

# PGT

2023

## VAS | Sintesi non tecnica

LUGLIO  
2023

Adozione: Delibera n. Seduta Consiliare del  
Approvazione: Delibera n. Seduta Consiliare del  
Pubblicazione: BUR L Serie Avvisi e Concorsi n. del

### **Sindaco**

Juri Imeri

### **Assessore Urbanistica**

Alessandro Nisoli

### **Segretario Generale**

Giuseppe Mendicino

### **RUP**

Bruno Cirant

### **Ufficio di Piano**

Fausto Finardi  
Francesca Corna  
Benedetta Silva  
Antonella Donghi  
Mirko Garibaldi  
Alberto Quarti

### **Autorità competente ufficio Ambiente**

Luca Zambotti

### **Progettisti PGT**

Marcello Fiorina  
Elisabetta Nani  
Alessandro Rota Martir

### **Carta consumo suolo**

Alessandro Oliveri  
Michela Gabaldi  
Massimo Spinelli

### **Reticolo idrico**

Antonio Galizzi

### **Analisi Territoriali**

Università degli studi di  
BG - CST "Lelio Pagani"  
Fulvio Adobati  
Andrea Azzini  
Renato Ferlinghetti  
Emanuele Garda  
Alessandro Oliveri  
Mario Paris

### **Mobilità**

Francesco Betta  
Federico Parlotto

### **VAS**

Fabrizio Monza

### **Elaborazione grafica**

Davide Valsecchi  
Francesco Fagiani

PGT

Piano di Governo del Territorio

COMUNE DI TREVIGLIO  
PROVINCIA DI BERGAMO



[1]	PREMESSA .....	2
[2]	CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	2
[3]	I SOGGETTI COINVOLTI.....	2
[4]	SCHEDA DEL COMUNE .....	3
[5]	VERIFICA SITI RETE NATURA 2000.....	4
[6]	QUADRO PROGRAMMATICO.....	4
[7]	IL MONITORAGGIO DEL PGT VIGENTE .....	5
[8]	QUADRO AMBIENTALE .....	5
[9]	METODOLOGIA .....	5
9.1.	LA VALUTAZIONE IN ITINERE .....	5
9.2.	COERENZA INTERNA ED ESTERNA .....	6
9.3.	STRUMENTO A SUPPORTO DELLE DECISIONI .....	6
9.4.	LA CONDIZIONE DI TREVIGLIO.....	6
[10]	GLI OBIETTIVI E LE STRATEGIE DELLA VARIANTE PGT .....	7
[11]	COERENZA ESTERNA .....	8
[12]	CRITERI DI SOSTENIBILITÀ .....	8
[13]	COMPONENTI AMBIENTALI.....	9
[14]	MATRICI DI VALUTAZIONE .....	10
14.1.	NOTE PER LA LETTURA DELLE MATRICI .....	11
[15]	COERENZA INTERNA.....	12
15.1.	GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE E RIGENERAZIONE.....	12
15.2.	SVILUPPO INSEDIATIVO .....	18
15.3.	IL SISTEMA COMMERCIALE .....	18
15.4.	INFRASTRUTTURE.....	19
15.5.	ATTREZZATURE E SERVIZI PUBBLICI .....	21
15.6.	SISTEMA RURALE.....	22
15.7.	RETE ECOLOGICA.....	23
15.8.	RETE VERDE .....	26
15.9.	IL CONSUMO DI SUOLO .....	26
[16]	VALUTAZIONI DI SOSTENIBILITÀ .....	30
[17]	IL MONITORAGGIO DELLA VARIANTE PGT .....	32
17.1.	IL PIANO DI MONITORAGGIO DELLA VARIANTE .....	32
17.2.	PROGRAMMA.....	33
17.3.	SOGGETTI .....	33
17.4.	GLI INDICATORI VAS DELLA VARIANTE PGT .....	33
17.5.	CALENDARIO.....	34
17.6.	STRUMENTI E ATTIVITÀ.....	34
	Carta della vulnerabilità	
	Carta della propensione insediativa	

## [1]           PREMESSA

Il presente documento rappresenta la Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale della VAS della Variante generale PGT del Comune di Treviglio, redatto ai sensi della direttiva comunitaria 2001/42/CE, della LR 12/2005 (art. 4) e degli “Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi” (DCR n. VIII/351/2007).

La Sintesi non tecnica costituisce il principale strumento di informazione e comunicazione con il pubblico. In questo documento sono sintetizzate / riassunte, in linguaggio il più possibile non tecnico e divulgativo, le descrizioni, questioni, valutazioni e conclusioni esposte nel Rapporto Ambientale.

## [2]           CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il **Rapporto Ambientale** è il documento principale che deve essere redatto ogni volta che si attiva una procedura di VAS e deve indagare e valutare i seguenti punti:

- stato attuale dell’ambiente e sua evoluzione probabile senza l’attuazione del piano;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- effetti significativi che le azioni definite nel Documento di Piano (in realtà dell’intero PGT) potranno avere sull’ambiente e sul territorio oggetto d’intervento;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi individuati;
- eventuali alternative;
- modalità di elaborazione della valutazione, nonché eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- misure previste in merito al monitoraggio.

Del Rapporto Ambientale è redatta anche una versione semplificata (**Sintesi non tecnica**) volta alla divulgazione dei contenuti analitici e dei risultati della valutazione.

Il terzo documento della VAS è la **Dichiarazione di sintesi**; documento che illustra in quale modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano, spiega in forma sintetica i contenuti del Rapporto Ambientale, chiarisce come si è tenuto conto dei pareri espressi dai vari enti e dei risultati delle consultazioni tra il pubblico e indica come si svilupperanno le attività di monitoraggio del piano.

## [3]           I SOGGETTI COINVOLTI

**Autorità procedente:** Dott. Giuseppe Mendicino – Segretario generale

**Autorità competente:** Ing. Luca Zambotti – Servizio Patrimonio e Ambiente

**Soggetti competenti in materia ambientale:**

ARPA Lombardia (Dipartimento di Bergamo)

ATS Bergamo

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia

Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia

PLIS della Geradadda (Comune di Treviglio ente capofila)

A.T.O. della Provincia di Bergamo

Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca

Consorzio della Roggia Vailata

COGEIDE S.p.A.  
SABB S.p.A.  
G.ECO S.r.l.

**Enti territorialmente interessati:**

Regione Lombardia  
Provincia di Bergamo  
Comuni di Arcene, Brignano Gera d'Adda, Calvenzano, Caravaggio, Casirate d'Adda, Cassano d'Adda (MI), Castel Rozzone, Fara Gera d'Adda e Pontirolo Nuovo

**Pubblico interessato:**

È individuato nelle associazioni e organizzazioni che promuovono la protezione dell'ambiente presenti nell'albo comunale alla data di avvio del procedimento di VAS e le organizzazioni sindacali.

## [4] SCHEDE DEL COMUNE

<b>Comune</b>	Treviglio
<b>Provincia</b>	Bergamo
<b>Distanza dal capoluogo</b>	20 km
<b>Frazioni e nuclei</b>	Battaglie, Castel Cerreto, Geromina, Pezzoli
<b>Comuni contermini</b>	Arcene, Brignano Gera d'Adda, Calvenzano, Caravaggio, Casirate d'Adda, Cassano d'Adda (MI), Castel Rozzone, Fara Gera d'Adda e Pontirolo Nuovo
<b>Superficie Comunale</b>	32,22 kmq
<b>Popolazione al 01/01/2021</b>	30.557 abitanti
<b>Densità territoriale</b>	948,39 ab/kmq
<b>Trend demografico (ultimo decennio)</b>	In aumento
<b>Saldo naturale (ultimo decennio)</b>	Negativo
<b>Saldo migratorio (ultimo decennio)</b>	Positivo
<b>Indice di vecchiaia (01/01/2021) (14 anni &lt; X &lt; 65 anni)</b>	156,1
<b>Numero famiglie (ultimo decennio)</b>	In aumento
<b>Componenti per famiglia</b>	In debole diminuzione
<b>Tasso di occupazione (2011)</b>	49,6%
<b>Incidenza dell'occupazione per settore</b>	Agricolo 2,4 % -- Industriale 32,7% Terziario extra-commercio 49,3 % -- Commercio 15,6%
<b>Distretto Urbano del Commercio</b>	SI (dal 2011)
<b>Grandi strutture di vendita (2021)</b>	1 (Centro Commerciale)
<b>Medie strutture di vendita (2021)</b>	Non alimentari 23 - Prevalentemente alimentari 9 Prevalentemente Non alimentari 7
<b>Esercizi di vicinato (2021)</b>	Alimentari 78 – Non alimentari 333
<b>Principali infrastrutture di trasporto</b>	Strade: A35 Brescia-Bergamo-Milano; SS11 Padana Superiore; SS42 del Tonale e della Mendola; SP472 Bergamina

	Ferrovie: Stazione di Treviglio; Linee ferroviarie Milano-Venezia, Bergamo-Treviglio, Treviglio-Cremona Bus interurbani: Treviglio-Milano, Treviglio-Capriate, Treviglio-Bergamo, Treviglio-Chiari, Rete poli scolastici
<b>Parchi Aree tutelate</b>	Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Geradadda (sup. all'interno del comune: circa 10 kmq, pari a circa il 31% della sup. comunale)

## [5] VERIFICA SITI RETE NATURA 2000

La Rete Natura 2000 è costituita da:

- **Zone a Protezione Speciale (ZPS):** si tratta di zone istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche (contenute nell'Allegato 1 della medesima Direttiva) oltre che per la protezione delle specie migratrici (non riportate nell'Allegato)
- **Siti di Importanza Comunitaria (SIC):** sono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1) o una specie (allegato 2) in uno stato di conservazione soddisfacente. SIC possono essere anche catalogati come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).

Il territorio di Treviglio NON è direttamente interessato da siti Rete Natura 2000.

Nel comune confinante di Caravaggio è presente un SIC (IT2060013 - Fontanile Brancaleone) situato a 2,3 km di distanza dal confine est del comune.

Nel territorio di Treviglio non sono presenti:

- Corridoi primari
- Elementi di primo livello della RER

Sono invece presenti:

- Varchi da mantenere
- Varchi da mantenere e deframmentare

Il Piano ricade pertanto nella fattispecie dello Screening di incidenza (Livello I).

In conformità alla DGR 4488/2021 è stata predisposta la documentazione (Allegato F) per l'espressione dei pareri e della valutazione.

## [6] QUADRO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico utilizzato ai fini della coerenza esterna comprende i principali strumenti di livello sovracomunale che possono avere influenza significativa sul contesto territoriale.

Di ogni Piano sono esplicitati nel Rapporto ambientale i principali obiettivi affinché possano essere messi a confronto con le previsioni di PGT.

Sono stati analizzati i seguenti strumenti:

- Piano Territoriale Regionale
- Piano Paesistico Regionale
- Rete Ecologica Regionale
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

## [7] IL MONITORAGGIO DEL PGT VIGENTE

Il piano di monitoraggio proposto dal PGT vigente appare alquanto complesso e di difficile applicazione. Nel dettaglio si rimanda al capitolo 7 del Rapporto ambientale.

In forza delle criticità riscontrate è stato stilato un nuovo piano di monitoraggio che semplifica sia il numero degli indicatori sia la metodologia (si veda il Capitolo 17).

## [8] QUADRO AMBIENTALE

Le analisi del contesto territoriale hanno lo scopo di definire il quadro di riferimento all'interno del quale si inserisce il piano oggetto di valutazione.

Tali indagini sono estese ad un intorno ritenuto significativo in funzione degli elementi caratterizzanti il territorio nonché dei dati disponibili.

In molti casi gli scenari descritti sono derivati da studi compiuti a scala maggiore rispetto a quella comunale e quindi scontano un livello di dettaglio inferiore. Tale deficit non è però da considerarsi significativo ai fini del presente rapporto in quanto i temi indagati, quasi sempre, necessitano di una visione allargata proprio perché devono cogliere dinamiche che si sviluppano sull'area vasta.

I temi indagati sono: Acqua (superficiali e sotterranee), Aria, Suolo e sottosuolo, Agricoltura e allevamento, Elettromagnetismo e rumore, Rifiuti, Emissioni luminose, Flora, fauna e biodiversità, Energia, Mobilità, Popolazione, Salute, Beni culturali, Archeologia.

## [9] METODOLOGIA

### 9.1. LA VALUTAZIONE IN ITINERE

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo che si sviluppa durante tutto l'iter di elaborazione della Variante di PGT secondo il seguente schema:

IN QUALI FASI DEL PIANO INTERVIENE LA VAS?



UNA VALUTAZIONE INTEGRATA

- **nei contenuti** >>>>>>>> La dimensione ambientale in ogni piano
- **nella metodologia** >>>>>>>> Non è una verifica di compatibilità
- **nell'organizzazione** >>>>>>>> Pianificatore e valutatore lavorano fianco a fianco

VALORE AGGIUNTO

- |    |                                  |   |
|----|----------------------------------|---|
| 1. | evitare spreco di risorse        | ATTRAVERSO UNA VALUTAZIONE INTEGRATA    |
| 2. | evitare allungamento dei tempi   | MEDIANTE UN PERCORSO COORDINATO         |
| 3. | evitare competizione tra tecnici | ATTRAVERSO UNA COLLABORAZIONE SINERGICA |

## 9.2. COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Il presente Documento si fonda sul principio di sviluppo sostenibile sopra descritto e articola la propria indagine su due piani di coerenza: esterna e interna.

La **coerenza esterna** confronta gli obiettivi della Variante di PGT con quelli indicati negli strumenti di pianificazione generale di livello Provinciale (PTCP) e Regionale (PTR).

La scelta di utilizzare questi due piani è determinata dal fatto che:

- il PTCP sviluppa una scala territoriale congruente con la necessità di sviluppare una politica locale attenta alle tematiche sovracomunali e d'area (una coerenza che si potrebbe anche dire “di prossimità” e di area metropolitana);
- il PTR delinea le strategie di grande livello che collegano la scala locale con gli obiettivi ambientali globalizzati.

La **coerenza interna** si occupa invece di evidenziare gli elementi di compatibilità delle azioni e delle politiche proposti dalla Variante di PGT ed è articolata secondo due livelli:

- analisi delle azioni/politiche di PGT (suddivise secondo i sistemi: paesistico, ambientale, insediativo, infrastrutturale e sociale) in rapporto a specifici criteri di sostenibilità predefiniti;
- esame delle azioni con potenziale impatto (ambiti di trasformazione, infrastrutture, ecc.) rispetto alle principali componenti ambientali.

