



RA

**Unione dei Comuni Lombarda "Unione del Delmona"**  
**Comune di Persico Dosimo**  
**Provincia di Cremona**



Piazza Roma, 4 – 26043 Persico Dosimo (CR)

**Valutazione ambientale Strategica**

ex art. 4 L.r. 12/2005 s.m.i.



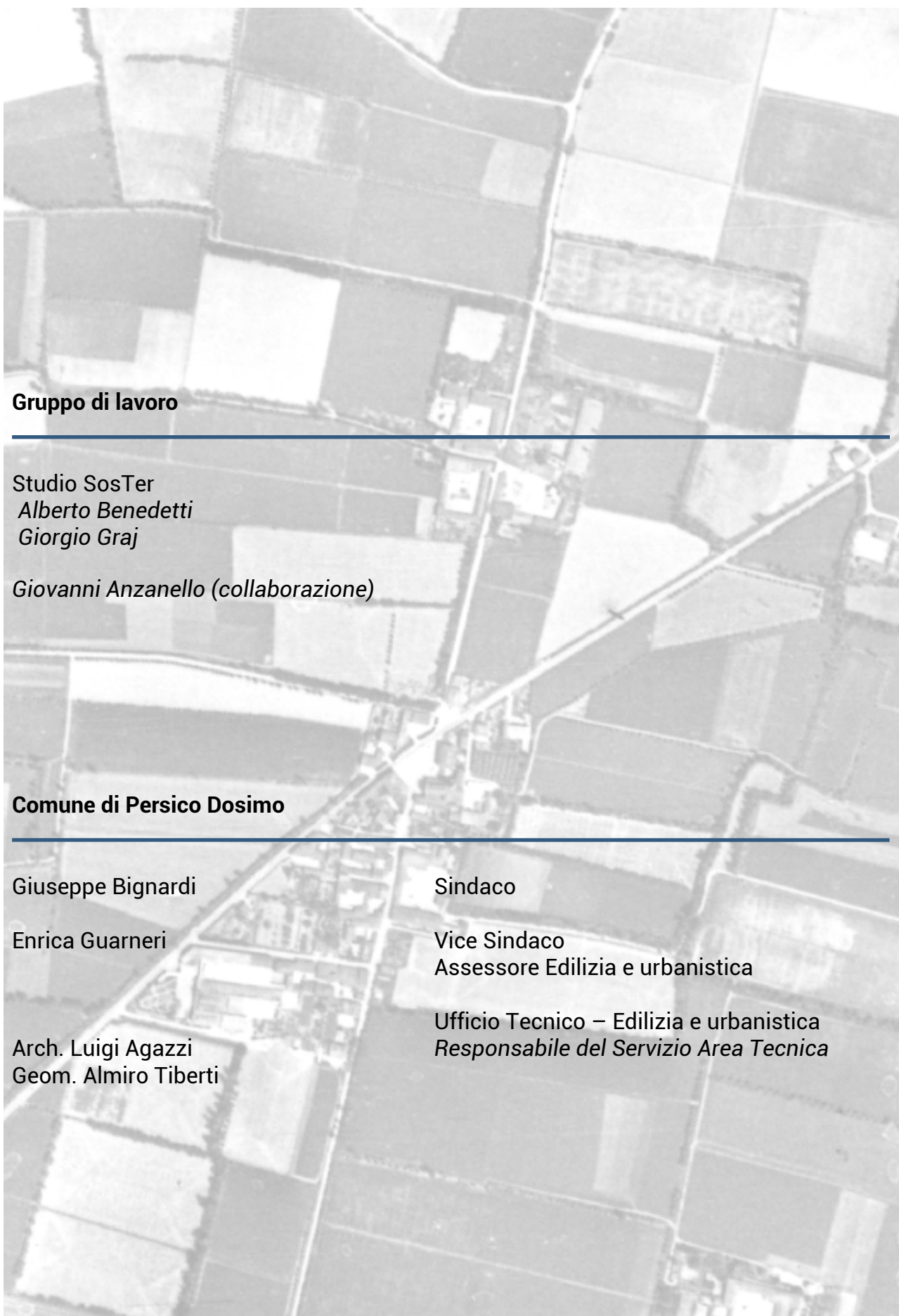
**Rapporto Ambientale**

Febbraio 2026

Persico Dosimo, volo GAI 1954  
Fonte: Geoportale Regione Lombardia



Via Santa Caterina, n. 41 - 20025 Legnano (Mi)  
T. 0331822348 – M. info@studiososter.it  
www.studiososter.it



## **Gruppo di lavoro**

---

Studio SosTer  
*Alberto Benedetti*  
*Giorgio Graj*

*Giovanni Anzanello (collaborazione)*

## **Comune di Persico Dosimo**

---

Giuseppe Bignardi

Sindaco

Enrica Guarneri

Vice Sindaco  
Assessore Edilizia e urbanistica

Arch. Luigi Agazzi  
Geom. Almiro Tiberti

Ufficio Tecnico – Edilizia e urbanistica  
*Responsabile del Servizio Area Tecnica*



# INDICE

## PARTE I

### L'inquadramento procedurale della VAS

1. La metodologia adottata per la valutazione ambientale strategica..... pag. 1
2. Il percorso integrato: nuovo PGT/Documentazione pianificatoria complementare/  
VAS..... pag. 5

## PARTE II

### L'approfondimento del quadro programmatico

1. Il quadro di riferimento programmatico..... pag. 12
2. Il Piano Territoriale Regionale (PTR)..... pag. 14
3. L'integrazione del PTR ai sensi della L.r. n. 31/2014..... pag. 20
4. Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)..... pag. 24
5. La programmazione settoriale di livello regionale..... pag. 30
6. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Cremona..... pag. 46
7. La programmazione settoriale di livello provinciale..... pag. 51
8. Il disegno della Rete Ecologica Regionale (RER) e Provinciale (REP)..... pag. 62
9. La programmazione settoriale di livello comunale..... pag. 64

## PARTE III

### L'approfondimento del quadro ambientale

1. Le componenti del poliedro ambientale..... pag. 68
- 1.1. L'ambiente atmosferico e i fattori climatici..... pag. 70
- 1.2. La componente energetica..... pag. 82
- 1.3. L'ambiente idrico..... pag. 86
- 1.4. Il suolo e il sottosuolo..... pag. 95
- 1.5. L'ecosistema, la natura e la biodiversità..... pag. 106
- 1.6. Il paesaggio e i beni culturali..... pag. 112
- 1.7. La struttura urbana e la qualità del sistema insediativo..... pag. 120
- 1.8. Le pressioni e le interferenze antropiche..... pag. 125

## PARTE IV

### La valutazione ambientale

1. L'entità delle azioni del nuovo PGT oggetto di valutazione..... pag. 140
2. Le quantità e gli aspetti qualitativi derivanti dal nuovo PGT..... pag. 153
3. La sintesi degli effetti delle azioni del nuovo PGT sulle componenti ambientali..... pag. 158
4. La valutazione della coerenza..... pag. 163
5. La valutazione degli scenari alternativi e le ragioni della scelta..... pag. 176

## PARTE V

- Il monitoraggio ambientale di Piano..... pag. 181



## PARTE I

### L'inquadramento procedurale della VAS



#### 1. La metodologia adottata per la valutazione

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 24 del 27 giugno 2024 è stato dato avvio al procedimento redazione del nuovo Documento di Piano e variante al Piano dei Servizi e Piano delle Regole del PGT di Persico Dosimo.

In merito alla procedura di "Valutazione Ambientale Strategica - VAS", essa riguarda i tre atti costitutivi del nuovo strumento urbanistico, di cui al c. 1 art. 7 della Lr. 12/2005 e smi. In tal senso, ai fini della procedura di VAS, si richiamano i seguenti obblighi:

- **il nuovo Documento di Piano è da assoggettarsi a procedura di valutazione ambientale strategica ai sensi dell'art. 4 comma 2 della Lr. 12/2005 e smi;**
- **le varianti al piano dei servizi, di cui all'articolo 9, e al piano delle regole, di cui all'articolo 10, sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS ai sensi del successivo comma 2 bis art. 4 della Lr. 12/2005 e smi.**

Pertanto, successivamente all'avvio di redazione del nuovo PGT, con l'avvio del procedimento di Valutazione ambientale strategica (D.G.C. n. 7 dell'11/02/2025 "*Avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica - VAS - relativa alla variante generale al piano di governo del territorio del comune di Persico Dosimo*") l'Amministrazione comunale ha provveduto oltremodo all'individuazione e alla nomina delle autorità proponente, procedente e competente. Successivamente, sentita l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente di VAS, sono stati definiti e identificati i soggetti interessati alla procedura di Vas e il pubblico interessato, nonché le modalità di informazione, partecipazione pubblicazione e pubblicizzazione.

Le autorità sono individuate in un unico atto, così come previsto dallo schema metodologico per la predetta procedura di VAS, ovvero l'Allegato 1b - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – DOCUMENTO DI PIANO \_ PGT piccoli comuni, di cui alla D.g.r. 10/11/2010 - n. 9/761. Seguono gli stralci di riferimento della suddetta Delibera di avvio della VAS:

**RITENUTO** quindi opportuno individuare i seguenti soggetti:

- a) quale **autorità procedente**, l'Amministrazione Comunale del Comune di Persico Dosimo nella persona del dott.arch. Luigi Agazzi – Responsabile del Servizio Area Tecnica già investito del ruolo di Responsabile del Procedimento della Variante Generale al Piano di Governo del Territorio;
- b) quale **autorità competente**, il dott.arch. Silvia De Bellis – Responsabile dell'ufficio Urbanistica/Edilizia Privata del Comune di Pozzaglio ed Uniti (richiesta all'Ente in data 05.02.2025 prot. 0000515) che opererà, con l'autonomia necessaria per tale funzione, assumendo quindi in prima persona i relativi atti;

Stralcio dell'Atto formale di definizione dei soggetti interessati alla VAS e delle modalità di informazione e comunicazione.

Segue l'estratto del modello metodologico-procedurale e organizzativo assunto per l'espletamento della procedura di VAS del nuovo PGT.



**Fasi afferenti all'espletamento della procedura di VAS**

**Fasi di formazione del piano/progetto**

Schema generale - Valutazione Ambientale VAS

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
<b>Fase 0 Preparazione</b>	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
<b>Fase 1 Orientamento</b>	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
<b>Conferenza di valutazione</b>	<b>avvio del confronto</b>	
<b>Fase 2 Elaborazione e redazione</b>	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di piano A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
<b>Conferenza di valutazione</b>	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
<b>Conferenza di valutazione</b>	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
<b>Decisione</b>	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
<b>PARERE MOTIVATO</b>		
<i> predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>		
<b>Fase 3 Adozione approvazione</b>	<p>3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole)</li> <li>- Rapporto Ambientale</li> <li>- Dichiarazione di sintesi</li> </ul> <p>3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005</li> <li>- trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005</li> <li>- trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005</li> </ul> <p>3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005</p> <p>3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.</p>	
<b>Verifica di compatibilità della Provincia</b>	La provincia, guardando il controllo di compatibilità in materia di sviluppo e di ambiente e la compatibilità del DdP con il piano provinciale, verifica di compatibilità entro centocinquanta giorni dal ricevimento delle relative documentazioni, secondo i criteri e i requisiti di cui alla valutazione sintetica espressa nell'articolo 5 – art. 13, l.r. 12/2005	
<b>PARERE MOTIVATO FINALE</b>		
<i> nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>		
	<p>3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005)</p> <p>il Consiglio Comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- decide sulle osservazioni apportate agli atti del PGT e modifiche conseguenti e eventuale ritiro o rinvio delle osservazioni, anche per nuove osservazioni da parte di altri enti;</li> <li>- provvede all'integrazione del DdP secondo le osservazioni e, in caso di accoglimento di osservazioni di incompatibilità con le previsioni del piano provinciale, provvede al conseguimento di compatibilità con la Provincia, ovvero all'assunzione delle debite contenziosità giudiziarie e all'eventuale deposito di ricorso amministrativo o giurisdizionale.</li> </ul> <p>deposita nella segreteria comunale il testo approvato e il Rapporto (ai sensi del comma 10 – art. 13, l.r. 12/2005);          pubblicazione su web;          deposito del testo approvato presso la Provincia (ai sensi del comma 1 – art. 13, l.r. 12/2005);</p>	
<b>Fase 4 Attuazione gestione</b>	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

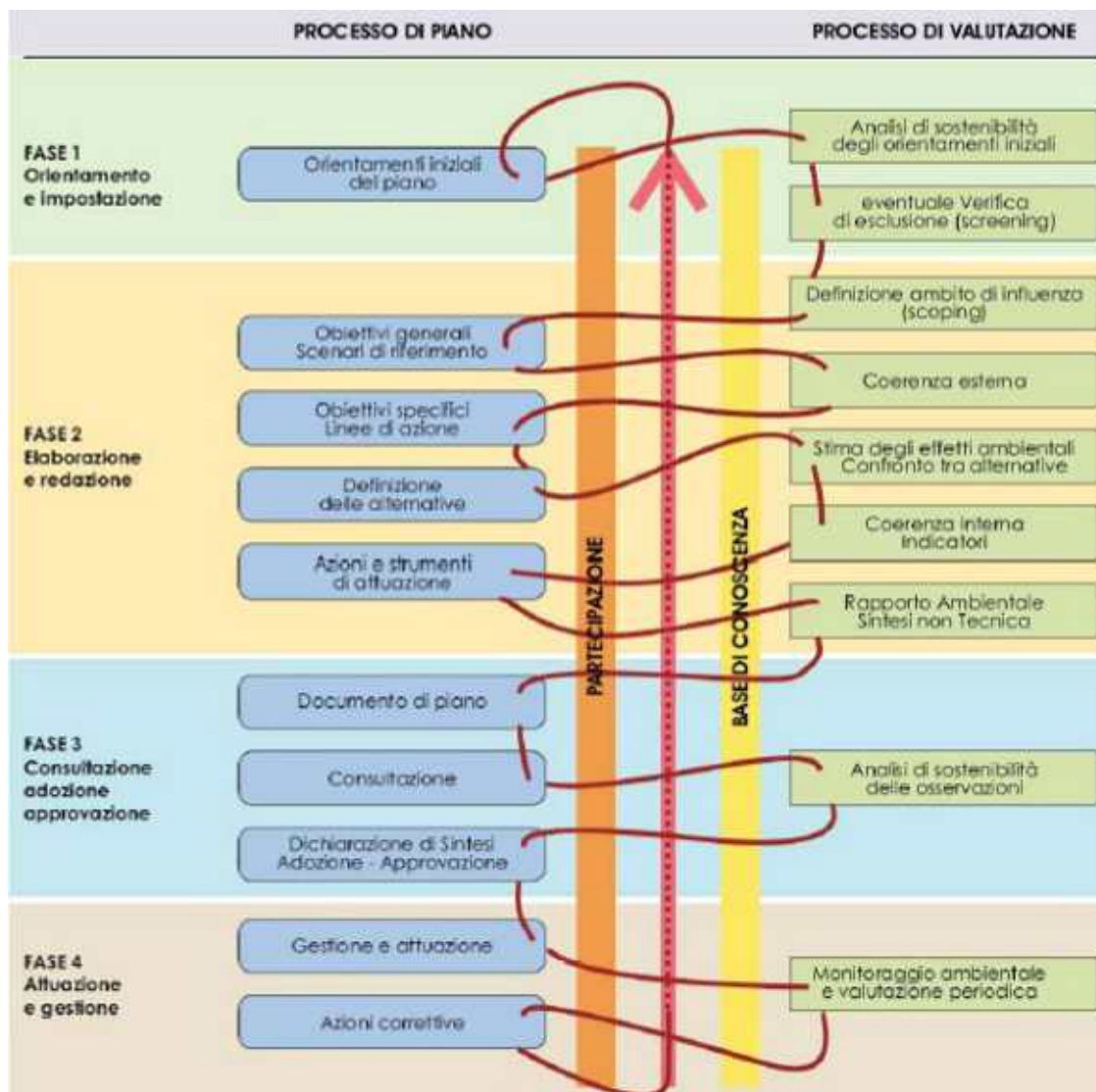
Ai sensi del comma 2 dell'art. 13, l.r. 12/2005.



In ottemperanza a quanto specificato all'interno della vigente Dgr. 9/761 del 2010, le principali fasi del percorso metodologico della valutazione ambientale strategica sono così riassumibili: l'autorità procedente (la pubblica amministrazione, che recepisce, adotta o approva il piano o programma), contestualmente al processo di formazione del piano o programma, avvia la valutazione ambientale strategica (cfr. par. 1.2.) che comprende: 1. lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità (ove prevista); 2. la redazione del Documento di Scoping; 3. l'elaborazione del **Rapporto Ambientale** della proposta di nuovo PGT; 4. lo svolgimento di consultazioni; 5. la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni; 6. la decisione; 7. il monitoraggio. Segue lo schema procedurale nel dettaglio:

<i>Fase del Piano</i>	<i>Processo di Piano (DdP)</i>	<i>Valutazione Ambientale</i>	
<b>Fase 0</b> <b>Preparazione</b>	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento		<b>SCOPING</b>
	P0.2 Incarico per la stesura del P/P	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale	
	P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento di Scoping	A0.2 Individuazione autorità competente per la Vas	
<b>Fase 1</b> <b>Orientamento</b>	P1.1 Orientamenti iniziali del Piano	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P	
	P1.2 Definizione schema operativo P/P	A1.2 Definizione schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto	
	P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)	
<b>Conferenza di valutazione</b>	<b>Avvio del confronto</b>		
<b>Fase 2</b> <b>Elaborazione e redazione</b>	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (Scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale	
	P2.2 Costruzione dello scenario di riferimento	A2.2 Analisi di coerenza esterna	
<b>RAPPORTO AMBIENTALE</b>	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori	
		A2.4 Valutazione delle alternative di piano e scelta di quella più sostenibile	
		A2.5 Analisi di coerenza interna	
		A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio	
		A2.7 Studio di incidenza delle scelte di piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)	
	P2.4 Proposta di P/P (PGT)	A2.8 Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica	
	<b>messa a disposizione e pubblicazione su web</b> (quarantacinque giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica <b>avviso</b> dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web <b>comunicazione</b> della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati <b>Invio</b> Studio di Incidenza (se previsto) o modello "pre-valutato"/screening all'autorità competente in materia di SIC e ZPS		
<b>Conferenza di valutazione</b>	<b>Valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale</b>		
	Valutazione di incidenza (se previsto): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta		
	<b>PARERE MOTIVATO</b>		
	predisposto dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente		

Il percorso di VAS si è svolto in modo contestuale al percorso di definizione dei contenuti del PGT adeguato alla L.r. n.31/2014 e della documentazione pianificatoria complementare. In particolare, si è seguito lo schema temporale e contenutistico definito dalle disposizioni regionali, e riportato nello schema seguente:



*Sequenza temporale del rapporto tra processo di piano e processo di valutazione*  
(fonte: Direzione Generale Territorio e Urbanistica, *Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*, marzo 2007)

Il seguente schema esplicita la processualità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel PGT adeguato alla L.r. n.31/2014 e nella documentazione pianificatoria complementare, e dunque come le stesse hanno tenuto conto del Rapporto Ambientale all'interno dell'iter di formazione dei Piani.

Ne consegue che il Documento di Scoping dapprima, e il Rapporto ambientale di seguito, hanno costituito matrice comune per la definizione del quadro ambientale di riferimento e dei criteri ambientali di intervento assumibili ai fini della sostenibilità ambientale complessiva delle scelte di pianificazione comunale, rispetto ai quattro momenti tipici dell'iter procedurale di redazione del nuovo PGT.



## 2. Il percorso integrato: nuovo PGT/Documentazione pianificatoria complementare/VAS

### 1. *La fase di orientamento e impostazione: L'espletamento delle attività per il supporto tecnico alla formazione delle scelte di piano*

PGT 2023	VAS
<b>Costruzione dell'impalcato strategico del nuovo PGT: orientamenti, obiettivi e finalità.</b>	Le ricognizioni preliminari effettuate dal Documento di Scoping
La definizione del quadro ricognitivo e programmatico di riferimento.	La costruzione del quadro ambientale e urbanistico di avvio di riferimento per le scelte; la definizione dell'ambito di influenza del nuovo PGT (di applicazione della VAS), il portato conoscitivo della VAS del nuovo PGT rispetto alla disponibilità dell'informazione e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto Ambientale.
La costruzione dello scenario strategico di riferimento per effettuare le scelte di Piano.	
La predisposizione del Documento di scoping propedeutico alla definizione degli obiettivi del nuovo PGT	La definizione del recinto normativo entro cui operare <ul style="list-style-type: none"><li>• I disposti normativi di prescrittività paesaggistica vigenti a cui conformare la disciplina d'ambito</li><li>• Gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti dalla normativa ambientale vigente da attuare al fine di conseguire "un elevato livello di protezione ambientale"</li></ul>
Definizione degli orientamenti iniziali del P/P, formalizzazione del disegno strategico e degli obiettivi da conseguire attraverso le scelte del nuovo PGT.	La verifica preliminare di sostenibilità degli orientamenti assunti
	La definizione degli obiettivi di indagine e i valori/obiettivo da assumere per la redazione del Rapporto ambientale



2. *La fase di elaborazione e redazione: la costruzione del progetto del nuovo PGT e la definizione degli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione di valore strategico condivisi*

PGT 2023 e documentazione pianificatoria	VAS
------------------------------------------	-----

**Il quadro conoscitivo: la declinazione operativa degli obiettivi del nuovo PGT e gli approfondimenti condotti a supporto della decisione.**

Il Rapporto Ambientale:

- La costruzione del quadro ambientale di riferimento del nuovo PGT
- Gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione di interesse
- Le indagini ambientali di dettaglio contenute all'interno del Rapporto Ambientale di VAS al fine di definire la propensione ambientale dell'ambito oggetto del nuovo PGT.

**La costruzione e la condivisione del progetto del nuovo PGT**

**La valutazione comparata dei differenti scenari progettuali di intervento considerati**

La definizione delle possibili alternative di intervento (cfr. cap. IV del Rapporto Ambientale);

L'esplicitazione dei termini di attribuzione del giudizio di sostenibilità ambientale;

La definizione dei profili valutativi e le ragioni della scelta delle alternative individuate;

- i.) Lo scenario di evoluzione probabile dello stato dei luoghi in assenza dell'attuazione del nuovo PGT;
- ii.) L'identificazione dello scenario di maggiore sostenibilità ambientale perseguibile;
- iii.) La definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, da attuare alla scala puntuale, al fine di assicurare un elevato livello di protezione ambientale (elementi di limite);

**Definizione degli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione di valore strategico condivisi e della sostenibilità degli stessi**



### 3. Le ricadute nel Piano

<b>PGT 2023 e documentazione pianificatoria</b>	<b>VAS</b>
<b>Le determinazioni finali e le azioni costitutive del nuovo Documento di Piano e Variante al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole</b>	La valutazione delle azioni di Piano a seguito delle scelte assunte
	La definizione delle azioni di cautela ambientale e di mitigazione/compensazione da perseguire per l'incremento della sostenibilità del nuovo PGT (prescrizioni di VAS)
	La formulazione del parere motivato di VAS e delle condizioni di intervento

### 4. Il monitoraggio

<b>Nuovo PGT e documentazione pianificatoria</b>	<b>VAS</b>
La gestione e l'attuazione delle previsioni di Piano	Predisposizione del piano di monitoraggio ambientale

Tale processo è volto a garantire la massima coerenza delle scelte di piano e la conseguente disciplina urbanistica con l'assetto complessivo del territorio, con i limiti di operatività esistenti e i limiti di carico ambientale configurabili.



### **Fase di Elaborazione e Redazione del nuovo PGT e del Rapporto ambientale**

Il passaggio successivo è quello che si apre con la prima seduta della conferenza di valutazione, con cui si ha di fatto l'apertura al confronto tra la molteplicità e pluralità di soggetti chiamati o interessati ad esprimersi circa i contenuti del piano o della valutazione inerente al piano medesimo. Passaggi successivi sono quelli tramite cui si esplicano l'impostazione e l'inquadramento di uno scenario ipotetico di piano, declinato nelle molteplici azioni e ambiti interessati dalla applicazione del PGT. Passaggio successivo è invece quello di definizione degli obiettivi settoriali e specifici, a loro volta declinati in una molteplicità di azioni che ne permette l'effettiva attuazione: tali operazioni debbono necessariamente essere effettuate, pena la omologazione delle Vas e la semplice riduzione delle medesime a strumento di validazione, o peggio di corredo, al piano nel suo complesso. In ultimo, si ha la vera e propria costruzione di una alternativa condivisa del Documento di Piano. Simultanea a ciò, è la costruzione di un Rapporto Ambientale che ben esaurisca la complessità analitica degli aspetti compresenti in un determinato territorio. In ultimo, quindi, si ha la seconda seduta della conferenza di valutazione, nella quale risulta finalmente avanzata la proposta di Documento di piano e del Rapporto ambientale.

<b>1° Conferenza di valutazione</b>		<b>Avvio del confronto.</b>
	<b>Processo di Documento di piano</b>	<b>Valutazione ambientale Vas</b>
<b>Fase 2 Elaborazione e redazione</b>	1 Individuazione degli obiettivi condivisi a livello generale.	Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica.
	2 Impostazione ed inquadramento di uno scenario ipotetico di piano, declinato nelle molteplici azioni e ambiti interessati dalla applicazione del nuovo PGT di Persico Dosimo	
	3 Passaggio successivo di definizione degli obiettivi settoriali e specifici, a loro volta declinati in una molteplicità di azioni che ne permette l'effettiva attuazione.	
	4 Costruzione effettiva di una proposta di P/P (nuovo PGT).	
<b>2° Conferenza di valutazione</b>		<b>Valutazione della proposta di Documento di piano e del Rapporto ambientale.</b>
<b>Decisione</b>		<b>Parere Motivato</b>

Nella fase di elaborazione la Valutazione Ambientale (attraverso lo strumento del Rapporto ambientale) deve garantire, anche attraverso analisi di dettaglio, la coerenza interna delle relazioni tra obiettivi dichiarati, politiche d'intervento individuate e azioni da perseguire per attuare tali politiche e raggiungere gli obiettivi assunti, nonché la coerenza esterna di obiettivi, politiche e azioni col quadro programmatico di scala più vasta e quello conoscitivo del territorio comunale.



#### 6.4 Elaborazione e redazione del DdP e del Rapporto Ambientale

Come previsto al punto 5.11 degli Indirizzi generali, nella fase di elaborazione e redazione del DdP, l'autorità competente per la VAS collabora con l'autorità procedente nello svolgimento delle seguenti attività:

- individuazione di un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti competenti in materia ambientali, ove necessario anche transfrontalieri, e il pubblico da consultare;
- definizione dell'ambito di influenza del DdP (*scoping*) e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel Rapporto Ambientale;
- elaborazione del Rapporto Ambientale, ai sensi dell'allegato I della Direttiva;
- costruzione/progettazione del sistema di monitoraggio.

Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al d.lgs. riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Il Rapporto Ambientale evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti in fase di *scoping*.

Per la redazione del Rapporto Ambientale il quadro di riferimento conoscitivo nei vari ambiti di applicazione della VAS è il Sistema Informativo Territoriale integrato previsto dall'art. 3 della Legge di Governo del Territorio.

Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

Lo svolgimento e gli esiti del Rapporto Ambientale dovranno attenersi – entro la disponibilità del dato e il portato informativo da includere nel rapporto ambientale che verrà definito a seguito del Documento di Scoping – a quanto indicato all'interno dell'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. "Contenuto del Rapporto ambientale", che identifica puntualmente le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che accompagnano le proposte di piani e programmi sottoposti a VAS.

#### **Allegato VI – Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13.**

Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;



- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta e delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi/tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Mentre dal punto di vista procedurale, il riferimento metodologico da applicarsi è quello definito dalla DGR 761/2010 per ciò che concerne la fase 2 di "Elaborazione e redazione" successiva alla determinazione degli obiettivi generali (P.2.1) e la definizione dell'ambito di influenza e della portata dell'informazione da includere nel Rapporto ambientale (A.2.1.) con cui si conclude la fase di scoping. La fase di elaborazione e redazione del nuovo PGT si conclude con la convocazione della seconda conferenza di valutazione e la conseguente formulazione del parere motivato.

### Schema generale – Valutazione Ambientale Strategica VAS

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
<b>Fase 0 Preparazione</b>	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento <sup>1</sup> P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
<b>Fase 1 Orientamento</b>	P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
<b>Conferenza di valutazione</b>	<b>avvio del confronto</b>	
<b>Fase 2 Elaborazione e redazione</b>	P2. 1 Determinazione obiettivi generali P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2. 4 Proposta di DdP (PGT)	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2. 2 Analisi di coerenza esterna A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative di piano A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
<b>Conferenza di valutazione</b>	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
<b>Decisione</b>	<b>PARERE MOTIVATO</b> predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	



Rispetto a suddetta impostazione è possibile dunque ipotizzare le seguenti fasi costitutive del Rapporto Ambientale del nuovo PGT (adeguato alla L.r. n.31/2014), nello specifico:

- identificazione dei termini della **coerenza esterna e interna di Piano**, per la valutazione della congruità delle scelte con il sistema degli obiettivi di sostenibilità, analisi in dettaglio degli elementi della disciplina prevalente regionale, provinciale e di settore incidenti sul territorio comunale;
- **l'esame delle componenti ambientali** in essere mediante il **modello Stato/Pressioni/Risposte** rilevando qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, e la costruzione della matrice di conoscenza finalizzata: restituzione dello **stato attuale dell'ambiente** e sua **evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma**;
- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali di Piano;
- approfondimento degli specifici caratteri ambientali delle aree interessate dagli effetti del nuovo PGT con particolare attenzione alla caratterizzazione ambientale dell'interno del costruito e costruzione e selezione degli indicatori necessari alla valutazione degli effetti ambientali generabili dalle azioni di Piano;
- identificazione dei termini di valutazione per la formulazione del giudizio di sostenibilità;
- valutazione degli impatti potenziali sulle componenti ambientali di indagine, in funzione delle specifiche richieste di cui all'allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., analizzando in particolar modo **gli effetti significativi generabili** dalle possibili **soluzioni alternative** progettuali prese in considerazione, al fine di evidenziare **le ragioni della scelta** operata rispetto ai criteri di:
  - a. **congruità** delle azioni con le condizioni di coerenza sovra-locali (**coerenza esterna**) e locali (**coerenza interna**);
  - b. **idoneità** della localizzazione rispetto alle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal nuovo PGT;
  - c. incremento della sostenibilità ambientale, rispetto al conseguimento degli **obiettivi di protezione ambientale** degli indirizzi europei, nazionali e regionali e di settore vigenti;
- l'identificazione delle eventuali **misure di mitigazione e di compensazione** per l'attuazione delle previsioni di Piano;
- l'elaborazione della **proposta di monitoraggio**, garantendo un adeguato *benchmarking* con gli obiettivi di sostenibilità definiti dal PTCP provinciale e/o PTM;
- la redazione della **sintesi non tecnica** divulgativa.



## PARTE II

### L'approfondimento del quadro programmatico



#### 1. Il quadro di riferimento programmatico

L'art. 4 comma 3 della legge regionale 12/2005 prevede che nell'ambito della valutazione ambientale di piani e programmi si evidenzia "la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione". Risulta quindi necessario procedere alla puntuale disamina del quadro ricognitivo e programmatico vigente, mettendo a sistema gli obiettivi, i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni derivanti dalla pianificazione locale e sovralocale e dalle varie disposizioni normative inerenti le componenti ambientali, da analizzare e meglio approfondire in seguito per la valutazione di coerenza esterna e interna dell'atto programmatico; sia la verifica della considerazione degli "obiettivi di protezione ambientale" da traguardare, pertinenti al nuovo PGT. Vengono qui riportati i differenti livelli di programmazione e il relativo contributo in termini di indirizzi rispetto a cui l'atto programmatico deve confrontarsi in termini di coerenza.

	PROGRAMMAZIONE REGIONALE	PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE	ULTERIORI LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE
<b>Aria e fattori climatici</b>	Emissioni e concentrazioni in atmosfera <input type="checkbox"/> Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), 2018 <input type="checkbox"/> Programma regionale della mobilità ciclistica (PRMC) – approvato con delibera n. X/1657 dell'11 aprile 2014	-	-
	<b>Settore energetico</b> <input type="checkbox"/> Programma regionale energia ambiente e clima (PREAC) approvato con D.G.R. n.6843 del 02/08/2022	-	
<b>Acqua</b>	<input type="checkbox"/> Programma di tutela ed uso delle acque (PTUA) - 2017 <input type="checkbox"/> Programma d'azione regionale per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile 2020-2023 (PAR nitrati) – approvato con D.G.R. XI/2983/2020 <input type="checkbox"/> Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del Fiume Po (PGRA), 2021 <input type="checkbox"/> Il Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi (PRIM) – approvato con DGR. n.7243 del 08.05.2008	<input type="checkbox"/> Piano Ittico Provinciale, 2012 <input type="checkbox"/> PTCP, Carta A – Sistema paesistico ambientale <input type="checkbox"/> PTCP, Carta D – Tutele e salvaguardie	<input type="checkbox"/> Valutazione ambientale strategica del PGT 2013 – Rapporto Ambientale <input type="checkbox"/> Studio geologico, idrogeologico e sismico comunale ex art. 57 Lr. 12/2005 e smi.
<b>Suolo e sottosuolo</b>	<input type="checkbox"/> PTR approvato con Delibera n. 1157 del 18/11/2025, BURL-SAC n.5 del 28/01/2026 <input type="checkbox"/> PTR, adeguamento alla Lr. 31/2014 e smi in tema di consumo di suolo, d.g.r. 1882 del 9 luglio 2019 <input type="checkbox"/> Il Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi (PRIM) – approvato con DGR. n.7243 del 08.05.2008 <input type="checkbox"/> Programma di sviluppo rurale (2014 – 2020) <input type="checkbox"/> Programma operativo regionale del fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) approvato con D.G.R. n.6884 del 05/09/2022 (2021-2027)	<input type="checkbox"/> Piano cave provinciale, 2016 <input type="checkbox"/> Piano di indirizzo forestale, 2011 <input type="checkbox"/> PTCP, Carta C – Usi del suolo <input type="checkbox"/> PTCP, Carta D – Tutele e salvaguardie <input type="checkbox"/> PTCP, Aree agricole – Allegato 6	<input type="checkbox"/> Valutazione ambientale strategica del Pgt 2013 – Rapporto Ambientale <input type="checkbox"/> Studio geologico, idrogeologico e sismico comunale ex art. 57 Lr. 12/2005 e smi.



	PROGRAMMAZIONE REGIONALE	PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE	ULTERIORI LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE
<b>Natura e biodiversità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rete ecologica regionale. 2009<sup>1</sup>.</li> <li><input type="checkbox"/> PTR approvato con Delibera n. 1157 del 18/11/2025, BURL-SAC n.5 del 28/01/2026</li> <li><input type="checkbox"/> Piano Paesaggistico Regionale PPR</li> <li><input type="checkbox"/> Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano Faunistico Venatorio, 2005</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Carta A - Sistema paesistico ambientale</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Carta D - Tutele e salvaguardie</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Rete Ecologica Provinciale - Allegato 2</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Carta delle compatibilità ambientali - Allegato 3</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Alberi notevoli - Allegato F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> PGT 2013, Documento di Piano e Piano delle Regole</li> <li><input type="checkbox"/> Valutazione ambientale strategica del PGT 2013 - Rapporto Ambientale</li> <li><input type="checkbox"/> Studio geologico, idrogeologico e sismico comunale ex art. 57 Lr. 12/2005 e smi.</li> </ul>
<b>Paesaggio e beni culturali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> PTR approvato con Delibera n. 1157 del 18/11/2025, BURL-SAC n.5 del 28/01/2026</li> <li><input type="checkbox"/> Piano Paesaggistico Regionale (sezione del PTR). Delibera CR VIII/951 del 19/01/2010, aggiornamento 2017.</li> <li><input type="checkbox"/> Decreto ministeriale individuazione beni di interesse storico-culturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pian d'Area del Cremonese</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Carta A - Sistema paesistico ambientale</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Carta F - Degrado paesistico ambientale</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Carta delle compatibilità ambientali - Allegato 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano di Governo del Territorio 2013, Documento di Piano e Piano delle Regole</li> </ul>
<b>Assetto urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Programma pluriennale per lo sviluppo del settore commerciale (PPSSC) - approvato con dc n. Viii/0215i del 02.10.2014</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano Integrato della Mobilità - Piani di Settore</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Carta B - Sistema insediativo e infrastrutture</li> <li><input type="checkbox"/> PTCP, Carta C - Opportunità insediative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano di Governo del Territorio 2013, Documento di Piano e Piano delle Regole</li> <li><input type="checkbox"/> Regolamento edilizio vigente</li> </ul>
<b>Fattori di pressione ambientale</b>	Rifiuti	Rifiuti	Rifiuti
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Programma regionale di gestione rifiuti e di bonifica aree inquinate (PRGR) - approvato con d.g.r. n. 6408 del 23/05/2022</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano provinciale di gestione dei rifiuti (PPGR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gestione Rifiuti urbani e raccolta differenziata</li> </ul>
	-	-	Servizi del sottosuolo <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> PUGSS - Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (Art. 38 l.r.26/2003)</li> </ul>
-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Valutazione ambientale strategica del Pgt 2013 - Rapporto ambientale</li> <li><input type="checkbox"/> Piano di zonizzazione acustica comunale (PZA), 2012</li> <li><input type="checkbox"/> Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) e Linee guida allegato Energetico</li> </ul>	

<sup>1</sup> Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati. La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

## 2. Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

I Sistemi territoriali che il PTR individua non sono ambiti, e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrata rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovregionale ed europeo. La declinazione dei Sistemi territoriali ha l'obiettivo di rappresentare, a scala regionale, le specificità territoriali, ambientali e paesaggistiche proprie dei territori. Per ogni sistema vengono, quindi, esplicitati i principali elementi caratterizzanti, anche nel loro legame con le politiche regionali. Dalla lettura della Tavola PT2 del PTR, in seguito riportata, si evince che il comune di Persico Dosimo si inserisce nel **"Sistema territoriale della Pianura"**.



Estratto della tavola PT2 del PTR 2026

### **Sistema territoriale della Pianura**

La Pianura si colloca nel sistema più ampio interregionale del nord Italia caratterizzato da una morfologia piatta, dalla presenza di suoli molto fertili e dall'abbondanza di acque sia superficiali sia di falda. Tali caratteristiche fisiche hanno determinato una ricca economia, basata sull'agricoltura e sull'allevamento intensivo nel suo complesso di grande valore e che presenta una produttività elevata, tra le maggiori in Europa. In tale contesto si colloca anche il sistema delle aree agricole di prossimità urbana che sono sottoposte ad una significativa pressione quale conseguenza dell'espansione dell'urbanizzato e delle infrastrutture ad esso collegate. La vicinanza alle aree urbane può offrire però opportunità importanti alle aziende agricole legate alla domanda di un potenziale mercato, quali la richiesta di qualità e sicurezza dei prodotti alimentari, di fruizione del territorio e di servizi di qualità ambientale. Il mantenimento di un tessuto consolidato di connessione tra la città e la campagna, attraverso



il contributo di un'agricoltura sostenibile e fortemente relazionata con il territorio urbano, può essere considerato un "bisogno" in termini di qualità del vivere. Tale sistema si caratterizza anche per la presenza per un'elevata qualità paesistica, di centri urbani e cascine di matrice storica.

La trama agricola nella sua struttura, frutto di secolari bonifiche e sistemazioni idrauliche, è ancora nettamente percepibile, le colture più praticate sono i seminativi, l'orticoltura, la vitivinicoltura, cui si aggiungono le attività zootecniche (allevamento di bovini e, soprattutto, di suini). In particolare, per quanto riguarda l'orientamento produttivo, si possono individuare due tipologie: una ad elevata specializzazione vegetale nella zona della Pianura irrigua pavese (risicoltura), nel Casalasco-Viadanese (pomodoro, orticoltura) e nell'Oltrepò mantovano orientale (orticoltura, bieticoltura); l'altra, con prevalenza della zootecnia, si ritrova invece in una fascia ininterrotta di territorio che a partire dalla pianura lodigiana attraversa la provincia di Cremona, la bassa Bergamasca e quella Bresciana, per arrivare fino alla pianura mantovana.

Il sistema delle acque irrigue nella pianura lombarda comprende 81 canali derivati da fiumi e centinaia di rogge e colatori. In particolare, 12 di questi canali assumono le dimensioni, la portata e la lunghezza dei grandi fiumi lombardi; di questi cinque sono Navigli (Grande, Bereguardo, Pavese, Paderno, Martesana). Il sistema dei Navigli e dei canali costituisce una delle caratteristiche peculiari e un riferimento identitario della Lombardia. Queste opere idrauliche di grande tecnica hanno storicamente strutturato gli insediamenti e l'organizzazione rurale della pianura lombarda, garantendo l'acqua per l'irrigazione e il trasporto, con un ruolo determinante sul sistema economico e sociale.

La salvaguardia e valorizzazione della rete dei canali e dei navigli e dei singoli manufatti idraulici che li connotano ma anche dei contesti naturali, rurali e dei nuclei e insediamenti storici da essi attraversati diviene azione strategica ai fini di una tutela attiva del paesaggio e dei beni storicoculturali, della promozione di attività turistiche sostenibili e in alcuni casi della riqualificazione paesaggistica di vaste porzioni della pianura lombarda. Soprattutto in riferimento ai navigli, è fondamentale una verifica degli strumenti di tutela e salvaguardia ambientale e paesaggistica dell'infrastruttura e dei territori, per valutare le eventuali esigenze di integrazione e assicurare un migliore coordinamento nella gestione locale.

La rete idrografica superficiale artificiale è uno dei principali caratteri connotativi della pianura lombarda e del suo paesaggio, in cui storicamente la cura e la qualità nella progettazione e realizzazione delle opere idrauliche ha investito tutti i manufatti, anche quelle minori, ad esse collegati quali chiuse, livelle, ponti etc.

Le caratteristiche morfologiche e climatiche della pianura padana non favoriscono la dispersione del carico inquinante in atmosfera, cui si aggiunge la progressiva diffusione delle fonti inquinanti legate al sistema produttivo, insediativo e della mobilità.

La descrizione delle peculiarità del suddetto sistema territoriale di riferimento per Persico Dosimo è riassunta nell'analisi **SWOT**.



## SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA – Ambiente e Territorio

### PUNTI DI FORZA

#### Territorio

- Unitarietà territoriale non frammentata
- Esistenza di stretti rapporti funzionali e di relazione con i territori limitrofi appartenenti ad altre regioni
- Presenza di una rete di città minori che forniscono servizi all'area
- Ricchezza di acque per irrigazione (sia di falda sia di superficie)
- Presenza dei porti fluviali di Mantova e Cremona

#### Ambiente

- Realizzazione di impianti sperimentali per la produzione di energie da fonti rinnovabili
- Rilevante consistenza di territori interessati da Parchi fluviali, dal Parco agricolo Sud Milano, da riserve regionali e da Siti di Importanza Comunitaria (SIC)

### PUNTI DI DEBOLEZZA

#### Territorio

- sottrazione agli usi agricoli di aree pregiate e disarticolazione delle maglie aziendali per l'abbandono delle attività primarie
- Presenza di insediamenti sparsi che comporta difficoltà di accesso ad alcune tipologie di servizi dalle aree più periferiche rispetto ai centri urbani e, in generale, carente accessibilità locale
- Carenti i collegamenti capillari con il resto della regione e con l'area milanese in particolare

#### Ambiente

- Inquinamento del suolo, dell'aria, olfattivo e delle acque causato dagli allevamenti zootecnici e mancanza di una corretta gestione del processo di utilizzo degli effluenti
- Forte utilizzo della risorsa acqua per l'irrigazione e conflitti d'uso (agricolo, energetico)

### OPPORTUNITA'

#### Territorio

- Potenzialità di uso dei porti fluviali di Mantova e Cremona come punto di appoggio per impianti logistici e industriali che potrebbero richiedere la realizzazione di infrastrutture ferroviarie a loro servizio
- Attrazione di popolazione esterna nelle città grazie a elevati livelli di qualità della vita presenti
- Potenzialità di sviluppo connesse al rafforzamento del sistema infrastrutturale e, in particolare, dell'accessibilità ferroviaria

#### Ambiente

- Utilizzo degli effluenti di allevamento come fonte energetica alternativa
- Integrazione agricoltura/ambiente nelle aree particolarmente sensibili (es. parchi fluviali)
- Integrazione delle filiere agricole e zootecniche, finalizzata a ridurre gli impatti ambientali
- Programma d'azione della regione Lombardia nelle zone vulnerabili ai nitrati e ampliamento delle aree individuate

### MINACCE

#### Territorio

- Peggioramento dell'accessibilità dovuto alla crescente vetustà e congestione delle infrastrutture ferroviarie e viabilistiche
- Realizzazione di poli logistici e di centri commerciali fuori scala e mancanti di mitigazioni ambientali e di inserimento nel contesto paesaggistico
- Costanti pressioni insediative nei confronti del territorio agricolo

#### Ambiente

- Effetti del cambiamento climatico con riferimento alla variazione del ciclo idrologico e di crisi idrica
- Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua
- Potenziale impatto negativo sull'ambiente da parte delle tecniche agricole e zootecniche, in mancanza del rispetto del codice di buone pratiche agricole
- Effetti negativi sulla disponibilità della risorsa idrica generati dalla corsa alla produzione di bioenergia
- Banalizzazione del paesaggio pianiziale e della biodiversità a causa dell'aumento delle aree destinate a uso antropico e alla monocoltura agricola
- Impatto ambientale negativo da congestione viaria
- Impatto ambientale delle infrastrutture di attraversamento previste e insediamento di funzioni a basso valore aggiunto e ad alto impatto ambientale



## SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA – Fattori socio-economici, culturali e paesaggistici

### PUNTI DI FORZA

Paesaggio e beni culturali

- Ricca rete di canali per l'irrigazione che caratterizza il paesaggio
- Rete di città minori di grande interesse storico-artistico
- Elevata qualità paesistica delle aree agricole
- Presenza di centri che ospitano eventi culturali di grande attrazione (Mantova, Cremona)

Economia

- Produttività agricola molto elevata,
- Presenza nei capoluoghi di provincia di sedi universitarie storiche o di nuova istituzione legate alla tradizione e alla produzione territoriale
- Vocazione alle attività artigiane ed alla imprenditorialità
- importanti poli (ricerca/ innovazione)

Sociale e servizi

- Presenza di una forte componente di manodopera immigrata
- Elevato livello di qualità della vita (classifiche Sole 24 ore e Legambiente)

### PUNTI DI DEBOLEZZA

Paesaggio e beni culturali

- Permanenza di manufatti aziendali abbandonati di scarso pregio che deturpano il paesaggio
- Abbandono di manufatti e cascine di interesse e dei centri rurali di pregio
- Perdita della coltura del prato, elemento caratteristico del paesaggio lombardo, a favore della più redditizia monocultura del mais

Economia

- Carenza di cooperazione e di associazionismo tra aziende cerealicole e zootecniche dell'area
- Sistema imprenditoriale poco aperto all'innovazione e ai mercati internazionali
- Carenza di servizi alle imprese

Sociale e servizi

- Scarsità di alternative occupazionali rispetto all'agricoltura
- Elevata presenza di agricoltori anziani e ridotto ricambio generazionale
- Presenza di grandi insediamenti commerciali
- Tendenza alla desertificazione commerciale

### OPPORTUNITA'

Paesaggio e beni culturali

- Capacità di attrazione turistica delle città per il loro elevato valore storico-artistico e per gli eventi culturali organizzati
- Potenzialità dei paesaggi in termini di valorizzazione attiva

Economia

- Creazione del distretto del latte tra le province di Brescia, Cremona, Lodi e Mantova ed istituzione di un soggetto di riferimento per il coordinamento delle politiche del settore lattiero-caseario
- Elevato valore storico-artistico unito all'organizzazione di eventi culturali
- Crescente interesse dei turisti verso una fruizione integrata dei territori
- Accordi tra la grande e la piccola distribuzione per lo sviluppo di sistemi commerciali innovativi di piccola dimensione
- Politica Agricola Comune (PAC) 2023-2027

Sociale e servizi

- Interesse dei giovani verso l'agricoltura anche grazie a forme di incentivo e all'innovazione

### MINACCE

Paesaggio e beni culturali

- Compromissione del sistema irriguo dei canali con perdita di un'importante risorsa caratteristica del territorio
- Banalizzazione del paesaggio della pianura e snaturamento delle identità a causa della ripetitività e standardizzazione degli interventi di urbanizzazione e di edificazione

Economia

- Crescente competizione internazionale per le imprese agricole, anche alla luce dei cambiamenti della politica agricola Comunitaria

Sociale e servizi

- Crisi del modello della grande famiglia coltivatrice anche a causa del ridotto ricambio generazionale
- Gravitazione verso Milano, con difficoltà di assorbimento all'interno del sistema del capitale umano presente



Per i territori ricadenti e facenti parte del suddetto sistema territoriale, il PTR definisce specifici indirizzi di declinazione locale all'interno della pianificazione comunale (si riportano i più attinenti al territorio di Persico Dosimo) di seguito richiamati e codificati:

<b>Gli indirizzi del sistema territoriale della Pianura</b>	
<b>STP 1.</b>	<b>Coesione e connessioni (Ob. 2, Ob. 3, Ob. 4, Ob. 6, Ob.13):</b>
1.1	Promuovere la mobilità dolce e sistemi innovativi di trasporto pubblico locale in aree a domanda debole;
1.2	Migliorare le infrastrutture viabilistiche, in particolare quelle a breve raggio, e mettere in atto contestuali politiche per la riduzione della congestione viaria, anche incentivando il trasporto ferroviario di passeggeri e merci;
1.3	Razionalizzare il sistema dei trasporti nel rispetto dell'ambiente, così da incentivare l'utilizzo di mezzi meno inquinanti e più sostenibili.
<b>STP 2.</b>	<b>Attrattività (Ob. 1, Ob. 4, Ob. 5, Ob. 6):</b>
2.1	Promuovere le aree verdi anche come sedi di attività economiche (forestali, agricole, pastorali, orticole) integrate con quelle turistiche, sportive e del tempo libero;
2.2	Promuovere l'articolazione polifunzionale degli spazi connettendo il sistema del verde con il sistema degli spazi pubblici e con le emergenze storico-architettoniche;
2.3	Promuovere un percorso di progettazione delle aree verdi attraverso uno stretto legame con gli elementi costitutivi del paesaggio;
2.4	Supportare e implementare formazioni dedicati alla realizzazione di un'agricoltura digitalizzata e innovativa;
2.5	Supportare poli tematici di ricerca nel settore dell'agritech attraverso collaborazioni tra università e imprese;
2.6	Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale;
2.7	Incentivare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, per ridurre il processo di abbandono dei suoli attraverso la creazione di possibilità di impiego in nuovi settori, mantenere la pluralità delle produzioni rurali, sostenere il recupero delle aree di frangia urbana;
2.8	Valorizzare il potenziale ecologico delle diverse tipologie spaziali e funzionali, di tutti gli elementi costitutivi del sistema del verde, finalizzandoli alla salvaguardia delle biodiversità;
2.9	Potenziare e valorizzare gli elementi naturali residui e promuovere interventi di rinaturazione dei corsi d'acqua, dei pendii e delle scarpate, delle cave e delle discariche anche attraverso la mitigazione di elementi destrutturanti;
2.10	Incentivare l'agricoltura biologica e la qualità delle produzioni;
<b>STP 3.</b>	<b>Resilienza e governo integrato delle risorse (Ob. 7, Ob. 9, Ob. 11, Ob. 12)</b>
3.1	Favorire l'adozione comportamenti (e investimenti) per la riduzione dell'impatto ambientale da parte delle imprese agricole (sensibilizzazione sull'impatto che i prodotti fitosanitari generano sull'ambiente, per limitare l'uso nelle zone vulnerabili del PTUA);
3.2	Favorire, incentivare e promuovere le tecniche legate all'agricoltura di precisione e all'agricoltura conservativa;
3.3	Garantire la tutela e il recupero dei corsi d'acqua, ivi compreso il reticolo minore, e dei relativi ambiti, in particolare gli habitat acquatici nell'ambito del sistema irriguo e di bonifica della pianura, anche ai fini della tutela della fauna ittica;
3.4	Sostenere la pianificazione integrata e partecipata degli utilizzi delle risorse idriche per ridurre i danni in caso di crisi idrica;
3.5	Promuovere le colture maggiormente idroefficienti;



3.6	Incentivare azioni per la manutenzione integrata e partecipata della pianura, che tenga conto degli aspetti paesaggistici e idrogeologici;
3.7	Conservare gli spazi agricoli periurbani come ambiti di mediazione fra città e campagna;
3.8	Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale;
3.9	Promuovere utilizzo di fonti energetiche rinnovabili derivate da biomasse vegetali/animali;
3.10	Tutelare e conservare le superfici forestali, promuovere la creazione di nuove aree boscate e di sistemi verdi multi-funzionali.
<b>STP 4.</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione (Ob. 3, Ob. 6, Ob. 9, Ob. 11, Ob. 13);</b>
4.1	Limitare l'espansione urbana: coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo;
4.2	Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico e rurale;
4.3	Evitare la dispersione urbana;
4.4	Tutelare e conservare il suolo agricolo;
4.5	Evitare la frammentazione del territorio agricolo da parte di infrastrutture e di insediamenti industriali, commerciali, logistici ed abitativi;
4.6	Promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale sovra comunale;
4.7	Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive, logistiche e di terziario/commerciale, valutandone attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola;
4.8	Mantenere e/o ripristinare le funzionalità del suolo non edificato;
4.9	Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture.
<b>STP 5.</b>	<b>Cultura e paesaggio (Ob. 1, Ob. 4, Ob. 10, Ob. 11, Ob. 13)</b>
5.1	Tutelare gli spazi verdi e le aree interstiziali ricercando una ricomposizione delle lacerazioni derivate dalle espansioni recenti;
5.2	Promuovere azioni di disegno del territorio e per la progettazione degli spazi aperti, da non considerare semplice riserva di suolo libero anche attraverso la promozione di orti urbani;
5.3	Sviluppare sistemi per la valorizzazione turistica integrata del territorio dal punto di vista storico-culturale, degli eventi culturali organizzati, del paesaggio agricolo e dell'enogastronomia;
5.4	Incentivare la valorizzazione e la promozione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete centri e nuclei storici minori, architetture religiose e rurali, anche in relazione alla realizzazione di nuovi itinerari ciclabili e al recupero di manufatti rurali in abbandono;
5.5	Promuovere azioni locali tese alla valorizzazione, al recupero o alla riproposizione degli elementi propri del paesaggio rurale tradizionale della pianura lombarda: macchie boschive, filari e alberate, rogge e relativa vegetazione ripariale, fontanili e delle colture tipiche di pianura (es. risaie), fondamentali per il mantenimento della diversità biologica degli agroecosistemi;
5.6	Valorizzare il sistema di Navigli e canali quale riferimento fondamentale delle politiche di qualificazione ambientale e paesistica (recupero e promozione del sistema di manufatti storici, sviluppo di turismo eco-sostenibile);
5.7	Migliorare il rapporto infrastrutture-paesaggio anche prevedendo meccanismi di compensazione ecologica preventiva e passando dalla logica della progettazione di una nuova infrastruttura a quella della progettazione del territorio interessato dalla presenza della nuova infrastruttura.



### 3. L'integrazione del PTR ai sensi della L.r. n.31/2014

All'interno del quadro della legislazione urbanistica di livello regionale si è inserito con forza il tema della riduzione del consumo di suolo non edificato, partendo dai presupposti che la Commissione Europea si prefigge e che pone come obiettivo prioritario l'azzeramento del consumo di suolo entro il 2050. La Regione Lombardia ha cercato di recepire il messaggio posto a livello europeo con la pubblicazione della legge regionale n. 31/2014 *"Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato"*. Questa legge regionale pone un obiettivo chiaro per il governo del territorio della Lombardia: ridurre, attraverso l'adeguamento della pianificazione urbanistica vigente, il consumo di suolo libero in quanto "risorsa non rinnovabile e bene comune di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale", attivando allo stesso tempo la rigenerazione del suolo attualmente occupato da edificazioni.

La legge regionale affida ai Comuni il compito di ridurre il consumo di suolo e di rigenerare la città costruita, attraverso il PGT, che è lo strumento finale che, in ragione della legge urbanistica regionale n. 12/2005 s.m.i., decide le modalità d'uso del suolo e che devono dare attuazione alle politiche urbanistiche e sociali per la rigenerazione. La legge affida al Piano Territoriale Regionale (PTR) adeguato ai sensi della L.r. n. 31/2014, approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018 ed efficace dal 13 marzo 2019 a seguito di pubblicazione sul BUL n. 11 del 20 febbraio 2019, il compito di stabilire i criteri per ridurre il consumo di suolo differenziati per Ambiti Territoriali Omogenei, fornendo inoltre alle Province, alla Città Metropolitana ed ai Comuni i criteri per adeguare la pianificazione in atto, impostare i nuovi strumenti di pianificazione urbanistica relativi e rigenerare il suolo urbanizzato.

La revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR) costituisce un progetto complesso di conoscenza, valutazione e orientamento delle politiche per il governo del territorio, dove la connotazione territoriale rappresenta la sintesi di più strati di lettura delle diverse componenti: territoriale, paesaggistico-ambientale, socio-economica e culturale che, per la loro intrinseca natura, assumono connotati variabili nel tempo, difficilmente assemblabili tra loro e spesso indeterminabili a priori. Inoltre, è indubbia la complessità di questo percorso analitico-interpretativo, dinanzi ad una società liquida dove la capacità di leggere in anticipo i cambiamenti (socio-economici e quindi territoriali) diviene l'elemento nodale per progettare con lungimiranza la pianificazione territoriale dei prossimi decenni.

La Commissione europea ha posto un obiettivo quantitativo esplicito: consumo di suolo "zero" nel 2050. A tale obiettivo è necessario e opportuno giungere progressivamente, valutando le reali previsioni di crescita e la concreta possibilità di riuso del patrimonio edilizio esistente. La legge regionale 31/2014 pone pertanto un obiettivo chiaro per il governo del territorio della Lombardia: ridurre, attraverso l'adeguamento della pianificazione urbanistica vigente, il consumo di suolo libero in quanto "risorsa non rinnovabile e bene comune di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale ...", attivando al contempo la rigenerazione del suolo attualmente occupato da edificazioni.

La legge 31 del 2014 conferisce al PTR un'efficacia maggiore di quanto non prevedesse la legge urbanistica del 2005, prima delle integrazioni introdotte dalla stessa legge. Il PTR, dunque:

- si connota come progetto territoriale, in quanto stabilisce obiettivi quantitativi di riduzione del consumo di suolo articolati per territori (a scala provinciale e d'Ambito territoriale omogeneo);
- indica le procedure a livello di pianificazione locale per ottenere tale obiettivo;
- si pone l'obiettivo di salvaguardare i suoli liberi, anche in rapporto alla loro qualità, e detta criteri precisi per raggiungere tale obiettivo;
- compie una prima individuazione delle parti del territorio regionale ove la rigenerazione assume carattere territoriale.

Il Piano misura il consumo di suolo in corso, ovvero la disponibilità di aree edificabili su suolo libero previste nei PGT vigenti, i fabbisogni di aree per la residenza e per le attività economiche della Regione, valutati sulla base di proiezioni demografiche ed economiche e la disponibilità di aree da recuperare attraverso processi di rigenerazione. Sulla base di tali grandezze il Piano fissa le soglie regionali e provinciali tendenziali di riduzione del consumo di suolo, in funzione dei fabbisogni dei prossimi anni allocabili in aree di rigenerazione urbana.

#### L'AMBITO TERRITORIALE OMOGENEO DI RIFERIMENTO: CREMONESE

Il PTR individua, nella tavola PT02, sulla base delle analisi della struttura insediativa, della pianificazione di area vasta e delle unità tipologiche e geografiche di paesaggi, gli Ambiti Territoriali Omogenei per caratteristiche insediative, ambientali e paesaggistiche, quali "elementi base" per differenziare i criteri di riduzione del consumo di suolo e quali riferimenti territoriali unitari per l'articolazione del PTR e per la pianificazione sovralocale e locale. Il comune di Persico Dosimo si inserisce all'interno dell'ATO "Cremonese".



Estratto della tavola PT2 del PTR 2026



L'indice di urbanizzazione dell'ambito (8,7%) è leggermente inferiore all'indice provinciale (9,6%). Il Cremonese è un territorio prevalentemente rurale; perciò l'indice di urbanizzazione comunale risulta sempre tendenzialmente basso, così come l'indice di suolo utile netto. A sud dell'ambito sono presenti tendenze conurbative a ridosso della direttrice Casalmaggiore-Viadana, mentre nel resto dell'Ato i nuclei urbani sono ben distinti. Lungo le radiali di Cremona e del Casalasco sono presenti la maggior parte degli insediamenti produttivi.

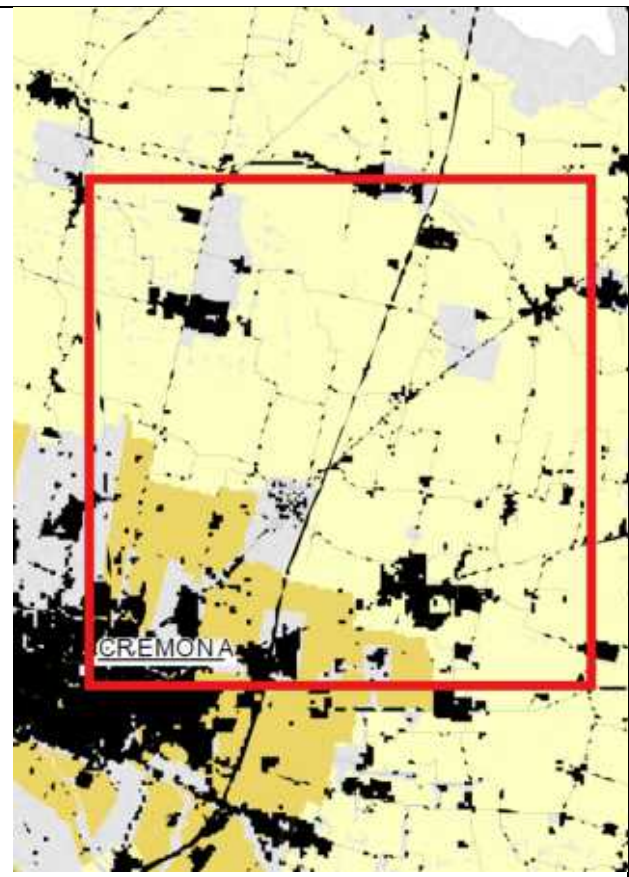
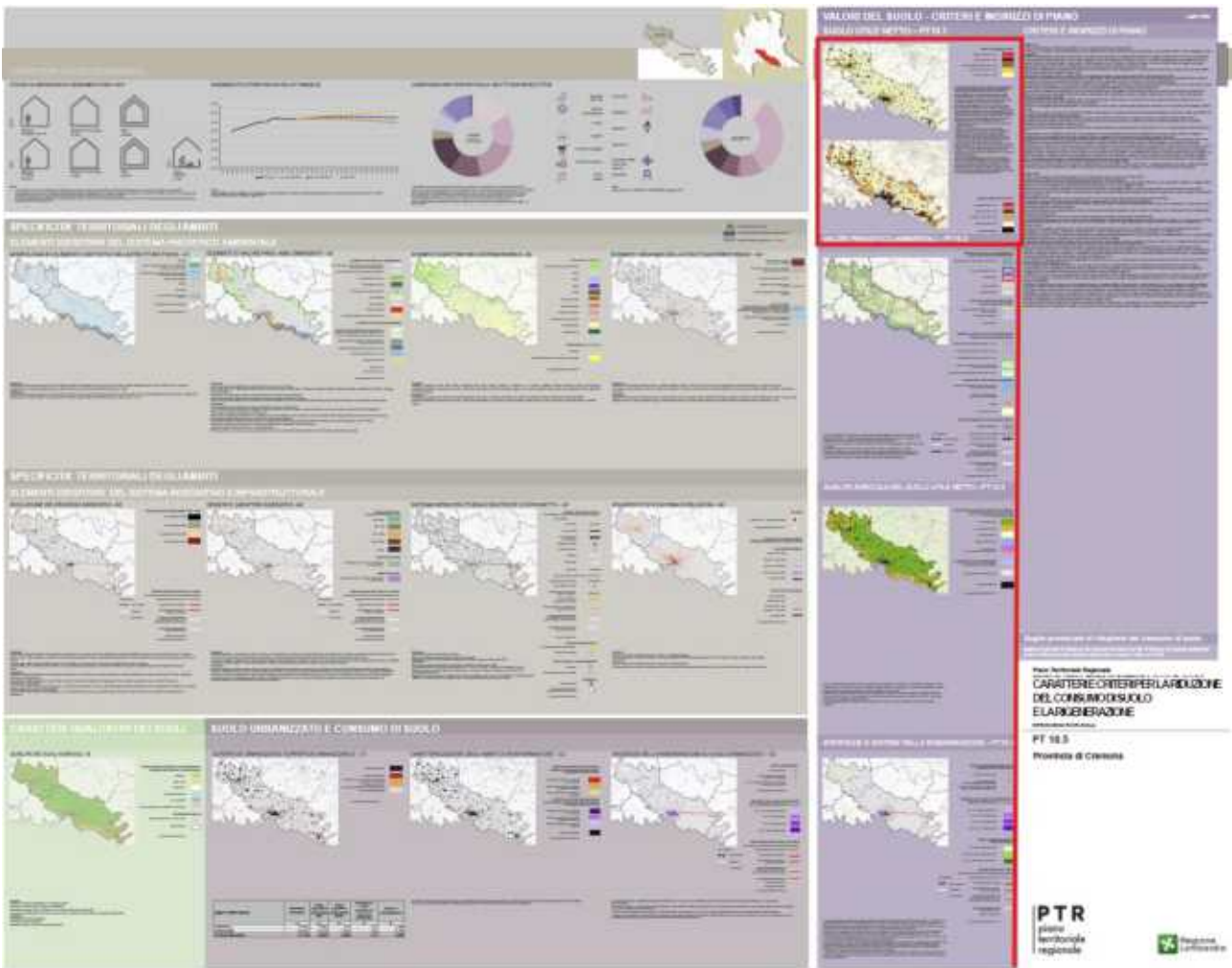
L'alta qualità dei suoli è distribuita in modo omogeneo (al netto delle zone delle fasce fluviali) e le previsioni di consumo di suolo assumono un carattere diverso a seconda della funzione insediabile: quelle residenziali sono poste perlopiù a cucitura e completamento del tessuto urbano consolidato, con casi isolati di vera e propria espansione dei nuclei urbani esistenti; quelle produttive, invece, sono generalmente più diffuse e con casi frequenti di nuovi insediamenti isolati posti nel tessuto rurale. Le potenzialità di rigenerazione/recupero urbano sono prevalentemente concentrate nel capoluogo, mentre sono rare nel resto dell'Ato. Le aree dismesse e da recuperare, inoltre, sono già frequentemente assunte, dai PGT, quali elementi di progetto per il recupero urbano. La riduzione del consumo di suolo deve essere finalizzata al consolidamento e alla tutela delle aree agricole, applicando i criteri declinati dal PTR per i sistemi territoriali dell'agricoltura professionale, contenendo eventuali pressioni insediative.

In generale, nell'area in cui ricada il territorio comunale in oggetto, la riduzione del consumo di suolo deve essere finalizzata al consolidamento e alla tutela delle aree agricole, applicando i criteri declinati dal PTR per i sistemi territoriali dell'agricoltura professionale, contenendo così le eventuali future pressioni insediative.

La diminuzione degli ambiti di trasformazione dei PGT deve essere più incisiva laddove siano di maggiore dimensione e determinino il consolidamento delle tendenze conurbative in atto, oppure laddove si strutturino per nuovi nuclei urbani isolati all'interno del tessuto rurale. Resta comunque inalterata la possibilità di rispondere ai fabbisogni espressi su base locale, laddove non attuabili politiche di recupero e rigenerazione urbana.

Dall'indagine condotta sul comune di Persico Dosimo, attraverso la tavola PT10.5 "Carte provinciali – Provincia di Cremona" e della tavola PT10.1, è possibile riscontrare che l'indice di urbanizzazione si stima entro il livello non critico (< 20%), risultando quindi in linea con l'indice dell'ATO "Cremona" e all'intera Provincia di Cremona.

In sintesi, ai sensi dell'impalcato normativo regionale, il nuovo PGT deve essere adeguato alla Lr. n.31/2014 che, con quanto stabilito dai criteri del PTR, prevede per la Provincia di Cremona una soglia di riduzione del consumo di suolo tra il 20 e il 25% per le funzioni residenziali e pari al 20% per le altre funzioni urbane. In considerazione dell'avvenuto adeguamento del PTCP di Cremona ai criteri della suddetta legge, la soglia di riduzione per il comune di Persico Dosimo fa riferimento a quanto riportato all'interno della Normativa, ai sensi dell'art. 15bis (segue approfondimento nella sezione 6).





#### 4. Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano paesaggistico regionale (PPR), pur essendo sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantiene comunque una propria compiuta unitarietà ed identità, e presenta una duplice natura (articolo 10, comma 1 della Normativa del PPR):

- il PPR ha natura di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- il PPR ha natura di strumento di disciplina paesaggistica del territorio.

#### IL PPR COME QUADRO DI RIFERIMENTO PAESAGGISTICO (QRP)

Il Quadro di riferimento paesaggistico (QRP) contribuisce alla programmazione regionale, in quanto costituisce quadro di orientamento (articolo 12, comma 2 della normativa del PPR)<sup>2</sup> della tutela paesaggistica. Nello specifico:

- tratta i temi relativi alle specificità paesaggistiche del territorio lombardo, alle sue articolazioni interne, alle strategie utili a conseguire gli obiettivi di tutela;
- propone, nel dettaglio, letture strutturate e articolate del territorio e dei paesaggi lombardi, segnalando i valori e i fattori di identità, ovvero i processi di degrado [omissis] proponendo le opportune azioni di tutela e di recupero;
- i contenuti del Quadro di Riferimento Paesaggistico hanno in generale valore indicativo.

Nello specifico, il quadro di riferimento paesaggistico del Piano paesistico regionale (articolo 11 della normativa del PPR) con cui il nuovo PGT deve confrontarsi per la costruzione del quadro di riferimento paesaggistico locale, è costituito dai seguenti elaborati:

- i paesaggi della Lombardia: ambiti e caratteri tipologici (volume 2)<sup>3</sup>;
- l'immagine della Lombardia (volume 2)<sup>4</sup>;
- osservatorio paesaggi lombardi (volume 2 bis);
- principali fenomeni regionali di degrado e compromissione del paesaggio e situazioni a rischio di degrado (volume 2)<sup>5</sup>;
- analisi delle trasformazioni recenti (volume 3)<sup>6</sup>;
- cartografia di piano (si veda di seguito);
- abachi delle principali informazioni di carattere paesistico-ambientale articolato per comuni:
  - Volume 1 – "Appartenenza ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale";
  - Volume 2 – "Presenza di elementi connotativi rilevanti";
- repertori (volume 2)<sup>7</sup>

<sup>2</sup> Il Piano Territoriale Regionale, in applicazione dell'art. 19 della L.R. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D.Lgs. 42/2004). Il PTR recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

<sup>3</sup> Elaborato contenente la descrizione degli ambiti geografici e delle unità tipologiche di paesaggio rilevate a scala regionale entro cui vengono collocati i territori comunali e i corrispettivi indirizzi di tutela (trovano rappresentazione nella Tavola A).

<sup>4</sup> Illustrazione fotografica esemplificativa delle forme fisiche, ambienti naturali, paesaggio storico, paesaggio agrario, i paesaggi della montagna e i paesaggi della trasformazione.

<sup>5</sup> Fenomeni che trovano rappresentazione nelle tavole F, G e G del PPR.

<sup>6</sup> Le tavole evidenziano le trasformazioni rilevate dal confronto tra le due edizioni 1980/83 e 1994 della Carta Tecnica Regionale. La comparazione di queste tavole con le cartografie e le foto aeree più recenti permette di comprendere le tendenze trasformative che si sono poi arretrate o modificate e quelle che invece risultano confermate anche nei successivi 10/15 anni.

<sup>7</sup> Elenco articolato per comune degli elementi di interesse paesaggistico di interesse regionale, rappresentazione nella rispettiva cartografia di Piano (Tavole B, C, D ed E) articolati in: i.) luoghi dell'identità; ii.) paesaggi agrari tradizionali, iii.) geositi e siti Unesco.



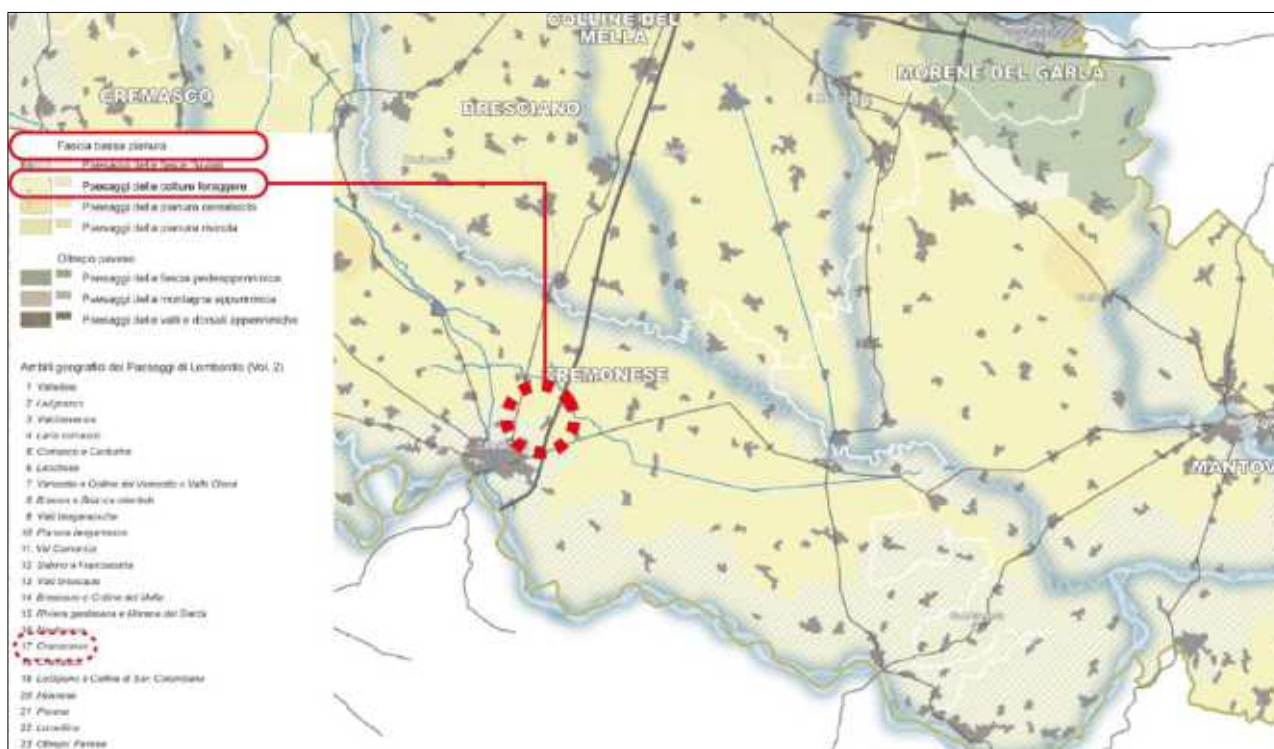
## IL PPR COME STRUMENTO DI DISCIPLINA PAESAGGISTICA

È possibile dunque ricostruire l'inquadramento paesaggistico territoriale dall'analisi della Cartografia di Piano di corredo al Piano Paesaggistico Regionale, la quale permette di individuare in modo mirato gli elementi paesaggistici di rilevanza naturale presenti sul territorio comunale, ovvero permette di accedere in modo mirato alla lettura dei documenti del quadro paesaggistico regionale, rimandando non solo ai principali strumenti ed elaborati descrittivi ovvero prescrittivi di riferimento per desumere le principali prescrizioni, ma anche alle linee di indirizzo per la tutela e valorizzazione delle rilevanze paesaggistiche esistenti sul territorio comunale.

ELABORATO	INQUADRAMENTO COMUNALE	INDIRIZZI DI TUTELA VIGENTI
<b>Tavola A</b> Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio	Fascia Bassa Pianura: paesaggi della pianura irrigua (colture foraggere)	cfr. Indirizzi tutela, Parte I, punti 5.2; cfr. indirizzi di tutela Paesaggi Lombardia Vol. 2 par. 4.5., par. XI
<b>Tavola B</b> Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico	Tracciati stradali di riferimento; Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura	-
<b>Tavola C</b> Istituzioni per la tutela della natura	Tracciati stradali di riferimento; Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura	-
<b>Tavola D</b> Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale: aree di particolare interesse ambientale - paesistico	Autostrada e tangenziali; Idrografia superficiale; Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale	Art. 21, comma 5
<b>Tavola E</b> Viabilità di rilevanza paesaggistica	Tracciati stradali di riferimento; Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura	-
<b>Tavola F</b> Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale	Rete Autostradale; Elettrodotti	(cfr. Indirizzi di Tutela, parte IV, par. 2.3)
<b>Tavola G</b> Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale	Rete Autostradale; Elettrodotti	(cfr. Indirizzi di Tutela, parte IV, par. 2.3)
<b>Tavole H</b> Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti	Rete Autostradale; Elettrodotti	(cfr. Indirizzi di Tutela, parte IV,
<b>Tavole I</b> (a b, c, d, e, f, g) Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04	Autostrade; strade principali; rete viaria secondaria; Aree di rispetto dei corsi d'acqua tutelati	-

## IL QUADRO DI RIFERIMENTO PAESAGGISTICO: I PAESAGGI DELLA LOMBARDIA

Il territorio regionale è stato suddiviso in 6 fasce longitudinali corrispondenti alle grandi articolazioni dei rilievi, che partendo dalla bassa pianura a nord del Po, si svolgono attraverso l'alta pianura, la collina, la fascia prealpina fino alla catena alpina. Entro queste fasce sono identificati i caratteri tipologici del paesaggio lombardo. La fascia di paesaggio ove si colloca il comune di Persico Dosimo è l'ambito geografico n. 17 "Cremonese", e l'Unità tipologica di paesaggio della "Fascia di Bassa Pianura: paesaggi delle colture foraggere (pianura irrigua)".



Estratto Tavola A del PPR – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Si riportano di seguito le caratteristiche principali dell'ambito geografico in cui ricade il comune di Persico Dosimo, estratte dagli elaborati del Piano Paesistico Regionale (PPR): i Paesaggi di Lombardia (Volume 2).

### Paragrafo 3.17 - CREMONESE

Durante il periodo romano il territorio assegnato a Cremona (219 a.c.) era delimitato fra il Po, l'Adda, il Serio Morto e l'Oglio. Tali limiti furono grossomodo mantenuti dall'organizzazione diocesana del Medioevo e, anzi, ingranditi durante il periodo comunale con assegnazioni anche oltrepadane. Nel XVI secolo la "provincia cremonese" risulta scorporata dal Cremasco, facente parte del dominio veneto, e dai feudi imperiali del lembo orientale, posti sotto l'influenza mantovana. Rispetto all'estensione generale della provincia di Cremona si può oggi assegnare al Cremonese una porzione di territorio oltre Oglio fin quasi a Manerbio e si esclude, a occidente, il Cremasco. Al suo interno si usa ripartire il territorio, escludendo le fasce fluviali dell'Oglio, dell'Adda e del Po, in tre vasti ambiti agrari: il Soresinese, il Cremonese proprio, il Casalasco. Lontano dall'espansione metropolitana, il Cremonese mantiene alti valori di paesaggio agrario che ne riflettono la sua plurisecolare vocazione. Percettivamente



delineato dalle linee orizzontali della pianura, il paesaggio del Cremonese rivela ancora le sue scansioni costitutive nella iterazione dei nuclei principali, delle cascine a corte, dei filari e delle ripartizioni fondi arie, della rete delle strade campestri e di quella irrigua. La cascina cremonese, esempio quasi didascalico della proprietà capitalistica delle campagne padane, è l'elemento qualificante di questo scenario, come lo sono, a un gradino appena sotto, le ville e le dimore aggregate ai nuclei abitati, gli episodi religiosi isolati nel paesaggio. Fra le possibili tendenze degenerative vanno segnalati il riuso o l'abbandono delle stesse cascine, l'ampliamento e la riorganizzazione di quelle ancora attive con canoni edilizi poco inclini al rispetto della tradizione, la proliferazione di aree industriali di livello comunale fra loro non coordinate e poco inserite nel paesaggio, il consueto affastellarsi di grandi spazi commerciali lungo le direttrici stradali principali.

Le caratteristiche principali dell'unità tipologica del paesaggio in cui ricade il Comune di Persico Dosimo, sono in seguito riportate in estratti dei documenti del Piano paesistico regionale (PPR).

#### **Paragrafo 4.5 Fascia della bassa pianura – XI. Paesaggi della pianura irrigua a orientamento cerealicolo e foraggero**

Questa tipologia, distinta nella cartografia a seconda degli orientamenti colturali prevalenti (foraggero nella parte occidentale della bassa pianura, cerealicolo in quella centrale e orientale), si estende con grande uniformità in quasi tutta la bassa pianura lombarda. Rappresenta quella grande, secolare conquista agricola che ha fatto della Lombardia una delle terre più ricche e fertili del continente. Ciò è testimoniato dagli insediamenti, dalla loro matrice generatrice preromana, romana e medievale, dalla dimensione discreta dei centri basata su una gerarchia che forse risponde a leggi distributive ricorrenti. Il sistema irriguo, derivato dai fiumi e dai fontanili, è alla base della vocazione agricola, della sua organizzazione e, dunque, del paesaggio. Vi predomina in larga parte della sua sezione centrale, la cascina capitalistica, che si configurava fino a qualche anno fa come centro gestionale di grandi aziende a conduzione salariale.

La "cassina" padana assumeva spesso il carattere di insediamento autosufficiente e popolato. Nella sezione orientale predomina la corte, anche con esempi di alto pregio formale (per esempio le corti rurali gonzaghesche del Mantovano) che presidia aziende condotte in economia e mediamente di minori dimensioni, abitate da una o poche famiglie. In molti casi questa distinzione è oggi irrilevante a causa delle trasformazioni introdotte nelle pratiche colturali, specie con la diffusione di quelle cerealicole. L'abbandono del presidio dei campi, con il degrado delle strutture e delle dimore contadine, ha avuto il suo corrispettivo nella crescita delle città e dei maggiori centri della pianura. Ma queste strutture sono pur sempre rimaste, talune malamente riattivate dalle più recenti riconversioni agricole. L'introduzione di nuove colture e la meccanizzazione dei lavori nei campi ha gravemente impoverito la tessitura minuta del paesaggio agrario, con l'eliminazione delle alberature, delle partizioni (il confronto fra una cartografia degli anni „50 e una attuale è estremamente indicativo in questo senso), della trama irrigua e di collegamento viario. Nel Cremonese, nel Pavese e in altre



situazioni l'impianto territoriale ricalca le centuriazioni e ha un ordine quasi sempre regolare, a strisce o rettangoli; altrove è la tendenza defluente dei cavi irrigui e dei canali a costruire la geometria ordinatrice del paesaggio (per esempio nella Bassa Milanese). La rilevanza persistente delle colture foraggere nella sezione a occidente dell'Adda e in parte di quella cremasca e cremonese accentua ancora il portato d'immagine dei filari, dei pioppeti, delle alberature dei fossi. Nella parte centrale della pianura lombarda, fra Serio e Chiese, si delinea il paesaggio delle colture cerealicole, soprattutto maicole, con i seguenti caratteri definitivi: - distribuzione dell'uso del suolo nella dominanza dei seminativi cerealicoli, ma con compresenza, per la pratica dell'avvicendamento, anche di altre colture; - forma, dimensione, orientamento dei campi spesso derivante dalle secolari bonifiche e sistemazioni irrigue condotte da istituti e enti religiosi; - caratteristiche tipologiche e gerarchiche nella distribuzione e complessità del reticolo idraulico, ivi comprese teste e aste dei fontanili, con relative opere di derivazione e partizione (vedi il caso limite dei Tredici Ponti di Genivolta); - presenza di filari e alberature, ma anche boscaglie residuali che assumono forte elemento di contrasto e differenziazione del contesto; - reticolo viario della maglia poderale e struttura dell'insediamento in genere basato sulla scala dimensionale della cascina isolata, del piccolo nucleo di strada, del centro ordinato re principale; - vari elementi diffusivi di significato storico e sacrale quali ville, oratori, cascinali fortificati ecc. Nella sezione più orientale della pianura lombarda questi elementi sono più attenuati sconfinando nell'estremo lembo dell'Oltremincio in ambiti anche connotati da bonifiche relativamente recenti o nell'Oltrepò Mantovano in quelli, parcellizzati e ancora segnati da piantate, del contiguo paesaggio agrario emiliano.

