



COMUNE DI BINASCO

Città Metropolitana di Milano

Regione Lombardia

VARIANTE GENERALE - PGT 2026

PUGSS PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI DEL SOTTOSUOLO

ad integrazione del Piano dei Servizi (art. 9, comma 8 della L.R. 12/2005)

RELAZIONE TECNICA



DICEMBRE 2025

Dott. Geologo **LINDA CORTELEZZI**

Via Morazzone n. 3/A - 21049 TRADATE (VA); Tel. e Fax. +39 0331 843568 – cell. +39 338 3613462
e-mail: geostudio1966@libero.it; PEC: linda.cortelezzi@epap.sicurezzapostale.it

P.IVA 02414970125 -CF:CRTLND66R70L319R



COMUNE DI BINASCO
Città Metropolitana di MILANO
Regione Lombardia

VARIANTE GENERALE - PGT 2026

PUGSS PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI DEL SOTTOSUOLO AD INTEGRAZIONE DEL PIANO DEI SERVIZI
(art. 9, comma 8 della L.R. 12/2005)

RELAZIONE TECNICA

SOMMARIO

0. PREMESSA.....	5
1. IL PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI NEL SOTTOSUOLO (PUGSS)	6
2. RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E REGIONALI	6
3. STRUTTURA E CONTENUTO DEL PUGSS	9
4. METODOLOGIA DI ELABORAZIONE	11
4.1 Rapporto Territoriale	11
4.1.1 Il Sistema geoterritoriale	11
4.1.2 Il Sistema urbanistico.....	21
4.1.3 Sistema dei Vincoli.....	22
4.1.4 La rete stradale	23
4.1.5 Il Sistema dei servizi a rete.....	25
4.2 ANALISI DELLE CRITICITÀ.....	45
4.2.1 Analisi del sistema urbano	45
4.3 PIANO DEGLI INTERVENTI	50
4.3.1 Previsioni espansive della rete dei sottoservizi	50
4.3.2 Programmazione degli interventi.....	51
4.3.3 Il quadro programmatico di riferimento.....	51
4.3.4. Formazione delle banche dati per la gestione del patrimonio informativo.....	53
4.3.5 Mappatura e georeferenziazione delle reti dei sottoservizi	53

TAVOLE CARTOGRAFICHE

TAVOLA 01 - Rete di approvvigionamento idrico

TAVOLA 02 - Rete di smaltimento delle acque

TAVOLA 03 - Rete Gas metano

TAVOLA 04 - Rete elettrica – ENEL distribuzione

TAVOLA 05 - Rete telecomunicazioni

TAVOLA 06 – Reti PUGSS quadro di insieme

APPENDICE

D.d.g. 19 luglio 2011 - n. 6630 “Indirizzi per l’uso e la manomissione del sottosuolo”

- «Indirizzi ai Comuni e alle Province lombardi per l'uso e la manomissione del sottosuolo» (Allegato 1);
- «Schema tipo di istanza per il rilascio di concessione/autorizzazione/nulla osta» (Allegato 2);
- «Schema tipo di disciplinare di concessione» (Allegato 3);
- «Prescrizioni tecniche» (Allegato 4);
- «Tecnologie a basso impatto ambientale (no-dig e trenchless technology)» (Allegato 5),

0. PREMESSA

Il Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS) è lo strumento appropriato per il confronto e la collaborazione tra la Pubblica Amministrazione e gli Enti Gestori dei servizi di pubblica utilità presenti nel sottosuolo.

Il PUGSS, pertanto, è uno strumento di pianificazione ed è lo strumento individuato dall'articolo 38 della L.R. n. 26/2003 come documento settoriale del Piano dei Servizi di cui all'articolo 9, comma 8, della Legge Regionale n. 12 dell'11 marzo 2005.

Su incarico del Comune di BINASCO (MI), la sottoscritta Dott. Geologo Linda Cortelezzi con sede a Tradate (VA) ha provveduto alla redazione del Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS) così come previsto dalla normativa di settore.

Il PUGSS, impostato seguendo lo schema strategico indicato nelle linee guida regionali (RR 06/10), ha previsto una prima fase conoscitiva dei fattori strutturali presenti nel territorio urbano ricavati essenzialmente dalle elaborazioni di settore sviluppate a supporto del PGT e dai dati tecnico – informatici quali: la componente geologica, l'individuazione del reticolo idrico, le analisi urbanistiche e gli studi territoriali e sulle reti tecnologiche. Questi dati sono stati ottenuti dagli uffici comunali, dai diversi enti contattati e dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia.

La presente Relazione ha avuto come finalità i seguenti obiettivi:

- **Impostazione metodologica** del PUGSS secondo i criteri previsti dalla normativa in materia
- **Analisi territoriale, i vincoli, le criticità – aspetti descrittivi**

Il PUGSS del Comune di BINASCO (MI) ha inoltre previsto uno specifico **Regolamento per la manomissione del sottosuolo**, secondo quanto previsto dai dispositivi normativi in materia.

Si vuole sottolineare che **il presente lavoro di redazione del PUGSS non ha previsto, secondo quanto concordato con il Comune Committente, il rilievo puntuale e generale delle reti di sottoservizi, anche a seguito del trasferimento della competenza di alcune di esse (acquedotto, fognatura) dal Comune ad ente esterno di gestione (CAP Holding).**

Il presente documento descrive i criteri di impostazione del PUGSS del Comune di BINASCO, le analisi condotte sullo stato di fatto ed i principali scenari di sviluppo dei sottoservizi.

Il documento è redatto in conformità alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 marzo 1999 “Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici” (Direttiva Micheli), alla Legge Regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 “Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche”, del Regolamento regionale 28 febbraio 2005 n. 3, così come aggiornato dal Regolamento Regionale 15 febbraio 2010 – n. 6 “Criteri guida per la redazione dei piani urbani generali dei servizi nel sottosuolo (PUGSS) e criteri per la mappatura e la georeferenziazione delle infrastrutture”, nonché prendendo spunto dalle indicazioni del Laboratorio Sottosuolo della Regione Lombardia che, nel 2005, ha diffuso le “Raccomandazioni per il razionale utilizzo del sottosuolo”.

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione (il presente documento)
- Regolamento del sottosuolo stradale, manomissione e rottura del suolo pubblico

- TAVOLA 01 - Rete di approvvigionamento idrico
- TAVOLA 02 - Rete di smaltimento delle acque
- TAVOLA 03 - Rete Gas metano
- TAVOLA 04 - Rete elettrica – ENEL distribuzione
- TAVOLA 05 - Rete telecomunicazioni
- TAVOLA 06 – Reti PUGSS insieme

1. IL PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI NEL SOTTOSUOLO (PUGSS)

E' noto che nel sottosuolo transita il maggior sviluppo delle reti tecnologiche che servono il Comune o che, attraversando il territorio di un Comune, servono anche i territori contermini. Trattasi delle reti realizzate dall'Amministrazione Comunale o da altri operatori pubblici/privati e riguardano:

- acquedotto
- fognatura
- rete gas metano
- rete telecomunicazioni
- rete elettrica
- rete di distribuzione del gas
- rete punti luce illuminazione pubblica
- rete di cablaggio per i moderni servizi di telecomunicazione (fibra aperta)

Tali reti sono state realizzate nel corso degli anni, normalmente senza specifici criteri pianificatori e di programmazione delle relative manutenzioni. Per questi motivi è nata l'esigenza di definire regole certe di utilizzo del sottosuolo e di gestione degli interventi e delle infrastrutture in esso presenti al fine di migliorare la gestione del sottosuolo.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E REGIONALI

2.1 La Direttiva del 3 marzo 1999

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 marzo 1999 "Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici", nota anche con il nome "Direttiva Micheli", dà disposizioni volte a consentire la facilità di accesso agli impianti tecnologici e alla relativa manutenzione, tendendo a conseguire, quanto possibile, il controllo e la rilevazione delle eventuali anomalie attraverso sistemi di segnalazione automatica in modo da evitare, o comunque ridurre al minimo, lo smantellamento delle sedi stradali, le operazioni di scavo e lo smaltimento del materiale di risulta.

L'obiettivo primario è quello, dunque, di razionalizzare l'impiego del sottosuolo in modo da favorire il coordinamento degli interventi per la realizzazione delle opere, che devono essere quanto più possibile tempestivi al fine di:

- evitare il congestionamento del traffico
- contenere i consumi energetici
- limitare al massimo il disagio ai cittadini ed alle attività commerciali presenti
- ridurre i livelli di inquinamento, nonché l'impatto visivo.

Le disposizioni si applicano alla realizzazione dei servizi tecnologici nelle aree di nuova urbanizzazione ed ai rifacimenti e/o integrazioni di quelli già esistenti, ovvero in occasione di significativi interventi di riqualificazione urbana.

Il PUGSS, da attuarsi in coerenza con gli strumenti di sviluppo urbanistico, deve essere predisposto dal Comune, d'intesa con le aziende erogatrici dei singoli servizi. E' altresì prevista la realizzazione di una cartografia di supporto, in formato cartaceo, informatico o numerico.

Per la realizzazione degli impianti nel sottosuolo sono definite tre categorie standard di ubicazione dei vari servizi:

- in trincea, previa posa direttamente interrata o in tubazioni sotto i marciapiedi o altre pertinenze stradali;
- in polifore, manufatti predisposti nel sottosuolo per l'infilaggio delle canalizzazioni
- in strutture polifunzionali, cunicoli e gallerie pluriservizi percorribili.

Gli impianti devono essere realizzati in accordo con le norme tecniche UNI e CEI corrispondenti e devono rispettare quanto previsto nelle disposizioni dell'articolo 66 del Nuovo Codice della Strada, nonché garantire il superamento di barriere architettoniche e la tutela degli aspetti ambientali nell'intorno delle aree di intervento. I soggetti interessati (comuni, enti e aziende), devono promuovere una efficace pianificazione, con aggiornamento indicativamente su base triennale, perseguendo le opportune sinergie anche mediante incontri sistematici tra le parti.

Vanno tuttavia ricordate anche le reti di servizio aeree (telefoniche ed elettriche), la cui gestione, manutenzione e sviluppo deve osservare la medesima attenzione nella attività programmatoria.

Nell'ambito di questo coordinamento il Comune procede al censimento degli interventi necessari sia per l'ordinaria che per la straordinaria manutenzione delle strade, nonché degli interventi urbanistici previsti dal PGT e dai piani attuativi. Delle informazioni raccolte il Comune dà comunicazione alle Aziende che gestiscono i servizi, le quali, a loro volta, sono tenute a presentare la pianificazione prevista per i propri interventi.

E' prevista, da parte del Comune di concerto con le Aziende, l'elaborazione di un regolamento che disciplini le modalità progettuali delle opere ed i tempi per il rilascio delle autorizzazioni.

Il Comune indice una Conferenza dei Servizi per definire con le Aziende le modalità e la tempistica degli interventi, e per indicare i vincoli di carattere ambientale, urbanistico e archeologico da rispettare.

Le Aziende sono tenute a presentare al Comune e agli altri Enti interessati i progetti di intervento almeno tre mesi prima dell'esecuzione delle opere, al fine di consentire le verifiche sul rispetto dei vincoli.

Il Comune o gli Enti competenti comunicano entro un determinato periodo di tempo i motivi di un eventuale diniego al progetto.

La Direttiva prevede un censimento delle strutture esistenti, del loro stato e dei punti di accesso. Inoltre le aziende devono mantenere costantemente aggiornati i dati cartografici relativi ai propri impianti,

rendendoli disponibili su richiesta motivata del Comune o degli altri Enti interessati.

Il Comune deve predisporre un opportuno sistema informativo per la gestione dei dati territoriali e, compatibilmente con le dotazioni organiche, può istituire un ufficio per il sottosuolo al fine di meglio coordinare i relativi interventi, sempre mantenendo costanti contatti con l'Ufficio tecnico.

2.2 La Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26

Questa legge disciplina i servizi locali di interesse generale, tra cui quelli nel sottosuolo, recependo così la Direttiva 3 marzo 1999: "Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri "Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici."

La Regione recepisce i principi della Direttiva richiamata e si prefigge di "agevolare la diffusione omogenea di nuove infrastrutture anche in zone territorialmente svantaggiate, realizzando, al contempo, economie a lungo termine".

La Regione sottolinea la valenza economico-strategica non solo del corretto utilizzo del sottosuolo, ma anche di un mirato sviluppo delle reti stesse in maniera diffusa su tutto il territorio.

Particolare attenzione va posta nell'organizzazione della banca dati relativa alle infrastrutture sotterranee, per le quali viene richiesta la mappatura e georeferenziazione dei tracciati, con annesse caratteristiche costruttive.

Viene esteso l'obbligo di predisposizione del PUGSS, quale specificazione settoriale del Piano dei Servizi a tutti i comuni lombardi.

Vengono istituiti il Garante dei servizi locali di interesse economico generale e l'Osservatorio Regionale sui servizi di pubblica utilità.

Infine, l'attività di gestione dell'infrastruttura è regolata da una convenzione con il Comune che prevede:

- la regolamentazione degli accessi alle infrastrutture;
- le tariffe per l'utilizzo delle infrastrutture;
- i criteri di gestione e manutenzione delle infrastrutture;
- la presentazione di idonea cauzione a garanzia di danni attribuibili alla cattiva gestione;
- la definizione di clausole sanzionatorie.

2.3 Il Regolamento regionale 28 febbraio 2005, n. 3, così come rivisto e integrato dal Regolamento Regionale 15 febbraio 2010, n. 6 "Criteri guida per la redazione dei piani urbani generali dei servizi nel sottosuolo (PUGSS) e criteri per la mappatura e la georeferenziazione delle infrastrutture (ai sensi della l.r. 2 dicembre 2003, n. 26, art. 37, comma 1, lett. a e d, art. 38 e art. 55, comma 18)"

Il Regolamento regionale definisce i criteri guida per:

- la redazione del PUGSS, in attuazione delle normative regionali e nazionali;
- l'omogenea mappatura e georeferenziazione delle infrastrutture di alloggiamento dei servizi;
- le condizioni per il raccordo delle mappe comunali e provinciali con il SIT regionale;
- le modalità per il rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione delle infrastrutture per l'alloggiamento dei servizi nel sottosuolo.

Il regolamento si applica per l'alloggiamento nel sottosuolo dei seguenti servizi a rete:

- acquedotti;
- condotte fognarie per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane;
- elettrodotti in cavo, compresi quelli destinati all'alimentazione dei servizi stradali;
- reti per le telecomunicazioni e i cablaggi di servizi particolari;
- condotte per il teleriscaldamento;
- condutture per la distribuzione del gas.

L'applicazione è estesa alle correlate opere superficiali di connessione in osservanza degli adempimenti e delle prescrizioni relative al rispetto del codice della strada e dell'eliminazione delle

barriere architettoniche. Il PUGSS, che deve essere congruente con le previsioni dello strumento urbanistico generale e con le sue varianti,

A. in generale, ai sensi dell'articolo 4, deve:

- a) Ispirarsi all'uso razionale della risorsa del sottosuolo;
- b) Assicurare la coerenza delle scelte adottate;
- c) Definire le linee di infrastrutturazione del sottosuolo prevedendo la razionalizzazione dei manufatti;
- d) Contenere la valutazione sulla sostenibilità economica degli interventi previsti ed esplicitare le modalità di reperimento delle risorse da utilizzare;
- e) Prevedere la predisposizione di atti di programmazione, su base quantomeno annuale.

B. nella sua redazione deve essere composto dei seguenti documenti ai sensi dell'articolo 5:

- a) Rapporto territoriale, che rappresenta la fase preliminare di analisi e conoscenza;
- b) Analisi delle criticità, che individua i fattori di attenzione del sistema urbano consolidato e di quello in evoluzione;
- c) Piano degli interventi che, tenuto conto delle criticità riscontrate, illustra e definisce lo scenario di infrastrutturazione, le soluzioni da adottarsi, le modalità e gli strumenti procedurali per la crono programmazione degli interventi, la sostenibilità economica delle scelte di piano e le procedure di monitoraggio dell'attuazione del piano e degli interventi.

3. STRUTTURA E CONTENUTO DEL PUGSS

Il Comune è l'Ente pubblico istituzionalmente deputato a redigere e gestire il PUGSS; la Regione individua gli indirizzi generali, mentre l'ente Provinciale svolge un ruolo di coordinamento degli interventi di realizzazione delle infrastrutture di interesse sovracomunale con salvaguardia delle esigenze di continuità interprovinciale.

La redazione del PUGSS e, più in generale, la gestione delle problematiche riguardanti il sottosuolo, pur conservando un'omogeneità nelle linee guida, deve essere affrontata adottando modelli organizzativi differenziati che rispecchino le caratteristiche territoriali, comprese quelle morfologiche e orografiche, nonché demografiche, antropiche e socio-amministrative specifiche di ogni realtà territoriale.

Il PUGSS definisce le indicazioni di uso e di trasformazione del sottosuolo comunale, in relazione agli indirizzi di sviluppo individuati nel PGT, con un orizzonte temporale di medio termine.

L'azione di coordinamento dovrà essere opportunamente indirizzata allo scopo di:

- consentire al Comune di dare risposte in linea con le strategie di sviluppo e di razionalizzazione del sottosuolo, in un quadro di convenzioni e di regole operanti sull'intero territorio e, al contempo
- di garantire che i servizi siano erogati secondo criteri di qualità, efficienza ed efficacia, ossia:
 - » regolarità e continuità di erogazione;
 - » economicità rispetto ai fabbisogni richiesti;
 - » economie di gestione;
 - » contenimento dei costi sociali;
 - » condizioni di sicurezza e compatibilità ambientale;
 - » condizioni di equità nell'accesso e nella fruizione dei servizi da parte di tutti i cittadini

I servizi di interesse generale costituiscono un fattore essenziale di sviluppo della città; essi devono contribuire alla competitività generale dell'economia locale e regionale e promuovere la coesione sociale e territoriale. Il piano dovrà innescare un'azione di miglioramento che, partendo dalla

definizione di standard minimi obbligatori, raggiunga una condizione ottimale nell'erogazione del servizio e nel rapporto costi benefici.

I punti cardine individuati dalla normativa e dalla letteratura in argomento possono essere così sintetizzati:

L'**efficienza**, va intesa come la “capacità di garantire il razionale utilizzo delle risorse distribuite nel sottosuolo, ottimizzando parallelamente l'impiego delle risorse interne funzionali alla distribuzione dei servizi: risorse umane, economiche, territoriali e tecnologiche”.

L'**efficacia** è definita come la “capacità di garantire la qualità del servizio in accordo alla domanda delle popolazioni servite e alle esigenze della tutela ambientale”. Essa rappresenta la misura del soddisfacimento del bisogno ed è legata alla qualità del servizio reso alla collettività. Gli elementi di giudizio del servizio offerto possono essere la continuità del servizio, la rapidità di intervento in caso di guasti e quant'altro previsto nella carta dei servizi.

L'**economicità** indica, infine, una “misura della redditività della gestione aziendale”. Uno dei maggiori problemi da affrontare riguarda l'adeguamento delle tariffe alle caratteristiche operative del servizio, in particolare al suo costo effettivo di produzione.

Il perseguimento di questi tre obiettivi richiede un miglioramento delle modalità e delle tecniche di scavo, la diffusione di sistemi di alloggiamento, possibilmente multiplo, che permettano una manutenzione efficace, limitando le manomissioni del corpo stradale nel tempo e l'utilizzo di tecnologie innovative che offrano servizi di qualità, bassi impatti ambientali e costi economici contenuti.