## 9.3. STRUMENTO A SUPPORTO DELLE DECISIONI

In via preliminare rispetto alle attività di valutazione e a valle della ri-costruzione del quadro ambientale di riferimento sono stati messi a disposizione degli Amministratori e del gruppo di pianificazione due strumenti di supporto alle decisioni:

- la classificazione del territorio in base alla vulnerabilità
- la propensione del territorio verso le trasformazioni

È importante sottolineare che, trattandosi di strumenti di supporto alle decisioni, sono stati utilizzati durante la fase delle scelte affinché, nel farsi delle ipotesi pianificatorie, potessero essere immediatamente valutati gli effetti e la sostenibilità delle alternative.

È questo l'elemento di maggiore interesse: le sintesi “vulnerabilità” e “propensione” sono strumenti preventivi della Variante di PGT. Ciò in forza del principio che la VAS deve trovare spazio di collaborazione “ex-ante” e non “ex-post” e ribaltando il principio obsoleto del “prima fare e poi mitigare”.

La logica è quindi quella dell'individuazione di uno scenario di partenza (uno scenario zero) che non solo non è indifferente alle azioni, ma che, anzi, propone (la propensione) o sconsiglia (la vulnerabilità) determinate politiche urbanistiche.

## 9.4. LA CONDIZIONE DI TREVIGLIO

L'applicazione del metodo al territorio di Treviglio ha generato due scenari:

### Vulnerabilità

Il territorio viene riconosciuto attraverso anelli più o meno concentrici che denotano gradi di vulnerabilità differenti sia per la densità di elementi pregiati contenuti sia per le criticità che minano la stabilità del contesto nel suo insieme.

Partendo dall'esterno:

- un anello di media vulnerabilità (in realtà formato da due spalle a est e a ovest) caratterizzato da un territorio aperto, ancorché punteggiato da insediamenti radi la cui presenza disturba ma non significativamente la compattezza
- un anello di elevata vulnerabilità intorno alla città che si allunga verso nord seguendo le direttrici

infrastrutturali e verso sud all'interno della mezzaluna; qui le barriere e l'addensarsi degli insediamenti cominciano a rendere più vulnerabile il territorio perché si formano dei veri e propri varchi fra spazi aperti

- un anello di media vulnerabilità lungo il margine urbano che segna la delicatezza del passaggio fra città e campagna
- una diffusa strato di bassa vulnerabilità caratterizza la città costruita, solo e unicamente a dichiarare che le trasformazioni nel consolidato possono procedere con i normali gradi di attenzione
- un cuore ad elevata vulnerabilità è infine indicato per il nucleo antico e per i quartieri di struttura storica; qui la delicatezza non è solo da riferirsi al singolo elemento ma anche (e forse più) al sistema di relazioni paesaggistiche che (insieme) hanno strutturato un centro di notevole pregio

### Propensione

In sintesi, la forma urbana consolidata delimita anche i principali contorni della futura città.

La condizione di parziale (ma non insignificante) diffusione insediativa puntiforme all'interno del territorio aperto induce a bloccare ogni ulteriore forma di sprawl.

Una condizione particolare si riconosce nella mezzaluna dove:

- è possibile associare alla presenza della importante funzione sovracomunale (l'ospedale) una ulteriore capacità di consolidamento, anche in termini di insediamenti correlati
- la presenza di importanti aree recintate dalle infrastrutture impone in qualche modo un loro governo affinché non diventino del tutto marginale ed emarginate rispetto alla città.

## [10]

### GLI OBIETTIVI E LE STRATEGIE DELLA VARIANTE PGT

Gli **Obiettivi generali** da perseguire definiti dalla Amministrazione sono:

- A. partecipazione attiva dei cittadini e degli stakeholder al percorso di costruzione della Variante generale del PGT;
- B. riduzione del consumo di suolo come previsto dagli strumenti pianificatori sovracomunali;
- C. valorizzazione della "Mezzaluna" (l'area compresa tra la linea ferroviaria Treviglio-Milano e l'autostrada Brebemi), quale nuovo "polmone verde" della città e area qualificata per l'insediamento di attività produttive, terziarie, commerciali, ricreative ad elevato contenuto tecnologico e ambientale;
- D. nessuna nuova previsione di aree di espansione con funzioni residenziali;
- E. realizzazione di una cintura verde nelle aree più significative esterne alla città;
- F. definizione di una strategia per i piani di lottizzazione e recupero rimasti inattuati;
- G. mantenimento di una fascia di rispetto intorno all'ospedale al fine di garantire future necessità di ampliamento delle strutture sanitarie;
- H. coordinamento con la revisione del Regolamento Edilizio;
- I. connessione dei parchi di via Magellano, via Mulini e via del Maglio, integrando la rete di percorsi cittadini;
- J. conservazione del Parco del Roccolo, preziosa risorsa della città anche in termini di biodiversità grazie all'oasi naturalistica;
- K. riordino e semplificazione dell'impianto normativo al fine di rendere disponibili strumenti più efficaci per l'attuazione degli interventi edilizi/urbanistici nonché per incentivare riuso, riciclo e rinnovamento del patrimonio edilizio esistente;



- L. monitoraggio del grado di attuazione del PGT 2012 al fine di verificare le nuove potenzialità alla luce delle rinnovate e articolate esigenze territoriali, sociali ed economiche;
- M. adeguamento del PGT alle prescrizioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ed al Piano Territoriale Regionale.

## [11] COERENZA ESTERNA

La presente sezione ha lo scopo di evidenziare il livello di coerenza tra le Linee guida fornite dall'Amministrazione per la costruzione della variante di PGT e gli obiettivi di sostenibilità riscontrabili negli strumenti di scala maggiore.

Per compiere tale valutazione si fa riferimento in via principale ai livelli regionale e provinciale in quanto ritenuti adeguati rispetto alla "portata" dello strumento urbanistico e alla specifica connotazione del territorio interessato.

Non è stato viceversa ritenuto utile procedere con un confronto diretto rispetto ai criteri di sostenibilità proposti dalla Unione Europea meno aderenti alle condizioni di luogo e alla coerenza del piano.

Nel Rapporto ambientale sono esplicitate attraverso articolate matrici di confronto le relazioni tra i singoli obiettivi regionali e provinciali e quelli comunali.

La verifica consente di affermare che vi è una decisa coerenza tra le linee guida del PGT e gli obiettivi di carattere strategico generale.

## [12] CRITERI DI SOSTENIBILITÀ

La definizione di criteri di sostenibilità deve sempre soddisfare le condizioni di accesso alle risorse ambientali coerentemente con i seguenti principi:

- 1) il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non sia superiore al loro tasso di rigenerazione;
- 2) l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non superi la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- 3) lo stock di risorse non rinnovabili resti costante nel tempo.

La scelta dei criteri di sostenibilità a livello locale tiene conto dei principi generali definiti dall'Unione europea (Manuale per la valutazione ambientale dei piani), dei risultati emersi dal quadro ambientale e della specifica struttura territoriale. Essi possono quindi essere così declinati:

<b>ACQUA</b>	Migliorare la qualità delle acque lacuali e fluviali e ridurre i consumi idrici
<b>ARIA</b>	Migliorare il bilancio CO2
<b>ECONOMIA</b>	Sviluppare il tessuto economico locale
<b>ECOSISTEMI</b>	Tutelare e migliorare la funzionalità ecologica dei sistemi naturali e para naturali
<b>ENERGIA</b>	Ridurre i consumi energetici
<b>PAESAGGIO</b>	Migliorare la qualità paesistica in occasione di ogni intervento di trasformazione
<b>SOCIETÀ</b>	Potenziare il legame di comunità Favorire l'accesso all'abitazione alle fasce con minore capacità economica
<b>SOTTOSUOLO</b>	Ridurre i rischi di contaminazione del sottosuolo Sostenere le azioni di de-impermeabilizzazione
<b>SERVIZI</b>	Migliorare l'efficienza dei servizi

<b>STRUTTURA URBANA</b>	Compattare la forma della città
<b>SUOLO</b>	Ridurre il consumo di suolo

## [13] COMPONENTI AMBIENTALI

La scelta delle componenti territoriali e degli elementi sensibili utili per la valutazione dell'impatto di alcune specifiche azioni di PGT, tiene conto della varietà delle discipline utilizzate per l'analisi, della complessità del territorio interessato, ecc..




Le componenti individuate possono essere così descritte:

<b>C 1 Acque superficiali e sotterranee</b>	<p>Sono considerati come <u>impatti negativi</u> quelli derivanti da azioni quali lo spandimento di liquami, l'uso di diserbanti, la dispersione anche accidentale di inquinanti connessi ad attività produttive, l'artificializzazione degli alvei.</p> <p>L'entità degli impatti sulle <u>acque superficiali</u> dipende ad esempio dalla tipologia di scarico e dalle caratteristiche del corpo recettore. Quella sulle <u>acque sotterranee</u> dipende dalla vulnerabilità dell'acquifero e dalla presenza di bersagli a valle flusso.</p>
<b>C 2 Flora e fauna</b>	<p>Sono considerate ad <u>impatto negativo</u> le azioni che comportano la riduzione di aree boscate e arbustive o la loro frammentazione, la banalizzazione del territorio agricolo con riduzione o impoverimento del patrimonio vegetale, l'artificializzazione delle sponde delle rogge e dei canali d'irrigazione, l'edificazione (o la realizzazione di infrastrutture) in prossimità di ambiti ad elevata naturalità, ecc..</p> <p>L'entità dell'impatto è legata al livello di sensibilità o vulnerabilità del contesto naturale.</p>
<b>C 3 Rete ecologica</b>	<p>Sono pertanto <u>valutate negativamente</u> le azioni che interrompono i corridoi o riducono la loro larghezza, che compromettono le matrici di naturalità.</p>
<b>C 4 Rumore</b>	<p>Hanno un potenziale <u>impatto negativo</u> sull'ambiente le nuove infrastrutture o l'ampliamento delle esistenti nonché gli insediamenti industriali.</p> <p>Il medesimo impatto negativo è viceversa riferibile a tutte le trasformazioni che introducono sorgenti sonore significative per quanto riguarda gli ambienti naturali.</p>
<b>C 5 Aria</b>	<p>Sono <u>ritenute negative la azioni</u> che incrementano le fonti di inquinamento (insediamenti e traffico veicolare) e che aumentano le concentrazioni puntuali rispetto al grado di esposizione della popolazione.</p>
<b>C 6 Suolo</b>	<p>Sono <u>valutati negativamente</u> gli interventi edificatori sparsi, quelli che sottraggono all'agricoltura terreni particolarmente produttivi e le previsioni che non rispondono ad esigenze realistiche dal punto di vista della crescita insediativa, della ricucitura delle frange urbane e di apporti significativi in termini di servizi pubblici.</p>

<b>C 7</b> <b>Mobilità</b>	<u>Le azioni giudicate negativamente</u> sono quelle che: comportano aumenti non giustificati dei flussi di traffico veicolare privato, non consentono lo sfruttamento della rete dei trasporti pubblici (distanza pedonale da punti di accesso al TPL), non sviluppano la mobilità dolce.
<b>C 8</b> <b>Sistema urbano</b>	<u>Sono giudicate negativamente</u> gli interventi edificatori incoerenti con le caratteristiche dei luoghi, che non valorizzano le potenzialità, che riducono la riconoscibilità e l'identità culturale.
<b>C 9</b> <b>Paesaggio</b>	<u>Si considerano negativi</u> gli impatti che interrompono le relazioni, snaturano gli elementi e ne riducono la loro percepibilità.
<b>C 10</b> <b>Patrimonio culturale</b>	<u>La valutazione ritiene negative</u> , non solo le azioni che riducono la percepibilità dei beni, ma anche quelle non finalizzate alla loro valorizzazione.
<b>C 11</b> <b>Economia locale</b>	<u>Sono valutate negativamente</u> le azioni che hanno effetti ridotti sul sistema occupazionale, che comportano la delocalizzazione delle attività insediate.
<b>C 12</b> <b>Popolazione</b>	<u>Sono considerate negative</u> le azioni che aumentano il grado di esposizione al rischio, che riducono le possibilità per le generazioni future di fruire delle medesime opportunità oggi disponibili, che producono limitazioni irreversibili, che non apportano benefici in termini di servizi pubblici.
<b>C 13</b> <b>Sistema dei servizi</b>	<u>Sono ritenute negative</u> le azioni che producono un incremento di fabbisogno non accompagnato da un proporzionale potenziamento del servizio richiesto.

## [14] MATRICI DI VALUTAZIONE

Con riferimento alla metodologia e ai criteri di sostenibilità sopra descritti, le azioni di PGT sono valutate secondo la seguente matrice:

Simbolo	Sintesi	Descrizione
	<b>Coerente</b>	L'azione del PGT è coerente con il criterio.
	<b>Interazione mitigabile</b>	L'azione ha potenziali impatti che possono però essere ridotti o annullati attraverso azioni di mitigazione immediatamente individuate o rimandate alla fase attuativa.
	<b>Negativo</b>	L'azione ha effetti negativi su una o più componenti che strutturano il criterio. L'azione non è mitigabile.

Per l'indagine sull'impatto potenziale derivante dalle specifiche azioni di trasformazione si è invece utilizzata la seguente matrice interpretativa:

Simbolo	Sintesi	Descrizione
+	Impatto positivo	L'azione consolida la componente producendo un beneficio puntuale o diffuso
X	Impatto non significativo	L'azione non genera alcun impatto oppure genera impatti che non presentano una significatività rilevabile
M	Impatto mitigabile	L'azione genera impatti teoricamente negativi che possono però essere ridotti o annullati attraverso azioni di mitigazione immediatamente individuate o rimandate alla fase attuativa
--	Impatto negativo	L'azione genera criticità o svantaggi non mitigabili

Nella scheda sono riportati anche:

- le mitigazioni o compensazioni puntuali necessarie;
- la necessità di un monitoraggio per misurare nel tempo l'andamento dell'impatto rilevato.

#### 14.1. NOTE PER LA LETTURA DELLE MATRICI

A chiarimento delle valutazioni riportate nelle schede si espongono alcune considerazioni che risultano comuni a tutti gli ambiti di trasformazione.