### **Indirizzi di tutela**

**I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone la straordinaria tessitura storica e la condizione agricola altamente produttiva. Questa condizione presuppone una libertà di adattamento colturale ai cicli evolutivi propri dell'economia agricola. Ciò va tenuto presente, ma allo stesso tempo va assicurato il rispetto per l'originalità del paesaggio nel quale si identifica tanta parte dell'immagine regionale, della tradizionale prosperità padana. La campagna. I gravi fenomeni di inquinamento della falda impongono innanzitutto una salvaguardia ecologica della pianura rispetto a moderne tecniche di coltivazione (uso di pesticidi e concimi chimici) che possono fortemente indebolire i suoli e danneggiare irreversibilmente la falda freatica. L'uso di fertilizzanti chimici e diserbanti va controllato e ridotto. Come pure vanno controllati e limitati gli allevamenti fortemente inquinanti che hanno, specie nella pianura orientale, una notevole diffusione. La modernizzazione dell'agricoltura ha fortemente penalizzato il paesaggio agrario tradizionale. L'impressione più netta e desolante è la scomparsa delle differenze, delle diversità nel paesaggio padano, tutto si amalgama, si uniforma essendo venute a cadere le fitte alberature che un tempo ripartivano i campi e, essendo ormai votate alla monocoltura ampie superfici agricole, essendo scomparsa o fortemente ridotta la trama delle acque e dei canali. Gli indirizzi normativi possibili, al fine di invertire queste tendenze, sono di diversa natura. Attraverso una più accurata gestione della pianificazione urbanistica, bisogna evitare i processi di deruralizzazione o sottoutilizzazione provocati da attese in merito a previsioni insediative ma anche prevedere localizzazioni e dimensionamenti delle espansioni urbane che evitino lo spreco di territori che per loro natura sono preziosi per l'agricoltura. Si sottolinea poi l'assoluta urgenza di una tutela integrale e di un recupero del sistema irriguo della bassa pianura, soprattutto nella fascia delle risorgive, e nelle manifestazioni colturali collegate a questo sistema (marcite, prati marcitori, prati irrigui). Promuovere la formazione di parchi agricoli adeguatamente finanziati dove la tutela delle forme produttive**



tradizionali sia predominante svolgendo un ruolo di testimonianza culturale e di difesa dall'urbanizzazione (si pensi, ad esempio, al vasto comprensorio agricolo della Bassa Milanese).

### **La cultura contadina**

Il ricchissimo patrimonio delle testimonianze e delle esperienze del mondo contadino va salvaguardato e valorizzato con misure che non contemplino solo la "museificazione", ma anche la loro attiva riproposizione nel tempo. Si collegano a ciò le tecniche di coltivazione biologica, la ricomposizione di ampi brani del paesaggio agrario tradizionale, la riconversione ecologica di terreni eccessivamente sfruttati e impoveriti.

Per quanto concerne le informazioni derivanti da "*Indirizzi di Tutela*" si riporta quanto segue:

### **5.2 - Paesaggi della pianura irrigua**

La bonifica secolare iniziata dagli etruschi e tramandata ai romani e conseguentemente continuata nell'alto medioevo ha costruito il paesaggio dell'odierna pianura irrigua che si estende, con caratteristiche diverse, dalla Sesia al Mincio. Da sempre perfetto strumento per produzione agricola ad altissimo reddito, reca sul suo territorio le tracce delle successive tecniche culturali e di appoderamento. In questa pianura spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari. La pianura irrigua è costituita da tre grandi tipi di paesaggi configurati dai tipi di coltura: risicola, cerealicola, foraggera. I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.

#### ***Aspetti particolari***

##### ***La campagna***

Soggetta alla meccanizzazione l'agricoltura ha ridotto le partiture poderali e, conseguentemente, gli schermi arborei e talvolta anche il sistema irriguo mediante l'intubamento. Anche le colture più pregiate come le marcite, i prati marcitori e i prati irrigui scompaiono per la loro scarsa redditività. Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.

##### ***I canali - Sistema irriguo e navigli***

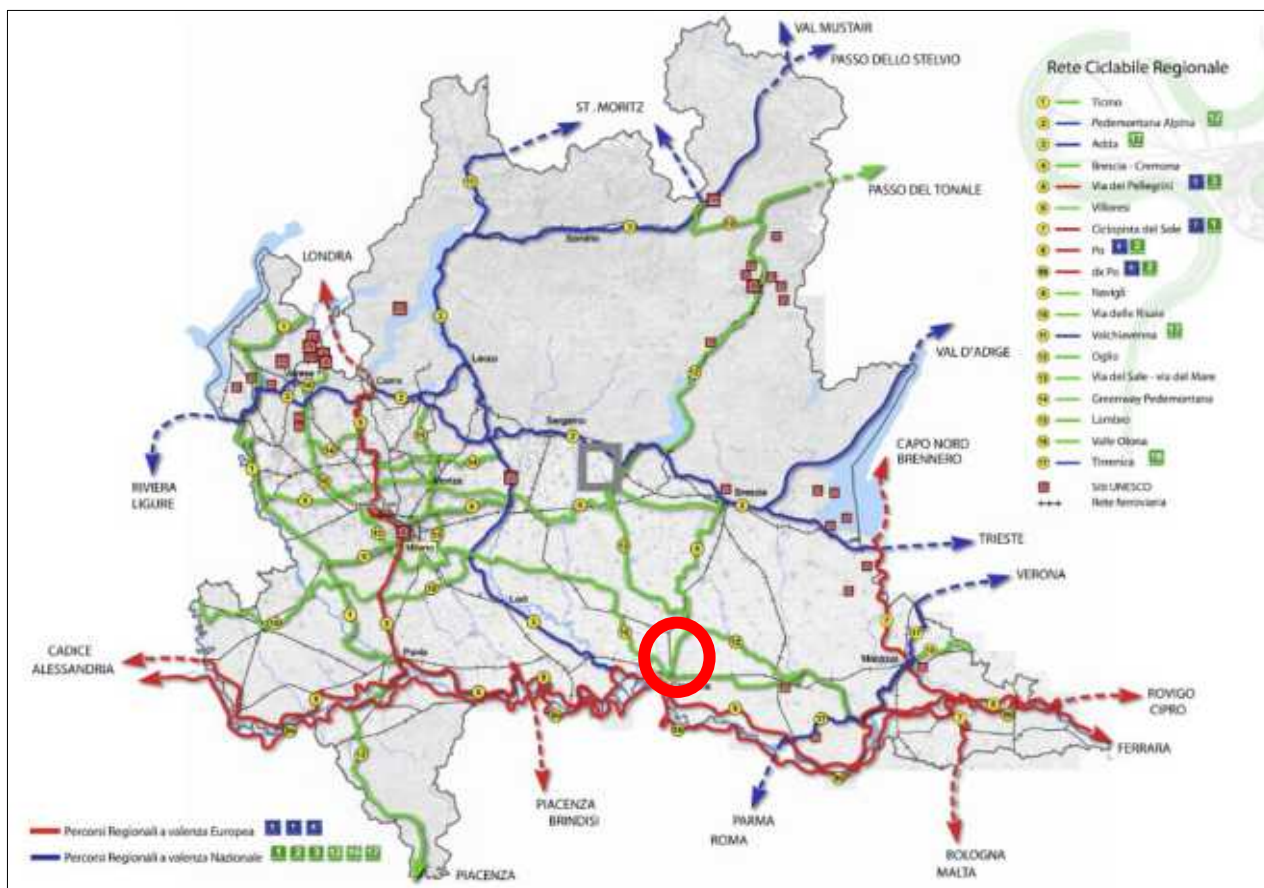
Il sistema delle acque irrigue nella pianura lombarda comprende 81 canali derivati da fiumi e centinaia di rogge e colatori. Dodici di questi canali, in particolare, assumono le dimensioni, la portata e la lunghezza dei grandi fiumi lombardi; di questi tre sono navigli, realizzati anche per il trasporto di materiali pesanti diretti a Milano e per l'avvio di merci lavorate al porto di Genova. La rete idrografica superficiale artificiale è uno dei principali caratteri connotativi della pianura irrigua lombarda. Storicamente la cura nella progettazione e realizzazione di queste opere ha investito tutte le componenti, anche quelle minori: chiuse, livelle, ponti ecc.. La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati. Per ulteriori indirizzi si rimanda alla successiva parte seconda, punto 2 dei presenti indirizzi nonché alle disposizioni dell'art. 21 della Normativa del PPR.

## 5. La programmazione settoriale di livello regionale

Nella corrente sezione si riporta l'insieme dei piani e programmi che governano il territorio oggetto di valutazione ambientale strategica del nuovo Documento di Piano del PGT e Variante al Piano delle Regole e Piano dei Servizi del Comune di Persico Dosimo. Tali strumenti costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico di livello regionale: l'analisi della programmazione settoriale è finalizzata a stabilire la rilevanza del piano con i piani o programmi considerati, con specifico riferimento alla materia ambientale.

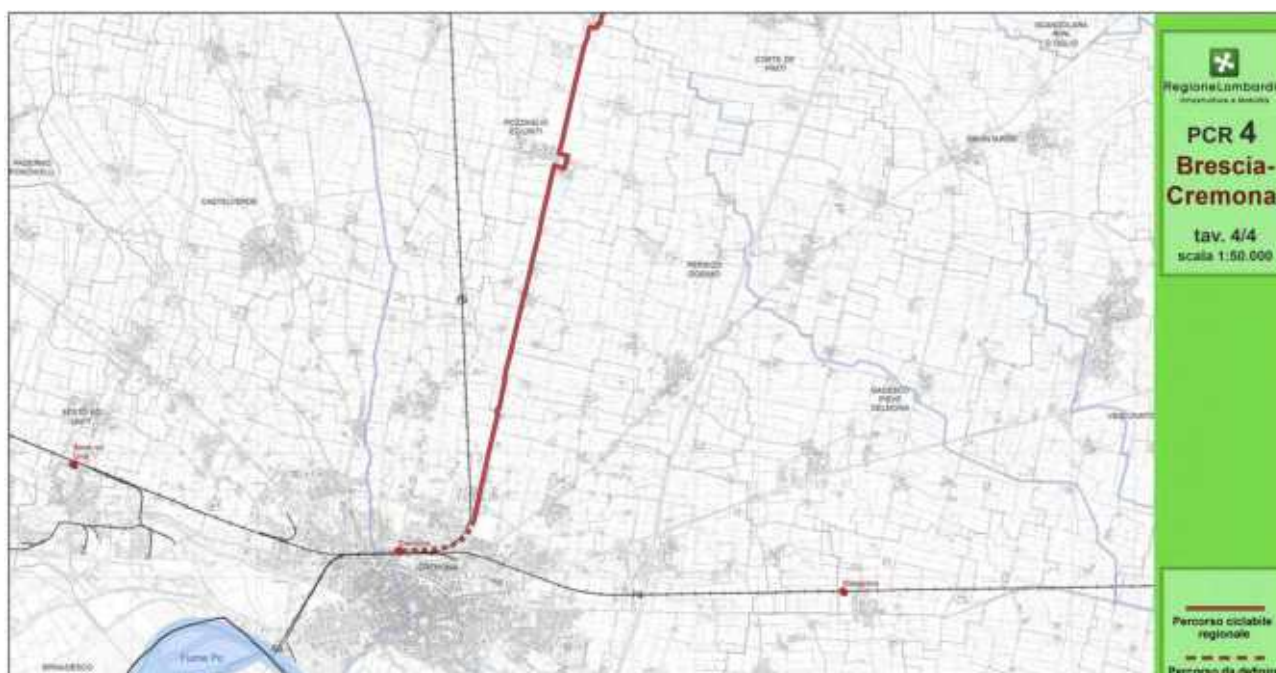
<b>PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC)</b> APPROVATO CON DELIBERA N. X/1657 DELL'11 APRILE 2014	<b>Anno</b> <b>2014</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

Il Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC), ha lo scopo di perseguire, attraverso la creazione di una rete ciclabile regionale, obiettivi di intermodalità e di migliore fruizione del territorio e di garantire lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta sia in ambito urbano che extraurbano. Oltremodo, il PRMC definisce indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione degli Enti locali e norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero. Il Piano individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli Enti Locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale. Segue l'estratto dei percorsi individuati da PRMC sul territorio lombardo.



Estratto "Allegato 1" del PRMC di Regione Lombardia

Dall'indagine effettuata, il comune di Persico Dosimo risulta interessato dal Percorso Ciclabile di Interesse Regionale (PCIR esistente) n.4 "Brescia-Cremona" (si veda estratto seguente).



Estratto da "Scheda descrittiva PCIR 4 Brescia-Cremona" del PRCM di Regione Lombardia

<b>PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ DEI TRASPORTI (PRMT)</b> APPROVATO CON D.G.R. N. 4665 DEL 23/12/2015 E D.C.R.N. 1245 DEL 20/09/2016	<b>Anno</b> <b>2016</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) è uno strumento che delinea il quadro di riferimento dello sviluppo futuro delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità di persone e merci in Lombardia, approvato da Regione Lombardia con d.c.r. n. 1245 il 20 settembre 2016.

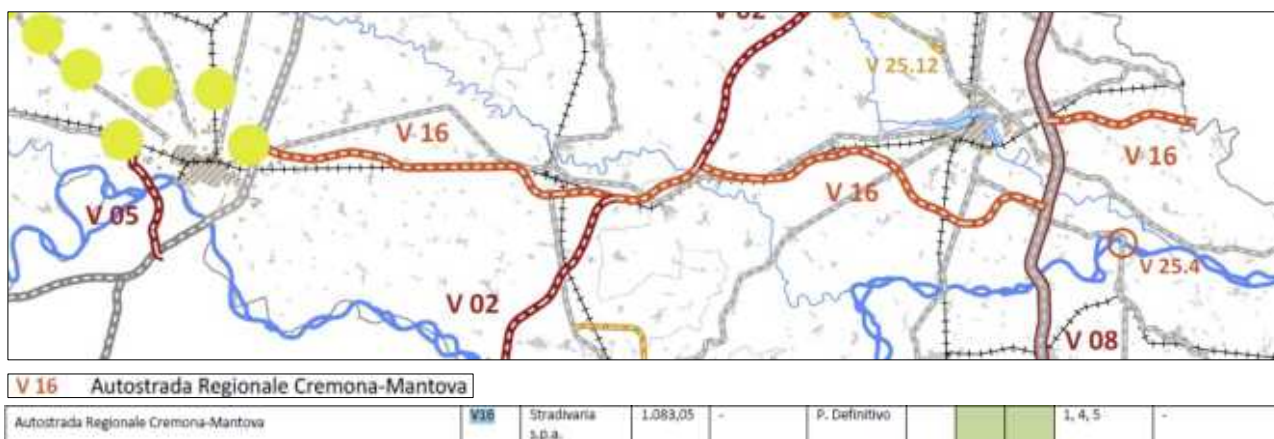
In particolare, il documento orienta le scelte infrastrutturali e rafforza la programmazione integrata di tutti i servizi (trasporto su ferro e su gomma, navigazione, mobilità ciclistica) per migliorare la qualità dell'offerta e l'efficienza della spesa, per una Lombardia "connessa col mondo", competitiva e accessibile. Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti è stato costruito a partire da un rilevante lavoro di analisi della domanda di mobilità, frutto di un articolato processo di confronto con gli stakeholder territoriali e di settore, che si è svolto nell'ambito di un percorso di Valutazione Ambientale Strategica.

Le scelte compiute nel Programma considerano la sua complessità e l'articolato contesto territoriale allargato con cui la Lombardia si confronta. Con il supporto di modelli di previsione specifici sono stati stimati i benefici che deriveranno dagli interventi programmati entro il 2020:

- ridurre la congestione stradale, principalmente nelle aree e lungo gli assi più trafficati;
- migliorare i servizi del trasporto collettivo;
- incrementare l'offerta di trasporto intermodale;
- contribuire a ridurre gli impatti sull'ambiente;
- favorire la riduzione dell'incidentalità stradale rispettando gli obiettivi posti dalla UE.

L'approccio integrato che caratterizza il Programma lo rende strumento sensibile alle relazioni esistenti tra mobilità e territorio, ambiente e sistema economico. Tale approccio ha determinato la scelta di due livelli correlati di obiettivi: obiettivi generali (che contemplano aspetti intersettoriali) e obiettivi specifici (più specificamente legati al settore trasportistico). Dagli obiettivi specifici discendono strategie e azioni. Pensato come strumento di lavoro dinamico, che vive e si aggiorna nel tempo, il Programma definisce strumenti trasversali e attività di monitoraggio utili al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

In merito a Persico Dosimo, il territorio è interessato (lambito) dall'intervento sulla rete viaria V16 "Autostrada regionale Cremona-Mantova", ovvero un collegamento est-ovest con l'autostrada A21 e la A22 "Autostrada del Brennero", tratto Mantova sud (si veda estratto).



**Gli obiettivi prioritari di interesse regionale e sovregionale (PTR - PPR)**

A seguito della disamina degli "Strumenti operativi del PTR", ovvero gli strumenti che la Regione mette direttamente in campo per perseguire gli obiettivi proposti, si evince che il comune di Persico Dosimo non è tenuto alla trasmissione alla Regione del presente nuovo Documento di Piano. Tuttavia, in combinato disposto con quanto descritto per il PRMT, si ricorda che il territorio comunale è interessato dal "Corridoio di salvaguardia" inerente al suddetto sviluppo infrastrutturale, quest'ultimo rientrante tra gli obiettivi di interesse regionale e sovregionale (si veda estratto):

Obiettivi infrastrutturali prioritari di interesse regionale e sovregionale (art. 20, comma 4 l.r. 12/2005)

Sono evidenziati **in grassetto** i progetti da assumere per l'individuazione dei corridoi di salvaguardia urbanistica ex art. 102 bis l.r. 12/2005

a) Sezione STRADE

INTERVENTO	Cod. PRMT	Progetti di riferimento	Comuni interessati	Soggetto attuatore (titolare rilascio ACT)
Sistema autostradale				
<b>Autostrada regionale Cremona-Mantova</b>	<b>V 16</b>	<p>Preliminare approvato in Conferenza di Servizi regionale ai sensi l.r. 9/2001 (d.g.r. n. VIII/15954 del 30.12.2003 pubblicata sul B.U.R.L. n. 21 - 1° suppl. straordinario del 27.1.2004).</p> <p>Per il tratto "Variante alla [ex] S.S. 10 in Comune di Curtatone e Mantova" preliminare approvato in Conferenza di Servizi regionale ai sensi l.r. 9/2001 (d.g.r. n. VIII/1399 del 14.12.2005 pubblicata sul B.U.R.L. n. 3 - 4° suppl. straordinario del 20.1.2006).</p> <p><b>Definitivo depositato dal proponente STRADIVARIA S.p.A. in procedura VIA nazionale il 30.6.2008 e relative integrazioni pubblicate il 31.7.2009.</b></p> <p>(#)</p>	<p>Acquanegra sul Chiese, Bagnolo San Vito, Bigarello [dal 1.1.2019: San Giorgio Bigarello], Borgo Virgilio, Bozzolo, Cà d'Andrea [dal 1.1.2019: Torre de' Picenardi], Calvatone, Cappella De' Picenardi, Castel D'Ario, Castellucchio, Cremona, Curtatone, Derovere, Drizzona [dal 1.1.2019: Piadena Drizzona], Gadesco Pieve Delmona, Malagnino, Mantova, Marcaria, <u>Persico Dosimo</u>, Piadena [dal 1.1.2019: Piadena Drizzona], Pieve San Giacomo, Roncoferraro, San Giorgio di Mantova [dal 1.1.2019: San Giorgio Bigarello], San Giovanni in Croce, Sotaro Rainerio, Tornata, Torre De' Picenardi, Vescovato, Voltido.</p>	<b>STRADIVARIA S.p.A.</b>



**PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E DELLE BONIFICHE AREE INQUINATE (PRGR)**  
APPROVATO CON D.G.R. N. 6408 DEL 23/05/2022

**Anno**  
**2022**

Come previsto dall'art 199 del D.Lgs 152/2006, le Regioni predispongono e adottano piani regionali di gestione dei rifiuti, comprensivi di piani per la bonifica delle aree inquinate. Ai sensi dell'art 19 della l.r. 26/2003 la pianificazione regionale è costituita dall'atto di indirizzi, approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale, e dal programma di gestione dei rifiuti, approvato dalla Giunta regionale e con il quale sono individuate le azioni e i tempi per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'atto di indirizzi. Regione Lombardia dal 2005 è dotata di uno strumento, il Programma Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR), che risponde ai mandati normativi e ha consentito negli anni di garantire una gestione efficiente, con costi per il cittadino inferiori alle altre regioni italiane, ed efficace, raggiungendo i target prefissati per gli obiettivi di tutela ambientale.

Il PRGR 2005 è stato aggiornato nel 2014, è comprensivo del Piano Regionale Bonifiche (PRB) ed è stato approvato con D.g.r. n. 1990 del 20 giugno 2014; le norme vigenti prevedono la rivalutazione del Piano dopo sei anni e l'eventuale conseguente aggiornamento, cui ci si appresta. I monitoraggi biennali effettuati per il PRGR 2014, nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica, cui è stato assoggettato il piano (1° monitoraggio 2017 e 2° monitoraggio 2019) contengono elementi utili per l'attività di valutazione più complessiva in atto e la predisposizione di un Osservatorio regionale rifiuti presso ARPA consente di disporre dei dati quantitativi di riferimento. Nel modello organizzativo di Regione Lombardia sia per quanto riguarda il PRGR 2014 che il recente strumento approvato dalla Giunta, non ha previsto l'istituzione degli ATO nel rispetto delle indicazioni del comma 7 dell'art 200 del d.lgs. 152/2006, il Comune è l'ente che affida il servizio di gestione dei rifiuti urbani e gli "impianti di piano", definiti dalla pianificazione regionale, sono funzionali a garantire la ricezione dei flussi di rifiuti indifferenziati prodotti dai comuni lombardi.

Tale sistema ha consentito agli operatori del settore di avere un destino certo per i rifiuti urbani e per i rifiuti decadenti dal loro trattamento e ha permesso lo sviluppo di un sistema con un'applicazione di costi di conferimento tra i più vantaggiosi a livello nazionale, che si sono determinati in una logica di mercato, a fronte di un sistema in equilibrio, pianificato e autosufficiente. L'applicazione vince te di questo modello è stato associata ad un altro importantissimo concetto che con sempre maggior evidenza sta prendendo forma: l'economia circolare. Il nuovo PRGR ha l'obiettivo della riduzione dei rifiuti e della massimizzazione del recupero innanzitutto come materia e, laddove non possibile, come fonte di energia e calore.

Obiettivi importanti che permettono, in coerenza con gli le strategie europee, di aumentare la raccolta, la differenziazione il recupero e riciclo favorendola riduzione delle materie prime per passare ad un approccio di Materia Prima Seconda.

*Per quanto riguarda il Comune di Persico Dosimo e il nuovo PGT in oggetto, non vi sono particolari coinvolgimenti nel piano di gestione rifiuti e bonifica di aree inquinate, visto e considerato che gli interventi previsti sono su suolo già urbanizzato, rispetto ai quali sarà da verificare la necessità di bonifica. Perciò, il nuovo PGT non influisce sugli obiettivi e sulle previsioni del programma regionale di gestione rifiuti e di bonifica delle aree inquinate.*



**PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE (PSR)**  
APPROVATO CON D.G.R. N. 3895 DEL 24/07/2015

**Anno**  
**2014-2020**  
Agg.2022

Il Programma di Sviluppo Regionale (PSR) è un programma settennale di finanziamenti europei che nasce dal Regolamento (UE) n.1305/2013. Il programma è ormai la più importante fonte di contributi e di sostegno per gli imprenditori agricoli e forestali lombardi. Grazie al PSR gli imprenditori agricoli e forestali possono realizzare progetti e investimenti per il miglioramento delle proprie aziende e del settore agro-forestale lombardo. Il Programma prevede l'attivazione di 60 Operazioni (attraverso i bandi approvati dalla Direzione Generale Agricoltura di Regione Lombardia) che rappresentano le tipologie di sostegno offerte dal PSR 2014-2020. Le Operazioni sono a loro volta associate a 14 Misure. Tra le principali novità introdotte dal PSR 2014-2020 vi è l'inserimento della tutela dell'ambiente e la conservazione della biodiversità tra le priorità e gli obiettivi.

Sono state inserite nuove forme di sostegno legate ai nuovi impegni agro-climatico-ambientali e alla conservazione e valorizzazione degli ecosistemi connessi all'agricoltura. Tra le principali novità introdotte ci sono l'avvicendamento colturale con leguminose foraggere, gli inerbimenti a scopo naturalistico, la salvaguardia di canneti, cariceti, molinieti, di coperture erbacee seminaturali, le tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento e la salvaguardia di varietà vegetali minacciate di abbandono. Sono, inoltre, previste nuove forme di sostegno per favorire l'aggregazione di imprese agricole e forestali e altri soggetti che possono ottenere un contributo per le spese di progettazione, i costi di esercizio e le azioni di promozione, finalizzati allo sviluppo d'innovazione, alla costituzione di filiere corte, agli interventi per la sostenibilità ambientale, all'agricoltura sociale, all'educazione ambientale e alimentare e ai progetti integrati di filiera e d'area (ex Progetti Concordati del PSR 2007-2013). In particolare, ai fini dell'attuazione del PSR 2014-2020, si dà che il territorio comunale di Persico Dosimo:

1. non rientra nelle "Aree leader" ovvero potenzialmente ammissibili alle iniziative di sviluppo locale nel periodo di programmazione 2014 – 2020;
2. rientra all'interno delle "Aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata"; questa tipologia di territorio ha mantenuto la sua connotazione di "ruralità", per via della presenza di attività agricole e forestali conservano a livello territoriale un ruolo importante sotto il profilo economico, storico culturale e sociale, che deve essere preservato e valorizzato;
3. rientra nelle "Aree di cintura", esterne alle "Aree interne", ovvero non rientra nelle aree costituite da comuni piuttosto distanti dai grandi centri di agglomerazione e di servizio e con percorsi di sviluppo instabili ma, al tempo stesso, dotati di risorse che mancano alle aree centrali, con problemi demografici ma, contestualmente, fortemente policentrici e caratterizzati da un buon potenziale di attrazione;

*Il comune di Persico Dosimo, non rientrando nelle "Aree leader", non può accedere alle iniziative di sviluppo rurale per quanto riguarda il periodo di programmazione 2014-2020.*



<b>PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE DEL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE</b> APPROVATO CON D.G.R. N. 6884 DEL 05/09/2022 (PR FSE+ - PR FESR 2021 - 2027)	<b>Anno</b> <b>2021</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

La Programmazione Europea 2021-2027 di Regione Lombardia si focalizza su tre obiettivi trasversali che mirano ad accompagnare la ripresa e la crescita della competitività del territorio:

- promozione dell'uguaglianza e equità per i cittadini lombardi, aumentandone le potenzialità e le capacità di perseguire i propri obiettivi, secondo i propri valori, garantendo pari opportunità alle future generazioni e riducendo le condizioni di marginalità;
- transizione verso un modello di sviluppo e crescita sostenibile, dove l'utilizzo consapevole delle risorse ambientali e territoriali, economiche, sociali non ne comprometta la riproducibilità nel tempo a favore delle future generazioni.
- consolidamento della competitività e attrattività del sistema lombardo, la sua capacità di attrarre investimenti e risorse, esportando idee, processi e prodotti ad alti valore aggiunto e performance, mettendo al centro la ricerca e l'innovazione.

Per raggiungere tali obiettivi Regione riconosce quali strumenti indispensabili la digitalizzazione e le proprie comunità locali, identificando nelle reti e nell'intelligenza collettiva la chiave per lo sviluppo. In ultimo, quali luoghi fisici di sperimentazione e concentrazione delle azioni di sviluppo, Regione lavorerà sui suoi tre obiettivi trasversali in aree urbane periferiche e aree interne dove più sono carenti le opportunità di sviluppo sociale, economico e umano date le particolari condizioni locali sfavorevoli. Nell'ambito dei tre obiettivi definiti, Regione intende orientare le risorse FESR prioritariamente sui temi chiave del DEFR "il rilancio del sistema economico e produttivo", "bellezza e cultura lombarde" e "un territorio connesso, uno sviluppo sostenibile" e, in modo trasversale, sugli altri temi, per affrontare le seguenti tre sfide prioritarie:

- il rilancio della competitività del sistema lombardo;
- la transizione del sistema verso un modello di sostenibilità;
- la riduzione delle disuguaglianze nelle aree urbane e nelle aree interne.

Tali sfide si integrano con la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) regionale, che mira a supportare la trasformazione industriale verso la transizione digitale e lo sviluppo sostenibile e aumentare la resilienza e la capacità di adattamento del sistema lombardo.

*Per quanto riguarda il Comune di Persico Dosimo, sebbene coerente a livello di obiettivi, la portata del nuovo PGT potrebbe avere influenza sull'accesso a tali fondi.*

<b>PIANO REGIONALE ENERGIA E CLIMA (PREAC)</b> PRESA D'ATTO CON D.G.R. N. 6843 DEL 02/08/2022	<b>Anno</b> <b>2022</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

L'articolo 117, comma 3 della Costituzione colloca la materia della "produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell'energia" nelle competenze concorrenti tra Stato e Regioni e la normativa nazionale vigente stabilisce che è di competenza delle Regioni la formulazione degli obiettivi di politica energetica regionale. In tale contesto pertanto la l.r. 26/2003 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche" all'articolo 30 stabilisce che "la pianificazione energetica regionale è costituita dall'atto



di indirizzi, approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale, e dal Programma energetico ambientale regionale (PEAR), approvato dalla Giunta regionale e con il quale sono raggiunti gli obiettivi individuati nell'atto di indirizzi". In applicazione della normativa regionale e in coerenza con le disposizioni normative e gli obiettivi nazionali attribuiti alle Regioni, con la DGR 3905 del 24 luglio 2015, Regione Lombardia ha approvato il Programma Energetico Ambientale Regionale, definendo le politiche regionali in materia di energia e riduzione delle emissioni climalteranti nell'arco temporale fino al 2020. Tuttavia, negli ultimi cinque anni, considerato il crescente fenomeno dei cambiamenti climatici e l'aumentata consapevolezza, a livello internazionale, sulla necessità di un intervento di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico e sull'importanza della transizione energetica quale strumento per affrontare il fenomeno dei cambiamenti, le strategie internazionali hanno subito una profonda evoluzione finalizzata al raggiungimento di nuovi e più sfidanti obiettivi. Alla pianificazione regionale, pertanto, viene richiesto un profondo allineamento degli obiettivi energetici con le strategie climatiche ed ambientali di più ampio respiro nel panorama europeo in un approccio prospettico di medio termine al 2030 e una visione di lungo termine al 2050. Regione Lombardia ha pertanto ritenuto necessario procedere alla definizione di una nuova pianificazione regionale, che tenga conto degli elementi e degli obiettivi innovativi introdotti dalle norme europee e dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima pubblicato a gennaio del 2020.

Al fine di evidenziare la stretta correlazione tra gli obiettivi strategici e i temi climatici, si è ritenuto opportuno attribuire una nuova denominazione al documento che declinerà le nuove policy di medio e lungo periodo: Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC). Al fine di allineare la disciplina normativa regionale in materia di energia alle nuove esigenze emerse, nelle more dell'estensione del Programma, è stata elaborata una proposta di revisione della L.r. 26/2003 che aggiorni nome e durata del programma, in linea con i nuovi obiettivi e in coerenza con gli strumenti comunitari e nazionali di riferimento. Inoltre, va evidenziato il PREAC è coerente con il Programma Regionale di Sviluppo della XI Legislatura, che ha indicato nella sostenibilità una delle 5 priorità che caratterizzano trasversalmente l'azione amministrativa, definendola come "elemento distintivo dell'azione amministrativa e come occasione per migliorare la qualità della vita dei lombardi; conciliando le esigenze di crescita produttiva e coinvolgendo tutti gli attori del territorio: dalle imprese ai cittadini, dalle scuole alle pubbliche amministrazioni" e che, nell'ambito delle azioni regionali più propriamente connesse ai temi della decarbonizzazione, della transizione energetica e di contenimento dei cambiamenti climatici, l'approvazione del Piano Clima-Energia si pone in attuazione del Pacchetto della Commissione europea "Energia pulita per tutti gli Europei", in coerenza con gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti assunti dalla stessa Regione Lombardia e derivanti dagli impegni dell'Accordo di Parigi per il clima, del Compact of States and Regions e del protocollo internazionale Under 2 Memorandum of Understanding. Il PREAC pertanto si pone l'obiettivo generale di arginare i cambiamenti climatici in corso e in un quadro di prospettiva al 2050 e fissa dei traguardi specifici da raggiungere per ridurre le emissioni di gas serra, limitare il consumo di energia primaria e per incentivare l'utilizzo delle energie rinnovabili.

*In materia di efficienza energetica, si ricorda che, per il nuovo PGT in oggetto, non sono richieste particolari condizioni di risparmio energetico o di uso di fonti rinnovabili. In sintesi, si dà comunque conto della piena coerenza con gli obiettivi di carattere energetico stabiliti a livello regionale (zona A1), in recepimento della normativa nazionale e comunitaria, nonostante non vi sia un diretto coinvolgimento dell'intervento previsto in specifici obiettivi di carattere energetico.*



**PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRIA)**

APPROVATO CON D.G.R. N. 449 DEL 02/10/2018

NUOVA PIANIFICAZIONE PRIA – D.G.R. XII/1754 DEL 15/01/2024

Anno

2018

Agg. 2024

Il PRIA è il nuovo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, aggiornando ed integrando quelli già esistenti. Il PRIA è dunque lo strumento specifico mirato a prevenire l'inquinamento atmosferico e a ridurre le emissioni a tutela della salute e dell'ambiente. Gli obiettivi generali della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono:

1. rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
2. preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

La proposta di piano si articola in una componente di inquadramento normativo, territoriale e conoscitivo e in una componente di individuazione dei settori d'intervento e delle relative misure da attuarsi secondo una declinazione temporale di breve, medio e lungo periodo. Si tratta di 91 misure strutturali che agiscono su tutte le numerose fonti emissive nei tre grandi settori della produzione di inquinanti atmosferici. Le misure previste sono 40 per il settore dei trasporti, 37 per l'energia e il riscaldamento, 14 per le attività agricole. Ciascuna è corredata da indicatori e analizzata sotto il profilo dei risultati attesi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni, dei costi associati, dell'impatto sociale, dei tempi d'attuazione e della fattibilità tecnico-economica. Dall'indagine condotta sugli obiettivi del PRIA, il comune di Persico Dosimo non risulta essere coinvolto direttamente da obiettivi strutturali nel settore dei trasporti per il miglioramento della qualità dell'aria.

*Dalle informazioni del PAES di Persico Dosimo (si veda sezione dedicata), ai fini della valutazione sostenibile del presente Rapporto Ambientale, si evidenzia che per il territorio comunale risultano pertinenti le misure strutturali per l'energia e il riscaldamento, in termini di efficientamento energetico degli insediamenti esistenti e previsti.*

Oltremodo, si ricorda che Con la D.G.R. XII/1754 del 15/01/2024 la Giunta ha deliberato di procedere al rafforzamento delle misure attuative del PRIA vigente negli ambiti di intervento relativi ai tre settori maggiormente responsabili delle emissioni individuati dal piano stesso ("Attività agricole e forestali", "Energia e impianti industriali", "Trasporti strada e mobilità"), anche in attuazione di quanto disposto dal decreto-legge 69/2023 e dal decreto-legge 121/2023; la D.G.R. prevede di avviare parallelamente anche una nuova pianificazione regionale in materia di tutela della qualità dell'aria, sulla base degli aggiornamenti normativi e di pianificazione introdotti a livello europeo, nazionale e regionale e tenendo conto della nuova Direttiva per la qualità dell'aria.

Ha inoltre previsto la costituzione di un Tavolo di consultazione scientifica composto da esperti del mondo accademico con funzioni di consultazione, a titolo gratuito, a supporto dello sviluppo della proposta di nuova pianificazione regionale per il miglioramento della qualità dell'aria e fino alla sua approvazione. L'individuazione degli esperti per la composizione del Tavolo di consultazione scientifica è stata formalizzata con decreto n. 6599 del 29/4/2024.



**PIANO DELLA TUTELA E DELL'USO DELLE ACQUE (PTUA)**

APPROVATO CON DELIBERA N. 6990 DEL 31 LUGLIO 2017

**Anno**  
**2016**

Il Piano di Tutela delle Acque (PTUA) è uno strumento previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia di acque", costituisce uno specifico piano di settore e rappresenta lo strumento per regolamentare le risorse idriche del distretto idrografico del fiume Po in Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. Come stabilito dalla L.R. 12 dicembre 2003, n. 26, "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche", il PTA regionale è costituito da un Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche, e dal Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta regionale. Il Programma di Tutela e Uso delle Acque, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale. Il PTUA che qui viene presentato (PTUA 2016) ha valenza per il secondo ciclo di pianificazione 2016/2021 indicato dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE. Tenendo conto degli obiettivi già adottati dal PTUA 2006 e delle esigenze evidenziate dai recenti indirizzi europei e in piena coerenza con l'evoluzione della pianificazione di distretto idrografico padano, il nuovo Piano di tutela e uso delle acque regionale mira a promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, assicurare acqua di qualità per il consumo umano, mantenere la qualità delle acque superficiali e sotterranee, nonché recuperare, salvaguardare e ripristinare lo stato degli ambienti e dei corpi idrici e migliorare il sistema di raccolta e smaltimento delle acque reflue urbane. Per raggiungere i suddetti obiettivi, il documento di programmazione definisce un sistema di misure (cd. "Misure di Piano") da applicare sul territorio lombardo, per ognuna delle quali viene definita una scheda illustrativa contenente la descrizione degli elementi caratterizzanti le specifiche misure di Piano<sup>8</sup>. Tra le misure che presentano una maggiore attinenza con il territorio di Persico Dosimo e, più nello specifico, con le previsioni di Piano si ha:

- implementazione della disciplina per gli scarichi (scheda n. 1)<sup>9</sup>;
- interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, etc...) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento (scheda n. 5);
- interventi per la riduzione delle perdite nelle reti acquedottistiche<sup>10</sup> (scheda n. 26);
- ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo<sup>11</sup> (scheda n. 32);
- disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano<sup>12</sup> (scheda n. 33);

<sup>8</sup> Le misure sono classificate in "strutturali" (relative alla realizzazione di opere/interventi di trasformazione del territorio) e "non strutturali" (misure di natura regolamentare o misure di governance). Sono inoltre classificate in misure "di base" e misure "supplementari", con riferimento all'art. 11 della direttiva 2000/60/CE. Qualora la misura sia riconducibile a una misura di base, è riportato il riferimento alla specifica misura di base della direttiva

<sup>9</sup> Attuata a seguito di emanazione del nuovo Regolamento regionale n. 6/2019.

<sup>10</sup> I piani d'ambito e in particolare i piani quadriennali devono garantire entro tre anni dall'approvazione del PTUA: i.) il completamento del rilievo informatizzato delle reti acquedottistiche; ii.) la definizione delle modifiche degli schemi di adduzione e distribuzione; iii.) l'identificazione dei tratti di rete obsoleti e la gerarchizzazione degli interventi di sostituzione; iv.) l'individuazione delle reti e/o tratti di rete che contribuiscono maggiormente alle perdite complessive al fine della messa in priorità degli interventi. Dovranno essere predisposte le prime proposte di intervento connesse a individuati obiettivi di riduzione delle perdite entro il 2020, da effettuarsi nel periodo successivo.

<sup>11</sup> Sulla base dei risultati dell'analisi ricognitiva delle situazioni di criticità esistenti, si definirà un'ipotesi di programma di intervento oggetto di confronto e condivisione con i soggetti proprietari dei pozzi, così da pianificare gli interventi necessari.

<sup>12</sup> È previsto da parte di Regione Lombardia l'approvazione di uno specifico regolamento regionale finalizzato ad indicare disposizioni specifiche riguardanti la tutela delle aree di salvaguardia.



- calcolo del bilancio idrico per il livello regionale<sup>13</sup> (scheda n. 43);
- disciplina e trattamento delle acque di prima pioggia in ambito urbano ed industriale e delle acque di sfioro delle reti fognarie miste<sup>14</sup> (scheda n. 58);
- disciplina e indirizzi per la gestione del drenaggio urbano<sup>15</sup> (scheda n. 59);
- approvazione e attuazione norme sull'invarianza idraulica<sup>16</sup> (scheda n. 60);
- realizzazione ed attuazione dei principali strumenti di governance e di programmazione negoziata (contratti di fiume, ex art. 51 Nta), nonché dei progetti strategici di sottobacino<sup>17</sup> (ex art. 52 Nta), attivabili alla scala territoriale, deputati al raggiungimento contestuale ed integrato degli obiettivi del Piano di tutela e uso delle acque a scala di sottobacino e alla diminuzione del rischio idraulico (scheda n. 71).

Al fine di "mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse" il PTUA individua "all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione" ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, specifiche misure di tutela. Nel territorio di Persico Dosimo si rileva quanto segue:

- non è considerato zona vulnerabile che compare nell'Allegato 2 della D.G.R.3297/2006 Nuove aree vulnerabili in Regione Lombardia, Comuni interamente compresi nell'area vulnerabile, Comuni vulnerabili SAU, con una superficie SAU di 431,79 Ha (come da estratto cartografico tav.11B "Registro delle aree protette" quadro D del PTUA);
- escluso da aree sensibili ai sensi della Direttiva 91/271/CEE (trattamento acque reflue urbane);
- non rientra tra i Comuni il cui territorio è totalmente ricompreso in zona vulnerabile da nitrati (Elaborato 4 PTUA "Registro delle aree protette");
- è considerato, l'intero territorio comunale, area di ricarica per l'idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS) e macroarea di riserva per l'idrostruttura Intermedia (ISI) e profonda (ISP) (estratto cartografico tav.11A "Registro delle aree protette" quadri A, B, C, D del PTUA);
- è considerato, l'intero territorio comunale, area designata per l'estrazione di acqua per il consumo umano per l'idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS), Sotterranea Intermedia (ISI) (tav.11A "Registro delle aree protette" quadro A, C e D del PTUA).
- è considerato, parte del territorio comunale, zona di riserva per l'estrazione di acqua per il consumo umano per l'idrostruttura Sotterranea profonda (ISP), (come da estratto cartografico tav.11A "Registro delle aree protette" quadro D del PTUA).

Per la disciplina delle aree di suddetta salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (quelle presenti sul territorio comunale sono di seguito evidenziate) le norme tecniche di attuazione del PTUA rimandano ad apposito regolamento, previsto dall'art. 52, comma 1, let. c.) della Lr. 26/2003, da approvarsi da parte della Giunta regionale, contenente:

<sup>13</sup> Cfr. d.g.r. n. 2122 del 9 settembre 2019 (pubblicata sul BURL n. 37, Serie Ordinaria, del 13 settembre 2019) e con d.g.r. n. 2583 del 2 dicembre 2019 (pubblicata sul BURL n. 49, Serie Ordinaria, del 6 dicembre 2019).

<sup>14</sup> La misura si attua con la revisione dei regolamenti regionali 3/06 sugli scarichi e 4/06 sulle acque meteoriche, mediante la definizione di disposizioni specifiche per la raccolta e il trattamento delle acque di prima pioggia al fine di garantirne la depurazione dei contaminanti veicolati. Si tratta nello specifico di implementare la regolamentazione vigente tenendo conto delle criticità emerse negli anni di applicazione del vigente regolamento.

<sup>15</sup> Misura attuata attraverso l'inserimento di specifiche disposizioni per la migliore gestione della porzione di acque di drenaggio convogliate in rete fognaria al fine di garantire la volanizzazione diffusa di tali acque prima dello scarico in rete e poi della volanizzazione delle acque di sfioro delle reti stesse. L'insieme delle disposizioni regionali tenderà ad implementare la regolazione e la pianificazione urbanistica attraverso la divulgazione del "Manuale di gestione del drenaggio urbano" (2016).

<sup>16</sup> Misura attuata con l'approvazione del regolamento regionale 7/2017 e smi contenente i criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica.