In questa logica di trasformazione va privilegiata l'azione multipla e complementare nel governo del sottosuolo, sulla base di una programmazione continua tra il comune ed i gestori dei sottosistemi.

Il Piano, infine, deve perseguire l'obiettivo di **limitare i fastidi alla città derivanti da lavori di manutenzione e realizzazione di infrastrutture a rete sulla viabilità** e di **prevenire situazioni di pericolo**.

La pianificazione deve tendere a coordinare gli interventi dei diversi gestori, privilegiandone l'accorpamento, assicurando tempi certi e sempre più contenuti delle fasi di cantierizzazione ed incentivando le attività meno impattanti in termini sociali ed ambientali.

In termini di compatibilità ambientale, la pianificazione degli interventi sul suolo e nel sottosuolo stradale e urbano deve contemplare la salvaguardia dei sistemi territoriali, con particolare riferimento ai seguenti elementi:

- » difesa del suolo,
- » inquinamento del sottosuolo e dei corpi idrici sotterranei,
- » emergenze ambientali, paesaggistiche, architettoniche ed archeologiche, in conformità agli indirizzi dei diversi livelli di pianificazione e di tutela del territorio.

La prevenzione, in tal senso, va perseguita sia in fase di alloggiamento dei sistemi, sia nella gestione dei diversi servizi. Per le nuove opere di infrastrutturazione, qualora vengano coinvolti in modo importante i sistemi urbani e territoriali presenti, andranno valutati in particolare gli aspetti di compromissione delle falde idriche, di dissesto territoriale, di inquinamento atmosferico ed acustico.

Il PUGSS contiene, oltre a direttive e regolamenti riferiti agli aspetti procedurali e attuativi del territorio considerato, rilievi dello stato degli impianti tecnologici, previsioni di evoluzione della distribuzione della popolazione, del tessuto urbano e delle reti di superficie e sotterranee.

Il PUGSS contiene quindi tutti gli elementi di analisi e di indicazioni operative che consistono in:

1. definire un **quadro conoscitivo del territorio comunale**, in particolare delle sue componenti che, in qualche modo, si relazionano con la presenza di infrastrutture nel sottosuolo;
2. definire un **quadro conoscitivo delle infrastrutture alloggiate nel sottosuolo e di quelle strettamente connesse**;

3. **indirizzare gli interventi**, nonché i gestori, favorendo lo sviluppo dei servizi sull'intero territorio urbanizzato, in modo da realizzare economie di scala con usi plurimi dei sistemi ove possibile, valorizzando le aree più svantaggiate e assicurando al maggior numero possibile di cittadini la miglior fruizione dei servizi stessi;
4. prevedere ed **attivare sistemi di telecontrollo** per la segnalazione automatica dei disservizi;
5. limitare quanto più possibile, nella frequenza e nella durata, attraverso operazioni di coordinamento e di programmazione tra i vari operatori, le **operazioni di scavo** che richiedono lo smantellamento ed il ripristino delle sedi stradali nonché l'occupazione di spazi in superficie durante le fasi di cantierizzazione;
- 5bis. individuare **percorsi alternativi** ai tratti stradali interessati dagli interventi per garantire il corretto deflusso del traffico;
6. avviare l'attivazione di un apposito Ufficio del Sottosuolo per la gestione e l'applicazione del PUGSS e per le funzioni di monitoraggio;
7. avviare l'implementazione e la gestione di una banca dati dei servizi del sottosuolo e favorire l'integrazione tra questa e il SIT comunale.

4. METODOLOGIA DI ELABORAZIONE

La metodologia per la redazione del PUGSS segue la medesima prassi consolidata della pianificazione urbanistica. In particolare, i suoi elementi costitutivi, così come indicati dall'articolo 5 del Regolamento Regionale n. 6/2010 e illustrati nell'Allegato 1, sono i seguenti:

- A. Rapporto territoriale
- B. Analisi delle criticità
- C. Piano degli interventi

4.1 Rapporto Territoriale

Il Rapporto Territoriale riguarda l'analisi del contesto territoriale di riferimento, esteso ai sistemi:

- geologici
- urbanistici
- vincolistici
- viabilistici e dei trasporti
- infrastrutturali

Il presente PUGSS è parte integrante del Piano dei Servizi – elemento costitutivo del PGT comunale. Gli studi propedeutici alla redazione di entrambi gli strumenti, dunque, sono proceduti all'unisono, utilizzando il medesimo materiale analitico del P.G.T., ampiamente argomentato nel Documento di Piano e nel Rapporto ambientale - alla visione dei quali si fa esplicito rimando per ogni chiarimento in merito – e sono qui illustrati in stralcio, in riferimento ai soli elementi di interesse.

4.1.1 Il Sistema geoterritoriale

Il sistema geoterritoriale si riferisce alle caratteristiche geografiche e morfologiche del territorio comunale.

Il comune di BINASCO (PV) (cod. ISTAT 015024, cod. Catastale A872) si trova al margine sud-occidentale della Provincia di Milano, a circa 21 km di distanza dal capoluogo ed a limitata distanza dalla Provincia di Pavia.

Si estende su una superficie di circa 3,87 kmq e confina con i Comuni di Casarile, Lacchiarella, Noviglio, Vernate, Zibido San Giacomo.

Il Comune di BINASCO appartenente alla cosiddetta “pianura irrigua lombarda”; l’ambito orientale a valenza agricola è inserito nel Parco Agricolo Sud Milano.

La quota altimetrica massima si ubica all'estremità Nord del territorio in corrispondenza del limite amministrativo con Noviglio (MI) ed è pari a 100 m s.l.m.; la quota minima è pari a 97 m e si registra in prossimità del confine Sud-orientale presso l’area idrografica della Roggia Ticinello.

Il numero degli abitanti è di 7 067 (al 31-10-2025). Nel territorio comunale sono presenti ampie aree agricole prevalentemente nella posizione orientale, la concentrazione di edificato con funzione residenziale si trova nella posizione centrale, mentre il comparto prevalentemente produttivo-terziario è in posizione nord-occidentale.

Complessivamente la superficie comunale è pari a 3,87 Km², mentre la densità abitativa è pari a 1 826,1 ab./km².

Inquadramento geomorfologico

Dal punto di vista geomorfologico, il territorio del Comune di Binasco viene ascritto al Livello Fondamentale della Pianura, ovvero all’unità principale della pianura costituita per il continuo apporto detritico dei corsi d’acqua divaganti nella pianura stessa.

In quest’ambito, le problematiche geomorfologiche più evidenti sono legate al riconoscimento dei paleo-alvei e delle forme di erosione in genere (soprattutto scarpate) e al loro rapporto spazio-temporale.

All’attività deposizionale esercitata dallo scorrimento delle acque si è alternata quella erosiva da parte delle stesse; questo processo, attivo a tutt’oggi, ha dato luogo alle incisioni ed ai caratteristici terrazzi che si osservano in altri settori. Il “livello fondamentale della pianura” è l’unità che occupa per intero la superficie dell’area in esame. Essa è costituita, in quest’area, da depositi fluviali tardo pleistocenici.

Reticolo idrografico superficiale

La complessa situazione idrografica del Comune di BINASCO (MI) emerge dall’aggiornamento dello studio eseguito dalla scrivente Dott. Geologo Linda Cortelezzi con oggetto l’individuazione e regolamentazione del **reticolo idrografico minore** ai sensi dell’Art. 3 della L.R. n. 1/2000 “*Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del D. Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle regioni ed agli enti locali in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59)*” modificata dalla l.r. 24 marzo 2004 n. 5 “*Modifica a leggi regionali in materia di organizzazione, sviluppo economico e territorio*”.

L’assetto idrologico del Comune di BINASCO (MI) è contraddistinto dall’elemento fondamentale rappresentato dalla Roggia Ticinello che lo attraversa da Ovest verso Est, dirigendosi in prossimità del confine orientale, verso la direttrice Sud.

Nel territorio in esame si sviluppa una fitta rete di rogge e canali irrigui spesso provenienti dai Comuni attigui e classificati secondo quanto definito nell’ambito della DGR n. XII/3668/2024 in tratti Principali, dei Consorzi, Privati e Minore.

In territorio di BINASCO (MI), il reticolo idrografico principale (cfr. **DPI 01.01, DPI 01.02 CARTOGRAFIA DEL RETICOLO IDROGRAFICO** – scala 1:5.000) non è presente.

Reticolo idrografico di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi

In territorio di Binasco (MI), il reticolo idrografico di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi (TAV. 03 - CARTA IDROGRAFICA) è ascrivibile a:

- Roggia Ticinello Mendosio
- Naviglio di Pavia
- Colatore Navigliaccio

Reticolo idrografico artificiale e naturaliforme

Si riferisce alla serie di corsi d'acqua gestiti da aziende agricole private che derivano acqua da canali consortili. Per le attività di gestione è stato formulato apposito REGOLAMENTO al quale si rimanda per qualsiasi approfondimento del caso.

E' costituito dai cavi e dalle rogge irrigue, ovvero da elementi idrografici di origine antropica realizzati nel corso degli anni allo scopo di favorire l'attività agricola.

In generale, mostrano un assetto sostanzialmente rettilineo dettato anche dall'andamento dei confini tra i vari appezzamenti così come cartografato in **DPI 01.01, DPI 01.02** (CARTOGRAFIA DEL RETICOLO IDROGRAFICO – scala 1:5.000).

L'analisi e l'incrocio dei dati a disposizione ha permesso di individuare il reticolo idrografico del territorio di Binasco che risulta costituito da **canali ad uso irriguo**, in genere denominati rogge o cavi. Non sono stati individuati fontanili.

Data la complessità del sistema idrografico determinata talvolta dalla mancata individuazione delle interconnessioni esistenti tra i vari canali, si è resa necessaria la verifica dei singoli percorsi tramite confronto tra gli Enti competenti (Provincia, Comune, Consorzi privati), anche allo scopo di definire correttamente l'estensione delle fasce di rispetto e delle attività di gestione e manutenzione dei canali stessi.

In **DPI 01.01, DPI 01.02** (CARTOGRAFIA DEL RETICOLO IDROGRAFICO – scala 1:5.000) è riportato il tracciato e la relativa denominazione di tutti i corsi d'acqua insistenti nel territorio di Binasco. Ciascun percorso è identificato da **differente colorazione e numero progressivo**. Il confronto con la cartografia catastale, aerofotogrammetrica, IGM e cartografia SIAS ha evidenziato che la denominazione dei canali non è in taluni casi univoca; quella adottata nel presente studio è ufficiale e, pertanto, dovrà essere utilizzata in qualsiasi atto a seguito dell'approvazione dei presenti elaborati da parte del Consiglio Comunale, previo parere di Regione Lombardia.

A titolo di esempio, tra le rogge più estese in territorio comunale si citano le seguenti (Il numero indicato dopo il nome della roggia corrisponde alla numerazione in carta: **DPI 01.01, DPI 01.02** (CARTOGRAFIA DEL RETICOLO IDROGRAFICO – scala 1:5.000)).

roggia Bareggia – 17 – rappresenta il canale irriguo più importante che attraversa l'abitato di Binasco. Qui riceve le acque della roggia (ex-fontanile) dei Frati e della Presa Santa Maria per poi dirigersi verso il territorio di Casarile; a sud del centro abitato, al confine tra Casarile, Rognano e Giussago, la Roggia Bareggia attraversa il Colatore Navigliaccio ed il Naviglio di Pavia, portandosi poi sulla sponda orientale di quest'ultimo e procedendo verso Sud parallelamente ad esso. Nel Comune di Binasco la Roggia Bareggia svolge essenzialmente la funzione di colatore, presenta un alveo in terra, con sponde inerbite e nel complesso abbastanza sgombre di vegetazione; le pendenze dell'alveo sono modeste, in considerazione del fatto che il terreno è pressoché pianeggiante.

Roggia Nuova – 22 – interessa la parte SO del territorio comunale. Questo corpo idrico proveniente da Vernate entrando in Binasco si sviluppa verso sud, segue il confine comunale, per poi immettersi nella R. Bareggia.

Roggia Mezzabarba – 12 – percorre l'area urbanizzata di Binasco, prendendo origine dal Ticinello, all'altezza di Via Roma. In questo tratto iniziale, affiancando la Via Roma, mantiene un alveo artificiale ma scoperto, mentre più a valle subisce l'intubamento condizionato dalla crescita ed evoluzione dell'edificato tra la Via Manara, la Via Colombo e la Via De Amicis. All'altezza di Via dei Mille riemerge in superficie e si dirige verso il confine con il Comune di Casarile.

Nella parte NO del territorio comunale, in corrispondenza della zona industriale, sussistono alcune rogge di scarsa entità sia per la lunghezza dei tratti interessati, che per le portate d'acqua come il **Cavo cerca di Ticinello – 6** (originato come sifone dal Ticinello) e il **Cavo Bareggino ovest – 5** (originato come derivazione in destra dal Cavo Cerca di Ticinello).

Cavo Mandrugno – 8 - si origina da due teste di fontanile ubicate nella frazione di Tainate in Comune di Noviglio. Insieme alla **Roggia Matrignana – 11** – ed al **Cavo Rossolo – 9** – si dipartono dalla zona Nord di Binasco e vanno a percorrere l'area a vocazione agricola del Comune, disposta nel settore Est.

Nella parte meridionale del territorio, in sponda sinistra del Naviglio di Pavia, sono presenti alcune prese che danno origine ad altrettante rogge; di queste in particolare si citano:

Cavo Malaspina – 15, derivato dalla bocca omonima, che attraversa in direzione ovest-est il territorio ad est del Naviglio di Pavia, portandosi nel Comune di Giussago senza originare derivazioni;

Cavetto Marozzi – 16, derivato dalla bocca omonima che si porta in direzione Est a delimitare il confine comunale con Casarile, ove entra senza originare derivazioni;

Cavo Borghesi – 14, derivato dalla bocca Scaccabarozzi, che irriga con le sue derivazioni, una volta attraversato il confine con Casarile, tutta la porzione est del territorio.

Le canalizzazioni di queste rogge presentano tutte caratteristiche simili, con alvei in terra non vegetati e pendenze molto limitate. Il sistema di queste vie d'acqua risulta estremamente complicato da una serie di manufatti idraulici di sovrappasso e sottopasso, funzionanti per la quasi totalità da botti a sifone;

Cavetto Bareggino ovest – 5 – si diparte dalla zona nord del territorio comunale come derivazione dal Cavo Cerca di Ticinello. Questo corso d'acqua attraversa a cielo libero la zona industriale per poi confluire nel Ticinello nei pressi dell'immissione immediatamente ad Ovest del tracciato autostradale A7.

Reticolo Minore

Si elencano nel seguito le principali caratteristiche della rete idrografica appartenente al Reticolo Minore (RIM) secondo la classificazione della Tabella riportata nel Documento di polizia idraulica. Il numero indicato dopo il nome corrisponde alla numerazione in carta TAV. 03 – CARTA IDROGRAFICA.

Il sistema idrografico comunale inoltre, che si immette nella totalità nel Ticinello, in Binasco non ha prerogative e funzioni agricole, ma costituisce una rete di canalizzazioni sotterranee affiancate alle dorsali fognarie che localmente mantengono reciproche relazioni di scambio.

Da questo punto di vista, nel corso dello studio della definizione della Rete idrografica di competenza comunale, con l'Ufficio tecnico dell'ente, analizzate le dinamiche sopra descritte, si è proposta una verifica da parte del gestore del SII (Cap Holding S.p.A.) così come coerentemente previsto anche dalla DGR 3668/2024 al fine di pervenire ad una definizione dell'effettivo utilizzo di alcuni tratti di

Reticolo che, sulla base della documentazione disponibile, sono ad oggi considerati coincidenti con la rete di smaltimento.

Nello specifico, è il caso della **Roggia Carona (Barona) – 25** – in quanto la medesima, dopo poche decine di metri di percorso a cielo libero dal confine Nord del Comune, sottopassa intubata la rete autostradale Mi-GE, si dirige sempre intubata verso il campo sportivo ed attraversa il centro abitato, sino a confluire nel Ticinello.

Cavo Bergonzino – 26 - si origina dal settore nord del territorio, in prossimità del casello autostradale. Ad esclusione del tratto iniziale e di un breve tratto sulla Via Giovanni XXIII, risulta per la quasi totalità tombinato.

Sulle tavole catastali appare ancora a cielo aperto per cui è possibile ricostruirne il corso. Non evidenzia apporti nella porzione iniziale (provenienti dal settore nord), ma adduce comunque acqua nel tratto finale.

Collettore al Ticinello – 28 - Rappresenta presumibilmente lo sfioratore di troppo pieno alla zona di convogliamento degli apporti Carona-Bergonzino. S'immette in sinistra Ticinello (tramite manufatto in cls); la sua funzione di scolmatore del troppo pieno sarebbe avvalorata dal fatto che durante l'arco stagionale non si è notata presenza di acqua. Anche se contemplato nella sezione inerente il Reticolo Idrico Minore la sua vera attribuzione è in fregio alla rete fognaria.

Cavetto Bareggino est – 23 – Rappresenta essenzialmente una diramazione (tombinata), in destra dalla R. Carona.

Roggia (ex Fontanile) dei Frati – 24 – originariamente rappresentava l'unico fontanile presente sul territorio di Binasco, in un'area adibita a parco lungo via Pitagora. Attualmente l'alimentazione del laghetto e della roggia è garantita da un flusso d'acqua proveniente da una captazione, per cui lo stato di fontanile (ovvero di acqua sorgiva) viene conseguentemente a decadere. Il percorso è inizialmente tombinato e successivamente a cielo aperto (in direzione nord), per confluire infine nella R. Bareggia.

