINAZIONE DA PTS PROV. DI MILANO
<b>Linee inerurbane gestite dalla Provincia di Milano</b>				
H527	Milano <b>Famagosta M2</b> -Binasco-Zibido S.G.	Confermata, con inserimento diramazioni verso Casarile, Lacchiarella, Giussago	Z140	Milano <b>Famagosta M2</b> -Zibido S.G.-Casarile/Giussago
H533	Binasco-Noviglio-Rosate (dir. Abbiategrasso)	Confermata, con inserimento collegamento Rosate-Bubbiano-Casorate P.	Z137	Abbiategrasso-Rosate-Binasco/Casorate P.
H551	Fallavechia (Bubbiano)-Rosate-Milano <b>Famagosta M2</b>	Confermata, con inserimento diramazioni <b>Assago M2</b> (futura)	Z138	Bubbiano-Rosate-Milano <b>Famagosta M2</b>
N1	Pavia-Motta V.-Milano <b>Famagosta M2</b>	Confermata la tratta in Provincia di Milano, con inserimento diramazioni verso Casarile, Lacchiarella FS, Bereguardo, <b>Assago M2</b> (futura)	Z139	Bereguardo-Motta V.-Binasco-Milano <b>Famagosta M2</b>
H522	Vizzolo P.-Melegnano-Opera-Rozzano	Arretrato il capolinea a <b>Locate T. FS</b>	Z226 (*)	Vizzolo P. (ospedale)-Carpiano- <b>Locate T. FS</b>
<b>Servizi di Area Urbana del Comune di Milano</b>				
H520	Pieve E.-Opera-Milano <b>Selvanesco</b>	Confermata	(2007)	=
H523	Rozzano Metrotranvia Sud-Pieve E.	Confermata	(2048)	=
H525	Locate T.-Rozzano-Milano <b>Famagosta M2</b>	Confermata	(2015)	=
H532	Basiglio-Milano <b>Famagosta M2</b>	Confermata	(794)	=
<b>Linee inerurbane gestite dalla Provincia di Pavia</b>				
N2a-b	Pavia-Binasco-Milano <b>Famagosta M2</b> (omnibus-celere)	Confermate, con previsione di corse con fermata in Binasco e Zibido S.G., gestite dalla Provincia di Pavia	-	=
N3	Pavia-Lacchiarella-Milano <b>Famagosta M2</b>	Confermata la sola tratta Pavia-Lacchiarella, gestita da Prov. Pavia	-	Pavia-Lacchiarella
N4	Arena Po-Milano	Confermata, gestita da Prov. Pavia	-	=
N5	Pavia-Vidugolfo-Milano <b>Romolo M2</b>	Confermata, gestita da Prov. Pavia	-	=
N90	Marcignago-Milano <b>Famagosta M2</b>	Confermata, gestita da Prov. Pavia	-	=
N904	Milano-Pavia-Pianello V.T. (dir. Montù B.)	Confermata, gestita da Prov. Pavia	-	=
M18	Pieve del Cairo-Milano <b>Famagosta M2</b>	n.d.	-	=

Tabella linee di trasporto collettivo su gomma attuale e modifiche previste dal PTS

(Fonte: SdA, 2008)

## 4.3 PIANI E STUDI DI SETTORE

### 4.3.1 Studio del reticolo idrografico minore

L'Amministrazione Comunale di Binasco ha predisposto l'elaborazione di uno studio per individuare il reticolo idrografico minore e le fasce di rispetto lungo i corsi d'acqua del Comune. L'analisi è stata svolta in conformità a quanto previsto dalla DGR 7/7868 del 25 gennaio 2002<sup>16</sup> e della delibera 7/13950 del 28 agosto 2003.<sup>17</sup>

Lo studio si compone di una relazione tecnica d'indagine, un regolamento di polizia idraulica e due elaborati cartografici relativi all'individuazione del reticolo idrico e le fasce di rispetto del reticolo minore e principale.

Come illustra la relazione 'Individuazione del reticolo idrico minore e delle fasce di rispetto': «L'Amministrazione Comunale, in accordo con la TASM S.p.a. (Tutela Ambientale Sud Milanese) nell'attivare questo tipo di lavoro, si è posta l'obiettivo di conseguire un quadro conoscitivo del reticolo principale e minore, comprensivo di informazioni tecnico-operative e cartografiche, dell'ubicazione topografica della rete ed attivare dei sistemi di prevenzione sulle aree, individuare le situazioni anomale o a rischio per limitare i danni idraulici».

Questi **obiettivi** dovranno diventare la base per un'azione comunale per:

- attivare la manutenzione idraulica dei corsi d'acqua riducendo i rischi idrogeologici,
- utilizzare in modo razionale le risorse idriche superficiali.

Lo studio è stato sviluppato in due **fasi di lavoro**:

<sup>16</sup> DGR 7/7868 del 25 gennaio 2002, 'Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della LR 1/2000. Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica'.

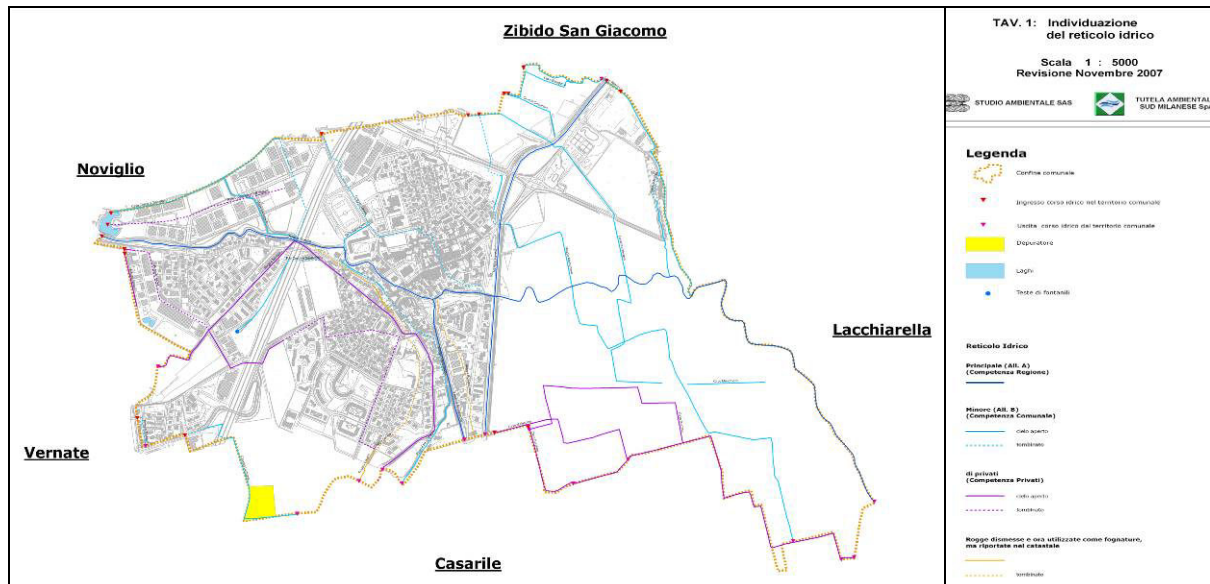
<sup>17</sup> Il lavoro è stato rivisto anche alla luce della Legge Regionale n. 7 del giugno 2003 'Norme in materia di bonifica e irrigazione' (B.U.R. Lombardia n. 25 del 20.06.03 S.O. n. 1) e in base alla sentenza del Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche n. 91/2004, che esclude dall'allegato D della DGR 7/7868 del 25 gennaio 2002 alcuni corsi d'acqua in quanto regolati da concessioni di derivazione d'acqua.

- ```

graph TD
    A[Corsi d'acqua] --> B[Pubblici]
    A --> C[Privati]
    A --> D[Competenza dei Consorzi di Bonifica  
(se presenti nell'All. D della D.G.R. 7/7868 del  
2002 e non esclusi dalla sentenza del TSAP n.  
91/2004)]
    B --> E["Principali  
(All. A della  
D.G.R. 7/13950  
del 2003)"]
    B --> F["Minori  
(All. B della D.G.R.  
7/13950 del 2003)"]
    C --> G["Inseriti nell'All. D  
della D.G.R.  
7/7868 del 2002"]
    C --> H["Non inseriti  
nell'All. D della  
D.G.R. 7/7868  
del 2002"]
    E --> I[Competenza  
della Regione]
    F --> J[Competenza  
del Comune]

```

«Per prima cosa si è individuato il reticolo idraulico nella sua complessità partendo dall'analisi cartografica, attraverso il confronto delle diverse basi esistenti (catastali, CTR, aerofotogrammetrico, ortofoto). Sono stati analizzati gli elenchi dei corsi d'acqua demaniali e quelli di pertinenza dei consorzi di bonifica e irrigazione nonché quelli dei consorzi irrigui. Si è fatta poi richiesta alla Provincia per capire se alcuni corsi idrici avessero derivazioni autorizzate: in tale caso queste ultime sono di competenza dei privati. Si sono poi analizzate le derivazioni dei Navigli cercando di evidenziare la rete irrigua derivata da questi: questi corsi idrici sono infatti considerati privati. Il lavoro è stato completato analizzando la documentazione a carattere territoriale esistente (piano territoriale di coordinamento provinciale). Sulla base di questi aspetti conoscitivi è stato possibile predisporre una relazione tecnica e la mappa di individuazione del reticolo minore».<sup>18</sup>



Il **reticolo idrografico**, classificato secondo il grado di importanza gerarchica in principale e minore, è formato dal *sistema idrico superficiale a carattere naturale* (fiumi, torrenti e rivi) e dal *sistema idrico artificiale* (canali, cavi, rogge fossi, fontanili).

38

La superficie in esame è attraversata da un fitto reticolo idrografico, composto da 20 corsi d'acqua che si sviluppano per una lunghezza di circa 30 Km (di cui: 6.756 m appartenenti al reticolo principale, 13.646 m a quello minore e 9.445 m privati).

«I corsi d'acqua presenti sul territorio presentano in generale un andamento da Nord Ovest, provenendo dai Comuni di Noviglio e Zibido San Giacomo, verso Sud Est, proseguendo nel territorio di Casarile. Fa eccezione la Roggia Ticinello che entra nel comune dal suo confine occidentale, attraversa il territorio con andamento Ovest-Est fino a poco a Sud della S.P. 40 dove piega decisamente verso Sud correndo lungo il limite comunale. Il sistema che viene riportato comprende i corsi d'acqua presenti nel Comune (rogge, cavi, fontanili, ecc.)».<sup>19</sup>

L'analisi dei dati catastali forniti dall'Agenzia del Territorio riportati in cartografia e nella documentazione elettronica ha permesso di ottenere l'elenco di seguito.

|    | NOME                     |    | NOME                       |
|----|--------------------------|----|----------------------------|
| 1  | Roggia Ticinello         | 11 | Roggia della Pila          |
| 2  | Colatore Navigliaccio    | 12 | Roggia Matrignana          |
| 3  | Naviglio Pavese          | 13 | Roggia Mezzabarba          |
| 4  | Cavetto Barigginio       | 14 | Roggia Trivulzia           |
| 5  | Cavo Cerca di Ticinello  | 15 | Cavo Borghesi              |
| 6  | Cavo di Cicognola        | 16 | Cavo Malaspina             |
| 7  | Cavo Mandrugno           | 17 | Cavo Marozzi               |
| 8  | Cavo Rossolo             | 18 | Ramo della Roggia Bareggia |
| 9  | F.le Cascina Santa Maria | 19 | Roggia Bareggia            |
| 10 | Roggia Carona            | 20 | Roggia Nuova               |

«Il territorio comunale presenta ancora una notevole estensione agricola che è irrigata a scorrimento da rogge alimentate prevalentemente da derivazioni d'acqua. La superficie agricola utilizzata (S.A.U.) corrisponde a circa il 28% dell'intera superficie comunale.

I canali adacquatori a cielo aperto sono in genere costruiti in terra, non rivestiti e generalmente a sezione trapezoidale».

L'elaborazione è stata completata con la suddivisione del reticolo idrico secondo i **livelli di competenza** previsti:

- Reticolo Principale → Regione Lombardia;
- Reticolo di Bonifica → Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi e di altri Enti;
- Reticolo Minore → Comune;
- Reticolo con concessione di derivazione → Privati

I corsi d'acqua individuati dalla Regione Lombardia (All. A DGR 7/13950/03) come appartenenti al **reticolo idrografico comunale principale** sono i seguenti tre:

| N. Progr. | Denominazione                                 | Comuni interessati                                                   | Inizio | Tratto classificato principale | AAPP | Consorzio di bonifica Est Ticino- Villoresi |
|-----------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------|------|---------------------------------------------|
| MI002     | Colatore Navigliaccio o Ticinello Occidentale | Abbiategrosso, Binasco, Bubbiano, Casarile, Morimondo, Vernate, Zelo | Ticino | Tutto il corso                 | 8    | Si                                          |
|           |                                               | Surrigone, Rosate, Gudo Visconti, Lacchiarella                       |        |                                |      |                                             |
| MI013     | Roggia Carona o Caronna                       | Lacchiarella, Binasco                                                | Ticino | Tutto il corso                 | 21   |                                             |
| MI027     | Naviglio Pavese                               | Milano, Assago, Casarile, Rozzano, Binasco, Zibido San Giacomo       | Ticino | Tutto il corso                 | NE   |                                             |

*Tavola del reticolo idrografico comunale principale*

(Fonte: Studio del reticolo idrografico minore, Relazione tecnica)

Come si vede anche in tabella, l'area comunale rientra nel Comprensorio di Bonifica Est Ticino Villoresi. Nel territorio risultano presenti alcune rogge riconducibili all'elenco dei canali segnalati nell'All. D della DGR 7/13950/03 (relativa ai canali gestiti dai consorzi di bonifica). «Si segnala che i corsi d'acqua individuati come di bonifica sul territorio comunale ora, in base alla sentenza del Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche 91/2004 non rientrano più in tale classe, dunque, essendo di competenza di privati, non sono più presenti le fasce di rispetto e vale solo il codice civile e il RD 1933 n. 1775, come modificato dal D.Lgs 12 luglio 1993 n. 275».<sup>20</sup>

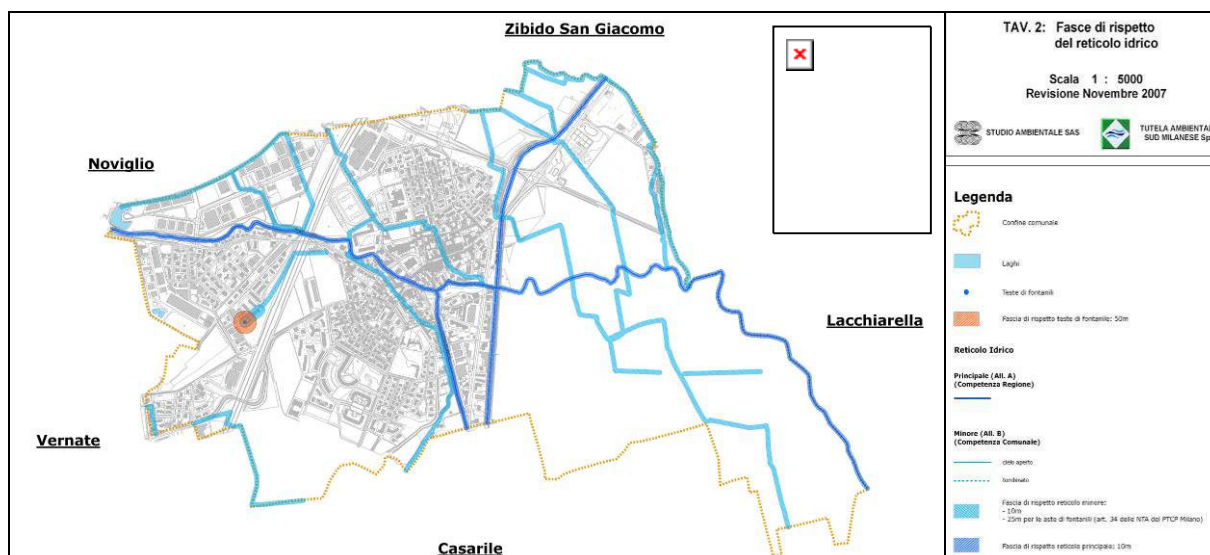
I **corsi d'acqua di privati** sul territorio sono sei: Cavo Borghesi, Cavo Malaspina, Cavo Marozzi, Ramo della Roggia Bareggia, Roggia Bareggia, Roggia Nuova.

<sup>19</sup> Ivi, Par. 3.6 'Quadro d'Unione'. Il capitolo 3 'Conoscenza del territorio' comprende anche l'illustrazione sintetica delle 'Caratteristiche geomorfologiche' (Par. 3.2), della 'Caratteristiche idrologiche' con relativi vincoli (Par. 3.3), degli 'Aspetti geologici' (Par. 3.4) e degli 'Aspetti climatici' (Par. 3.5), a cui si rimanda per un approfondimento di dettaglio.

<sup>20</sup> Cfr. Relazione tecnica, Par. 4.2 'Definizione delle gerarchie del reticolo'.

Per quanto riguarda il **reticolo idrografico comunale minore**, che si compone di strutture idrauliche con uno scorrimento nord-sud ed est-ovest (alimentate dai fontanili presenti), occorre sottolineare come nell'area più centrale dell'edificato, esso sia stato in parte 'tombinato', modificando la struttura di 'roggia a cielo aperto' dei corsi d'acqua e rendendone l'individuazione particolarmente difficoltosa, al contrario di quanto è avvenuto fuori dell'area urbanizzata, dove il reticolo ha subito modificazioni di minore entità e continua la sua funzione irrigua.

Quest'analisi ha permesso di definire il reticolo minore di competenza comunale, di cui si propone l'elenco<sup>21</sup> e la mappatura con l'indicazione delle fasce di rispetto<sup>22</sup>.



*Tavola delle fasce di rispetto reticolo idrografico comunale*

*(Fonte: Studio del reticolo idrografico minore, Tavola 2, aggiornamento 2007)*

21 Ivi, Par.4.2.3 'Reticolo minore'. «Nel territorio comunale è presente una sola testa di fontanile. Non vi sono corsi idrici iscritti nell'elenco delle acque pubbliche della Provincia di Milano. Si sottolinea che la Roggia Lonera (o Lonati) e Scaccabarozzi non sono state inserite in questa categoria in quanto le derivazioni sul Cavo Ticinello risultano ora chiuse».

22 Ivi, Capitolo 5 'Conclusioni'. Le fasce di rispetto che vengono proposte per il reticolo minore e per quello principale sono per ambo i lati pari a: 10 m in generale, 25 m per le aste dei fontanili, ove la situazione lo consenta, o 50 m per le teste dei fontanili, ove la situazione lo consenta (vedi disposizioni dell'art. 34 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP di Milano). «Per i corsi idrici di competenza dei privati non sono state poste fasce di rispetto, in quanto soggetti esclusivamente al Codice Civile e al RD 1775/33, come modificato dal D.Lgs 12 luglio 1993 n. 275».



## 5 CRITICITA' E OPPORTUNITA' DEL TERRITORIO

Al fine di determinare la principali criticità e opportunità di Binasco è stato necessario analizzare in modo dettagliato il sistema territoriale di riferimento, le ripercussioni che questo genera sul sistema locale e un'analisi del sistema urbano esistente.

In particolare sono stati analizzati i sistemi infrastrutturali che interessano il territorio del Sud Milano, considerando sia le reti di grande scorrimento di importanza nazionale (autostrade) sia la viabilità provinciale; il sistema ambientale considerando le varie aree protette che caratterizzano l'ambito di riferimento quale il Parco Agricolo Sud Milano, il Piano d'Area dei Navigli e la Rete Ecologica Regionale; il sistema urbano e le ricadute dei sistemi territoriali rispetto all'ambito urbano locale e le possibili interferenze tra le diverse attività presenti sui margini del tessuto di Binasco con i comuni limitrofi.

Di seguito sono riportate le principali criticità e opportunità emerse suddivise per tematiche e ai sistemi principali di riferimento.

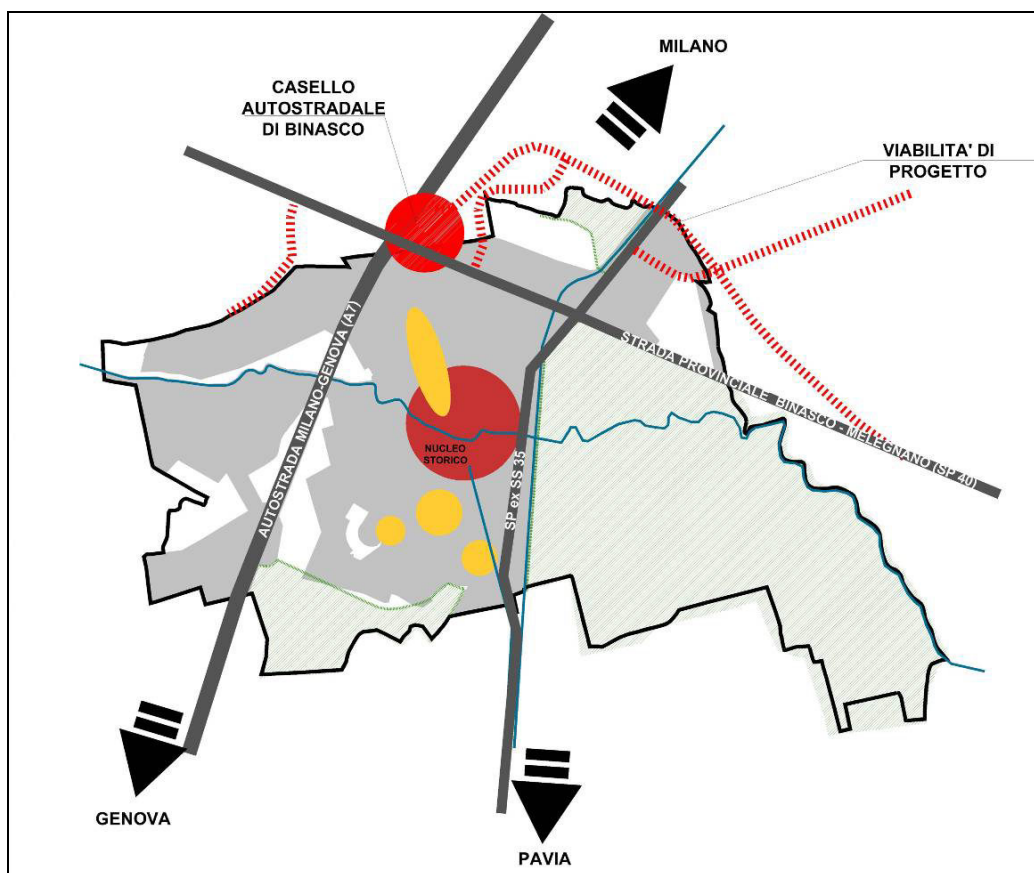
### 5.1 I Sistemi infrastrutturali territoriali

Come analizzato nei capitoli precedenti, Binasco si colloca in un ambito altamente strategico per il grado di infrastrutturazione (rif. Paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) e per appartenenza ad un sistema ambientale di alto valore ecosistemico.