Tali notazioni divengono quindi commento e spiegazione del giudizio sintetico "M", apposto nelle singole caselle della matrice, e integrano le proposte di mitigazione puntuale riportate nella corrispondente riga. Si precisa inoltre che tra le possibili mitigazioni (generali e puntuali) vengono indicate solo le azioni che vanno oltre le normali disposizioni di legge (limiti all'emissione in atmosfera, rispetto del clima acustico, ecc.) che, ovviamente, si danno per pienamente assolte in fase di attuazione degli interventi.

**C1 Acque:** ogni nuovo insediamento produce un aumento di prelievo idrico e di scarico di reflui; la mitigazione possibile sta nell'utilizzo di sistemi locali per la ricarica della falda (pozzi perdenti per le acque meteoriche, riduzione delle superfici impermeabili interne ai lotti, utilizzo diffuso di pavimentazioni semifiltranti per le aree pedonali e carrabili interne), per la riduzione dei consumi (di tipo impiantistico sulle reti idrauliche degli edifici) e di recupero delle acque grigie (sistemi di raccolta per usi non idropotabili).

**C2 Flora e fauna:** l'edificazione di aree libere riduce in termini assoluti la disponibilità di spazi per la fauna e la flora; tra le azioni mitigative sono utili la costruzione di recinzione filtranti (ad esempio per il passaggio dei mammiferi terrestri) o l'attrezzatura arborea delle aree pertinenziali (con alberi e siepi). Tali attenzioni risultano ancor più necessarie negli ambiti periurbani a diretto contatto con sistemi aperti para-naturali (aree agricole) dove sono opportune vere e proprie fasce eco-tonali.

**C5 Aria:** praticamente tutti gli insediamenti antropici causano emissioni inquinanti in atmosfera; sono considerate azioni di mitigazione l'utilizzo (sempre oltre gli obblighi di legge) di sistemi per la climatizzazione degli ambienti che sfruttano fonti rinnovabili o con minori emissioni, l'attrezzatura arborea massiva degli spazi pertinenziali atta a favorire il bilancio della CO<sub>2</sub>, la riduzione dei fabbisogni energetici attraverso sistemi di isolamento o recupero del calore (sistemi solari passivi), la formazione di sistemi verdi verticali, ecc..

**C7 Mobilità:** ogni nuovo insediamento comporta un maggiore traffico veicolare privato. Benché non derivante da una vera e propria "azione" di mitigazione, si giudicano mitigabili gli ambiti che sono connessi o prossimi alla rete ciclopedonale locale o alla rete del trasporto pubblico.

Alcune componenti (Rumore, Suolo, Rete ecologica) risultano a volte impattate in modo non mitigabile, (nell’accezione sopra descritta, ovvero oltre le disposizioni di legge).

È importante precisare che l’effetto indotto dalle singole trasformazioni può non essere “decisivo” per la funzionalità della specifica componente, ma è fondamentale riconoscere che la somma di tante piccole trasformazioni impattanti sull’ambiente conduce ad un sistema complessivo che mostra oggi tutti i propri effetti negativi.

Come indicato nella descrizione della metodologia altre componenti (struttura urbana, paesaggio, patrimonio culturale, ecc.) hanno oggi la possibilità di essere valutate solo parzialmente, in quanto molti effetti si esplicheranno solo nella fase attuativa.

Ci si riferisce in particolare alla strutturazione morfo-urbanistica dei nuovi insediamenti, che non è definita in sede di pianificazione generale e che pertanto solo in parte può rivelare le relazioni di prossimità che si andranno ad instaurare con il tessuto preesistente. Sono viceversa immediatamente desumibili, in quanto esplicitamente dichiarati dal PGT, gli obiettivi assegnati a ciascun ambito nonché le criticità che devono essere risolte.

La valutazione risulta in parte sospesa anche per quanto riguarda la tutela e valorizzazione di elementi di interesse culturale non riconosciuti in termini vincolistici. Ci si riferisce in particolare ai beni “minori”, appartenenti più alla sfera del valore testimoniale che non a quelle del pregio architettonico. Per la valorizzazione di tali elementi puntuali si confida in una adeguata valutazione in sede di piano attuativo (in questi casi si è inserita la simbologia “M”).

Vi sono infine le componenti legate all’economia e alla rete dei servizi che risultano spesso positive. Tale giudizio sintetico deriva dal fatto che:

- ogni edificazione comporta l’attivazione di risorse lavorative dirette (la componente costruttiva) e indirette (l’indotto commerciale in fase di cantiere e l’utenza derivante dagli abitanti insediati);
- tutti gli ambiti edificatori previsti hanno non solo un contributo al sistema dei servizi congruo rispetto al carico aggiuntivo indotto, ma anche integrativo rispetto al fabbisogno pregresso.

All’interno di questa famiglia di componenti generalmente positive si colloca anche la fattispecie C12 Popolazione. Nel caso specifico si è scelto di “pesare” maggiormente il contributo di risoluzione di criticità o di beneficio al sistema dei servizi rispetto alla indubbia riduzione di uguali possibilità per le generazioni future. È infatti indiscutibile che la trasformazione in senso urbano di un ambito sia irreversibile e dirimente rispetto a eventuali diverse scelte future.

## [15] COERENZA INTERNA

### 15.1. GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE E RIGENERAZIONE

Il Documento di piano prevede un solo ambito di trasformazione.

Il nuovo ambito è collocato all’interno della cosiddetta “mezzaluna” ovvero della porzione di territorio compresa tra la ferrovia storica e il tracciato ferroviario dell’alta velocità e della BREBEMI.

La scheda del PGT indica:

*L’area complessivamente interessata dall’ambito, comprensiva delle aree urbanizzate è di circa 67,7 ettari di cui:*

- *circa 27,3 ettari previsti a parco agricolo, verde di rispetto ambientale e parco urbano territoriale.*
- *circa 12,6 ettari di rigenerazione urbana ed infrastrutture esistenti.*
- *circa 27,8 ettari di espansione urbanistico territoriale*

La dimensione, la struttura e le funzioni previste dal PGT per questo ambito denotano chiaramente una valenza sovracomunale, proporzionale al ruolo di Treviglio nel contesto provinciale.

Una precisazione sostanziale ai fini VAS è la seguente:

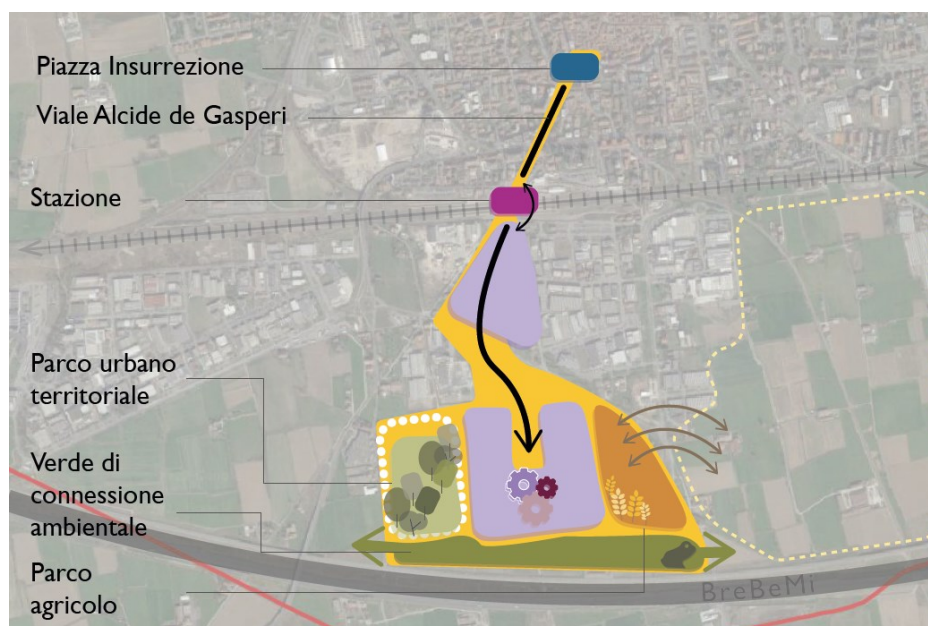
*... soltanto il 41% della superficie complessiva del nuovo ambito di trasformazione è da considerare incidente sulle politiche di consumo di suolo, benché compensata dalla contestuale riduzione di altre previsioni di espansione previste dal Piano delle Regole e dal Piano dei Servizi*

*Nello specifico la sola eliminazione della previsione di interporto merci originariamente prevista a sud ovest del territorio comunale al confine con Caravaggio, comporta una compensazione ai fini del bilancio ecologico pari a circa 26,5 ettari, sostanzialmente equivalente all'incremento previsto dal comparto "Mezzaluna".*

L'iniziativa è così descritta nel PGT:

*L'ambito inizia a nord da Piazza Insurrezione, intercettando la viabilità d'uscita dal Centro Storico e promuove la riqualificazione del viale Alcide de Gasperi che conduce alla stazione ferroviaria. Alla stazione il progetto si attende il rinnovamento dell'area ferroviaria con la valorizzazione del sottopasso per la mobilità dolce che porta a sud, nella Mezzaluna appunto. L'idea strategica propone la creazione di un nuovo perno viario Nord-Sud che dovrà costituire l'asse di vita del sistema urbano interno alla mezzaluna. Quest'asse, seguendo le ideali linee dell'antica centuriazione romana, attraversa una prima parte di territorio caratterizzata da funzioni produttive che necessitano una profonda riorganizzazione edilizia e urbanistica, comprensive del polo fieristico. Tutta questa prima porzione d'ambito viene inserita anche nel novero dei contesti urbani in cui avviare ed incentivare processi di rigenerazione urbana e territoriale.*

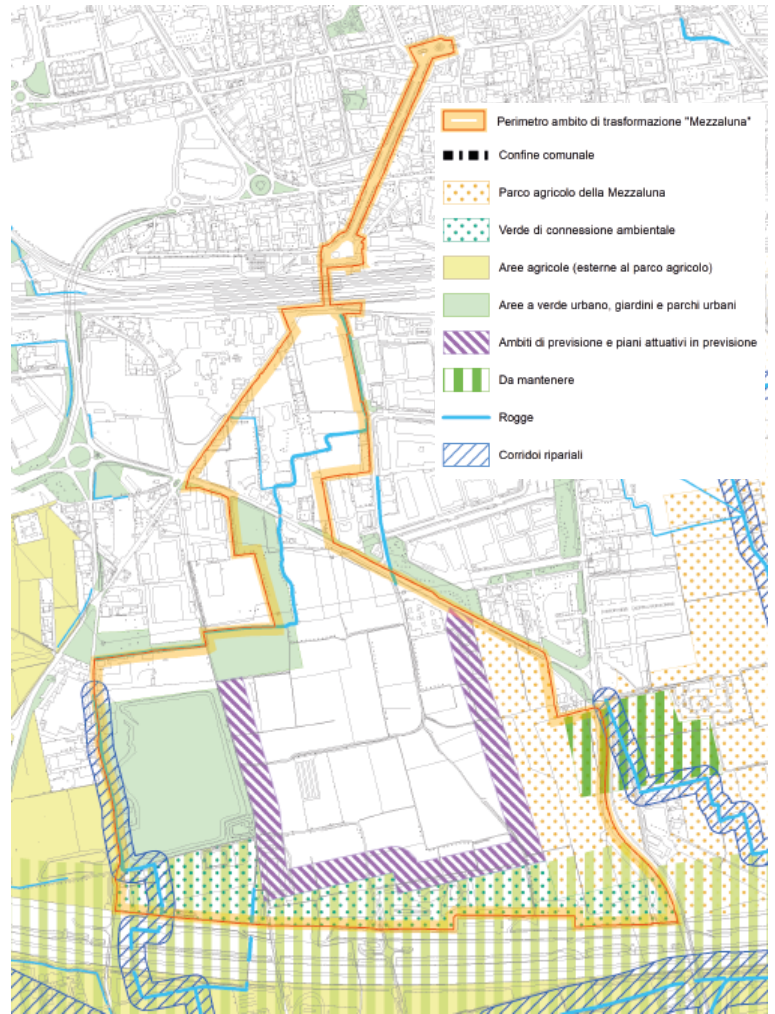
*L'Ambito di Trasformazione prosegue poi, oltre l'intersezione in senso est ovest con la via Calvenzano, verso sud, dove è prevista la parte di nuovo sviluppo urbano, gestita con l'obiettivo di minimizzare il consumo di nuovo suolo e sempre organizzata lungo l'asse di vita che proseguirà il suo tracciato fino al limite fisico delineato dal sistema infrastrutturale BreBeMi/AV. Lungo questa nuova asta N/S di servizi ed infrastrutture della mobilità è previsto lo sviluppo integrato delle funzioni produttive avanzate ad alta tecnologia, Information Communication Technology (ICT), con aree terziario/direzionali, commerciali, ricerca e formazione, servizi pubblici e privati a loro supporto nonché di tutte quelle funzioni di cui il Polo necessiterà complementari alle principali.*



Di particolare interesse ai fini VAS sono le seguenti precisazioni:

*Il contesto di nuova urbanizzazione viene infine racchiuso all'interno di tre vaste aree verdi a cui sono assegnate distinte funzioni:*

- *Ad ovest, in corrispondenza con le aree divenute comunali dell'ex cava Vailata, si prevede la creazione di un parco urbano attrezzato per la fruizione pubblica; l'area costituirà il principale giardino della nuova città;*
- *Ad est, si prevede la formazione di un parco agricolo avente caratteristiche proprie e coerenti con il contesto urbanizzato e fortemente infrastrutturato circostante; questo parco agricolo si estenderà oltre i confini stessi dell'ambito di trasformazione, costituendo un contesto territoriale di grande rilevanza anche per finalità didattiche legate a nuove tecnologie agricole;*
- *A sud, lungo tutto il confine del corridoio infrastrutturale BreBeMi/AV, si prevede un severo regime di salvaguardia territoriale attraverso un parco a valenza naturalistica, in cui prevalgano forme di tutela rispetto a quelle di fruizione, capace di costituire una barriera di protezione in direzione nord/sud ed al tempo stesso in grado di rendersi permeabile alle funzioni della rete ecologica in direzione est/ovest.*



Altrettanto importanti sono le indicazioni contenute nella scheda dell'ambito in ordine alla rete ecologica. *“L'ambito si inserisce senza particolari interferenze nel sistema della rete ecologica comunale.*

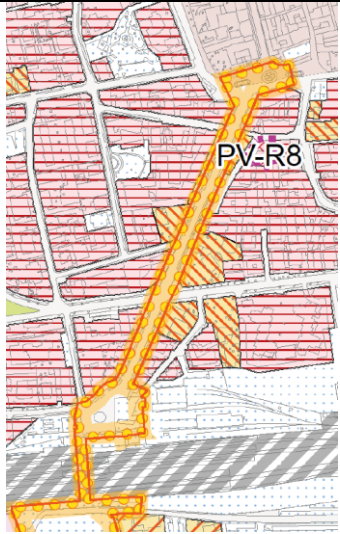
*La complessità del sistema territoriale, specificatamente rappresentata dalle aree da bonificare e dagli ambiti di rigenerazione urbana, qualifica significativamente l'intervento di progettazione urbanistico territoriale, grazie al quale sarà possibile la ricostituzione di un assetto urbano e paesistico ambientale di particolare valenza.*

*La rete ecologica comunale si rafforzerà attraverso la riqualificazione della cava Vailata in parco urbano la formazione delle aree a verde di connessione ambientale a garanzia del corridoio terrestre a sud dell'intervento in direzione est ovest e coincidente con le prescrizioni della Rete Ecologica Provinciale, infine con la salvaguardia delle aree agricole poste ad est del comparto edilizio.*

*Particolare attenzione dovrà quindi essere posta alla progettazione della parte più meridionale degli interventi edilizi che rappresentano l'unico elemento di interferenza con il sistema ecologico da rafforzare.”*

Nella matrice seguente sono indicate le valutazioni puntuali rispetto alle componenti ambientali e le misure di mitigazione ritenute necessarie per l'attuazione.