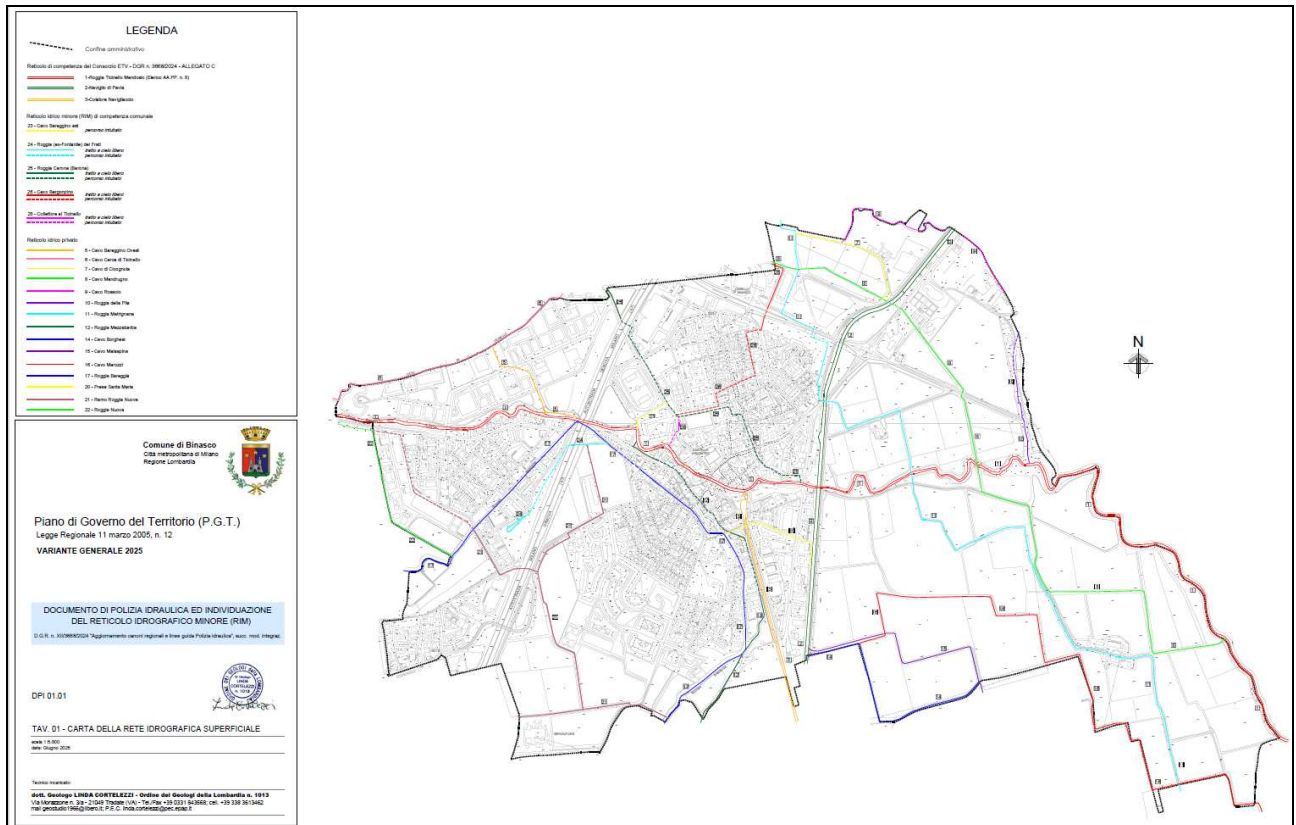


Figura 1 – DPI 01.01 – Tav. 01 Carta del Reticolo idrografico

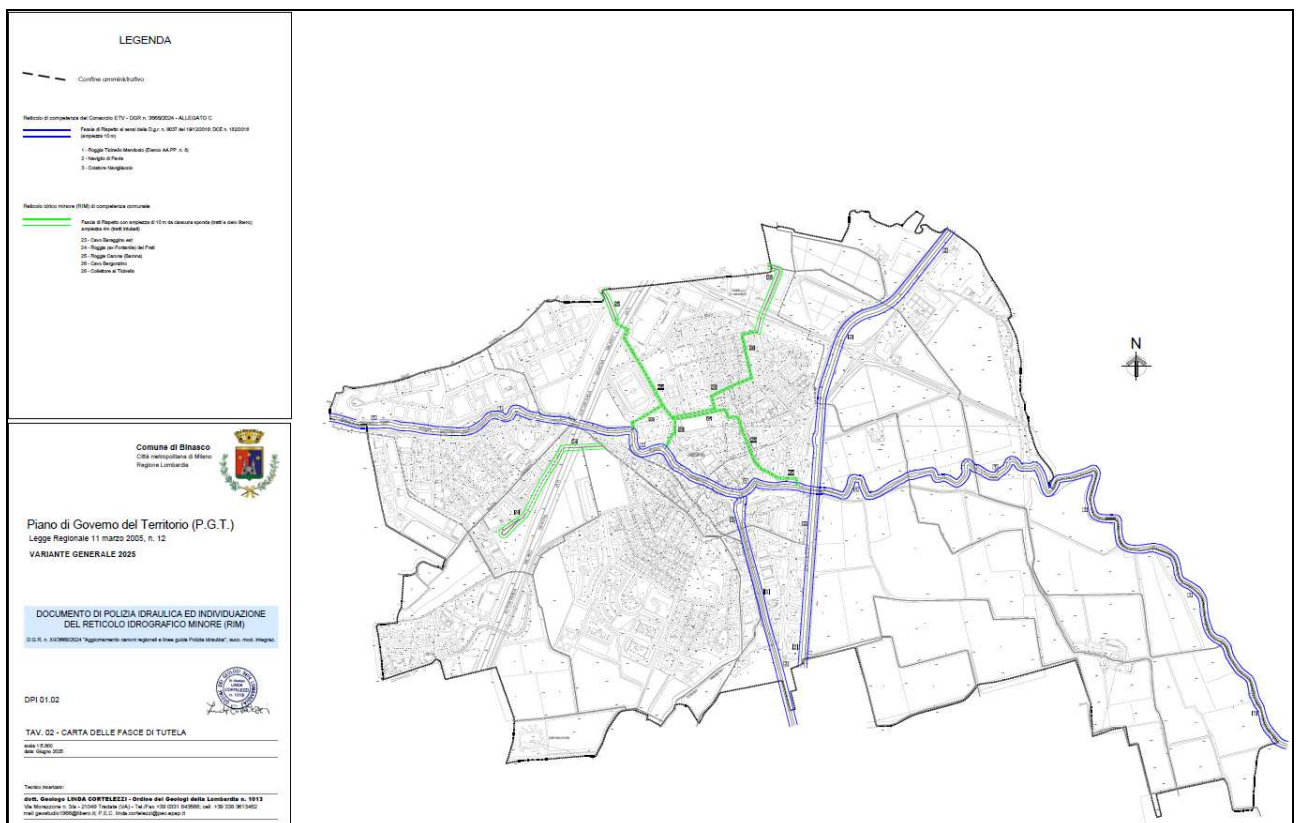


Figura 2 – DPI 01.02 – Tav. 01 Carta delle Fasce di Rispetto

Geologia di superficie e del primo sottosuolo

L'area di studio si inserisce nella pianura irrigua lombarda, costituita dalla parte alta della vasta piana che si estende fino al Po caratterizzata da un elevato valore agricolo dei suoli.

La struttura geologica della regione appare caratterizzata dalla presenza di depositi quaternari di origine continentale sostanzialmente riconducibili all'attività fluvioglaciale e fluviale. L'unità affiorante nell'area è ascrivibile ai Depositi Fluvioglaciali Wurm (Diluvium recente; Pleistocene superiore). Sotto il nome di Fluvioglaciale Wurmiano (o Diluvium recente) vengono compresi quei depositi di natura ghiaioso-sabbioso-argillosa che costituiscono il Livello Principale della Pianura.

La Provincia di Milano è pressochè interamente occupata dal Diluvium recente, limitato a nord dalle fasce altimetricamente meno rilevate del Diluvium antico e medio e frammentato localmente dalle aree alluvionali che accompagnano i principali corsi d'acqua come il Ticino, l'Olona, il Lambro. La morfologia del Diluvium recente è molto uniforme in quanto si tratta di una pianura che si insinua a nord tra i lembi diluviali più antichi, mantenendosi ad una quota sensibilmente inferiore. I Depositi fluvioglaciali recenti comprendono:

- ghiaie e sabbie,
- limi argillosi.

I depositi del livello principale della Pianura, datati Pleistocene superiore, corrispondono a materiali sciolti di natura fluvioglaciale e fluviale, composti in prevalenza da sabbie, ghiaietto e limi sabbiosi e argillosi, in alternanze o in corpi lenticolari di varia estensione e spessore. Localmente vi si rinvenivano banchi argillosi. Arealmente, i terreni sopracitati sono distribuiti su tutta l'area in esame in modo omogeneo con lievi variazioni locali dovute alla presenza o meno dell'orizzonte superficiale limoso. Questo primo livello superficiale è generalmente interessato dalle coltivazioni presenti diffusamente in quest'area.

Per quanto concerne invece la distribuzione verticale delle varie unità litologiche, con riferimento ad una profondità di circa 10 metri dal piano campagna derivante dall'osservazione diretta della stratigrafia da indagini dirette (sondaggi a scopo geognostico; prove geotecniche), si osserva che l'andamento delle varie unità litologiche, a partire dal piano campagna, può essere così schematizzato:

1. primo livello limoso, talvolta sabbioso o argilloso, con uno spessore variabile da 1 a 3 metri;
2. alternanze di sabbie e ghiaie debolmente limose sino a circa 12 metri di profondità. I livelli ghiaiosi in senso stretto sono composti da ghiaietti con clasti poligenici, sub-arrotondati con rara presenza di ciottoli di dimensioni massime 8- 10 cm, generalmente in matrice sabbiosa. I livelli sabbiosi hanno granulometria variabile dai termini delle sabbie fini, solitamente associate a limi, alle sabbie grossolane stratificate o associate a frazioni ghiaiose.

Nell'ambito della unità sabbioso ghiaiosa, i livelli sabbiosi sono nettamente preponderanti, essendo presenti in percentuali superiori all'80%.

Piezometria e soggiacenza dell'acquifero

Nel primo sottosuolo dell'area in esame diversi studi a valenza scientifica hanno evidenziato la presenza dei sottoelencati orizzonti acquiferi (*Francani e Pozzi, 1981*):

- I ACQUIFERO, freatico, non confinato, a profondità di circa 2.0m-5.0m dal p.c., contenuto a tetto dai depositi a bassa permeabilità individuati nei primi venti metri di sottosuolo. Date tali condizioni geometriche, il PRIMO ACQUIFERO è di tipo libero e monostrato;

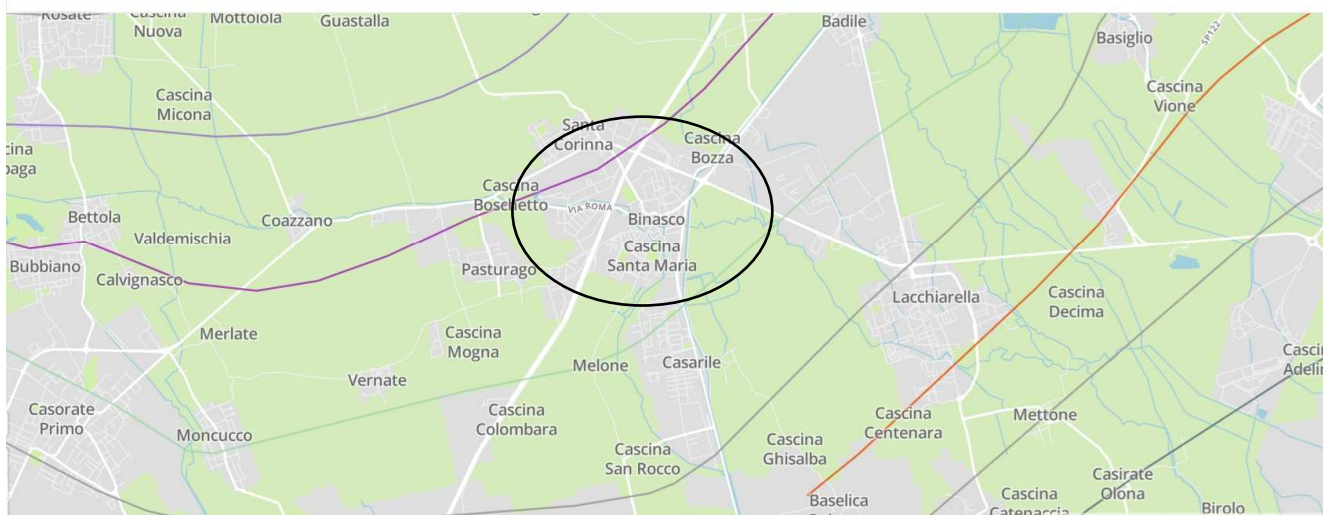
- Il ACQUIFERO, semiartesiano, compreso fra 20.0m/-40.0m e 110.0m/-120.0mm dal p.c., contenuto entro i sedimenti permeabili sabbioso-ghiaiosi, appartenenti alla Litozona Ghiaioso-sabbiosa, separati da livelli impermeabili con discreta continuità laterale. Nel suo complesso il SECONDO ACQUIFERO è definibile semiartesiano multistrato;
- III ACQUIFERO, compreso fra 120m e circa 200m dal p.c., costituito dai livelli acquiferi prevalentemente sabbiosi intercalati a potenti orizzonti impermeabili, è assimilabile ad un unico acquifero multistrato in pressione.

L'andamento della superficie piezometrica deriva dai dati disponibili delle ultime campagne di misure sui pozzi arealmente significativi agibili ed accessibili. Per la ricostruzione delle linee isofreatiche si è fatto riferimento esclusivamente ai pozzi monitorati di profondità non superiore ai 120 metri per ragioni di uniformità ed omogeneità delle captazioni.

L'andamento della **superficie piezometrica** è stato confrontato con la “Carta piezometrica prima falda-Città Metropolitana di Milano-settembre 2022” (fonte: *Open Data Lombardia*) riportata nello spazio sottostante. Sulla scorta di quanto sopra, l'andamento della superficie piezometrica riportata in TAV 01 consente le seguenti osservazioni:

- Il valore di soggiacenza nel territorio comunale di Binasco con riferimento alle captazioni utilizzate a scopo idropotabile è compreso tra 7,5 e 2,5 m circa;
- nel territorio considerato, le curve isopiezometriche presentano una modesta concavità orientata verso monte, mentre il deflusso idrico sotterraneo appare orientato secondo le direttrici NNO-SSE;
- il gradiente della superficie piezometrica si mantiene pressochè costante in tutto il comprensorio analizzato, con valori che si attestano intorno allo 0,20-0,25%; essi sono propri di un ambito di pianura.

Piezometria Prima Falda MILANO - CITTA METROPOLITANA MILANO - settembre 2022



Carta isopiezometrica della I Falda – settembre 2022 (fonte: Open Data Lombardia)

Fattibilità geologica

Gli studi e le indagini eseguite nell'ambito della fase di analisi (geologica, geomorfologica, idrologica, idrogeologica, geotecnica e sismica) conducono alla elaborazione, dopo la Carta di Sintesi, di una

"Carta di fattibilità geologica delle azioni di piano", elaborato che rappresenta la zonazione del territorio in funzione delle possibili destinazioni d'uso, delle eventuali limitazioni e delle opere per la riduzione del rischio.

La carta di fattibilità è uno strumento di supporto alla pianificazione del territorio con finalità di salvaguardia, tutela e valorizzazione delle risorse ambientali. Essa deve essere utilizzata congiuntamente alle "norme geologiche di attuazione" (di cui al Piano delle Regole), che riporta la relativa normativa d'uso riguardo a prescrizioni per gli interventi urbanistici, studi ed indagini da effettuare per gli approfondimenti richiesti, opere di mitigazione del rischio, necessità di controllo dei fenomeni in atto o potenziali, necessità di predisposizione di sistemi di monitoraggio e piani di protezione civile.

La carta della fattibilità geologica delle azioni di piano riguardanti gli ambiti omogenei, viene desunta dalla carta di sintesi. Ad ogni poligono individuato viene attribuita una classe di fattibilità geologica definita sulla base della pericolosità geologica e geotecnica, della vulnerabilità idraulica e idrogeologica, secondo modalità standardizzate di assegnazione indicate dalla normativa di riferimento, al fine di garantire omogeneità e obiettività nelle valutazioni di merito tecnico.

L'attribuzione della classe di fattibilità avviene con un automatismo specificato nella Tabella 1, di cui ai criteri attuativi della L.R. 12/05. Tale valore potrà poi essere modificato riclassificando l'area in base a valutazione tecniche specifiche.

Alle classi di fattibilità individuate sono poi stati sovrapposti gli ambiti soggetti ad amplificazione sismica locale (Capitolo 4 – Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito finalizzate alla definizione della componente sismica nei Piani di Governo del Territorio) che non concorrono a definire la classe di fattibilità, ma ai quali è associata una specifica normativa che si concretizza nelle fasi attuative delle previsioni del P.G.T.

Le quattro attuali classi di fattibilità, univocamente individuate attraverso un colore di riferimento, possono essere sinteticamente così definite e riportate nella Tav. 6 della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT

CLASSE 1 (colore verde)

Fattibilità' senza particolari limitazioni

"In questa classe ricadono le aree per le quali gli studi non hanno individuato specifiche controindicazioni di carattere geologico all'urbanizzazione o alla modifica di destinazione d'uso delle particelle."

CLASSE 2 (colore giallo)

Fattibilità' con modeste limitazioni

"In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state rilevate puntuali o ridotte condizioni limitative alla modifica di destinazioni d'uso dei terreni, per superare le quali si rendono necessari approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico finalizzati alla realizzazione di opere di sistemazione e bonifica."

CLASSE 3 (colore arancione)

Fattibilità' con consistenti limitazioni

"Questa classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica di destinazione d'uso dei terreni per l'entità e la natura dei rischi individuati nell'area o nell'immediato intorno. L'utilizzo di queste zone sarà pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine per acquisire una maggiore conoscenza geologico-tecnica dell'area, nonché mediante studi tematici specifici di varia natura (idrogeologici, idraulici, ambientali). Ciò permetterà di precisare le idonee destinazioni d'uso, le volumetrie ammissibili, le tipologie costruttive più opportune, nonché le opere di sistemazione e bonifica. Per l'edificato esistente verranno indicate le indagini da eseguire per la progettazione e la realizzazione di opere di difesa e sistemazione idrogeologica."

CLASSE 4 (colore rosso scuro)

fattibilità' con gravi limitazioni

"L'alto rischio comporta gravi limitazioni per la modifica d'uso delle particelle. Dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica. Per gli

edifici esistenti saranno consentiti esclusivamente interventi così come definiti dalla L.R. 12/2005 s.m.i., Art. 27, commi a, b. Eventuali opere pubbliche o di interesse pubblico dovranno essere valutate puntualmente; a tal fine sarà necessaria apposita indagine geologica, geotecnica e sismica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di rischio.”

Analisi del rischio sismico del territorio comunale

Il Capitolo 4 della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT **aggiorna l'Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito per:**

- acquisire le prescrizioni normative della **DGR 30 novembre 2011 - n. IX/2616** in materia di componente sismica del PGT;
- valutare sul territorio comunale gli effetti della **Delibera Giunta regionale 21 luglio 2014, n. 2129 «Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, comma 108, lett. d)»**, entrata in vigore, dopo alcune proroghe, il 10 aprile 2016.

Con la citata D.G.R. la Regione Lombardia ha provveduto ad una **nuova zonazione sismica. Il territorio comunale di BINASCO viene classificato in zona sismica 3.**

L'analisi della sismicità del territorio ha individuato le aree per le quali si rende necessario un approfondimento delle conoscenze di tipo sismico (3° livello di analisi – All. 5 della Delibera di giunta regionale 30 novembre 2011 - n. IX/2616) che sono costituite dalle **aree con caratteristiche geotecniche particolarmente scadenti (Z2).**

Lo scenario Z2a si riferisce a tutto il territorio comunale in cui si riscontrano peculiari condizioni geomorfologiche, idrogeologiche e geo-antropiche.

Nell'area in esame si distinguono terreni a granulometria fine prevalenti, a comportamento coesivo ed in costanti condizioni di saturazione.

La zona è contraddistinta da un delicato equilibrio delle condizioni idrologiche ed idrauliche, in cui la falda sotterranea, estremamente superficiale, si trova in condizioni di mutua comunicazione e scambio con il regime superficiale delle acque.

Il grado di consistenza e di addensamento dei terreni superficiali è teoricamente molto bassa. In relazione alla tipologia dei materiali e dell'ipotizzabile stato di addensamento, in tale ambito potrebbero innescarsi fenomeni di addensamento in occasione dell'evento sismico atteso con conseguenti prevedibili fenomeni di cedimento differenziale.

Sulla scorta di quanto sopra, gli scenari sismici individuati con la sigla Z2 sono obbligatoriamente da assoggettarsi ad approfondimenti di 3° Livello in fase progettuale secondo i criteri definiti dall'Allegato 5 della DGR 9/2616/2011 non solo le opere infrastrutturali ed edifici di interesse strategico (definite nel D.D.U.O. 21 novembre 2003, n. 19904, aggiornato con D.D.U.O. 22 maggio 2019, n. 7237), ma tutte le tipologie di edifici.