La rete infrastrutturale ha rappresentato il principale motore dello sviluppo urbano, grazie alla presenza di tre delle principali arterie del territorio sud Milano: la SP ex SS35, SP40 e il tracciato dell'Autostrada A7.

Binasco ricopre quindi un ruolo di interscambio rispetto ai tre tracciati infrastrutturali, garantendosi così un'accessibilità territoriale di alta rilevanza che ha consentito lo sviluppo economico e sociale della città.

Sebbene il sistema sia un elemento di primaria importanza e rappresenta una delle principali opportunità urbane, la presenza dei singoli tracciati viabilistici determinano delle criticità indotte non trascurabili, come la presenza di barriere che determinano fratture nel tessuto urbano e gli effetti ambientali dovuti al traffico in particolare legati alla presenza dell'autostrada.



*I sistemi infrastrutturali di carattere territoriale*

Le fratture urbane rappresentate dai tracciati infrastrutturali si sono consolidati in relazione al continuo incremento di traffico veicolare, in particolare negli ambiti di intersezione tra i diversi flussi nord-sud ed est-ovest che hanno come nodo principale il casello dell'autostrada. Tale condizione ha determinato particolari criticità nell'ambito nord di Binasco, lungo il tracciato della SP40 (Binasco-Melegnano) punto di intersezione dei diversi flussi. E' in fase di progetto la riorganizzazione della viabilità settentrionale che razionalizza le intersezioni spostando più a nord, lungo il confine di Binasco, il raccordo tra A7, SP40, limitando così il traffico di attraversamento est-ovest all'interno del territorio comunale. Tale progetto è di fatto una concreta opportunità di ridefinizione dell'ambito oggi particolarmente penalizzato dalla presenza infrastrutturale.

La presenza della SP ex SP 35 sebbene rappresenti comunque un elemento di discontinuità del tessuto urbano, ha un carattere più urbano ed è di fatto l'asse storico generatore dei primi insediamenti urbani di Binasco (rif. Paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) e di tutti i centri abitati presenti lungo l'asse. Infatti la ex Statale dei Giovi rappresentava, insieme al Naviglio di Pavia, la prima via di comunicazione tra Milano, Pavia e Genova di grande rilevanza per gli scambi commerciali.

Ancora oggi il tracciato viabilistico rappresenta l'asse comune tra i diversi centri e l'elemento principale di connessione tra questi. Di fatto l'ex statale ha mantenuto negli anni il suo ruolo primario nell'evoluzione storica dei tessuti urbani che attraversa, portando, come nel caso tra Binasco e Casarile, processi di conurbazione che hanno determinato la fusione di diversi tessuti urbani.

Se osserviamo il ruolo che oggi ricopre l'infrastruttura all'interno del sistema urbano di Binasco, si può notare come la SP ex SS35 si caratterizza come asse commerciale. Tale caratterizzazione si mantiene costante anche su territorio di Casarile, il confine amministrativo tra i diversi territori comunali non si ripercuote sulla struttura dell'asse, che rimane costante senza elementi di discontinuità.

La fusione dei diversi tessuti urbani rappresenta una potenziale criticità se non si attuano processi di cooperazione intercomunale al fine di individuare scelte e previsioni comuni per limitare effetti di interferenze funzionali tra attività incompatibili. Inoltre la presenza di un asse commerciale che si sviluppa nei territori comunali di Binasco e Casarile, suggerisce l'individuazione di politiche comunali al fine di potenziare l'asse per accrescere la qualità dell'offerta per consolidare il ruolo rafforzando così il suo richiamo territoriale.

Parallelamente all'aspetto morfo-tipologico dovuto alla presenza degli assi infrastrutturali di grande scorrimento, si deve considerare anche gli aspetti sul sistema ambientale, infatti l'A7 risulta essere una delle principali arterie di interesse nazionale e l'alto numero di veicoli che la percorrono quotidianamente determinano inevitabili problematiche legate alla qualità dell'aria e del rumore, in particolar modo in Binasco, dove il tracciato lambisce, ed in alcuni tratti taglia, il tessuto esistente.

Allo stato di fatto non sono presenti alcune strutture efficaci di contrastare o limitare gli impatti dell'asse di grande scorrimento sull'abitato, sebbene siano presenti aree inedificate all'interno della fascia di rispetto autostradale e alcuni ambiti boscati di proprietà pubblica.

## 5.2 Il sistema ambientale a scala territoriale

Il Comune di Binasco si colloca in un ambito territoriale di alto valore ambientale. Il sistema territoriale del basso milanese, come già analizzato nel capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, si caratterizza per la presenza di ambiti agricoli di pregio, in particolare per la presenza di due corridoi ecologici primari individuati dalla RER e appartenenti alla rete di Natura2000 (che pur non interessando direttamente Binasco, lambiscono il confine sud-ovest del comune) e di una rete di corsi d'acqua superficiali tra cui il Naviglio di Pavia, il Navigliaccio, la Roggia Mezzabarba e Roggia Bareggia.

Il territorio agricolo se analizzato esclusivamente all'interno del confine comunale appare poco significativo a livello ambientale, ma solo con una lettura a scala territoriale possiamo cogliere il valore di tali ambiti, infatti anche le porzioni di scarse dimensioni all'interno del territorio amministrativo di Binasco e scarsamente connesse con gli ambiti principali, sono in realtà parte integrante di un vasto sistema verde continuo.

Il sistema ambientale di Binasco è oggetto di vari strumenti di tutela, quali il Parco Agricolo Sud Milano (rif. Paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) e del Piano Regionale Area dei Navigli (rif. Paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), strumenti sovraordinati istituiti per garantire la tutela e valorizzazione di sistemi di eccellenza.

Tali strumenti rappresentano un'importante opportunità per Binasco, infatti ne riconoscono il valore a livello territoriale e favoriscono coordinamento tra i diversi comuni al fine di rafforzare i caratteri ambientali.

I contenuti di tutela contenuti nei Piani ordinati rappresentano un valore condiviso dall'Amministrazione Comunale e diventano l'opportunità di innestare processi di valorizzazione anche a scala comunale in particolare rispetto ai navigli, che in Binasco rappresentano un Landmark distintivo e fanno parte sia del sistema urbano che di quello ambientale e rappresentano il principale elemento di connessione con i comuni lungo l'asse. Allo stato di fatto sono già stati attuati interventi coerenti a questa politica, come la creazione di piste ciclopedonale in corrispondenza del Naviglio Pavese e la valorizzazione delle aree a verdi urbane lungo il tracciato della Roggia Ticinello.

### 5.3 Il sistema dei navigli

Come individuato all'interno del Piano d'Area dei Navigli, il naviglio di Pavia rappresenta un elemento di valore storico, architettonico e ambientale. Il Piano sovraordinato (Rif. Paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) ha lo scopo di tutelare e valorizzare l'ambito di appartenenza del corso d'acqua a scala territoriale. Il Piano individua le aree sottoposte a vincolo che dovranno essere recepite all'interno del PGT.

Gli ambiti sottoposti a tutela sono compresi in una fascia di 100 metri nell'ambito urbano e 500 m nelle aree non edificate rispetto al tracciato del corso d'acqua.

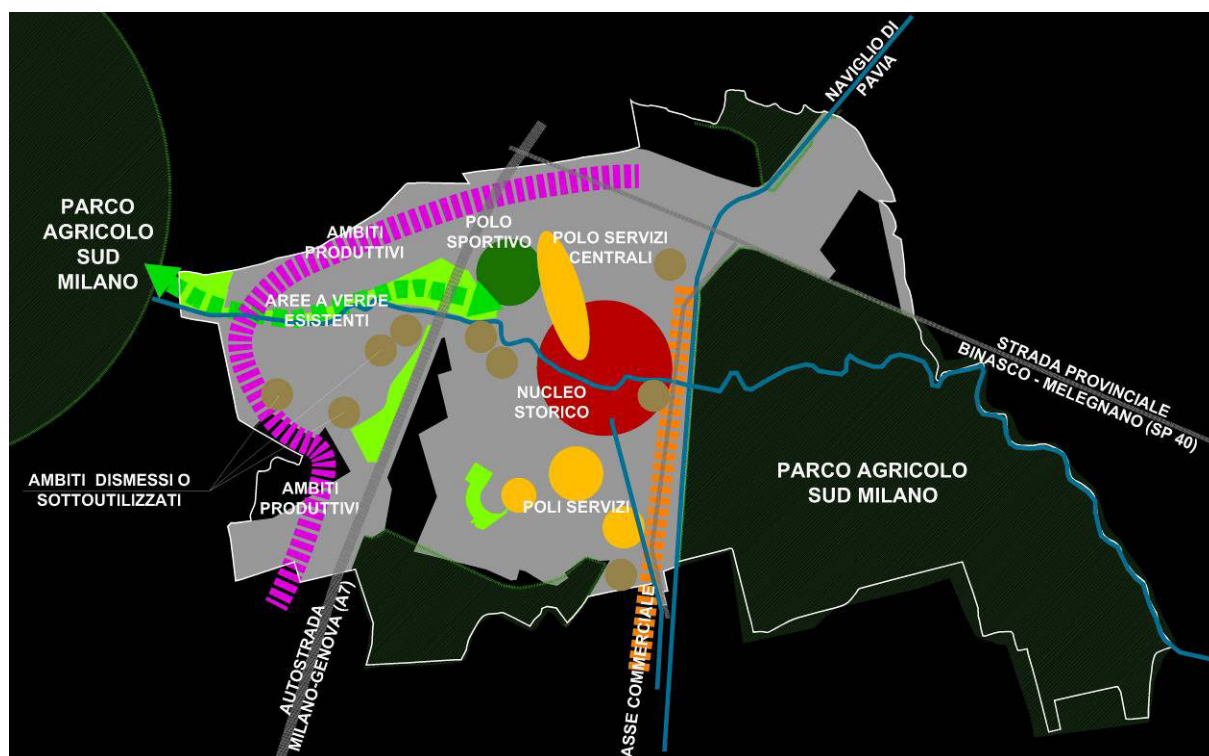
La presenza di un vincolo sovraordinato a scala territoriale rappresenta un'opportunità di rilancio di un sistema che troppo spesso è stato sottovalutato dalle amministrazioni locali, determinando l'opportunità di intraprendere un progetto di riqualificazione complessiva del corso d'acqua.

Per Binasco tale politica è un'opportunità di riqualificazione complessiva del corso d'acqua al fine di definire un sistema di qualità a scala territoriale, la presenza del Naviglio, unita al Navigliaccio e le numerose Rogge, rappresentano uno degli elementi distintivi di Binasco, che di fatto sono parte integrante del sistema urbano. La presenza di progetti sovraordinati sta mutando il rapporto tra città e corso d'acqua, grazie alla progressiva valorizzazione delle sponde, la creazione di percorsi ciclopedonali e le limitazioni alla progressiva urbanizzazione lungo il tracciato, consenti di innestare una radicale trasformazione delle aree libere intercluse nel tessuto consolidato a favore di aree verdi che incrementano l'offerta di servizi e connesse con i sistemi urbani dei comuni limitrofi. Inoltre la filosofia di intervento può essere estesa anche agli ambiti del Navigliaccio e il Ticinello, creando l'opportunità di creare parchi urbani lineari connessi tra di loro e di collegamento tra città e Parco Sud.

### 5.4 Analisi del sistema urbano

Il sistema urbano di Binasco, come analizzato nei precedenti paragrafi, è fortemente influenzato dai sistemi territoriali che ne hanno definito la morfologia, come la presenza delle infrastrutture di grande scorrimento, i corsi d'acqua superficiali e gli ambiti agricoli tutelati dal Parco Agricolo Sud Milano, che hanno determinato una divisione netta del territorio e favorito un'evoluzione del tessuto urbano in ambiti funzionali ben separati. La porzione di territorio compreso tra i tracciati della autostrada e del Naviglio rappresenta il sistema urbano storico e consolidato, dove si concentrano i principali poli a servizi, assi commerciali e gli ambiti residenziali. Gli ambiti produttivi sono concentrati lungo il perimetro ovest del territorio comunale e risultano fortemente separati dal sistema urbano centrale dal tracciato dell'autostrada A7. Tali abitati si sviluppano anche lungo il perimetro del confine comunale e spesso risultano poco coerenti alle attività presenti nelle porzioni di altri comuni in adiacenza.

Quasi la totalità degli ambiti non urbanizzati sono compresi nel Perimetro del Parco Agricolo Sud Milano e si concentrano principalmente del settore ovest di Binasco circoscritti del tracciato del Naviglio e della SP 40.



*Analisi del sistema urbano di Binasco*

Se escludiamo gli ambiti facenti parte del Parco Sud, il territorio di Binasco risulta quindi fortemente urbanizzato, le porzioni non urbanizzate esistenti sono di fatto residuali, già oggetto di previsioni dei previgenti Piani urbanistici e non attuate. Il tessuto urbano, risulta quindi compatto e privo di soluzioni di discontinuità ad esclusione di alcuni ambiti inedificati ricompresi nelle diverse fasce di rispetto degli elementi infrastrutturali e dei corsi d'acqua. Inoltre nella zona sud, il tessuto di Binasco e di Casarile risulta di fatto continuo.

All'interno del tessuto consolidato sono presenti alcuni elementi di criticità rappresentati da ambiti per lo più ex produttivi o tecnologici, oggi dismessi o sottoutilizzati, come l'area Robots e l'ex Atm, spesso interclusi in tessuti residenziali o localizzati in ambiti strategici del sistema urbano locale. Inoltre alla luce della particolare situazione economica attuale le aree produttive stanno subendo un'evoluzione funzionale verso altre attività e portano ad un rapido aumento del numero di edifici dismessi all'interno delle zone produttive.

Tali aree rappresentano la reale opportunità di riqualificazione urbana diffusa e il potenziamento dei sistemi a servizi esistenti.

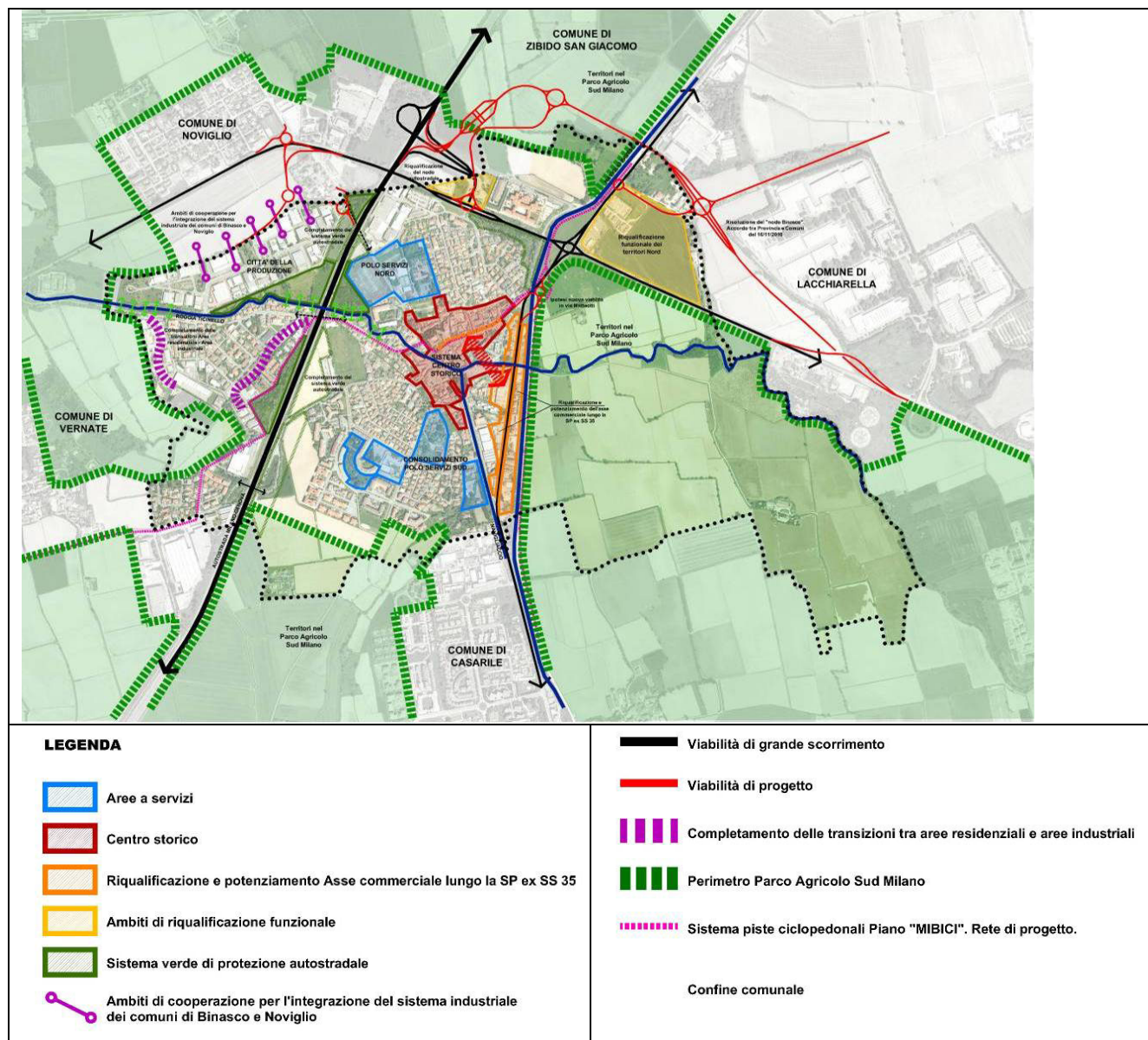
In particolare la struttura dismessa dell'ex centrale, direttamente connessa al sistema verde pubblico che connette il nucleo storico e gli ambiti agricoli ad ovest di Binasco, suggerisce la creazione di un polo a servizi per la cittadinanza integrato al sistema del Parco.

La riqualificazione delle aree dismesse rappresenta la più concreta opportunità di ridisegno del tessuto consolidato, rafforzando il sistema urbano, la dotazione dei servizi ed eliminando gli elementi di degrado valorizzando così l'immagine della città.

La presenza dell'autostrada, sebbene rappresenti un elemento di grande potenzialità per la città di Binasco come elemento di forte accessibilità territoriale, si ripercuote sul sistema urbano, causando una cesura nel territorio comunale e problematiche di tipo ambientale. Inoltre le previsioni di acquisizione delle aree lungo il tracciato infrastrutturale individuate all'interno del previgente PRG per la creazione di aree filtro sono state solo parzialmente realizzate. La realizzazione di parchi lineari lungo i due lati dell'autostrada rappresenta un'opportunità per il sistema ambientale locale, garantendo un adeguato isolamento tra il tracciato di grande scorrimento e il sistema urbano e istituendo una connessione verde tra il nucleo centrale di Binasco e gli ambiti agricoli del Parco Sud, riproponendo il modello presente ad ovest del centro storico.

Per quanto riguarda il sistema dei servizi, Binasco dispone di una buona dotazione di aree standard, suddivisi principalmente in due differenti Poli dislocati in posizione baricentrica rispetto al tessuto urbano.





*Estratto Elaborato "Criticità e Opportunità"*

## 5.5 I margini urbani

La forte conurbazione che ha coinvolto l'ambito territoriale di Binasco ha determinato la formazione di sistemi urbani di carattere extracomunali che si sviluppano indipendentemente dai limiti amministrativi. Il tessuto dei diversi centri tende sempre di più a fondersi tra di loro, innestando problematiche di carattere territoriale e amministrativo. In particolare le aree marginali sono a rischio di interferenze funzionali rispetto ai territori adiacenti, esterni al proprio confine comunale e soggetti a logiche di pianificazioni spesso differenti. Lo sviluppo del tessuto urbano fino ai limiti del territorio comunale ha determinato alcuni punti di criticità in relazione all'interfaccia dei diversi comuni in corrispondenza del tessuto marginale. Infatti se consideriamo le diverse analisi sul sistema territoriale, emergono alcune criticità o opportunità che determinano alcuni ambiti di attenzione e che suggeriscono la necessità di previsioni condivise con i comuni limitrofi e quindi l'esigenza di una cooperazione tra i diversi territori comunali al fine di rafforzare i caratteri sovra comunali ed evitare contrasti tra le diverse attività.



In particolare sono state individuate le seguenti tematiche:

- *Valorizzazione dell'Oasi di Pasturago*

In corrispondenza dell'Oasi di Pasturago, situata sul comune di Vernate, si evidenzia la presenza di un ambito produttivo all'interno del confine di Binasco. L'Oasi rappresenta un'emergenza di alto valore ambientale e risulta in contrasto con le attività produttive presenti in Binasco, che tra l'altro formano il fronte urbano dell'area. Data l'importanza territoriale che l'Oasi ricopre è doveroso prevedere politiche di valorizzazione di tale ambito, con interventi che limitino le interferenze tra il sistema ambientale e l'attività produttiva, ridefinendo il fronte ovest della città di Binasco, cogliendo l'opportunità di un nuovo rapporto tra città e aree verdi.

- *Il polo produttivo di Binasco e Noviglio*

Il Polo a nord di Binasco è di fatto il sistema produttivo più funzionale presente sul territorio, e a tutt'oggi non ha al suo interno aree dismesse. Il confinante Comune di Noviglio ha una previsione di edificazione di un polo analogo sul proprio territorio comunale in un area adiacente al polo di Binasco. L'attuazione delle previsioni danno origine ad un ambito produttivo, sviluppato su due diversi comuni, di notevole dimensioni, che indubbiamente costituisce un notevole impatto sul sistema ambientale ma anche una opportunità dal punto di vista produttivo, se pensato organizzativamente con sinergia di intenti, in grado di ottimizzare i risultati sul sistema complessivo. Con l'attuazione di azioni coordinate tra le diverse realtà amministrative, come la condivisione dei servizi dell'area e la riorganizzazione della viabilità, sarebbe infatti possibile creare un unico polo che crei una competitività territoriale, ottimizzando nel contempo le risorse.