<sup>17</sup> I progetti strategici di sottobacino sono previsti dalla Lr. 12/2005 e smi (art. 55bis), sono elaborati da Regione Lombardia in accordo con i soggetti istituzionali e sociali interessati, attraverso processi partecipativi quali i Contratti di Fiume, al fine di conseguire in modo integrato ed unitario a scala di sottobacino gli obiettivi di qualità e sicurezza previsti dalle Direttive europee 200/60/CE e 2007/60/CE.

- i criteri di protezione dinamica, associabili alla protezione statica per le captazioni di acque superficiali e sotterranee;
- la disciplina per la gestione delle zone di protezione, destinate alla protezione del patrimonio idrico destinato al consumo umano;
- la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto e delle zone di protezione.



Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione dell'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS) (Estratto Tav.11A quadro A PTUA)



Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano dell'Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI) (Estratto Tav.11A quadro C PTUA)



Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano dell'Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP) (Estratto Tav.11A quadro D PTUA)



Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Estratto Tav.11B quadro D PTUA)



Il principio di invarianza idraulica e idrogeologica [anno 2017]

Nel 2016, Regione Lombardia ha approvato una nuova legge regionale sulla difesa del suolo (L.R. n. 4 del 2016). Tale normativa introduce al capo II, articolo 7 il principio di Invarianza Idraulica, Invarianza idrologica e drenaggio urbano sostenibile. Tale principio è stato integrato nella legge regionale 12/2005 e smi di governo del territorio e formalizzato all'art. 58-bis della legge stessa.

In attuazione dell'articolo 58bis della Lr. 12/2005 e s.m.i., che ha introdotto nell'impalcato normativo regionale del governo del territorio il principio dell'invarianza idraulica e idrologica, Regione Lombardia ha approvato i criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica (regolamento regionale n. 7 del 23 novembre 2017<sup>18</sup>).

Il regolamento si occupa della gestione delle acque meteoriche non contaminate, al fine di far diminuire il deflusso verso le reti di drenaggio urbano e da queste verso i corsi d'acqua già in condizioni critiche, con l'obiettivo ultimo di ridurre l'impatto inquinante degli scarichi urbani sulle portate di piena dei corpi idrici ricettori tramite la separazione e gestione locale delle acque meteoriche non suscettibili di inquinamento.

A tal fine, il regolamento regionale detta una nuova disciplina per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni di quelle esistenti, nonché per le infrastrutture stradali, da adottare per tutti gli interventi che prevedono una riduzione della permeabilità del suolo rispetto alla sua condizione preesistente all'urbanizzazione (art.3 del regolamento). In tale ottica, il regolamento definisce:

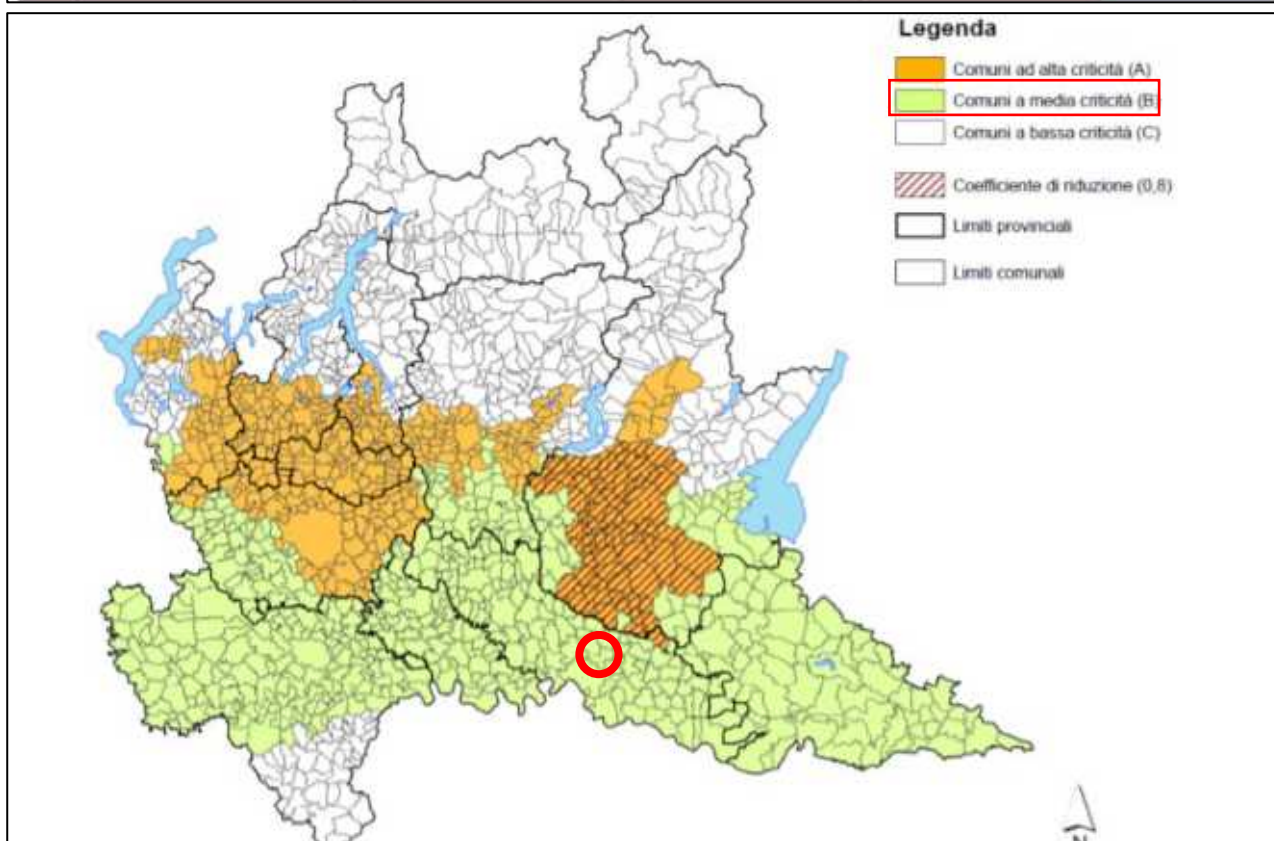
- le misure differenziate per le aree di nuova edificazione e per quelle già edificate, anche ai fini dell'individuazione delle infrastrutture pubbliche di cui al piano dei servizi, definendo gli interventi sul territorio richiedenti le misure di invarianza idraulica e idrologica (art. 3);
- le modalità e i parametri funzionali al calcolo dei volumi da gestire per il rispetto del principio di invarianza idraulica o idrologica da applicare per ogni intervento e i limiti allo scarico ammissibili al ricettore per ogni tipologia di area;
- le indicazioni tecniche costruttive ed esempi di buone pratiche di gestione delle acque meteoriche in ambito urbano;
- le modalità di integrazione tra pianificazione urbanistica comunale e previsioni del piano d'ambito (di cui all'articolo 48, comma 2, lettera b) della l.r. 26/2003), nonché tra le disposizioni del regolamento di cui al presente comma e la normativa in materia di scarichi di cui all'articolo 52, comma 1, della stessa l.r. 26/2003, al fine del conseguimento degli obiettivi di invarianza idraulica e idrologica.

Al fine dell'applicazione del calcolo dei volumi di invarianza idraulica o idrologica di cui alla Tabella 1 di cui l'art. 9 del regolamento (in seguito riportata), si evidenzia che il comune di Persico Dosimo è classificato come "Media criticità (B)" (cfr. Allegato C del Rr. 7/2017 e s.m.i.).

---

<sup>18</sup> Il regolamento n. 7 del 2017 sull'invarianza idraulica e idrologica è stato poi aggiornato con il r.r. n. 8 del 19 aprile 2019, recante "Disposizioni sull'applicazione dei principi di invarianza idraulica ed idrologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7" è pubblicato sul BURL n. 17, Serie Supplemento, del 24 aprile 2019" che introduce semplificazioni e chiarimenti a seguito di osservazioni tecniche ed esigenze di precisazioni e di chiarimenti

CLASSE DI INTERVENTO	SUPERFICIE INTERESSATA DALL'INTERVENTO	COEFFICIENTE DEFLUSSO MEDIO PONDERALE	MODALITÀ DI CALCOLO	
			AMBITI TERRITORIALI (articolo 7)	
			Area A, B	Area C
0	impermeabilizzazione potenziale qualsiasi ≤ 0,03 ha (≤ 300 mq)	qualsiasi	Requisiti minimi articolo 12 comma 1	
1	impermeabilizzazione potenziale bassa da > 0,03 a ≤ 0,1 ha (da > 300 a ≤ 1.000 mq)	≤ 0,4	Requisiti minimi articolo 12 comma 2	
2	impermeabilizzazione potenziale media da > 0,03 a ≤ 0,1 ha (da > 300 a ≤ 1.000 mq)	> 0,4	Metodo delle sole piogge (vedi articolo 11 e allegato G)	Requisiti minimi articolo 12 comma 2
	da > 0,1 a ≤ 1 ha (da > 1.000 a ≤ 10.000 mq)	qualsiasi		
	da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	≤ 0,4		
3	impermeabilizzazione potenziale alta da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	> 0,4	Procedura dettagliata (vedi articolo 11 e allegato G)	
	> 10 ha (> 100.000 mq)	qualsiasi		



Comune	Provincia	Criticità idraulica	Coefficiente P
GRASSOBBIO	BG	B	

In attuazione del regolamento 7/2017, si evidenzia che i comuni possono applicare i principi dell'invarianza idraulica o idrologica, nonché del drenaggio urbano sostenibile, attraverso:

- incentivazione urbanistica, nelle modalità stabilite dal comma 5 art. 11 della Lr. 12/2005 e smi, così come modificato dalla nuova Lr. 39/2019;
- riduzione degli oneri di urbanizzazione o anche del contributo di costruzione, nelle modalità stabilite dal comma 2-quinquies art. 43 della Lr. 12/2005 e smi, così come modificato dalla nuova Lr. 39/2019;
- uso degli introiti derivanti della monetizzazione di cui all'articolo 16 del Regolamento.

**PROGRAMMA REGIONALE INTEGRATO DI MITIGAZIONE DEI RISCHI (PRIM)**

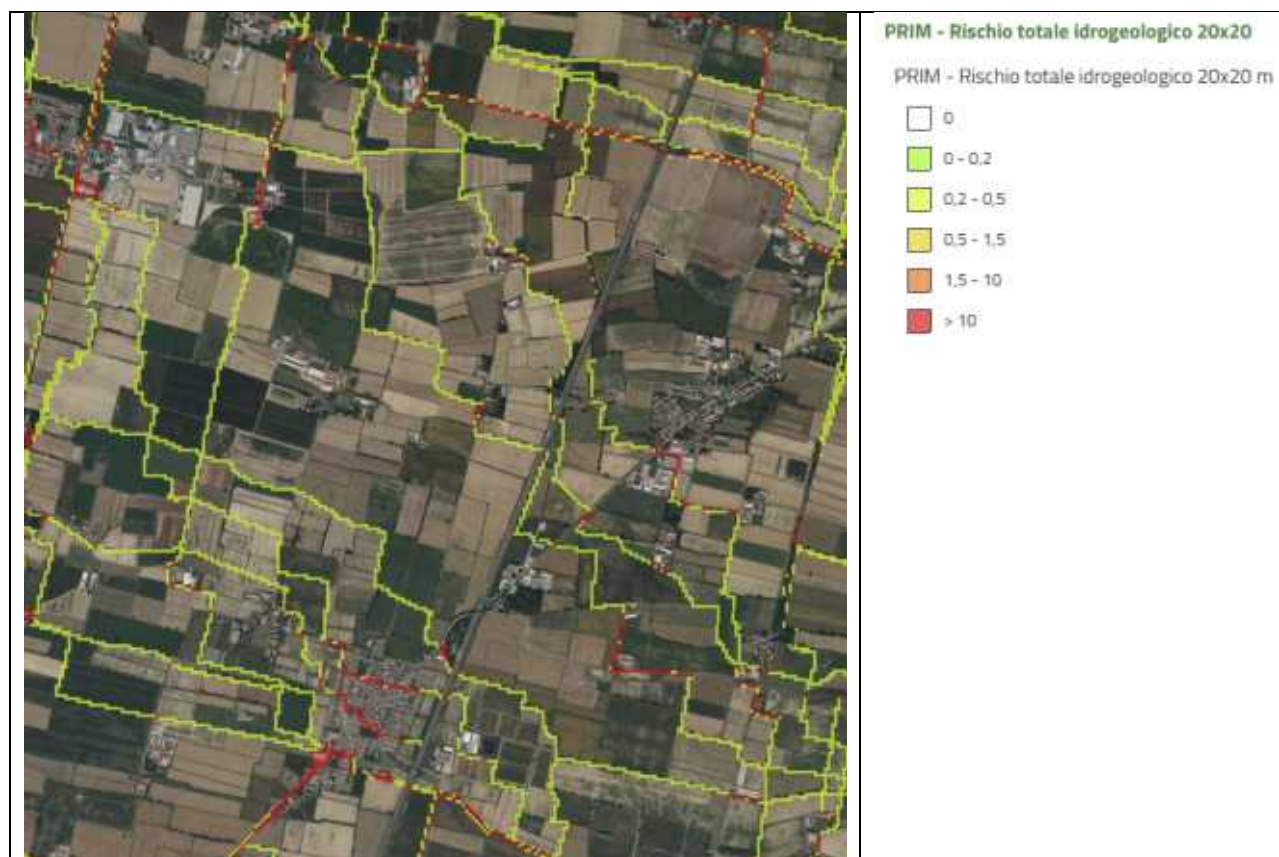
APPROVATO CON D.G.R. N. 6017 DEL 19/12/2016, AGGIORNAMENTO 2015

**Anno**  
**2008**

Regione Lombardia, con la D.G.R. n.7243 dell'08/05/2008, ha approvato il Programma Regionale di Mitigazione dei Rischi che analizza i rischi, singoli e integrati, sul territorio regionale al fine di identificare le aree maggiormente critiche su cui approfondire le valutazioni effettuate. Per ogni tipologia di rischio è stato valutato il rischio totale, rappresentato su specifiche mappe, le quali sono state combinate per generare una mappa del rischio integrato e del rischio dominante a diverse scale. Le mappe, opportunamente inserite nel quadro conoscitivo del presente Rapporto Ambientale, ove pertinenti, sono rielaborate ogni qualvolta siano disponibili nuovi e significativi aggiornamenti dei dati su cui si basano i modelli utilizzati.

Per ogni tipologia di rischio considerata il PRIM prevede l'elaborazione delle mappe a scala di 20x20 m, 1x1 Km e a base comunale. In questo ambito si riportano le mappe più significative. In particolare, gli indici di rischio elaborati nel PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi) sono raggruppabili in classi corrispondenti a differenti livelli di criticità rispetto alla media del territorio regionale (posta uguale ad 1). Per tale motivo, le classi di criticità non esprimono un valore assoluto, ma devono essere di volta in volta considerate e valutate da tecnici qualificati, analogamente a quanto comunemente avviene nella restituzione di valori analitici di diverso tipo (es. analisi ambientali e analisi mediche).

Il seguente estratto, derivante dall'elaborazione del WebSIT del Geoportale di Regione Lombardia, si evincono le classi di rischio totale idrogeologico che interessa Persico Dosimo.



Estratto da <https://www.cartografia.servizirl.it/viewer40/map/2D>

**PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DEL BACINO DEL FIUME PO (PGRA)**  
DIRETTIVA 2007/60/CE (ART. 14), NEL D. LGS. 49/2010 (ART. 12)

**Anno**  
**2010**

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Con l'ausilio del servizio Viewer Geografico del Geoportale di Regione Lombardia (Direttiva Alluvioni 2007/60/CE - PGRA vigente), si evincono gli scenari di pericolosità alluvionale per Persico Dosimo, ovvero gli areali che interessano le zone a nord-est ed a sud del territorio. Tale pericolosità alluvionale (scenario frequente - H) si riferisce al "Reticolo secondario collinare e montano RSCM".



Estratto da <https://www.cartografia.servizirl.it/viewer40/map/2D>

Per quanto concerne l'indagine PAI-PGRA dell'aggiornamento dello studio geologico, idrogeologico e sismico si rimanda alla sezione dedicata (1.3, parte 3).



**PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE (PFVR)**

APPROVATO CON D.G.R. N. 6017 DEL 19/12/2016

**Anno**

**2016**

**Agg. 2022**

Il PFVR è uno strumento di pianificazione che ha l'obiettivo di mantenere e aumentare la popolazione di tutte le specie di mammiferi e uccelli che vivono naturalmente allo stato selvatico in Lombardia, sviluppando anche una gestione della caccia sempre più adeguata alle conoscenze ecologiche e biologiche.

Il PFVR individua e sistematizza gli strumenti per il monitoraggio della fauna selvatica mirando a salvaguardare le specie in diminuzione ma anche a fornire un quadro di riferimento per il controllo numerico di alcune specie problematiche per il territorio e per l'agricoltura. Il Piano, ai sensi della normativa nazionale e regionale, ha in dettaglio i principali contenuti e finalità:

- i.) definire gli obiettivi per il mantenimento, l'aumento e la gestione delle popolazioni delle specie di mammiferi e uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico sul territorio regionale;
- ii.) definire indirizzi e contenuti per la pianificazione faunistica territoriale;
- iii.) descrivere e cartografare le potenzialità e le vocazioni faunistiche; iv.) elaborare programmi di protezione della fauna selvatica in diminuzione;
- iv.) individuare le attività volte alla conoscenza delle risorse naturali e delle consistenze faunistiche;
- v.) articolare il regime della tutela della fauna secondo le tipologie territoriali. Il fine ultimo del Piano è quindi quello di individuare le strategie utili per salvaguardare le specie animali, in modo che i benefici da esse derivabili non si esauriscano nel tempo ma rimangano al contrario costanti negli anni.

Con riferimento all'articolo 14 e ai relativi commi della sopracitata L.R. Lombardia n. 26/93 e successive modificazioni, il Piano ha perseguito i seguenti obiettivi specifici. Individuazione dei principali istituti di gestione venatoria, ed in particolare:

- delle Oasi di Protezione (OP) e delle zone di cui all'articolo 1, comma 4 della sopracitata legge;
- delle Zone di Ripopolamento e Cattura (ZRC);
- dei Centri Pubblici di Riproduzione (CPuR) di fauna selvatica allo stato naturale;
- delle Aziende Faunistico - Venatorie (AFV) e delle Aziende Agri-Turistico- Venatorie (AATV);
- dei Centri Privati di Riproduzione (CPrR) di fauna selvatica allo stato naturale;
- delle zone e dei periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani (ZAAC);
- degli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC);

Ai sensi della legge regionale n. 7 del 25 marzo 2016, che ha mutato alcuni contenuti della legge regionale n. 26/ del 1993 in conseguenza della riforma dell'ordinamento delle Province, i piani provinciali vigenti restano efficaci fino alla pubblicazione dei piani faunistico-venatori territoriali da parte della Regione.

*Per quanto riguarda Persico Dosimo, dunque, si rimanda alla specifica sezione dedicata agli strumenti settoriali di livello provinciale (sezione 7, Parte I).*



## 6. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Cremona

La Provincia di Cremona ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale che definisce gli obiettivi generali di tutela e assetto del territorio aventi carattere sovracomunale. Con D.C.P. n.113 del 23/12/2013, il PTCP di Cremona è stato dapprima adeguato parzialmente al PTR e, successivamente, con D.C.P. n. 28 del 27/10/2021, è stata approvata la variante al PTCP in adeguamento al PTR in tema di riduzione del consumo di suolo. Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio economica ed ha efficacia paesaggistico ambientale. Il PTCP è composto da elaborati: di carattere *Orientativo* (ad es. la Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale) e da *Tavole Prescrittive* (ad esempio Carta delle Tutele e Salvaguardie), da Normativa, cartografie ed elaborati per la gestione del piano (ad esempio Modulo per il calcolo della capacità insediativa). Ad esso sono oltremodo allegati anche i documenti della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e relativi alla Valutazione di incidenza (VIC) Nel dettaglio, con la Variante parziale del 2013, il PTCP comprende i seguenti elaborati:

- **Relazione Tecnica di Variante al PTCP 2013 - Integrazioni al Documento Direttore;**
- **Normativa;**
- **Cartografie di progetto del PTCP**
  - **a. Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale;**
  - **b. Carta degli indirizzi per il sistema insediativo e per le infrastrutture;**
  - **c. Carta delle opportunità insediative;**
  - **d. Carta delle tutele e delle salvaguardie;**
  - **e. Carta degli usi del suolo;**
  - **f. Carta del degrado paesistico-ambientale;**
  - **g. Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici**
- **I seguenti elaborati per la gestione del PTCP:**
  - **Allegato 2 – Carta della Rete Ecologica;**
  - **Allegato 6.III Carta di caratterizzazione del territorio rurale;**
  - **Allegato E - Censimento degli Alberi Monumentali;**
  - **Allegato F - I Geositi della Provincia di Cremona: analisi idrogeomorfologica relazione redatta dal Prof. Pier Luigi Vercesi nel dicembre del 2012.**

Con la Variante di adeguamento in tema di riduzione di consumo di suolo, invece, viene **integrato alla normativa del PTCP l'art. 15bis "Norme di adeguamento, recepimento ed integrazione rispetto agli atti di pianificazione regionale"** (si veda sezione dedicata). In tal senso, lo strumento di coordinamento provinciale recepisce/adequa/integra i propri atti nel rispetto della pianificazione sovraordinata regionale relativa al Piano Territoriale Regionale (PTR).

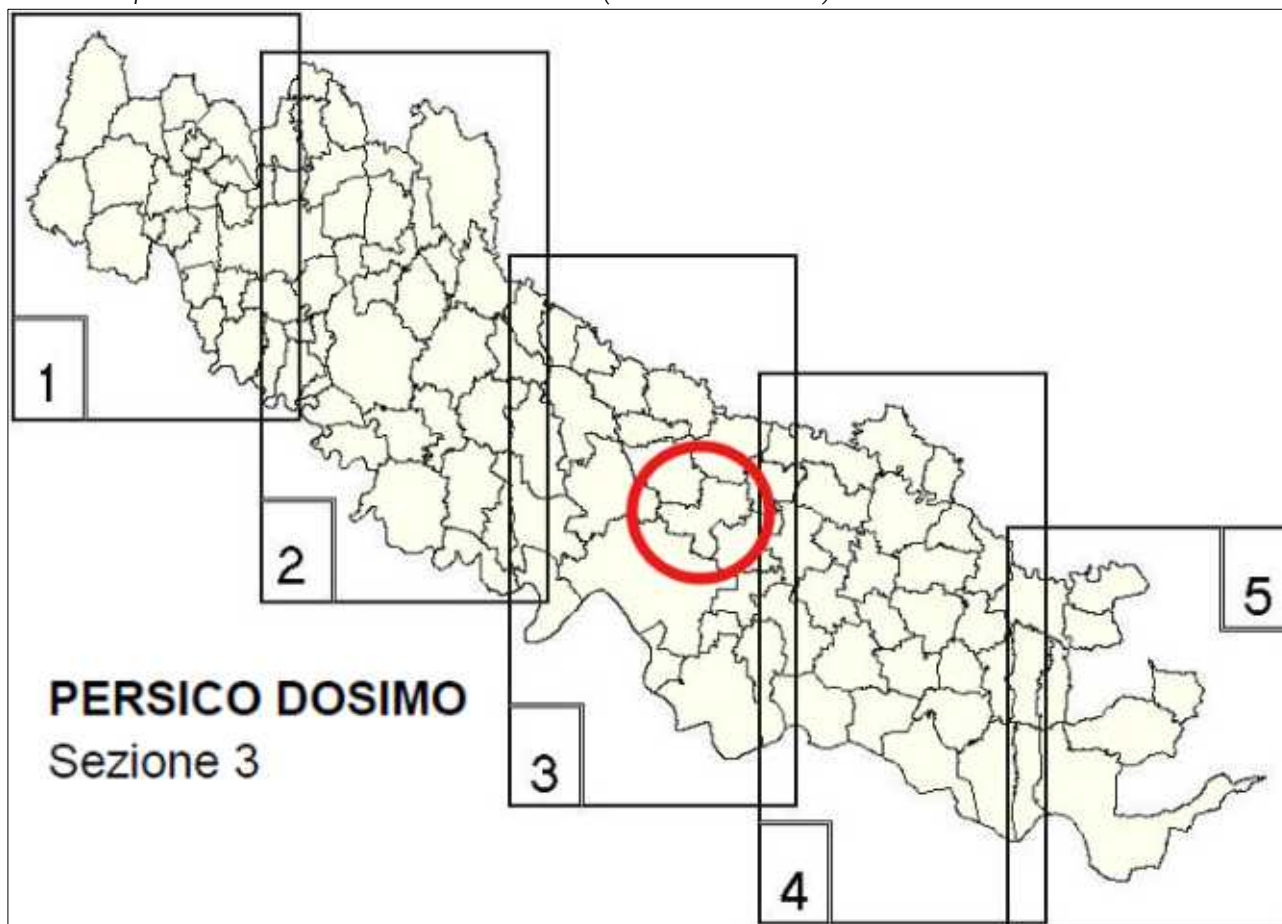
In generale, il PTCP definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale; sono interessi di rango provinciale e sovracomunale quelli riguardanti l'intero territorio provinciale o comunque quello di più comuni. Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale.

Hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT le seguenti previsioni del PTCP:

- le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici;
- la tutela e valorizzazione del patrimonio agricolo con il rispetto degli ambiti agricoli strategici;
- l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità, qualora detta localizzazione sia sufficientemente puntuale, alla scala della pianificazione provinciale, in rapporto a previsioni della pianificazione o programmazione regionale, programmazioni di altri enti competenti, stato d'avanzamento delle relative procedure di approvazione, previa definizione di atti d'intesa, conferenze di servizi, programmazioni negoziate. Il piano individua espressamente le previsioni localizzative aventi tale efficacia. In caso di attribuzione di efficacia localizzativa, la previsione del piano, oltre che prescrittiva nei confronti della pianificazione comunale, costituisce disciplina del territorio immediatamente vigente, ad ogni conseguente effetto quale vincolo conformativo della proprietà;
- la individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, di cui all'articolo 15, comma 4 della l.r. 12/05, fino alla approvazione del PGT. Tale individuazione ha efficacia prevalente, nei limiti della facoltà dei comuni di apportarvi, in sede di redazione del piano delle regole, rettifiche, precisazioni e miglioramenti derivanti da oggettive risultanze riferite alla scala comunale;
- l'indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento, nei soli casi in cui la normativa e la programmazione di settore attribuiscono alla provincia la competenza con efficacia prevalente.

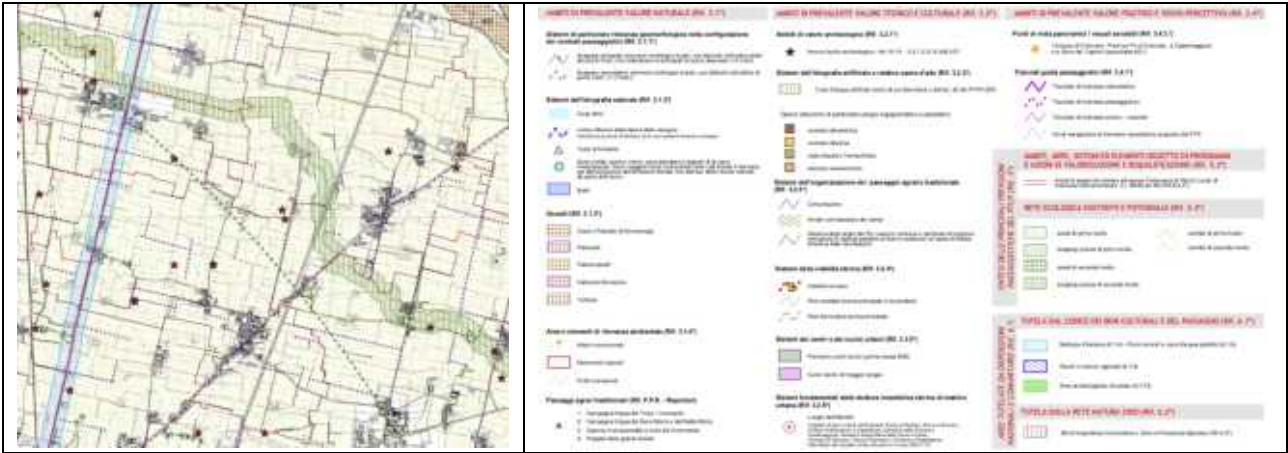
Sono in seguito riassunti gli elementi di maggior rilevanza inerenti al territorio di Persico Dosimo, mediante le tavole del PTCP di Cremona (seguono gli estratti):

- *Inquadramento del territorio comunale (Quadro d'unione)*





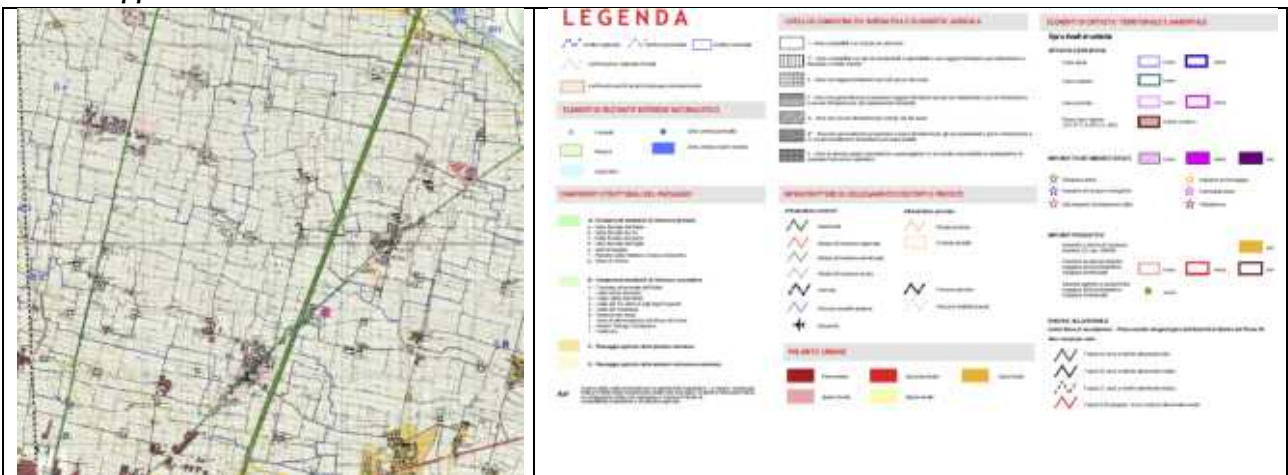
**Carta A. Sistema paesistico ambientale**



**Carta B. Sistema insediativo e infrastrutture**



**Carta C. Opportunità insediative**



**Carta D. Tutela e Salvaguardie**







### La sintesi degli obiettivi generali e specifici del PTCP di Cremona

Ai sensi dell'art. 3 della Normativa del PTCP di Cremona, si evidenzia anzitutto che l'obiettivo complessivo strategico del PTCP è il raggiungimento e il mantenimento di uno sviluppo sostenibile del territorio provinciale. Tale obiettivo si articola rispetto a quattro sistemi (insediativo, infrastrutturale, paesistico-ambientale e rurale) e alla gestione dei rischi territoriali. In tal senso, segue l'elenco (con relativa codifica) degli obiettivi generali e specifici del PTCP di Cremona:

<b>OBG.a</b>	<b>L'obiettivo generale per il sistema insediativo è il conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:</b>
<b>OBs a.1</b>	orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
<b>OBs a.2</b>	contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative;
<b>OBs a.3</b>	recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato;
<b>OBs a.4</b>	conseguire forme compatte delle aree urbane;
<b>OBs a.5</b>	sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale;
<b>OBs a.6</b>	razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta.
<b>OBG.b</b>	<b>L'obiettivo generale per il sistema infrastrutturale è il conseguimento di un modello di mobilità sostenibile; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:</b>
<b>OBs b.1</b>	armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative;
<b>OBs b.2</b>	orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
<b>OBs b.3</b>	razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale;
<b>OBs b.4</b>	ridurre i livelli di congestione di traffico;
<b>OBs b.5</b>	favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico;
<b>OBs b.6</b>	sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità.
<b>OBG.c</b>	<b>L'obiettivo generale per il sistema paesistico-ambientale riguarda la sua tutela e la sua valorizzazione; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:</b>
<b>OBs c.1</b>	valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale;
<b>OBs c.2</b>	tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative;
<b>OBs c.3</b>	tutelare la qualità del suolo agricolo;
<b>OBs c.4</b>	valorizzare il paesaggio delle aree agricole;
<b>OBs c.5</b>	recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato;
<b>OBs c.6</b>	realizzare la rete ecologica provinciale;
<b>OBs c.7</b>	valorizzare i fontanili e le zone umide;
<b>OBs c.8</b>	ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate;
<b>OBs c.9</b>	tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica.
<b>OBG.d</b>	<b>L'obiettivo generale relativo alla gestione dei rischi territoriali riguarda il contenimento della loro entità; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:</b>
<b>OBs d.1</b>	contenere il rischio alluvionale;
<b>OBs d.2</b>	contenere il rischio industriale;
<b>OBs d.3</b>	contenere il rischio sismico.
<b>OBG.e</b>	<b>L'obiettivo generale del sistema rurale consiste nel mantenere le aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio. L'obiettivo generale si articola nei seguenti obiettivi specifici:</b>
<b>OBs e.1</b>	miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola;
<b>OBs e.2</b>	mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale;
<b>OBs e.3</b>	mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali;
<b>OBs e.4</b>	tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore.



### **I CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DELLA SOGLIA LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO**

In merito alla dimensione locale di Persico Dosimo, i termini per la riduzione del consumo di suolo fanno riferimento a quanto previsto dal nuovo art.15bis delle NdA del PTCP della Provincia di Cremona adeguato al Piano Territoriale Regionale (PTR) in tema di riduzione di suolo, a seguito della Variante approvata con D.C.P. n.28 del 27/10/2021 e pubblicata sul BURL-SAC n.46 del 17/11/2021. In sintesi, l'articolo 15bis" delle NdA PTCP di Cremona definisce che:

- a. La Provincia assume, quale principio fondamentale e come criterio di sostenibilità per valutare le scelte di trasformazione territoriale, che l'elemento "suolo" sia risorsa non rinnovabile o scarsamente rinnovabile e pertanto risulti un bene comune che vada salvaguardato, gestito, e utilizzato consapevolmente alle diverse scale di pianificazione territoriale. Qualora un Comune tramite proprio strumento urbanistico dimostri l'impossibilità tecnica ed economica di ridurre il consumo di suolo generato dalle previsioni di trasformazione urbanistica in linea con i disposti del comma 3 art. 2 della L.R. 31/14 e secondo le specifiche dei "Criteri per la politica di riduzione del consumo di suolo" indicati al punto 2.2.3 dell'integrazione al PTR, dovrà garantire, in ottemperanza a quanto disposto dal comma 4 art. 5 della legge L.R. 31/14, almeno un "bilancio ecologico del suolo" pari a zero nelle modifiche agli strumenti urbanistici computato ai sensi dalla lettera d) comma 1 art. 2 della medesima legge.;
- b. L'obiettivo della riduzione del consumo di suolo ha incidenza sugli assetti della pianificazione territoriale e incide su un sistema di competenze degli enti coordinate tra loro e organizzate su più livelli di interconnessione;
- c. Il PTCP al fine di valutare coerentemente il contenimento del consumo di suolo del territorio Provinciale dispone già nel suo corpus Normativo di indirizzi funzionali al raggiungimento di tale obiettivo, enunciati all'art. 3, lettera a) punto 2 e art. 11 comma 2 lettera f), a cui si devono aggiungere e considerare in modalità complementare gli indirizzi e le regole derivanti dai Criteri del PTR per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo; tali indirizzi recepiscono e elaborano il concetto di "consumo di suolo" di cui alla definizione indicata dalla L.R. 31/2014 e s.m.i..
- d. Il PTCP coerentemente alla legge urbanistica regionale recepisce altresì gli indirizzi relativi al contenimento del consumo di suolo funzionali ad orientare le scelte pianificatorie su suoli già compromessi ai fini dell'attività agro-silvo-pastorale nel suo complesso come indicato anche nell'art. 3 lettera a) punto 3 e lettera c) punto 5 e 8 e quindi attribuisce notevole importanza ai criteri del PTR anche per quanto riguarda il tema della rigenerazione territoriale e urbana; tematica attraverso la quale la Provincia, all'atto di esercizio delle valutazioni della compatibilità dei PGT comunali di cui alla lettera b presta particolare attenzione in riferimento alla salvaguardia del suolo nel suo complesso e agli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo.
- e. Il PTCP applica le disposizioni normative vigenti e pertanto la **"soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo"**, calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali urbanizzabili interessate dagli ambiti di trasformazione, residenziali e non residenziali su suolo libero dei PGT vigenti al 2 dicembre 2014 e quindi riconducibile a superficie agricola o naturale, è pari a quanto indicato dal Piano Territoriale Regionale integrato dalla L.R. 31/2014 assumendone le soglie di riduzione del consumo di suolo indicate nei Criteri del PTR in riferimento agli scenari temporali indicati nello stesso e trasferendole indifferentemente su tutti i Comuni senza distinzione per ATO, fatte salve ulteriori future differenziazioni che verranno stabilite mediante variante al PTCP.

In considerazione il punto e. dell'art.15bis, dunque, la soglia di riduzione per la Provincia di Cremona e, di conseguenza, per il comune di **Persico Dosimo**, recepita dai "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" (aggiornamento 2021) risulta essere:

- 25% per le funzioni residenziali;
- 20% per le altre funzioni.



## 7. La programmazione settoriale di livello provinciale

In questa sezione si riporta l'insieme dei piani e dei programmi che governano il territorio comunale di Persico Dosimo che attualmente costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico: l'analisi della programmazione settoriale di livello provinciale è finalizzata a stabilire la rilevanza del piano, rispetto agli altri piani o programmi considerati, con specifico riferimento alla materia ambientale.

<b>PIANO INTEGRATO DELLA MOBILITÀ</b>	<b>Anno 2004</b>
---------------------------------------	----------------------

Il Piano Integrato della Mobilità (PIM) pone attenzione a tutti i temi della viabilità stradale, ferroviaria, idrovia, ha come scopo uno Sviluppo economico, territoriale e sociale che sappia sposarsi in particolare, con le problematiche legate alla sicurezza e all'ambiente. Il Piano, dunque, vuole essere uno strumento tecnico amministrativo che presenta aspetti originali e innovativi rispetto agli strumenti divulgativi usati in passato. In questo modo si è voluto definire un quadro d'insieme delle politiche territoriali caratterizzato da flessibilità e continuo aggiornamento. I Piani propongono linee di sviluppo coerenti con la fisionomia attuale del territorio e in accordo con responsabili previsioni di crescita futura. Il Piano Integrato della Mobilità e i rispettivi Piani di Settore sono stati approvati con Delibera di Consiglio del 18 febbraio 2004. Il PIM, dunque assume valenza strategica d'individuazione delle criticità alle quali rispondono, concretamente, i diversi Piani di Settore. Il "Piano Integrato della Mobilità" deve essere letto come un PROGRAMMA di sviluppo integrato della pianificazione dei diversi settori della mobilità, nonché dei progetti strategici relativi ai nodi territoriali e della loro politica attuativa. Il PIM quindi focalizza scelte, azioni ed obiettivi generali, che la Provincia intende sviluppare nella redazione dei diversi piani di settore. È necessario raggiungere un elevato livello di coerenza all'interno dei diversi Piani, ma anche con le altre azioni di sviluppo promosse dall'Ente, potenziando e riorganizzando le infrastrutture e i servizi per la mobilità. Ogni intervento deve basarsi sulla tutela, la riqualificazione e la ricostruzione del paesaggio e dell'ambiente.

L'obiettivo politico dell'Amministrazione della Provincia di Cremona, è quello d'affermare il ruolo delle sue città nell'ambito delle grandi reti di trasporto e nello stesso tempo di dare risposta alla domanda crescente di spostamento di persone e merci con un modello di "mobilità sostenibile". Significa garantire sistemi che riducano progressivamente il consumo delle risorse non rinnovabili (energia, aria, territorio) e contribuiscano a migliorare lo stato dell'ambiente: per fare di queste indicazioni una ragione di metodo occorre una stretta integrazione tra i diversi sistemi di mobilità e il territorio. I Piani di Settore, testimoniano la volontà di una indagine ulteriormente approfondita. Si tratta di un work in progress, chiamato a verificare, continuamente, i risultati ottenuti implementandoli con processi di verifica dedicati così da ottenere un riscontro continuo tra scopo - azione e risultato.

Il PIM è costituito da: relazione Generale, linee Guida, agenda 21 Locale della Provincia di Cremona, Piani di Settore. Il Piano Integrato della Mobilità pone attenzione a tutti i temi della viabilità stradale, ferroviaria, idrovia, ha come scopo uno Sviluppo economico, territoriale e sociale che sappia sposarsi in particolare, con le problematiche legate alla sicurezza e all'ambiente. Il Piano, dunque, vuole essere uno strumento tecnico amministrativo che presenta aspetti originali e innovativi rispetto agli strumenti divulgativi usati in passato.

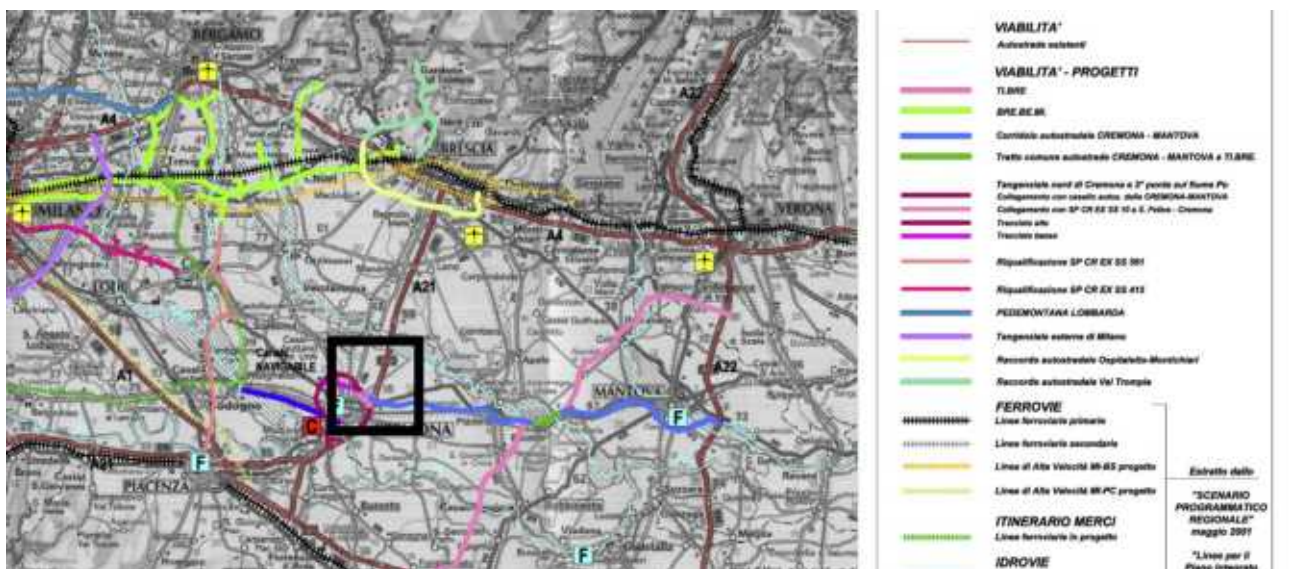
**PIANO DELLA VIABILITÀ**  
 APPROVATO CON D.C.P. N. 18 DEL 18/02/2004

**Anno**  
**2004**

Il Piano della Viabilità, approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 18 del 18.02.2004, rappresenta un Piano di Settore del Piano Integrato della Mobilità (PIM) e si propone di perseguire i seguenti obiettivi:

- valutare l'efficacia delle previsioni di intervento già consolidate nel risolvere le diverse problematiche nel settore della viabilità;
- individuare le priorità di intervento ed eventuali integrazioni alle opere già previste.