I risultati delle analisi di 3° livello saranno utilizzati in fase di progettazione al fine di ottimizzare l'opera e gli eventuali interventi di mitigazione della pericolosità.

Sono escluse dall'approfondimento tutte le aree non edificabili per motivi geologici e/o soggette a vincolo di natura ambientale, fintanto che tale vincolo garantisce la loro inedificabilità.

Sono comunque valide le norme di carattere regionale o nazionale più restrittive rispetto alle presenti, relative a progettazione di edifici in zona sismica.

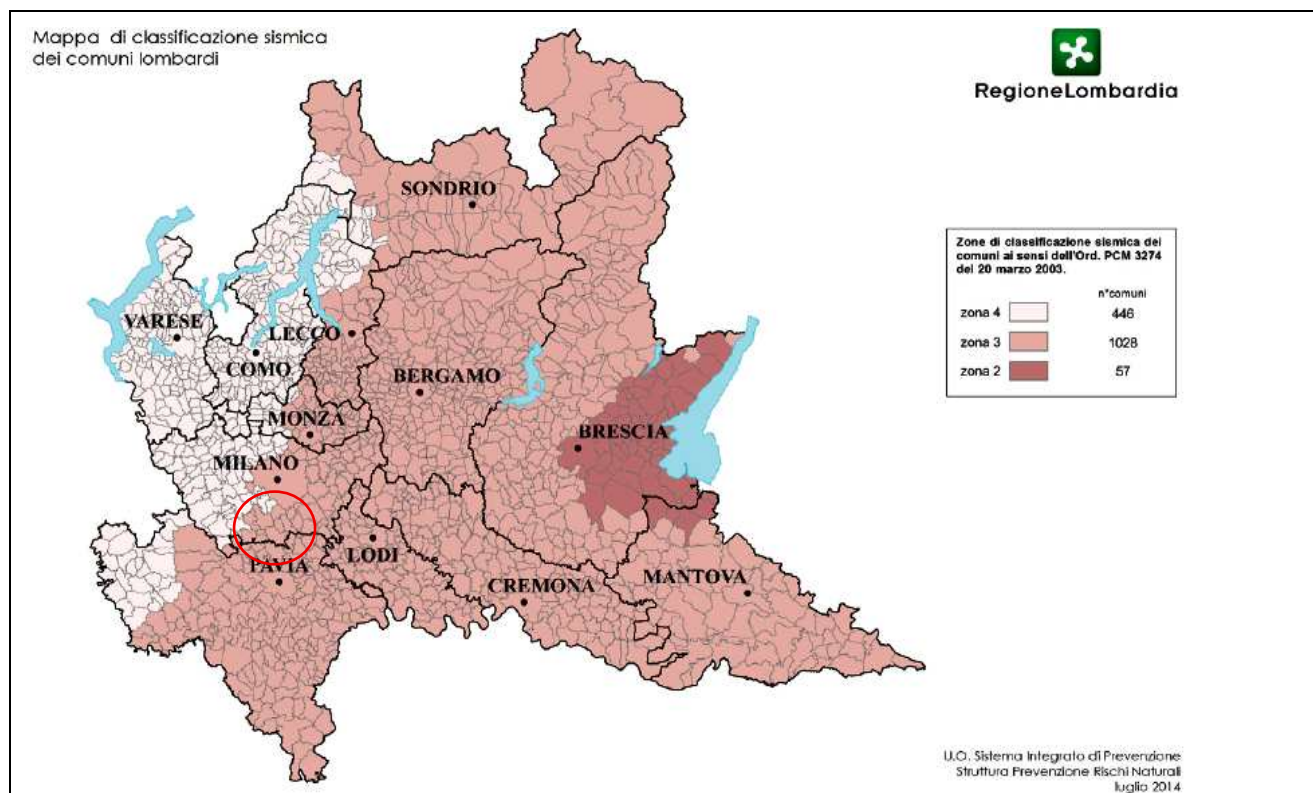


Figura 4 - Mappa di classificazione sismica ai sensi della D.G.R. n. 10/2129 del 11 luglio 2014

4.1.2 Il Sistema urbanistico

il territorio del Comune di Binasco si estende su un'area di poco inferiore ai 4 Km² e la sua altezza sul livello del mare si attesta sui 100 metri, con un'escursione altimetrica di soli 6 metri: tale quota colloca il comune nella 'fascia altimetrica della pianura', in particolare nella **Regione Agraria 8** della **Pianura tra Ticino e Lambro**.

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.

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 così 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.

4.1.3 Sistema dei Vincoli

Si riportano di seguito i vincoli territoriali come evidenziati nel PGT comunale divisi in tematismi. Per maggiori dettagli a riguardo ed una visione di dettaglio della carta si rimanda al Documento di Piano comunale.

I tematismi analizzati dal PGT e considerati in questo lavoro sono:

- Beni culturali e del paesaggio ai sensi del D.Lgs. 42/2004: immobili con vincolo diretto in base all'art. 10, immobili vincolati automaticamente in base all'art. 12, fascia di rispetto di 150 m. lungo i corsi d'acqua e boschi (individuati ai sensi dell'art. 142);
- Rete ecologica regionale: elemento di primo livello, corridoio primario, ganglio primario ed i varchi con relativa tipologia
- Sistema paesistico ambientale: nuclei storici, insediamenti rurali
- Ambiti ed elementi di interesse naturalistico: filari, Naviglio di Bereguardo, fiumi e rogge, corsi d'acqua, stagni
- Ambiti ed elementi di interesse naturalistico: filari, Naviglio di Bereguardo, fiumi e rogge, corsi d'acqua, stagni
- Infrastrutture
- Vincoli igienico sanitari: pozzi, fascia di rispetto cimiteriale, elettrodotti

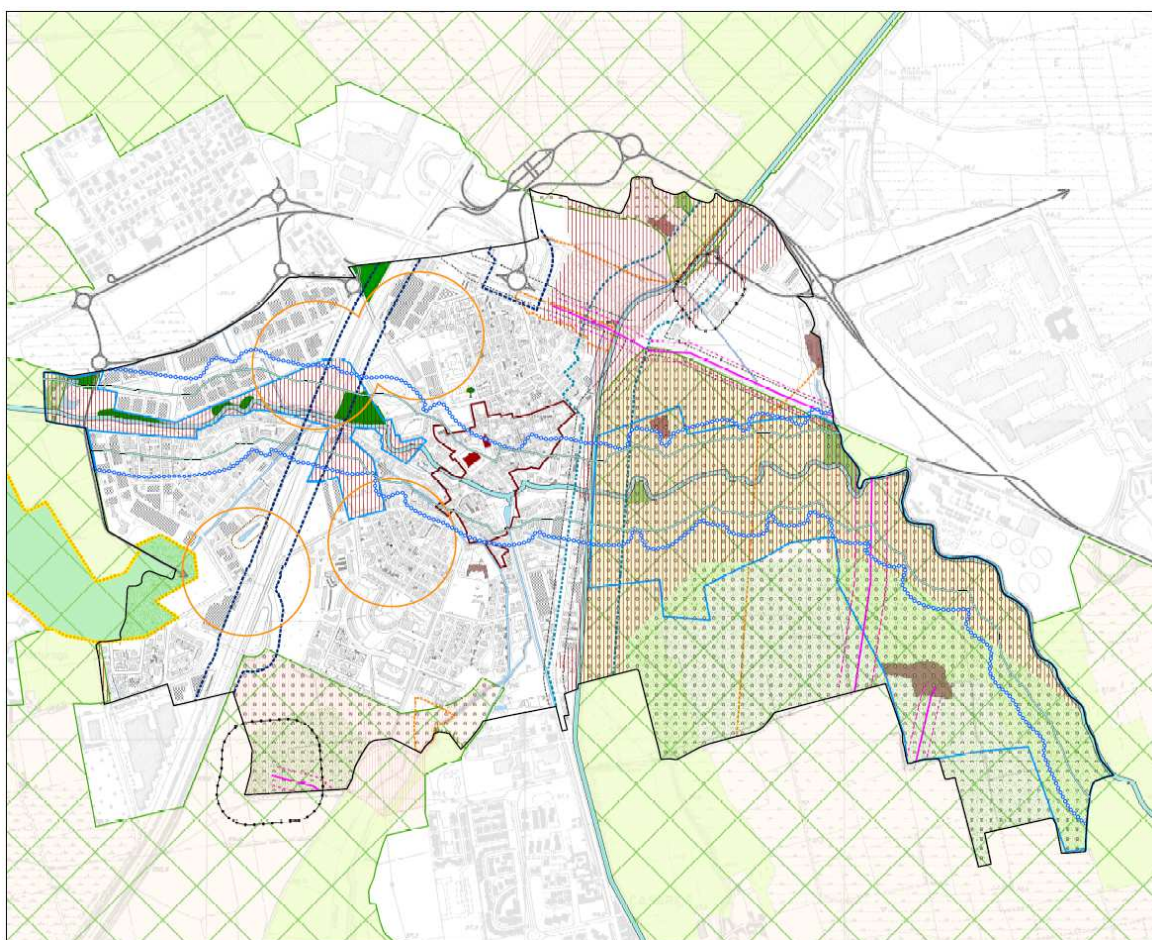






Figura 5 - Tavola A.16 (estratto dal PGT vigente) e relativa legenda (pag. seguente)

Legenda




CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

-  Perimetro nuclei di antica formazione
-  Immobili vincolati ai sensi dell'art. 10 D.Lgs 42/04














PIANO TERRITORIALE D'AREA "NAVIGLI LOMBARDI"

-  Fascia di tutela 100 m
-  Ambiti agricoli e naturalistici nella fascia di tutela di 500 m

AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE




-  Fascia di rispetto dei pozzi (200 m)
-  Pozzi pubblici
-  Fasce di rispetto fontanili

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI MILANO



-  Ambiti di rilevanza naturalistica (art. 20 PTCP)
-  Ambiti di rilevanza paesistica (art. 26 PTCP)
-  Fasce Fluviali (art. 23 PTCP)
-  Insediamenti rurali di interesse storico (art. 29 PTCP)
-  Alberi di interesse monumentale (art. 25 PTCP) Aggregazione 49
-  Aree Boscate (art. 51 PTCP)
-  Fasce boscate (art. 52 PTCP)
-  Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nei Parchi Regionali (art. 60 comma 4 PTCP)
-  Architettura civile non residenziale (art. 32 PTCP) Sistema dei canali
-  Architettura civile residenziale (art. 32 PTCP)
-  Architettura militare (art. 32 PTCP) Castello di Binasco
-  Architettura religiosa (art. 32 PTCP) Parrocchia SS: Stefano e Giovanni
-  Sistemi dell'idrografia artificiale Manufatti idraulici (art. 29)

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO "PARCO AGRICOLO SUD MILANO"


Delibera G.R. n° VII/818 del 3 agosto 2000

-  Perimetro Parco
-  Proposta di Parco Naturale Art. 1 NTA del PTC
- Partizione generale del territorio del Parco
-  Territori agricoli di cintura metropolitana Art. 25 NTA del PTC



Ambiti delle tutele ambientali, paesistiche e naturalistiche

-  Zona di interesse naturalistico Art. 31 NTA del PTC
-  Zona di tutela e valorizzazione paesistica Art. 34 NTA del PTC










Ambiti della fruizione

-  Area a rischio archeologico Art. 46 NTA del PTC

Elementi puntuali di tutela

-  Navigli e corsi d'acqua Art. 42 NTA del PTC
-  Fascia rispetto 100mt dalle sponde del Ticinello Art. 42 NTA del PTC

ALTRI VINCOLI

-  Fascia di rispetto del depuratore (100 m)
-  Fascia di rispetto cimiteriale (50 m). D.P.R. n. 285 del 10/09/1990
-  Fascia di rispetto strade provinciali (30 m)
-  Fascia di rispetto autostradale all'interno dei perimetri dei centri abitati (30 m)
-  Elettrodotti
-  Fascia di rispetto degli elettrodotti. Distanza di prima approssimazione.
-  Viabilità di interesse sovracomunale di previsione. Nodo di Binasco
-  Fascia fluviale dei 150 m (ex L. 431/1985 art. 1 c.1)
-  Confine comunale

4.1.4 La rete stradale

Alla vasta scala, Binasco fa parte del territorio a sud di Milano con un modello insediativo dominante rappresentato dall'espansione a frangia, legata ad alcune direttrici di sviluppo urbano, in particolare, quelle della rete stradale principale.

Le porzioni di territorio tra le direttrici di sviluppo, ambiti a carattere prettamente agricolo e in larga misura appartenenti all'ampia cintura verde dell'area metropolitana costituita dal Parco Agricolo Sud Milano, mostrano inoltre una tendenza alla saturazione.

Il disegno della rete infrastrutturale portante del Binaschino, che ha determinato anche l'assetto insediativo, è strutturato lungo la direttrice della radiale pavese, vale a dire quella degli assi viabilistici dell'autostrada Milano - Genova e della Statale dei Giovi, che hanno la stessa giacitura del Naviglio Pavese.

Le connessioni trasversali con la porzione orientale del Sud Milano e quella del Magentino a ovest sono invece molto meno marcate e restano affidate ad una viabilità che necessita di qualche misura di potenziamento.

In questa porzione di territorio le cause di maggiore sofferenza della rete stradale sono: i problemi di congestione, soprattutto in prossimità della cerchia della tangenziale, le necessita di potenziamento

e, non ultimo, il problema legato alla mitigazione dell'effetto barriera che tali infrastrutture hanno in relazione alla rete ecologica e al consumo di suolo.

Il comune di Binasco si colloca in un ambito altamente strategico per il grado di infrastrutturazione 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.

La presenza della SP ex Ss 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 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

A completamento dell'analisi delle infrastrutture per la mobilità, si accenna brevemente anche alle **infrastrutture ferroviarie**: Binasco e i comuni limitrofi non sono serviti da alcuna linea ferroviaria, ma nonostante ciò, con mezzi privati o collettivi di trasporto su gomma, è possibile raggiungere in breve tempo una delle stazioni della rete su ferro metropolitana o ferroviaria milanese, e da lì qualsiasi altra destinazione.

Alla luce di queste considerazioni, il Comune di Binasco si giova della fitta infrastrutturazione e del sistema dei servizi di trasporto della regione metropolitana di Milano e dunque presenta un alto livello di accessibilità, soprattutto viabilistica; tale situazione determina anche effetti negativi sul territorio, tanto da rendere necessarie opere di mitigazione e/o interventi di salvaguardia dell'ambiente e della qualità di vita dei cittadini.

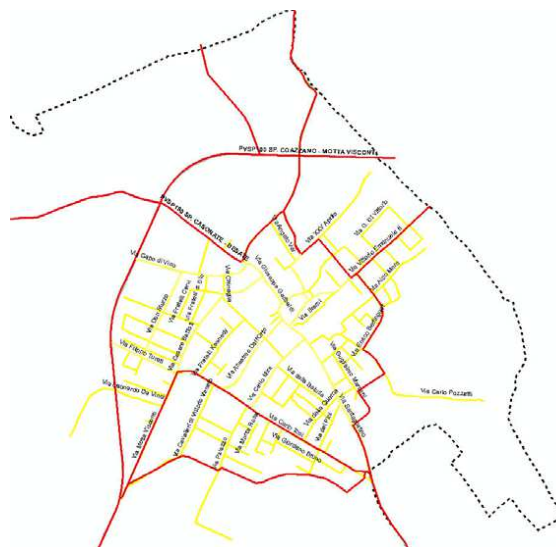


Fig. 6 – schema della viabilità locale ed extraurbana

Sistema insediativo - infrastrutturale

Tav. n.

Sistema Insediativo

1

Centri di rilevanza sovracomunale

Aree e interventi di rilevanza sovracomunale

Area strategica Olona - Area Legnase

Sistema Infrastrutturale

Aeroporti
Stazioni ferroviarie
esistente
previsto
Scali merci
esistente
programmato
Terminal intermodali e logistica raccordata
esistente
previsto
Ferrovie
esistente
programmato
previsto
Metropolitane
esistente
programmato
previsto
Fermate della metropolitana
esistente
programmato
Sistemi di trasporto pubblico a guida vincolata
esistente
programmato
previsto
trasporto pubblico in sede protetta con tracci da definire
Interscambi con caratteristiche di intermodalità di eccellenza
esistente
previsto
Interscambi di rilevanza sovralocale
esistente
previsto
Interscambi con la rete metropolitana
esistente
previsto
Strade
esistente 1 carreggiata
esistente 2 carreggiate
intervento programmato 1 carreggiata
intervento programmato 2 carreggiate
intervento previsto 1 carreggiata
intervento previsto 2 carreggiate
collegamento strategico con tracciato da definire
A B Alternative di tracciato
Confine provinciale
Confini comunali
Principali interferenze delle reti infrastrutturali previste e/o programmate con i gangli della rete ecologica e i corridoi ecologici

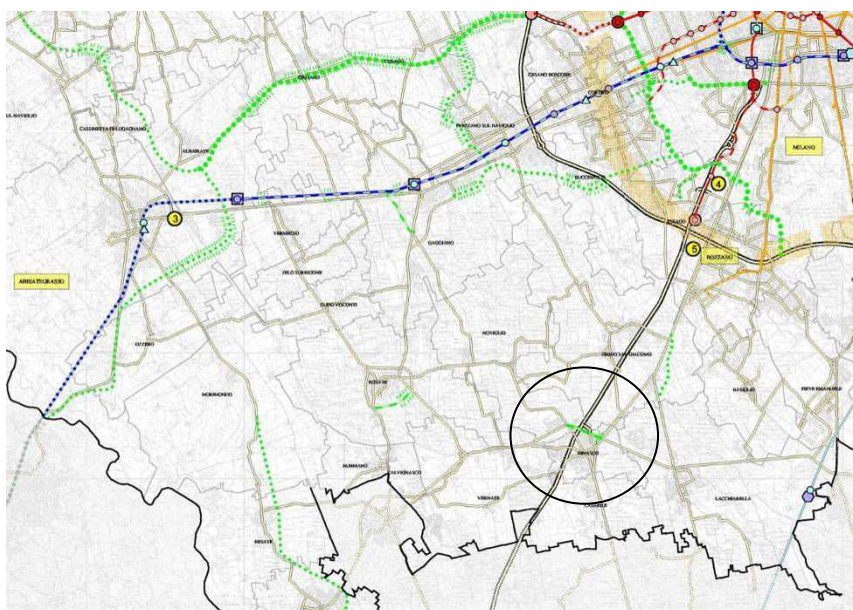


Figura 7 – estratto del Sistema insediativo-infrastrutturale (fonte PTM)

4.1.5 Il Sistema dei servizi a rete

Il Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS) di Binasco viene presentato ulteriormente aggiornato ed integrato anche alla luce dei punti di seguito riepilogati:

- indicazioni del Laboratorio Sottosuolo della Regionale Lombardia che, nel 2005, ha diffuso le “Raccomandazioni per il razionale utilizzo del sottosuolo”;
- D.d.g. 19/07/2011 – n. 6630 “Indirizzi per l’uso e la manomissione del sottosuolo”.