All'interno dell'Ambito di trasformazione sono individuati 3 comparti di rigenerazione.

	<p><b>01 – IL CONTESTO DELLA CENTRALITA' URBANA</b></p> <p><b>Obiettivi di rigenerazione</b></p> <p>La lettura strategica dei tre contesti di rigenerazione all'interno di un unico disegno urbanistico di riqualificazione urbana, architettonica e paesaggistica, pone in capo a questo primo ambito il compito di strutturare, attraverso interventi di valorizzazione dello spazio pubblico, non solo un'efficace connessione territoriale tra porzioni di territorio che oggi risentono della presenza di un elemento di separazione rappresentato dall'infrastruttura ferroviaria, ma anche un collegamento di qualità tra il sistema urbano della residenza e quello funzionale della produzione e del terziario innovativo.</p> <p>L'inclusione del comparto fra gli ambiti della rigenerazione urbana potrà inoltre consentire al Comune di candidarsi con le giuste credenziali a Bandi di finanziamento previsti per interventi di Rigenerazione Urbana non solo regionali, ma anche nazionali ed europei</p> <p><b>Previsioni urbanistiche</b></p> <p>Il disegno urbanistico proposto dal PGT indica il comparto quale unità funzionale del complesso urbanistico identificato come "Ambito di Trasformazione della Mezzaluna" all'interno della quale il contributo del soggetto pubblico alle politiche di rigenerazione urbana potrà manifestarsi con particolare efficacia. In questa dinamica di pianificazione appare quindi di rilevanza strategica la valorizzazione del sottopasso della ferrovia attraverso un complessivo ridisegno architettonico, funzionale e di relazione</p>
---	--

	<p><b>02 – IL CONTESTO DELLE FUNZIONI TERRITORIALI</b></p> <p><b>Obiettivi di rigenerazione</b></p> <p>L'obiettivo prioritario sul quale le politiche di rigenerazione del comparto vogliono concentrarsi è la valorizzazione del ruolo di avamposto cittadino che prelude l'accesso all'ampia porzione di territorio posta a sud della ferrovia, nella quale il PGT concentra massimamente le strategie di sviluppo funzionali all'attivazione di servizi qualificati, di formazione e mercato del lavoro, di relazione tra ricerca, innovazione e potenziamento del sistema produttivo.</p> <p>La promozione territoriale delle aree poste attorno al polo fieristico ne garantisce il consolidamento e ne pone in valore la crescita della rilevanza territoriale; le azioni di riqualificazione e rifunzionalizzazione del polo nel suo insieme di funzioni e spazi pubblici e privati, consentono quindi di potenziare il ruolo di Treviglio all'interno di un contesto relazionale che travalica i confini comunali e si rapporta a più ampi scenari di pianificazione di area vasta</p>
---	--

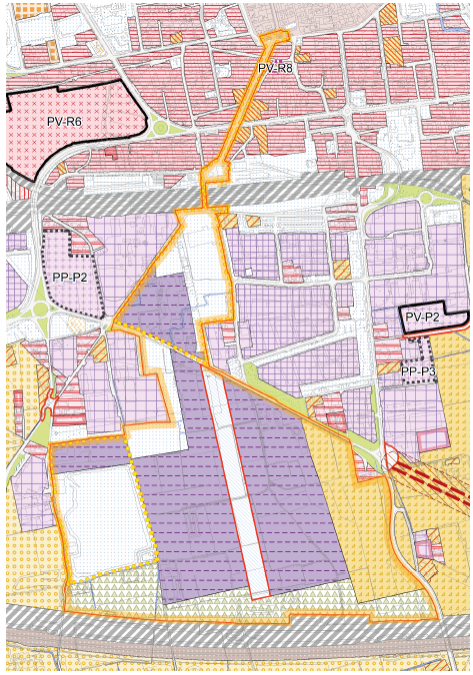


	<p><b>Previsioni urbanistiche</b></p> <p>La pianificazione urbanistica ricomprende queste aree all'interno dell'Ambito di Trasformazione della Mezzaluna riconoscendo loro il fondamentale ruolo di cerniera tra il sistema urbano della residenza a nord e la nuova polarità di sviluppo di servizi qualificati, di formazione, di sviluppo del sistema produttivo ad elevata componente tecnologica e innovativa a sud</p>
--	--

	<p><b>03 – IL CONTESTO DELLA RICOMPOSIZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><b>Obiettivi di rigenerazione</b></p> <p>L'obiettivo prioritario che si pone la politica per la rigenerazione territoriale ed ambientale del comparto è quello di restituire alla città, attraverso un ripensamento complessivo dell'assetto multifunzionale, un luogo vivo capace di generare nuove opportunità di servizi di qualità, in termini di aree verdi e fruibili, tali da accrescere il benessere sociale ed ambientale collettivo e porsi in armonia di relazione con il contesto agro-ambientale.</p> <p>Per l'ambito si prevede quindi la creazione di un sistema di servizi pubblici integrati rivolti prioritariamente alla definizione di un parco pubblico urbano, luogo aggregazione e di fruizione per il tempo libero, un luogo dove sentirsi "fuori dalla città in città".</p> <p>In rapporto alla proprietà pubblica delle aree, l'inclusione del comparto fra gli ambiti della rigenerazione urbana consentirà inoltre al Comune di candidarsi con le giuste credenziali a Bandi di finanziamento previsti per interventi di Rigenerazione Urbana non solo regionali, ma anche nazionali ed europei</p> <p><b>Previsioni urbanistiche</b></p> <p>L'area, inserita all'interno nell'AT della Mezzaluna, si colloca all'estremità sud della direttrice che intercetta le polarità della rigenerazione (polo della centralità urbana, polo delle funzioni territoriali) accomunate da un'unica visione strategica e che pertanto potranno beneficiare delle reciproche e convergenti azioni di recupero e riqualificazione a scala territoriale</p>
--	---

Nella matrice seguente sono indicate le valutazioni puntuali rispetto alle componenti ambientali e le misure di mitigazione ritenute necessarie per l'attuazione.

**AMBITO DI TRASFORMAZIONE – Mezzaluna**

	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI													Monitoraggio	
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 - Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi		
															
<b>Impatti</b>	X	M	M	X	--	--	+	+	M	M	+	X	+	si	
<b>Misure di mitigazione</b>	<p>In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C2, C3, C9 e C10.</p> <p>Una specifica attenzione deve essere posta alla progettazione del corridoio Est-Ovest che garantisce la continuità ecosistemica.</p> <p>La proposta attuativa deve:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Prevedere interventi volti alla valorizzazione paesaggistico-ambientale sia delle aree agricole Ovest sia dell'area della ex cava Vailata.</li> <li>2) Garantire e massimizzare la fascia in fregio alla autostrada/ferrovia esistente con il duplice scopo di separare gli insediamenti dall'infrastruttura e di garantire il collegamento ecologico.</li> <li>3) Definire spazi verdi strutturati affinché rispondano anche alle esigenze di tipo ecosistemico, curando puntualmente la scelta delle specie, la composizione e l'impianto.</li> <li>4) Individuare sistemi di mobilità che valorizzino la vicinanza con la Stazione.</li> <li>5) Prevedere anche all'interno dei comparti edificati la presenza diffusa di infrastrutture verdi al fine di ridurre l'effetto "isola di calore" e aumentare la permeabilità dei suoli.</li> <li>6) Rispettare le valenze archeologiche del contesto.</li> </ol>														

## 15.2. SVILUPPO INSEDIATIVO

Il PGT stima un fabbisogno al 2033 pari a quasi 224.000 mq di Superficie Lorda corrispondenti a oltre 2.350 alloggi.

La stima deriva dalla somma del fabbisogno primario (endogeno, generato dall'aumento della popolazione e soprattutto delle famiglie) e secondario (abitazioni vacanza/studio/lavoro, alloggi con altri usi compatibili, fluidità del mercato).

L'offerta generata dalle previsioni di Piano risulta circa 210.000 mq di Superficie Lorda.

È fondamentale sottolineare che l'offerta complessiva risulta determinata per la quasi totalità da piani attuativi in corso di esecuzione o adottati e da previsioni insediative del PGT vigente riconfermate dalla Variante.

In termini di obiettivi di rigenerazione e recupero è importante riportare la nota contenuta nel dimensionamento di PGT:

*“Al fine di assicurare un corretto sviluppo del territorio, ed il prevalente ricorso al recupero delle strutture esistenti, il PGT dispone in capo al Comune il monitoraggio dell'attività edilizia.*

*All'eventuale raggiungimento, prima del quinquennio di validità del Documento di Piano, della soglia di sviluppo di 224.000 di SL mq (quota fabbisogno prevista al 2032), sarà necessario procedere con una nuova revisione delle previsioni di sviluppo insediativo prima di poter assentire nuove costruzioni su suolo libero non ricomprese in Piani Attuativi Approvati. In questo modo sarà assicurato l'obiettivo prioritario del recupero del patrimonio edilizio esistente.”*

Altrettanto interessante è la disposizione normativa che disciplina una riduzione della capacità edificatoria ammessa nel caso di piani attuativi vigenti che andranno in scadenza nei prossimi anni senza o con minima esecuzione degli interventi.

Rispetto alle stime di crescita di popolazione si possono fare le seguenti valutazioni in rapporto alla salute dei cittadini e alla qualità della vita:

- 1) La popolazione potenziale è in larghissima parte la stessa definita dal PGT vigente, essendo (come sopra precisato) quasi totalmente derivante da attuazioni in corso o previsioni confermate.
- 2) Con riferimento alla dotazione di aree verdi il PGT appare solidamente dimensionato avendo computato oltre 1 milione di mq.
- 3) In termini di spazi per il gioco e lo sport sono previste aree per quasi 237.000 mq.

## 15.3. IL SISTEMA COMMERCIALE

A Treviglio è presente una sola grande struttura di vendita in viale Monte Grappa.

Ai sensi dell'art. 40 delle Norme di Piano delle regole:

*“Per le MSV esistenti alla data di adozione del presente PGT è ammessa la possibilità di incremento della SV nei limiti della SL e della SCOP esistenti; nel caso in cui tale ampliamento generi una diversa tipologia di struttura di vendita (ad esempio da MSV a GSV, anche articolata in più attività e servizi), la stessa dovrà essere autorizzata previa procedura prevista dalla normativa commerciale di settore e autorizzata attraverso un Piano Attuativo assoggettato a procedura di VAS.”*

↕	<p>La disposizione urbanistica del PGT rimanda giustamente ad una successiva fase di valutazione, considerando che non sono oggi individuabili gli ambiti che potrebbero attuare la trasformazione.</p> <p>Lo specifico procedimento di VAS valuterà puntualmente gli effetti e gli impatti con riferimento sia alle caratteristiche del contesto urbano e agli effetti complessivi sulla città.</p>
---	--

## 15.4. INFRASTRUTTURE

Le principali previsioni infrastrutturali contenute nel PGT (la maggior parte dei “Corridoi di salvaguardia infrastrutturale”) costituiscono il recepimento di previsioni di carattere sovraordinato.

Le stesse sono contenute nel PTCP quali “Tracciati di progetto” e qualificati con efficacia prescrittiva e prevalente nei confronti della pianificazione comunale.

Le infrastrutture in oggetto sono:

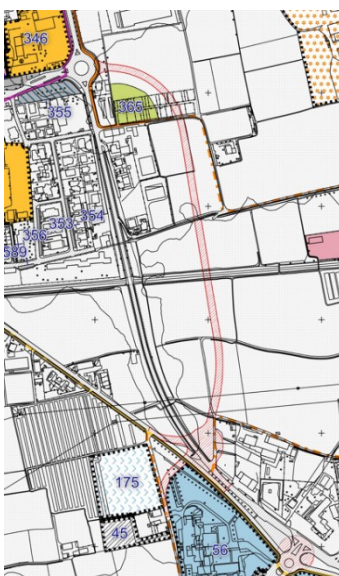
- La tangenziale est
- Il raccordo tra Pedemontana e BREBEMI.

↕	<p>Considerato il livello provinciale (o anche regionale) delle suddette infrastrutture, non si riconoscono elementi per una valutazione all’interno dello strumento di Variante al PGT.</p> <p>Le specifiche verifiche ambientali (e non solo) devono essere condotte all’interno dei relativi percorsi progettuali a cura degli enti competenti.</p>
---	--

Per quanto riguarda le reti di mobilità di livello locale si riconoscono:

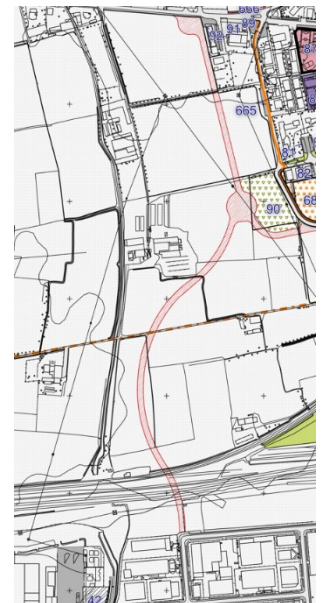
- Viabilità:
  - Trattati di collegamento tra quartieri o parti di città posti al margine urbano
  - Riorganizzazione di intersezioni
  - Il corridoio al servizio dell’Ambito di trasformazione e dell’Ospedale/ITIS
- Mobilità lenta
  - Nuovi tratti ciclabili urbani
  - Collegamenti ciclabili con le frazioni
  - Nuove reti al servizio dei centri attrattori

Rispetto alla rete viabilistica si segnalano i nuovi assi a scavalco della linea ferroviaria storica, che migliorano le connessioni tra il centro e i territori a Sud, dove hanno sede importanti poli attrattori sovracomunali (ospedale) e dove si collocheranno altri insediamenti di livello extra locale.