Le diverse problematiche vengono quantificate attraverso una serie di indicatori (congestione, sicurezza, inquinamento ed accessibilità), che evidenziano il livello di criticità per i diversi fattori analizzati. L'assetto della viabilità provinciale proposto dal "Pianomira" da una parte a far fronte alle diverse criticità emerse dall'analisi dello stato di fatto e dal quadro previsionale della domanda, dall'altro a rispondere ad esigenze settoriali dei trasporti pesanti e dell'intermodalità, dei trasporti eccezionali, del trasporto pubblico ed a problematiche specifiche, quali quelle dei passaggi a livello. In merito al territorio di Persico Dosimo (in sintesi), si richiama l'intervento di scala sovra-provinciale citato precedentemente, ovvero (si vedano estratti):



Estratti da "Piano della Viabilità (tavola 8.1 e 9.6-3)" – Piano di Settore del PIM



Il Piano dei percorsi ciclopedonali (Approvato con Del.C.P. n. 22 del 18 febbraio 2004) ha individuato oltre 200 Km di Greenways da Spino d'Adda a Casalmaggiore, dal confine con Milano a quello con Parma. Gli itinerari di interesse culturale, turistico e ricreativo sono: La ciclabile delle Città Murate, del Canale Vacchelli, dell'Antica Regina, della Golena del Po e della Postumia. Alcuni percorsi sono già realizzati ed altri sono invece incorso di esecuzione. Al fine di promuovere questa alternativa di mobilità, certamente sostenibile anche dal punto di vista ambientale, la Provincia ha istituito la Giornata Provinciale della Bicicletta, occasione che ci si augura possa divenire un momento di grande partecipazione e momento di condivisione e confronto delle scelte pubbliche. Obiettivo del piano è fare di questo reticolo incastro con altre piste urbane sia provinciali che interprovinciali, ragionando di raccordi con stazioni Fs o bus, alternative sostenibili all'uso del mezzo privato.

Si ricorda che il presente Piano ha natura di atto di programmazione e nello stesso tempo di pianificazione di settore in attuazione sia al P.I.M. (Piano Integrato della Mobilità), di cui fa fondamentale parte, che ai sensi dell'art. 10 delle N.T.A. del P.T.C.P. di cui non costituisce variante ma integrazione in quanto non ne modifica le previsioni ma le specifica.

<b>PIANO D'INDIRIZZO FORESTALE (PIF)</b> APPROVATO CON D.C.P. N.164 DEL 07/12/2011
---------------------------------------------------------------------------------------

<b>Anno</b> <b>2011</b>
----------------------------

I Piani di Indirizzo Forestale sono strumenti di settore concernenti l'analisi e la pianificazione del territorio forestale, attuativi della più generale pianificazione territoriale urbanistica con valenza paesistico – ambientale di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale. Il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Cremona si pone quindi come obiettivi lo sviluppo, la conservazione e la valorizzazione delle risorse forestali del territorio. In un ambiente fortemente influenzato dalla presenza umana, come l'ecosistema agrario che domina il territorio provinciale, il ruolo rivestito dal bosco sul valore e sul pregio naturalistico, ambientale e paesaggistico degli ecosistemi è universalmente riconosciuto; in altri termini il bosco è ritenuto di fondamentale importanza per determinarne il grado di qualità della vita.

Gli obiettivi fondamentali perseguiti dal piano sono sostanzialmente:

- l'analisi e la pianificazione del territorio boscato;
- la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali e per l'implementazione delle superfici boscate;
- le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- il raccordo/coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- la definizione di strategie/proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
- la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Ulteriori obiettivi specifici del Piano sono:

- la valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere;
- la proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale in genere e soprattutto delle aree urbane e periurbane;



- la conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali di valenza provinciale e del loro ruolo nella definizione della rete ecologica;
- lo sviluppo di una rete di aree boscate tra loro interconnesse;
- il riconoscimento del bosco come elemento determinante nella qualificazione dell'azienda agricola moderna e multifunzionale.

In generale, i comuni presenti nel territorio afferente al PIF sono 115 anche se per alcuni comuni (38, in totale) la superficie pianificata è inferiore a quella comunale perché in parte contenuta in Parchi Naturali Regionali esclusi dal presente piano. La tabella seguente, in riferimento a Persico Dosimo, riporta l'estensione del comune (dato planimetrico da elaborazione cartografica), la percentuale di superficie interna ai confini del Parco e il numero di abitanti all'anno 2008.

Codice ISTAT	Comune	SUPERFICIE TERRITORIO COMUNALE [HA]	SUPERFICIE TERRITORIO NEL PIF [HA/%]	POPOLAZIONE RESIDENTE (ANNO 2008 - DATI PROVINCIA DI CREMONA)
19068	PERSICO DOSIMO	2060	2060/100	3.374

Estratto da Relazione PIF della Provincia di Cremona

#### Usa del suolo e superficie forestale

In generale, nella Provincia di Cremona, Il territorio soggetto al Piano di Indirizzo Forestale è rappresentato solamente per circa l'1,7% da superficie forestale/naturale e seminaturale, l'86% da superficie agricola e circa l'11% da territorio urbanizzato, zone produttive e aree estrattive. Nel seguente estratto, in riferimento al territorio di Persico Dosimo ed a confronto con il totale della Provincia di Cremona, sono riportati i dati di superficie complessiva, di superficie al netto delle aree urbanizzate ed il valore di superficie delle aree con copertura arborea (siepi e filari, arboricoltura e boschi).

ID	Comune	Superfici territorio		Superfici arborate				Totale
		Complessiva	Non urbanizzata	Siepi, filari	Arboricoltura	Sistemi verdi	Bosco	
		[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	
68	PERSICO DOSIMO	2060,2	1867,5	56,2	6,1	2,3	2,2	<b>66,8</b>
	<b>TOTALE</b>	<b>154914,5</b>	<b>140430,0</b>	<b>3724,4</b>	<b>3524,6</b>	<b>378,4</b>	<b>2097,7</b>	<b>9725,1</b>

Estratto da Relazione PIF della Provincia di Cremona

Per poter confrontare correttamente le varie realtà comunali è necessario riferire la superficie boscata alla superficie dei comuni ed alla popolazione residente per ottenere degli indici omogenei e dimensionali che consentano una comparazione priva di vizi. A questo scopo, il PIF ha disposto alcuni parametri utili a definire la disponibilità di superfici forestali:

- indice di boscosità: è il rapporto percentuale tra la superficie boscata comunale e la superficie comunale netta (ovvero superficie comunale al netto della superficie urbanizzata);
- indice di copertura arborea: è il rapporto percentuale tra la superficie arborata comunale (filari e siepi, arboricoltura e boschi) e la superficie comunale netta.

La realtà prevalentemente agricola del territorio provinciale e la conseguente esiguità delle formazioni boscate vere e proprie hanno suggerito di cercare un parametro che rispecchiasse la reale situazione di ogni singolo comune in merito alla copertura arborea. Seguono i dati inerenti a Persico Dosimo:

ID	Comune	Indice di boscosità	Indice di copertura arborea
68	PERSICO DOSIMO	0,12	3,58

Estratto da Relazione PIF della Provincia di Cremona

Inoltre, nel corso delle analisi redatte dal PIF, si è provveduto a calcolare un indice che esprima la qualità ambientale dei diversi comuni; in questo modo è stato possibile definire la quantità di verde arborato di cui ciascun cittadino può usufruire, in maniera più o meno diretta, nell'ambito del luogo in cui vive soprattutto in virtù del fatto che la presenza di verde, indipendentemente dalla struttura e dalle specie, contribuisce all'assorbimento della CO2 e contemporaneamente libera ossigeno nell'aria. Questo indice può contribuire, insieme ad altri parametri, prevalentemente di tipo socioeconomico, a descrivere la salubrità dei luoghi e la qualità della vita in un determinato ambito territoriale. In termini analitici il valore è stato ricavato dal rapporto tra la superficie con vegetazione arborea ed arbustiva (boschi, sistemi verdi, arboricoltura da legno e pioppicoltura) e il numero di abitanti. Seguono i dati inerenti a Persico Dosimo:

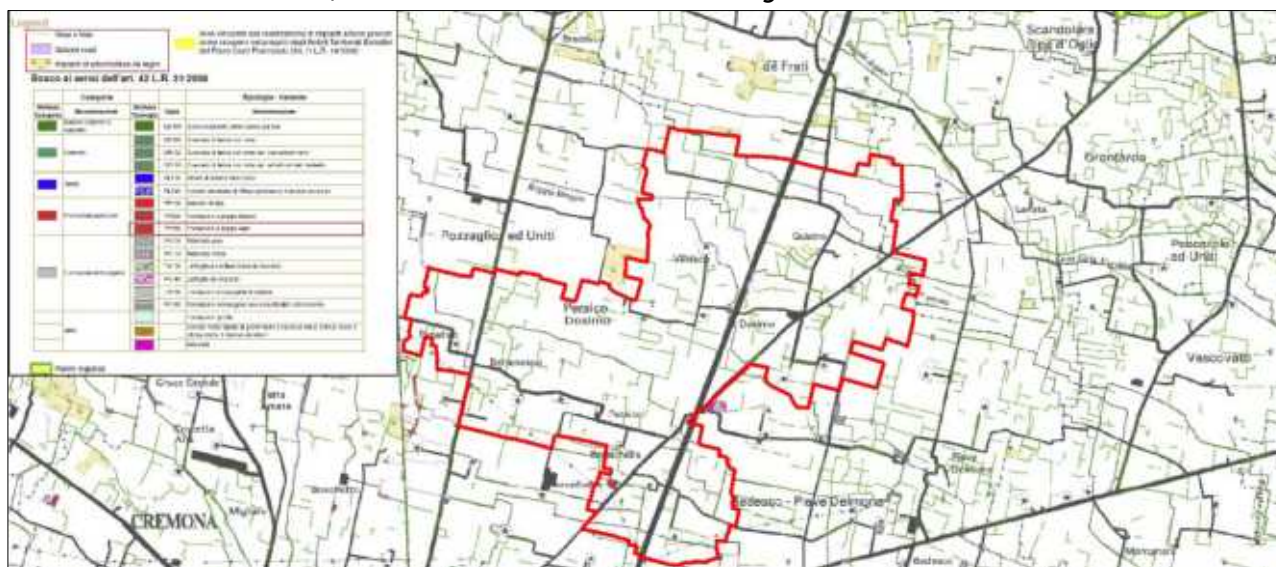
COMUNE	POPOLAZIONE (2008)	SUPERFICIE NETTA COMUNE (HA)	SUP. ARBORATA/ ABITANTE (MQ)	SUP. BOSCATATA/ ABITANTE (MQ)
PERSICO DOSIMO	3374	2060	198,13	6,67

Estratto da Relazione PIF della Provincia di Cremona

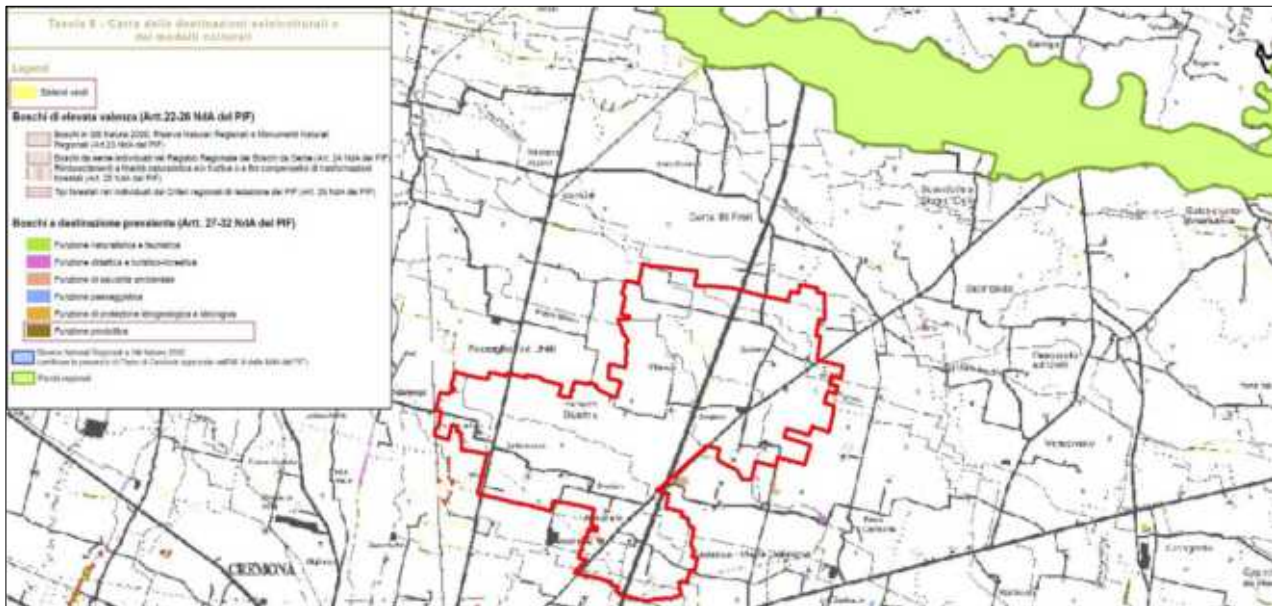
Dalle immagini seguenti, invece, è possibile riconoscere nel territorio di Persico Dosimo:

- le tipologie forestali e le destinazioni selvicolturali che caratterizzano le zone boscate;
- le tipologie di trasformabilità delle superfici boscate e il grado di idoneità alla realizzazione di rimboschimenti (superfici destinate a compensazione).

**Tavola 3 - Carta del bosco, sistemi verdi e arboricoltura da legno**



**Tavola 8 - Carta delle destinazioni selvicolturali e modelli colturali**



Si evince che sul territorio comunale vi sono prevalentemente presenze di siepi e filari alberati, alcune zone legate ai sistemi verdi e impianti da arboricoltura da legno; nella zona sud, vi è solamente un'area interessata da presenze boscate, identificate come forme particolari (formazioni a pioppo nero, avente funzione produttivo rispetto alle destinazioni prevalenti disciplinate dagli artt. 27-32 delle NdA del PIF).

**Tavola 9 - Carta delle trasformazioni ordinarie a perimetrazione esatta**

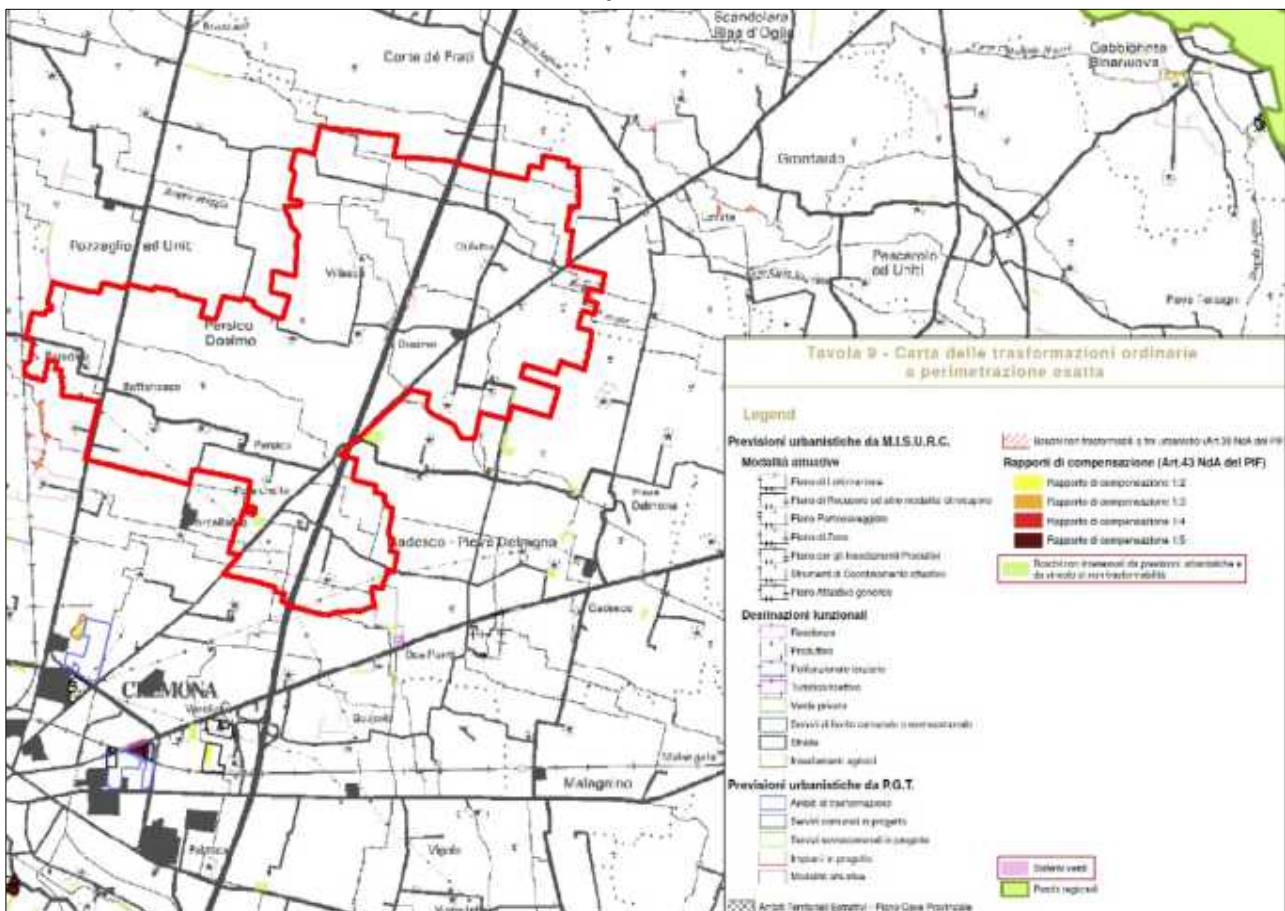
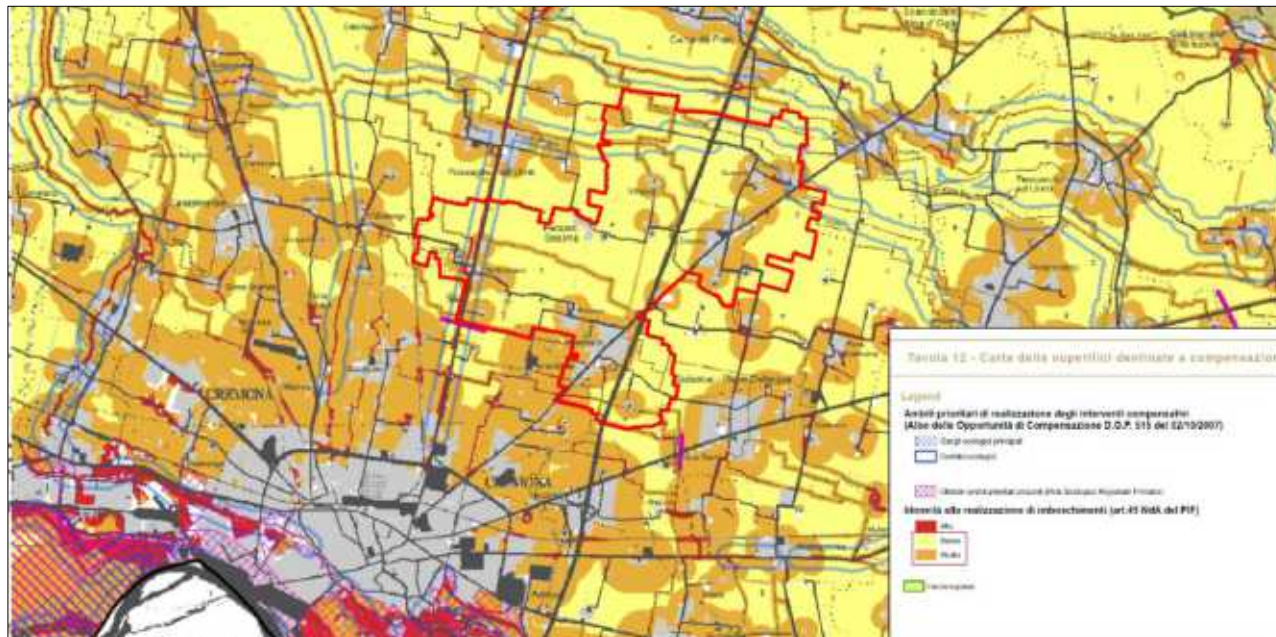


Tavola 9 - Carta delle trasformazioni ordinarie a perimetrazione esatta



Dalle immagini si evince che la zona riconosciuta come formazioni particolari risulta come "boschi non interessati da previsioni urbanistiche e da vincolo di non trasformabilità"; in generale, il territorio di Persico Dosimo risulta avere un grado medio-basso per l'idoneità alla realizzazione di imboschimenti.

<b>PIANO FAUNISTICO VENATORIO (PFV) PROVINCIALE</b> APPROVATO CON D.G.P. N. 311 DEL 21/06/2005	<b>Anno</b> <b>2005</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

Il PFVR è uno strumento di pianificazione che ha l'obiettivo di mantenere e aumentare la popolazione di tutte le specie di mammiferi e uccelli che vivono naturalmente allo stato selvatico in Lombardia, sviluppando anche una gestione della caccia sempre più adeguata alle conoscenze ecologiche e biologiche. Il PFVR individua e sistematizza gli strumenti per il monitoraggio della fauna selvatica mirando a salvaguardare le specie in diminuzione ma anche a fornire un quadro di riferimento per il controllo numerico di alcune specie problematiche per il territorio e per l'agricoltura. Il Piano, ai sensi della normativa nazionale e regionale, ha in dettaglio i principali contenuti e finalità: i.) definire gli obiettivi per il mantenimento, l'aumento e la gestione delle popolazioni delle specie di mammiferi e uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico sul territorio regionale; ii.) definire indirizzi e contenuti per la pianificazione faunistica territoriale; iii.) descrivere e cartografare le potenzialità e le vocazioni faunistiche; iv.) elaborare programmi di protezione della fauna selvatica in diminuzione; v.) individuare le attività volte alla conoscenza delle risorse naturali e delle consistenze faunistiche; vi.) articolare il regime della tutela della fauna secondo le tipologie territoriali. Visto e considerato il contesto in cui ricade l'ambito di intervento ed esclusa la prossimità con zone propense a flussi migratori della fauna (avifauna in particolare, il progetto non risulta essere coinvolto nella programmazione regionale in materia faunistico-venatoria. Per quanto riguarda gli aspetti del Piano Faunistico Venatorio inerenti al territorio di Persico Dosimo, si richiamano le declinazioni del suddetto piano al livello provinciale. La pianificazione faunistico-venatoria territoriale è attuata mediante piani a scala provinciale. Ai sensi dell'art. 14 della legge regionale n. 26 del 16 agosto 1993 le Province, nell'esercizio delle loro funzioni



oggi modificate dalla legislazione nazionale e regionale, hanno predisposto i Piani Faunistico Venatori Provinciali (PFVP) relativi al territorio agro-silvo-pastorale. In ogni singolo PFVP, sulla base di una analisi del territorio e delle consistenze faunistiche, sono state definite:

- le oasi di protezione;
- le zone di ripopolamento e cattura;
- i centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale;
- le aziende faunistico-venatorie e le aziende agri-turistico-venatorie;
- i centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;
- le zone e i periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani;
- gli ambiti territoriali e i comprensori alpini di caccia;
- i criteri per la determinazione dell'indennizzo in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica e domestica inselvatichita alle produzioni agricole e alle opere approntate su fondi rustici vincolati;
- i criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi agricoli, singoli o associati, che si impegnino alla tutela ed al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica;
- l'identificazione delle zone in cui sono collocati e collocabili gli appostamenti fissi.

Dall'analisi degli elaborati cartografici del PFV della Provincia di Cremona 19, si osserva che il territorio di Persico Dosimo:

- ricade in una delle zone di ripopolamento e cattura (segue l'estratto);

*Zone di ripopolamento e cattura*

ATC	CODICE	DENOMINAZIONE	COMUNI	SUP. tot. (ha)	TASP (ha)	PERIM. (km)
3	R.CRE	Cremona	Cremona, Gerre de' Caprioli	537,7	400,2	11,6
	R.CRM	Cremona-Malagnino	Cremona, Malagnino	816,6	514,5	19,0
	R.DOS	Dosimo-Pozzaglio	Persico Dosimo, Pozzaglio ed Uniti	1.153,9	1.066,0	14,1

<b>PIANO ITTICO REGIONALE</b> APPROVATO CON D.G.R. N.XI/7692 DEL 28 DICEMBRE 2022 <b>PIANO ITTICO PROVINCIALE (PIP)</b> APPROVATO CON D.C.P. N.89 DEL 10/07/12	<b>Agg.</b> <b>2022</b> <b>Anno</b> <b>2012</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

In generale, come indicato nel Piano Ittico Provinciale, esso è lo strumento guida nel settore della gestione del patrimonio ittico e della pesca. Il Piano, tramite l'analisi delle caratteristiche attuali e potenziali degli ecosistemi fluviali e delle popolazioni ittiche, deve mirare in primo luogo a:

- mantenimento e incremento delle popolazioni ittiche di pregio soggette a pressione di pesca;
- la tutela delle specie ittiche di interesse conservazionistico;
- lo sviluppo di attività di pesca dilettantistica;
- la valorizzazione e razionalizzazione della pesca professionale (dove presente);
- la pianificazione della gestione delle acque tutelando la sopravvivenza e la riproduzione della fauna ittica.

Gestire il patrimonio ittico, salvaguardarlo e incrementarlo, ed al tempo stesso gestirne la fruizione alieutica è un compito complesso, per l'assolvimento del quale non basta semplicemente regolamentare

<sup>19</sup> Carta Tematica del Piano Faunistico Venatorio



i ripopolamenti e i prelievi alieutici o istituire zone di tutela o di pesca a regime particolare, ma occorre anche focalizzare l'attenzione sui fattori antropici più pericolosi per la sopravvivenza delle biocenosi acquatiche, ed individuare le azioni e gli interventi più efficaci per la tutela degli ecosistemi acquatici di cui la fauna ittica è parte integrante ed integrata.

La moderna gestione dell'ittiofauna e della pesca è in realtà la gestione della risorsa idrica nel suo complesso, poiché con corpi d'acqua di pessima qualità la vita dei pesci non è possibile, così come qualunque attività collegata all'utilizzo di questa risorsa.

Con l'approvazione nel Dicembre 2022, l'aggiornamento del Piano Ittico Regionale permette, per mezzo delle analisi delle caratteristiche attuali e potenziali degli ecosistemi fluviali e delle popolazioni ittiche, recepite attraverso la Carta delle Vocazioni Ittiche, di pianificare gli interventi di gestione a tutela del patrimonio ittico, indirizzando nello specifico l'attività alieutica. Il Piano fornisce le linee guida per la conservazione e l'incremento degli habitat acquatici e delle popolazioni ittiche presenti nel territorio regionale, con la finalità sia di tutela che di soddisfazione delle esigenze della pesca professionale e dilettantistica.

Il Piano riconosce che l'attività di pesca, praticata in modo sostenibile, ha un ruolo importante nella tutela ambientale, perché i benefici di presidio ambientale, sociali ed economici connessi a tali attività incentivano la conservazione degli ecosistemi acquatici. Gli obiettivi specifici del Piano sono:

- la tutela delle specie ittiche autoctone con particolare riferimento a quelle di interesse conservazionistico;
- il mantenimento e l'incremento delle popolazioni ittiche di pregio soggette a pressione di pesca;
- la gestione delle specie ittiche non autoctone;
- lo sviluppo dell'attività di pesca dilettantistica come attività del tempo libero;
- la valorizzazione e la razionalizzazione della pesca professionale.

Per quanto concerne Persico Dosimo, si fa riferimento a quanto redatto nel Piano Ittico Provinciale del 2012, ovvero la disamina dei corsi d'acqua in cui sussistono i diritti esclusivi di pesca.

In particolare, si evidenzia che secondo quanto stabilito con Regio Decreto 8 ottobre 1931 n. 1604 art. 33 e succ. mod. è necessario il consenso del proprietario e concessionario del diritto esclusivo di pesca (riconosciuto ai sensi dell'art. 27 del T.U. sulla pesca e succ. mod.) per l'esercizio della pesca da parte di terzi. In tal senso, i diritti esclusivi di pesca in acque non demaniali in riferimento al territorio di Persico Dosimo sono (si vedano estratti):

<p><b>DELMONA VECCHIA DUGALE</b>  da Pozzaglio  a Pieve San Giacomo</p>	<p>l'intero corso d'acqua - dalla sua origine nella frazione Castenuovo Gherardi in comune di Pozzaglio fino al suo sbocco nel Dugale Tagliata in comune di Pieve San Giacomo - <b>comuni</b>: Pozzaglio, <b>Persico Dosimo</b>, Gadesco, Pieve Delmona, Vescovato e Pieve San Giacomo. - lunghezza 12.500 m - (Titolare <b>Cons. Dugali</b> - Concessionario <b>FIPSAS</b>)</p>
<p><b>QUISTRA cavo</b>  da Corte dei Frati  a <b>Persico Dosimo</b></p>	<p>l'intero corso d'acqua- dal cavo Ciria Vecchia in Comune di Corte dei Frati fino al suo termine in comune di <b>Persico Dosimo</b> - lunghezza 3.460 m (Titolare <b>Consorzio Irrigazioni Cremonesi</b> - Concessionario <b>FIPSAS</b>)</p>



<b>ROBECCO cavo</b> da Olmeneta a Cremona	l'intero corso d'acqua - dalla sua origine in comune di Olmeneta fino al suo sbocco nel cavo Cerca nell'abitato di Cremona - <u>comuni:</u> Olmeneta, Pozzaglio ed Uniti, <b>Persico Dosimo</b> e Cremona - lunghezza 8.600 m. (Titolare <b>Cons. Dugali</b> - Concessionario <b>FIPSAS</b> )
-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Estratto da Relazione "Piano Ittico Provinciale" di Cremona

In generale, invece, per quanto concerne le misure sulla componente faunistica (recupero di alcune specie ittiche), si evince che La Provincia di Cremona da vari anni esegue interventi di recupero faunistico di alcune specie ittiche per ristabilire le densità ottimali in ambito locale e studiarne le dinamiche di evoluzione.

Alcune di queste attività necessitano di idonee strutture per la produzione di ittiofauna; tali impianti se condotti e gestiti dalla Provincia stessa offrono garanzie di qualità del materiale destinato ai ripopolamenti, senza esporre le popolazioni ittiche locali a rischi di contaminazione con specie estranee o con materiale geneticamente non conforme.

La Provincia di Cremona dispone di impianti per l'incubazione e la riproduzione artificiale attraverso i quali è stato possibile realizzare numerosi interventi di recupero faunistico. Oltremodo, gli interventi di ripopolamento o reintroduzione previsti dal presente Piano si basano sul reperimento di materiale di semina di alta qualità genetica e sanitaria.

Oltre alle attività ritenute prioritarie per la conservazione del patrimonio ittico-faunistico delle acque provinciali, che vengono di seguito presentate, possono essere attivati dalla Provincia di Cremona o da Associazioni di pesca altri programmi di recupero faunistico di specie autoctone, tra cui: lo Storione Cobice; la Trota marmorata; il Temolo; lo Scazzone; il Luccio; la Lasca; la Savetta; i Ciprinidi a deposizione litofila.

Infine, si ricorda che vi è una specifica programmazione dei ripopolamenti di fauna ittica (solo per alcune specie, il controllo delle specie alloctone interferenti e il controllo selettivo delle specie di avifauna ittiofaga).

<b>PIANO CAVE</b> APPROVATO CON D.C.R. N. X/1278 DEL 14/11/2016	<b>Anno</b> <b>2016</b>
--------------------------------------------------------------------	----------------------------

A seguito dell'approvazione della Delibera del Consiglio Regionale n. X/1278, il 14.11.2016 è entrato in vigore il vigente Piano provinciale delle cave, articolato nei tre settori merceologici sabbia e ghiaia, argilla, torba.

I fabbisogni di sabbia e ghiaia si distinguono in ordinari (per l'approvvigionamento del normale mercato dell'edilizia e delle infrastrutture minori) e straordinari (necessari per la realizzazione di infrastrutture di livello sovracomunale). Il Piano 2016 - 2026 ha validità decennale, anche se la sua efficacia cesserà allo scadere del terzo anno dalla data di scadenza (13/11/2029).

Il comune di Persico Dosimo non risulta interessato da ambiti estrattivi.

## 8. Il disegno della Rete Ecologica Regionale (RER) e Provinciale (REP)

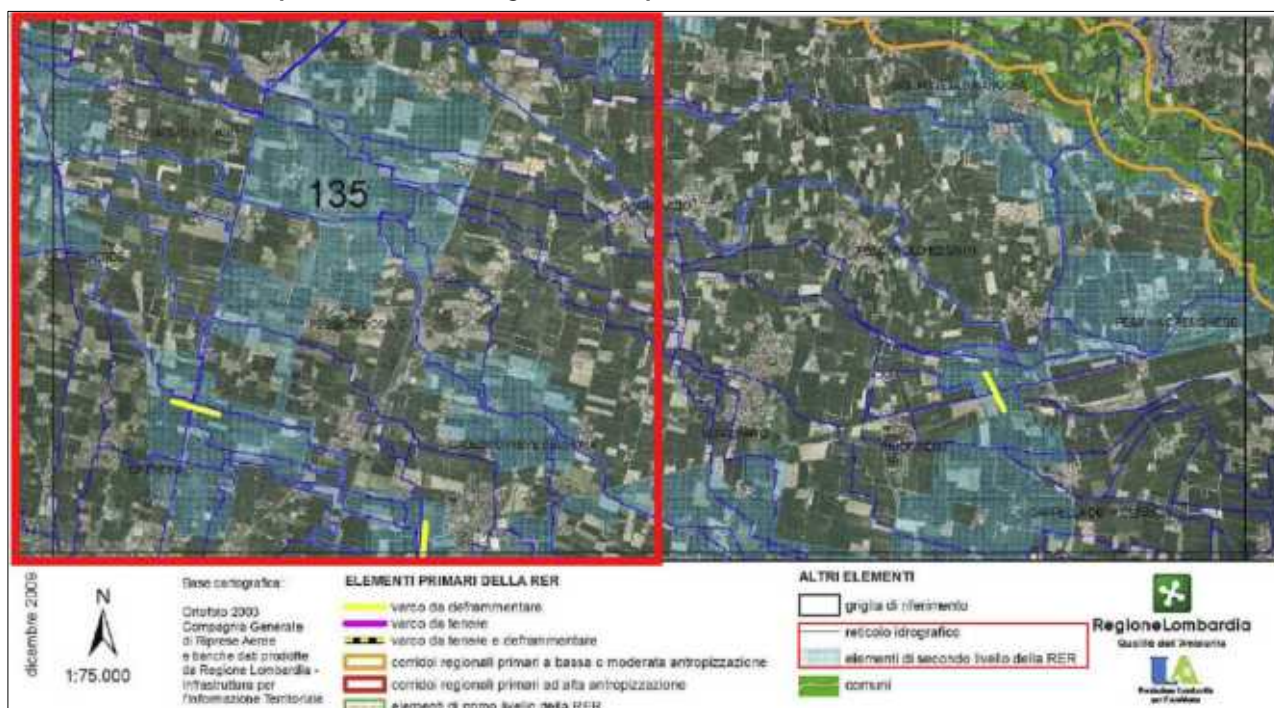
La rete ecologica che insiste sul comune di Persico Dosimo è definita a differenti livelli di programmazione territoriale (Regionale, Provincia di Cremona, Comunale). In questa sezione del presente Rapporto Ambientale, sarà trattato l'approfondimento riguardante il disegno della Rete Ecologica a livello sovralocale. Per quanto concerne, invece, lo sviluppo della Rete Ecologica Comunale, verrà dedicata un'apposita sezione all'interno della valutazione delle componenti ambientali.

### **La Rete Ecologica Regionale (RER)**

Il territorio di Persico Dosimo è interessato da elementi di RER di secondo livello e dal reticolo idrografico. Oltremodo, si evidenziano .2 varchi (da deframmentare) della RER posti in prossimità del confine comunale. Il settore della Rete Ecologica Regionale che interessano il territorio comunale è:

- **Settore 135 – Confluenza Mella-Oglio:**

Area pianiziale sita immediatamente a Nord-Est della città di Cremona, compresa tra il fiume Oglio e Cremona stessa. Si tratta di un settore rientrante in grande parte in provincia di Cremona e solo parzialmente in provincia di Brescia, caratterizzato da una forte dominanza di ambienti agricoli e da una fitta rete irrigua. L'area a maggiore livello di naturalità è rappresentata da un tratto di fiume Oglio compreso nei Parchi regionali Oglio Nord e Oglio Sud, ove spicca in particolare l'importanza della confluenza con il Mella (anche in termini di connettività ecologica) e del biotopo Lanche di Gabbioneta, un'ansa fluviale abbandonata dominata dal canneto e importante soprattutto per anfibi e uccelli, designato quale Riserva Naturale Regionale e Sito di Importanza Comunitaria. Si segnalano inoltre altre aree di grande valore naturalistico, per lo più legate a corsi d'acqua naturali o artificiali, quale il basso corso del fiume Mella, in parte tutelato con un PLIS e particolarmente significativo per l'avifauna.



Estratto del documento della Rete Ecologica Regionale, Settore 135: "Confluenza Mella-Oglio"

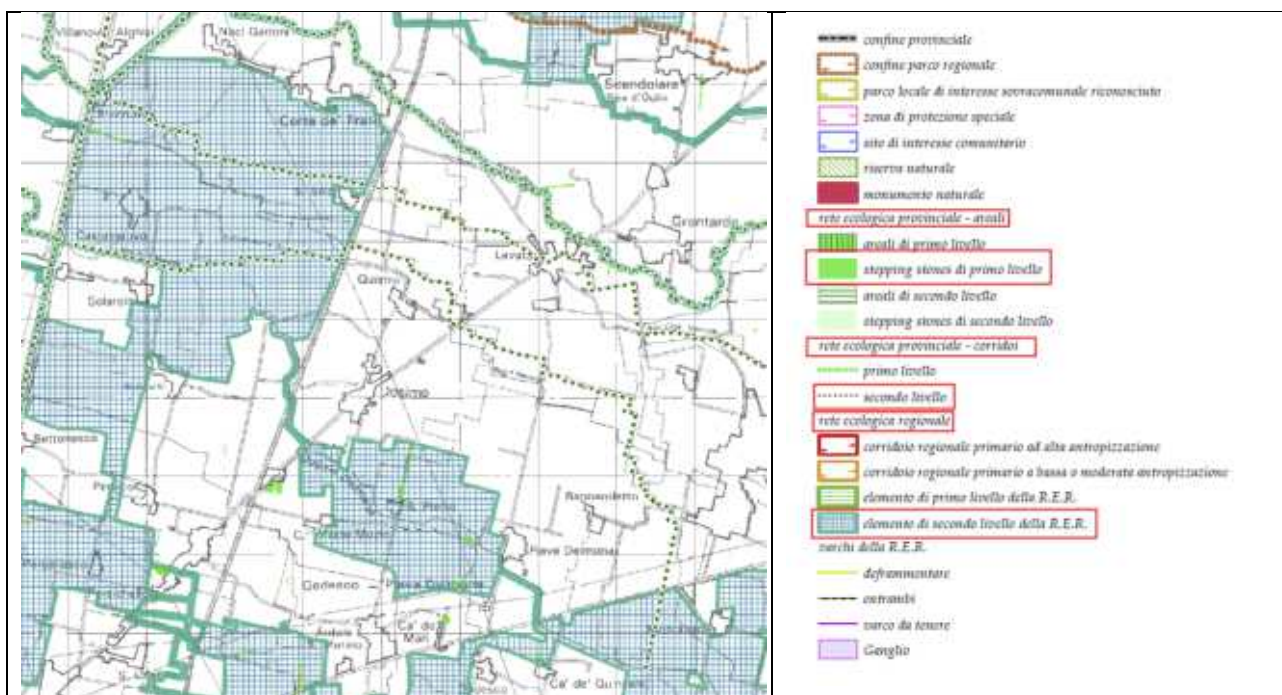
### La Rete Ecologica Provinciale (REP)

In generale, la Rete verde Regionale tutelata ai sensi dell'art. 24 del PPR viene integralmente recepita all'art. 16.4 delle norme del PTCP di Cremona e viene rappresentata cartograficamente nella Carta delle tutele e salvaguardie e **nell'Allegato 2 Carta della rete ecologica provinciale**; per la specifica disciplina di tutela inerente la rete ecologica di livello provinciale si rimanda all'art. 16.7 della Normativa. Il suddetto Allegato 2 comprende: n.2 elaborati cartografici (con legenda) rappresentativi della Rete Ecologica Provinciale e la relazione di progetto. Anzitutto, dall'elaborato cartografico n.2 si evincono sul territorio di Persico Dosimo gli elementi recepiti alla RER (elementi di II° livello) a cui si aggiungono gli elementi della REP, ovvero:

- ridotte aree riconosciute come "stepping stones di primo e di secondo livello";
- corridoi ecologici di secondo livello (direzione est-ovest, zona nord, e nord-sud nel margine ovest);

Segue l'estratto del suddetto elaborato, oltre all'estratto di progetto della REP in riferimento a Persico Dosimo:

**D7a: (Persico Dosimo)**  
= aree con sistemi di filari maggiori collegati a lembi boscati, e con filari minori in genere ben conservati, in nuclei in parte isolati tra loro (soprattutto nella porzione nord-orientale). Corpi idrici minori non abbondanti, con scarsa dotazione di vegetazione acquatica.  
= tratti ben conservati lungo il Naviglio Civico, meno sul Robecco.  
= grande parco (Cascina Zocco) a nord-est di Cremona.  
- *ipotesi*  
= potenziamento lungo Naviglio Civico, Delmona e Robecco - II e III.  
= creazione di collegamenti tra Naviglio Civico e Robecco, ricorrendo a corpi idrici minori presenti - III.  
= rogge minori da proteggere e/o ricostituire nella loro dotazione riparia (Delmoncello, Gambarà, Fregalino, ecc.) - III.  
- *prima definizione dei corridoi ecologici della Provincia di Cremona*  
II = Delmona fino all'Autostrada A-21 e Naviglio Civico di Cremona.  
III = Rogge Robecco, Gambarà, Fregalino, Delmona oltre A-21, Delmoncello, Botta, Bissolina e minori interconnesse + 17 aree di potenziamento.