Il territorio comunale di Binasco, all’interno del perimetro del TUC (Tessuto Urbano Consolidato) è totalmente infrastrutturato. per quanto riguarda i gestori dei servizi di rete, si evidenzia il seguente quadro di riferimento:

GESTORE	INDIRIZZO	RECAPITI - CONTATTI
Servizio idrico integrato comprendente Rete di acquedotto, rete di fognatura e depuratore per l'ATO Ambito Territoriale Ottimale	GRUPPO CAP CAP HOLDING SPA Sede Legale Via Rimini 38 - 20142 Milano T: 02 825021 P.IVA: 13187590156	Tel 02825021 Email info@gruppocap.it PEC capholding@legalmail.it Pronto intervento: https://www.gruppocap.it/it/pronto-intervento
Rete per le telecomunicazioni: telefonia	(TIM) Gruppo TIM S.p.A. zona Nord-Ovest, Milano, Via Gaetano Negri 1, 20123,	PEC: telecomitalia@pec.telecomitalia.it 187 (fisso) 119 (mobile) TIM.it
Rete di trasporto e di distribuzione elettriche	E-Distribuzione Spazio Enel Binasco (Commerciale): Via Matteotti 68	numero verde 803 500 PEC: e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it
Rete di illuminazione pubblica	ENGIE Italia Via Chiese 72, 20126 Milano (MI)	Tel. 39 02 39 56 88 n. verde 800 844 022, PEC: engieitalia@legalmail.it
Rete Gas	MEA S.p.A. Melegnano Energia Ambiente S.p.A., Via Sandro Pertini 11 – 20077 Melegnano (MI)	Tel. 02 50042144 Pec: measpa.cert@legalmail.it
Rete Elettrodotti	TERNA SPA Piazzale Gabrio Piola, t, 20131, Milano (MI)	n. verde: 800999333 PEC: info@pec.terna.it
Reti digitalizzazione Comunale FTTH - Fiber To The Home	Open Fiber TIM Largo Guido Donegani 2, 20121 Milano FiberCop S.p.A., Via Marco Aurelio 24, 20127, Milano	Tel. 800441188 Pec. openfiber@pec.openfiber.it Tel. 800.41.50.42 Pec. fibercopspa@timpec.it

Per quanto riguarda le reti georeferenziate, i gestori dei servizi garantiscono agli enti l'accesso alle rispettive cartografie e l'aggiornamento periodico delle stesse attraverso la piattaforma nazionale SINFI <https://sinfi.it/portal/> (rif. DM 11/05/2016).

Non sono presenti reti di teleriscaldamento; Il territorio comunale di Binasco è attraversato da un elettrodotto aereo della tensione di 130 kV.

Le analisi a supporto del presente PUGSS sono state condotte allo scopo di rilevare tutte le informazioni utili per conoscere, oltre alla reale distribuzione territoriale di ogni infrastruttura, anche le corrispondenti condizioni manutentive e qualitative, nonché le eventuali criticità e necessità di sviluppo.

4.1.4.1 La rete di distribuzione dell'acqua idropotabile

La rete comunale di approvvigionamento delle acque (o acquedotto), è attualmente gestita direttamente dalla Società CAP HOLDING Spa. La rete acquedotto si sviluppa per una lunghezza complessiva di mt. 30.655.

Osservando la tavola “Rete di approvvigionamento idrico” (TAV. 01), nonché l'immagine di sintesi sotto riportata, si può notare che il territorio comunale è capillarmente servito dalla rete acquedottistica.



Figura 8 – estratto rete acquedotto

4.1.4.2 La rete di smaltimento delle acque di fognatura

Il territorio è servito dalla rete fognaria Gestita dalla Società CAP HOLDING Spa, per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane che si estende per oltre 34 Km.: essa comprende la rete di raccolta dall'utenza ed il suo convogliamento al collettore che scarica le acque al depuratore comunale.

Le zone servite dalla rete fognaria pubblica sono rappresentate nell'estratto cartografico (TAV 02) e sottoriportato in modo sintetico.

L'impianto fognario pubblico è, prevalentemente, di tipo misto; i tratti di più recente realizzazione/rifacimento sono stati invece concepiti di tipo separato secondo le norme ambientali ed urbanistiche vigenti.

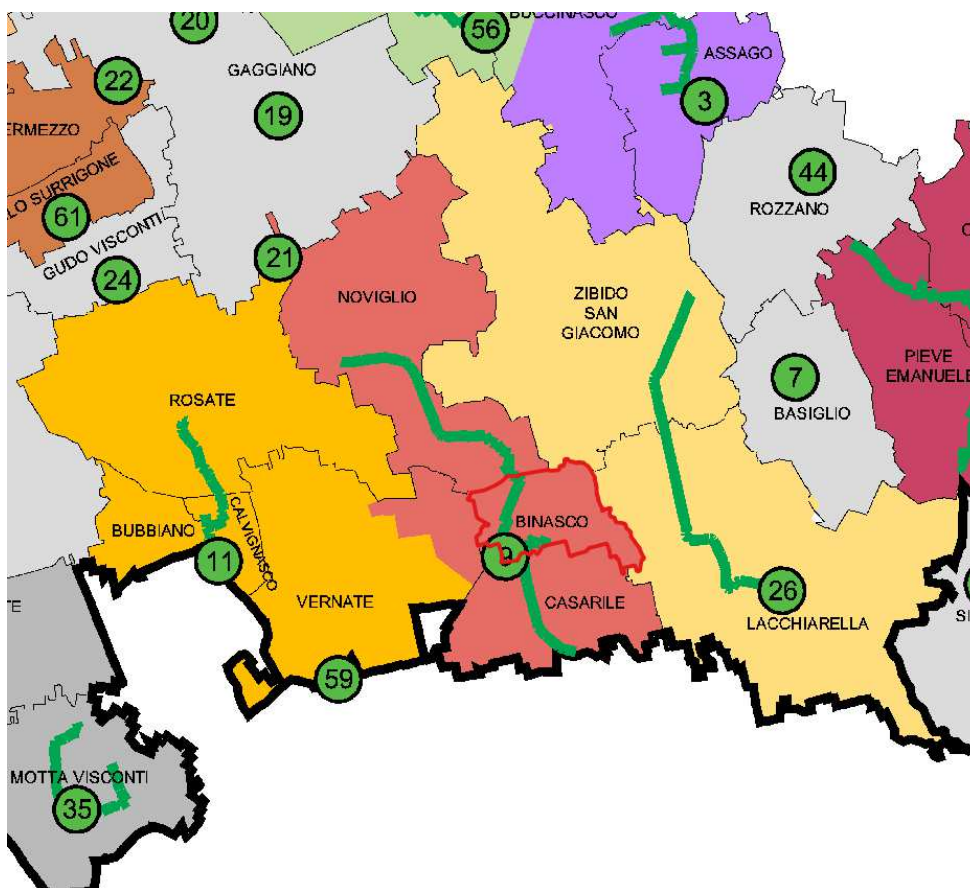


Figura 9 – estratto rete fognatura

Nel Documento semplificato rischio idraulico sono rappresentate ed evidenziate le criticità del sistema di rete per lo smaltimento acque meteoriche e reflui urbani che possono aver interessato nel corso degli anni il territorio comunale di Binasco.

In particolare vengono elencati in modo sintetico gli elementi di criticità elencati nella documentazione della componente geologica idrogeologica e sismica del PGT vigente:

RETE FOGNARIA: La rete di fognatura di Binasco, studiata dal gestore (Cap Holding S.p.A. nel Documento semplificato del rischio idraulico – 2019) convoglia le acque raccolte all'interno di n.1 collettore consortile (Figura sottostante), che trasporta i reflui raccolti fino al depuratore n.9 (Via Santa Maria). Per il depuratore di Binasco si stima una percentuale media di acque parassite del 54% per l'intero agglomerato.



Macrobacino di afferenza del comune di Binasco - fonte Cap Holding.

La rete di raccolta delle acque reflue del comune di Binasco è di tipo misto per la maggior parte della sua estensione, mentre la restante parte, individuabile nella zona industriale situata a nord ovest del territorio comunale, è caratterizzata dalla separazione degli scarichi in meteorici e neri.

La rete, che non sembra essere ben distribuita su tutte le aree urbanizzate, convoglia le acque reflue raccolte in due stazioni di sollevamento che le inviano in pressione all'impianto di depurazione situato a sud del territorio comunale al confine con il comune di Casarile. Nello stesso impianto confluiscono, sempre con una tubazione in pressione, le acque reflue raccolte dalla rete fognaria del comune di Casarile.

Il territorio comunale di Binasco è caratterizzato dalla presenza di numerosi corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico superficiale, per la maggior parte tombinati nelle aree urbanizzate. Durante le attività di rilievo delle camerette d'ispezione della rete di fognatura comunale è stata riscontrata la presenza di una notevole quantità d'acqua all'interno delle condotte che convogliano i reflui alle stazioni di sollevamento a servizio del depuratore. Il periodo in cui è stato eseguito il rilievo della rete è coinciso con l'inizio dell'attività agricola d'irrigazione che ha portato all'innalzamento del livello delle acque nei corsi d'acqua e alle conseguenti infiltrazioni nella rete stessa. Questa situazione era evidente osservando il deflusso continuo delle acque reflue diluite provenienti dagli sfioratori di piena a servizio della rete a monte degli impianti di depurazione. Questa parte di rete fognaria è stata ispezionata nel mese di ottobre quando è cessata l'attività agricola d'irrigazione e le portate di reflui nelle condotte si sono normalizzate.

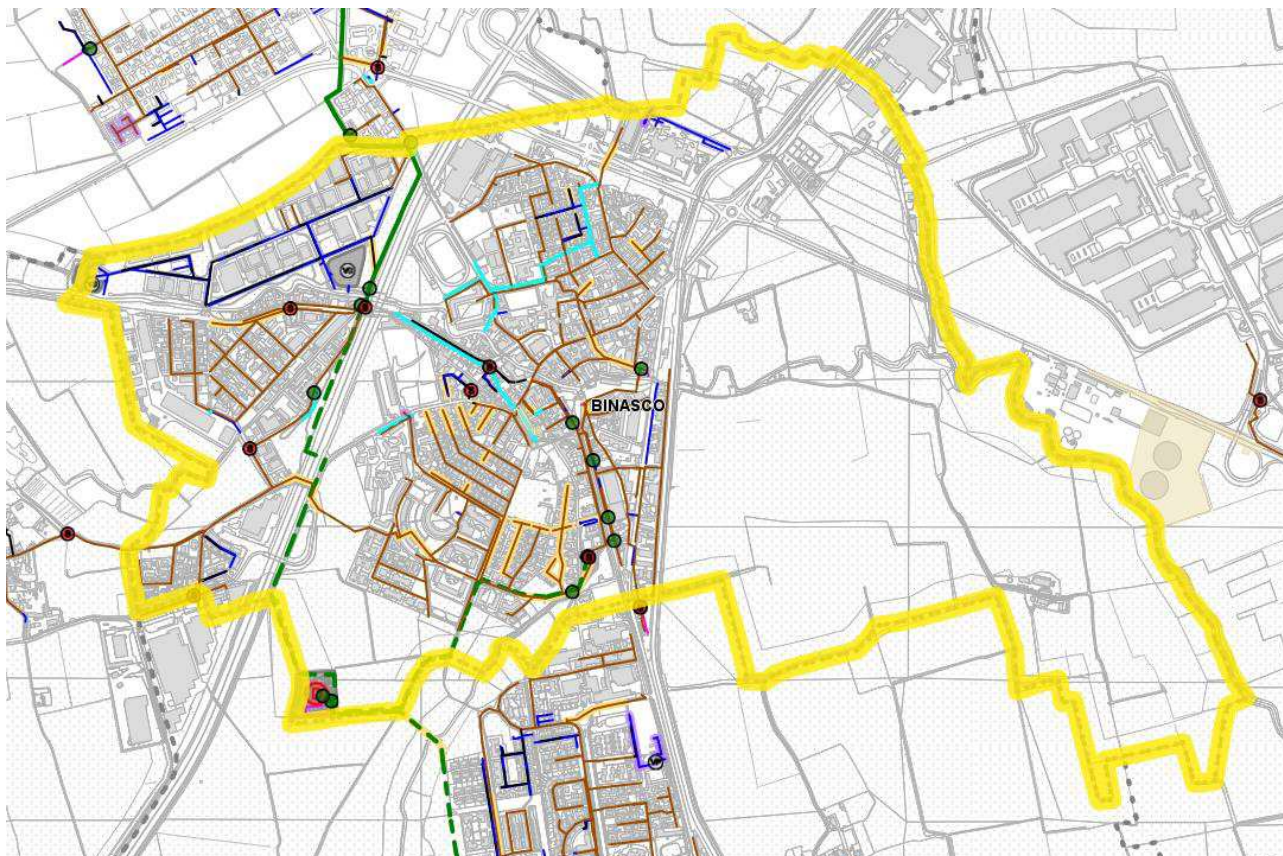
Si rimanda al citato Documento semplificato del rischio idraulico per la descrizione dei bacini scolanti.

La rete fognaria del comune di Binasco risulta distribuita in modo omogeneo su tutto il territorio comunale per una lunghezza complessiva di 29.186 m. Le tipologie di reti fognarie riscontrate sono le seguenti (SIT CAP 2018):

- di tipo mista per il 72,7 % del totale;
- adibita alla raccolta delle acque meteoriche per il 14,7% del totale;
- adibita alla raccolta delle acque nere per il 10,8% del totale;
- adibita ad altre funzioni (sfioro, scarico da depuratore) per l'1,8% del totale.
- N. di caditoie: 1.420 (Censimento Servizio fognatura CAP, 2018)

Ad essa vanno aggiunti i tracciati dei collettori consortili per un totale di 3.063 m.

In comune di Binasco non sono presenti pozzi disperdenti. Sul territorio comunale sono presenti n. 2 vasche volano/laminazione acque bianche non gestite da CAP (Via dell'Artigianato e Via Copernico).



Distribuzione della rete fognaria del comune di Binasco - fonte Cap Holding.

Nell'ambito dell'attività di gestione, la Società CAP Holding ha redatto il Documento semplificato di Rischio idraulico (2019). Al fine di individuare situazioni critiche di funzionamento, sono stati identificati 29 punti ritenuti a criticità bassa e 1 a criticità media. Di questi, 8 sono sifoni e 14 sono sfioratori che, per caratteristiche fisiche e funzionali, necessitano di manutenzione programmata. 8 punti sono porzioni della rete che presentano criticità di diversa natura.

PUGSS Comune di Binasco MI – versione 2026 – RELAZIONE

ID	Via	Tipo di criticità	Cameretta iniziale	Cameretta finale	Livello criticità	Note
1	Via 25 Aprile	Sfioratore	42	/	CRITICITA' BASSA	
2	FUORI AMBITO STRADALE	Sfioratore	182	/	CRITICITA' BASSA	
3	Via Pitagora	Sfioratore	203	/	CRITICITA' BASSA	
4	FUORI AMBITO STRADALE	Sfioratore	271	/	CRITICITA' BASSA	
5	Via Giacomo Matteotti	Sfioratore	592	/	CRITICITA' BASSA	
6	Via Beatrice Tenda	Sfioratore	614	/	CRITICITA' BASSA	
7	Via Giuseppe Garibaldi	Sfioratore	628	/	CRITICITA' BASSA	
8	Via Giuseppe Garibaldi	Sfioratore	636	/	CRITICITA' BASSA	
ID	Via	Tipo di criticità	Cameretta iniziale	Cameretta finale	Livello criticità	Note
9	FUORI AMBITO STRADALE	Sfioratore	690	/	CRITICITA' BASSA	
10	Via Giuseppe Garibaldi	Sfioratore	734	/	CRITICITA' BASSA	
11	VIA NON CODIFICATA	Sfioratore	754	/	CRITICITA' BASSA	
12	Strada Statale 35	Sfioratore	760	/	CRITICITA' BASSA	
13	FUORI AMBITO STRADALE	Sfioratore	945	/	CRITICITA' BASSA	
14	FUORI AMBITO STRADALE	Sfioratore	946	/	CRITICITA' BASSA	
15	Piazza Gramsci	Rete	553	581	CRITICITA' BASSA	Rigurgita per presenza sifone-presenza acque parassite
16	Via E.de Amicis	Sifone	576	574	CRITICITA' BASSA	
17	Via Santa Maria	Sifone	563	564	CRITICITA' BASSA	
18	Via Borgomaneri	Sifone	645	646	CRITICITA' BASSA	
19	Via Europa	Sifone	617	613	CRITICITA' BASSA	
20	Via Artigianato	Sifone	83	82	CRITICITA' BASSA	
21	Via G.Marconi	Sifone	233	400	CRITICITA' BASSA	

22	Via Manara	Sifone	573	572	CRITICITA' BASSA	
23	Via Matteotti	Sifone	553	581	CRITICITA' BASSA	
24	Via Roma	Rete	394	187	CRITICITA' MEDIA	presenza grassi e stracci- tratto in contropendenza
25	Via Della Cooperazione	Rete	328	324	CRITICITA' BASSA	presenza sedimenti e grassi- tubazione non ispezionabile
26	Via Palestrina	Rete	333	334	CRITICITA' BASSA	presenza sedimenti e grassi per soglia in cameretta di 10 cm tra ingr. e uscita
27	Via Santa Maria	Rete	321	311	CRITICITA' BASSA	tubazione non ispezionabile- mancanza chiusini, tubazione obsoleta
28	Via Fratelli Cairoli	Rete	675	676	CRITICITA' BASSA	tubazione non ispezionabile- mancanza chiusini, tubazione obsoleta

ID	Via	Tipo di criticità	Cameretta iniziale	Cameretta finale	Livello criticità	Note
29	Via Fratelli Cairoli	Rete	692	746	CRITICITA' BASSA	tubazione non ispezionabile- mancanza punti accesso
30	Via Garibaldi	Rete	734	743	CRITICITA' BASSA	fognatura rigurgitata-corde molli

Elenco delle principali criticità della rete fognaria e soggette a monitoraggio e manutenzione ordinaria- fonte Cap Holding.

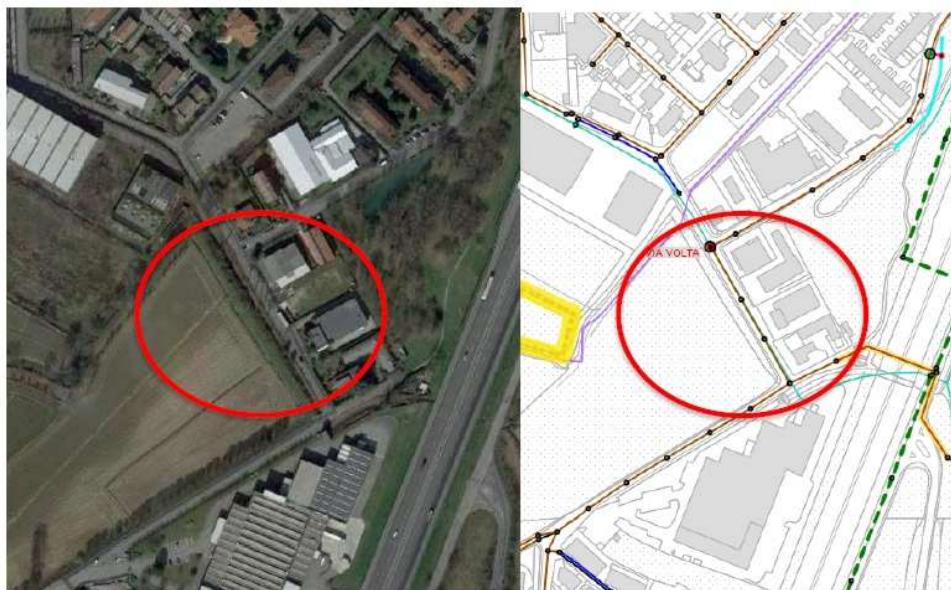
Degli allagamenti segnalati, riportati nell'elenco seguente, si riepilogano gli stralci cartografici tratti dal Webgis di CAP Holding.