La realizzazione di queste infrastrutture (ma in generale di tutte le nuove strade) deve tener conto degli elementi paesaggistici di contesto (ad esempio il sistema irriguo facente capo alla Roggia Vailata nel settore Ovest del territorio).

Gli interventi infrastrutturali devono inoltre essere l’occasione per una ricucitura ambientale dei tessuti aperti mediante la realizzazione di elementi che consentano un miglioramento delle connessioni ecologiche (si veda anche la sezione dedicata ai varchi della rete ecologica). Ciò trova particolare riscontro nel caso della nuova strada di collegamento tra la città e il polo sanitario/scolastico prevista nel settore Est, dove la barriera creata dalla ferrovia risulta continua e invalicabile. In tal senso appare molto positiva la disciplina dettata all’art. 18 delle Norme di Piano delle regole, che prevede disposizioni operative e gestionali per gli interventi di miglioramento della rete ecologica.



Per quanto riguarda il Corridoio di salvaguardia infrastrutturale nella cosiddetta Mezzaluna, si segnala la necessità di procedere, laddove possibile, nelle successive fasi di approfondimento progettuale ad un suo maggiore adattamento alla struttura territoriale che eviti la formazione di aree relitte.

Si sottolinea infine l'importanza di mantenere nel tempo delle previsioni urbanistiche tutelanti (ovvero che non consentano edificazioni, specie residenziali) per le aree prossime alle nuove strade affinché le stesse mantengano la propria funzionalità trasportistica e non si creino situazioni di incompatibilità reciproca.

↕	<p>La realizzazione di nuove infrastrutture stradali produce inevitabilmente effetti negativi in termini di consumo di suolo.</p> <p>Non del tutto valutabili allo stato attuale gli effetti in termini di impatto acustico e atmosferico. E' possibile ipotizzare che la popolazione oggi esposta agli effetti del traffico veicolare sulle arterie esistenti per le quali vengono previste alternative, possa condurre ad una valutazione positiva delle scelte operate.</p> <p>Si richiamano le condizioni sopra esposte per la fase realizzativa.</p>
---	---

Per quanto riguarda la rete ciclabile, si sottolinea l'importanza delle previsioni di PGT legate alle connessioni fra il capoluogo e le frazioni. Tali collegamenti risultano funzionali e necessari per la ricucitura tra le diverse parti della città, ma, anche e soprattutto, per creare una modalità alternativa al trasporto veicolare privato per gli spostamenti verso i servizi pubblici e i luoghi centrali. Allo stesso modo appare importante il potenziamento dei collegamenti con l'ospedale.

In via generale la previsione di una rete di mobilità ciclabile è utile al miglioramento degli stili di vita e della salute dei cittadini (con riferimento anche al progetto ATS *“Urban Health: buone pratiche per la valutazione di impatto sulla salute degli interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana e ambientale”*)

↑	<p>Le azioni proposte sono funzionali agli obiettivi iniziali e in generale agli obiettivi di miglioramento della mobilità privata e delle sue conseguenze sull'ambiente e sulla salute</p>
---	---


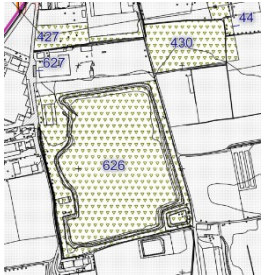

Per quanto riguarda la rete ciclabile, si sottolinea l'importanza delle previsioni di PGT legate alle connessioni fra il capoluogo e le frazioni. Tali collegamenti risultano funzionali e necessari per la ricucitura tra le diverse parti della città, ma, anche e soprattutto, per creare una modalità alternativa al trasporto veicolare privato per gli spostamenti verso i servizi pubblici e i luoghi centrali. Allo stesso modo appare importante il potenziamento dei collegamenti con l'ospedale.

In via generale la previsione di una rete di mobilità ciclabile è utile al miglioramento degli stili di vita e della salute dei cittadini (con riferimento anche al progetto ATS *“Urban Health: buone pratiche per la valutazione di impatto sulla salute degli interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana e ambientale”*)

↑	<p>Le azioni proposte sono funzionali agli obiettivi iniziali e in generale agli obiettivi di miglioramento della mobilità privata e delle sue conseguenze sull'ambiente e sulla salute</p>
---	---

## 15.5. ATTREZZATURE E SERVIZI PUBBLICI

Tra le previsioni di attrezzature e servizi pubblici si sottolineano alcuni nuovi parchi urbani che per dimensione e collocazione appaiono particolarmente interessanti:

<p>La riqualificazione ambientale e funzionale della cava NCT, che diventerebbe il più grande parco (anche archeologico) di Treviglio (ma con evidente potere attrattivo anche rispetto ad altri territori).</p>	
<p>Il recupero della ex cava Vailata e aree limitrofe, all'interno della complessiva trasformazione della Mezzaluna.</p>	
<p>L'arricchimento del Parco del Roccolo con l'estensione verso il laghetto e (potenzialmente) il coinvolgimento delle aree del centro di ricerca.</p>	

In termini più "urbani" si sottolinea come il mantenimento e il potenziamento di numerose aree a verde e per lo sport, diffuse e puntuali (in particolare sul margine Est e in via Nikolajevka), siano elementi positivi per il loro apporto in termini di miglioramento del microclima e riduzione dell'effetto isola di calore, ma anche per la salute dei cittadini (cfr. progetto Urban Health).

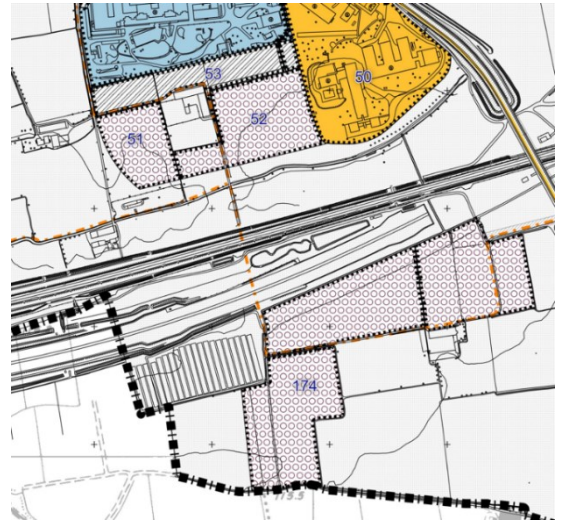
Rispetto ad alcune previsioni puntuali si segnalano le seguenti attenzioni per la fase attuativa.



Nell'area (oggi libera) posta a Ovest di Geromina, dove dovrebbe trovare posto una struttura socio-sanitaria-assistenziale, è necessario che la fase attuativa preveda specifici interventi di inserimento e qualificazione paesaggistica e ambientale in relazione alla presenza del corridoio ecologico della Roggia Vailata (con specifico riferimento alla vegetazione ripariale da potenziare e arricchire, anche dal punto di vista della varietà vegetazionale).

Le proposte di nuove strutture sovracomunali di tipo socio-sanitario-assistenziale (52), per la formazione e l'istruzione (52) e sportivo (172), che interessano le aree (oggi libere) poste all'estremo Sud-Est della Mezzaluna e anche a Sud della BREBEMI, devono essere attuate con specifica attenzione agli effetti ambientali derivanti delle infrastrutture esistenti e di progetto al fine di garantire la piena fruibilità dei nuovi spazi pubblici.

Per l'area sud devono inoltre essere introdotti elementi progettuali qualificanti per la costruzione del margine urbano.



Per la previsione di nuovo polo scolastico a Est della città, anche in considerazione della notevole superficie libera interessata (circa 150.000 mq), sono necessarie specifiche e adeguate attenzioni in sede attuativa per rendere coerente la nuova struttura con il territorio che la accoglie, evitando una saldatura conurbativa e la creazione di nuove barriere.



Complessivamente l'azione del PGT risulta abbastanza coerente con gli obiettivi iniziali e con i criteri precedentemente definiti, segnalando comunque un significativo consumo di suolo libero (ancorché per servizi di livello sovracomunale).

Si richiamano le specifiche condizioni per la fase attuativa sopra descritte al fine di garantire il corretto inserimento delle strutture nel contesto paesaggistico e ambientale.

## 15.6. SISTEMA RURALE

L'Articolo 46 delle Norme di Piano delle regole recita:

*Il PGT individua nella cartografia del Piano delle Regole il territorio rurale inteso quale parte di territorio esterno al tessuto urbano consolidato principalmente vocato all'attività agricola ma nella quale trovano*

posto anche quegli insediamenti e infrastrutture che, pur essendo elementi estranei al sistema agro - ambientale, non alterano le caratteristiche di dominanza del territorio rurale stesso, quali, in particolare, i piccoli nuclei abitati, gli edifici produttivi isolati non facenti parte di un ambito specializzato per attività produttive, gli impianti transitori per l'estrazione e il trattamento di inerti, gli impianti puntuali isolati e gli insediamenti agroindustriali.

Il territorio rurale è articolato in diverse tipologie di aree:

<i>ambiti di valenza agricola produttiva</i>	La spalla Est del territorio
<i>ambiti periurbani di valorizzazione e salvaguardia</i>	Un ferro di cavallo che cinge l'edificato
<i>ambiti di valenza paesaggistica</i>	L'area a nord innevata dalle rogge e la spalla Ovest
<i>parco agricolo della Mezzaluna</i>	L'area agricola interposta alle grandi dorsali infrastrutturali

La normativa prevede una disciplina di carattere paesaggistico-ambientale generale e una specifica per gli ambiti di maggior pregio. Tale disciplina regola anche l'edificazione di tipo agricolo collegandola alle specificità dei luoghi e agli obiettivi territoriali posti.


Un caso particolare è il "Parco agricolo della Mezzaluna" dove sono indicati anche misure di indirizzo finalizzate sia alla ricostruzione di un sistema con elementi di valore paesaggistico, sia all'introduzione di forme di modelli produttivi che sviluppino forme di cooperazione tra funzioni diverse ma prossime.

In termini quantitativi è importante segnalare l'eliminazione della previsione dell'interporto provinciale che andava a interessare una superficie agricola molto consistente (circa 265.000 mq).

Per quanto concerne gli Ambiti Agricoli Strategici definiti dal PTCP, il PGT propone una variazione che conduce ad un bilancio in aumento delle aree:

Ambiti PTCP	mq	15.355.756
Proposta di ampliamento	mq	865.033
Proposta di stralcio	mq	496.757
Aree totali	mq	14.858.996
Differenza	mq	+ 368.276

Le proposte di stralcio riguardano principalmente le aree attorno alla cava NCT, a Ovest di Geromina (oggetto di una previsione di servizi pubblici) e a Est del centro a completamento degli Ambiti agricoli di salvaguardia delle aree urbane (generalmente esclusi).

	Le azioni proposte appaiono funzionali agli obiettivi iniziali e in generale agli obiettivi di miglioramento della qualità paesaggistica-ambientale del tessuto rurale, nel rispetto delle potenzialità produttive che lo stesso ancora esprime.
---	--

## 15.7. RETE ECOLOGICA

La Variante ha definito la Rete ecologica comunale individuando gli elementi della rete provinciale e regionale e altre "Aree a supporto". In tale fattispecie rientrano le aree agricole e i parchi urbani.

Al fine di dare operatività al progetto la Variante ha introdotto un meccanismo normativo finalizzato alla definizione di interventi compensativi per il miglioramento della rete ecologica.

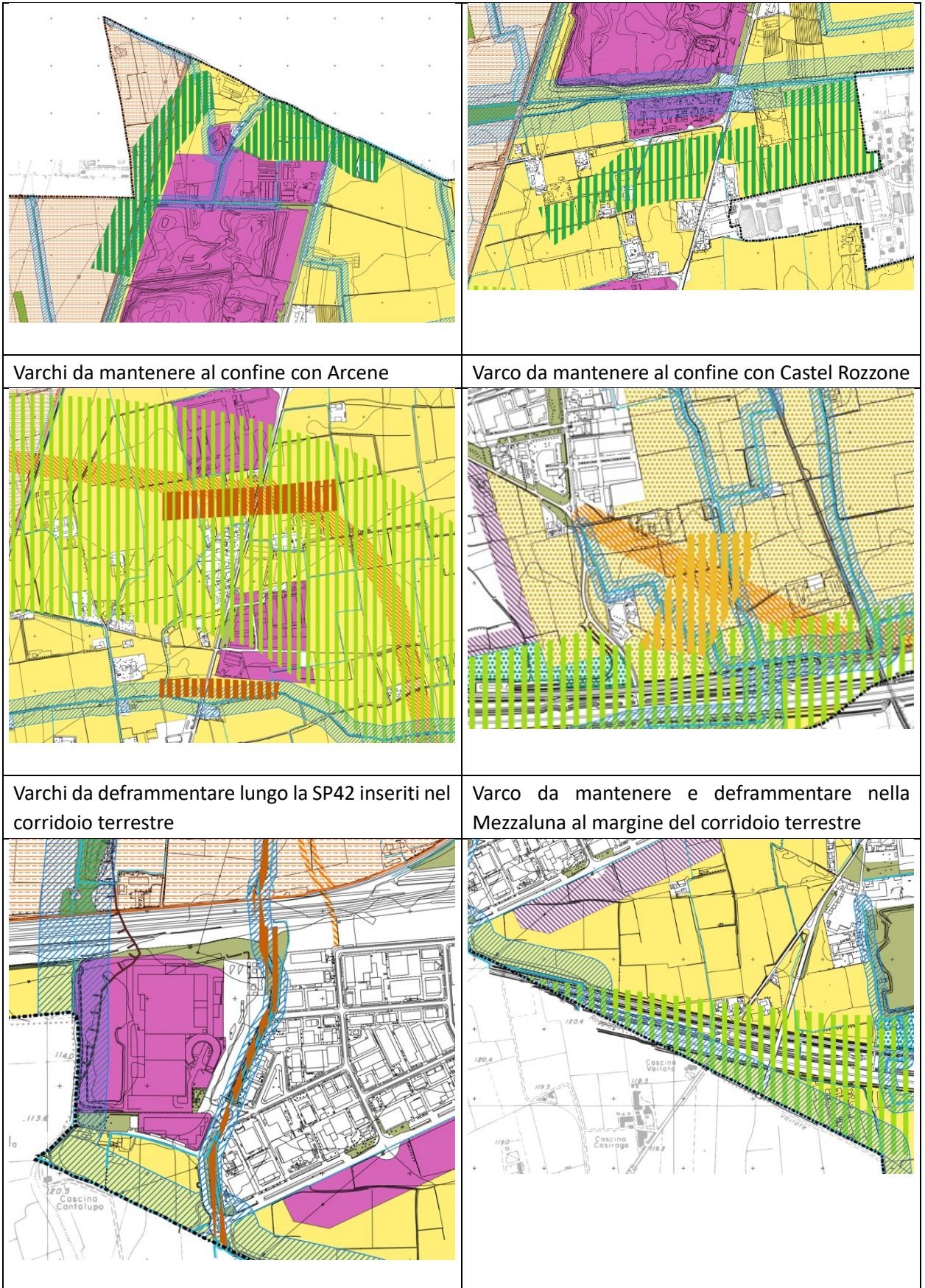
Gli interventi sono suddivisi in "gestione, riqualificazione e potenziamento" e sono legati attraverso appositi meccanismi al sistema della compensazione definito per le iniziative edificatorie.