- *Il sistema del Naviglio di Pavia*

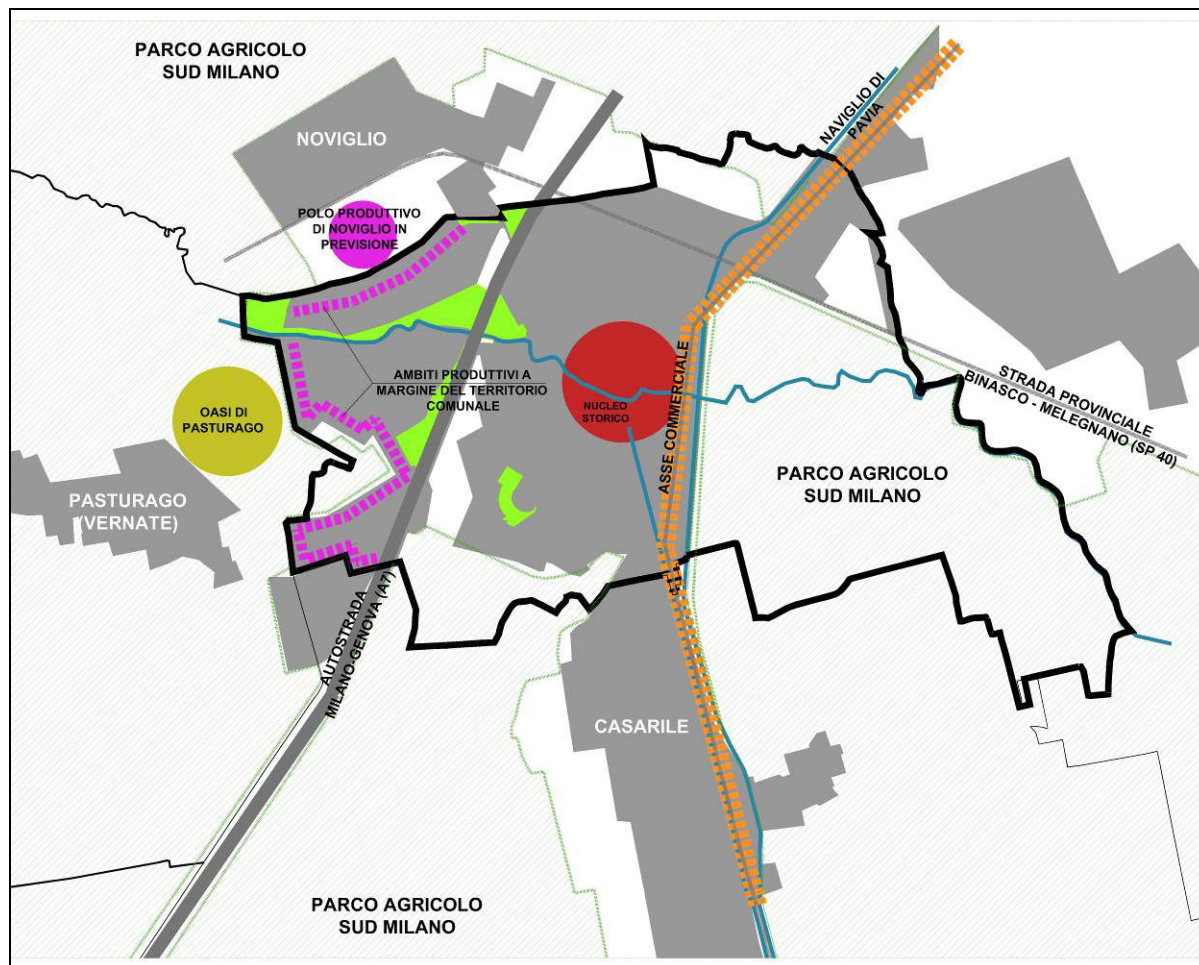
Come già analizzato, il sistema del naviglio, riconosciuto come ambito strategico a livello sovra locale e oggetto del Piano d'Area, rappresenta un sistema strategico di valore storico e funzionale. Il tracciato è già oggetto di opere di valorizzazione, come ad esempio la realizzazione di percorsi ciclopeditoni extracomunali. Al fine di valorizzare il sistema che di fatto è un Landmark territoriale di appartenenza sovra locale è necessario che i diversi comuni innestino alcuni progetti coordinati di intervento che consentano la conservazione del sistema anche a livello funzionale, come l'asse commerciale di Binasco e Casarile, e il controllo delle trasformazioni edilizie per garantire la coerenza storica e morfo-tipologica del sito.

- *L'asse commerciale lungo l'ex SS35*

Come precedentemente analizzato, l'ex SS35 è l'asse generatore del sistema insediativo dell'ambito territoriale di riferimento. I tessuti urbani si sono generati lungo il tracciato dell'asse viario che rappresentava la principale via di comunicazione nord-sud. Anche l'evoluzione recente ha mantenuto invariato l'asse generatore, determinando uno sviluppo lineare della città. Tale fenomeno è comune a quasi tutti i centri abitati della zona, se osserviamo i diversi tessuti urbani appartenenti a differenti limiti amministrativi notiamo che lungo l'asse della Statale dei Giovi si manifesta il maggiore contatto tra i diversi tessuti urbani.

Nello specifico caso di Binasco, gli ambiti urbani che si affacciano sull'asse viario appartengono ad un sistema commerciale poco coeso con il resto della città, ma riferito esclusivamente ad un sistema di carattere sovra locale che non presenta discontinuità legate ai diversi ambiti amministrativi. Infatti percorrendo l'asse commerciale da nord verso sud non si percepisce alcuna differenziazione tra il territorio di Binasco e quello di Casarile.

L'ambito quindi assume significato solo se considerato come un sistema unico e non limitato alla porzione insistente su Binasco. Le azioni di potenziamento e riqualificazione per essere efficaci dovranno quindi essere concordate con il Comune di Casarile e concepite secondo logiche territoriali.



### *Criticità e Opportunità sui margini urbani:*

*Nello schema sono individuati i principali ambiti di attenzione delle aree marginali in relazione alle diverse emergenze territoriali, in particolare l'interazione tra il tessuto produttivo ad ovest di Binasco e la Oasi di Pasturago, il sistema commerciale di carattere sovra comunale lungo la ex SS35 e il polo produttivo a nord-ovest di Binasco e Noviglio.*

## 6 PREVISIONI CONTENUTE NEL PGT - DOCUMENTO DI PIANO

Sulla base di quanto emerso dalle analisi delle criticità e opportunità individuate sul territorio comunale e sugli obiettivi proposti dall'Amministrazione, il Documento di Piano individua e promuove le principali strategie e azioni progettuali finalizzate a cogliere le diverse opportunità che il sistema territoriale offre e limitare le criticità riscontrate.

In particolare, il progetto persegue alcune strategie progettuali tramite l'individuazione di nuove aree di trasformazione di interesse pubblico o privato, affiancate a politiche di controllo e regolazione delle trasformazioni stesse che trovano riscontro anche nel Piano dei Servizi. Di seguito sono riportate le principali azioni progettuali suddivise secondo i principali obiettivi:

- *Valorizzazione del Sistema Ambientale territoriale e interno alla città*

Il Piano riconosce in prima istanza il contesto entro il quale Binasco è collocato, e cioè un sistema agricolo di particolare pregio e interesse, tutelato dalla presenza del parco agricolo Sud. A tale riguardo opera per diminuire le previsioni di consumo di suolo e restituire all'agricoltura terreni che erano stati precedentemente destinati a servizi.

Riconosce nel contempo il valore dei corsi d'acqua urbani che rappresentano un indiscusso valore ambientale e una opportunità di qualità per il sistema urbano, oltre che di connessione con l'ambiente esterno.

Come dichiarato nel capitolo degli obiettivi dell'Amministrazione, con riferimento al tema della qualità dell'ambiente e del territorio i principali temi affrontati dal piano sono:

- Tutela e valorizzazione delle aree agricole;
- Risparmio della risorsa suolo;
- Bonifica delle aree inquinate con particolare riferimento all'area ex Socimi;
- Contenimento dei processi di costruzione su suolo libero e impulso verso la riqualificazione dei contesti degradati o sottoutilizzati.

Quest'ultimo punto è quello che maggiormente riassume le politiche proposte per il nuovo Piano di Binasco, individuando azioni che favoriscano la valorizzazione del sistema ambientale interno alla città costruita, con una serie di previsioni sia sui margini urbani che all'interno del tessuto consolidato.

Fra le scelte da considerare, di carattere più generale, vi è quella di ridurre le aree a standard previste dal precedente PRG, in particolare a sud di Binasco, mantenendo a servizi di nuova previsione solo le aree di dimensione più contenuta e più interne al tessuto urbano, funzionali anche a mitigare l'affaccio della città sulla campagna.

Questa si accompagna con la volontà di ridurre le previsioni di trasformazione, concentrando in particolare gli interventi all'interno del tessuto urbano, intervenendo prevalentemente con interventi di recupero e riqualificazione di contesti urbani degradati e sottoutilizzati.

Ciò è particolarmente significativo alla luce dell'elevato consumo di suolo che caratterizza Binasco. Il Documento di Piano sceglie infatti di individuare 7 aree di trasformazione tra pubbliche e private che corrispondono ad una superficie territoriale complessiva di 187.377 mq.

Nello specifico, come evidenziato nell'elaborato A15 *Aree di trasformazione*, è opportuno richiamare in particolare i seguenti interventi:

- L'ambito di trasformazione **TR 2**, il cui obiettivo è quello di riutilizzare un'area produttiva dismessa a favore di destinazioni miste residenziali e terziarie-direzionali. Esso è individuato in un contesto lungo il fronte sud-ovest di Binasco, prossimo al sistema agricolo del Parco Agricolo Sud Milano e all'Oasi di Pasturago, che necessita di riconversioni funzionali o riqualificazioni al fine di ridefinire il fronte urbano verso le aree di alto valore ambientale.
- L'ambito di trasformazione **TRP 1**, Cascina Santa Maria, all'interno del quale si prevede di potenziare e migliorare la centralità dell'area come polo per servizi, valorizzando l'area verde prospiciente la vecchia cascina, recuperando la stessa cascina in cattive condizioni di manutenzione, ristrutturando e ampliando

gli edifici esistenti utilizzati per l'edilizia sociale, e mantenendo uno spazio per la realizzazione di un asilo nido.

- A Nord della cascina, sempre di proprietà pubblica, è prevista la ricollocazione delle volumetrie generate nell'ambito TR1a, contribuendo con ciò alla riqualificazione dell'area ex SGEA di stazionamento delle corriere, e quindi alla realizzazione di un'altra centralità definita dall'area TRP 2.

- *Formazione di poli di eccellenza nel settore socio-assistenziale*

Si collocano all'esterno del tessuto urbano le aree a destinazione sociosanitaria, con possibilità di sviluppo anche terziario (TR6 e TR7) che hanno l'obiettivo di ampliare le strutture esistenti in un ambito direttamente collegato al sistema infrastrutturale della A7, e l'area TR5, che riguarda un Piano già convenzionato dal precedente PRG, che prevede la cessione all'Amministrazione Comunale (in parte già effettuata) di una ampia area compresa nel perimetro del comparto di trasformazione ed esterna alla superficie di concentrazione delle volumetrie, allo scopo di integrare positivamente i nuovi insediamenti con la città e la campagna circostante, oltre ad un'area a servizi esterna al comparto e già in uso.

- *Riqualificazione del Sistema urbano e Valorizzazione della città pubblica*

Come già detto il progetto di riorganizzazione del sistema urbano si articola sulla base del principio di recupero dell'esistente, e in funzione del contributo che alle aree di trasformazione è richiesto per la realizzazione della città pubblica.

La sostenibilità delle trasformazioni è infatti garantita non solo dalla scelta di intervenire sul "*brownfield*", ma anche dalle cessioni per aree a servizi che sono richieste alle stesse aree di trasformazione e dai requisiti prestazionali degli edifici, finalizzati al risparmio delle risorse energetiche.

E' qui il caso di riprendere ancora le scelte indicate per la realizzazione dell'area **TRP1**, il cui obiettivo principale è quello di arricchire un'area centrale della città, migliorandone l'offerta funzionale e la qualità.

Il Progetto urbano quindi si caratterizza per l'avvio di alcuni processi di riqualificazione urbana che coinvolgono le molte aree dismesse presenti nel tessuto consolidato, favorendo i cambi di destinazione d'uso necessari per innestare il processo di recupero delle aree e omogeneizzare gli ambiti urbani limitando le problematiche dovute al mix funzionale di attività non compatibili, come la frammistione tra industria e residenza.

Il recupero delle aree dismesse ha come primo obiettivo la riattivazione di ambiti urbani oggi sottoutilizzati, quindi le singole trasformazioni che interessano il tessuto consolidato rappresentano il motore per un processo di riqualificazione diffusa, grazie al rafforzamento della qualità della città e l'incremento di aree a servizio puntuali all'interno del tessuto urbano, risanando quindi i settori di tessuto degradati a favore di nuove attività più coerenti al contesto funzionale.

Per raggiungere tali obiettivi sono stati adottati strumenti ritenuti idonei quali i meccanismi compensativi, premiali e perequativi previsti all'interno della LR12/2005 al fine di agevolare le diverse trasformazioni e favorire una distribuzione più equa dei servizi pubblici in relazione al reale bisogno della città. Come prima descritto l'amministrazione mette inoltre a disposizione alcune aree pubbliche, per favorire gli spostamenti volumetrici necessari alle trasformazioni urbane come nel caso dell'ambito TR1, all'interno della quale tramite il meccanismo della perequazione è possibile trasferire volumetrie da zone di interesse strategico per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Per quanto riguarda il nucleo storico, l'ambito centrale di Binasco, dove sono localizzati i principali servizi e assi commerciali è necessario attivare processi di tutela del patrimonio edilizio e promuovere incentivi per il rafforzamento del sistema commerciale, un sistema dinamico che garantisca vitalità al centro storico, che rappresenta una polarità urbana da tutelare e potenziare. Le politiche a riguardo sono definite all'interno del Piano delle Regole.

- *Sistemi territoriali di carattere sovracomunale – mobilità di scala territoriale e urbana*

Fra obiettivi indicati da Piano vi è l'impegno a rivedere, con tutti gli altri soggetti competenti e interessati, il sistema viabilistico di scala sovracomunale per ripensare il sistema della mobilità in tutta l'area vasta oltre che per meglio adattarlo alle esigenze del sistema urbano esistente e promuovere soluzioni a basso impatto ambientale e sostenibili dal punto di vista finanziario.

Nel contempo si è già detto della volontà di sviluppare la mobilità debole, pedonale e ciclabile, connettendo la rete di sentieri del Parco Sud con il sistema urbano.

E' infatti previsto un sistema di percorsi ciclopeditoni in grado di mettere in rete i servizi principali con gli elementi di interesse ambientale e con le zone residenziali di maggiore densità. I percorsi sono previsti lungo il percorso urbano del Navigliaccio, lungo l'A7, a completamento del sistema ciclabile lungo il Naviglio, e all'interno del tessuto urbano per garantire le connessioni fino all'interno del nucleo storico, cuore della città pubblica. Data la morfologia urbana del centro storico non è sempre possibile realizzare piste ciclabili in sede protetta, ma è possibile, subordinato a studio specifico della viabilità, attivare ambiti di pedonalizzazione temporanei, limitati ad orari specifici in relazione alle diverse esigenze della città.

Risulta strategica per il raggiungimento degli obiettivi prima illustrati, l'area di trasformazione **TR1**; l'area si colloca infatti lungo il percorso del Ticinello e direttamente collegata al sistema del Naviglio. Il recupero dell'area rappresenta l'opportunità di riqualificare dal punto di vista ambientale il tracciato urbano del Navigliaccio e creare un nodo di collegamento tra i diversi sistemi dei Navigli tramite collegamenti ciclopeditoni.

Anche l'area **TRP 3** partecipa a tale disegno, con una previsione viabilistica che favorisce il collegamento anche ciclopeditono di via Marconi con via Roma, migliorando nel contempo la viabilità all'interno del nuovo comparto residenziale in fase di completamento (PL4).

Sempre con l'obiettivo di rafforzare i sistemi esistenti per e di implementarne la qualità, il sistema commerciale lungo la SP ex SS35 di Binasco e Casarile è oggetto di politiche di riqualificazione del patrimonio edilizio e del design urbano e di rafforzamento funzionale. Le politiche sono efficaci solo se condivise con Casarile e se la riqualificazione avviene in modo coordinato e dovendo riguardare anche il controllo delle trasformazioni edilizie in rispetto alla presenza del Naviglio di Pavia.

Come evidente fra i sistemi territoriali di rilevanza per Binasco è estremamente rilevante la presenza del naviglio. La sua riqualificazione rappresenta l'opportunità di incrementare la qualità urbana su un sistema di valore storico e ambientale. L'incremento di percorsi ciclopeditoni integrati con i tessuti consolidati è solo uno dei temi progettuali da promuovere come priorità. Il vincolo della fascia di 100m all'interno del tessuto urbano suggerisce l'attivazione di norme più restrittive che possono controllare le trasformazioni edilizie nella fascia urbana interessata. Tali politiche, che sono definite nel Piano delle Regole, permettono un mutamento dell'immagine complessiva della città.

Per quanto riguarda gli ambiti urbani lungo il tracciato degli altri corsi d'acqua, il progetto prevede l'adozione di modalità di intervento simili a quelle previste per il Naviglio, in particolare si prevede il potenziamento delle aree a verde pubblico lungo il Ticinello e la riqualificazione delle sponde al fine di creare un sistema verde lineare che funga da raccordo tra gli ambiti agricoli presenti ad est ed ovest del tessuto consolidato, con un sistema verde urbano.

## 6.1 Nuove aree di trasformazione residenziale

La crescita di domanda insediativa, unita al processo di deindustrializzazione che ha investito Binasco, di cui sono testimonianza le numerose aree produttive dismesse o sottoutilizzate, ha determinato la tendenza al rafforzamento delle destinazioni residenziali.

In particolare l'ambito **TR1** rappresenta l'opportunità di coniugare l'interesse pubblico collegato alla riqualificazione dell'area della stazione e alla ridefinizione dell'accesso al centro storico dalla Strada Provinciale, con l'interesse privato e pubblico che deriva dalla realizzazione di volumi residenziali in un ambito di proprietà pubblica, messo a disposizione per la ricollocazione di volumetrie generate altrove. Il progetto prevede infatti la creazione di un ambito per servizi, l'area TR1 a, al cui interno troverà collocazione la nuova stazione autocorriere, un parcheggio pubblico di servizio al centro storico e la possibilità di collocare altri servizi all'interno dell'hangar ora dismesso, mentre, nell'area TR1 b, dovrà essere collocata la volumetria residenziale generata dall'applicazione dell'indice 0,35 mq/mq all'area TR 1a. Questa volumetria potrà inoltre essere integrata con una ulteriore quota fino al raggiungimento dell'indice massimo assegnato all'area pari a 0,65 mq/mq, che sarà possibile conseguire sulla base di specifici requisiti prestazionali e contributi compensativi.

La trasformazione dell'ambito **TR1**, oltre alla riqualificazione di un'area oggi sottoutilizzata, dovrà inoltre prevedere la valorizzazione della Roggia Ticinello e una riorganizzazione dell'accesso dalla SP ex SS 35.



Gli ambiti di trasformazione **TR2**, **TR3**, **TR4**, riguardano aree dismesse o sottoutilizzate principalmente ex produttive intercluse in un tessuto prevalentemente residenziale di cui si prevede la riconversione a destinazioni compatibili con il contesto e la domanda insediativa, quali la residenza.

| ID AREA | DENOMINAZIONE                | Superficie territoriale mq | INDICE URBANISTICO MINIMO |                 |                  |                      | INDICE URBANISTICO MASSIMO |                 |                  |                      |
|---------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|------------------|----------------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------|
|         |                              |                            | Indice mq/mq              | S.L.P.          | Volume mc        | ABITANTI Volume/1 50 | Indice mq/mq               | S.L.P.          | Volume mc        | ABITANTI Volume/1 50 |
| TR 1B   | AREA CASCINA SANTA MARIA     | 5.338                      | 0,65                      | 3.469,70        | 10.409,10        | 69                   | 0,65                       | 3.469,70        | 10.409,10        | 69                   |
| TR 2C   | AMBITO ATM - Zona C          | 5.066                      | 0,50                      | 2.533,00        | 7.599,00         | 51                   | 0,50                       | 2.533,00        | 7.599,00         | 51                   |
| TR 2D   | AMBITO ATM - Zona D          | 1.723                      | 0,50                      | 861,50          | 2.584,50         | 17                   | 0,50                       | 861,50          | 2.584,50         | 17                   |
| TR 3    | AREA VIA VOLTA               | 2.488                      | 0,35                      | 870,80          | 2.612,40         | 17                   | 0,50                       | 1.244,00        | 3.732,00         | 25                   |
| TR 4    | AREA Ex SALUMIFICIO MANTELLI | 3.138                      | 0,35                      | 1.098,30        | 3.294,90         | 22                   | 0,50                       | 1.569,00        | 4.707,00         | 31                   |
|         | <b>TOTALE</b>                | <b>17.753</b>              |                           | <b>8.833,30</b> | <b>26.499,90</b> | <b>177</b>           |                            | <b>9.677,20</b> | <b>29.031,60</b> | <b>194</b>           |

#### Quantificazione delle aree di trasformazione residenziali

## 6.2 Aree di trasformazione non residenziali

Gli interventi di carattere terziario direzionale si limitano principalmente alla riqualificazione e rafforzamento dell'ambito nord di Binasco, ambito connesso al sistema di accessibilità territoriale grazie alla presenza del casello autostradale della A7.