Via Evangelista Torricelli: allagamenti dei piani interrati delle abitazioni in adiacenza alla strada in corrispondenza di eventi meteorici di elevata intensità



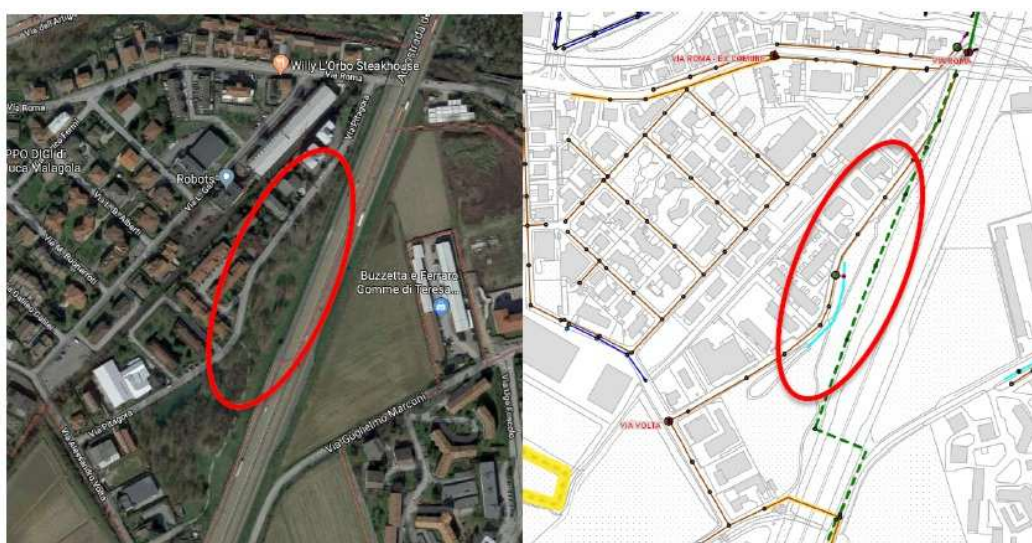
Via Evangelista Torricelli

Via Alessandro Volta: allagamenti della strada e dell'area verde in adiacenza a Via Pitagora causati dall'esondazione della roggia, in corrispondenza di eventi meteorici di elevata intensità. L'argine di contenimento della roggia presenta delle discontinuità altimetriche rispetto al livello stradale.



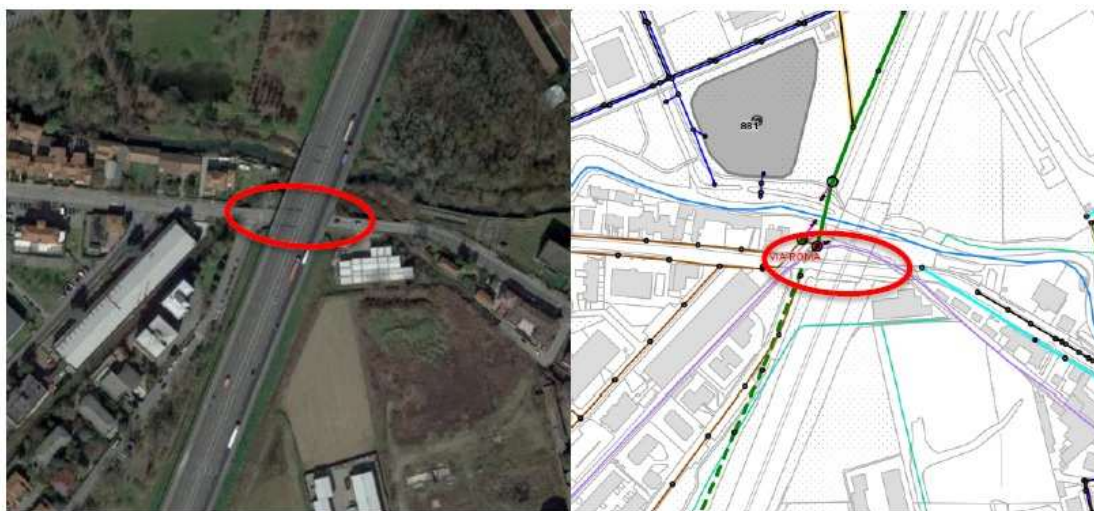
Via A. Volta

Via Pitagora: i tecnici comunali segnalano per l'area il verificarsi di un fenomeno di ristagni d'acqua e di risalita capillare di acqua



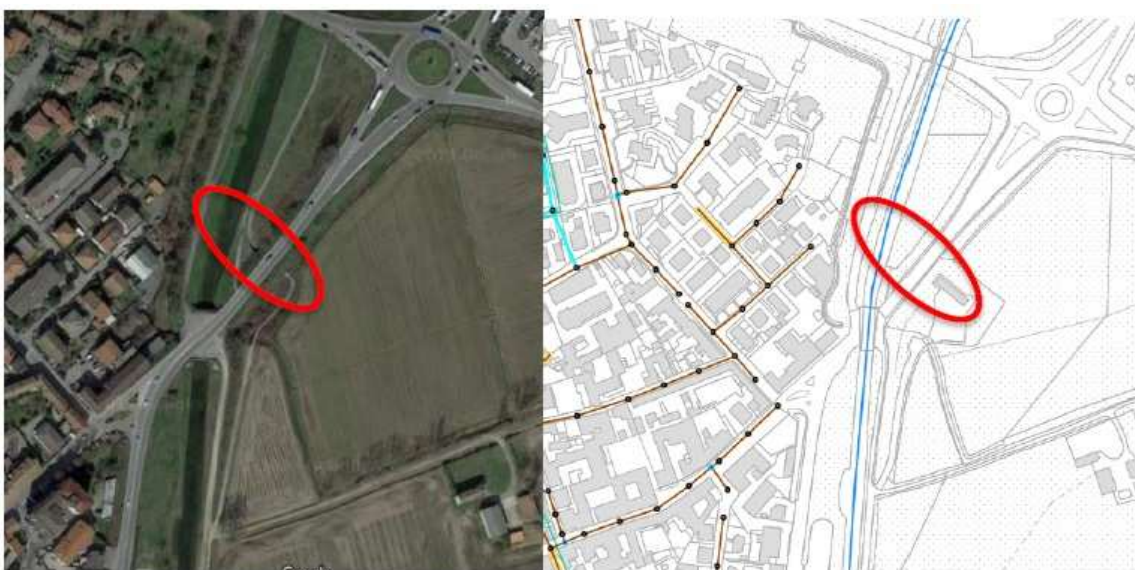
Via Pitagora

Sottopasso Via Roma: allagamenti del sottopasso in corrispondenza di eventi meteorici di elevata intensità



Sottopasso Via Roma

Sottopasso ciclabile adiacente Via Alzaia Pavese: allagamenti del sottopasso ciclabile in corrispondenza di eventi meteorici di elevata intensità. Si precisa che il sottopasso ciclabile adiacente via Alzaia Pavese è di competenza di Città Metropolitana, essendo in territorio di loro competenza.



Sottopasso ciclabile adiacente Via Alzaia Pavese

Sottopasso via Turati: allagamenti del sottopasso in corrispondenza di eventi meteorici di elevata intensità



Sottopasso Via Turati

Per completezza di informazione, si riepilogano tutte le situazioni di criticità indicate nel Documento Semplificato di Rischio Idraulico (DSRI), suddivise tra areali, lineari e puntuali.

Criticità areali [Po = problema areale]

ID	INDIRIZZO	FONTE	DESCRIZIONE
PO01	Via Evangelista Torricelli	Tecnici Comunali	Problematiche di allagamento dei piani interrati delle abitazioni private adiacenti alla strada in corrispondenza di eventi particolarmente elevati
Po02	Via Alessandro Volta	Tecnici Comunali	Allagamenti della strada e dell'area verde in adiacenza a Via Pitagora in corrispondenza di eventi meteorici importanti per via dell'esondazione della roggia. L'argine della roggia in alcuni punti ha la sponda più alta rispetto al piano stradale
PO03	Via Pitagora	Tecnici Comunali	Ristagni d'acqua e risalita capillare

Criticità lineari [Ln = problema lineare]

ID	INDIRIZZO	FONTE	DESCRIZIONE
Ln01	Piazza Gramsci	GIS gruppo CAP	553 - 581 - Criticità rete - Rigurgita per presenza sifone - Presenza acque parassite
Ln02	Via E.de Amicis	GIS gruppo CAP	576 - 574 - Sifone
Ln03	Via Santa Maria	GIS gruppo CAP	563 - 564 - Sifone
Ln04	Via Borgomaneri	GIS gruppo CAP	645 - 646 - Sifone
Ln05	Via Europa	GIS gruppo CAP	617 - 613 - Sifone
Ln06	Via Artigianato	GIS gruppo CAP	83 - 82 - Sifone
Ln07	Via G. Marconi	GIS gruppo CAP	233 - 400 - Sifone
Ln08	Via Manara	GIS gruppo CAP	573 - 572 - Sifone
Ln09	Via Roma	GIS gruppo CAP	394 - 187 - Criticità rete - Presenza grassi e stracci - Tratto in contropendenza

Ln10	Via della Cooperazione	GIS gruppo CAP	328 - 324 - Criticità rete - Presenza sedimenti e grassi - Tubazione non ispezionabile
Ln11	Via Palestrina	GIS gruppo CAP	333 - 334 - Criticità rete - Presenza sedimenti e grassi per soglia in cameretta di 10 cm tra ingr. e uscita
Ln12	Via Santa Maria	GIS gruppo CAP	321 - 311 - Criticità rete - Tubazione non ispezionabile - Mancanza chiusini, tubazione obsoleta
Ln13	Via Fratelli Cairoli	GIS gruppo CAP	675 - 676 - Criticità rete - Tubazione non ispezionabile - Mancanza chiusini, tubazione obsoleta
Ln14	Via Fratelli Cairoli	GIS gruppo CAP	692 - 746 - Criticità rete - Tubazione non ispezionabile - Mancanza punti di accesso
Ln15	Via Garibaldi	GIS gruppo CAP	734 - 743 - Criticità rete - Fognatura rigurgitata - Corde molli

Criticità puntuali [Pt = problema puntuale]

ID	INDIRIZZO	FONTE	DESCRIZIONE
Pt01	Via 25 Aprile	GIS gruppo CAP	42 - Sfiatore
Pt02	ND	GIS gruppo CAP	182 - Sfiatore
Pt03	Via Pitagora	GIS gruppo CAP	203 - Sfiatore
Pt04	ND	GIS gruppo CAP	271 - Sfiatore
Pt05	Via Giacomo Matteotti	GIS gruppo CAP	592 - Sfiatore
Pt06	Via Beatrice Tenda	GIS gruppo CAP	614 - Sfiatore
Pt07	Via Giuseppe Garibaldi	GIS gruppo CAP	628 - Sfiatore
Pt08	Via Giuseppe Garibaldi	GIS gruppo CAP	636 - Sfiatore
Pt09	ND	GIS gruppo CAP	690 - Sfiatore
Pt10	Via Giuseppe Garibaldi	GIS gruppo CAP	734 - Sfiatore
Pt11	ND	GIS gruppo CAP	754 - Sfiatore
Pt12	Strada Statale 35	GIS gruppo CAP	760 - Sfiatore
Pt13	ND	GIS gruppo CAP	945 - Sfiatore
Pt14	ND	GIS gruppo CAP	946 - Sfiatore
Pt15	Via Alzaia Pavese	Tecnici comunali	Sottopasso
Pt16	Via Roma	Tecnici comunali	Sottopasso
Pt17	Via Turati	Tecnici comunali	Sottopasso
Pt18	Via Roma	GIS gruppo CAP	188 - Stazione di sollevamento
Pt19	Via Roma	GIS gruppo CAP	275 - Stazione di sollevamento
Pt20	Via Cartesio	GIS gruppo CAP	943 - Stazione di sollevamento
Pt21	Via Mazzini	GIS gruppo CAP	944 - Stazione di sollevamento
Pt22	Via Dei Mille	GIS gruppo CAP	755 - Stazione di sollevamento
Pt23	Via Dei Giovi	GIS gruppo CAP	673 - Stazione di sollevamento
Pt24	Via Ferraris	GIS gruppo CAP	251 - Stazione di sollevamento
Pt25	Via Volta	GIS gruppo CAP	209 - Stazione di sollevamento

Nella seguente tabella sono riportati sinteticamente gli interventi strutturali previsti nel Documento semplificato del rischio idraulico- *fonte Cap Holding*.

Interventi strutturali [IS]

intervento IS	DESCRIZIONE
IS01–IS02 VIA EVANGELISTA TORRICELLI, VIA GALILEO FERRARIS	Opere di drenaggio urbano sostenibile attraverso la separazione della rete con realizzazione di rain garden per la laminazione ed infiltrazione delle acque bianche
IS03 – IS04 VIA ALESSANDRO VOLTA, VIA PITAGORA	Opere di laminazione sulla roggia, separazione della rete in via Pitagora con recapito in area di laminazione ed infiltrazione (rain garden)
IS05 SOTTOPASSO IN VIA TURATI	Collettamento delle acque meteoriche in rain garden per alleggerimento della rete
IS06 VIA FRATELLI CERVI, VIA MARTIRI DI MERLATE, VIA MARTIRI DI PIAZZALE LORETO, VIA UGO FOSCOLO	Collettamento delle acque meteoriche in rain garden per alleggerimento della rete
IS07 PIAZZA GRAMSCI	Potenziamento idraulico mediante rifacimento di tubazioni
IS08 VIA ROMA	Risoluzione contropendenza mediante rifacimento di tubazioni
IS09 VIA DELLA COOPERAZIONE	Adeguamento idraulico mediante predisposizione pozzetti di ispezione
IS10 VIA PALESTRINA	Potenziamento idraulico mediante rifacimento di tubazioni
IS11 VIA SANTA MARIA	Potenziamento idraulico mediante rifacimento di tubazioni, adeguamento mediante posa di pozzetti di ispezione
IS12 – IS13 VIA FRATELLI CAIROLI	Potenziamento idraulico mediante rifacimento di tubazioni, adeguamento mediante posa di pozzetti di ispezione

Poiché la gestione della rete è stata trasferita al suddetto ente esterno, la risoluzione delle problematiche illustrate e le cause dei fenomeni dovranno essere ricercate di comune accordo con l'Ente gestore.

4.1.4.3 Impianto di Depurazione acque

IMPIANTO DI DEPURAZIONE: La rete di fognatura di Binasco convoglia le acque raccolte all'interno del collettore consortile, che trasporta i reflui raccolti fino al depuratore n.9 ubicato in Via Santa Maria. Per il depuratore di Binasco si stima una percentuale media di acque parassite del 54% per l'intero agglomerato.

La rete convoglia le acque reflue raccolte in due stazioni di sollevamento che le inviano in pressione all'impianto di depurazione situato a sud del territorio comunale al confine con il comune di Casarile. Nello stesso impianto confluiscono, sempre con una tubazione in pressione, le acque reflue raccolte dalla rete fognaria del comune di Casarile.

Estratto da fascicolo Gruppo CAP Holding: SCHEDE IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Impianto di depurazione di **BINASCO**

8



Codice agglomerato:	AG01502401
Codice impianto:	DP01502401
Impianto di depurazione:	Binasco
Ubicazione:	Via Santa Maria – Strada per Villarasca
Comuni serviti:	Binasco, Noviglio, Casarile e fraz. Pasturago di Vernate
Entrata in esercizio:	1990
Ultimo revamping:	2016

Dati impianto:	
■ Potenzialità di Progetto	29.700 A.E.
■ Caffico Generato dall'Agglomerato	17.964 A.E.
■ Portata media acque reflue in ingresso	10.224 m ³ /die
■ Stato di funzionamento	Attivo
■ Superficie dell'impianto:	14.372,82 m ²

Descrizione impianto

L'impianto di depurazione di Binasco raccoglie e tratta le acque reflue provenienti dai comuni di Binasco, Noviglio, Casarile e parte di Vernate. Il refluo civile arriva all'impianto tramite tre collettori separati, i quali raccolgono le acque dei comuni serviti e più precisamente due in zone diverse di Binasco in cui confluiscono anche il comune di Noviglio e la frazione Pasturago di Vernate e il terzo del solo comune di Casarile. L'impianto è suddiviso strutturalmente in due linee di trattamento, che però rimangono formalmente identiche. L'acqua trattata, conforme agli standard di qualità attualmente vigenti, viene infine scaricata in Cavo Bareggio / Roggia Bareggia.

I fanghi che si vengono a separare dall'acqua subiscono attualmente il solo trattamento di ispessimento mediante due bacini posti in serie, prima di essere inviati alla sezione di disidratazione meccanica per poi essere smaltiti in agricoltura o in alternativa presso impianto di essiccazione.

È attualmente previsto un processo di conversione del trattamento di digestione anaerobica dei fanghi in un'unità di stabilizzazione aerobica.

Il ciclo di trattamento è costituito da:

- **LINEA ACQUE:** grigliatura grossolana, grigliatura fine, dissabbiatura/disoleatura, sedimentazione primaria, deflocculazione, denitrificazione e successiva ossidazione biologica, sedimentazione finale, filtrazione finale e disinfezione con lampade UV.
- **LINEA FANGHI:** pre-ispessimento, post-ispessimento, disidratazione finale mediante centrifuga.
- **LINEA DEODORIZZAZIONE ARIA:** le principali sezioni della linea fanghi sono coperte e dotate di sistema di ventilazione e deodorizzazione con filtri costituiti prevalentemente da carbone attivo ad alta densità (ODORMIX 53).

4.1.4.3 rete di distribuzione dell'energia elettrica

La rete comunale di distribuzione dell'energia elettrica è costituita da una rete a media e bassa tensione gestita da Enel S.p.A., alla quale si affianca la rete di pubblica illuminazione (ENGIE Italia).



Figura 10 – estratto rete energia elettrica

4.1.4.4 La rete di distribuzione delle telecomunicazioni

L'infrastruttura, in regime di libera concorrenza, è ancora gestita, per quanto riguarda la posa in opera ed il mantenimento delle tubazioni e dei cavi, nonché della rete delle fibre ottiche, dall'Azienda nazionale Telecom Italia S.p.A.

Si può notare che il territorio comunale, nella sua porzione urbanizzata e lungo le strade provinciali che lo attraversano, è capillarmente servito dalla rete telefonica che si snoda sul territorio amministrativo.