Estratti da Allegato 2 PTCP di Cremona – Rete Ecologica Provinciale



## 9. La programmazione settoriale di livello comunale

Questa sezione è propedeutica all'approfondimento ed individuazione di specifici piani di settore (livello locale) per Persico Dosimo.

<b>PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES) E LINEE GUIDA ALLEGATO ENERGETICO</b> APPROVATO CON D.C.C. N.23 DEL 11/07/2015	<b>Anno</b> <b>2015</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

### *PAES*

L'Unione Europea, individuando nei Comuni il contesto in cui è più efficace agire per realizzare una riduzione delle emissioni di anidride carbonica, ha lanciato il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors) con lo scopo di riunire i leader locali in uno sforzo volontario per contribuire al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi dell'UE.

Questa iniziativa impegna le città europee a predisporre un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica ed attuino programmi ad hoc volti a favorire il risparmio energetico.

Con Delibera di Consiglio Comunale n.23 dell'11/07/2015, l'Amministrazione comunale di Persico Dosimo ha approvato il PAES e le linee guida all'allegato energetico al Regolamento Edilizio comunale.

### *LINEE GUIDA DELL'ALLEGATO ENERGETICO*

Si ricorda che l'ambito del Patto dei Sindaci va ben oltre la mera dichiarazione di intenti. Nell'intento di raggiungere gli ambiziosi obiettivi di riduzione di CO2 stabiliti, i firmatari si impegnano a favore di una serie di passi e accettano di presentare rapporti e di essere monitorati sulle loro azioni. Entro tempi prestabiliti, si impegnano formalmente a perseguire quanto segue:

- Sviluppare adeguate strutture amministrative, tra cui l'allocazione di risorse umane sufficienti, allo scopo di intraprendere le azioni necessarie;
- Preparare un Inventario di Base delle Emissioni;
- Inviare un Piano d'azione per l'energia sostenibile entro l'anno successivo alla data di adesione ufficiale all'iniziativa del Patto dei Sindaci, comprendente misure concrete per il raggiungimento dell'obiettivo minimo del 20% in termini di riduzione delle emissioni di CO2 entro il 2020;
- Inviare un rapporto di attuazione almeno ogni due anni dalla data di presentazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile ai fini di valutazione, monitoraggio e verifica.

Per soddisfare l'esigenza fondamentale, ovvero mobilitare gli attori interessati locali allo sviluppo di Piani d'azione per l'energia sostenibile, i firmatari si impegnano inoltre a:

- Condividere le esperienze e il know-how con altri enti locali;
- Organizzare le Giornate locali per l'energia al fine di sensibilizzare i cittadini sul tema dello sviluppo sostenibile e dell'efficienza energetica;



- Partecipare o contribuire alla cerimonia annuale del Patto dei Sindaci, ai workshop tematici e agli incontri dei gruppi di discussione;
- Diffondere il messaggio del Patto all'interno di forum appropriati e, in particolare, esortare gli altri sindaci ad aderire al Patto.

Per dare corpo agli intenti soprariportati, questa Amministrazione Comunale, grazie al finanziamento di fondazione Cariplo ha approvato il PAES (Piano di Azione per l'Energia Sostenibile). In questo contesto nascono le "linee guida dell'allegato energetico al regolamento edilizio del comune di Persico Dosimo".

Lo scopo dell'allegato energetico al regolamento edilizio comunale, è quello di far adottare all'ufficio tecnico comunale, all'impresa e al professionista, operante nel settore dell'edilizia civile e pubblica, le più idonee tecniche costruttive, atte ad assicurare un risparmio energetico, un uso razionale dell'energia e a favorire lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili, al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di gas inquinanti e clima alteranti.

Il presente documento, definisce i requisiti e le forme di incentivazione al fine di promuovere la sostenibilità ambientale ed energetica del sistema edificio-impianto, l'uso efficiente dell'energia e la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili e del risparmio energetico nel settore edilizio.

Il Comune, attraverso l'allegato energetico al Regolamento Edilizio, si propone di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO<sub>2</sub> nel settore edilizio mettendo a punto specifiche azioni differenziate e riguardanti il parco edilizio esistente e le nuove costruzioni.

L'allegato energetico si applica a tutti gli edifici soggetti al rispetto di quanto previsto dalla norma regionale DGR 8745/2008 e s.m.i.. Dall'entrata in vigore dell'allegato, da coerenza in parallelo con la normativa di Piano (fatto salvi gli incentivi delle previsioni di disciplina del Documento di Piano), l'Amministrazione comunale si attiverà per incentivare la costruzione di edifici di "Classe A - A+", con un programma pluriennale di incentivazione/disincentivazione, in termini di aumento/diminuzione degli oneri di costruzione, secondo il seguente schema:

- Realizzazione/ristrutturazione di un edificio che si pone in classe A - A+: pagamento degli oneri previsti dal comune, con un decremento del 30%;
- Realizzazione/ristrutturazione di un edificio che si pone in classe B: pagamento degli oneri come previsto dal comune;
- Realizzazione/ristrutturazione di un edificio che si pone in classe C: pagamento degli oneri previsti dal comune, con un incremento del 30%.

A garanzia del perfetto adempimento prestazionale, è rilasciata dal committente a beneficio dell'Amministrazione comunale una fideiussione bancaria od assicurativa "a prima richiesta" di un importo pari al massimo incremento degli oneri. Tale fideiussione sarà restituita al committente in sede di ottenimento del certificato di agibilità, ovvero ad avvenuta convalida del certificato energetico.



**PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA (PZA)**  
APPROVATO CON D.C.C. N.14 DEL 11/07/2015

**Anno**  
**2012**

In attuazione della legge nazionale n° 447 del 26.10.1995 ("legge quadro sull'inquinamento acustico") e della legge regionale n° 13 del 10.8.2001 ("norme in materia di inquinamento acustico"), anche il Comune di Persico Dosimo provvede, con il Piano di Zonizzazione Acustica approvato nel 2012, a suddividere il proprio territorio comunale in zone tra di loro diversificate per quanto concerne l'esigenza di tutela acustica degli ambienti urbani ed extraurbani.

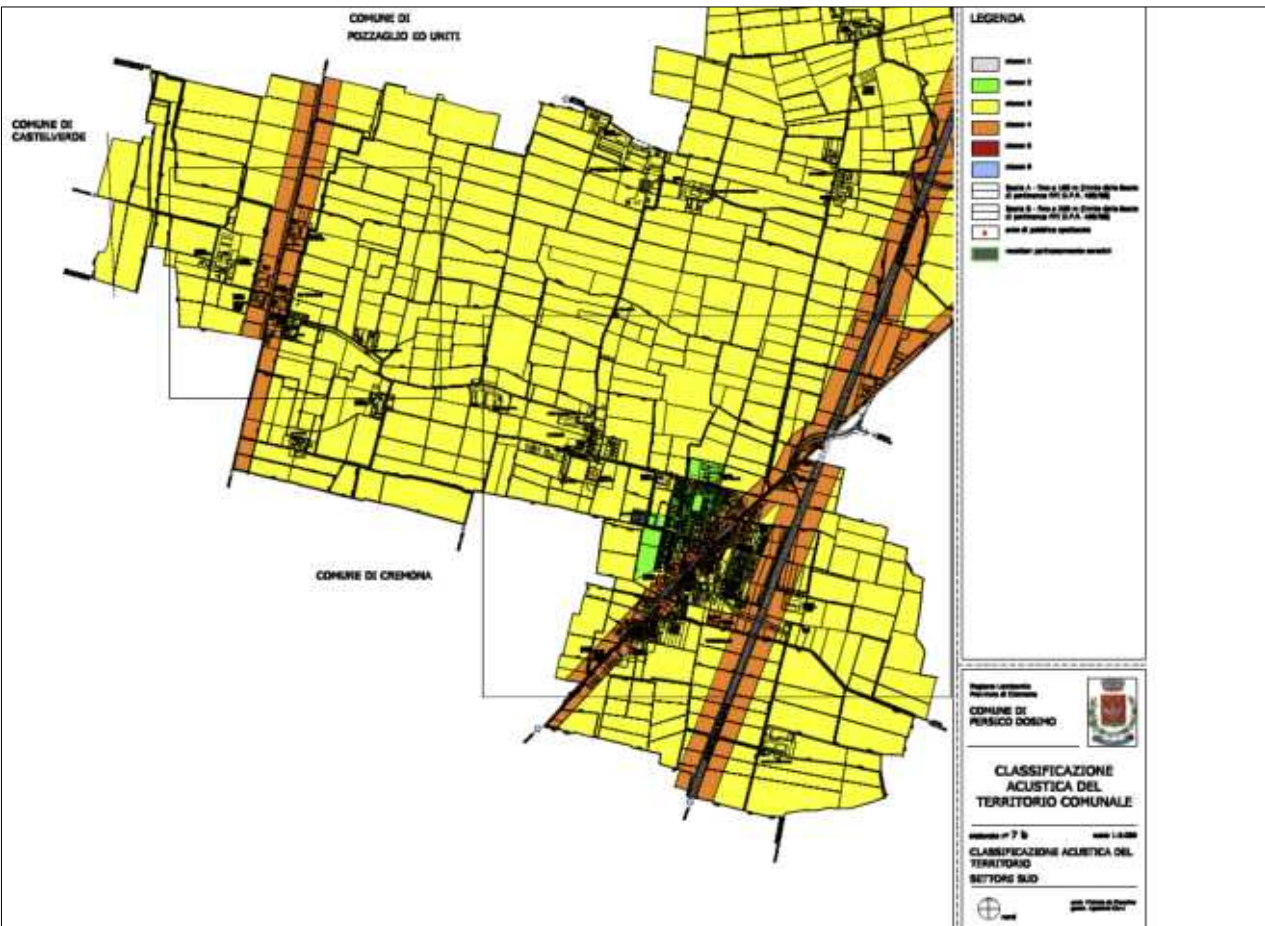
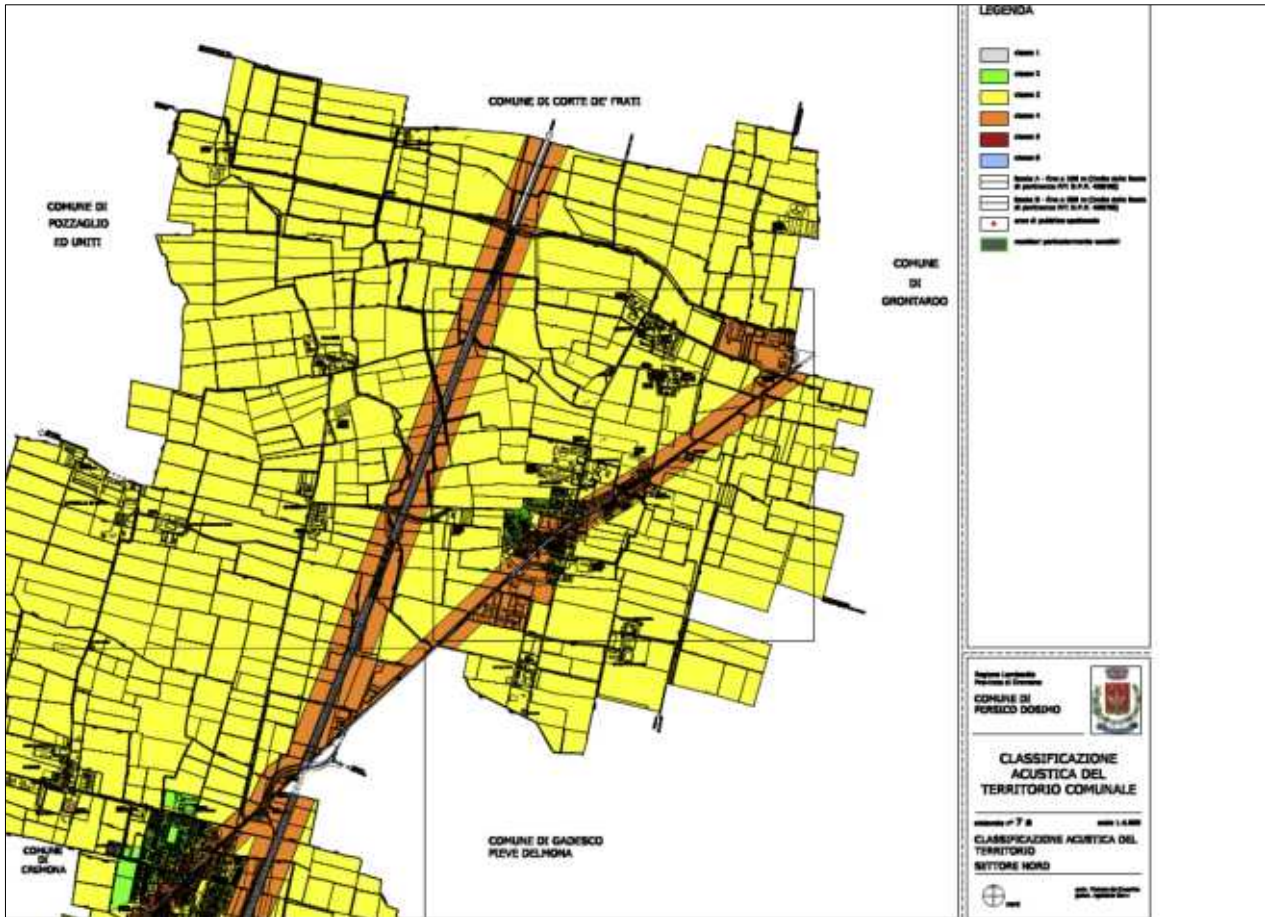
Le varie zone vengono raggruppate in sei tipi di classi, con riferimento alle tipologie edilizie e d'uso in atto o urbanisticamente programmate, degli insediamenti e degli ambienti, conformemente ai criteri indicati dal DPCM 14.11.1997 (sintetizzato nelle tabelle A, B, C, Cbis, e D allegate al PZA).

La classificazione acustica del territorio è stata effettuata avendo come riferimento di base le attività insediate e, in caso di promiscuità, quelle prevalenti. Ad integrazione di tale fondamentale riferimento si è inoltre guardato allo stato della strumentazione urbanistica vigente (pianificazione comunale e pianificazione territoriale). Il criterio di classificazione fondamentale adottato è stato quello di rendere quanto più possibile compatibili le proposte regolamentari di tutela acustica sia con gli usi attuali del

territorio che con le relative previsioni di sviluppo urbanistico, infrastrutturale e di protezione. A seguito dei rilievi condotti e delle analisi il territorio comunale di Persico Dosimo è stato dunque suddiviso rispetto alle n.6 classi di destinazione d'uso (si vedano estratti seguenti, ovvero tabella riassuntiva delle classi acustiche e tavole della classificazione acustica).

<b>CLASSE I - aree particolarmente protette:</b> Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<b>CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> Rientrano in questa classe le aree interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
<b>CLASSE III - aree di tipo misto:</b> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
<b>CLASSE IV - aree di intensa attività umana:</b> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
<b>CLASSE V - aree prevalentemente industriali:</b> Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<b>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:</b> Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Estratto da Relazione Tecnica PZA (tabella)



Estratto Tavola 7a e 7b "Classificazione acustica - territorio nord e sud" del PZA 2012



## PARTE III

### L'approfondimento del quadro ambientale



#### 1. Le componenti del quadro ambientale

A seguito dell'inquadramento programmatico, si procede con la verifica delle caratteristiche ambientali. In particolare, l'esamina delle componenti ambientali del presente Rapporto Ambientale è finalizzata al riconoscimento degli assetti ambientali e fisici che maggiormente influiscono e caratterizzano il territorio comunale di Persico Dosimo. Il compito della valutazione ambientale strategica consiste infatti nello stimare gli effetti significativi generabili dalle azioni di Piano sullo stato e sulle tendenze delle componenti ambientali da analizzare, muovendo dallo scenario attuale allo scenario tendenziale, quest'ultimo espressivo dell'evoluzione probabile senza o con attuazione degli ambiti d'intervento previsti. È dunque necessario esaminare il contesto territoriale in cui ricade il comune di Persico Dosimo sia dal punto di vista delle componenti ambientali (aria, acqua ed energia), che dal punto di vista specifico delle componenti fisiche inerenti all'uso del suolo, ai caratteri paesaggistici, ambientali, ecosistemici e all'insieme di fattori di antropizzazione legati ai temi dell'inquinamento acustico, elettromagnetico, luminoso, del traffico, dei rifiuti e del gas radon.

Nella fattispecie, per il comune di Persico Dosimo, le componenti ambientali prese in esame sono le seguenti:

#### L'AMBIENTE ATMOSFERICO E FATTORI CLIMATICI

#### LA COMPONENTE ENERGETICA

#### L'AMBIENTE IDROGRAFICO

#### IL SUOLO E IL SOTTOSUOLO



## L'ECOSISTEMA, LA NATURA E LA BIODIVERSITA'

## IL PAESAGGIO E I BENI CULTURALI

## LA STRUTTURA URBANA E LA QUALITA' DEL SISTEMA INSEDIATIVO

## LE PRESSIONI E LE INTERFERENZE ANTROPICHE

Per la lettura delle componenti che costituiscono il quadro di riferimento ambientale per il territorio comunale di Persico Dosimo, si dà conto delle seguenti informazioni<sup>20</sup>:

- sintesi dell'impianto normativo di riferimento (A);
- sintesi della documentazione disponibile (B);
- stato e trend della componente (C).

<sup>20</sup> Fatta eccezione per la componente energetica, per la quale si riportano i dati e le informazioni presenti nel PAES (patto dei sindaci 2009).



## 1.1. L'ambiente atmosferico e i fattori climatici



### A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

#### COMUNITARIA

- Direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici
- Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria
- Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico, COM (2005) 446def
- Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
- Libro bianco – L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo, COM (2009)147def

#### NAZIONALE

- D.M. 2 aprile 2002, n. 60 "Recepimento delle direttive 99/30/CE e 00/69/CE riguardanti i valori limite di qualità dell'aria relativi a biossido di zolfo, ossidi di azoto, PM10, piombo, benzene e monossido di carbonio"
- Decreto Legislativo 21 05 2004, n. 183 "Attuazione della Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria - G.U. 23 Luglio 2004, n.171".
- Dlgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e smi;
- D.lgs. 13/08/2010, n.155 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per aria più pulita in Europa"
- Linee guida nazionali approvate con d.m. 10/09/2010 - Gazz.Uff.18 settembre 2010 n.219.

#### REGIONALE

##### Emissioni e concentrazioni in atmosfera

- L.r. 11 dicembre 2006, n. 24 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente"
- D.g.r. 6/10/2009, n. 891 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria (art. 2 c. 1, L.r. n. 24/2006)"
- D.g.r. 30 novembre 2011, n. 2605 "Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 – revoca della D.g.r. n. 5290/2007"
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria, (PRQA) aggiornamento Dgr n. VIII/5547 2007
- Piano per una Lombardia sostenibile, D.g.r. 10 febbraio 2010, n. 11420
- Piano d'azione per l'ozono, approvato con Dgr. 11 luglio 2012, n. 3761
- Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), 2018

##### Settore energetico

- Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48 sulla prestazione ed efficienza energetica
- Decreto Legislativo 18 luglio 2016, n. 14 Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Legge 13 agosto 2010, n. 129 "Conversione in legge del DL 8 luglio 2010, n. 105 recante "Misure urgenti in materia di energia e disposizioni per energie rinnovabili";
- Lr 18 aprile 2012, n. 7 "Misure per la crescita, lo sviluppo e l'occupazione";
- Piano d'Azione per l'Energia (Pae) è lo strumento operativo del Programma energetico regionale (Per), approvato con Dgr. 12467 del 21.03.2003, di cui recepisce gli obiettivi generali, già delineati nell'Atto di indirizzo per la politica energetica approvato con Dcr. VII/0674 del 3.12.2002
- D.G.R. 22.12.08 n° 8/8745 e s.m.i. "Determinazioni in merito alle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia e per la certificazione energetica degli edifici" di modifica ed integrazione delle precedenti D.G.R. 31.10.2007 n° 8/5773 e D.G.R. n. 5018/2007"
- Lr n. 13 16/07/ 2009 "Azioni straordinarie per lo sviluppo e la qualificazione del patrimonio edilizio ed urbanistico della Lombardia"
- Programma regionale energia ambiente e clima (PREAC) approvato con D.G.R. n.6843 del 02/08/2022

### B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI

#### REGIONALE

##### Emissioni e concentrazioni in atmosfera

- Rapporti sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia, ARPA Lombardia;
- Geoportale RL Sit: zonizzazione qualità dell'aria
- Inemar (inventario emissioni aria): emissioni comunali in atmosfera (dati al 2019);
- Sistema informativo regionale energia ed ambiente (Sirena);
- 

#### PROVINCIALE

##### Emissioni e concentrazioni in atmosfera

- ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Cremona, Anno 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 e l'ultimo aggiornamento 2024;

#### COMUNALE

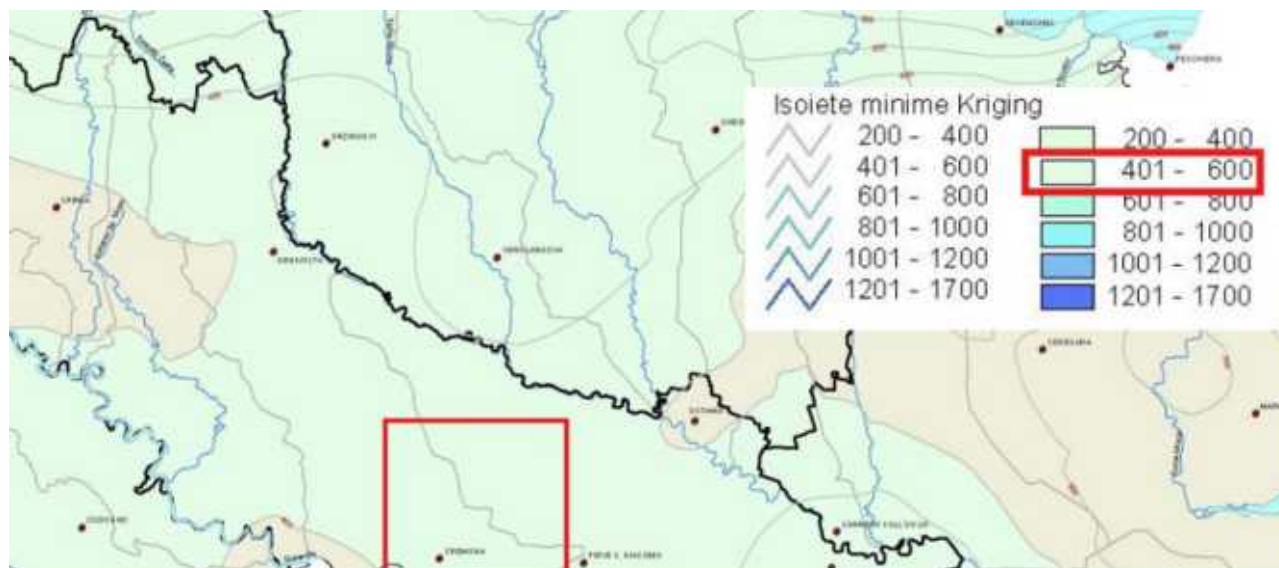
- Aggiornamento Studio geologico, idrogeologico e sismico
- Piano d'Azione per L'Energia Sostenibile (PAES), patto dei sindaci / Rapporto ambientale PGT 2013

## C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE

### L'INQUADRAMENTO METEO-CLIMATICO

La Lombardia si trova nella parte centrale della pianura padana, in un contesto che presenta caratteristiche particolari dal punto di vista climatologico. Esso è determinato in gran parte dalla conformazione orografica dell'area, circondata dalle Alpi a nord e delimitata a sud dagli Appennini. Le catene montuose che si estendono fino a quote elevate determinano così peculiarità climatologiche sia dal punto di vista fisico sia da quello dinamico. Le principali caratteristiche fisiche sono la spiccata continentalità dell'area, il debole regime del vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica. Dal punto di vista dinamico, la presenza della barriera alpina influenza in modo determinante l'evoluzione delle perturbazioni di origine atlantica, determinando la prevalenza di situazioni di occlusione e un generale disaccoppiamento tra le circolazioni nei bassissimi strati e quelle degli strati superiori. Persico Dosimo appartiene alla zona mesoclimatica padana il cui clima può essere definito come temperato subcontinentale, cioè un clima caldo piovoso con estate fresca. Si può individuare la presenza di sei mesi temperati (da marzo a giugno e da settembre a ottobre), quattro mesi freddi e umidi (da novembre a febbraio) e di due mesi caldi e umidi (luglio e agosto). L'umidità è molto elevata e causa la presenza di nebbie in inverno ed afa in estate. Le precipitazioni sono ben distribuite durante l'anno, la ventosità non è rilevante e gli episodi temporaleschi estivi sono frequenti. Per quanto riguarda i dati pluviometrici alla scala regionale, la Regione Lombardia nell'anno 2000 ha pubblicato uno studio di sintesi relativo alle precipitazioni massime, medie e minime annue del territorio alpino lombardo dal 1891 al 1990 comprendente delle carte tematiche a scala 1: 250.000 che vengono riportate in seguito. Le carte mostrano come a partire dal corso del Fiume Po, le precipitazioni medie annue tendono progressivamente ad aumentare spostandosi verso Nord, verso le prealpi.

In merito a Persico Dosimo, la fascia pluviometrica il cui ricade il comune è caratterizzata dai seguenti valori pluviometrici, registrati tra il 1891 e 1990: precipitazioni minime tra 401-600 mm/anno; precipitazioni medie tra 801 -1000 mm/ann; precipitazioni massime tra 1001-1300 mm/anno.



Estratto della carta delle precipitazioni minime annue in riferimento al comune di Persico Dosimo

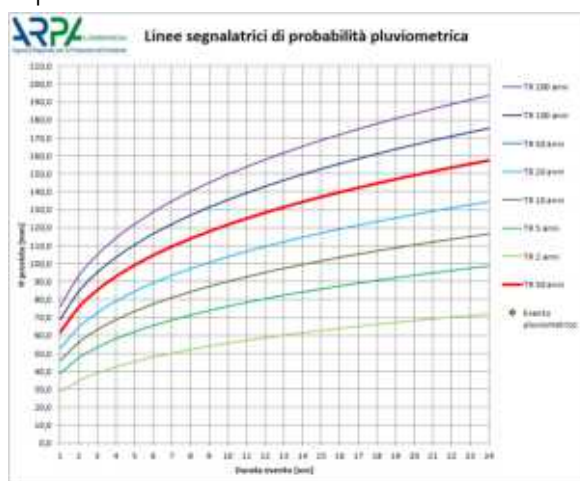


Estratto della carta delle precipitazioni medie annue in riferimento al comune di Persico Dosimo



Estratto della carta delle precipitazioni massime annue in riferimento al comune di Persico Dosimo

Dalle informazioni mostrate nelle carte delle precipitazioni, si evince che il territorio di Persico Dosimo si colloca in una fascia di bassa frequenza di precipitazioni. In particolare (da indagini ARPA) si riscontra per il territorio comunale un coefficiente pluviometrico orario tra i 22 e i 224 mm<sup>21</sup>, mentre dalle curve pluviometriche (linee segnalatrici di probabilità pluviometrica)<sup>22</sup> ricavate per le celle di interesse entro cui ricade il territorio comunale di Persico Dosimo, è possibile derivare per un tempo di ritorno tra i 20 e i 50 anni, una pioggia intensa di circa 50-70 mm per un'ora di evento.



Estratto del grafico delle curve pluviometriche ARPA, Regione Lombardia

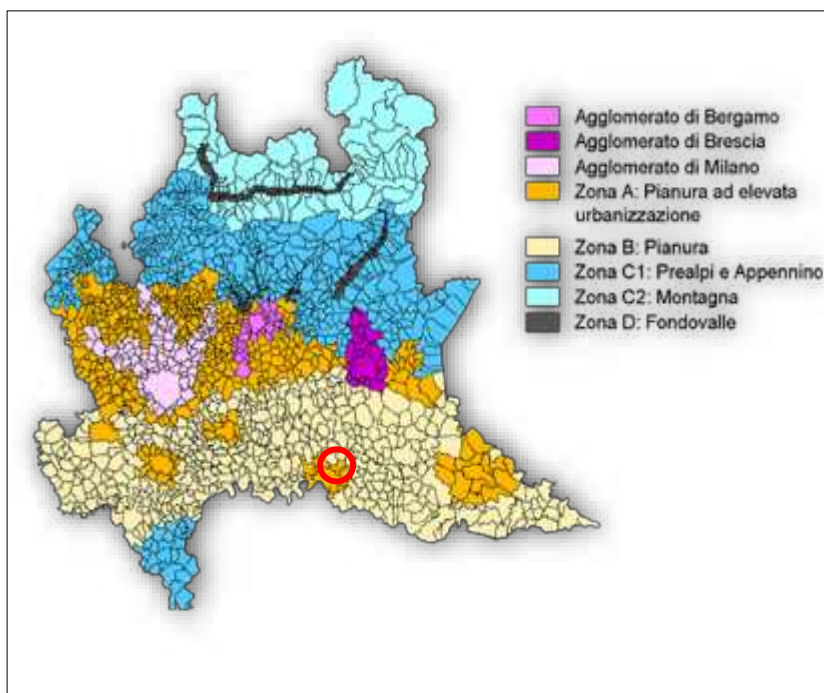
<sup>21</sup> Parametri della Linea segnalatrice di possibilità pluviometrica per durate da 1 a 24 ore aggiornati con i dati al 2011.

<sup>22</sup> Ricavate mediante l'applicativo idrologico fornito da Arpa Lombardia.

### LE CONCENTRAZIONI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA

La misura della qualità dell'aria è utile per garantire la tutela della salute della popolazione e la protezione degli ecosistemi. La legislazione italiana, costruita sulla base della direttiva europea Direttiva 08/50/CE recepita dal D. Lgs. 155/10, definisce le Regioni come autorità competenti in questo campo, e prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite. La classificazione delle zone e degli agglomerati deve essere riesaminata ogni 5 anni. Il D. Lgs. 155/10 ha rivisto i criteri attraverso i quali realizzare la zonizzazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria.

La Regione Lombardia con la Dgr. n. 2605 del 30 novembre 2011 ha dunque recepito quanto previsto distinguendo il territorio in: agglomerati (Bergamo, Brescia e Milano) e zone (A, B, C1, C2 e D). In particolare, la suddivisione della Zona C in C1 e C2 è stata stabilita per consentire la valutazione della qualità dell'aria relativamente ai livelli di Ozono. Per tutti gli altri inquinanti, invece, le zone C1 e C2 possono essere considerate come zona unica.



Per quanto concerne la Provincia di Cremona, la classificazione della Regione Lombardia individua prevalentemente la "Zona B: Pianura" per la quasi totalità del territorio e la "Zona A – Pianura ad elevata urbanizzazione" per il capoluogo e i comuni limitrofi (tra cui Persico Dosimo). Si ricorda che la qualità dell'aria nella Regione Lombardia è costantemente monitorata da una rete fissa, rispondente ai criteri del D.Lgs. 155/2010, costituita da 85 stazioni. Il monitoraggio così realizzato, integrato con l'inventario delle emissioni (INEMAR), gli strumenti modellistici, i laboratori mobili e altri campionatori per campagne specifiche, fornisce la base di dati per effettuare la valutazione della qualità dell'aria, così come previsto dalla normativa vigente. Il D. Lgs. 155/2010 (art. 5) prevede che le regioni e le province autonome predispongano un programma per la misura della qualità dell'aria con stazioni fisse coerente con le disposizioni introdotte dal decreto stesso. Il numero delle stazioni di misurazione previste dal programma di valutazione deve essere individuato nel rispetto dei canoni di efficienza efficacia ed economicità.

Nella prima immagine riportata in seguito è mostrato il dettaglio per la Provincia di Cremona, da cui è possibile riscontrare che il comune di Persico Dosimo rientra nella "Zona A – Pianura ad elevata urbanizzazione".



Nel territorio della Provincia di Cremona è presente una rete pubblica di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà di ARPA e gestita dall'U.O. Qualità dell'Aria, a cui si aggiungono due stazioni private di proprietà di Linea Ambiente e Arvedi. La rete attualmente è costituita da 6 stazioni fisse del programma di valutazione e una postazione di interesse locale. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili e campionatori gravimetrici per la misura delle polveri. Si segnalano le postazioni fisse del capoluogo poiché prossime al territorio di Persico Dosimo (seguono gli estratti).

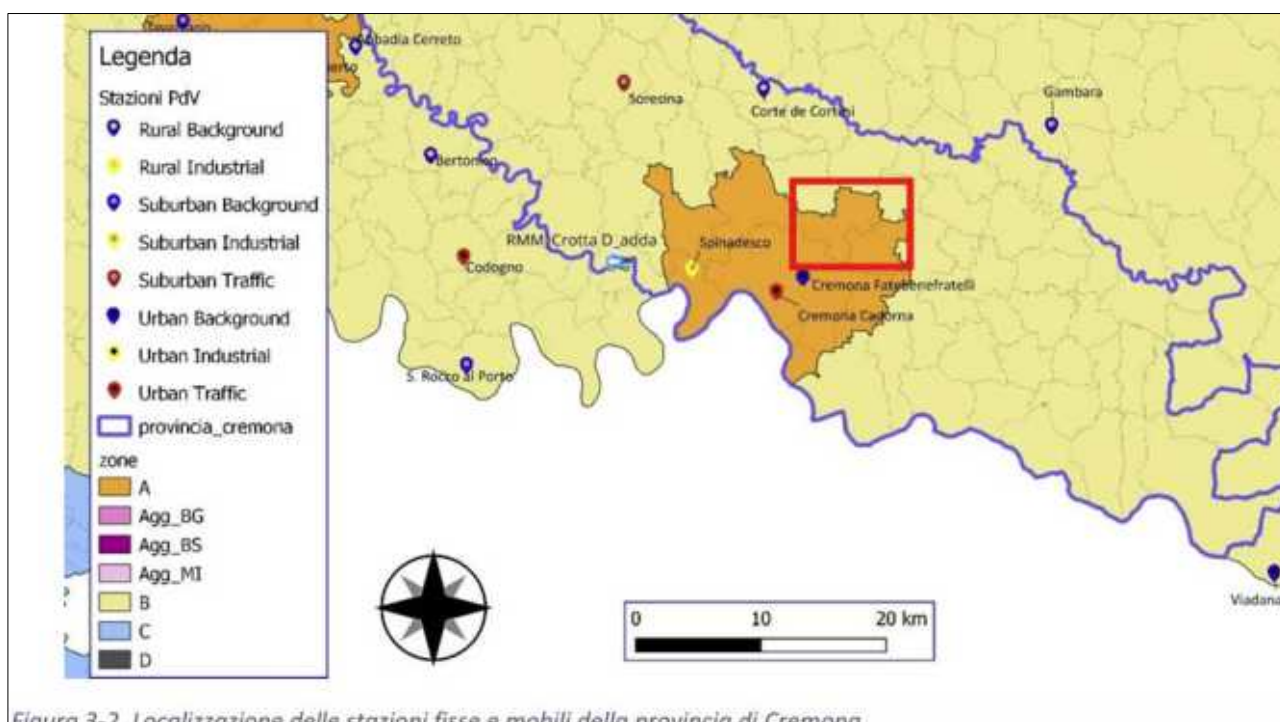


Figura 3-2. Localizzazione delle stazioni fisse e mobili della provincia di Cremona



Stazioni fisse di misura poste nella Provincia di Cremona – Anno 2024				
Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	Altitudine (m.s.l.m.)
<i>Stazioni del Programma di valutazione</i>				
Cremona – Via Fatebenefratelli	PUB	Urbana	Fondo	43
Cremona – Piazza Cadorna	PUB	Urbana	Traffico	40

L'obiettivo principale a cui tendere è il miglioramento della qualità dell'aria, ove si riscontrino superamenti dei valori limite. In particolare, nel momento in cui i valori limite non vengono rispettati l'autorità competente deve adottare adeguati Piani e Programmi di risanamento. La Provincia di Cremona ha provveduto ad individuare i Comuni collocati nella zona critica e quelli in zona di risanamento. Il fine ultimo deve dunque essere quello non solo di non aggravare la situazione esistente aumentando i carichi antropici, bensì di migliorare la situazione tramite azioni di tutela e risanamento.

I fattori inquinanti che si concentrano nell'atmosfera sono recepiti all'interno della direttiva quadro sulla qualità dell'aria. Gli inquinanti atmosferici più diffusi si possono suddividere in due gruppi: inquinanti primari e secondari. I primi vengono immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti, antropogeniche o naturali, mentre i secondi si formano in atmosfera successivamente, a seguito di reazioni chimiche o fisiche che coinvolgono altre specie, sia primarie che secondarie. Per un costante aggiornamento delle quantità di emissione e delle sorgenti inquinanti, viene utilizzato da anni il sistema IN.EM.AR. (INventario EMISSIONI ARia), sviluppato nell'ambito del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA). Attraverso l'indagine condotta da ISPRA e dalle disposizioni della direttiva quadro sulla qualità dell'aria, invece, si risale ai valori minimi entro i quali è prevista ogni concentrazione inquinante, al fine di monitorare il suo andamento e apportare diverse soluzioni sul territorio in caso di superamento delle soglie per un periodo che va oltre a quello stabilito dalla normativa (giornaliero, mensile e annuale). L'estratto seguente riporta la tabella riassuntiva delle diverse tipologie di concentrazioni atmosferiche, con le relative indicazioni delle principali sorgenti di emissione, e le principali fonti di emissione suddivise in macrosettori.

Sorgenti emissive dei principali inquinanti			Principali sorgenti di emissione
Inquinante	Formula	Classificazione	
Biossido di zolfo	SO <sub>2</sub>	*	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili).
Biossido di azoto	NO <sub>2</sub>	*/**	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici).
Monossido di carbonio	CO	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili).
Ozono	O <sub>3</sub>	**	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera.
Particolato fine	PM10 PM2.5	*/**	È prodotto principalmente da combustioni o per azioni meccaniche (erosione, attrito, ecc.) ma anche per processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire da precursori anche in fase gassosa.
Idrocarburi non metanici	IPA C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali.

N.B. (\*Inquinante Primario; \*\*Inquinante Secondario)

Fonti di emissione suddivise in macrosettori.
1. Produzione di energia e trasformazione dei combustibili
2. Combustione non industriale
3. Combustione nell'industria
4. Processi produttivi
5. Estrazione e distribuzione combustibili
6. Uso di solventi
7. Trasporti su strada
8. Altre sorgenti mobili e macchinari
9. Trattamento e smaltimento rifiuti
10. Agricoltura
11. Altre sorgenti e assorbimenti

Estratti da "Rapporto sulla qualità dell'aria - Provincia di Cremona 2021-2024" ARPA



In sintesi, per quanto riguarda la Provincia di Cremona (in previsione dell'analisi che seguirà sul dettaglio comunale per Persico Dosimo), le considerazioni derivanti sulla qualità dell'aria e sulle fonti inquinanti che maggiormente influiscono sul territorio sono le seguenti:

**SO<sub>2</sub>** – poco meno della metà delle emissioni è dovuta alle combustioni nell'industria (44%), a cui seguono i processi produttivi (39%).

**NO<sub>x</sub>** – le principali fonti di emissione sono altre sorgenti mobili e macchinari (32%) e il trasporto su strada (28%), seguite da combustioni nell'industria (14%) e non industriali (11%).

**COV** – l'agricoltura contribuisce per il 66% alle emissioni, seguita dall'uso di solventi (14%).

**CH<sub>4</sub>** – la quasi totalità delle emissioni (86%) è dovuta all'agricoltura.

**CO** – le fonti principali sono la combustione non industriale (38%), la combustione nell'industria (24%) e il trasporto su strada (21%).

**CO<sub>2</sub>** – i contributi principali sono dati dalla combustione industriale e non (rispettivamente 27% e 32%), seguite dal trasporto su strada (19%).

**N<sub>2</sub>O** – la quasi totalità delle emissioni è legata all'agricoltura (90%).

**NH<sub>3</sub>** – il 99% delle emissioni è dato dall'agricoltura.

**PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> e PTS** - le polveri, sia grossolane che fini, sono emesse principalmente dalle combustioni non industriali (dal 36 al 52%), dal trasporto su strada (dal 11 al 14%) e da altre sorgenti mobili e macchinari (dal 9 al 13%).

**CO<sub>2</sub> eq** - i contributi principali sono l'agricoltura (32%), la combustione non industriale (19%), quella nell'industria (16%) e il trasporto su strada (12%).

**Precursori O<sub>3</sub>** – le principali fonti di emissione sono l'agricoltura (47%) e, con pari contributo del 10%, altre sorgenti mobili e macchinari e il trasporto su strada.

**Tot Acidificanti** (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni): la fonte di emissione principale è l'agricoltura (87%).

Per il monitoraggio delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera, al fine della valutazione della qualità dell'aria, il Decreto Legislativo 155/10 stabilisce per Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>), Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>), Materiale Particolato (PM), Benzene, Ozono (O<sub>3</sub>) e Monossido di Carbonio (CO), le seguenti definizioni:

- **valori limite:** concentrazioni atmosferiche fissate in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e sull'ambiente;
- **soglie di allarme:** concentrazioni atmosferiche oltre le quali vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata e raggiunte le quali si deve immediatamente intervenire;
- **livello critico:** livello fissato in base alle conoscenze scientifiche oltre il quale possono sussistere effetti negativi diretti sui recettori (alberi, piante, ecosistemi, esseri umani esclusi);
- **margine di tolleranza:** percentuale del valore limite entro la quale è ammesso il superamento del valore limite;
- **valore obiettivo:** limite fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, da conseguire, ove possibile, entro una data prestabilita;
- **soglia di allarme:** livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati;
- **soglia di informazione:** livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive;



- **obiettivo a lungo termine:** livello da raggiungere nel lungo periodo mediante misure proporzionate, al fine di assicurare un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente;
- **soglia di valutazione superiore:** concentrazione atmosferica al di sotto della quale le misurazioni possono essere combinate con le tecniche di modellizzazione;
- **soglia di valutazione inferiore:** concentrazione atmosferica al di sotto della quale è consentito ricorrere soltanto alle tecniche di modellizzazione o di stima oggettiva;
- **periodi di mediazione:** periodo di tempo durante il quale i dati raccolti sono utilizzati per calcolare il valore riportato;

I valori e i parametri di valutazione della qualità dell'aria sono riportati nell'estratto tabellare del D.lgs. 155/10.