In particolare per quanto riguarda gli ambiti non residenziali sono previste 4 aree di trasformazione:

- **TR2**: Riguarda la riqualificazione di un ambito produttivo dismesso a favore di destinazioni terziarie direzionali (TR2 a, TR b) come meglio specificato nella specifica scheda d'ambito.
- **TR5**: L'ambito di trasformazione ricomprende il perimetro del PA9 previsto nel previgente PRG convenzionato e mai realizzato. Le destinazioni previste sono terziarie, ricettive e direzionali.
- **TR6, TR7**: Rappresentano gli unici ambiti di trasformazione su aree non urbanizzate. La previsione ha un carattere strategico rispetto alle potenzialità del sito, infatti con la modifica della viabilità nord, il comparto si candida come nuovo polo terziario direzionale che grazie all'accessibilità rappresenta un sistema di eccellenza e di richiamo territoriale. Le nuove trasformazioni saranno in grado di garantire la possibilità di ampliamento della struttura a servizi sovra comunale collocata a sud delle aree.

| ID AREA | DENOMINAZIONE       | DESTINAZIONE                     | Superficie territoriale mq | INDICE URBANISTICO MINIMO |          | INDICE URBANISTICO MASSIMO |          |
|---------|---------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------------------------|----------|
|         |                     |                                  |                            | Indice mq/mq              | S.L.P.   | Indice mq/mq               | S.L.P.   |
| TR 2A   | AMBITO ATM - Zona A | TERZIARIO/DIREZIONALE PRODUTTIVO | 11.827                     | 0,25                      | 2.956,75 | 0,25                       | 2.956,75 |

|       |                        |                                                                 |                |      |                  |      |                  |
|-------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|------|------------------|------|------------------|
| TR 2B | AMBITO ATM - Zona B    | TERZIARIO/DIREZIONALE<br>PRODUTTIVO                             | 15.647         | 0,25 | 3.911,75         | 0,25 | 3.911,75         |
| TR 5  | AREA MOLINO NUOVO      | TERZIARIO RICETTIVO<br>DIREZIONALE                              | 52.978         | 0,50 | 26.489,00        | 0,70 | 37.084,60        |
| TR 6  | AREA DI STRADA CERCA 1 | TERZIARIO RICETTIVO<br>DIREZIONALE - SERVIZI<br>SOCIO SANITARI  | 30.836         | 0,50 | 15.418,00        | 0,70 | 21.585,20        |
| TR 7  | AREA DI STRADA CERCA 2 | TERZIARIO: RICETTIVO<br>DIREZIONALE - SERVIZI<br>SOCIO SANITARI | 26.926         | 0,50 | 13.463,00        | 0,70 | 18.848,20        |
|       | <b>TOTALE</b>          |                                                                 | <b>138.214</b> |      | <b>62.238,50</b> |      | <b>84.386,50</b> |

*Quantificazione delle aree di trasformazione non residenziali*

### 6.3 Aree di trasformazione pubblica

Il Documento di Piano infine individua tre ambiti di trasformazione di iniziativa pubblica ritenuti strategici per il processo di riqualificazione urbana. Tali trasformazioni sono di iniziativa pubblica e finalizzate al rafforzamento del sistema dei servizi e al miglioramento della rete viaria.

In particolare il progetto prevede la formazione di un nuovo polo di servizi della zona sud di Binasco (**TRP1**), la trasformazione dell'ex Enel di via Roma (**TRP2**) e l'area dell'ex cabina Enel (**TR3**) che come già detto riguarda una trasformazione viabilistica.



*Edifici dismessi ex Enel*

## 7 PREVISIONI CONTENUTE NEL PGT - Piano delle Regole

Le scelte strategiche individuate all'interno del Documento di Piano sono alla base delle diverse azioni progettuali contenute nel Piano delle Regole. Gli obiettivi primari che hanno guidato la suddivisione normativa del territorio comunale sono riconducibili alla valorizzazione del sistema ambientale e storico, in particolare rispetto alla presenza dei Navigli, considerati come elementi di primaria importanza e il rafforzamento del sistema consolidato del tessuto urbano.

Rispetto alle diverse zone di suddivisione del territorio comunale il Piano delle Regole individua nuovi ambiti per favorire un processo di riqualificazione a scala urbana, recependo quanto previsto dai Piani sovraordinanti, in particolare il Piano Aree dei Navigli.

I tracciati dei navigli sono parte integrante del sistema urbano, nell'evoluzione del tessuto i navigli hanno avuto un ruolo primario, e il progetto riconosce il ruolo dei corsi d'acqua e ne promuove la valorizzazione, individuando politiche di salvaguardia e di tutela tramite il controllo delle trasformazioni degli ambiti costruiti. Per tale ragione, in coerenza alle previsioni del Piano Area, sono state individuate le porzioni della città che ricadono all'interno della fascia di tutela dei 100 m, ridefinita secondo la geometria degli isolati, in cui sono previste prescrizioni di carattere ambientale che regolano le possibili azioni di riorganizzazione dei lotti.

In particolare sono stati introdotti due diversi ambiti normativi che si riferiscono alle zone residenziali e quelle produttive terziarie.

Sempre al fine di preservare e valorizzare il sistema dei Navigli è stata individuata una nuova zona denominata "Zona di riqualificazione ambientale all'interno della fascia dei 100 m dei Navigli" che inibisce ogni possibile nuova edificazione e prescrive la salvaguardia del sistema non edificato delle aree lungo il Naviglio ancora non urbanizzate.

Il Piano delle Regole ha introdotto alcune modificazioni nella perimetrazione del centro storico, ridefinendo gli ambiti storici in relazione alla reale situazione residua del nucleo storico.

In particolare sono stati individuati due diversi ambiti del centro storico:

- Nuclei di antica formazione.

Comprendono gli ambiti storici che ancora preservano le caratteristiche morfo-tipologiche originarie di alto valore monumentale quali il castello, la chiesa e gli edifici che definiscono il sistema della piazza. In tali ambiti è consentito esclusivamente interventi di restauro e risanamento conservativo, le trasformazioni dovranno essere quindi mirate alla tutela del patrimonio storico artistico di Binasco.

- Ambiti di matrice storica

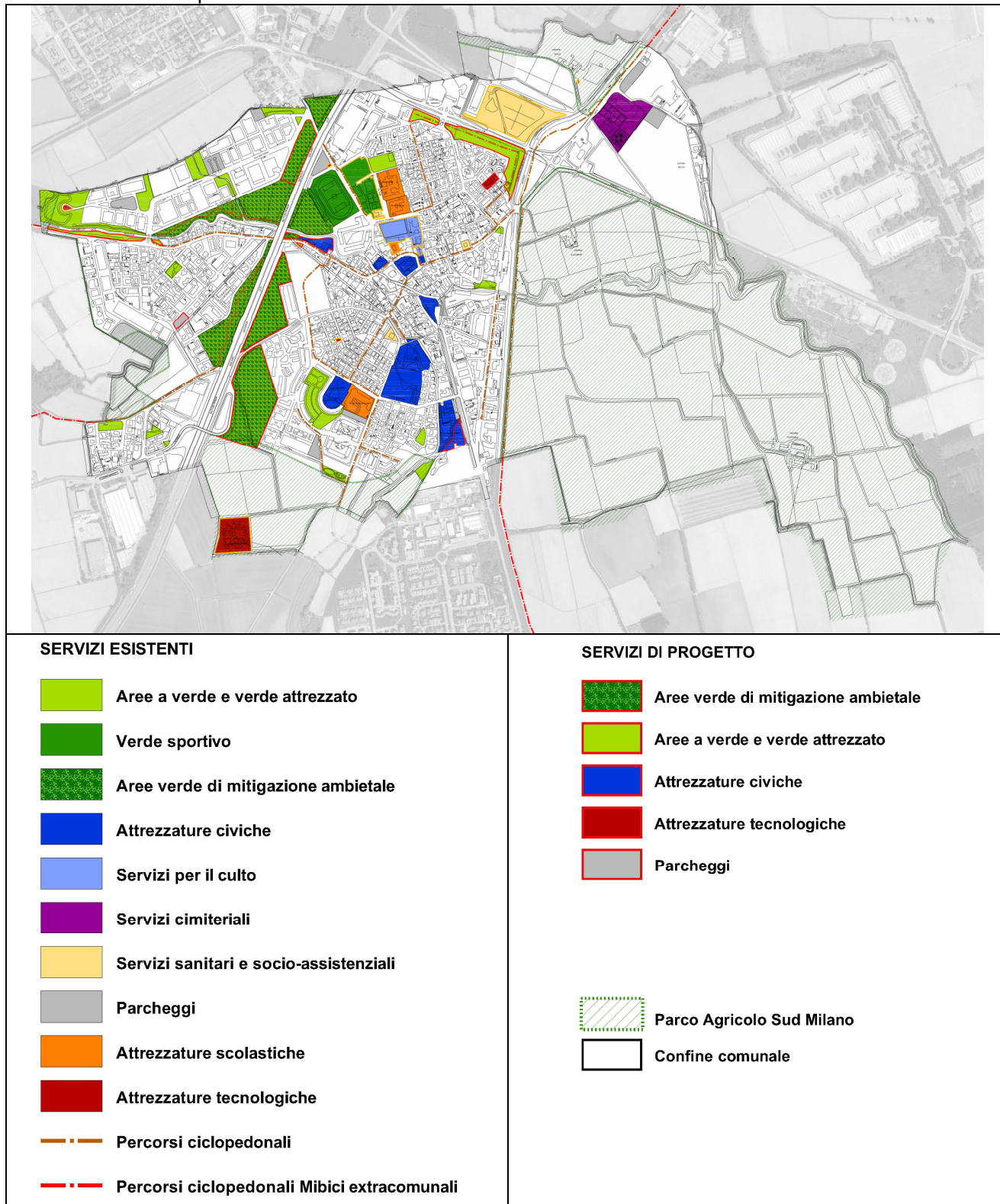
Sono le parti del tessuto che conserva la morfologia originaria, ma si caratterizza per le numerose sostituzioni. Ciò nonostante, preserva in modo evidente il sistema urbano originario. Rappresenta il nucleo centrale di Binasco dove si condensano i principali servizi della città pubblica e gli assi commerciali.



*Via Matteotti*

## 8 Il progetto del Piano dei Servizi

La tavola B4 sotto riportata illustra l'azzoneamento dei Servizi sul territorio comunale.



L'azzoneamento dei servizi



## 8.1 PREVISIONI CONTENUTE NEL PGT *Il piano dei servizi*

Il progetto del Piano dei Servizi si è fondato da una parte sulle criticità e strategie messe in luce dal Documento di Piano, dall'altra sulle carenze emerse dall'analisi dei servizi esistenti e sulle esigenze espresse dall'Amministrazione Comunale.

Come evidenziato dalle analisi precedenti (*rif. paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*** ) dal punto di vista quantitativo il sistema dei servizi risulta proporzionato al numero degli abitanti residenti, la dotazione procapite è di 44,00 mq/ab, quindi ben superiore al minimo previsto all'interno della LR 12/2005 di 18 mq/ab. Ma se paragoniamo il dato con le previsioni di dotazione a servizi contenuti del Piano previgente, notiamo che meno della metà delle previsioni sono state attuate.

Per la stesura del progetto del Piano dei Servizi si sono individuate le principali criticità e opportunità che il sistema dei servizi presenta, rispetto alle diverse esigenze di Binasco. Sulla base delle analisi quantitative e qualitative si sono individuate le prospettive di sviluppo delle rete dei servizi, in particolare rispetto agli obiettivi individuati all'interno del Documento d Piano.

Data la buona dotazione in termini dimensionali dei servizi di Binasco, il PGT si pone come primo obiettivo la riqualificazione dei servizi e il rafforzamento dei sistemi già esistenti, anche con la messa in rete dei principali poli. Il progetto si focalizza sugli interventi funzionali al sistema urbano di carattere ambientale, per meglio valorizzare il sistema complessivo, rafforzando i sistemi verdi esistenti e il sistema dei corsi d'acqua, riconosciuti come valore ambientale e storico primario per Binasco.

Gli ambiti previsti dal previgente PRG e non acquisiti sono ridimensionati nel progetto rispetto alle reali esigenze della città e l'effettiva capacità in termini gestionali della manutenzione e funzionamento dei sistemi. La realizzazione degli standard previsti dal PRG impone un sovradimensionato quadro dei servizi da realizzare, e implica uno sforzo economico notevole per l'amministrazione sia per l'acquisizione, la realizzazione delle opere e la futura gestione per servizi non necessari alla città. Il progetto quindi ridefinisce le priorità per ottimizzare la resa del sistema dei servizi, garantendo un'offerta funzionale e di qualità per la cittadinanza.

I principali interventi previsti si possono ricondurre alla seguenti tematiche principali:

- Valorizzazione e riorganizzazione dei poli servizi
- Messa in rete dei servizi tramite percorsi ciclopeditoni
- Incremento dei sistemi di verde urbano e fasce di salvaguardia del tracciato autostradale

Al fine di rendere sostenibile le trasformazioni previste nel Piano dei Servizi, l'amministrazione ha individuato alcune aree da dismettere e alcuni ambiti a servizi esistenti o previsti da riutilizzare per eventuali spostamenti volumetrici nel caso si verifichi l'opportunità di trasformazioni strategiche per il sistema urbano complessivo.

Di seguito sono illustrate le principali azioni progettuali.

### **Valorizzazione e riorganizzazione dei poli servizi.**

Il sistema dei servizi di Binasco si organizza rispetto a tre principali poli dislocati in modo omogeneo e baricentrico rispetto al tessuto urbano.

Le trasformazioni che negli ultimi anni hanno investito Binasco hanno portato all'incremento del perimetro dell'urbanizzato, della popolazione residente (già esistente e prevista) e delle aree a servizi collocate in modo puntiforme all'interno dei nuovi ambiti urbani. Tale configurazione ha indotto un indebolimento dei poli principali in particolare per quanto riguarda il sistema scolastico che in proiezione con l'attuarsi delle trasformazioni in atto porterà criticità rispetto al rapporto studenti e strutture esistenti. Il Piano riconosce il valore dei poli esistenti come polarità urbana e prevede il potenziamento.



Nello specifico, per quanto riguarda il Polo a nord del castello, il Piano prevede la trasformazione dell'ex area Enel al fine di ampliare il sistema dei servizi nell'area più accessibile dal nucleo storico di Binasco. La nuova previsione completerebbe il sistema di parco lineare lungo il Ticinello su cui si attestano i principali servizi comunali, quali scuole, sport e servizi civili. Un sistema integrato che determina l'immagine della città pubblica.

Parallelamente il Piano dei Servizi individua le politiche per la rifunzionalizzazione della Cascina Santa Maria, patrimonio pubblico di alto valore storico-artistico che rappresenta l'opportunità di ridefinire il polo a servizi sud.

L'Amministrazione prospetta l'edificazione di un nuovo plesso scolastico, ad integrazione dell'esistente, per limitare le future criticità di possibile sovraffollamento delle strutture esistenti e per garantire un sistema scolastico equamente suddiviso nei diversi quartieri. Tale scelta permette altresì di incentivare una mobilità più sostenibile; la ridistribuzione dei poli permette infatti maggiore accessibilità da parte degli studenti ai servizi scolastici, limitando la congestione del traffico veicolare delle aree centrali negli orari di inizio e fine lezione.

### ***Messa in rete dei servizi tramite percorsi ciclopedonali***

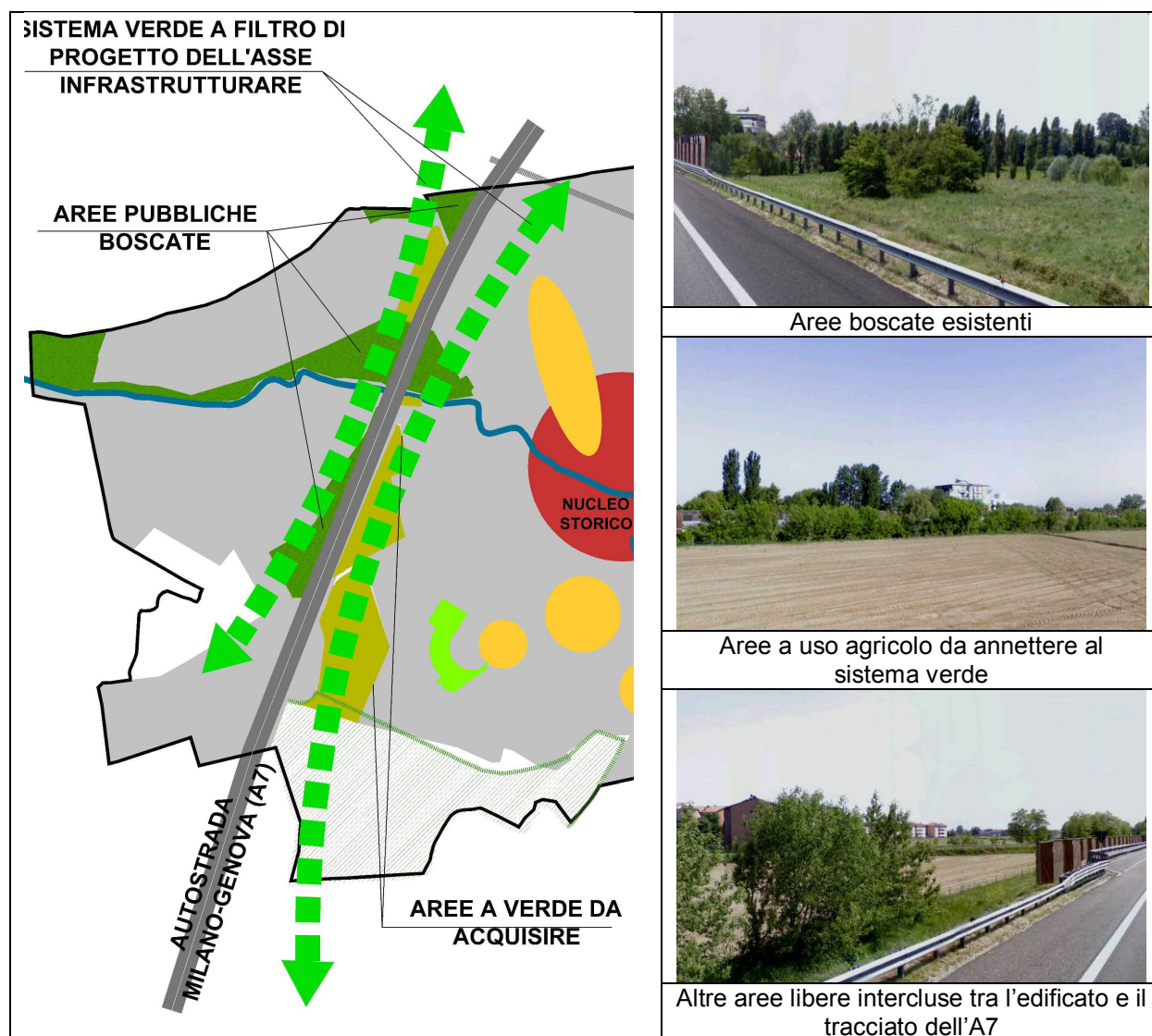
Le caratteristiche morfologiche di Binasco, quali la limitata estensione territoriale e la concentrazione dei principali servizi in poli, suggerisce una riorganizzazione dell'accessibilità urbana secondo criteri sostenibili di mobilità lenta che connetta le principali polarità urbane tra di loro con percorsi ciclopedonali protetti incentivando così gli spostamenti urbani sostenibili.

La presenza di una rete di percorsi ricompresa nel progetto territoriale MiBici è l'opportunità di ridisegnare anche la mobilità interna al sistema urbano, integrando i percorsi già esistenti o previsti con tracciati che ottimizzino i collegamenti tra i diversi poli a servizi. Si possono prevedere inoltre meccanismi di controllo della mobilità, senza prevedere la costruzione di percorsi ciclabili in sede che spesso non sono integrabile all'interno del tessuto storico dove le carreggiate hanno dimensioni ridotte. Tali sistemi, come la creazione di sensi unici per consentire l'inserimento di percorsi ciclabili o la chiusura al traffico veicolare di alcuni tratti di viabilità in orari prestabiliti secondo le specifiche esigenze della città (ad esempio negli orari di entrate ed uscita delle scuole) consente di incentivare l'utilizzo dei mezzi non inquinanti con investimenti minimi per l'amministrazione.

### ***Incremento dei sistemi di verde urbano e fasce di salvaguardia del tracciato autostradale***

Il sistema ambientale di Binasco è di fatto uno degli elementi principali che concorrono alla qualità urbana. Le aree agricole appartenenti al Parco Agricolo Sud Milano rappresentano un sistema di qualità ai margini dell'edificato e quindi sono di fatto un elemento primario del sistema complessivo. Il Piano dei Servizi, pianifica una serie di azioni progettuali che valorizzano anche il quadro di riferimento del sistema ambientale, proponendo interventi di riqualificazione dei corsi d'acqua a favore della creazione di parchi pubblici lineari lungo il tracciato delle acque. In particolare all'interno del Documento di Piano, si prevedono specifiche prescrizioni rispetto a questo tema, relative agli ambiti di trasformazione che si collocano lungo le principali rogge storiche.

Sempre in relazione al rafforzamento del sistema ambientale, si prevede la creazione di ambiti a verde che svolgono la funzione di filtro tra il tracciato autostradale e gli ambiti urbanizzati, infatti la presenza di aree libere intercluse tra l'asse infrastrutturale e il tessuto urbano, rappresenta l'opportunità di creazione di aree ad alto valore ecosistemico che possano compensare le criticità ambientali dovute al traffico veicolare. Le aree, già individuate all'interno del previgente Piano come aree a standard, sono state riconfermate nel progetto del PGT e destinate a trasformazioni che incrementino il valore ecologico, preferibilmente tramite la piantumazione degli ambiti, completando così il sistema dei boschi lungo l'A7 riconnettendo le aree puntuali e frammentarie già esistenti, formando un sistema ambientale continuo che si connette direttamente con gli ambiti agricoli del Parco Sud e con i parchi urbani esistenti e di progetto.



Schema di progetto delle aree a filtro

### 1.1 Analisi delle previsioni quantitative del PGT

All'interno del capitolo è descritto il sistema esistente dei servizi di Binasco; il capitolo 8 delinea invece le scelte progettuali del sistema nel suo complesso in coerenza con le strategie individuate dal Documento di Piano.

Le ripercussioni del nuovo progetto, oltre alla modifica dell'assetto complessivo, hanno influenza anche sull'analisi quantitativa dei servizi. Come già detto, la dotazione dei servizi si integra con le diverse trasformazioni previste che interessano il territorio comunale.

Allo stato di fatto, le aree a standard esistenti a servizio della residenza sono quantificabili in circa 319.791 mq comprensivi di aree pubbliche e private ad uso pubbliche. All'interno di tale quantificazione sono escluse le aree tecnologiche.

| Popolazione al 1 gennaio 2011        | 7.268   | abitanti | standard |       |
|--------------------------------------|---------|----------|----------|-------|
|                                      |         |          | 103,02   | mq/ab |
| Totale standard esistenti e previsti | 748.758 | mq       |          |       |

|                                                                     |                |           |              |              |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|--------------|--------------|
| <b>Totale standard esistenti pubblici o privati di uso pubblico</b> | <b>319.791</b> | <b>mq</b> | <b>44,00</b> | <b>mq/ab</b> |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|--------------|--------------|

**Tabella 4 - Quantificazione delle aree a servizi esistenti e previste dal PRG**

Al quadro complessivo del sistema dei servizi esistenti, si deve integrare l'apporto dei diversi Piani Esecutivi già approvati che, al completamento delle trasformazioni, porteranno un sensibile incremento quantitativo degli standard. Le aree sebbene a seguito delle convenzioni sono già di proprietà pubblica, allo stato di fatto non sono ancora realizzate o completate del tutto e quindi attualmente non determinano *un servizio* fruibile dalla cittadinanza. Tale apporto quindi sarà definitivo solo con il completamento dell'attuazione dei singoli piani. Per tali motivazioni vengono analizzate separatamente dallo stato di fatto sebbene già di proprietà pubblica.