Tale meccanismo consente di mettere a disposizione risorse per una effettiva realizzazione della rete ecologica comunale.



La Variante ha precisato e modificato i varchi definiti dal PTCP (si veda Capitolo 6.6).

La Carta della Rete Ecologica Comunale individua:

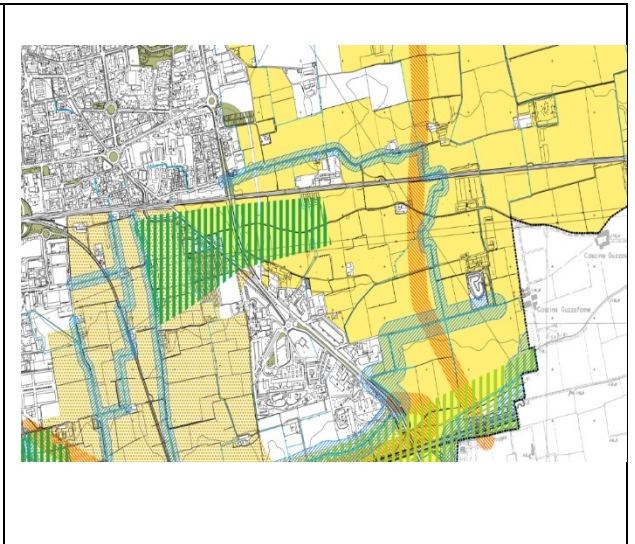
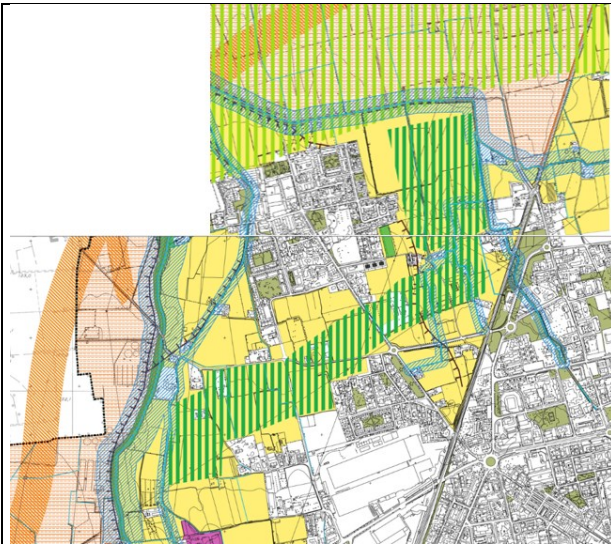


Varco da deframmentare inserito in Corridoio ripariale	Varco da deframmentare inserito in corridoio terrestre e ripariale
--	--



Varco da deframmentare inserito in corridoio terrestre e ripariale	Varco da mantenere e deframmentare a cavallo della ferrovia
--	---

Sono stati inoltre individuati altri varchi da mantenere



Varco da mantenere tra Geromina e l'edificato del capoluogo	Varco da mantenere tra il nucleo dell'Ospedale e la ferrovia
---	--

Alcuni varchi da deframmentare interagiscono con infrastrutture esistenti o insediamenti consolidati.

In altri casi i varchi coincidono con infrastrutture previste a livello provinciale.

In entrambe le situazioni è necessario che i progetti infrastrutturali (di nuova costruzione o di manutenzione) siano accompagnati da adeguati livelli di approfondimento progettuale rispetto alle esigenze di continuità ecosistemica (come peraltro indicato anche nella normativa di PGT).

↑	<p>Complessivamente la strategia comunale rispetto al tema appare solida e strutturata per quanto riguarda la fase progettuale (l'individuazione) e gestionale (le modalità di attuazione). La condizione di alcuni varchi appare critica già allo stato attuale.</p> <p>Per i varchi interessati da previsioni infrastrutturali sovracomunali è necessaria una specifica valutazione in sede progettuale che garantisca la funzionalità del varco stesso.</p>
---	--

## 15.8. RETE VERDE

La Variante nella Carta della rete verde comunale individua e dettaglia gli elementi di carattere sovracomunale nonché, attraverso la normativa paesaggistica specifica (art. 19 delle Norme di Piano delle regole), detta una disciplina per gli interventi relativi ai diversi elementi componenti.

Di particolare interesse è la disciplina degli elementi lineari che caratterizzano il paesaggio rurale di Treviglio. Tale sistema risulta profondamente definito dalla rete irrigua, dalle fasce boscate, dai filari arborei, dai “rovani”. Elementi che devono essere salvaguardati al fine di ridurre la banalizzazione dei contesti agricoli di pianura.

Come per la rete ecologica la normativa prevede degli interventi compensativi da mettere in atto in occasione di interventi edilizi.



La strategia comunale appare coerente con gli obiettivi degli strumenti sovraordinati e con le caratteristiche territoriali.

## 15.9. IL CONSUMO DI SUOLO

Le analisi e le elaborazioni condotte dalla Variante in ordine al tema del consumo di suolo sono molto articolate e difficilmente sintetizzabili; si rimanda pertanto alle stesse per una approfondita e puntuale lettura dei dati e della cartografia.

Di seguito si riportano viceversa alcune valutazioni di sintesi, estratte dalla relazione accompagnatoria, ritenute molto significative ai fini VAS.

### Previsioni di interesse sovracomunale

In via preliminare è necessario evidenziare la specifica connotazione delle previsioni insediative di Treviglio e in particolare la loro natura sovracomunale, sia per le vigenti che per le nuove proposte. In tal senso il PGT:

- cancella l'ipotesi dell'interporto Sud-Est, con conseguente ripristino all'uso agricolo di circa 263.000 mq di aree;
- propone un nuovo insediamento strategico di rilevanza provinciale nella cosiddetta mezzaluna per una superficie complessiva di circa 266.000 mq (vedi scheda dell'Ambito di trasformazione);
- modifica con riduzione delle aree impegnate il disegno di alcune previsioni infrastrutturali (svincolo tra Bre.Be.Mi e Pedemontana, diramazione ferroviaria verso Brescia).

Tali azioni pianificatorie non sono state considerate nella contabilità della soglia comunale di riduzione del consumo di suolo e nemmeno del bilancio ecologico del suolo in quanto previsioni di carattere sovracomunale.

### Superficie urbanizzata, Superficie urbanizzabile e Superficie agricola o naturale

La sintesi degli andamenti secondo i tre macrosistemi del PTR è la seguente:

SOGLIE TEMPORALI		PGT 2 dic 2014	PGT 2030		
ATO: BASSA PIANURA BERGAMASCA - par. 5.5.1					
pag. 145 Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo					
Documento: Criteri e indirizzi per la pianificazione					
Superficie territoriale comunale (mq)		32233836	32233836		
L_urb (Provincia Bergamo)		15,4%			
L_urb (ATO)		19,7%			
L_urb comunale (accertamento PGT)		29,4%	29,8%	0,4%	
L_consumo suolo (accertamento PGT)		32,1%	31,8%	-0,3%	
Soglia di riduzione tendenziale del consumo di suolo					
Per le destinazioni prevalentemente residenziali			20-25%		
Per le altre funzioni urbane			20%		
SOGLIE TEMPORALI		PGT 2 dic 2014	PGT 2030	Δ mq	Δ %
<b>SUPERFICIE URBANIZZATA (mq)</b>		<b>9482556</b>	<b>9608444</b>	<b>125887</b>	<b>1,3%</b>
Superfici edificate (o edificabili < 5.000 mq) e piani attuativi approvati		5024479	5142674	118195	2,4%
Superfici edificate (o edificabili < 5.000 mq) per attrezzature pubbliche o di uso pubblico		1238430	1246731	8301	0,7%
Aree verdi pubbliche e parchi urbani con superficie contigua alla superficie urbanizzata e area < di 5.000 mq		85748	85748	0	0,0%
Ambiti di trasformazione su superficie urbanizzata per altre funzioni urbane		43140	43140	0	0,0%
Aree di cava approvate, depositi, impianti di trattamento inerti		678330	678330	0	0,0%
Aree stradali e per la mobilità < di 5.000 mq		2412428	2411819	-609	0,0%
<b>SUPERFICIE AGRICOLA O NATURALE (mq)</b>		<b>21362579</b>	<b>21479760</b>	<b>117181</b>	<b>0,5%</b>
Parchi urbani e territoriali, aree verdi e del sistema ambientale e rurale		398116	369375	-28740	-7,2%
Superfici agricole o naturali		20964463	21110384	145921	0,7%
<b>SUPERFICIE URBANIZZABILE (mq)</b>		<b>875432</b>	<b>637464</b>	<b>-237968</b>	<b>-27,2%</b>
<b>SUPERFICIE URBANIZZABILE (mq) - con previsioni sovramunicipali</b>		<b>1393081</b>	<b>1062706</b>	<b>-330376</b>	<b>-23,7%</b>
<b>Residenziale</b>					
Ambiti di trasformazione residenziali su suolo libero		4439	4439	0	0,0%
Superfici libere edificabili e piani attuativi in previsione per la residenza >= 5.000 mq		103659	100533	-3127	-3,0%
<b>Altre funzioni urbane</b>					
Ambiti di trasformazione per altre funzioni urbane su suolo libero		107527	69985	-37541	-34,9%
Superfici libere edificabili e piani attuativi in previsione per altre funzioni urbane >= 5.000 mq		249795	106934	-142861	-57,2%
Aree per servizi in previsione contigue alla superficie urbanizzata >= 5.000 mq		302780	298558	-4223	-1,4%
<b>Infrastrutture per la mobilità</b>					
Aree stradali e per la mobilità di interesse locale in previsione >= 5.000 mq		107231	57015	-50216	-46,8%
<b>Previsioni insediative e per la mobilità di interesse sovramunicipale (non partecipano alla SRCS/BES)</b>					
Ambiti di trasformazione per altre funzioni urbane di interesse sovralocale su suolo libero		0	266757	266757	100,0%
Aree per servizi in previsione di interesse sovralocale contigue alla superficie urbanizzata >= 5.000 mq		265337	2043	-263294	-99,2%
Aree stradali e per la mobilità di interesse sovramunicipale in previsione		252312	156442	-95871	-38,0%

### Superficie urbanizzata

Le verifiche di cui alla carta del consumo del suolo 2023, tra la soglia 2014 e quella del nuovo PGT, fanno registrare un aumento di tale superficie pari all'1,3% (c.ca 126 mila mq). Tale aumento è determinato principalmente dall'attuazione delle previsioni pianificatorie avvenuta nel corso degli anni, non da ultimi i quasi 95 mila mq di piani attuativi divenuti vigenti tra la soglia 2021 (variante 19 in corso di vigenza) ed il nuovo PGT. Come effetto diretto si ha un aumento dell'indice di urbanizzazione, senza tuttavia alterare l'indice di consumo di suolo. Se non si considerassero le superfici attuate, di fatto, l'incremento della sola superficie urbanizzata su suolo libero sarebbe percentualmente trascurabile, lasciando intravedere pertanto una sostanziale stasi dell'indicatore.

### Superficie urbanizzabile

La carta del consumo del suolo 2023 verifica una significativa riduzione della superficie urbanizzabile, pari a -237.968 mila mq, ossia -27,2% in termini relativi. Tale condizione è ottenuta sia in ragione dello stralcio di una certa quantità di 'Ambiti di trasformazione per altre funzioni urbane', sia, soprattutto, per l'eliminazione di consistenti previsioni insediative classificabili come "Superfici libere edificabili e piani attuativi in previsione per altre funzioni urbane >= 5.000 mq" (-57,2% relativo) e di "Aree stradali e per la mobilità di interesse locale" di c.ca - 50 mila mq (46,8% relativo). In proposito rileva segnalare lo stralcio della previsione viabilistica che dal cuore della d.d. "Mezzaluna" conduce alla SP11, a sud dell'ospedale, con conversione a mero corridoio di salvaguardia e ipotesi di tracciato il meno possibile alterante l'integrità delle aree agricole esistenti.

La così consistente riduzione di "Superfici libere edificabili e piani attuativi in previsione per altre funzioni urbane >= 5.000 mq" è da leggersi alla luce di quanto riportato per la superficie urbanizzata, ossia si tratta per una consistente parte di previsioni insediative attuate, segnatamente quasi 95 mila mq.

Per la restante (e maggiore) parte, invece, le eliminazioni corrispondono ad un 'ripristino' di superfici agricole o naturali. È dunque verificato un miglioramento significativo di tale parametro in ragione del valore assoluto della riduzione rispetto alla situazione di fatto.