INQUINANTE (unità)	INFORMATIVA	LIMITI DI LEGGE			
		Tipo di limite		Valore limite	Superamenti massimi
CO (mg/m <sup>3</sup> )	D.Lgs. 13.08.2010, n. 155 Allegato XI	Media su 8 ore		10 mg/m <sup>3</sup>	-
NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		Media annuale per la protezione degli ecosistemi		30 µg/m <sup>3</sup>	-
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		Media giornaliera		50 µg/m <sup>3</sup>	35 volte/anno
		Media annuale		40 µg/m <sup>3</sup>	-
PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		Media annuale		25 (~20) µg/m <sup>3</sup>	-
Polveri totali sospese (µg/m <sup>3</sup> )	DM. 25.11.1994 Allegato I, Tabella I	Media giornaliera	Attenzione	150 µg/m <sup>3</sup>	-
			Allarme	300 µg/m <sup>3</sup>	-
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	D.Lgs. 13.08.2010, n. 155 Allegato XI	Media oraria per la salute umana		350 µg/m <sup>3</sup>	24 volte/anno
		Media giornaliera		125 µg/m <sup>3</sup>	3 volte/anno
		Media annuale per la protezione degli ecosistemi		20 µg/m <sup>3</sup>	-
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		Media oraria per la salute umana		200 µg/m <sup>3</sup>	18 volte/anno
		Media annuale		40 µg/m <sup>3</sup>	-
Pb (µg/m <sup>3</sup> )		Media annuale per la salute umana		0.5 µg/m <sup>3</sup>	-
Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) (µg/m <sup>3</sup> )		Media annuale per la salute umana		5 µg/m <sup>3</sup>	-
Ozono (AOT40) (µg/m <sup>3</sup> h)	D.Lgs. 13.08.2010, n. 155 - Allegato VII	Valori obiettivo e livelli critici protezione della vegetazione		18.000 µg/m <sup>3</sup> h <sup>23</sup>	-
Ozono (O <sub>3</sub> ) (µg/m <sup>3</sup> )	D.Lgs. 21.05.2004, n. 183 Allegato II	Soglia di informazione		180 µg/m <sup>3</sup>	-
		Soglia d'allarme		240 µg/m <sup>3</sup>	-
	D.Lgs. 13.08.2010, n. 155 Allegato VII	Obiettivo a lungo termine		120 µg/m <sup>3</sup>	-
IPA (benzo(a)pirene) (µg/m <sup>3</sup> ) (*)	D.Lgs. 26.06.2008, n.120 Art.1 comma 6	Obiettivo a lungo termine		1.0 µg/m <sup>3</sup>	-
Metalli pesanti (µg/m <sup>3</sup> ) (*)		Obiettivo a lungo termine	As	6.0 µg/m <sup>3</sup>	-
			Cd	5.0 µg/m <sup>3</sup>	-
			Ni	20.0 µg/m <sup>3</sup>	-

(\*) concentrazione media annuale nella frazione PM<sub>10</sub> di particolato

Estratto: Fonte: ISPRA, ottobre 2012

<sup>23</sup> Misurato come media sui 5 anni



### LE STAZIONI DI RILEVAMENTO: SINTESI DEI RISULTATI DELLE EMISSIONI

Come accennato in precedenza, La rete attualmente è costituita da 6 stazioni fisse del programma di valutazione e una postazione di interesse locale. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili e campionatori gravimetrici per la misura delle polveri. All'interno del comune di Persico Dosimo non è presente alcuna stazione di rilevamento fissa e non vi è mai stata. Per la definizione dello stato della qualità dell'aria presente nel territorio comunale, è possibile fare riferimento ai dati attinti prevalentemente alle stazioni fisse dei comuni contermini.

Dall'esame dei risultati ottenuti (anno 2024) si evince quanto segue (sintesi):

**Biossido d'azoto (SO<sub>2</sub>):** Le concentrazioni di biossido di zolfo misurate nella provincia di Cremona sono per lo più vicine ai minimi rilevati nella rete lombarda e non si evidenzia alcuna specifica criticità legata a tale inquinante. In generale, le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge e, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico in assenza di specifiche e ben individuabili sorgenti.

**Gli ossidi di azoto (NO e NO<sub>2</sub>) (Nox):** L'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. I valori misurati nella Provincia di Cremona si attestano generalmente intorno alla mediana dei valori rilevati sul territorio lombardo. Sulla base dei valori rilevati non si evidenzia nessuna specifica criticità legata a questo inquinante.

**Monossido di carbonio (CO):** l'andamento dei valori minimi e massimi e del 25°, 50° (mediana) e 75° percentile, relativi alle medie mensili per il monossido di carbonio, ottenuti per la rete di monitoraggio della regione Lombardia, nel corso del 2024, e confrontati con i valori medi mensili registrati dalle stazioni della Provincia di Cremona. Al pari dell'anidride solforosa, grazie all'innovazione tecnologica, i valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. In conclusione, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.

**Ozono(O<sub>3</sub>):** Le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi caldi, a causa del suo peculiare meccanismo di formazione favorito dall'irraggiamento solare. Le concentrazioni misurate in media nella Provincia di Cremona si attestano generalmente intorno al 25° percentile dei valori rilevati all'interno della regione. Pur mostrando diffusi superamenti della soglia di attenzione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana, il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della Provincia di Cremona ma più in generale di tutta la Lombardia.

**Benzene:** l'andamento dei valori minimi e massimi e del 25°, 50° (mediana) e 75° percentile, relativi alle medie mensili per il benzene, ottenuti per la rete di monitoraggio della regione Lombardia, nel corso del 2024. Le concentrazioni di benzene mostrano una certa stagionalità, con valori più alti nei mesi freddi, tuttavia, in nessuna stazione della Regione Lombardia è stato superato il limite legislativo sulla concentrazione media annuale. Nella stazione di Cremona-p.zza Cadorna, classificata come stazione da traffico, le concentrazioni di benzene si attestano tra il 75° percentile e il massimo registrato dalla rete.

**Particolato atmosferico aerodisperso (PM-10 e PM<sub>2.5</sub>):** l'andamento annuale delle concentrazioni di PM<sub>10</sub>, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, a esempio, il riscaldamento domestico. La generale omogeneità delle concentrazioni rilevate a livello di bacino e la dipendenza delle concentrazioni dalle condizioni meteorologiche è confermata dalla ridotta distanza interquartile osservabile all'interno di ciascun mese considerato. È comunque confermato il trend di miglioramento per il PM<sub>10</sub> nel corso degli anni. Per il PM<sub>2.5</sub> in nessuna stazione è stato superato il limite sulla media annua. Per quanto riguarda il "valore limite indicativo" di 20 µg/m<sup>3</sup>, tutte le stazioni della provincia di Cremona hanno registrato concentrazioni medie annue maggiori.

**Benzo(a)pirene nel PM<sub>10</sub>:** Le concentrazioni mostrano una marcata stagionalità dovuta sia alle diverse condizioni dispersive dell'atmosfera, più favorevoli al ricircolo dell'aria nei mesi più caldi, sia alla presenza di sorgenti aggiuntive nel periodo invernale. In particolare, la stazione di Sondrio via Paribelli è la sola a non rispettare nel 2024 il limite di legge sulla concentrazione media annuale.

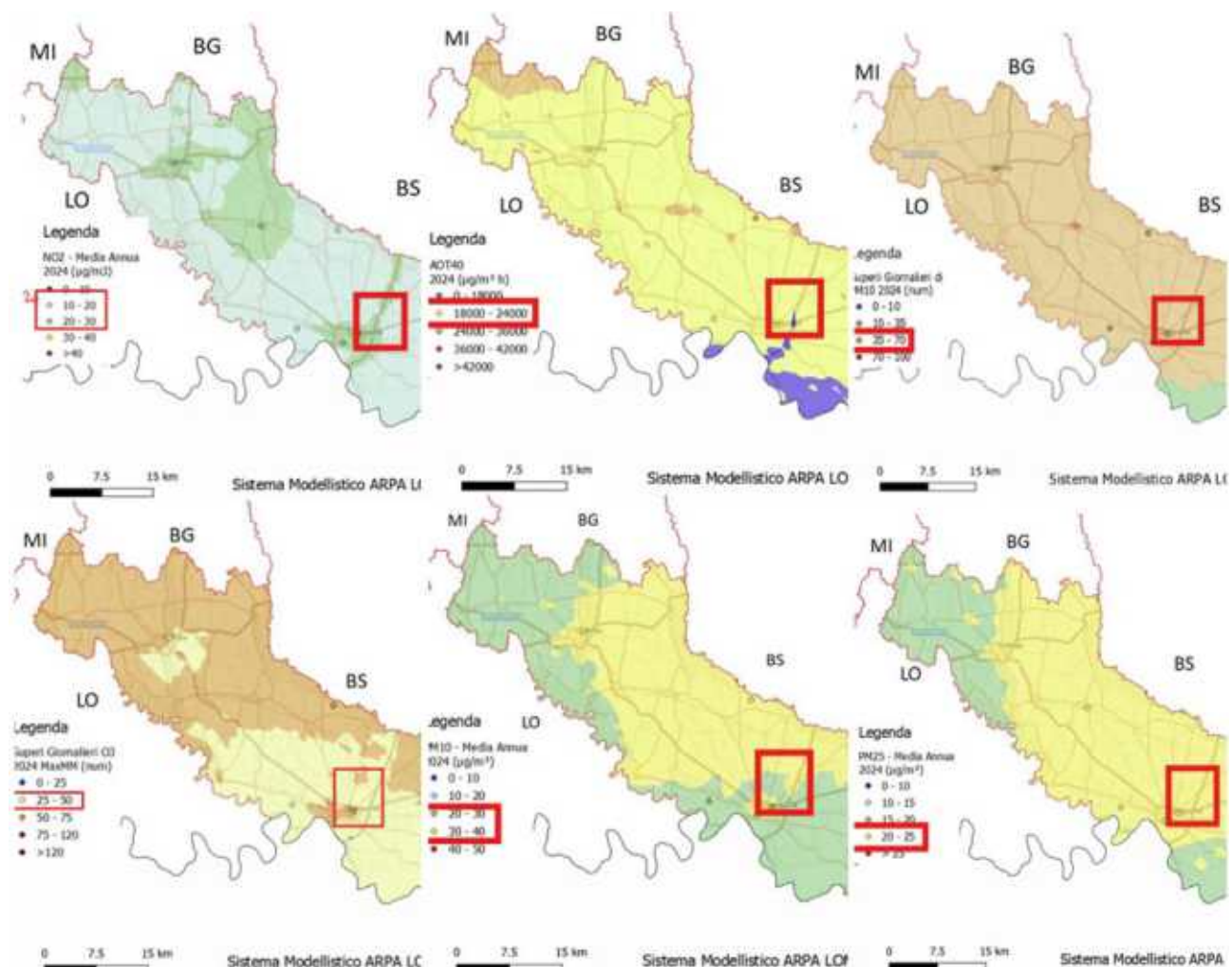
### LE CONCENTRAZIONI (LIVELLO PROVINCIALE)

Alla luce di tali parametri, sono state redatte da ARPA le carte delle concentrazioni atmosferiche. Le mappe di concentrazione di NO<sub>2</sub> evidenziano valori più alti in corrispondenza delle aree a più alta densità di traffico.

La distribuzione del particolato (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>), invece, presenta valori più elevati oltre che in prossimità di arterie stradali anche in corrispondenza alle aree più densamente abitate, dato che le emissioni primarie di questo inquinante derivano non solo dal traffico veicolare, ma anche da altre sorgenti, tra cui in particolare gli apparecchi di riscaldamento a biomassa. L'ozono, invece, presenta valori più elevati nelle zone maggiormente abitate. In particolare, la concentrazione maggiore di O<sub>3</sub> la troviamo nella zona del capoluogo.

Le mappe relative alla distribuzione spaziale delle emissioni, elaborate sulla base dei risultati dell'INEMAR mostrano come i valori della qualità dell'aria nei comuni compresi nella fascia di elevata urbanizzazione risultano essere in una condizione migliore (valori più bassi) rispetto quanto si registra nella zona di agglomerato urbano bergamasco.

Per quanto riguarda i valori della Provincia di Cremona, si riportano in seguito gli estratti delle suddette carte, aventi dati aggiornati al 2024.





### LE CONCENTRAZIONI (LIVELLO COMUNALE)

Il quadro emissivo del comune di Persico Dosimo è stato desunto dall'Inventario Regionale delle emissioni in Atmosfera INEMAR e riassunto nei seguenti grafici e tabelle, con riferimento ai principali, e secondari, fattori di emissione.

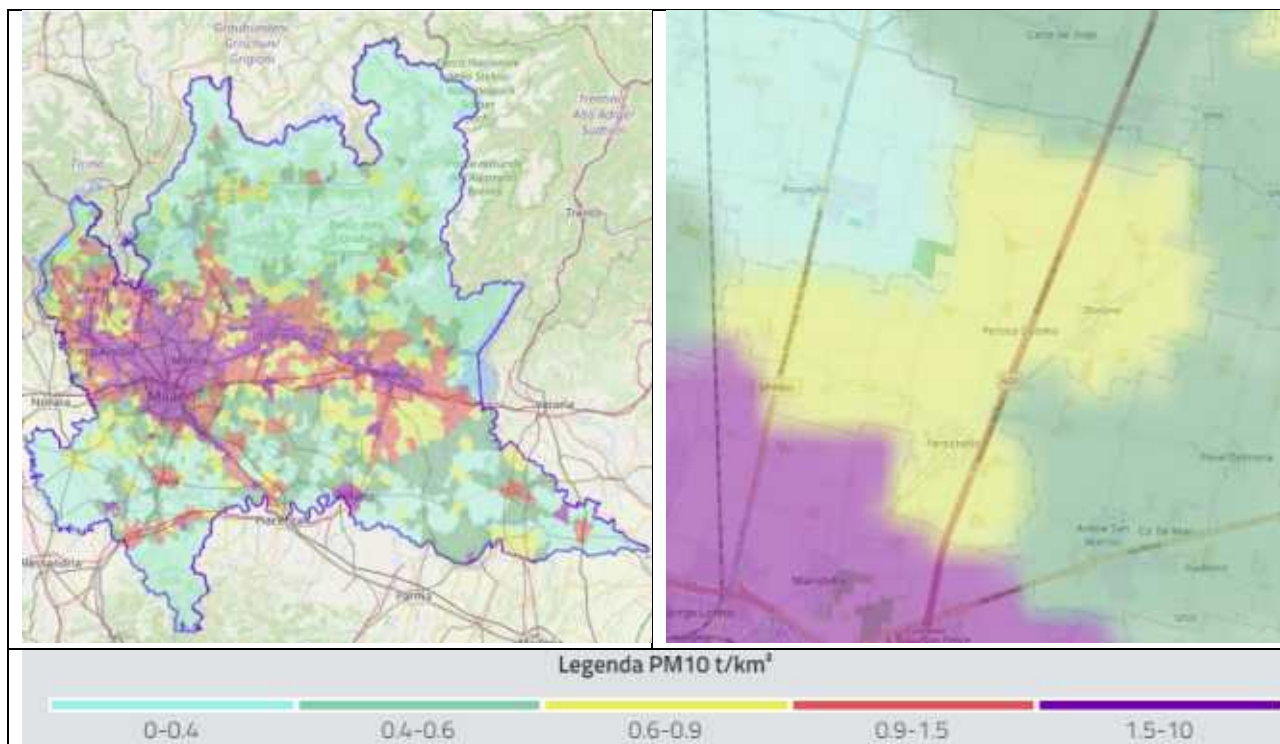
I dati messi a disposizione da ARPA Lombardia, in seguito riportati, fanno riferimento all'anno 2021; l'indagine è condotta per dati aggregati, al fine di ottimizzare la sintesi e concentrarsi sui valori diffusi, saranno riportati esclusivamente i fattori inquinanti più diffusi. La tabella riporta le Emissioni atmosferiche del comune di Persico Dosimo suddivise per 11 macrosettori secondo la nomenclatura CORINAR SNAP'97.

I dati sono espressi in t/anno, ad eccezione del biossido di carbonio e della CO<sub>2</sub>, espressi in tonnellate o migliaia di tonnellate annue (Fonte: elaborazione dati INEMAR, 2023).

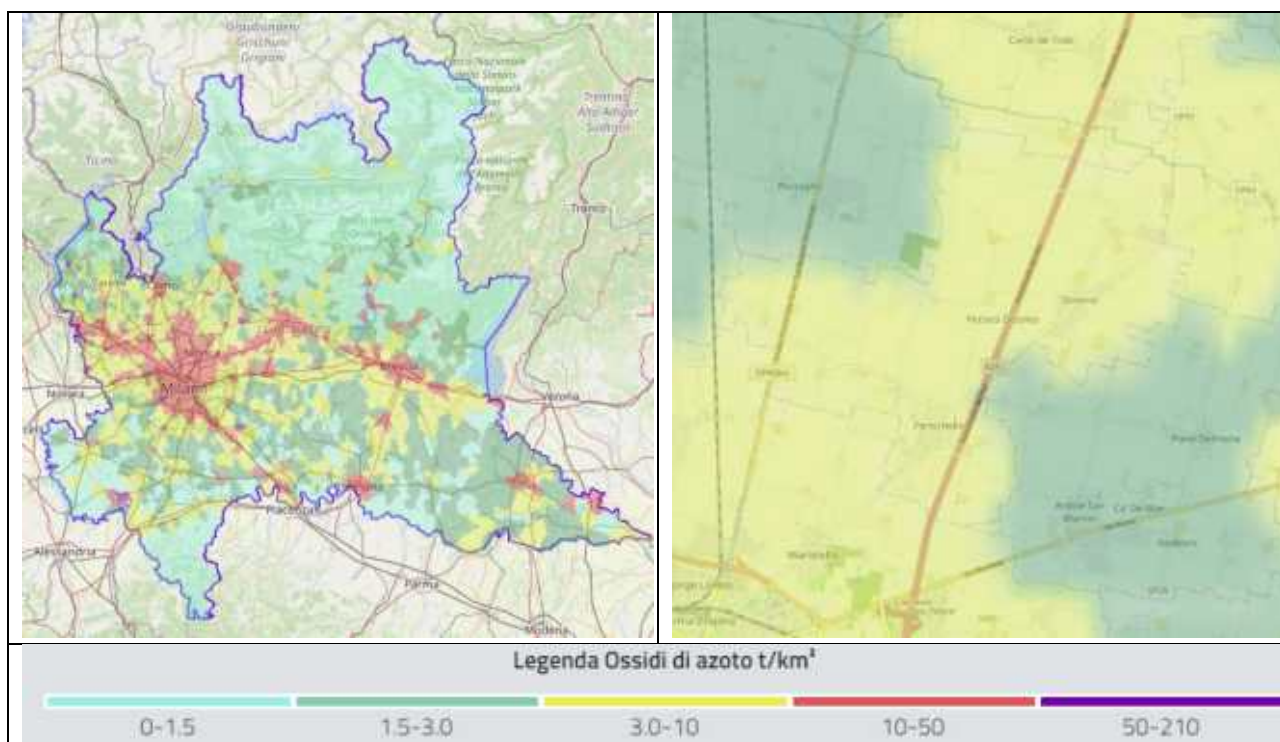
Inquinante	Provincia	Comune	Macrosettore			
Selezioni ...	Cremona	PERSICO DOSIMO	Tutte			
	Provincia	CH4 [t/anno]	CO [t/anno]	CO2 [kt/anno]	CO2_eq [kt/anno]	COV [t/anno]
<b>CR</b>		<b>480,734791</b>	<b>1,264735</b>	<b>2,863971</b>	<b>19,249272</b>	<b>152,315755</b>
<b>PERSICO DOSIMO</b>		<b>480,734791</b>	<b>1,264735</b>	<b>2,863971</b>	<b>19,249272</b>	<b>152,315755</b>
<b>03 - Combustione nell'industria</b>			<b>0,000319</b>	<b>2,867196</b>	<b>2,867196</b>	<b>0,000032</b>
Senza combustibile			0,000319	2,867196	2,867196	0,000032
<b>04 - Processi produttivi</b>						<b>0,920288</b>
Senza combustibile						0,920288
<b>05 - Estrazione e distribuzione combustibili</b>		<b>6,279854</b>			<b>0,156996</b>	<b>1,598369</b>
Senza combustibile		6,279854			0,156996	1,598369
<b>06 - Uso di solventi</b>					<b>0,842218</b>	<b>13,676687</b>
Senza combustibile					0,842218	13,676687
<b>07 - Trasporto su strada</b>						
Senza combustibile						
<b>10 - Agricoltura</b>		<b>474,369974</b>			<b>15,383286</b>	<b>134,175094</b>
Senza combustibile		474,369974			15,383286	134,175094
<b>11 - Altre sorgenti e assorbimenti</b>		<b>0,084963</b>	<b>1,264416</b>	<b>-0,003225</b>	<b>-0,000424</b>	<b>1,945285</b>
Senza combustibile		0,084963	1,264416	-0,003225	-0,000424	1,945285
<b>Totale</b>		<b>480,734791</b>	<b>1,264735</b>	<b>2,863971</b>	<b>19,249272</b>	<b>152,315755</b>

Provincia	N2O [t/anno]	NH3 [t/anno]	NOx [t/anno]	PM10 [t/anno]	PM2.5 [t/anno]	SO2 [t/anno]
<b>CR</b>	<b>11,827897</b>	<b>181,033295</b>	<b>1,115850</b>	<b>10,243380</b>	<b>3,470980</b>	<b>0,003924</b>
<b>PERSICO DOSIMO</b>	<b>11,827897</b>	<b>181,033295</b>	<b>1,115850</b>	<b>10,243380</b>	<b>3,470980</b>	<b>0,003924</b>
<b>03 - Combustione nell'industria</b>			<b>0,001593</b>	<b>0,027970</b>	<b>0,027970</b>	
Senza combustibile			0,001593	0,027970	0,027970	
<b>04 - Processi produttivi</b>				<b>0,369210</b>	<b>0,037180</b>	
Senza combustibile				0,369210	0,037180	
<b>05 - Estrazione e distribuzione combustibili</b>						
Senza combustibile						
<b>06 - Uso di solventi</b>				<b>0,065130</b>	<b>0,062570</b>	
Senza combustibile				0,065130	0,062570	
<b>07 - Trasporto su strada</b>				<b>7,674560</b>	<b>2,340790</b>	
Senza combustibile				7,674560	2,340790	
<b>10 - Agricoltura</b>	<b>11,825628</b>	<b>180,620493</b>	<b>1,047150</b>	<b>1,819860</b>	<b>0,765790</b>	
Senza combustibile	11,825628	180,620493	1,047150	1,819860	0,765790	
<b>11 - Altre sorgenti e assorbimenti</b>	<b>0,002270</b>	<b>0,412802</b>	<b>0,067107</b>	<b>0,286650</b>	<b>0,236680</b>	<b>0,003924</b>
Senza combustibile	0,002270	0,412802	0,067107	0,286650	0,236680	0,003924
<b>Totale</b>	<b>11,827897</b>	<b>181,033295</b>	<b>1,115850</b>	<b>10,243380</b>	<b>3,470980</b>	<b>0,003924</b>

Infine, a titolo informativo, per l'indagine più recente sulla qualità dell'aria si riportano le elaborazioni cartografiche di ARPA (emissioni annuali per km<sup>2</sup>) in riferimento alla situazione territoriale di Persico Dosimo al 2023 (elaborazione dati INEMAR). Al fine di avere un riscontro ottimale dei dati, saranno considerati i principali inquinanti PM<sub>10</sub> e NO<sub>x</sub>, per i quali si registrano concentrazioni nell'atmosfera di livello medio-basso per il territorio comunale.



Estratto dei Risultati dell'Inventario Regionale di Emissioni in Atmosfera Anno 2021 espressi in tonnellate/km<sup>2</sup> (PM<sub>10</sub>)  
<https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/le-emissioni/>



Estratto dei Risultati dell'Inventario Regionale di Emissioni in Atmosfera Anno 2021 espressi in tonnellate/km<sup>2</sup> (NO<sub>x</sub>)  
<https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/le-emissioni/>



## 1.2. La componente energetica



Considerati i dati a disposizione, in combinato disposto con quanto riportato nella sezione 9 della Parte 2, si richiama per questa componente quanto evidenziato in precedenza.

PAES

L'Unione Europea, individuando nei Comuni il contesto in cui è più efficace agire per realizzare una riduzione delle emissioni di anidride carbonica, ha lanciato il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors) con lo scopo di riunire i leader locali in uno sforzo volontario per contribuire al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi dell'UE.

Questa iniziativa impegna le città europee a predisporre un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica ed attuino programmi ad hoc volti a favorire il risparmio energetico.

Con Delibera di Consiglio Comunale n.23 dell'11/07/2015, l'Amministrazione comunale di Persico Dosimo ha approvato il PAES e le linee guida all'allegato energetico al Regolamento Edilizio comunale.

### LINEE GUIDA DELL'ALLEGATO ENERGETICO

Si ricorda che l'ambito del Patto dei Sindaci va ben oltre la mera dichiarazione di intenti. Nell'intento di raggiungere gli ambiziosi obiettivi di riduzione di CO2 stabiliti, i firmatari si impegnano a favore di una serie di passi e accettano di presentare rapporti e di essere monitorati sulle loro azioni. Entro tempi prestabiliti, si impegnano formalmente a perseguire quanto segue:

- Sviluppare adeguate strutture amministrative, tra cui l'allocazione di risorse umane sufficienti, allo scopo di intraprendere le azioni necessarie;
- Preparare un Inventario di Base delle Emissioni;
- Inviare un Piano d'azione per l'energia sostenibile entro l'anno successivo alla data di adesione ufficiale all'iniziativa del Patto dei Sindaci, comprendente misure concrete per il raggiungimento dell'obiettivo minimo del 20% in termini di riduzione delle emissioni di CO2 entro il 2020;
- Inviare un rapporto di attuazione almeno ogni due anni dalla data di presentazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile ai fini di valutazione, monitoraggio e verifica.

Per soddisfare l'esigenza fondamentale, ovvero mobilitare gli attori interessati locali allo sviluppo di Piani d'azione per l'energia sostenibile, i firmatari si impegnano inoltre a:

- Condividere le esperienze e il know-how con altri enti locali;
- Organizzare le Giornate locali per l'energia al fine di sensibilizzare i cittadini sul tema dello sviluppo sostenibile e dell'efficienza energetica;



- Partecipare o contribuire alla cerimonia annuale del Patto dei Sindaci, ai workshop tematici e agli incontri dei gruppi di discussione;
- Diffondere il messaggio del Patto all'interno di forum appropriati e, in particolare, esortare gli altri sindaci ad aderire al Patto.

Per dare corpo agli intenti soprariportati, questa Amministrazione Comunale, grazie al finanziamento di fondazione Cariplo ha approvato il PAES (Piano di Azione per l'Energia Sostenibile). In questo contesto nascono le "linee guida dell'allegato energetico al regolamento edilizio del comune di Persico Dosimo".

Lo scopo dell'allegato energetico al regolamento edilizio comunale, è quello di far adottare all'ufficio tecnico comunale, all'impresa e al professionista, operante nel settore dell'edilizia civile e pubblica, le più idonee tecniche costruttive, atte ad assicurare un risparmio energetico, un uso razionale dell'energia e a favorire lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili, al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di gas inquinanti e clima alteranti.

Il presente documento, definisce i requisiti e le forme di incentivazione al fine di promuovere la sostenibilità ambientale ed energetica del sistema edificio-impianto, l'uso efficiente dell'energia e la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili e del risparmio energetico nel settore edilizio.

Il Comune, attraverso l'allegato energetico al Regolamento Edilizio, si propone di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO<sub>2</sub> nel settore edilizio mettendo a punto specifiche azioni differenziate e riguardanti il parco edilizio esistente e le nuove costruzioni.

L'allegato energetico si applica a tutti gli edifici soggetti al rispetto di quanto previsto dalla norma regionale DGR 8745/2008 e s.m.i.. Dall'entrata in vigore dell'allegato, da coerenza in parallelo con la normativa di Piano (fatto salvi gli incentivi delle previsioni di disciplina del Documento di Piano), l'Amministrazione comunale si attiverà per incentivare la costruzione di edifici di "Classe A - A+", con un programma pluriennale di incentivazione/disincentivazione, in termini di aumento/diminuzione degli oneri di costruzione, secondo il seguente schema:

- Realizzazione/ristrutturazione di un edificio che si pone in classe A - A+: pagamento degli oneri previsti dal comune, con un decremento del 30%;
- Realizzazione/ristrutturazione di un edificio che si pone in classe B: pagamento degli oneri come previsto dal comune;
- Realizzazione/ristrutturazione di un edificio che si pone in classe C: pagamento degli oneri previsti dal comune, con un incremento del 30%.

A garanzia del perfetto adempimento prestazionale, è rilasciata dal committente a beneficio dell'Amministrazione comunale una fideiussione bancaria od assicurativa "a prima richiesta" di un importo pari al massimo incremento degli oneri. Tale fideiussione sarà restituita al committente in sede di ottenimento del certificato di agibilità, ovvero ad avvenuta convalida del certificato energetico.

Oltremodo, è possibile integrare la trattazione attraverso il richiamo delle informazioni redatte nel pregresso "Rapporto Ambientale" del PGT 2013.

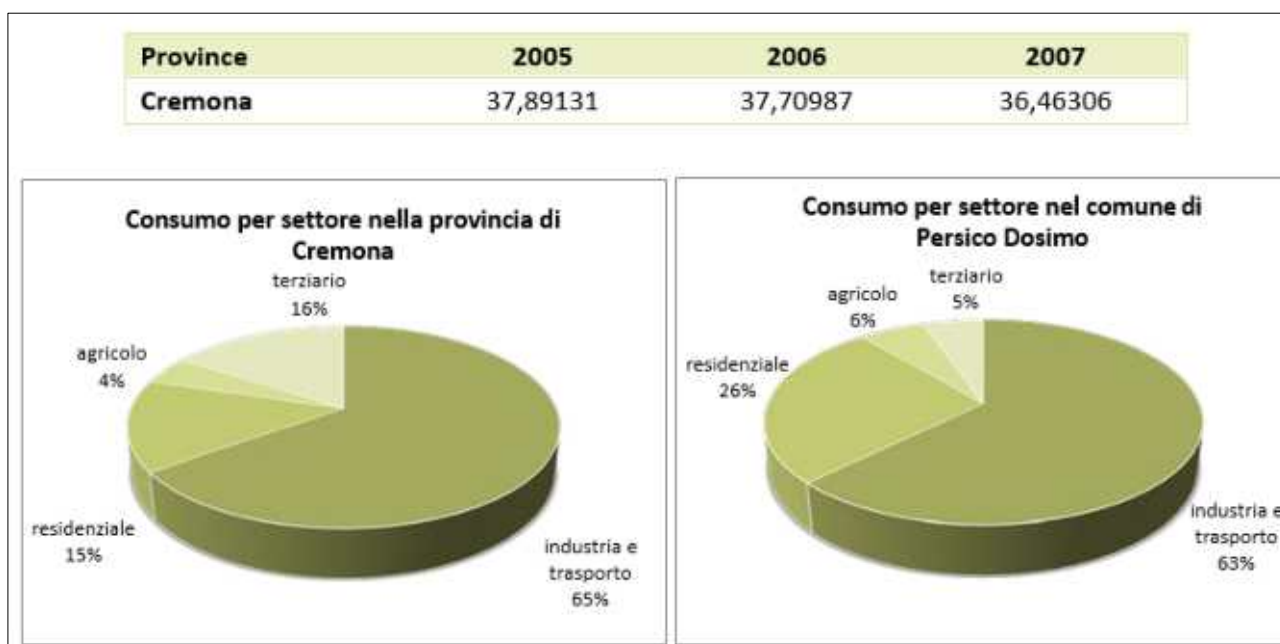
### Consumi

Il consumo di energia elettrica in provincia di Cremona nel 2007 è stato pari a 2.923,5 GWh, con un incremento del 26,7% rispetto ai valori registrati nel 1997 e del 15,5% da quelli riferiti agli ultimi cinque anni. L'incremento relativo all'intervallo 1998 – 2005 della provincia di Cremona supera di 0,7 rispetto a quello lombardo (18%) e di 1,7 a quello italiano (19%).

Tuttavia rispetto ad un valore espresso in consumi per abitante risulta che il quantitativo di energia spesa nel 2007 è diminuito rispetto a quello degli anni precedenti. A livello provinciale risulta che il settore con la maggiore richiesta di energia è quello industriale, in linea con la tendenza regionale e nazionale.

A livello locale risulta interessante l'assorbimento di energia da parte del settore agricolo che raggiunge una quota superiore del 2% rispetto al peso attribuitogli nell'intera provincia di Cremona, così come per quanto concerne il settore secondario (un 63 % dei consumi rispetto al 65%).

Il confronto con i dati provinciali evidenzia che anche il settore domestico presenta un consumo maggiore nel comune in oggetto (26% contro a un 15%) a discapito del settore terziario (5% contro ad un 16%). Consumi della provincia nel corso degli anni, valore espresso in (MWh / Abitanti):



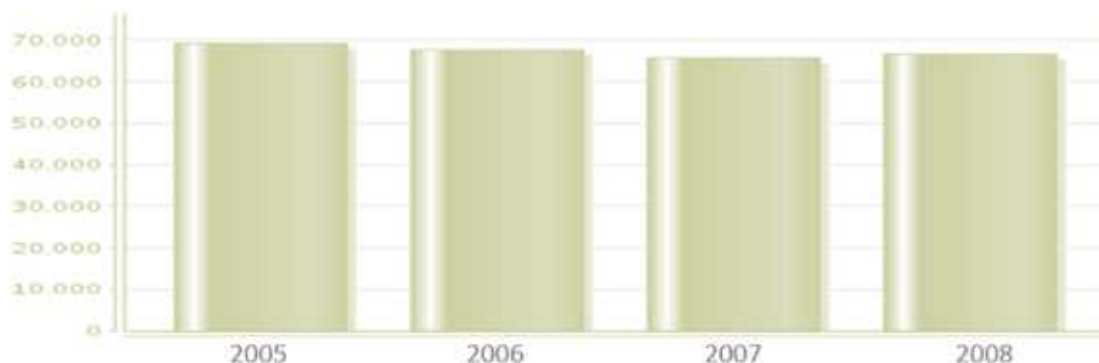
Estratto pag. 164 "Rapporto ambientale" PGT 2013

Di seguito sono riportati i consumi energetici finali comunali, suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS, trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, ecc.), con l'esclusione della produzione di energia elettrica.



Consumi di energia del comune di Persico Dosimo nel corso degli anni, valore espresso in (MWh):

Comune	2005	2006	2007	2008
Persico Dosimo	69.320	67.743	65.599	66.744



Settore	2005	2006	2007	2008
RESIDENZIALE	38.775	38.265	36.653	36.722
AGRICOLTURA	8.965	9.241	8.951	8.513
TRASPORTI	8.578	8.463	8.070	8.497
INDUSTRIA	8.216	6.992	7.243	8.339
TERZIARIO	4.786	4.782	4.681	4.673

Vettore	2005	2006	2007	2008
GAS NATURALE	38232	37277,96	35172,7	35358,22
GASOLIO	12368,7	12995,22	13327,73	13326,87
ENERGIA ELETTRICA	11085,21	11090,68	10913,68	11367,91
BENZINA	3665,663	2668,034	2656,848	2933,176
BIOMASSE	2715,287	2515,749	2323,214	2402,651
Altri<2%	1253,081	1195,174	1204,355	1354,929

Estratto pag. 165 "Rapporto ambientale" PGT 2013

Emissioni energetiche di CO<sub>2</sub> equivalente, valori espressi in (KT): bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra connesse agli usi energetici finali. Vengono quindi considerate le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emissive. I dati resi disponibili non costituiscono pertanto una misura delle emissioni di gas serra sul territorio, ma restituiscono una fotografia degli usi energetici finali in termini di CO<sub>2</sub>eq.

Comune	2005	2006	2007	2008
Persico Dosimo	16,4391	16,14858	15,80564	15,61347

Estratto pag. 166 "Rapporto ambientale" PGT 2013



### 1.3. L'ambiente idrico



#### A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

##### COMUNITARIA

- Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento

##### NAZIONALE

- D. lgs. 2 febbraio 2001, n. 31. E smi "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano;
- LR 12/12/2003, n. 26 (modificata LR 18/2006): introduzione del "Piano di gestione del bacino idrografico" come strumento per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque. Tale Piano costituisce il "Piano di tutela delle acque";
- D.lgs 152\_2006 "Norme in materia ambientale" e smi: Standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque. Stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque
- D.lgs. 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento";
- Regio decreto 25 luglio 1904, n. 523, Testo unico sulle opere idrauliche
- Delibera Autorità energia 23 dicembre 2015, n. 656/2015/R/IDR, "Contenuti minimi essenziali della convenzione tipo per la regolazione dei rapporti tra Enti affidatari e gestioni del servizio idrico integrato".

##### REGIONALE

- Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26 e smi "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche".
- Regolamento Regionale 24/03/2006, N. 2 "Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della lr 12/12/2003, n. 26;
- Regolamento regionale 24 marzo 2006, n.4 "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26.;
- D.G.R. 11 ottobre 2006, n. 3297 "Nuove aree vulnerabili ai sensi del D.lgs. 152/2006: criteri di designazione e individuazione"
- Delibera del Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi 31 maggio 2007, n. 125 che definisce, per il reticolo idrico consortile composto dal canale adduttore principale Villoresi e dalla rete derivata, le relative fasce di rispetto
- Circolare regionale 4 agosto 2011 - n. 10 - Indicazioni per l'applicazione dell'art. 13 del regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 4 - Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'art. 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26;
- Deliberazione Giunta Regionale 28 dicembre 2012 - n. IX/4621 - Approvazione della "Direttiva per il controllo degli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, ai sensi dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche e integrazioni" e revoca della DGR 2 marzo 2011, n. 1393, modificata parzialmente dalla D.d.g. 15 marzo 2013 - n. 2365;
- Decreto di giunta regionale n. 4229 del 23 ottobre 2015 "Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione canoni" e seguente D.g.r. 18 dicembre 2017 - n. X/7581 di aggiornamento.
- Legge Regionale 15 marzo 2016, n. 4 "Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua";
- Regolamento Regionale 23 novembre 2017, n. 7 e smi<sup>24</sup>, "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)" pubblicata su BURL n. 48, suppl. del 27 Novembre 2017;
- Regolamento regionale n. 6 del 2019 "Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane, disciplina dei controlli degli scarichi e delle modalità di approvazione dei progetti degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, in attuazione dell'articolo 52, commi 1, lettere a) e f bis), e 3, nonché dell'articolo 55, comma 20, della legge regionale 12/12/2003, n. 26" (Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 14, Supplemento, del 2/04/2019 e sostituisce il r.r. n. 3 del 2006).

#### B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI

##### REGIONALE

- IIT Regione Lombardia: SIBCA – Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua; Banca Dati Geologica di Sottosuolo; SIBITER – Comprensori di bonifica e di irrigazione; Base informativa della cartografia Geo-ambientale; Dati e Studi geologici; Opere di difesa del suolo; Bacini idrografici; Catasto Regionale Infrastrutture e Reti del Sottosuolo – Rete di approvvigionamento idrico e Rete di smaltimento delle Acque; Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);

##### PROVINCIALE

- Ambito territoriale Ottimale, Provinciale di Cremona
- ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'acqua della Provincia di Cremona, Rapporti anno 2014- 2016 e precedenti

##### COMUNALE

- Nuovo Documento di Piano e Variante al Piano dei Servizi e delle Regole
- PGT 2013 (D.C.C. n.25 del 04/07/2013) / Rapporto ambientale PGT 2013
- Aggiornamento Studio geologico, idrogeologico e sismico e studio comunale di gestione del rischio idraulico e agg. RIM

<sup>24</sup> Testo coordinato del r.r. n. 7 del 2017, così come modificato e integrato dai r.r. n. 7 del 2018 e n. 8 del 2019.



## C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE

### **L'ASSETTO IDROGRAFICO E IDROGEOLOGICO (SINTESI)**

In richiamo alle informazioni dell'aggiornamento dello studio geologico, idrogeologico e sismico (redatto dallo studio "Castalia", dott. Giulio Mazzoleni e Davide Incerti) e del rapporto ambientale del PGT 2013, si evidenzia che il comune di Persico Dosimo è inserito nel sotto bacino Adda Oglio settore 12 "Piadena", secondo la fonte ATO; ubicato in corrispondenza della bassa pianura, a quote comprese tra 40 m s.l.m. a Nord e 30 m s.l.m. a Sud. Una quota pari a 20.186.642 m appartiene alla subarea rientrante nel bacino dell'Oglio Sud, mentre 499.348 appartengono al bacino del Po.

L'area del comune si inquadra nel settore della bassa pianura, essendo collocato poco a Nord della zona di scorrimento del fiume Po. La bassa pianura è costituita da materiali attribuibili al Fluvioglaciale e Fluviale Wurmiano e l'insieme di queste superfici viene chiamato Livello Fondamentale della Pianura. L'elevato sviluppo agricolo di questa parte del territorio lombardo ha favorito la creazione di un fitto reticolato artificiale con compiti di irrigazione e bonifica. L'attuale maglia idrografica superficiale copre in modo organico tutto il territorio comunale e permette una capillare irrigazione; i sistemi maggiormente diffusi sono quelli a scorrimento o a pioggia. I canali sono in genere a sezione trapezoidale e costruiti in terra con sponde ricoperte da materiale erbaceo o successivamente rivestiti in calcestruzzo. Il reticolo idrografico secondario, che conduce le acque attraverso il territorio comunale è costituito da 45 canali di cui si riporta di seguito l'elenco. Per la gestione, sono state individuate tre categorie principali di soggetti competenti: Comune, Consorzi di Bonifica e Privati. Sia in termini di manutenzione sia di Polizia Idraulica, il Dugale Robecco e Delmona Vecchia, sebbene gestiti dal Consorzio di Bonifica Dugale (all. D della D.G.R. 7/7868/2002), rientrano a far parte del Reticolo Idrico Minore poiché iscritti nell'elenco delle acque pubbliche (D.G.R. 7/20552 del 12/2005). Il Reticolo Idrico Minore, quindi di competenza comunale, è costituito essenzialmente da canali di scolo delle acque e non presenta tratti tombinati; tale competenza si estende per 8,6 km di canali. In particolare, si ricorda la presenza dei seguenti corsi d'acqua:

- **Dugale Delmona Vecchia:**

**Consorzio di Bonifica Dugale;**

Attraversa Persico Dosimo in direzione N-W – S-E; in precedenza inserito nei corsi d'acqua vincolati dalla legge Galasso e poi derubricato, è ora compreso tra i corsi d'acqua tutelati dall'art.16 del P.T.C.P. Per tale corso d'acqua sono previste fasce di rispetto di 150 m su ambo i lati. Esso presenta un alveo sostanzialmente trapezoidale con sponde ricche in vegetazione erbacea e tratti con caratteri di naturalità.

- **Dugale (Cavo) Robecco:**

**Consorzio di Bonifica Dugale;**

Il Dugale Robecco scorre parallelo alla S.P. 45 in località Bettenesco; sottoposto ai vincoli dell'art. 142 lett. c del D.Lgs. 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" n. 42. iscritti nell'elenco di cui alla d.g.r. n. 12028 del 25.07.1986. Si tratta di un canale artificiale sostanzialmente rettilineo che scorre a superficie libera in alveo trapezoidale con sponde in terra coperta da vegetazione erbacea.