Di seguito sono schematicamente riportati gli apporti al sistema dei servizi dei Piani Esecutivi in corso di realizzazione.

| Volume residenziale - Piani Attuativi in corso di realizzazione (mc) | Abitanti teorici (Vol/150) | Servizi in corso di realizzazione | Popolazione prevista (esistente+abitanti teorici) | Totale servizi | Standard (mq/ab) |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|------------------|
| 91.445                                                               | 610                        | 2.005                             | 7.878                                             | 321.796        | 40,85            |

**Tabella 5 - Calcolo della capacità insediativa all'attuazione dei Piani Esecutivi in corso di realizzazione**

All'attuazione dei diversi Piani Attuativi in corso di realizzazione lo standard subirà una leggera diminuzione, dovuta alla parziale monetizzazione delle aree a servizi. Tale politica ha permesso di migliorare la qualità dei servizi già esistenti.

Le previsioni contenute nel Documento di Piano, riassunte nella tabella sotto riportata, portano un sensibile incremento di aree a standard, più precisamente pari a 13.680 mq localizzati negli ambiti di trasformazione e 3.766 mq extra comparto rappresentati dalla rifunzionalizzazione della centrale Enel. Per quanto riguarda gli standard esistenti, il dato precedentemente illustrato viene ridotto per la dismissione di un'area a servizi a nord del territorio comunale (pari a 2.014 mq); inoltre la previsione del previgente PRG viene ridimensionata in relazione agli obiettivi proposti dal Documento di Piano e alla sostenibilità dell'attuazione degli interventi.

| Volume residenziale massimo - Nuove aree di trasformazione (mc) | Abitanti teorici (Vol/150) | Aree a Standard previste (mq) | Nuovi servizi esterni alle aree di trasformazione (mq) | Popolazione prevista (esistente+abitanti PII +abitanti teorici) | Totale servizi esistenti, previsti e riconfermati (mq) | Servizi previsti nei PA in corso di attuazione (mq) | Totale servizi esistenti e previsti (mq) | Standard (mq/ab) |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| 77.436                                                          | 516                        | 13.680                        | 3.766                                                  | 8.394                                                           | 502.794                                                | 2.005                                               | 522.245                                  | 62,22            |

**Tabella 6 - Calcolo della capacità insediativa prevista all'attuazione delle previsioni di Piano**

Le nuove previsioni quindi portano un incremento delle aree a standard da 44,00 mq/ab dello stato di fatto a 62,22 mq/ab all'attuazione del Piano.

## 9 CAPO IV: Sintesi quantitative delle reti

Nei paragrafi successivi si descrivono le reti sottosuolo esistenti nel comune di Binasco con una breve sintesi dei dati reperiti dagli enti gestori e il loro grado di precisione.

*Si ricorda che posizione delle reti riportata nelle tavole allegate al presente PUGSS possono essere frutto di ridigitalizzazione di tavole cartacee o basi digitali raster, ne risulta che la posizione delle reti nella sede stradale può non essere coerente con il reale stato dei luoghi.*

## ACQUEDOTTO

Ente gestore: CAP Holding S.p.A.

### Fonte e gestione dati

I dati relativi alle rete acquedotto, aggiornati al 31/12/2012, sono stati forniti da CAP Holding S.p.A. nei seguenti formati digitali:

- Autocad DWG (autocad)
- Shapefile completi di databses.

### Dati analizzati

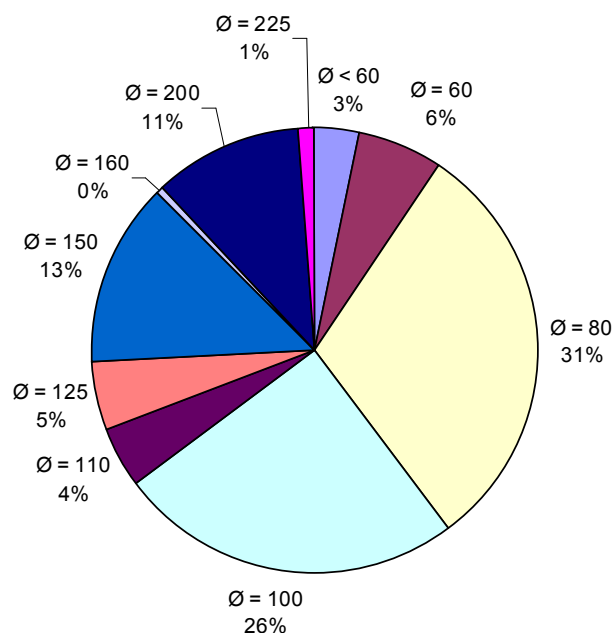
Dai dati ricevuti è stato possibile analizzare i seguenti dati:

- Tracciati e spessori delle tubazioni
- posizione dei seguenti elementi puntuali:
  - saracinesche
  - idranti
  - riduzione
  - flangie
  - giunti dielettrici
  - punti di protezione catodica
  - dispersori

Dall'analisi dei dati analizzati risulta che la rete acquedotto si sviluppa per una lunghezza complessiva pari a circa 25 km suddivisi come riportato nella tabella seguente.

*Tabella 1: diametri e lunghezze condotte acquedotto*

| DIAMETRO CONDOTTA | Lunghezza       |
|-------------------|-----------------|
| Diametro < 60     | 0,84 Km         |
| Diametro = 60     | 1,52 Km         |
| Diametro = 80     | 7,55 Km         |
| Diametro = 100    | 6,23 Km         |
| Diametro = 110    | 1,11 Km         |
| Diametro = 125    | 1,25 Km         |
| Diametro = 150    | 3,36 Km         |
| Diametro = 160    | 0,08 Km         |
| Diametro = 200    | 2,73 Km         |
| Diametro = 225    | 0,28 Km         |
| <b>TOTALE</b>     | <b>24,97 Km</b> |





## RETE FOGNARIA

Ente gestore: **AMIAQUE S.R.L.**

Fonte e gestione dati

I dati relativi alle reti fognarie aggiornati all'anno 2011 sono stati forniti in formato Shapefile da Amiacque S.R.L.

Dati analizzati

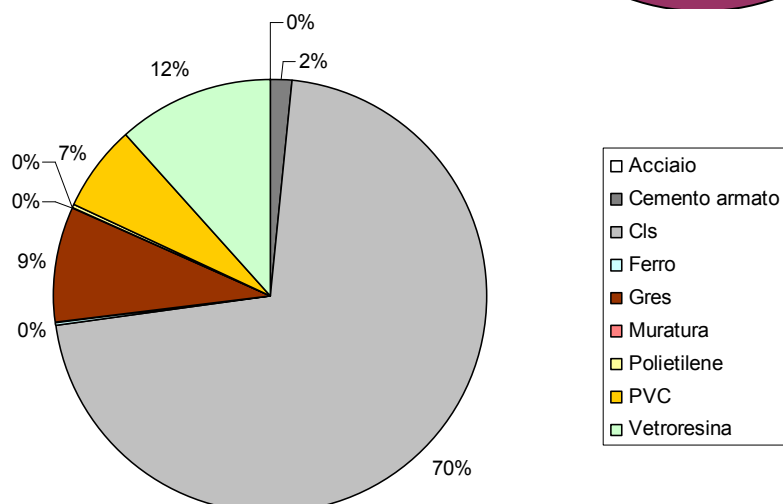
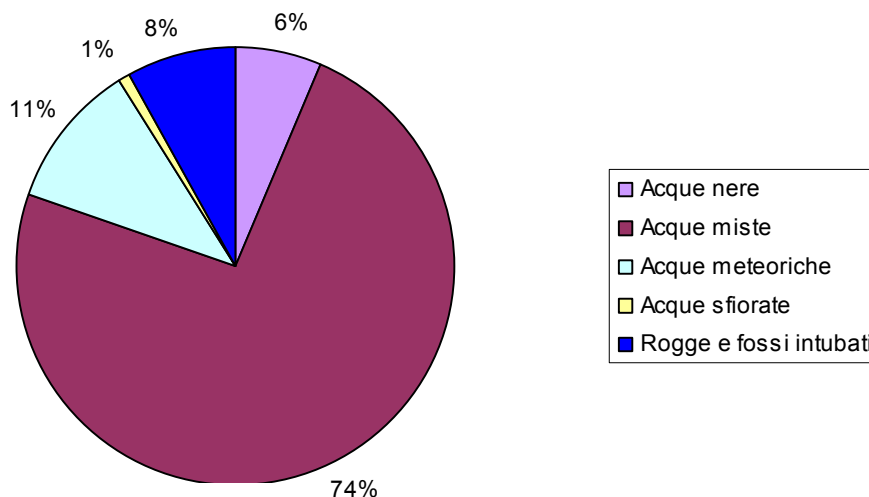
L'analisi dei dati ricevuti ha permesso il censimento delle seguenti informazioni:

Dai dati ricevuti è stato possibile analizzare i seguenti dati:

- Tracciati dei condotti
- Tipologia della fognatura
- Materiali delle tubazioni
- Diametri delle tubazioni:
- posizione dei seguenti elementi puntuali: caditoie, pozzetti camerette di ispezione, sfioratori, effluenti stazioni di sollevamento, innesti

Dall'analisi dei dati analizzati risulta che la rete fognaria (comprensiva di rogge intubate) si sviluppa per una lunghezza complessiva pari a circa 31 km suddivisi come riportato nella tabella seguente.

| TIPOLOGIA FOGNATURA    |                 |
|------------------------|-----------------|
| Acque nere             | 2,01 Km         |
| Acque miste            | 23,16 Km        |
| Acque meteoriche       | 3,38 Km         |
| Acque sfiorate         | 0,29 Km         |
| Rogge e fossi intubati | 2,50 Km         |
| <b>TOTALE</b>          | <b>31,35 Km</b> |



| MATERIALE CONDUTTURA |                |
|----------------------|----------------|
| Acciaio              | 0,02 Km        |
| Cemento armato       | 0,47 Km        |
| CIs                  | 22,37 Km       |
| Ferro                | 0,03 Km        |
| Gres                 | 2,68 Km        |
| Muratura             | 0,03 Km        |
| Polietilene          | 0,06 Km        |
| PVC                  | 2,06 Km        |
| Vetoresina           | 3,64 Km        |
| <b>TOTALE</b>        | <b>31,35Km</b> |

Si segnala che il Comune di Binasco ha sottoscritto con la Provincia di Milano un accordo operativo per l'estensione della rete provinciale a larga banda in fibra ottica per telecomunicazione. Tale accordo prevede il passaggio di appositi cavi dati nella rete fognaria esistente.

## RETE GAS METANO

Ente gestore: MEA S.p.A.

Fonte e gestione dati:

I dati relativi alle linee gas metano aggiornati al 30/6/2012 sono stati forniti all'Ufficio Tecnico Comunale di Binasco da MEA s.p.a. in formato digitale dwg.

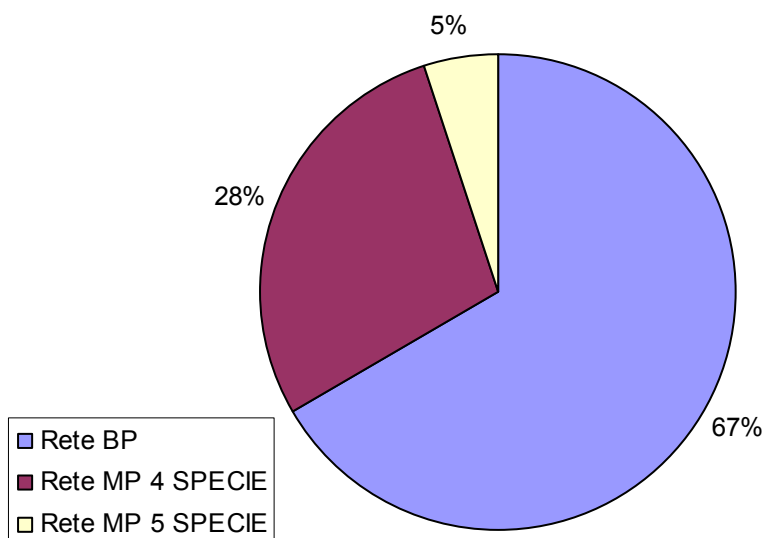
Dati analizzati:

L'analisi dei dati ricevuti ha permesso il censimento delle seguenti informazioni:

- Tracciato Rete gas metano alta pressione
- Tracciato Rete gas metano bassa pressione
- Posizione dei seguenti elementi puntuali : gruppi di riduzione, valvole, giunti dielettrici cabine di prelievo

Analizzando in dettaglio la rete gas comunale risulta lo sviluppo complessivo delle condotte nel sottosuolo comunale è pari a circa 31 Km così suddivise:

| Rete Gas Metano                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Rete BP                        | 20,60 Km        |
| Rete MP 4 SPECIE <sup>23</sup> | 8,79 Km         |
| Rete MP 5 SPECIE               | 1,57 Km         |
| <b>TOTALE</b>                  | <b>30,97 Km</b> |



<sup>23</sup> Il termine "specie" individua la tipologia e la pressione della condotta Gas Metano, in particolare:

4a specie: condotte con pressione massima di esercizio superiore a 1,5 bar ed inferiore od uguale a 5 bar

5a specie: condotte con pressione massima di esercizio superiore a 0,5 bar ed inferiore od uguale a 1,5 bar

6a specie: condotte con pressione massima di esercizio superiore a 0,04 bar ed inferiore od uguale a 0,5 bar

7a specie: condotte con pressione massima di esercizio inferiore od uguale a 0,04 bar (gas naturale) e 0,07 bar (GPL.)

Le reti esercite a pressioni contenute nella 4,5,6 specie si intendono "Reti di Media Pressione" mentre la settima costituisce la cosiddetta "Bassa Pressione";

## RETE ELETTRICA

Ente gestore: **ENEL Distribuzione**

### Fonte e gestione dati

I dati relativi alle linee elettriche, aggiornati al 15/02/2013, sono stati forniti all'Ufficio Tecnico comunale di Binasco da ENEL in formato digitale PDF raster in scala 1:2000, le reti digitalizzate risultano essere inserite su una base cartografica che, se riportata sul fotogrammetrico vettoriale comunale presenta alcune difformità di sovrapposizione.

Tali difformità sono state compensate manualmente mediante una operazione di ridigitalizzazione totale delle reti. Ne risulta che la posizione delle reti nella sede stradale può non essere coerente con il reale stato dei luoghi.

La ridigitalizzazione dei tracciati può inoltre contenere errori di interpretazione della tipologia di rete in quanto il materiale di base riportava in legenda simbologie simili e quindi soggette a possibili errori di interpretazione.

### Dati analizzati

Dai dati ricevuti da ENEL è stato possibile identificare e classificare le seguenti reti:

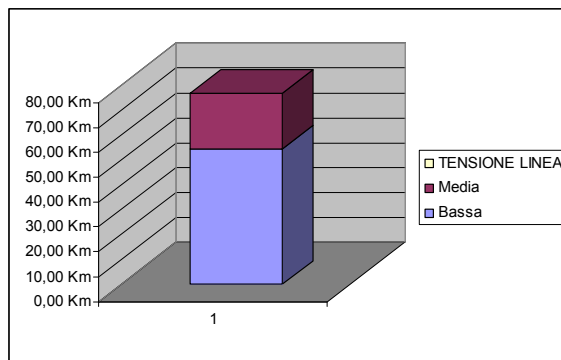
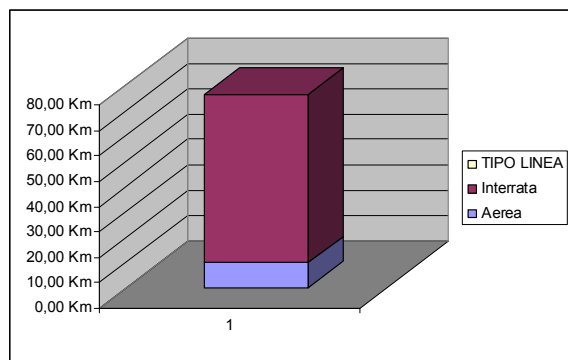
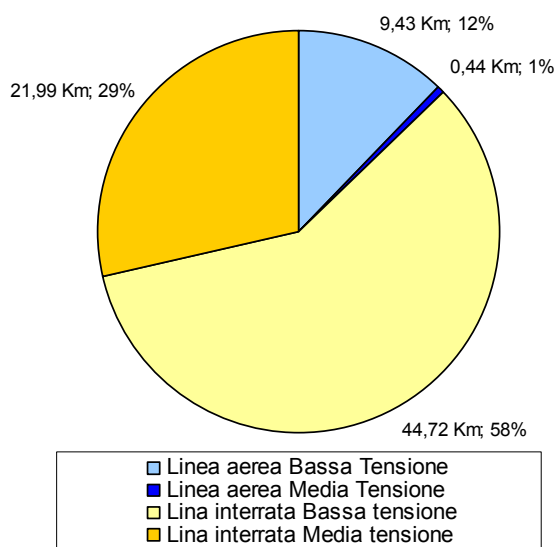
- Linea media tensione sotterranea
- Linea media tensione aerea
- Linea bassa tensione sotterranea
- Linea media tensione interrata

Dai dati analizzati risulta che la rete elettrica sotterranea si estende per circa 67 Km mentre la rete aerea per 10 Km. Nel territorio comunale risultano inoltre censite 35 cabine di trasformazione.

| RETE ENEL                     |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| Linea aerea Bassa Tensione    | 9,43 Km         |
| Linea aerea Media Tensione    | 0,44 Km         |
| Lina interrata Bassa tensione | 44,72 Km        |
| Lina interrata Media tensione | 21,99 Km        |
| <b>TOTALE RETE ENEL</b>       | <b>76,58 Km</b> |

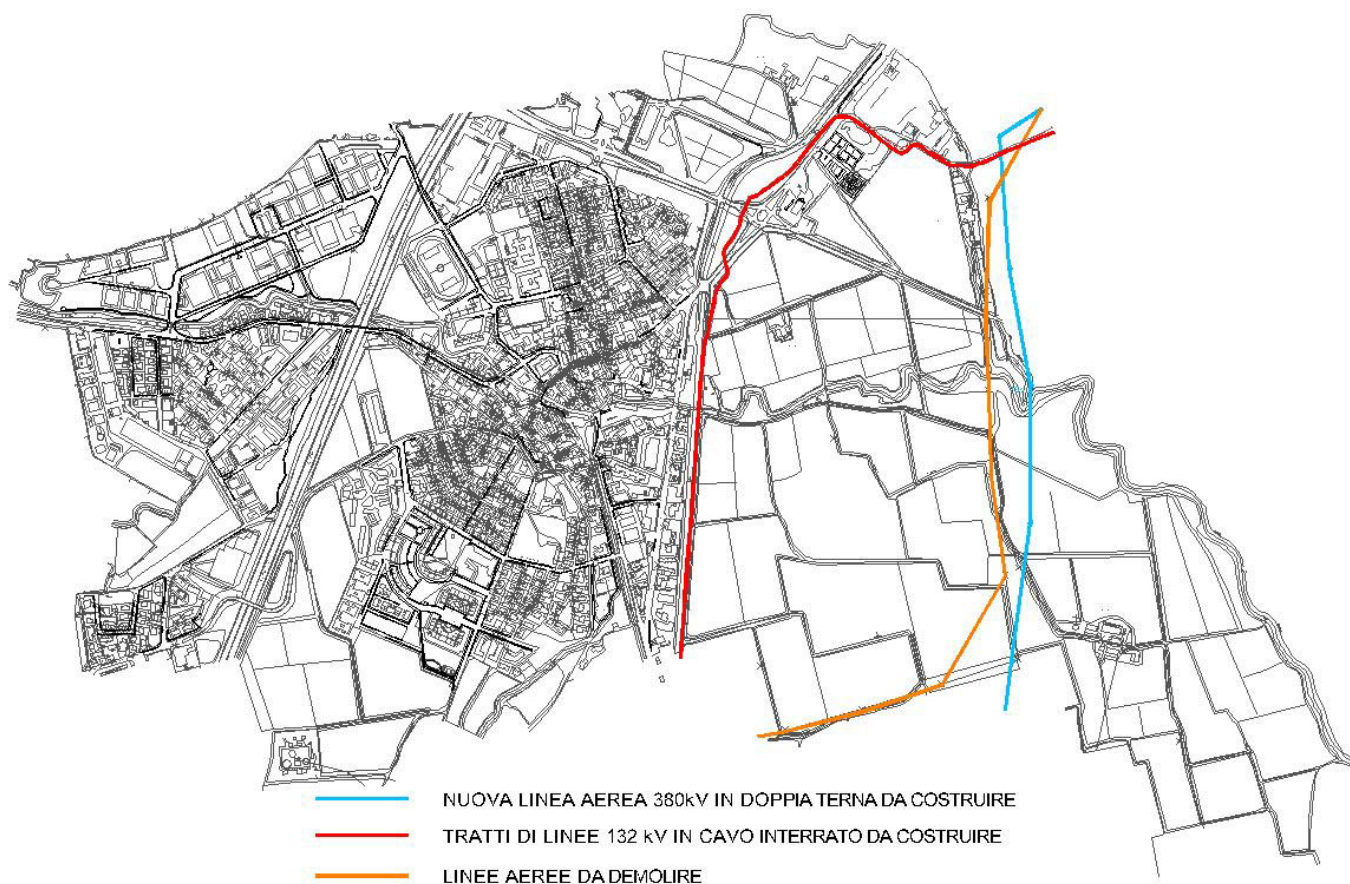
|                        |          |
|------------------------|----------|
| Totale linea aerea     | 9,87 Km  |
| Totale linea interrata | 66,71 Km |

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| Totale linea Bassa Tensione | 54,15 Km |
| Totale linea Media tensione | 22,44 Km |



Il territorio comunale risulta interessato anche dal passaggio di elettrodotti interrati ed aerei gestiti da **TERNA**.

Al fine di realizzare una analisi completa delle infrastrutture presenti nel territorio comunale vengono inseriti nel presente PUGSS anche i tracciati degli elettrodotti di previsione e in dismissione sia aerei che interrati.