### Superficie agricola o naturale

La carta del consumo del suolo 2023 fa registrare un incremento di tale superficie pari allo 0,5% (c.ca 117 mila mq). Tale incremento è dovuto principalmente alla contrazione significativa della superficie urbanizzabile come sopra riportata. Evidentemente tale incremento in termini percentuali è poco percettibile in quanto rapportato alla vastità degli ambiti agricoli e naturali comunali, ma tuttavia è significativo in termini di valore assoluto alla scala del sistema urbano. Anche in questo caso è verificato un miglioramento di tale parametro.

### **Indicatori di consumo di suolo**

Con riferimento agli indici stabiliti dal PTR la situazione di Treviglio è la seguente:

Indice	PGT 2014	PGT 2030	andamento
Indice di urbanizzazione comunale	29,4%	29,8%	0,4%
Indice di consumo di suolo	32,1%	31,8%	-0,3%

### Indice di urbanizzazione

La carta del consumo del suolo 2023 fa registrare un lieve aumento dell'indice di urbanizzazione (+0,4%); tale situazione è dovuta per la quasi totalità al consolidamento di previsioni esistenti, oltre a modeste riclassificazioni di alcune superfici urbanizzabili in urbanizzate. Nonostante il dinamismo della realtà comunale di Treviglio, testimoniata dalle numerose varianti alla pianificazione comunale apportate nel corso di quasi un decennio, si constata una sostanziale stabilità dell'indicatore, a testimonianza della costante assunzione dei principi regionali di contenimento del consumo del suolo, confermati anche dalla manovra del PGT 2023

### Indice di consumo di suolo

Quanto sopra affermato è testimoniato dall'andamento dell'indice di consumo di suolo che beneficia di una riduzione pari allo -0,3, determinato dallo stralcio di previsioni di superficie urbanizzabile avvenuto nel corso degli anni, oltre ad un contributo del nuovo PGT, con particolare riferimento a alle "altre funzioni urbane" (produttivo in primis).

### **Soglia di consumo di suolo**

Le soglie tendenziali di riduzione del consumo di suolo stabilite dal PTR e precisate dal PTCP sono:

Soglia comunale	PTR %	PTCP %
Funzione residenziale	20-25	20+5
Altre funzioni urbane	20	20

L'applicazione a livello comunale ha condotto ai seguenti risultati:

Applicazione della soglia di riduzione agli Ambiti di trasformazione residenziale	PGT 2014-2030
Ambiti di trasformazione residenziali su suolo libero	4439
Riduzione tendenziale di consumo del suolo su AT residenziali da PTR (pari al 20-25% della ST degli AT residenziali al 02.12.2014 )	888
Ambiti di trasformazione residenziale o loro parti ripristinate agli usi agricoli o naturali	0
<b>Riduzione effettiva del consumo di suolo su AT residenziali</b>	<b>0,0%</b>
Applicazione della soglia di riduzione per altre funzioni urbane	PGT 2014-2030
Ambiti di trasformazione non residenziali su suolo libero	107527
Riduzione tendenziale di consumo del suolo su AT non residenziali (pari al 20 della ST/SF di aree destinate ad altre funzioni urbane al 02.12.2014 )	21505
Ambiti di trasformazione non residenziali o loro parti ripristinate agli usi agricoli o naturali	14594
<b>Riduzione effettiva del consumo di suolo su AT non residenziali</b>	<b>13,6</b>

### Funzione residenziale

La soglia comunale di riduzione del consumo di suolo, fissata dal PTCP al 20+5 %, per la componente residenziale non può essere perseguita, in quanto l'unico ambito di trasformazione avente tale destinazione d'uso esistente nella pianificazione comunale vigente di Treviglio si estende per soli 4.439 mq.

Una superficie assai contenuta rispetto alla dimensione del sistema urbano, nonché per le ambizioni del comune in termini di consolidamento della base demografica, che registra trend di crescita da anni a questa parte.

La soglia di riduzione del consumo di suolo applicata a tale ambito di trasformazione prevederebbe lo stralcio di 1.100 mq. Il fatto che venga disattesa tale soglia di riduzione si ritiene essere di irrilevante significatività e trova ampia motivazione nel fatto che Treviglio può beneficiare delle opportune deroghe ammesse sia dal PTR che dal PTCP per i comuni classificati come poli di sviluppo di rango regionale e provinciale. In tal senso chiarificatrice è la lettura dell'andamento demografico comunale. Treviglio passa, infatti, dai 25.771 abitanti del 2001 (ISTAT) ai 30.567 abitanti del 2021, vale a dire una crescita di ben 5.000 unità in un ventennio, pari all'incremento medio annuo dell'1%. Tale dinamica pare in via di assestamento e stabilizzazione, ma ancora sembra permanere.

#### Altre funzioni urbane

La soglia comunale di riduzione del consumo di suolo per funzioni urbane oltre rispetto alla residenza, pari al 20% così come identificata dal PTR, è perseguita dalla proposta di PGT 2023 attraverso lo stralcio di una parte consistente (c.ca 14mila mq) dei 107mila mq di ambiti di trasformazione su suolo libero vigenti nel PGT al 2 dicembre 2014; tale manovra comporta una contrazione del previsto consumo di suolo pari al 13,6 %.

Valgono, anche per questa situazione di non completa aderenza alle indicazioni numerico-quantitative sovraordinate, le considerazioni fatte per la componente residenziale: il forte dinamismo demografico, sociale ed economico che è valso a Treviglio il riconoscimento di polarità dello sviluppo regionale e provinciale è fattore da tenere in debita considerazione nella prospettiva, così interpretata dal PGT 2023, di una stabilizzazione della forma urbana, propedeutica a interventi di consolidamento della piattaforma 'produttiva' a caratterizzazione innovativa e di certo rilievo sovracomunale da collocarsi prioritariamente nell'ambito di trasformazione della cosiddetta 'Mezzaluna', dotata di un rilevante profilo di accessibilità di scala regionale. Anche in questo caso, pare quindi ampiamente opportuna, oltretutto motivata, l'assunzione delle deroghe che PTR e PTCP definiscono per situazioni territoriali di questo tenore

### **Bilancio Ecologico del Suolo (BES)**

Il BES per Treviglio risulta:

BILANCIO ECOLOGICO DEI SUOLI (complessivo)	PGT 2014-2030	Δ mq	Δ %
		-117181	-1,13%

Nel dettaglio il BES risulta così articolato

(a) previsioni insediative eliminate su aree agricole o naturali	219426
Ambiti di trasformazione residenziale o loro parti ripristinate agli usi agricoli o naturali	0
Ambiti di trasformazione non residenziale o loro parti ripristinate agli usi agricoli o naturali	14594
Altre aree residenziali o per altre funzioni urbane ripristinate agli usi agricoli	149302
Previsioni infrastrutturali ripristinate agli usi agricoli o naturali	55530
(b) nuove previsioni insediative su aree agricole o naturali	102245
Nuovi Ambiti di trasformazione residenziale o loro parti su suolo agricolo o naturale	0
Nuove altre aree residenziali su suolo agricolo o naturale	37740
Nuove altre aree non residenziali su suolo agricolo o naturale	62153
Nuove previsioni infrastrutturali su suolo agricolo o naturale	2352
(c) previsioni insediative di interesse sovracomunale (non incidenti sul BES/SRCS comunale)	-92408
Previsioni insediative di interesse sovracomunale stralciate dal nuovo PGT	263294
Previsioni insediative di interesse sovracomunale introdotte dal nuovo PGT	266757
Previsioni infrastrutturali di livello sovracomunale stralciate dal nuovo PGT	95871
Previsioni infrastrutturali di livello sovracomunale introdotte dal nuovo PGT	0

**BES**

... il saldo di consumo di suolo complessivo (tra PGT 2014 e PGT 2023) è sostanzialmente stabile, con una lieve riduzione pari a -117.181 mq (-1,13%), imputabile sostanzialmente alla riduzione di previsioni per “altre funzioni urbane” su aree agricole o naturali. Risultano pertanto assunti gli obblighi di cui alla LR 31/2014 circa il bilancio ecologico del suolo.

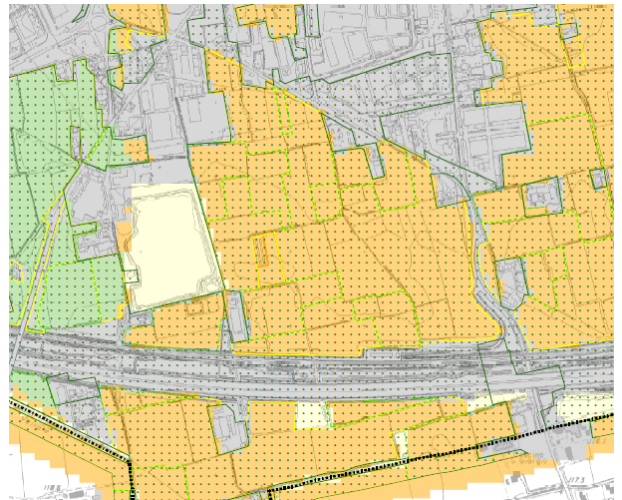
**Sintesi consumo di suolo**


... il bilancio tra le previsioni insediative di interesse comunale (superficie urbanizzata e urbanizzabile) che vengono ricondotte a superficie agricola o naturale e, al contrario, le previsioni di superficie agricola o naturale che vengono per la prima volta trasformate è pari a -73 mila mq.

È al contempo ascrivita a bilancio anche una consistente riduzione del totale delle previsioni insediative di interesse sovracomunale pari a -92 mila mq.

Ciò significa che la manovra urbanistica impostata dal nuovo PGT riduce di oltre 165 mila mq le previsioni di occupazione di nuovo suolo agricolo.

In termini di qualità dei suoli interessati dalle trasformazioni proposte dalla Variante si sottolinea che l'unico ambito di trasformazione proposto ricade (Mezzaluna) su aree con valore agricolo moderato (METLAND 2018).



	<p>L'azione della Variante appare complessivamente coerente con gli obiettivi assunti a livello sia locale sia sovracomunale, con specifico riferimento al ruolo assegnato a Treviglio nel contesto territoriale, da PTR e PTCP, e alle conseguenti deroghe in termini di soglie tendenziali di riduzione del consumo di suolo.</p>
---	---

## [16] VALUTAZIONI DI SOSTENIBILITÀ

Come è noto, il Rapporto ambientale non rappresenta il momento conclusivo della Valutazione Ambientale Strategica del PGT.

In particolare, non è questa la sede per fare la “valutazione finale” del Piano che, viceversa, si forma:

- con il contributo dei Soggetti competenti in materia ambientale e degli Enti territorialmente interessati nonché del Pubblico interessato,
- dopo la Conferenza di valutazione conclusiva,
- con la decisiva sintesi, a cura dell’Autorità competente d’intesa con la Procedente, all’interno del parere motivato.

La disciplina regionale affida infatti al Rapporto ambientale il compito di:

- 1) illustrare il rapporto del Piano oggetto di indagine con altri Piani;
- 2) definire i possibili effetti significativi sull'ambiente;
- 3) individuare le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi;
- 4) fare la sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate;
- 5) descrivere le misure previste per il monitoraggio.

In ossequio a tale logica il Rapporto ambientale ha:

- 1) verificato la coerenza del Piano rispetto agli strumenti di pianificazione più significativi a livello provinciale e regionale (vedi Coerenza esterna);
- 2) individuato gli impatti delle azioni con effetti territoriali (vedi Coerenza interna);
- 3) definito le direttive per gli interventi di mitigazione (vedi matrice AT in Coerenza interna);
- 4) descritto il percorso di costruzione delle alternative (vedi paragrafo seguente);
- 5) individuato e organizzato il sistema di monitoraggio (vedi Capitolo successivo).

In relazione alla definizione delle scelte e alla **valutazione delle alternative** si deve richiamare il principio espresso nella descrizione della metodologia, ovvero della "valutazione in itinere".

Coerentemente con ciò le attività di pianificazione urbanistica e di valutazione ambientale hanno seguito un percorso coordinato e parallelo che ha dato, in larga parte, risultati attesi.

Durante il percorso di lavoro sono state prese in considerazione varie alternative generali:

#### Alternativa zero

Effetti	Mantenimento della condizione di fatto, senza alcuna ulteriore trasformazione (né nel territorio libero né in quello edificato)
Elementi positivi	Si mantiene il suolo libero attuale
Elementi negativi	Non si realizzano i progetti di interesse pubblico e non si procede alla rigenerazione delle parti dismesse e degradate.
Considerazioni	L'ipotesi non appare realisticamente percorribile in quanto in contrasto con la normativa consolidata che consente l'attuazione delle previsioni vigenti. Risulta inoltre incongruente rispetto al diritto/dovere, in capo alle Amministrazioni Comunali, di governare i processi di trasformazione della città nell'interesse della comunità e nel rispetto dell'ambiente.

#### Alternativa PGT

Effetti	Mantenimento delle previsioni urbanistiche vigenti
Elementi positivi	Si creano nuovi servizi di interesse generale e si attuano le politiche di tutela ambientale previste dallo strumento urbanistico.
Elementi negativi	Consumo di suolo libero (per edificazione e infrastrutture sovracomunali), aumento di carico antropico.
Considerazioni	L'ipotesi è stata giudicata compatibile in sede di approvazione del PGT 2012 ed è pertanto da ritenersi percorribile.



**Alternativa Variante PGT**

Effetti	Diversa e generalizzata disciplina delle aree sia edificate sia agricole. Nuove scelte strategiche per le funzioni sovracomunali
Elementi positivi	Definizione della rete ecologica anche mediante meccanismi operativi e gestionali per la sua concreta realizzazione. Progetti di recupero delle ex cave con finalità ricreative e ambientali. Valorizzazione degli elementi costituenti il paesaggio (vedi Carta della Rete verde). Disciplina puntuale del territorio rurale con specificazioni che correlano le esigenze produttive con le valenze del contesto paesaggistico-ambientale. Sostegno all'economia attraverso la previsione di funzioni trainanti nell'area strategica sovracomunale della "mezzaluna", che consolida il ruolo di polo attrattore. Progetti di rammento e riallaccio tra il centro e la Mezzaluna con rigenerazione delle aree a cavallo della Stazione e della Fiera.
Elementi negativi	Consumo di suolo libero (per edificazione e infrastrutture sovracomunali), aumento di carico antropico.
Considerazioni	L'ipotesi appare percorribile in via generale in quanto le conseguenze derivanti dalle azioni con potenziali impatti ambientali (nuove urbanizzazioni e infrastrutturazioni) sono compensate (all'interno di una valutazione sistemica – cfr. capitolo 9.10) dalle corrispondenti e già previste azioni di inserimento nonché dai benefici generali sulla città ricavabili dai nuovi insediamenti strategici.