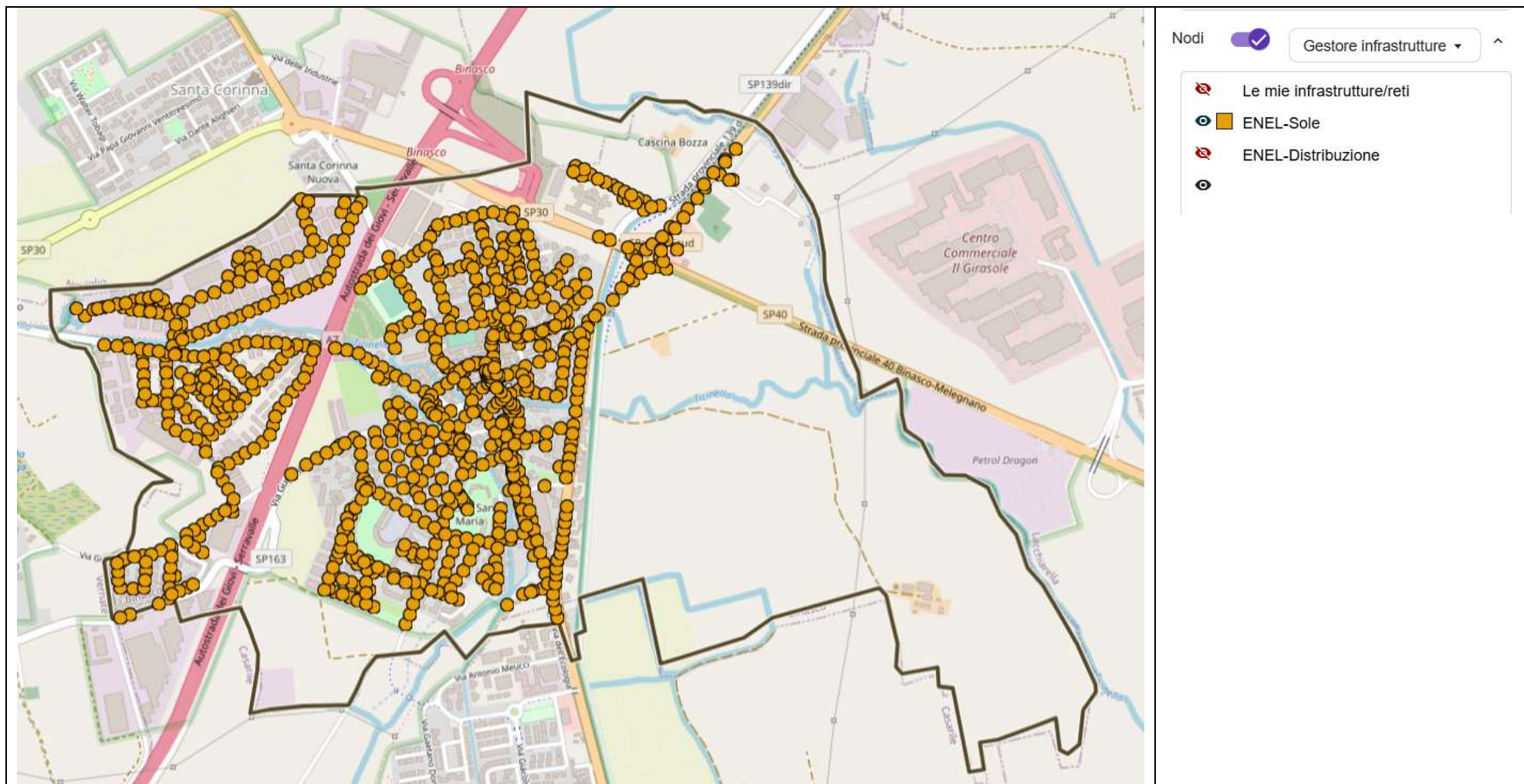
Con l'avvento della Fibra e del 5g, le Società che stanno digitalizzando i territori comunali italiani sono Openfiber e Fibercop, in parte partecipate da Telecom SPA.



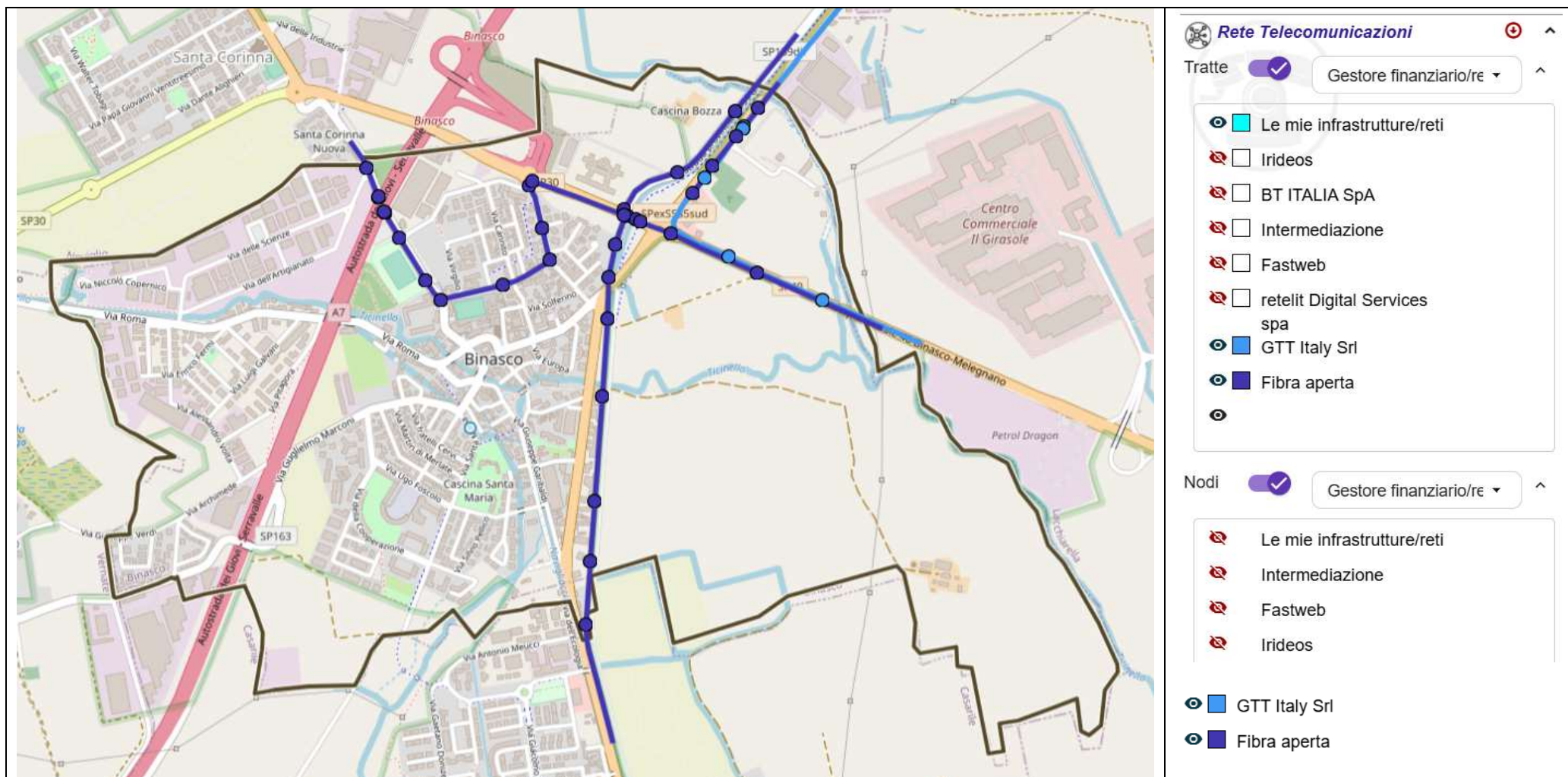
Figura 11 – estratto rete telecomunicazioni

In questa sezione si riportano gli estratti della mappa della rete punti luce esistenti lungo la viabilità di Binasco *gestita da ENGIE Italia* e la mappa del sottoservizio fibra aperta (openfiber)

ENEL SOLE



OPEN FIBRA



4.1.4.5 La rete di distribuzione del gas metano

La rete comunale di distribuzione del gas metano è gestita dalla azienda MEA S.p.A.

Dalla TAV 03 – “Rete di distribuzione del gas metano” dall’immagine di sintesi sotto riportata si può notare che il territorio comunale è capillarmente servito dalla rete del gas metano che si snoda all’interno delle aree urbanizzate.



Figura 12 – estratto rete Gas Metano gestita da MEA SPA

4.2 ANALISI DELLE CRITICITÀ

4.2.1 Analisi del sistema urbano

Le previsioni del PGT variante 2023

Considerando preliminarmente lo stato di attuazione del Documento di Piano previgente approvato per rettifica di errore materiale con Delibera di C.C. n. 18 del 12/04/2023, in cui:

- si inquadra il territorio in sup. comunale complessiva, sup. urbanizzata e sup. non urbanizzata;
- si prevedono/confermano diversi Ambiti di Trasformazione, distinti in residenziali, per attività economiche del settore secondario, a destinazione ricettivo/commerciale e per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale.

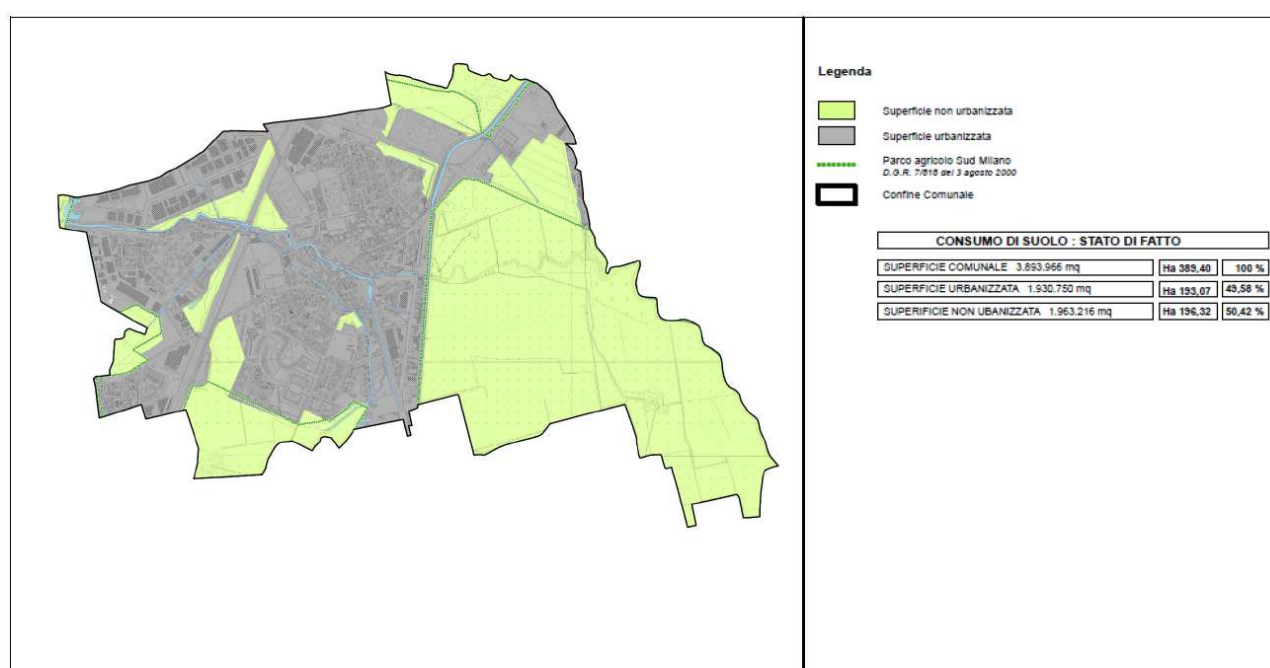


Figura 37 - Tavola del consumo di suolo comunale

Tabella ambiti di trasformazione residenziale:

ID AREA	DENOMINAZIONE	Superficie territoriale mq	INDICE URBANISTICO MINIMO				INDICE URBANISTICO MASSIMO			
			Indice mq/mq	S.L.P.	Volume mc	ABITANTI Volume/150	Indice mq/mq	S.L.P.	Volume mc	ABITANTI Volume/150
TR 1B	AREA CASCINA SANTA MARIA	5.338		2.450,00	7.350,00	49		2.450,00	7.350,00	49
TR 2C	AMBITO ATM - Zona C	5.065	0,50	2.532,50	7.597,50	51	0,50	2.532,50	7.597,50	51
TR 2D	AMBITO ATM - Zona D	1.725	0,50	862,50	2.587,50	17	0,50	862,50	2.587,50	17
TR 2E	AMBITO ATM - Zona E	990	0,50	495,00	1.485,00	10	0,50	495,00	1.485,00	10
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
	TOTALE	16.256		7.438,30	22.314,90	149		7.909,00	23.727,00	158

Figura 110 - Quantificazione delle aree di trasformazione residenziali

Tabelle ambiti di trasformazione non residenziale e per servizi:

ID AREA	DENOMINAZIONE	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	8.700	0,25	2.175,00	0,25	2.175,00
TR 2B	AMBITO ATM - Zona B	18.770	0,25	4.692,50	0,25	4.692,50
TR 5	AREA MOLINO NUOVO	56.938	0,70	39.856,60	0,70	39.856,60
TR 6	AREA DI STRADA CERCA 1	38.513	0,50	19.256,50	0,70	26.959,10
TR 7	AREA DI STRADA CERCA 2	11.032	0,50	5.516,00	0,70	7.722,40
	TOTALE	133.953		71.496,60		81.405,60

Figura 111 - Quantificazione delle aree di trasformazione non residenziali

Allo stato di fatto la Superficie Urbanizzata (SU) risulta pari a 193,08 ha pari al 49,58% del territorio comunale. Le aree non urbanizzate sono quasi esclusivamente localizzate all'interno del perimetro del Parco Agricolo Sud Milano e sono pari a 196,32 ha.

TAVOLI INTERISTITUZIONALI	INTERVALLI DI ESTENSIONE DELLE CLASSI DI CONSUMO DI SUOLO (ICS - Indice del consumo di suolo: rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale comunale)				
	CLASSE A - ICS	CLASSE B - ICS	CLASSE C - ICS	CLASSE D - ICS	CLASSE E - ICS
1 BRIANZA	0 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 65	66 - 100
2 NORD MILANO	CLASSE UNICA = CLASSE E				
3 NORD E GROANE	0 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 65	66 - 100
4 RHODENSE	0 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 65	66 - 100
5 LEGNANESE	0 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 60	61 - 100
6 CASTANESE	0 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 100
7 MAGENTINO	CLASSE UNICA = CLASSE B				
8 ABBIATENSE BINASCHINO	0 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 30	31 - 100
9 SUD MILANO	0 - 15	16 - 25	26 - 30	31 - 60	61 - 100
10 SUD EST MILANO	0 - 15	16 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 100
11 MARTESANA ADDA	0 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 100
12 MILANO	CLASSE UNICA = CLASSE E				
INCREMENTO PERCENTUALE RISPETTO ALLA SUPERFICIE URBANIZZATA	3	4	3	2	1

Secondo a quanto previsto dalle NTA del PTCP, Binasco è collocato nell'Ambito Sud Milano in classe C, quindi l'espansione massima ammissibile è pari al 3% della Superficie Urbanizzata esistente.

Incremento SU ammissibile: $Su * 3\% = 193,08 * 3\% = 5,79 \text{ Ha}$

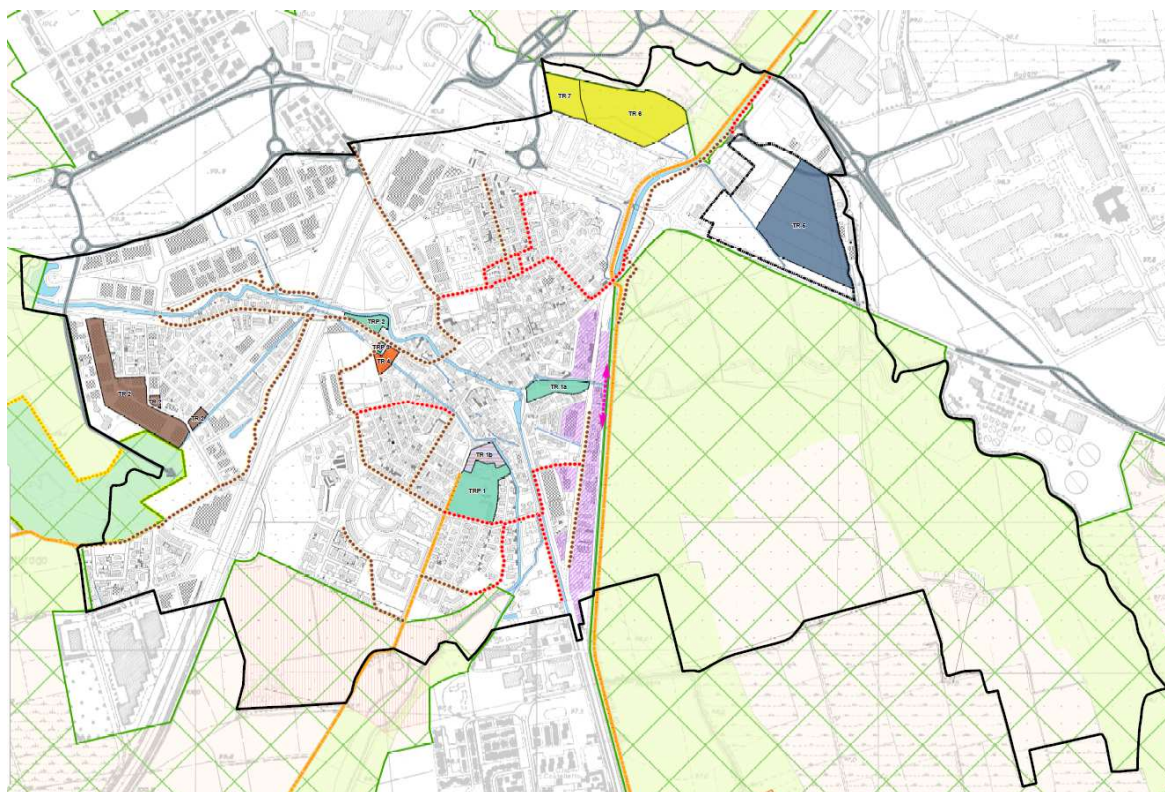
Le nuove trasformazioni portano un incremento pari a **2,66 Ha**, quindi inferiore alla superficie ammissibile (5,79 Ha).

Il consumo di suolo in conseguenza dell'attuazione delle previsioni di Piano è quello riassunto nella tabella che segue.

CONSUMO DI SUOLO : STATO DI FATTO			
SUPERFICIE COMUNALE	3.893.966 mq	Ha 389,40	100 %
SUPERFICIE URBANIZZATA	1.930.750 mq	Ha 193,08	49,58 %
SUPERFICIE NON URBANIZZATA	1.963.216 mq	Ha 196,32	50,42 %


Figura 113 - Tabella riassuntiva del consumo di suolo di progetto

e di seguito la relativa rappresentazione cartografica in Tav. A14




Legenda


AREE DI TRASFORMAZIONE DI INIZIATIVA PUBBLICA


 Aree per servizi pubblici


AREE DI TRASFORMAZIONE DI INIZIATIVA PUBBLICO-PRIVATA


 Aree residenziali e per servizi pubblici


AREE DI TRASFORMAZIONE DI INIZIATIVA PRIVATA

 Aree Residenziali

 Aree miste. Ambito di trasformazione TR 2

 Aree per Terziario: Ricettivo, Direzionale, Servizi Socio Sanitari

 Ambito di trasformazione TR 5

 Ambito TR 5. Area di concentrazione della Stp terziaria, artigianale, commerciale

AREE DISCIPLINATE NEL PIANO DELLE REGOLE


 Sistema produttivo commerciale della SP ex SS 35

Figura 13 – Localizzazione delle trasformazioni previste dal Documento di Piano Variante 2023 (Tav. A14) e relativa Legenda

Le previsioni della Variante di P.G.T. 2026

Coerentemente con i definiti Obiettivi generali (o macro obiettivi), per la Variante generale del Piano di Governo del Territorio 2026 si vuole concentrare l'attenzione sugli Ambiti di Trasformazione e sul sistema delle infrastrutture per la mobilità.