### Schema linee alta tensione

Tabella riassuntiva linee elettriche presenti sul territorio comunale di Binasco

| <b>RETE ENEL</b>              |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| Linea aerea Bassa Tensione    | 9,43 Km         |
| Linea aerea Media Tensione    | 0,44 Km         |
| Lina interrata Bassa tensione | 44,72 Km        |
| Lina interrata Media tensione | 21,99 Km        |
| <b>TOTALE RETE ENEL</b>       | <b>76,58 Km</b> |
|                               |                 |
| Totale linea aerea            | 9,87 Km         |
| Totale linea interrata        | 66,71 Km        |
|                               |                 |
| Totale linea Bassa Tensione   | 54,15 Km        |
| Totale linea Media tensione   | 22,44 Km        |

| <b>RETE TERNA</b>                                    |                |
|------------------------------------------------------|----------------|
| NUOVA LINEA AEREA 380kV IN DOPPIA TERNA DA COSTRUIRE | 0,75 Km        |
| NUOVA LINEA INTERRATA 132 kV IN CAVO DA COSTRUIRE    | 3,74 Km        |
| <b>TOTALE NUOVE LINEE TERNA</b>                      | <b>4,49 Km</b> |
|                                                      |                |
| LINEE AEREE ALTA TENSIONE DA DEMOLIRE                | 1,68 Km        |

## RETE PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Ente gestore: Enel sole

Fonte e gestione dati

I dati relativi alle rete di pubblica illuminazione sono stati forniti da Enel Sole al comune di Binasco in formato digitale non editabile DWF.

Per la stesura delle tavole allegate al PUGSS è stato necessario procedere ad una ridigitalizzazione dei dati, ne consegue che la posizione dei punti luce e dei quadri può non essere perfettamente corrispondente con il reale stato dei luoghi.

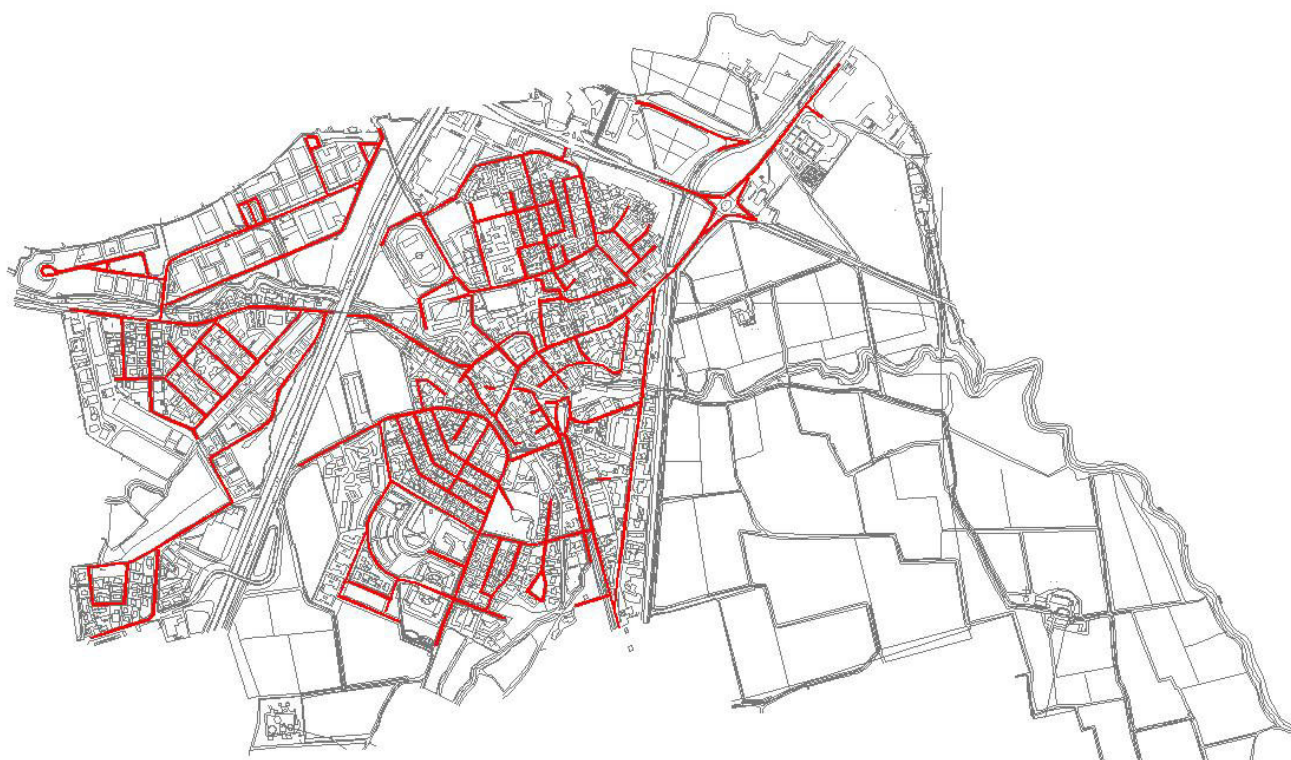
Dati analizzati

Nelle tavole di analisi sono stati riportati i punti luce i quadri elettrici

Nelle tavole è inoltre stata individuata la linea di alimentazione dei punti luce esistenti lungo la ex SS. 35 dei Giovi che ha uno sviluppo complessivo pari a circa 1,6km..

Dai dati analizzati risulta che attualmente il comune di Binasco ha attivi 881 punti luce che consentono l'illuminazione di circa 23,8 Km di strade.

Si rileva inoltre la presenza di 37 quadri elettrici a servizio della rete di pubblica illuminazione.



*Individuazione delle strade servite da pubblica illuminazione*



## RETE TELEFONICA/TRASMISSIONE DATI

Enti gestori: **TELECOM / FASTWEB / EUROSTRADA**

### Fonte e gestione dati

I dati relativi alle linee telefoniche sono stati forniti all'Ufficio Tecnico comunale di Binasco da Telecom in formato digitale DWG scalati e non georeferenziati. I disegni pervenuti presentano alcune difformità sulla base cartografica che hanno impedito la corretta sovrapposizione delle reti con la base aerofotogrammetria comunale.

A fronte delle difficoltà sopra riportate si è proceduto a una sistemazione dei tracciati con parziale ridigitalizzazione dei dati, ne risulta che la posizione delle linee telefoniche può non essere perfettamente corrispondente con il reale stato dei luoghi.

I dati relativi alle linee dati Eurostrada (fibra ottica) e Fastweb sono pervenuti su supporto cartaceo. Anche in questo caso si segnala che la posizione delle linee può non essere perfettamente corrispondente con il reale stato dei luoghi.

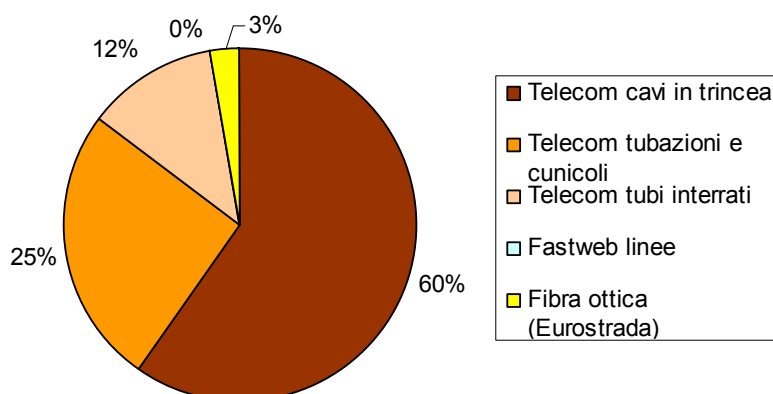
### Dati analizzati

L'analisi dei dati ricevuti ha permesso il censimento delle seguenti informazioni:

- tracciato delle tubazioni interrate
- tracciato dei cavi in trincea
- posizione dei pozzetti / camerette

Analizzando in dettaglio la rete dati presente nel territorio comunale risulta uno sviluppo complessivo delle condotte nel sottosuolo comunale pari a circa 50 Km così suddivise

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Telecom cavi in trincea      | 30,12 Km        |
| Telecom tubazioni e cunicoli | 12,77 Km        |
| Telecom tubi interrati       | 6,05 Km         |
| Fastweb linee                | 0,08 Km         |
| Fibra ottica (Eurostrada)    | 1,36 Km         |
| <b>TOTALE</b>                | <b>50,37 Km</b> |



Si segnala che il Comune di Binasco ha sottoscritto con la Provincia di Milano in data 24/11/2011 un accordo operativo per l'estensione della rete provinciale a larga banda in fibra ottica per telecomunicazione.

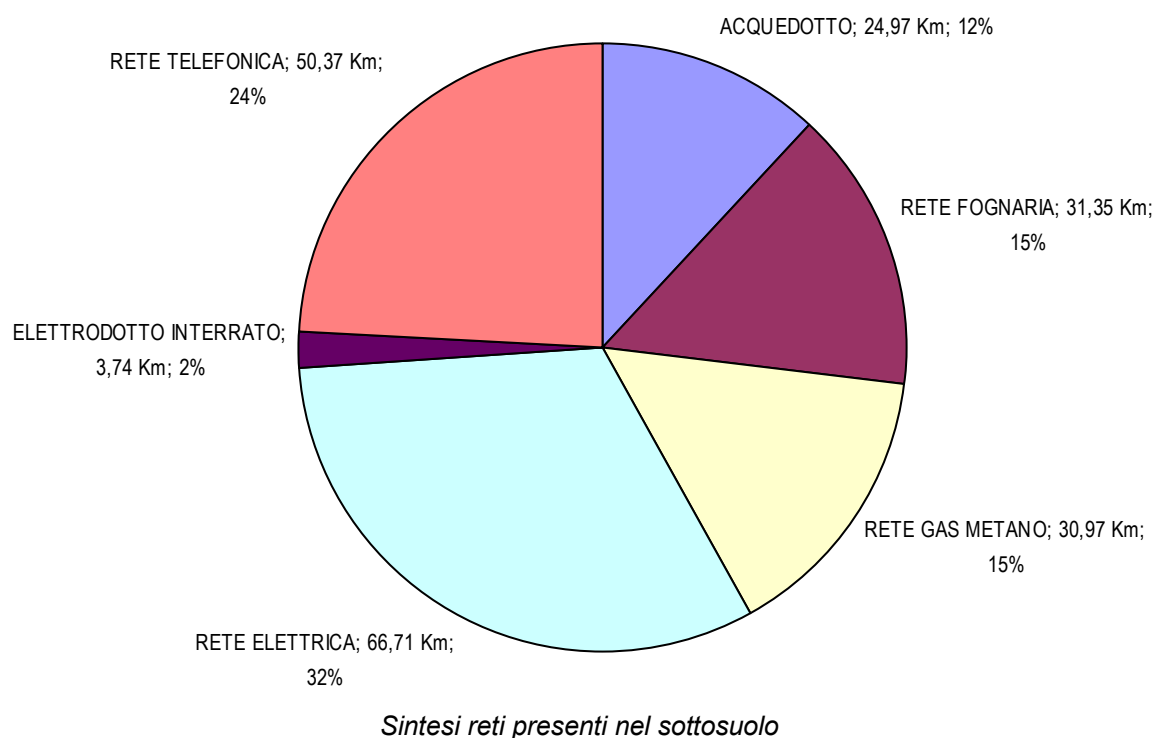
Tale accordo prevede, tramite il posizionamento di appositi cavi nella rete fognaria esistente, la connessione dei seguenti siti di interesse pubblico:

- 1 Municipio Castello, municipio via Roma 2
- 2 Scuola Media, scuola Materna, Asilo nido, Croce Bianca, Campo sportivo comunale, ARCCRA
- 3 Scuola elementare
- 4 ASL
- 5 Stazione bus
- 6 Area comunale di recupero (Cascina Santa Maria)
- 7 Zona industriale binaschimo
- 8 Carabinieri, discarica comunale

## ANALISI DI SINTESI DELLE RETI PRESENTI NEL SOTTOSUOLO

Dalle analisi effettuate risulta che le reti presenti nel sottosuolo di Binasco si sviluppano per una lunghezza complessiva pari a circa 208 km così ripartite:

| <i>SINTESI RETI ESISTENTI NEL SOTTOSUOLO</i> | <i>SVILUPPO</i>  |
|----------------------------------------------|------------------|
| ACQUEDOTTO                                   | 24,97 Km         |
| RETE FOGNARIA                                | 31,35 Km         |
| RETE GAS METANO                              | 30,97 Km         |
| RETE ELETTRICA                               | 66,71 Km         |
| ELETTRODOTTO INTERRATO                       | 3,74 Km          |
| RETE TELEFONICA                              | 50,37 Km         |
| <b>TOTALE</b>                                | <b>208,11 Km</b> |



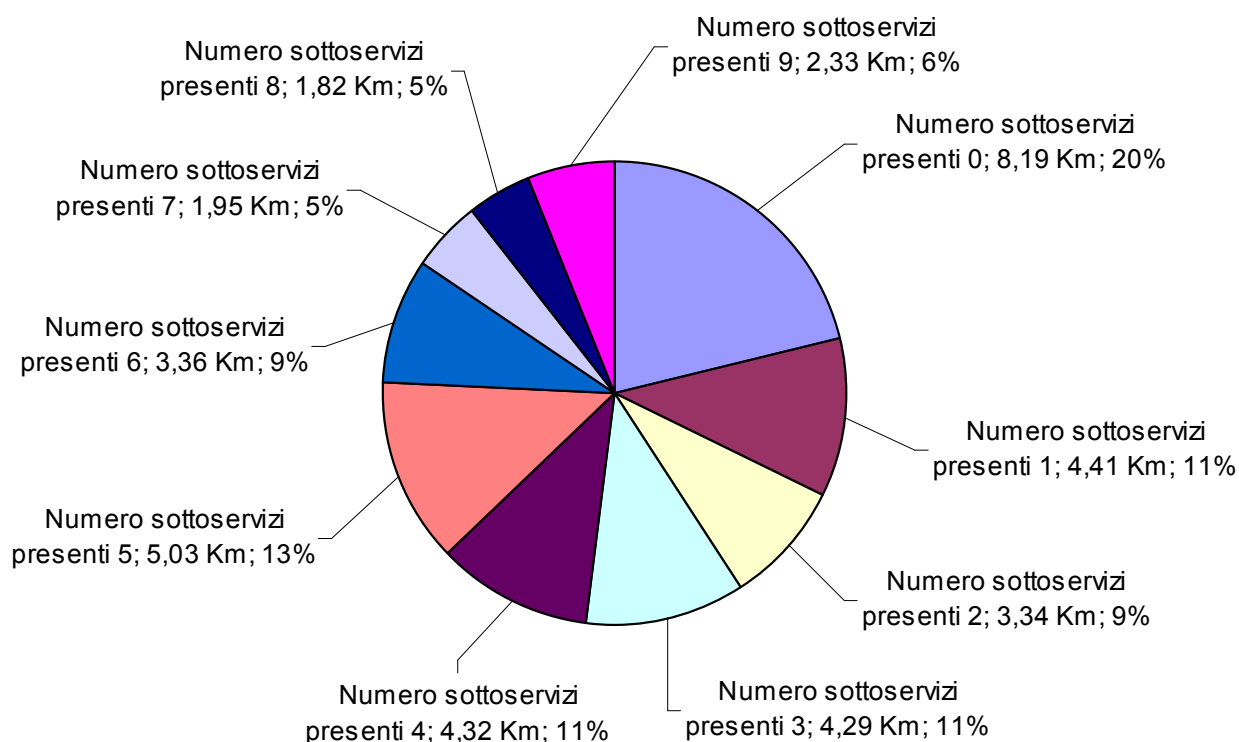
## AFFOLLAMENTO DEL SOTTOSUOLO - NUMERO RETI PRESENTI PER TRONCO STRADALE

Nella tabella seguente viene riportata l'analisi del numero di sottoservizi presenti per tratto stradale nel comune di Binasco.

Il reticolo stradale analizzato si estende per una lunghezza complessiva pari a 39 Km.

Tabella – numero di sottoservizi presenti per tratto stradale

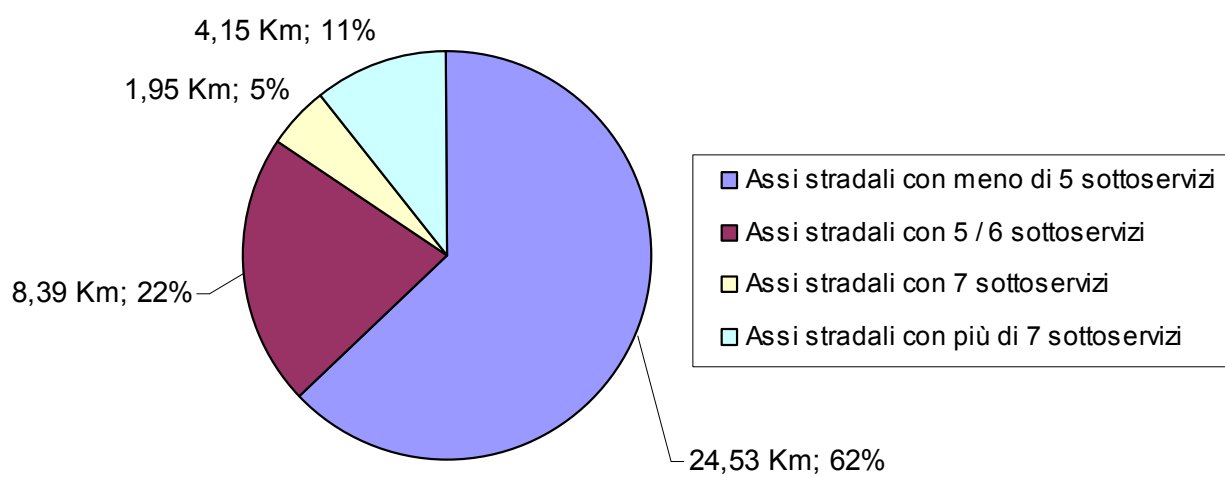
|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Numero sottoservizi presenti 0 | 8,19 Km  |
| Numero sottoservizi presenti 1 | 4,41 Km  |
| Numero sottoservizi presenti 2 | 3,34 Km  |
| Numero sottoservizi presenti 3 | 4,29 Km  |
| Numero sottoservizi presenti 4 | 4,32 Km  |
| Numero sottoservizi presenti 5 | 5,03 Km  |
| Numero sottoservizi presenti 6 | 3,36 Km  |
| Numero sottoservizi presenti 7 | 1,95 Km  |
| Numero sottoservizi presenti 8 | 1,82 Km  |
| Numero sottoservizi presenti 9 | 2,33 Km  |
| TOTALE                         | 39,02 Km |



Nella tabella successiva viene analizzato l'affollamento del sottosuolo secondo le modalità riportate all'Art. 4.b3 del regolamento regionale 15 febbraio 2010 n.6 della Regione Lombardia

**Criticità affollamento sottosuolo**

| Numero di sottoservizi per asse stradale | lunghezza | Livello di criticità |
|------------------------------------------|-----------|----------------------|
| Assi stradali con meno di 5 sottoservizi | 24,53 Km  | Bassa criticità      |
| Assi stradali con 5 / 6 sottoservizi     | 8,39 Km   | Media criticità      |
| Assi stradali con 7 sottoservizi         | 1,95 Km   | Medio alta Criticità |
| Assi stradali con più di 7 sottoservizi  | 4,15 Km   | Alta Criticità       |
| TOTALE                                   | 39,02 Km  |                      |



## Analisi del grado di vulnerabilità delle strade

Il grado di vulnerabilità delle strade (vedi tavola n. 15) è stato calcolato secondo le modalità del Regolamento Regionale n.6 del 15/2/2010 che fissa tre livelli di criticità di seguito riportati:

- Alta criticità
- Media Criticità
- Bassa Criticità

Si è proceduto alla realizzazione di un “elenco delle strade sensibili” che tiene conto delle seguenti considerazioni:

- le strade principali, dotate di marciapiedi e aiuole spartitraffico presentano una sezione trasversale più grande che consente di organizzare meglio la posa dei sottoservizi. Le strade principali sono, però, anche le strade più trafficate e l'apertura di un cantiere può provocare gravi problemi alla circolazione veicolare e alti costi sociali e ambientali;
- viceversa le strade locali sono meno trafficate ma sono quelle in cui maggiori sono i problemi di mutue interferenze dei servizi nel sottosuolo;
- le strade con pavimentazioni di pregio possono presentare i maggiori oneri economici per l'esecuzione dei lavori, mentre quelle ad alta vocazione commerciale e storico monumentale sono più vulnerabili dal punto di vista delle ricadute sull'economia locale.

In base al tipo di informazioni acquisite e nell'analisi dei dati (cartografie delle reti e elenchi cantieri) e del grado di “affollamento del sottosuolo” si è proceduto alla compilazione di un database che, mediante l'assegnazione di punteggi, determinano il livello di criticità dell'asse stradale.

Il set di indicatori analizzato è il seguente:

- – larghezza sede stradale
- – larghezza banchine laterali
- – larghezza spartitraffico centrale/laterali
- – flusso di traffico veicolare
- – frequenza Trasporto Pubblico Locale
- – tipo di pavimentazione (di pregio o asfalto)
- – tipo di circolazione (pedonale o veicolare)
- – vocazione commerciale (utenze commerciali/m strada)
- – affollamento del sottosuolo
- – frequenza cantieri negli ultimi 4 anni (dato risultante dal Censimento dei Cantieri).