Al termine della stesura del Rapporto ambientale si propone una sintesi che, nel rispetto delle competenze più volte richiamate, esprime una **valutazione complessiva sul Piano** oggetto di indagine.

- 1) La proposta di Variante appare coerente con gli obiettivi e i contenuti dei piani sovraordinati.
- 2) Il Piano, nella sua configurazione finale (ovvero integrato con le indicazioni in itinere provenienti dalla VAS), risulta attento alle tematiche paesistico-ambientali che, anzi, hanno costituito fattore ordinatore e generatore delle politiche complessive.
- 3) Le azioni esogene, in particolare quelle connesse al potenziamento del sistema infrastrutturale, se da un lato appaiono ineludibili per ragioni di funzionalità complessiva della rete sovracomunale, dall'altro necessitano di attenti controlli locali affinché non siano elementi di degrado per l'ecosistema specifico.
- 4) Si sottolineano e si richiamano le specificazioni di cui ai paragrafi precedenti per quanto riguarda la fase attuativa. Fase nella quale devono essere approfonditi gli aspetti puntuali di ogni intervento in relazione alle caratteristiche del contesto paesaggistico-ambientale in cui si inserisce.

## **[17] IL MONITORAGGIO DELLA VARIANTE PGT**

### **17.1. IL PIANO DI MONITORAGGIO DELLA VARIANTE**

Il monitoraggio è un'attività che ha come obiettivo finale quello di verificare l'andamento delle variabili su cui il Piano ha influenza.

In sostanza il monitoraggio deve consentire di evidenziare i cambiamenti sull'ambiente indotti dalle azioni previste dal Piano (nel suo complesso), valutando nel tempo il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale che la stessa VAS si è data.

## 17.2. PROGRAMMA

Il programma di monitoraggio prevede:

- l'individuazione dei soggetti
- la definizione degli indicatori
- l'individuazione di un calendario di verifica e aggiornamento
- l'articolazione delle attività (strumenti e momenti di confronto).

## 17.3. SOGGETTI

Il soggetto coinvolto dal piano di monitoraggio è principalmente il Comune che raccoglie dati provenienti anche da altri soggetti (regione, ente gestore ciclo idrico, ecc.) o banche dati (SIARL, DUSAF, ecc.).

## 17.4. GLI INDICATORI VAS DELLA VARIANTE PGT

Nella tabella sottostante è riportato l'elenco degli indicatori selezionati dal precedente set.

Sono stati aggiunti alcuni indicatori di performance per valutare puntualmente le azioni di questo PGT nella futura revisione con riferimento agli obiettivi richiamati in nota).

Per ogni indicatore viene riportato, oltre al dato numerico attualizzato (per quanto disponibile), anche il **Valore tendenziale** atteso. Questo traguardo è espresso in:

$\geq$  = valore in aumento

$\leq$  = valore in diminuzione

La scelta è quindi quella di non dare un obiettivo numerico, peraltro assolutamente impossibile da predeterminare oggi, ma di segnalare al Comune quale "strada" deve essere imboccata e percorsa nel tempo di validità del Piano.

In alcuni casi il trend non è previsto perché trattasi di un indicatore che misura:

- una grandezza assoluta (es. gli abitanti equivalenti)
- un fenomeno che non ha una accezione positiva o negativa in funzione dell'andamento in aumento o in diminuzione (es. densità demografica)
- una evoluzione confinata all'interno di parametri predeterminati per legge (es. superficie urbanizzata)

L'attività di verifica e controllo periodico dei fenomeni, che verrà prevista nel cronoprogramma di monitoraggio, consentirà di intercettare prontamente l'andamento dell'indicatore ("sensibile" al fenomeno) e di apportare le opportune misure correttive.

	INDICATORI	DATO AGGIORNATO	VALORE TENDENZIALE
C	Sup. urbanizzata/sup. comunale (%)	27,1	$\geq$ Nel limite delle previsioni PGT
C	Sup. naturale/sup. comunale (%)	3,48	$\geq$
C P	Aree dismesse non oggetto di interventi di recupero sup. aree dismesse senza procedimenti / sup. comunale (%)	0,07	$\leq$

P	Verde pubblico pro capite Sup. verde esistente / abitanti (mq/ab)	12,32	≥
P	Densità piste ciclabili Sviluppo / sup. comunale (km/kmq)	1,9	≥
P	Sup. parcheggi esistenti / auto di abitanti (%)	15,71	≥
C P	Superficie agricola totale / sup. comunale (%)	58,46	≥
C	Indice di funzione ambientale dell'agricoltura (numero di colture differenti / ha Seminativi + Legnose)	0,04	*
C	Indice di funzione paesistica dell'agricoltura Sup. / perimetro dei poligoni di Seminativi, colture Legnose agrarie e Prati (mq/m)	61.73	≥
C	Carico depurazione Abitanti equivalenti (residenti + addetti)	32.500	//
C	Superficie RIR / superficie comunale (%)	0,32	//
P	Valorizzazione della "mezzaluna" (Obiettivo C) Procedimenti di insediamento attivati		≥
P	Completamento Piani inattuati (Obiettivo F) Procedimenti conclusi positivamente		≥

// = nessuna tendenza perché trattasi di indicatori di riferimento per il controllo dell'elemento o del fenomeno

\*

Il PGT ha una scarsa incidenza sul dato trattandosi di scelte agronomiche in capo alle aziende

## 17.5. CALENDARIO

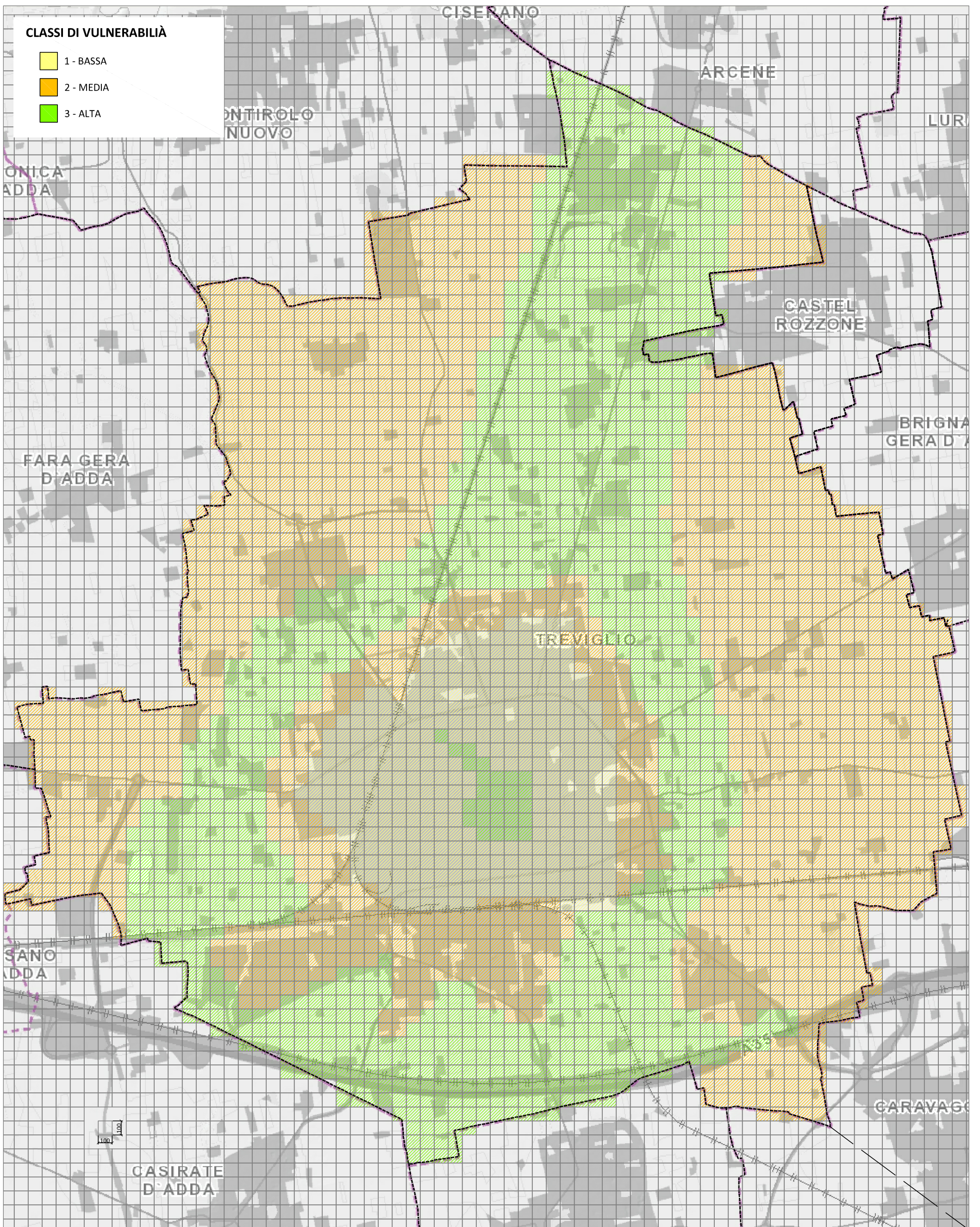
Si ipotizza che un tempo congruo per una prima verifica sia definibile in via preliminare in 4 anni.

Il tempo proposto si colloca un anno prima della scadenza formale del Documento di piano (5 anni) al fine di garantire un adeguato supporto in sede di revisione.

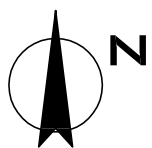
## 17.6. STRUMENTI E ATTIVITÀ

Le attività da mettere in campo sono (tra parentesi i soggetti incaricati):

- Raccolta dati per aggiornamento indicatori al 4° anno
- Indizione di una o più conferenze di monitoraggio (il Comune può invitare il Pubblico affinché collabori alla definizione degli esiti del processo e alle valutazioni di performance)
- Redazione del rapporto di monitoraggio
- Messa a disposizione per la revisione del Documento di piano

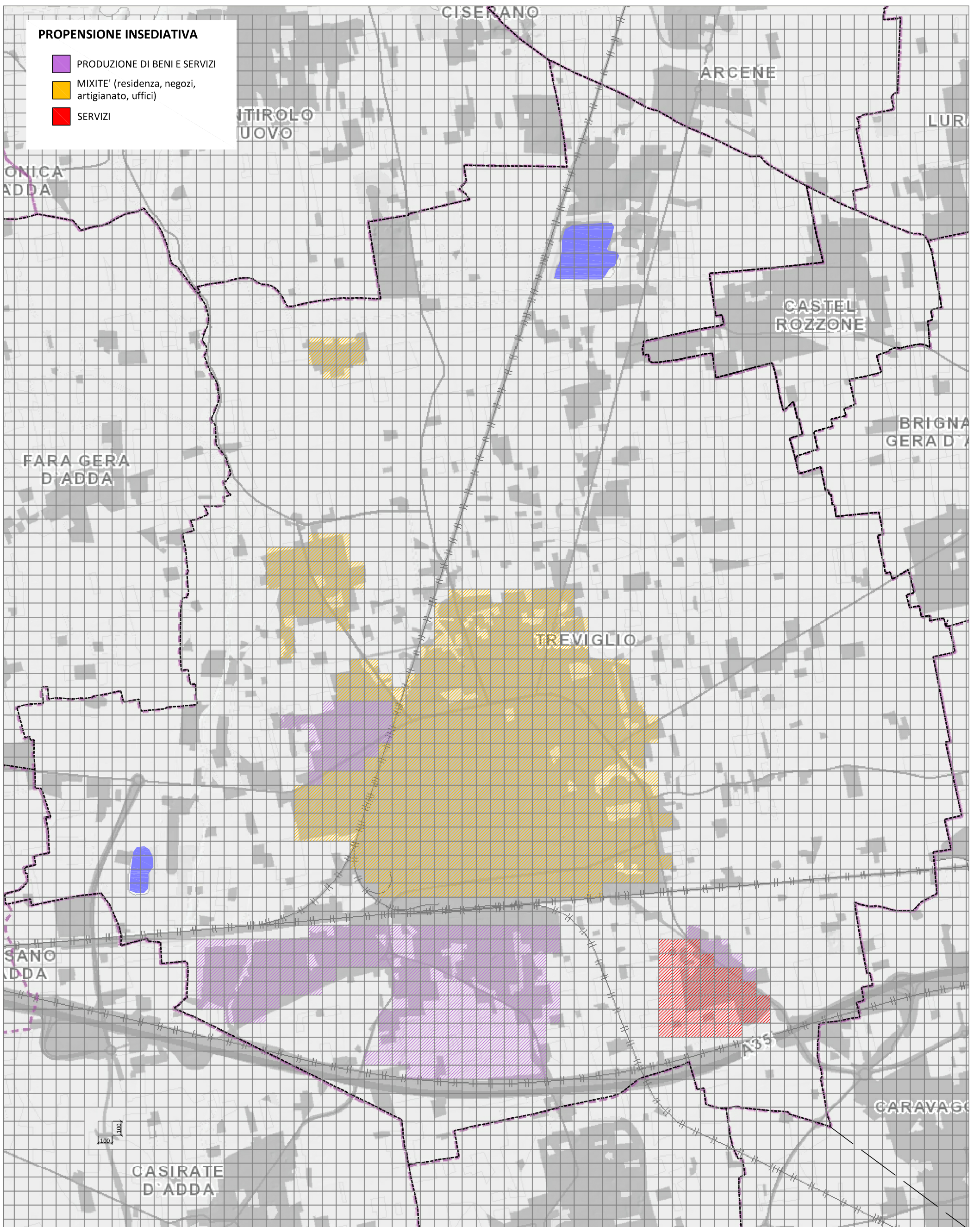


LUGLIO  
2022



**VULNERABILITÀ AMBIENTALE**

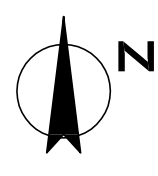
**VAS  
DEL  
PGT  
ALL  
1**



**PROPENSIONE INSEDIATIVA**

- PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI
- MIXITE' (residenza, negozi, artigianato, uffici)
- SERVIZI

LUGLIO  
2022



**PROPENSIONE INSEDIATIVA**

**VAS  
DEL  
PGT  
ALL  
2**