Nella Tav. DP03/b della Variante Generale al PGT sezione documento di Piano, vengono individuate le seguenti aree di trasformazione.


LEGENDA

AMBITI DI TRASFORMAZIONE


individuati e disciplinati dal Documento di Piano - art. 8, c. 2, lett e) l.r. 12/2005 -

SU SUOLO LIBERO (per "altre funzioni urbane")

AMBITO	ZONA	DESTINAZIONE D'USO PREVALENTE	TIPO DI TRASFORMAZIONE PREVISTA	SUPERFICIE TERRITORIALE
 AT 6	Espansione	Terziario/Direzionale	Nuova costruzione	mq.: 32.124
 AT 7	Espansione	Terziario/Direzionale	Nuova costruzione	mq.: 7.662
				mq.: 39.786 (A)

 Sedimi stradali ed altre aree, oggetto di possibili interventi, in relazione all'attuazione dell'Ambito "AT6"

SU SUOLO LIBERO (per "residenza")

AMBITO	ZONA	DESTINAZIONE D'USO PREVALENTE	TIPO DI TRASFORMAZIONE PREVISTA	SUPERFICIE TERRITORIALE
 AT 8	Espansione	Produttivo	Nuova costruzione	mq.: 14.950
				mq.: 14.950 (B)
Totale su suolo libero				mq.: 54.736 (A)+(B)

AMBITI DI TRASFORMAZIONE

Il Documento di Piano prevede 3 ambiti di trasformazione, ciascuno dei quali subordinato a distinta pianificazione attuativa.

Detti ambiti sono rappresentati, e individuati con opportune diciture alfanumeriche, sulla tavola del Documento di Piano - Tav. DP03/b Individuazione degli Ambiti di Trasformazione - della Variante Generale al PGT sezione documento di Piano e Tav. DP05 previsioni di Piano e Ambiti di Trasformazione.



Figura 14 - Tav. DP03/b Individuazione degli Ambiti di Trasformazione

Per quanto riguarda gli ambiti AT6 ed AT7, essi sono a destinazione terziario-direzionale di nuova costruzione con consumo di suolo per un totale di mq 39.876.

AT6 ed AT7 essi corrispondono ad aree la cui trasformazione era già prevista dal Documento di Piano previgente; questa è la ragione per cui non è stata effettuata (e non viene qui esplicitata) la comparazione fra diverse opzioni localizzative.

L'ambito AT08 consta di mq 14.950 a destinazione produttiva e localizzato a Sud-Ovest tra le vie Volta ed Archimede, a confine con il perimetro del Parco Agricolo Sud Milano.



Figura 15 – Tav. DP05 - Previsioni del Documento di Piano

4.3 Piano degli interventi

Il quadro conoscitivo realizzato secondo il percorso descritto nei precedenti capitoli permette di definire le strategie di miglioramento dei sottosistemi legati alle esigenze di **Binasco** e di verificare la fattibilità territoriale in fase pre-operativa.

Le infrastrutture considerate sono servizi di interesse generale, che costituiscono un fattore essenziale di sviluppo del paese in una stretta interdipendenza dell'uso del suolo superficiale e delle attività ivi svolte.

I sistemi di sottoservizi sono definiti come opere di urbanizzazione primaria dalla legislazione vigente e come tali devono essere recepite dalla pianificazione urbanistica.

Questa collocazione urbanistica comporta che il piano sia elaborato in un'ottica di lungo periodo e risponda agli indirizzi di sviluppo urbanistico.

Con questo approccio il PUGSS favorirà un uso del sottosuolo più razionale ed organizzato e suggerirà modalità di organizzazione e di coordinamento per la cantierizzazione degli sviluppi locali via via individuati.

Le previsioni di sviluppo dei sottoservizi riguardano, principalmente, due categorie di intervento:

1. gli **interventi finalizzati alla ottimizzazione e alla modernizzazione** dei servizi esistenti allo scopo di migliorare la qualità del servizio offerto;
2. gli **interventi determinati dall'attuazione di previsioni espansive ammesse dal PGT comunale**.

Trattasi, quindi, di tipologie di intervento derivate da input assai diversi, ma che potranno essere tra loro ottimamente coordinate proprio attraverso lo strumento del PUGSS.

Ad ogni previsione urbanistica dovrà quindi corrispondere una opportuna verifica dei sottoservizi esistenti ed il conseguente intervento di adeguamento necessario dovrà essere valutato in un'ottica di sinergia economica, urbanistica e ambientale attraverso il confronto con tutti gli operatori coinvolti.

Allo scopo il PUGSS individua, quale strumento di programmazione, l'istituto della Conferenza dei Servizi che, attraverso incontri periodici con cadenza almeno annuale, permetta la programmazione ed il coordinamento dei lavori da effettuarsi sul suolo e nel sottosuolo pubblico al fine di ottimizzare le prestazioni e di minimizzare i disagi conseguenti.

4.3.1 Previsioni espansive della rete dei sottoservizi

Il PUGSS, in qualità di strumento di approfondimento specifico del Piano dei Servizi del PGT, ha il principale scopo di individuare le macro-categorie di interventi da doversi realizzare sul territorio comunale:

- a) fognatura
- b) il risanamento/la ristrutturazione/l'integrazione delle reti esistenti in caso di carenze pregresse;
- c) la pianificazione e la posa in opera razionale di nuovi tratti di reti di sottoservizi negli ambiti di espansione individuati dal PGT e/o lungo le eventuali nuove strade di progetto.

Gli interventi di cui alla categoria a), tutti relativi a problematiche già in essere, sono relativi al completamento della rete di fognatura comunale relativamente a utenze ancora sprovviste di allacciatura alla rete fognaria comunale.

Inoltre, come già riportato nei precedenti Capitoli (4.1.4.2), per le problematiche di allagamento di parte dell'abitato, si auspica una risoluzione attraverso l'approfondimento dettagliato delle possibili cause di comune accordo con l'Ente gestore.

Le aree del Comune interessate sono cartografate nella documentazione della Componente Geologica di PGT, i cui limiti sono dedotti dalle osservazioni dirette dei fenomeni segnalati agli uffici comunali competenti.

4.3.2 Programmazione degli interventi

Gli interventi elencati nei precedenti paragrafi afferiscono alle macro-categorie:

- A) la ristrutturazione / integrazione dei sottoservizi in una specifica zona
- B) interventi di integrazione / manutenzione della rete fognaria
- C) interventi di manutenzione della rete acquedotto comunale, la ricerca di eventuali perdite della rete e la razionalizzazione degli usi della risorsa idropotabile
- D) previsione di nuove reti di cablaggio per i moderni servizi di telecomunicazione (fibre ottiche, banda larga, ecc.), privilegiando soprattutto le aree commerciali e produttive del paese.

Gli interventi di categoria A dovranno essere programmati in sede di Conferenza dei servizi, insieme con gli altri Enti gestori interessati dall'intervento.

Gli interventi delle categorie B e C dovranno essere realizzati attraverso l'utilizzo della quota parte di oneri di competenza che, derivata dall'attuazione del PGT, dovrà essere opportunamente accantonata allo scopo.

Ogni intervento sarà assoggettato all'applicazione delle norme di cui al Regolamento del PUGSS qui allegato.

4.3.3 Il quadro programmatico di riferimento

L'Ambito Territoriale Ottimale (A.T.O.) è stato istituito a seguito dell'emanazione della Legge 5/01/1994 n. 36, nota con il nome di "Legge Galli".

L'ATO rappresenta l'unità territoriale dove devono essere attuati i processi di riorganizzazione dei servizi idrici attraverso il superamento dell'attuale frammentazione delle gestioni nonché la separazione tra il livello di governo e la gestione del pubblico servizio (acquedotto, fognatura e depurazione) indipendentemente dalla forma di quest'ultimo (pubblico o privato).

L'art. 47 della L.R. 18/2006 prevede che il Servizio Idrico Integrato, inteso quale insieme delle attività di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, fognatura e depurazione delle acque reflue, venga organizzato sulla base di Ambiti Territoriali Ottimali corrispondenti ai confini amministrativi delle province lombarde e della città di Milano.

L'ATO di riferimento per il comune di **Binasco** è l'**Ambito Territoriale Ottimale della Città Metropolitana di Milano** per la gestione del Servizio Idrico Integrato.

In generale, i principali compiti istituzionali dell'ATO riguardano:

- l'uso e la salvaguardia delle acque pubbliche per le generazioni future;
- il risparmio e il rinnovo della risorsa nel rispetto del patrimonio idrico e dell'ambiente;
- l'utilizzo prioritario della risorsa acqua per il consumo umano;
- l'individuazione di una nuova organizzazione per ambiti ottimali dei servizi idrici basata su criteri idrografici e amministrativi;
- la fissazione di obiettivi connessi alla efficienza ed alla economicità nei servizi;
- la tutela e la valorizzazione del patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti;
- il miglioramento della qualità delle acque attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;

- il raggiungimento degli obiettivi di qualità, mediante un approccio combinato per la gestione delle fonti puntuali e diffuse di inquinamento e degli usi delle acque;
- il perseguimento degli usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- il rispetto dei criteri di efficienza, efficacia ed economicità per la gestione del servizio idrico.

La Regione Lombardia, con l'approvazione della Legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 (modificata dalla Legge regionale 18/2006) – come previsto dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE - ha indicato il *"Piano di gestione del bacino idrografico"* come strumento per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque. L'applicazione di tali direttive ha coinvolto direttamente l'ATO nella programmazione a scala d'ambito degli interventi a scala sovracomunale.

Con DELIBERAZIONE DELLA CONFERENZA DEI COMUNI N. 2 DEL 11.06.2018 ATTI 8397 DEL 11.06.2018 "AGGIORNAMENTO AGGLOMERATI DI CUI ALL'ART. 74 DEL D. LGS. 152/2006, sono stati individuati gli agglomerati, come definiti dalla normativa nazionale all'art. 74, comma 1, lettera n, del D.Lgs.152/2006, ossia quelle "aree in cui la popolazione e le attività produttive sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile tecnicamente ed economicamente, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta ed il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale".

Il Gestore del Servizio Idrico Integrato è Il gruppo **CAP Holding** (Gruppo CAP - Sede Legale Via Rimini 38 - 20142 Milano T: 02 825021 P.IVA: 13187590156) è il gestore del servizio idrico integrato, come indicato negli atti di affidamento e convenzione e nel Regolamento del Servizio Idrico Integrato approvato dall'Autorità d'Ambito il 17/09/2019. <https://www.gruppocap.it/it>

Le azioni espletate presso l'**ATO Città Metropolitana di Milano** riguardano quindi la predisposizione del Piano d'Ambito esteso alla redazione e operatività del sopracitato Regolamento, delle linee guida e delle norme tecniche in ordine alla programmazione e progettazione dei sistemi di fognatura ai sensi del Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia.

Ai sensi dell'articolo 3 dell'Appendice sopra richiamato, infatti, "l'attuazione degli interventi di programmazione e progettazione dei sistemi fognari richiede una visione complessiva dell'attuale stato delle infrastrutture relative al servizio idrico integrato e della relativa modalità di funzionamento, in modo da pervenire ad una graduale razionalizzazione e al progressivo miglioramento del servizio stesso, anche ai fini di assicurare una sempre maggiore tutela al sistema delle acque.

La programmazione dei suddetti interventi, unitamente alle altre misure infrastrutturali necessarie, deve pertanto essere inserita organicamente nei piani d'ambito previsti dalle norme vigenti, anche al fine delle indispensabili valutazioni in ordine agli oneri occorrenti alla relativa realizzazione e alle ricadute in termini di tariffe e di modalità di finanziamento aggiuntivo.

Sotto tale profilo, si ritiene necessario che i piani d'ambito affrontino la problematica, assegnando priorità, in un contesto comunque sistematico, all'individuazione degli sfioratori di piena di maggiore impatto rispetto alle esigenze del corpo idrico ricettore, con particolare riferimento ai corpi idrici significativi, e definendo le misure idonee a garantire le esigenze di tutela, che devono riguardare, nel caso di inadeguatezza, l'intera rete fognaria sottesa, ad evitare che la semplice attuazione degli interventi in precedenza delineati non raggiunga la auspicabile efficacia."

La programmazione dei suddetti interventi, unitamente alle altre misure infrastrutturali necessarie deve pertanto essere inserita organicamente nei piani d'ambito previsti dalle norme vigenti, anche al fine delle indispensabili valutazioni in ordine agli oneri occorrenti alla relativa realizzazione e alle ricadute in termini di tariffe e di modalità di finanziamento aggiuntivo.

Il Piano d'Ambito per la gestione del Servizio Idrico Integrato (SII) di CAP Holding SpA, aggiornato e approvato dall'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano, sviluppato nel **Piano Industriale 2024-2028** e aggiornamento al **2025-2029**, prevede una ricognizione dello stato di fatto Opere e infrastrutture di tutte le reti impianti del servizio idrico integrato, l'analisi delle criticità, la valutazione economica delle tariffe, le previsioni di spesa per gli interventi e le opere in programmazione, i relativi investimenti infrastrutturali, l'adeguamento delle tariffe e gli obiettivi di qualità, in linea con gli indirizzi della Città Metropolitana; in particolare la più recente Delibera della Conferenza dei Comuni dell'ATO della Città Metropolitana di Milano 24 Febbraio 2026 VERBALE DI DELIBERAZIONE DI PARERE OBBLIGATORIO E VINCOLANTE Verbale d'approvazione n. 3 – 24/02/2026 Atti n. 2418/2026 del 24 febbraio 2026 fasc. 1.3\2026\1.

4.3.4. Formazione delle banche dati per la gestione del patrimonio informativo

La redazione del PUGSS e, più in generale, la gestione complessiva delle informazioni relative all'utilizzo del sottosuolo e del soprassuolo, viene attuata con l'ausilio di tecnologie informatiche avanzate.

In particolare si può parlare di Sistema Informativo Integrato del Sottosuolo (SIIS) come settore specifico del più ampio Sistema Informativo Territoriale (SIT).

Con riferimento al sottosuolo, il patrimonio informativo essenziale del SIIS si può ritenere costituito da una base cartografica vettoriale georeferenziata su cui sono rappresentati i tracciati degli impianti tecnologici e le relative pertinenze, corredati dai corrispondenti database informativi.

Necessaria, per la funzionalità e l'ottimizzazione di tale strumento, è la sua costante manutenzione, che dovrà essere garantita adottando modalità di trasmissione dei dati da e verso tutti gli Operatori coinvolti, attraverso l'istituzione di opportuni protocolli.

Le modalità per lo scambio di informazioni tra i differenti livelli istituzionali, la struttura dei flussi informativi e i ruoli, con i relativi impegni operativi ed organizzativi di ciascun Ente coinvolto saranno definiti attraverso un modello condiviso e opportunamente definito.

In particolare:

- a) Gli Operatori, in quanto titolari e responsabili della produzione e dell'aggiornamento delle informazioni di maggiore dettaglio, provvedono al trasferimento di sottoinsiemi predefiniti di dati relativi ai tracciati delle reti di loro competenza al comune di Venegono inferiore, secondo lo schema logico di modello dei dati predisposto dalla Regione Lombardia nella deliberazione di Giunta Regionale 21 novembre 2007, n. 8/5900, così come semplificato nell'Allegato 2 del Regolamento Regionale 15 febbraio 2010 – n. 6.
- b) Il Comune acquisisce ed integra, all'interno del SIIS, le informazioni rese disponibili dagli Operatori e provvede a renderle pubbliche agli Operatori ed agli Enti interessati.

Il modello concordato per lo scambio informativo ed il costante aggiornamento dei database cartografici e informativi delle reti infrastrutturali sarà definito direttamente con ogni Operatore e secondo le relative specificità, all'interno del Disciplinare Tecnico, così come normato dall'articolo 7 del Regolamento del PUGSS e allegato alla presente relazione.

4.3.5 Mappatura e georeferenziazione delle reti dei sottoservizi

Tutti i riferimenti per la corretta impostazione dei database e della base cartografica corrispondente, sono illustrati:

- nel Bollettino ufficiale della Regione Lombardia, 1° supplemento straordinario, Deliberazione Giunta Regionale 21 novembre 2007, n. 8/5900 "Deliberazione in merito alle specifiche tecniche per il rilievo e la mappatura georeferenziata delle reti tecnologiche" (art. 37, lettera d), L.R. n. 23/2003 e art. 4 L.R. n. 29/1979);

- nelle “Linee guida per la costruzione del Sistema Informativo Integrato del Sottosuolo (SIIS)” della Regione Lombardia, gennaio 2008, così come semplificato nell’Allegato n. 2 del Regolamento Regionale 15 febbraio 2010 n. 6;
- Decreto del Direttore Generale (DDG) della Direzione Ambiente Energia e Reti n. 3095 “Modifiche all’allegato 2 del regolamento regionale 15 febbraio 2010, n. 6 “Criteri guida per la redazione dei piani urbani generali dei servizi nel sottosuolo (PUGSS) e criteri per la mappatura e la georeferenziazione delle infrastrutture (ai sensi della l.r. 12 dicembre 2003, n. 26, art. 37, comma 1, lett. a e d, art. 38 e art. 55, comma 18)”, ai sensi del comma 3bis dell’art. 42 della l.r. 7/2012 “Misure per la crescita, lo sviluppo e l’occupazione”.

Tali specifiche tecniche costituiscono uno standard di riferimento per i Comuni lombardi per la realizzazione dei livelli informativi georeferenziati relativi alle seguenti reti tecnologiche del sottosuolo:

- reti di approvvigionamento dell’acqua
- rete di smaltimento dell’acqua
- rete elettrica
- rete del gas metano
- rete di teleriscaldamento
- rete oleodotto.

e alle infrastrutture predisposte per il corrispondente alloggiamento (pozzetti, camerette, tubazioni e quant’altro).

La medesima struttura di database dovrà essere utilizzata anche per le reti non specificatamente sopra richiamate, ma ad esse assimilabili.

L’obiettivo regionale è quello di arrivare a fornire agli Enti locali un modello di base omogeneo per il rilevamento e la gestione delle reti tecnologiche e consentire conseguentemente, alla Regione, attraverso lo scambio di informazioni georeferenziate e strutturate, di implementare il proprio sistema informativo territoriale con particolare riferimento al sottosuolo.

L’attività del rilievo, mappatura e costruzione della banca dati, per la quale il Comune è indicato quale responsabile dalla normativa regionale vigente, presenta dal lato operativo indubbe difficoltà per la mole di lavoro ed il tempo richiesto e, di conseguenza, per le risorse economiche da doversi impegnare soprattutto per giungere alla completezza informativa storica.

Il Comune di **Binasco** ha operato nel corso degli anni antecedenti l’istituzione del Gestore il rilevamento diretto della rete fognaria e acquedottistica trasferita in formato cartaceo. Con il passaggio delle suddette reti al Gestore, la base fornita è stata ulteriormente implementata e parzialmente codificata e georeferenziata, anche se non propriamente rispondente alle sunnominate specifiche regionali. Tali basi cartografiche sono state utilizzate per l’elaborazione delle Tavole allegate.

Con la formazione della piattaforma SINFI viene prevista una codifica di sintesi cui gli enti gestori devono attenersi per compilare e mantenere aggiornati gli sviluppi delle rispettive reti, mentre i Comuni possono accedere per il proprio territorio alla ricognizione e verifica delle reti esistenti sul proprio territorio.

Il prossimo passaggio è quello di completare i database nelle loro parti lacunose, attraverso il diretto contributo degli Operatori, ciascuno per le proprie competenze.