Di seguito si riporta sintesi del databases realizzato per la definizione del livello di criticità delle strade.

| NOME STRADA               | larghezza media (indicativa) carreggiata stradale | larghezza media complessiva (indicativa) banchine laterali (marciapiedi, parcheggi ecc.) | larghezza media (indicativa) spartitraffico centrale | Larghezza complessiva strada | lunghezza strada (m) | Totale cantieri quadriennio 2009-2012 | Parametri per la definizione del livello criticità Regolamento Regionale n. 6 del 15/2/2010 |                    |                          |                  |                   |                       |                |                       |                   |                           |                    |                    |    |  |  |  | livello di criticità totale | BASSA CRITICITA' < 10 | MEDIA CRITICITA' da 10 a 13 | ALTA CRITICITA' >= 13 |
|---------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|----|--|--|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|
|                           |                                                   |                                                                                          |                                                      |                              |                      |                                       | larghezza stradale                                                                          | larghezza banchina | larghezza spartitraffico | flussi veicolari | traffico pubblico | circolazione pedonale | pavimentazione | vocazione commerciale | vocazione storica | affollamento sottoservizi | cavità sotterranee | frequenza cantieri |    |  |  |  |                             |                       |                             |                       |
| Strada Statale 35         | 7                                                 | 3                                                                                        |                                                      | 10                           | 1.833,09             | 2                                     | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 2                 | 2                     | 0              | 3                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 13 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via Andrea Costa          | 5,5                                               |                                                                                          |                                                      | 5,5                          | 234,28               | 8                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 1                  | 13 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via Don Minzoni           | 8                                                 | 2                                                                                        |                                                      | 10                           | 302,84               | 10                                    | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 3                  | 13 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via Ferraris              |                                                   |                                                                                          |                                                      | 0                            | 368,00               | 0                                     | 3                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 0                  | 14 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via Filippo Binaschi      | 4                                                 |                                                                                          |                                                      | 4                            | 368,35               | 5                                     | 3                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 2                         | 0                  | 1                  | 14 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via Fratelli Cairoli      | 6,4                                               |                                                                                          |                                                      | 6,4                          | 398,63               | 12                                    | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 3                  | 13 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via Giacomo Matteotti     | 6                                                 | 2                                                                                        |                                                      | 8                            | 676,96               | 14                                    | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 3                     | 3                 | 3                         | 0                  | 3                  | 19 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via Guglielmo Marconi     | 7                                                 | 2                                                                                        |                                                      | 9                            | 1.526,42             | 11                                    | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 1                     | 0                 | 2                         | 0                  | 3                  | 13 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via Luigi Galvani         | 7                                                 | 2                                                                                        |                                                      | 9                            | 429,70               | 15                                    | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 3                  | 13 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via Turati                | 7,2                                               | 2                                                                                        |                                                      | 9,2                          | 706,39               | 8                                     | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 2                 | 2                     | 0              | 1                     | 0                 | 3                         | 0                  | 1                  | 14 |  |  |  |                             |                       |                             | X                     |
| Via A. Meucci             | 8,9                                               |                                                                                          |                                                      | 8,9                          | 140,03               | 1                                     | 0                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 2                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Alessandro Manzoni    | 9,2                                               | 2                                                                                        |                                                      | 11,2                         | 217,02               | 5                                     | 0                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 1                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Piazza Antonio Gramsci    | 31                                                |                                                                                          |                                                      | 31                           | 15,00                | 0                                     | 0                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 0                  | 11 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Archimede             | 6                                                 | 2                                                                                        |                                                      | 8                            | 533,39               | 6                                     | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 2                         | 0                  | 1                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Beatrice Tenda        | 8,5                                               |                                                                                          |                                                      | 8,5                          | 147,37               | 3                                     | 0                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 0                  | 11 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Beccaria              | 7,3                                               |                                                                                          |                                                      | 7,3                          | 99,69                | 1                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 2                         | 0                  | 0                  | 11 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Buozzi                | 5,1                                               |                                                                                          |                                                      | 5,1                          | 69,22                | 0                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Cantu'                | 6                                                 |                                                                                          |                                                      | 6                            | 58,10                | 1                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Cartesio              | 6,5                                               |                                                                                          |                                                      | 6,5                          | 147,75               | 0                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Cavour                | 5                                                 |                                                                                          |                                                      | 5                            | 124,45               | 0                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Strada Cerca          | 4,5                                               |                                                                                          |                                                      | 4,5                          | 285,58               | 0                                     | 3                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 12 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Concordia             | 5,4                                               |                                                                                          |                                                      | 5,4                          | 33,70                | 0                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Cristoforo Colombo    | 4                                                 |                                                                                          |                                                      | 4                            | 141,94               | 1                                     | 3                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 12 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via De Amicis             | 6                                                 |                                                                                          |                                                      | 6                            | 121,32               | 1                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Don Davide Albertario | 8                                                 | 3                                                                                        |                                                      | 11                           | 77,54                | 0                                     | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 3                 | 2                         | 0                  | 0                  | 12 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via E. Fermi              | 7,5                                               | 1                                                                                        |                                                      | 8,5                          | 332,41               | 9                                     | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 2                         | 0                  | 3                  | 12 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Eugenio Curiel        | 6,2                                               |                                                                                          |                                                      | 6,2                          | 82,54                | 0                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Europa                | 7                                                 |                                                                                          |                                                      | 7                            | 159,06               | 0                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 0                  | 12 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Fratelli Bandiera     | 6,4                                               |                                                                                          |                                                      | 6,4                          | 177,90               | 3                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 2                         | 0                  | 0                  | 11 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Fratelli Cervi        | 6,3                                               |                                                                                          |                                                      | 6,3                          | 272,85               | 4                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via G. Cannito            | 5,5                                               | 2,5                                                                                      |                                                      | 8                            | 310,45               | 4                                     | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Galileo Galilei       | 8,5                                               |                                                                                          |                                                      | 8,5                          | 142,80               | 3                                     | 0                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 2                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Giacomo Leopardi      | 8,1                                               |                                                                                          |                                                      | 8,1                          | 584,71               | 5                                     | 0                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 1                  | 12 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Giordano Bruno        | 6,25                                              |                                                                                          |                                                      | 6,25                         | 108,80               | 2                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 0                  | 12 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Giosue' Carducci      | 5,5                                               |                                                                                          |                                                      | 5,5                          | 227,54               | 2                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Giovanni Pascoli      | 6,2                                               |                                                                                          |                                                      | 6,2                          | 185,29               | 2                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Giuseppe Garibaldi    | 8                                                 | 3                                                                                        |                                                      | 11                           | 419,25               | 8                                     | 1                                                                                           | 1                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 3                         | 0                  | 1                  | 11 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via Invernizzi            | 5,75                                              |                                                                                          |                                                      | 5,75                         | 156,80               | 2                                     | 1                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via L.B. Alberti          | 8,9                                               |                                                                                          |                                                      | 8,9                          | 141,07               | 2                                     | 0                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 2                         | 0                  | 0                  | 10 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |
| Via La Levata             | 3,7                                               |                                                                                          |                                                      | 3,7                          | 144,80               | 0                                     | 3                                                                                           | 3                  | 3                        | 0                | 0                 | 2                     | 0              | 0                     | 0                 | 1                         | 0                  | 0                  | 12 |  |  |  |                             | X                     |                             |                       |

|                                             |      |     |     |       |          |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---------------------------------------------|------|-----|-----|-------|----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Via Luciano Manara                          | 6    | 3   |     | 9     | 368,69   | 4  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 11 |    | X  |
| Via Martiri d'Ungheria                      | 8    | 2   |     | 10    | 226,80   | 3  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 10 |    | X  |
| Vicolo Martiri d'Ungheria                   | 4,6  |     |     | 4,6   | 103,00   | 1  | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 |    | X  |
| Via Martiri di Merlate                      | 6,35 |     |     | 6,35  | 318,92   | 4  | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 12 |    | X  |
| Via Martiri di Piazza Loreto                | 6,3  |     |     | 6,3   | 368,36   | 3  | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 |    | X  |
| Via Mazzini                                 | 4,75 |     |     | 4,75  | 101,75   | 0  | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 |    | X  |
| Via Michelangelo Buonarroti                 | 8,2  |     |     | 8,2   | 139,52   | 1  | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 10 |    | X  |
| Via del Molino Nuovo                        | 5    |     |     | 5     | 571,70   | 3  | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 |    | X  |
| Strada Alzaia Naviglio di Pavia             | 4,5  |     |     | 4,5   | 1.744,00 | 0  | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 |    | X  |
| Via Nino Bixio                              | 3,8  | 2   |     | 5,8   | 448,80   | 6  | 3 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 11 |    | X  |
| Via P. Strina                               | 6    |     |     | 6     | 34,27    | 0  | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 11 |    | X  |
| Via Righi                                   | 6,3  |     |     | 6,3   | 76,23    | 3  | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 |    | X  |
| Via Roma                                    | 7    | 7   |     | 14    | 1.339,48 | 11 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 12 |    | X  |
| Via Silvio Pellico                          | 6,5  |     |     | 6,5   | 194,35   | 2  | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 11 |    | X  |
| Via Solferino                               | 5    |     |     | 5     | 168,73   | 4  | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 11 |    | X  |
| Via Villa                                   | 5,5  |     |     | 5,5   | 139,53   | 3  | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 11 |    | X  |
| Pista via Mazzini - via Manara              |      | 2,8 |     |       | 128,10   | 0  | 3 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 |    | X  |
| Via Alessandro Volta                        | 6,5  | 2   |     | 8,5   | 566,27   | 4  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Via dell'Artigianato                        | 7    | 3   |     | 10    | 647,30   | 3  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Strada Provinciale Binasco-Melegnano        | 8    | 3   |     | 11    | 646,66   | 0  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8  | X  |    |
| Via Borgomaneri                             | 6    | 2   |     | 8     | 459,00   | 2  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8  | X  |    |
| Via della Cooperazione                      | 11   | 7   | 1   | 19    | 461,95   | 4  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5  | X  |    |
| Via Copernico                               | 7    | 1,5 |     | 8,5   | 603,08   | 0  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Via Dante Alighieri                         | 9    | 5   |     | 14    | 135,05   | 0  | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Via Don P. Mazzolari                        | 8    | 3   |     | 11    | 134,75   | 0  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8  | X  |    |
| Via Evangelista Torricelli                  | 8,5  | 3   |     | 11,5  | 277,74   | 3  | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7  | X  |    |
| Via Giovanni XXIII                          | 9    | 5   |     | 14    | 251,07   | 5  | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 9  | X  |    |
| Via Leonardo da Vinci                       | 7    | 1,5 |     | 8,5   | 157,20   | 4  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Largo Loriga                                | 16   |     |     | 16    | 40,00    | 2  | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Via dei Mille                               | 7,2  | 4,5 |     | 11,7  | 299,22   | 3  | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 8  | X  |    |
| Via Newton                                  | 6,5  | 3   |     | 9,5   | 105,00   | 0  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Via Pablo Neruda                            | 8    | 3   |     | 11    | 316,36   | 2  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8  | X  |    |
| Via Pitagora                                | 7    | 1,5 |     | 8,5   | 515,54   | 2  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| S.P. 30 Motta Visconti Binasco              | 9    | 3   |     | 12    | 677,84   | 0  | 0 | 1 | 3 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Via San Siro                                | 7,75 | 8   |     | 15,75 | 219,78   | 0  | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Via Santa Maria                             | 5    | 2   |     | 7     | 995,71   | 3  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Viale delle Scienze                         | 15,5 | 3   |     | 18,5  | 804,44   | 7  | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 9  | X  |    |
| Via Serrati                                 | 10   |     |     | 10    | 76,96    | 0  | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| Via Tommaso Edison                          | 7,2  | 3,5 |     | 10,7  | 152,36   | 1  | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 8  | X  |    |
| Via Ugo Foscolo                             | 9    | 5   | 1,8 | 15,8  | 420,14   | 5  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 7  | X  |    |
| Via Villata                                 | 6,3  | 7   |     | 13,3  | 80,71    | 5  | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 9  | X  |    |
| Via Virgilio                                | 10   | 1,5 |     | 11,5  | 257,62   | 1  | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7  | X  |    |
| Via P.L. Da Palestrina                      | 6,5  | 3,5 |     | 10    | 181,78   | 1  | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7  | X  |    |
| Via A. Vivaldi                              | 7    | 3,5 |     | 10,5  | 111,26   | 1  | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 8  | X  |    |
| Via L. Perosi                               | 7    | 2,6 |     | 9,6   | 112,17   | 0  | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8  | X  |    |
|                                             |      |     |     |       |          |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Pista via Cannito - Via Papa giovanni XXIII |      | 4   |     | 4     | 185,28   | 0  | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9  | X  |    |
| TOTALE                                      |      |     |     |       |          |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 30 | 47 | 10 |

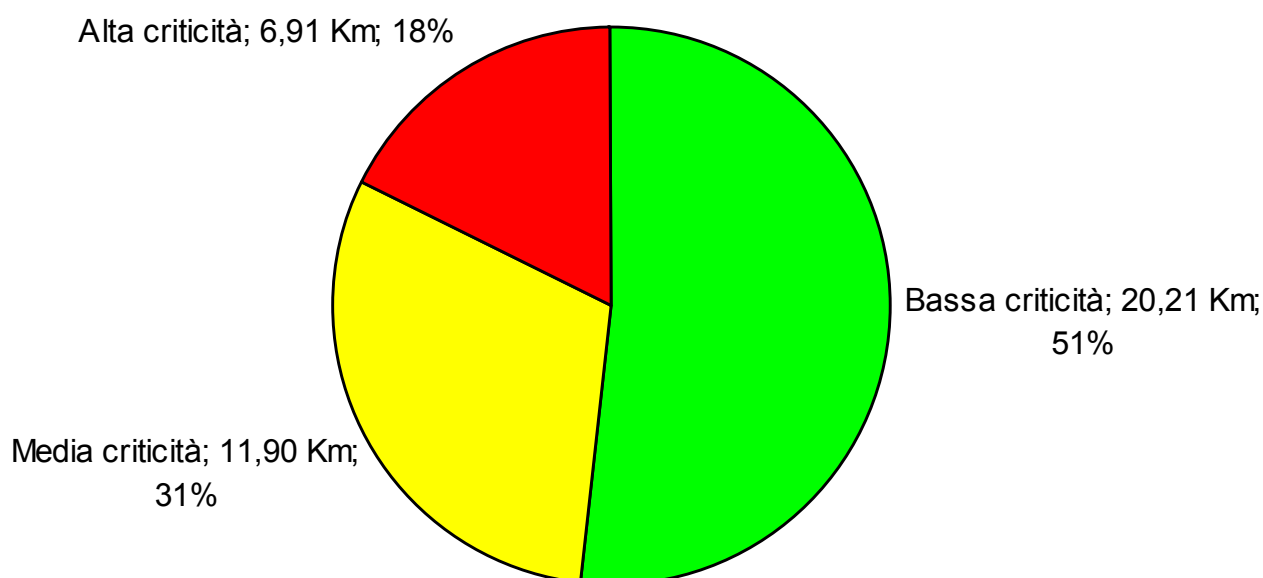
L'analisi del databases ha consentito di assegnare ai vari assi stradali un "livello di criticità totale" che assume, in questa particolare analisi, un valore compreso tra un minimo di 5 e un massimo pari a 19. In base a quanto sopra riportato si è stabilito di assegnare ad ogni classe di vulnerabilità i seguenti valori:

- Bassa Criticità            Livello di criticità totale minore di 10
- Media Criticità            Livello di criticità totale maggiore di 10 e minore di 13
- Alta criticità                Livello di criticità totale maggiore uguale a 13

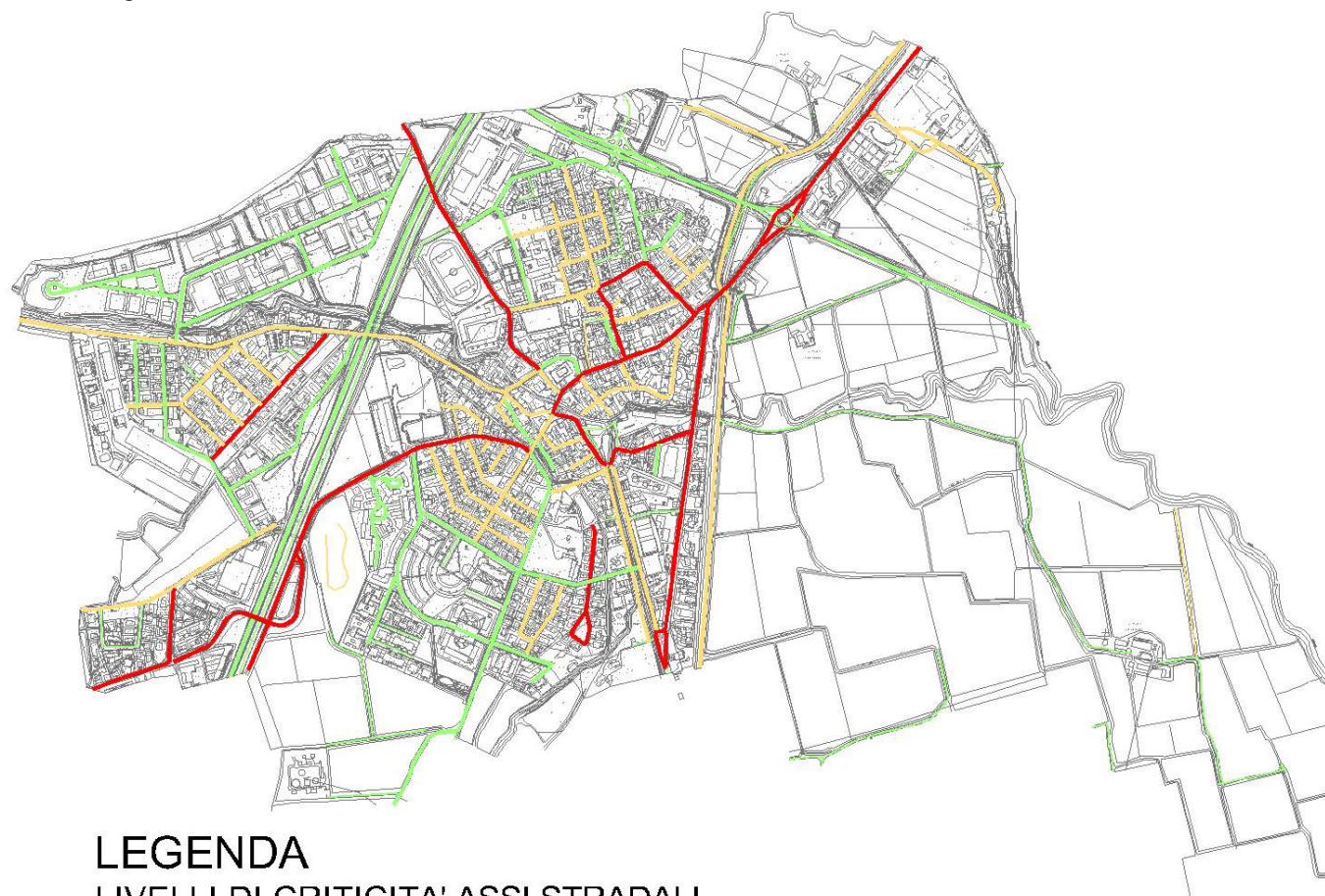
Le vie che risultano ad "Alta Criticità" sono in totale 10 e vengono di seguito elencate:

- Strada Statale 35
- Via Andrea Costa
- Via Don Minzoni
- Via Ferraris
- Via Filippo Binaschi
- Via Fratelli Cairoli
- Via Giacomo Matteotti
- Via Guglielmo Marconi
- Via Luigi Galvani
- Via Turati

| Livello di criticità | Lunghezza       |
|----------------------|-----------------|
| Bassa criticità      | 20,21 Km        |
| Media criticità      | 11,90 Km        |
| Alta criticità       | 6,91 Km         |
| <b>TOTALE</b>        | <b>39,02 Km</b> |



La sintesi dell'analisi delle criticità degli assi stradali è riportata nella tavola n.D14 , ed è sintetizzata nello schema seguente.



## LEGENDA

### LIVELLI DI CRITICITA' ASSI STRADALI

(Art. 4.b3 Vulnerabilità delle strade - Regolamento Regionale 15/2/2010 n. 6)

- ALTA CRITICITA'
- MEDIA CRITICITA'
- BASSA CRITICITA'

## 10 Quadro generale e proposta di infrastrutturazione

La presenza di un fitto reticolo idrico ( Naviglio Pavese, roggia Bareggia, roggia Ticinello ecc) unito alla presenza di assi infrastrutturali viari di importanza sovracomunale (autostrada A7, ex SS 35 dei Giovi , Strada Provinciale Binasco – Melegano) rendono, in alcuni casi, il passaggio delle reti sotterranee particolarmente problematico.

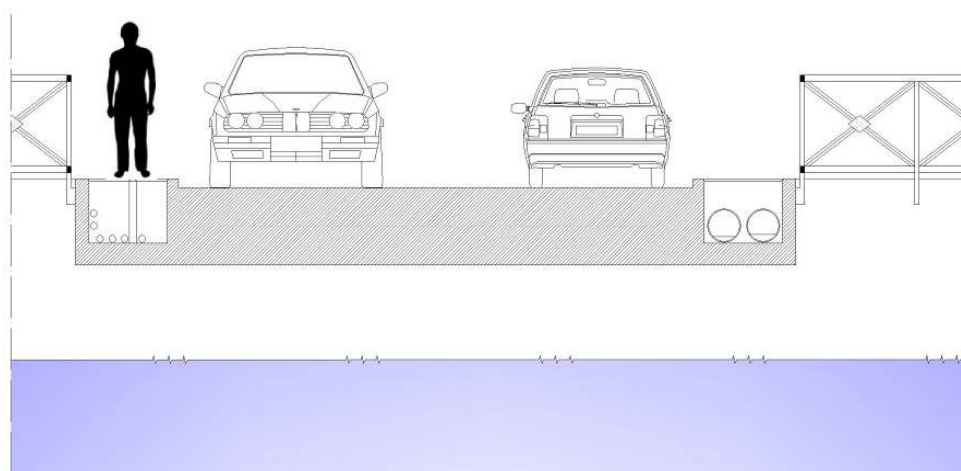
In particolar modo le reti interrato superano i corsi d'acqua passando in aderenza ai ponti esistenti , spesso in maniera caotica e disordinata.



*Reti interrato : superamento rogge in aderenza ai ponti esistenti*

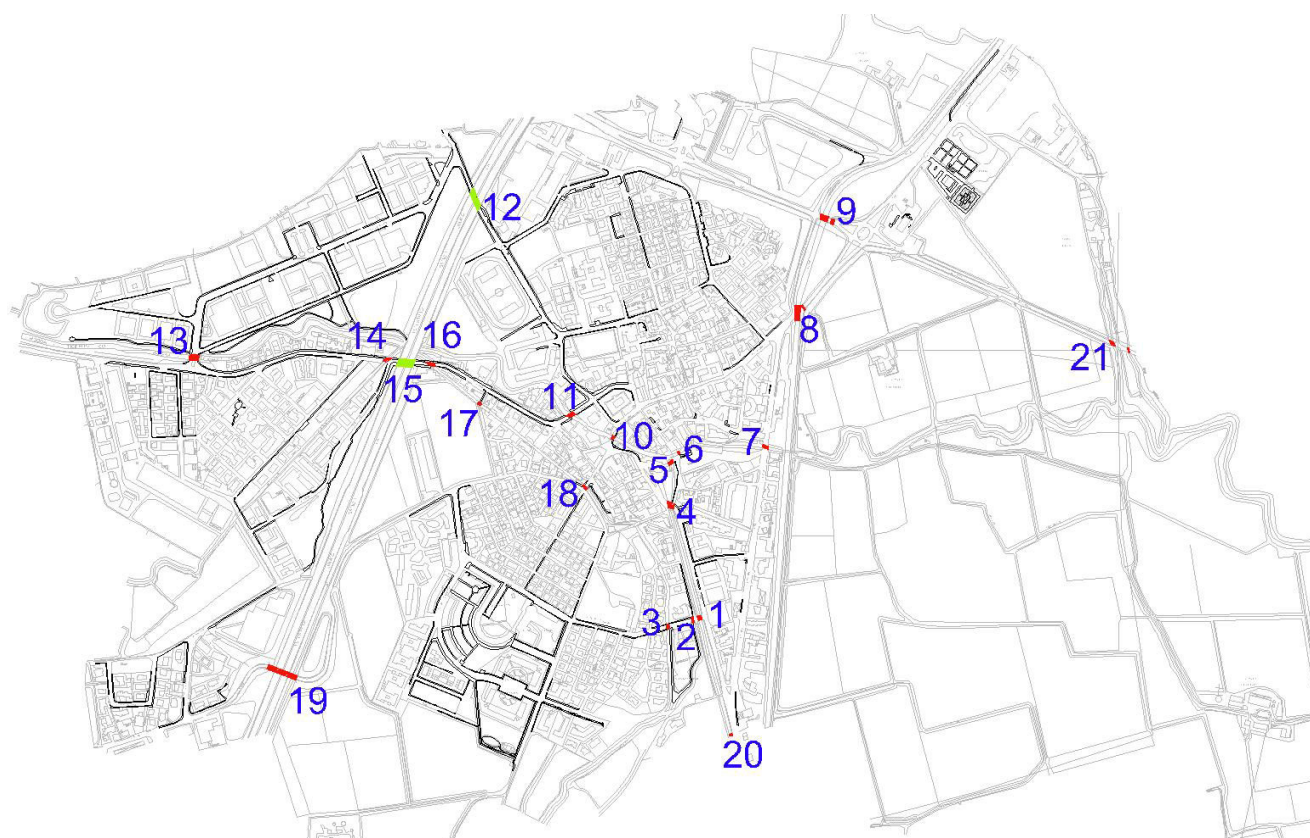
Nel presente PUGSS è stato fatto un censimento dei principali ponti esistenti sul Naviglio Pavese, sulla roggia Bareggia e sulle altre principali rogge in quanto rappresentano i punti ottimali per il passaggio dei sottoservizi.

In caso di opere di restauro dei ponti, se gli spessori e i carichi lo consentiranno, sarebbe opportuno prevedere appositi cunicoli tecnologici attrezzati per il passaggio degli impianti





## 11 Censimento principali ponti e sottopassaggi esistenti sul territorio comunale



*Localizzazione dei principali ponti e sottopassaggi censiti*



**1 VIA DEI MILLE (ponte su Naviglio Vecchio)****2 VIA DEI MILLE (roggia Bareggia 1)**



### 3 VIA DEI MILLE (roggia Bareggia 2)





#### 4 VIA MATTEOTTI – VIA GARIBALDI (ponte su Naviglio Vecchio)





## 5 STAZIONE AUTOCORRIERE – PARCHEGGIO (ponte su Naviglio Vecchio)



## 6 STAZIONE AUTOCORRIERE – VIA CAVOUR (ponte su Roggia Ticinello)





**7 ex S.S. 35 dei GIOVI (ponte su Roggia Ticinello)**





**8 ex S.S. 35 dei GIOVI - VIA MATTEOTTI (ponte su Naviglio Pavese e sottopasso ciclabile)**



**9 SP 30 BINASCO - MELEGNANO (ponte su Naviglio Pavese e sottopasso ciclabile)**

**10 VIA MATTEOTTI (ponte su Roggia Ticinello)**





## 11 VIA ROMA (ponte su Roggia Ticinello)





**12 Via Turati (sottopassaggio autostrada A7)**

**13 Viale delle Scienze (Ponte su roggia Ticinello occ.)**





## 14 Via roma - Ponte su Roggia Bareggia





## 15 Via Roma – Sottopassaggio autostrada A7

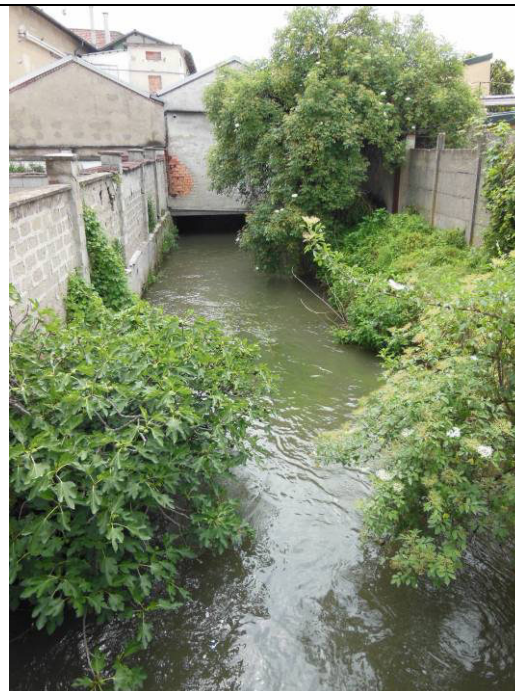




**16 Via Roma – ponte su roggia Bareggia**



**17 via Roma (traversa) – Ponte su roggia**





**18 via Manara – Ponte su roggia Bareggia**



## 19 Via Marconi - Viadotto su A7





## 20 Ex SS35 dei Giovi (confine comunale) – Ponte su Naviglio Pavese



## 21 Strada Provinciale Binasco Melegnano - ponti su cavo Rossolo



## 12 Stima dei costi di infrastrutturazione

I costi per la realizzazione delle infrastrutturazioni sotterranee sono desunti dal “MANUALE PER LA POSA RAZIONALE DELLE RETI TECNOLOGICHE NEL SOTTOSUOLO” Bollettino Ufficiale Regione Lombardia n. 45 Edizione speciale del 9 novembre 2007, di cui si allegano gli schemi riportati di seguito

### Capitolo 5 – COSTI PARAMETRICI CARATTERISTICI

#### 5.1 COSTI DIRETTI CON TECNICHE TRADIZIONALI

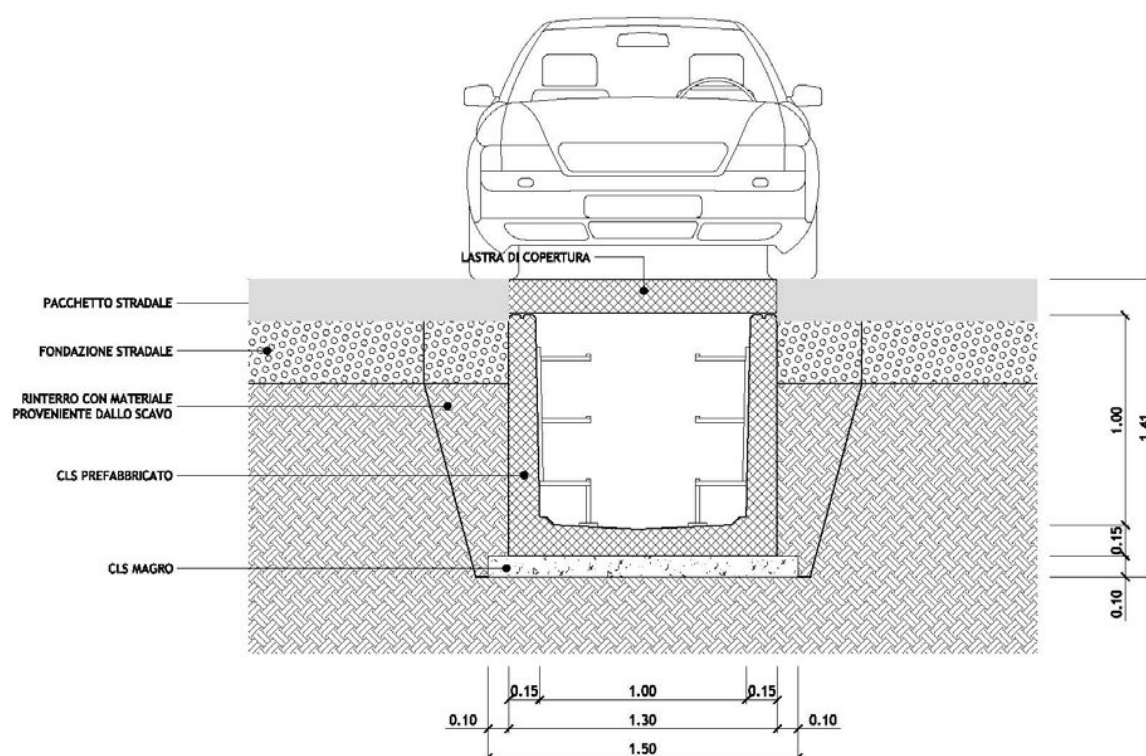


FIGURA 5.9 – SEZIONE TIPO DI POSA PER CUNICOLI TECNOLOGICI SU STRADA ASFALTATA

| per larghezze < 1800 mm | Altezza (mm) | Costo      |
|-------------------------|--------------|------------|
| 130 x 90                | 900          | € 524,00   |
| 130 x 130               | 1300         | € 569,00   |
| 140 x 150               | 1500         | € 635,00   |
| per larghezze > 1800 mm | Altezza (mm) | Costo      |
| 190 x 110               | 1100         | € 806,00   |
| 200 x 200               | 2000         | € 1.009,00 |
| 180 x 200               | 2000         | € 1.155,00 |

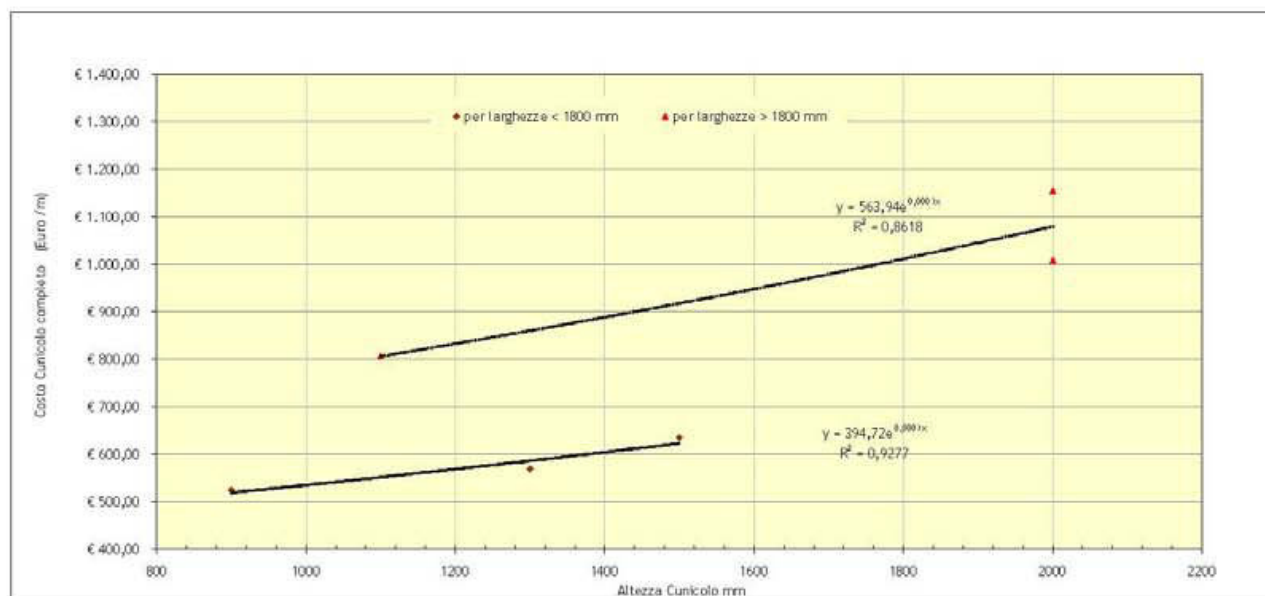


FIGURA 5.10 – CURVE DI COSTO PER ML DI CUNICOLO PREFABBRICATO SU STRADA ASFALTATA

Tale documento stima il costo parametrico per un cunicolo tecnologico delle dimensioni indicative pari a circa 1,60 x 1,50 in 635,00 €/mq alla data del novembre 2007.

Assumendo un coefficiente di rivalutazione monetaria istat pari a 1,118 si aggiorna tale importo pari a 710,00 €/ml

Territorio Italia 

Da mese:  Da anno:

A mese:  A anno:

Somma:  Euro ☒ Lire ☐

Novembre 2007 - Marzo 2013

| Coefficiente | Euro   | Lire      |
|--------------|--------|-----------|
| 1,118        | 709,93 | 1.374.616 |

Calcolo rivalutazione Monetaria novembre 2007 – Aprile 2013

Di seguito si riporta uno stralcio del “MANUALE PER LA POSA RAZIONALE DELLE RETI TECNOLOGICHE NEL SOTTOSUOLO” Bollettino Ufficiale Regione Lombardia n. 45 Edizione speciale del 9 novembre 2007 dove vengono puntualmente descritte le caratteristiche dei cunicoli tecnologici



*Il cunicolo tecnologico è un'infrastruttura atta a contenere più servizi tecnologici, simile alla galleria ma con dimensioni minori. È una struttura dotata di chiusura mobile carrabile disposta sul piano di calpestio, facilmente ispezionabile ma non percorribile dagli operatori. Può essere realizzata con i medesimi materiali della galleria. Le dimensioni esterne, nel caso di struttura rettangolare, vanno da 130 x 90h fino a 190 x 110h.*



**TUBAZIONI ALL'INTERNO DI UN CUNICOLO TECNOLOGICO**

Oggi esistono sul mercato cunicoli di distribuzione di servizi primari costituiti da elementi prefabbricati in C.A.V. con soletta di copertura, aventi spessori ed armatura tali da assolvere la funzione statica per carichi derivanti da impiego sotto strade di 1° categoria.

I prefabbricati presentano lunghezze non inferiori a 2 metri; platea di fondo sagomata e pendenza verso il centro pari al 2‰; pareti laterali predisposte con vani a frattura prestabilita per l'innesto di future diramazioni e sono muniti di punti d'aggancio per la movimentazione ed il collocamento in opera.

Lo spessore minimo generalmente non è inferiore a cm 16.

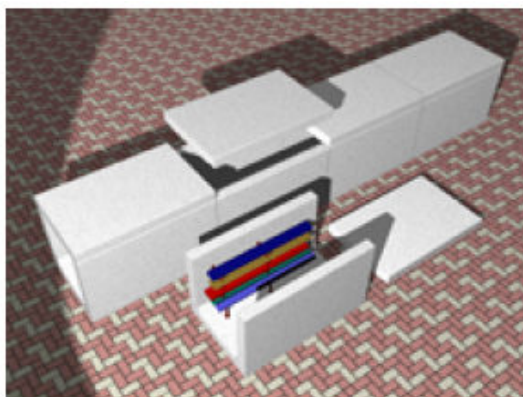
Entrambe le pareti sono dotate di 4 + 4 boccole filettate, annegate nel calcestruzzo in fase di getto, per l'ancoraggio della carpenteria metallica a sostegno delle canalizzazioni.

La realizzazione dell'infrastruttura prevede pertanto:

- illo scavo,
- il trasporto a rifiuto del materiale di risulta,
- la formazione del magrone di fondazione,
- il collocamento in opera del cunicolo con l'esecuzione delle giunzioni di sigillatura, comprese le opere di protezione antinfortunistiche in attesa del posizionamento delle solette di copertura.

In fase progettuale, la scelta del percorso deve tenere in considerazione la presenza di alberature per evitare interferenze con l'apparato radicale e quindi optare per la coesistenza tra il sistema arboreo ed il manufatto. I cunicoli possono essere anche realizzati in opera in calcestruzzo o in muratura.





**FASI DI REALIZZAZIONE DI CUNICOLO TECNOLOGICO**



**SCHEMATIZZAZIONE DI CUNICOLO TECNOLOGICO**

### *1) Cunicolo di calcestruzzo realizzato in opera su canaletta sagomata in lamiera o in materiale plastica.*

*Questo tipo di cunicolo è costituito da una platea di calcestruzzo su cui viene posata la tubazione, e da un voltino in calcestruzzo sostenuto da una canaletta sagomata in lamiera dello spessore minimo di 1,5 mm o in materia plastica dello spessore, variabile in relazione ai diametri, da un minimo di 1,3 mm ad un massimo di 2,5 mm.*

*La canaletta sagomata deve essere tenuta distanziata dalla tubazione, in modo da assicurare una opportuna intercapedine.*

*Nel cunicolo realizzato su canaletta in lamiera, analogamente a quanto previsto per i tubi di protezione, tale intercapedine viene ottenuta mediante apposizione sulla tubazione di corone di distanziatori isolanti a collare.*

*In cunicolo realizzato su canaletta in materia plastica, l'intercapedine viene ottenuta mediante idonea sagomatura della canaletta stessa e mediante posizionamento sulla platea di tasselli isolanti in materia plastica, posti ad una distanza non superiore ad 1 m l'uno dall'altro.*

*Il cunicolo deve essere suddiviso in tratte della lunghezza massima di 150 m mediante la realizzazione di opportuni setti di separazione.*

*Ciascuna tratta di cunicolo deve disporre almeno di una canalizzazione di sfiato analogamente a quanto previsto per il tubo di protezione.*

### *2) Cunicolo in muratura*

*Questo tipo di cunicolo può essere adottato in alternativa al precedente. Esso è costituito da una platea in calcestruzzo e da due muretti di contenimento che possono essere realizzati sia in calcestruzzo che in mattoni forti. In quest'ultimo caso, l'intervento del cunicolo deve essere intonacato con malta di cemento onde assicurare un'adeguata tenuta al manufatto.*

*La copertura deve essere realizzata con lastre in calcestruzzo armato a 350 kg/m<sup>3</sup> e sigillata con malta di cemento.*

*La condotta deve essere messa in opera su un letto di sabbia e successivamente l'intero cunicolo riempito con un misto di sabbia e ghiaia con argilla espansa in granuli o altro materiale equivalente.*

*Anche per questo tipo di cunicolo devono essere previsti setti di separazione a distanza non superiore a 150 m e ciascuna tratta deve disporre di almeno una tubazione di sfiato.*

*Le canalette sono le infrastrutture di allacciamento dei servizi all'utenza e rappresentano il livello di infrastrutturazione inferiore.*

*Sono di dimensione limitata e si sviluppano per brevi tratti. Le dimensioni e le modalità di posa e di allacciamento sono scelte in base alle caratteristiche urbane e di uso delle strutture civili e lavorative presenti.*

## 2.2 TUBI DI PROTEZIONE

*Negli attraversamenti di ferrovie e di strade di grande comunicazione (autostrade, strade S.S. o S.P.), intercapedini e altri servizi, le tubazioni (del gas, dell'acqua, del refluo in pressione) devono essere protette con tubi di acciaio o di P.V.C. di opportuno diametro. Le tubazioni dovranno essere posate nei tubi di protezione con distanziatori isolanti in plastica, e messe in opera in modo da garantire che non si verifichino contatti tra la tubazione e il tubo di protezione.*

*L'intercapedine fra condotta e tubo di protezione nella parte inferiore non deve essere minore di 2 cm e nella parte superiore deve essere compresa tra 6 e 14 cm.*

*La condotta deve essere tenuta centrata da una corona di tasselli di legno opportunamente trattati con sostanze conservative, oppure con tasselli realizzati con materiale plastico o da collari di distanziatori isolanti di materiale plastico.*

*I distanziatori devono essere posti in opera a distanza non superiore a 2 m e, nel caso di distanziatori in legno, ogni corona deve essere formata da almeno 4 tasselli.*

*Il tubo di protezione deve essere chiuso alle estremità con fasce di neoprene od altro materiale equivalente tenuto in posto da fasce metalliche, oppure con fasce termorestringenti di polietilene od altro materiale equivalente, con un sigillo di calcestruzzo.*

*Per le condotte del metano, il tubo di protezione deve avere, ad almeno una delle due estremità, un tubo di sfiato di diametro non inferiore a 30 mm, posizionato in modo da evitare la formazione di sacche di gas.*

## 13 ELENCO ELABORATI

Il presente PUGSS è costituito dai seguenti elaborati:

|     |                                                   |              |
|-----|---------------------------------------------------|--------------|
| D1  | Uso del suolo                                     | Scala 1:5000 |
| D2  | Carta dei vincoli                                 | Scala 1:5000 |
| D3  | Beni costitutivi del paesaggio                    | Scala 1:5000 |
| D4  | Sensibilità paesaggistica dei luoghi              | Scala 1:5000 |
| D5  | Scenario di Piano                                 | Scala 1:5000 |
| D6  | Analisi viabilità e sistema dei trasporti         | Scala 1:5000 |
| D7  | Rete acquedotto                                   | Scala 1:5000 |
| D8  | Rete elettrica e elettrodotti                     | Scala 1:5000 |
| D9  | Rete telefonica e rete dati                       | Scala 1:5000 |
| D10 | Rete illuminazione pubblica                       | Scala 1:5000 |
| D11 | Rete gas metano                                   | Scala 1:5000 |
| D12 | Rete fognaria                                     | Scala 1:5000 |
| D13 | Analisi affollamento sottosuolo                   | Scala 1:5000 |
| D14 | Analisi dei livelli criticità degli assi stradali | Scala 1:5000 |
| D15 | Relazione                                         |              |
| D16 | Regolamento                                       |              |

Fa inoltre parte integrante del presente PUGSS la Relazione Geologica allegata al PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO e composta dai seguenti elaborati:

- PIANO PAESISTICO COMUNALE Scala 1:5000

**RELAZIONE GEOLOGICA** e relativi allegati cartografici:

Tavola 1: Carta dell'Idrografia Superficiale

Tavola 2: Carta Geolitologica Geomorfologica con elementi Pedologici

Tavola 3: Carta Idrogeologica e di Vulnerabilità degli acquiferi

Tavola 4: Carta di Pericolosità Sismica Locale (PSL)

Tavola 5: Carta dei Vincoli

Tavola 6: Carta di Sintesi

Tavola 7: Carta di Fattibilità e delle Azioni di Piano

Tavola 7a: Carta di Fattibilità e delle Azioni di Piano (su base CTR)