In generale, per quanto concerne le acque superficiali e sotterranee, Nel territorio Cremonese risulta maggiormente controllata la qualità delle acque superficiali dei grandi fiumi e delle loro maggiori derivazioni, poco è invece noto rispetto allo stato ambientale della rete di colli e rogge secondarie che invece risultano maggiormente utilizzate come ricettori degli scarichi. Queste ultime sono molto numerose in territorio cremonese soprattutto a causa della forte vocazione agricola della zona. Tutti i corpi idrici presi in considerazione dal Piano Regionale di Risanamento delle Acque (PRRA) risultano avere almeno un parametro relativo all'inquinamento microbiologico, a quello da fosforo o a quello legato ai composti dell'azoto (ammoniaca, nitrati e nitriti) con valori elevati. Più ridotti risultano invece i carichi relativi ai composti indice di inquinamento organico (BOD, COD). Tale situazione risulta direttamente correlabile agli apporti provenienti dalle deiezioni zootecniche, che costituiscono pertanto uno dei fattori principali di deterioramento della qualità delle acque superficiali. Per quanto concerne i corsi d'acqua minori le condizioni ambientali relative risultano invece soggette a forti influenze di carattere locale.

L'ARPA Lombardia, Dipartimento di Cremona, ha comunicato che non sono mai stati effettuati campionamenti della qualità dei corpi idrici superficiali relativi al territorio di Persico Dosimo, in quanto l'area oggetto non rientra nel piano regionale di monitoraggio, tuttavia sono disponibili i dati relativi all'Ambito Territoriale di appartenenza dello stesso comune. Tuttavia può essere fatto riferimento alle vicine stazioni lungo il Cavo Delmona Vecchio e la Roggia Magia.

Corso d'acqua	Rilevanza del corpo idrico	Tipo	Punti di monitoraggio	2000			2001			2002			2003		
				LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA
				classe valore	classe valore	classe valore	classe valore	classe valore	classe valore	classe valore	classe valore	classe valore	classe valore	classe valore	SACA
Dugale			Vescovato/Pieve S. Giacomo	3		3	4		4	4		4		4	Scadente
Delmona Vecchia	Carico	Artificiale		150			115					70			
Roggia				3		3	2		2	2		2		2	
Maggia o Ambrosiana (Cavo Magio)	Carico	Artificiale	Grontardo	170			280					260			

Estratto pag. 104 "Rapporto ambientale" PGT 2013

Mentre per l'analisi delle acque sotterranee si può fare riferimento alla stazione della rete di monitoraggio presenti nel comune di Pozzaglio ed Uniti.

Dipartimento	Provincia	Nome comune	X_GB	Y_GB	STATO CHIMICO
Cremona	CR	POZZAGLIO	1582847	5005656	0

Estratto pag. 104 "Rapporto ambientale" PGT 2013



In richiamo alle informazioni dell'aggiornamento geologico, idrogeologico e sismico, si evidenzia che dall'indagine condotta sulla "Tavola 2 - Corpi idrici sotterranei" e sulla "Tavola 11A - Registro delle aree protette" del PTUA l'intero territorio comunale in esame appare interessato dalla presenza dell'Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI), oltre che dell'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS), ovvero un sistema di acquiferi multistrato caratterizzato da permeabilità media, sede di acquiferi generalmente confinati e localmente semiconfinati.

L'ISI comprende corpi idrici di significativo interesse idrogeologico sia da un punto di vista quantitativo sia qualitativo, perché rappresenta un serbatoio idrico per la media e bassa pianura in genere meno vulnerabile alle contaminazioni idroveicolate.

Secondo quanto previsto all' art. 6 del R.R. 6/2019 della Regione Lombardia "lo scarico su suolo o negli strati superficiali del sottosuolo di acque reflue provenienti da insediamenti isolati aventi un numero di abitanti equivalenti superiore a 50 è vietato nelle aree di ricarica delle falde appartenenti alle idrostrutture sotterranee intermedia e profonda, come individuate nel PTUA, a eccezione del caso in cui non sia tecnicamente fattibile il recapito in acque superficiali oppure non sia presente un recettore costituito da acque superficiali idoneo, dal punto di vista idraulico e qualitativo, a ricevere lo scarico".

Dunque, il Comune di Persico Dosimo ricade interamente nell'idrostruttura sotterranea intermedia così come indicata negli elaborati PTUA 2016. Sebbene il territorio non ricada nelle zone di ricarica di tale idrostruttura è situato comunque all'interno della macroarea di riserva e conseguentemente a titolo di cautela si è preferito indicare l'intera idrostruttura nella carta dei vincoli (Tavola 2A e B).

Dalle indagini condotte attraverso il servizio WebGIS del portale cartografico di Regione Lombardia non risultano presenti né acque superficiali né corpi idrici sotterranei. Per quanto riguarda gli obiettivi di qualità, la normativa prevede il conseguimento degli obiettivi di qualità per i Corpi Idrici sotterranei. I Piani di tutela adottano le misure atte a conseguire gli obiettivi seguenti entro il 22 dicembre 2015<sup>25</sup>:

- **mantenimento o raggiungimento per i Corpi Idrici superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "buono";**
- **mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità "elevato";**
- **mantenimento o raggiungimento degli obiettivi di qualità per specifica destinazione per i Corpi Idrici ove siano previsti.**

Attraverso la digitalizzazione all'interno del portale WebGis è possibile riscontrare che nel quinquennio (2009-2014) lo stato quantitativo dei corpi idrici appartenenti alle idrostrutture sotterranee, per tutti e tre i sistemi (superficiale, intermedia e profonda) risulta essere "BUONO", così come quello chimico. Tale classificazione viene confermata anche per l'anno

---

<sup>25</sup> La normativa prevede inoltre la possibilità di differimento dei termini per il conseguimento degli obiettivi – proroga al 2021 o al 2027 – a condizione che non si verifichi un ulteriore deterioramento e che nel Piano di Gestione siano fornite adeguate motivazioni e l'elenco dettagliato delle misure previste. Nel vigente Piano di Gestione, per la Lombardia è stata prevista la proroga al 2021 o al 2027 degli obiettivi su alcuni Corpi Idrici per i quali la situazione appare più compromessa a causa delle numerose pressioni di varia origine

2016. Si riportano in seguito gli estratti cartografici sullo stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee per l'anno 2016.



Figura 24 - Corpi idrici sotterranei – idrostruttura Sotterranea Superficiale: Stato quantitativo.

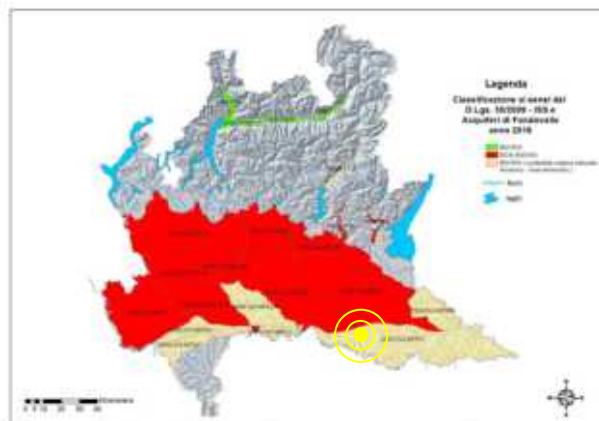


Figura 25 - Stato Chimico dei corpi idrici appartenenti alla idrostruttura Sotterranea Superficiale (SS) e Acquiferi di Fondovalle – anno 2016.



Figura 26 - Corpi idrici sotterranei – idrostruttura Sotterranea Intermedia: stato quantitativo.



Figura 27 - Stato Chimico dei corpi idrici appartenenti alla idrostruttura Sotterranea Intermedia (SI) – anno 2016.

Non si rileva invece il superamento del valore limite di legge (D.Lgs 2 febbraio 2001 n.31) per la concentrazione di nitrati, che rimane inferiore al valore di 50 mg/L, tuttavia superiore al valore di 40 mg/L (si veda figura seguente).

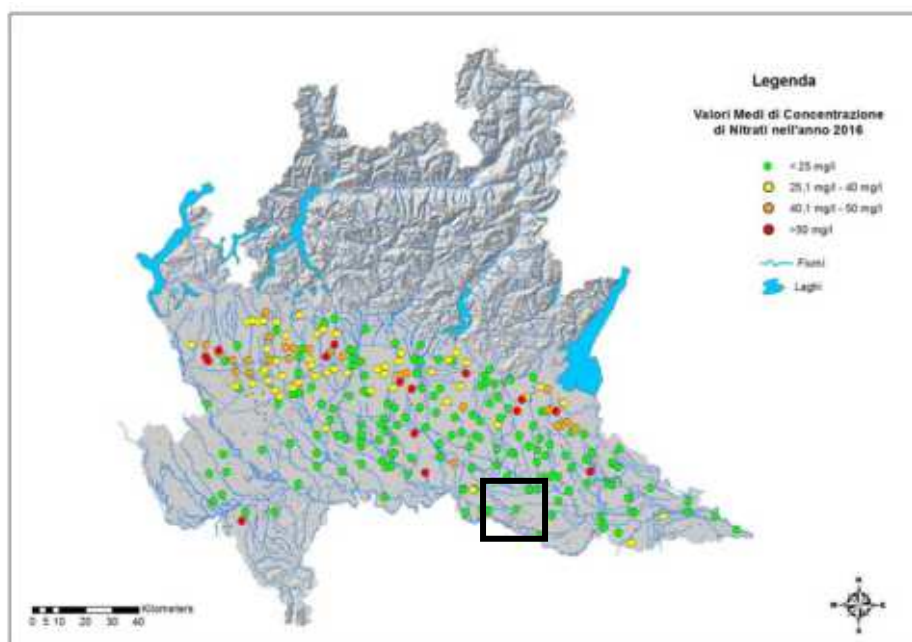


Figura 21 - Classi di concentrazioni medie di nitrati nelle acque sotterranee - anno 2016.



ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO: CAPTAZIONI IDROPOTABILI E AREE DI SALVAGUARDIA E TUTELA

Dall'allegato 4 dell'aggiornamento dello studio geologico, idrogeologico e sismico, si evince la presenza dei seguenti pozzi sul territorio comunale:

1)

N° di riferimento e denominazione	190680003
Località	Persico Dosimo
Comune	Persico Dosimo
Provincia	Cremona
Sezione CTR	
Coordinate chilometriche Gauss Boaga	Y 5.002819
	X 1.584053,75
Quota (m s.l.m.)	48
Profondità (m da p.c.)	225

2)

N° di riferimento e denominazione	190680002
Località	Persico Dosimo
Comune	Persico Dosimo
Provincia	Cremona
Sezione CTR	
Coordinate chilometriche Gauss Boaga	Y 5.004186,5
	X 1.586886,875
Quota (m s.l.m.)	48
Profondità (m da p.c.)	222

3)

N° di riferimento e denominazione	190680001
Località	Persico Dosimo
Comune	Persico Dosimo
Provincia	Cremona
Sezione CTR	
Coordinate chilometriche Gauss Boaga	Y 5.004073,5
	X 1.586860,25
Quota (m s.l.m.)	48
Profondità (m da p.c.)	204

4)

N° di riferimento e denominazione	190680004
Località	Persico Dosimo
Comune	Persico Dosimo
Provincia	Cremona
Sezione CTR	
Coordinate chilometriche Gauss Boaga	Y 5.004106
	X 1.586875,375
Quota (m s.l.m.)	48
Profondità (m da p.c.)	202



In combinato disposto con quanto redatto nel documento di Piano, si evidenzia che per i suddetti pozzi sono state definite le:

- **AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE**, ovvero vengono distinte in area di tutela assoluta e fascia di rispetto delle captazioni pubbliche (pozzi) ad uso potabile, come prevedono il D.L. 152/99 il D. Lgs. 258/00 e la D.G.R. 7/12693-03; nel territorio di Persico Dosimo (CR) sono presenti quattro pozzi pubblici di approvvigionamento di acqua potabile per alimentazione del pubblico acquedotto. Per uno solo di questi pozzi, in dettaglio il n. 190680002 (cortile scuole di Dosimo – allegato 4), viene individuata la corrispondente fascia di rispetto definita con criterio geometrico come una circonferenza di raggio pari a 200 m e centro posto nel punto di captazione. Diversamente per gli altri tre pozzi (i nn. 190680001/3/4 – allegato 4) è stato realizzato un apposito studio finalizzato alla ridefinizione della fascia di rispetto, mediante il criterio idrogeologico (procedura che ha già ottenuto il parere favorevole della competente autorità – Provincia di Cremona Settore Ambiente – con Decreto n. 880 del 12/05/2005, che ha definito il nuovo perimetro della fascia di rispetto fino a farne coincidere l'estensione con la zona di tutela assoluta. La perimetrazione della zona di tutela assoluta per ciascuno di questi quattro pozzi è data sempre da un'area di raggio 10 m estesa all'intorno del punto di captazione.

#### LA RETE FOGNARIA/SMALTIMENTO ACQUE E IL SISTEMA DI DEPURAZIONE

La rete acquedottistica del comune oltre a servire tutti i nuclei abitati con una copertura quasi totale, è composta da 2 serbatoi e quattro impianti di depurazione, di cui uno sempre sotto il medesimo ente gestore.

La rete acquedottistica del comune oltre a servire tutti i nuclei abitati con una copertura quasi totale, è composta da 2 serbatoi e tre impianti di depurazione (in precedenza erano quattro, di cui n.1 risulta dismesso, Località Bettenesco), di cui uno sempre sotto il medesimo ente gestore. Impianti di depurazione: si trovano nelle località di: Dosimo - Persichello - Persico e servono dal 80 al 90 % dei residenti.

Per quanto concerne il depuratore di Dosimo, si eseguono trattamenti primari di dissabbiatura e di disoleatura. Il trattamento secondario consiste invece nell'ossidazione a massa sospesa, e sedimentazione finale per entrambe; il terziario nitrificazione, denitrificazione e disinfezione. La potenzialità di tali impianti è piuttosto bassa rispetto alla media provinciale Il comune è coperto in toto da una fitta rete fognaria, mista nera e bianca, gestita in economia, così come lo è la gestione tecnica.

Le fognature miste o nere sono dotate di impianto di depurazione, mentre quelle bianche recapitano in corpo idrico.

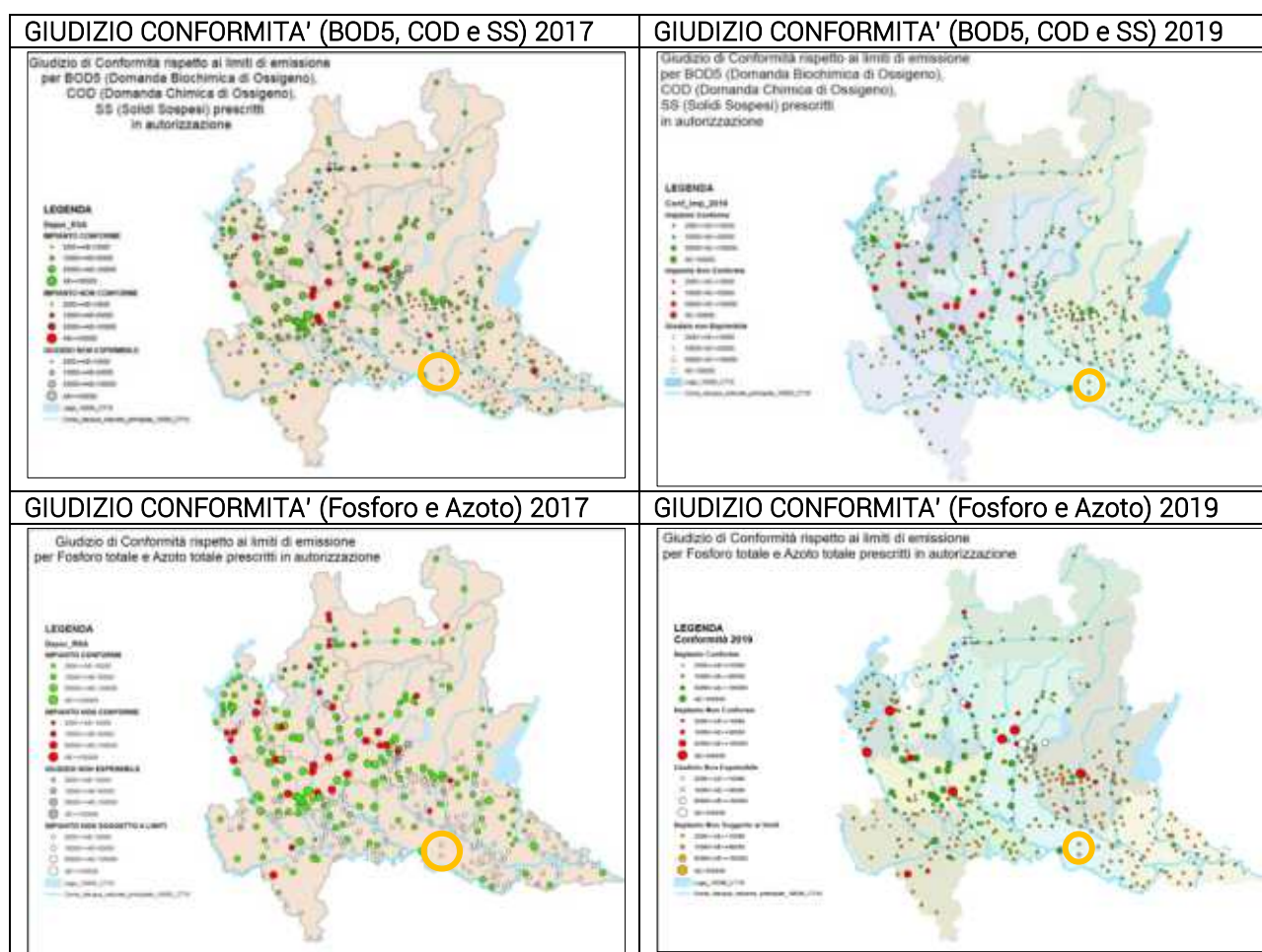
#### *Sistema di depurazione: giudizio di conformità*

L'indagine sul sistema di depurazione, in riferimento ai dati raccolti dall'ARPA, serve a verificare e riportare i giudizi di conformità del depuratore che serve il comune di Persico Dosimo nel rispettare i valori emissivi di scarico. L'indagine si articola negli ultimi anni

d'indagine (2016, 2017 e 2018), ed è finalizzata a riscontrare, attraverso l'elaborazione cartografica e tabellare dei dati di ARPA Lombardia, i seguenti giudizi:

- Giudizio di conformità dello scarico (2016 e 2018, dati tabellari);
- Giudizio di conformità rispetto ai limiti di emissione per BOD5, COD, SS prescritti in autorizzazione (2017 – 2018, elaborazioni cartografiche);
- Giudizio di conformità rispetto ai limiti di emissione per fosforo totale e azoto totale prescritti in autorizzazione (2017 – 2018, elaborazione cartografica).

Seguono le immagini e le tabelle estratte da ARPA Lombardia, in riferimento al 2017 e 2019.



Il giudizio dei depuratori che servono il territorio di Persico Dosimo risulta non conforme o non giudicabile (ove sottoposto a limiti) per i parametri BOD5, COD e SS; oltremodo, vi è una mancanza di conformità della media annua stabilità per lo scarico di fosforo (totale) e azoto (totale) al 2017.

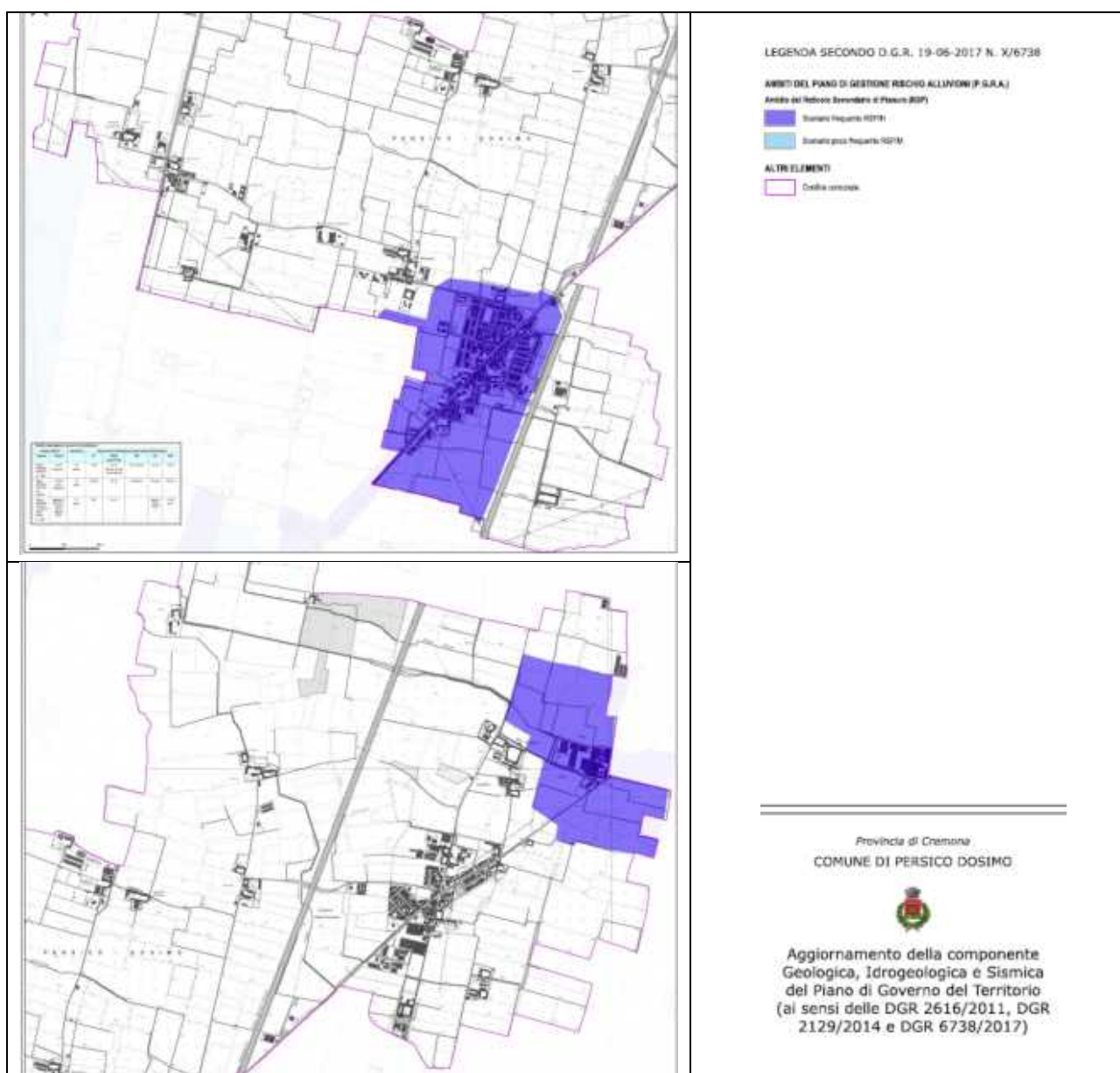
### **CARTA PAI-PGRA (TAV. 1)**

La D.G.R. X/6738/2017 – Allegato A, punto 5, dispone che nel momento in cui i Comuni procedono all'adeguamento dei propri strumenti urbanistici predispongano una specifica carta PAI-PGRA nella quale tracciano, alla scala dello strumento urbanistico ed utilizzandone la medesima base topografica, tutti gli elementi che derivano dal recepimento alla scala

comunale dei contenuti sia del PAI (previgente) che del PGRA (di nuova introduzione), ed in particolare, tra l'intera casistica prevista (o esclusa) e già in precedenza esposta, nel caso di Persico Dosimo: Aree allagabili sul reticolo secondario di pianura, classificate come RSP-P3/H (reticolo consortile di bonifica e irrigazione). In particolare, La Carta PAI-PGRA, nel caso di Persico Dosimo, riporta:

- **vincoli della pianificazione sovraordinata, derivanti dall'attuazione in campo urbanistico del piano di gestione dei rischi di alluvione;**
- **le aree allagabili PGRA sul reticolo secondario di pianura, classificate come P3/H sul reticolo consortile.**

Segue l'estratto della tavola 1 (A e B).





## 1.4. Il suolo e il sottosuolo



### A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

#### COMUNITARIA

- Strategia tematica per la protezione del suolo, COM (2006) 231def

#### NAZIONALE

- Dlgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e smi;

#### REGIONALE

- Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26 e smi. "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche"
- Modalità individuazione delle aree destinate all'agricoltura nei PGT (allegato 5 della Dgr n.8/8059 del 19/09/2008);
- Dgr 28 maggio 2008, n. VIII/7374 Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della Lr. 1272005, n. 12" approvati con Dgr. 22 dicembre 2005, n. 8/1566
- D.G.R. 30 novembre 2011 – n. IX/2616 "Aggiornamento dei 'Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12', approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374", pubblicata sul BURL n. 50 Serie ordinaria del 15/12/2012
- Legge Regionale 18 aprile 2012, n. 7 "Misure per la crescita, lo sviluppo e l'occupazione" (Titolo V sottosuolo);
- D.G.R. 28 febbraio 2012, n. 3075 "Presenza d'atto della comunicazione avente ad oggetto: Politiche per uso e la valorizzazione del suolo – consuntivo 2011 e Agenda 2012"
- Piano regionale delle bonifiche (PRB), 2013, all'interno del programma regionale di gestione dei rifiuti (P.R.G.R.) approvato con Dgr n. 1990 del 20 giugno 2014
- D.G.R. 11/07/ 2014 n. X/2129 "Aggiornamento zone sismiche in Regione Lombardia (l.r 1/2000, art.3, c.108, lett. d)"
- "Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi" approvate con D.g.r. 25 luglio 2013 n. X 495
- Legge Regionale 28 novembre 2014, n. 31 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato (B.U.R.L. n. 49 del 01/12/2014)
- D.G.R. n. 4549 del 10 dicembre 2015, approvazione alle "mappe e al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
- Lr 12/10/2015, n. 33 "Disposizioni in materia di opere o di costruzioni e relativa vigilanza in zone sismiche".
- Legge regionale 15 marzo 2016, n.4 "Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua".
- Deliberazione di Giunta Regionale del 30 marzo 2016 - D.G.R. n. X/5001, approvazione delle linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica, ai sensi degli artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della l.r. 33/2015.

### B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI

#### REGIONALE

- IIT Regione Lombardia: Dusaf 6.0; Uso del suolo 1980; Uso del suolo storico (1954); Base informativa della cartografia Geoambientale; Basi Ambientali della Pianura; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; Aree agricole nello stato di fatto; Studi Geologici Comunali; Piano paesaggistico regionale; Banca Dati Geologica di Sottosuolo;
- ERSAF, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, settore Territorio suolo e ambiente;
- Piano territoriale regionale (PTR) e Piano paesistico regionale (PPR);
- Catasto regionale delle cave e "Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi", 2013;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- SIARL, Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia;

#### PROVINCIALE

- Piano di Indirizzo Forestale (PIF);
- Piano di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Cremona;

#### COMUNALE

- Nuovo Documento di Piano e Variante al Piano dei Servizi e delle Regole
- PGT 2013 (D.C.C. n.25 del 04/07/2013) / Rapporto ambientale PGT 2013
- Aggiornamento Studio geologico, idrogeologico e sismico
- Banca Datidella Terra Lombarda – Verifica dei terreni agricoli incolti, 2016.

#### ALTRO

- Valore agricolo dei suoli e Aree agricole allo stato di fatto



## C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE AMBIENTALE

### ***PREMESSA PER L'ANALISI DELL'ASSETTO FISICO DEL TERRITORIO DI PERSICO DOSIMO***

Al fine di ottenere una corretta valutazione sostenibile delle azioni di Piano, è necessario premettere le informazioni inerenti al quadro dei vincoli esistenti e alla fattibilità d'uso dei suoli. L'indagine che segue è finalizzata soprattutto al riconoscimento dei condizionamenti alle trasformazioni derivanti dal sistema vincolistico e dalle tutele ambientali esistenti, attraverso i vincoli, locali e sovralocali, presenti all'interno del territorio comunale di Persico Dosimo, e derivanti dalle classi di fattibilità geologica, le quali contribuiscono a comprendere il grado di utilizzo dei suoli soggetti a trasformabilità.

### **IL QUADRO DEI VINCOLI**

Dalle informazioni derivanti dall'aggiornamento dello studio geologico, idrogeologico e sismico della revisione generale del PGT, si evince che nella tavola dei vincoli e di sintesi del suddetto studio geologico sono raggruppati gli elementi più significativi e limitativi presenti sul territorio che possono impedire eventuali interventi di modifica di destinazione d'uso sia da un punto di vista legislativo che dal punto vista geologico-idrogeologico. Tale quadro vincolistico si riferisce a:

- Carta PAI-PGRA (Piano di gestione del Rischio Alluvioni, PGRA - Direttiva Alluvioni);
- Vincoli derivanti dal P.T.C.P;
- Vincoli di Polizia Idraulica;
- Aree di salvaguardia captazioni idropotabili;

In sintesi, in richiamo alle informazioni dello studio geologico aggiornato, nella Carta dei Vincoli, come prevede l'art. 2.1 della D.G.R. IX/2616-2011, sono rappresentate le limitazioni d'uso del territorio derivanti dalle normative e piani sovraordinati in vigore, limitatamente ed esclusivamente agli aspetti di tutela e salvaguardia del territorio sotto il profilo geologico, idrogeologico e idraulico. Nel caso di Persico Dosimo e in conseguenza dell'entrata in vigore della D.G.R. 19 giugno 2017 – n. X/6738, la stesura della nuova Carta dei Vincoli (Tav. 2) deve essere preceduta dalla nuova Carta PAI – PGRA (tav. 1), i cui contenuti risultano essere preliminari e prodromici alla Carta dei Vincoli finale.

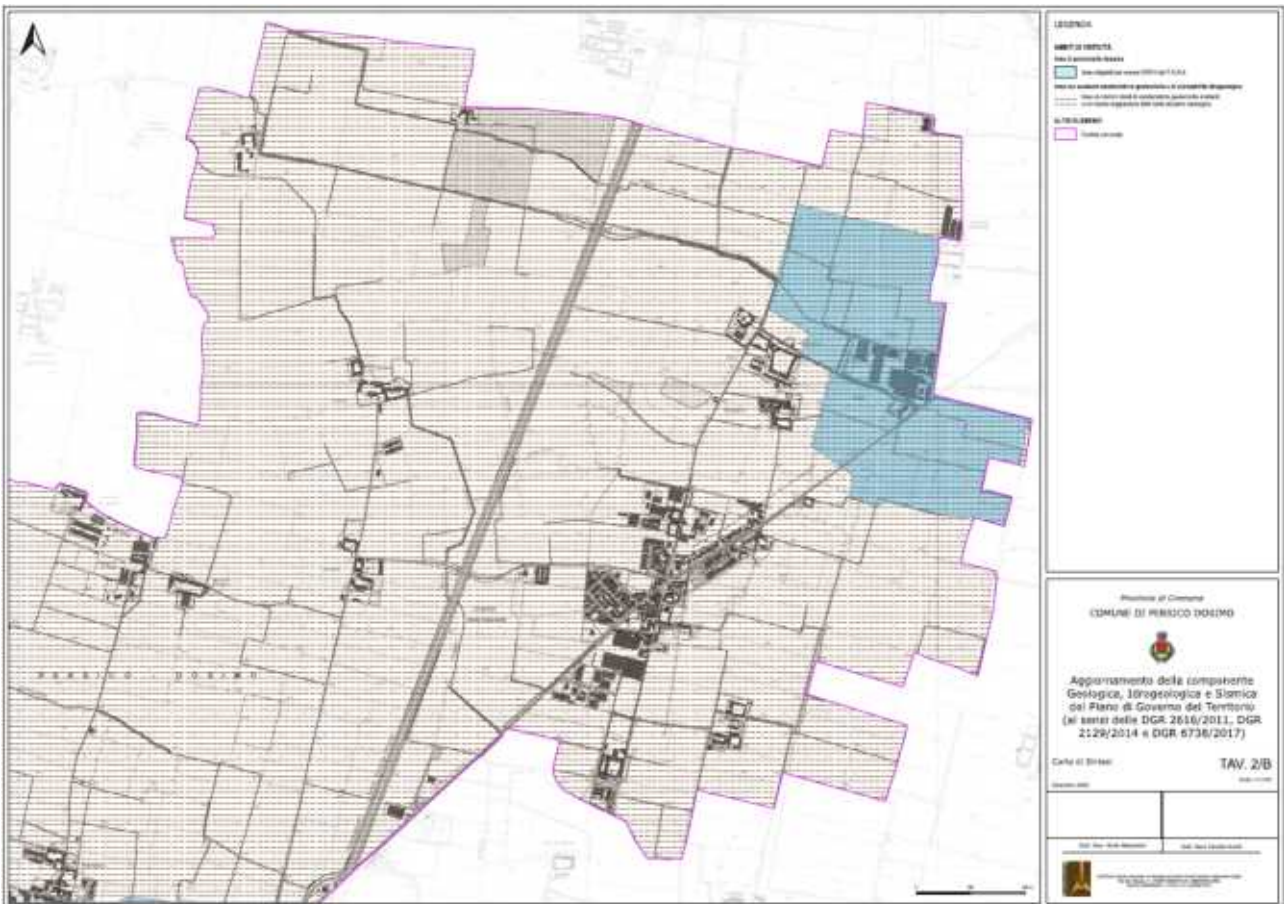
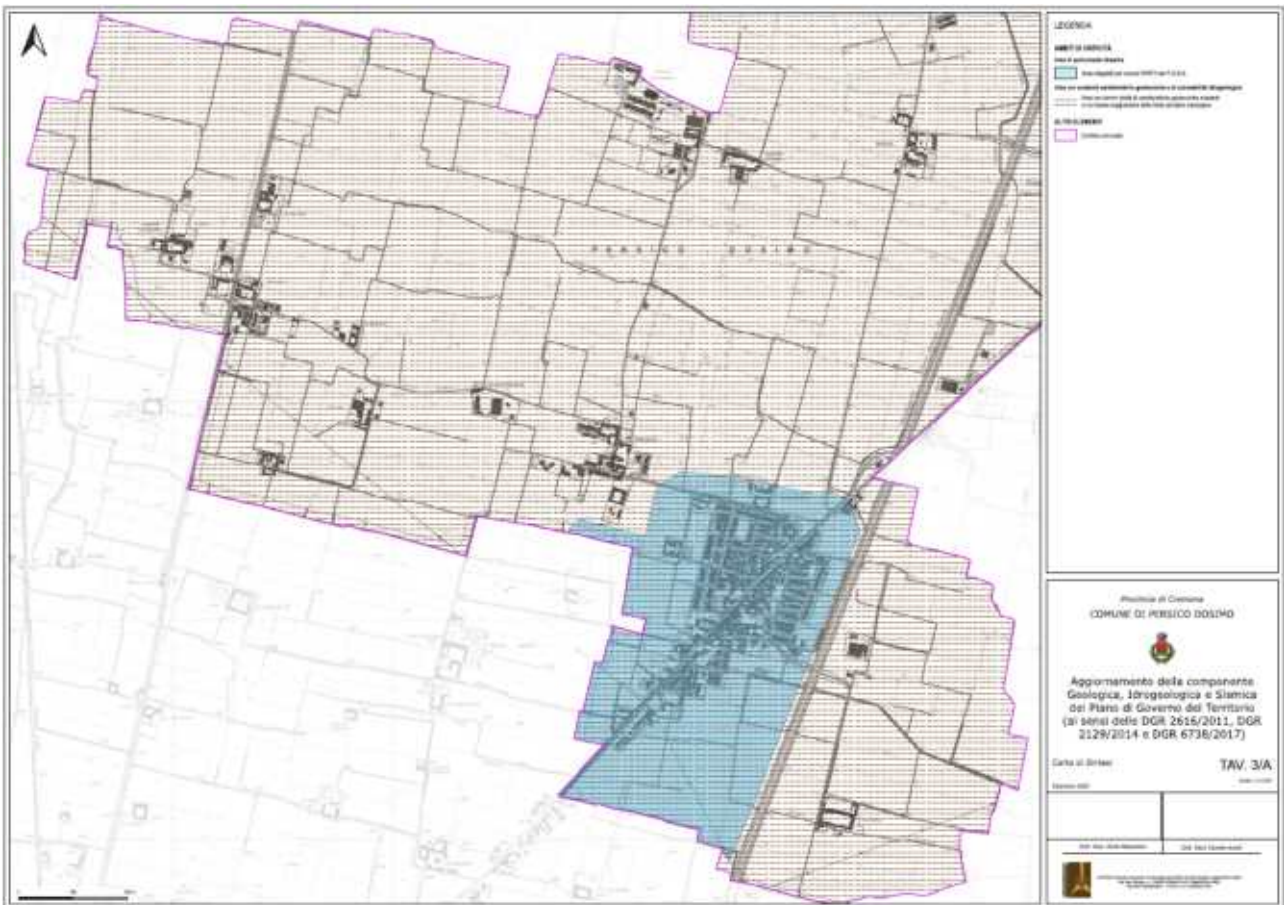
### **CARTA DI SINTESI**

Nella Carta di Sintesi sono rappresentate le aree omogenee dal punto di vista della pericolosità e/o vulnerabilità geologica, riferita allo specifico fenomeno che la genera. Questo elaborato individua una serie di poligoni che definiscono le porzioni di territorio caratterizzate da pericolosità uniforme per la presenza di uno o più fenomeni di criticità geologica in atto o potenziali e/o da vulnerabilità idrogeologica. Tali aree (categorie) rimangono immutate, e viene riproposta pertanto la classificazione del territorio per aree omogenee già operata dal dott. Bosco nell'originaria versione della Componente Geologica comunale, così distinte:

- Aree con terreni dotati di caratteristiche geotecniche scadenti;
- Aree con bassa soggiacenza della prima falda dal piano campagna;
- Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico;
- Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico.



Segue l'estratto della tavola 3 (A e B).





#### FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO (TAV. 4)

L'attribuzione della classe di fattibilità, che modifica e integra quella già contenuta nella versione precedente dell'anno 2012 del presente Studio, è avvenuta sulla base del numero di fattori penalizzanti individuati e dell'importanza attribuita a ciascuno di essi, suddividendo il territorio in settori a maggiore o minore vocazione urbanistica, vincolando, dove necessario, ciascun intervento edificatorio a una serie di prescrizioni dettate dal rischio locale. Considerando quanto previsto dalla normativa regionale in materia di pianificazione territoriale è stata adottata una sola delle quattro classi di fattibilità (non è più presente la Classe 4, originariamente inserita nello Studio 2010-2012, legata solo ad aspetti vincolistici e come tali non più legati alla fattibilità geologica), tra quelle previste dagli art. 3.1.1 e seguenti della D.G.R. 2616, successivamente divisa, quando necessario, in più sottoclassi, così definite dalla norma:

- *Classe 3: Fattibilità con consistenti limitazioni*

La classe comprende quelle zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, per le condizioni di vulnerabilità/pericolosità individuate, per il superamento delle quali potrebbero essere necessari interventi specifici o opere di difesa.

La scelta e la definizione delle Classi di Fattibilità, fino alla loro localizzazione e perimetrazione, si scosta dallo schema generale e dall'impostazione adottata nella precedente versione della Componente Geologica comunale, in questa sede rivisitata e integrata sulla scorta dei nuovi riferimenti normativi e delle nuove disposizioni tecniche nel frattempo intercorsi. Giova ricordare che le perimetrazioni e le normative di riferimento contenute nella Carta dei Vincoli (Tav. 2) relativamente alle Norme di Polizia Idraulica, alle aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili e ai vincoli imposti dal PTCP, hanno validità indipendentemente dalle suddivisioni del territorio proposte nella Carta di Sintesi e stabilite in base al numero di fattori naturali-geologici penalizzanti.

#### *La fattibilità geologica del territorio di Persico Dosimo*

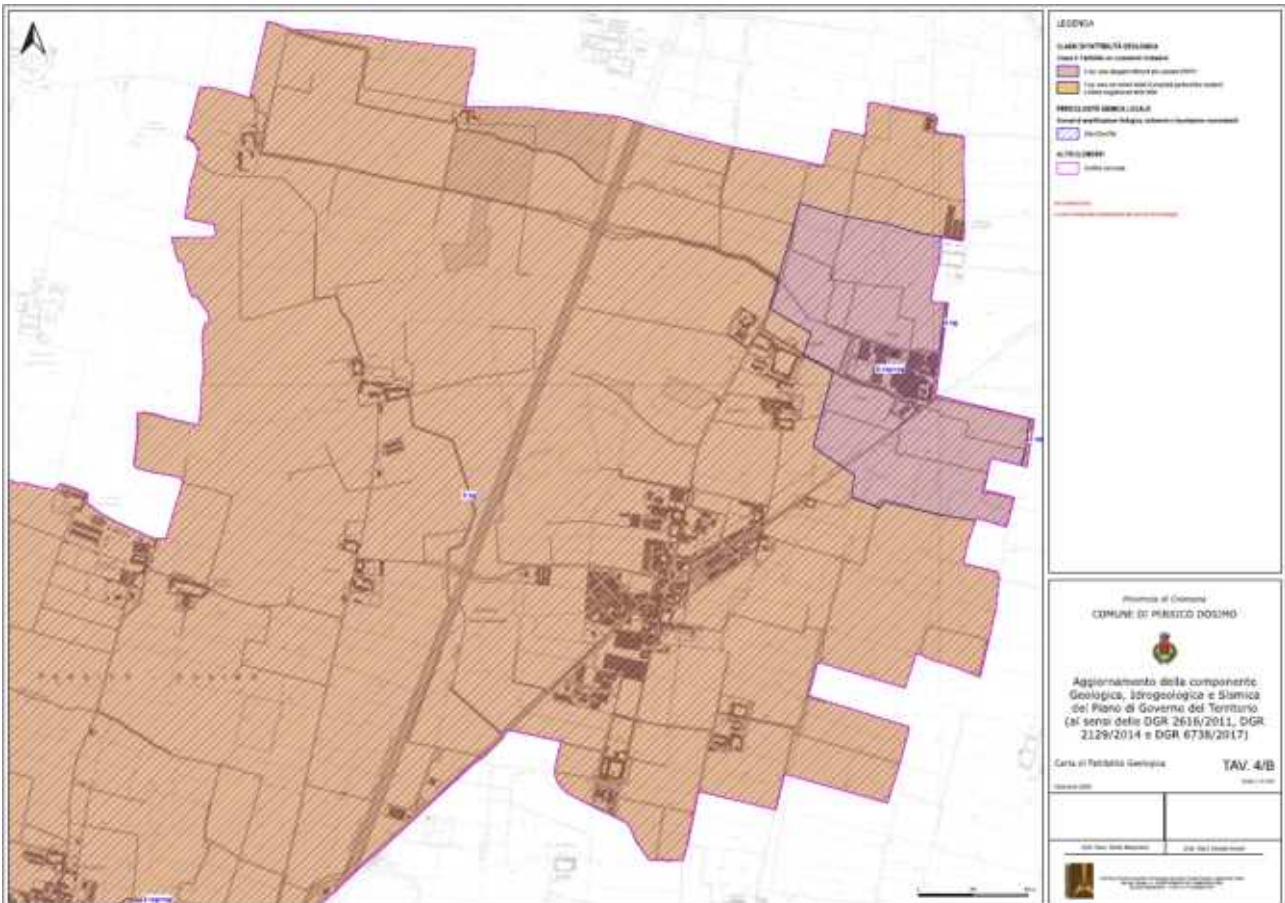
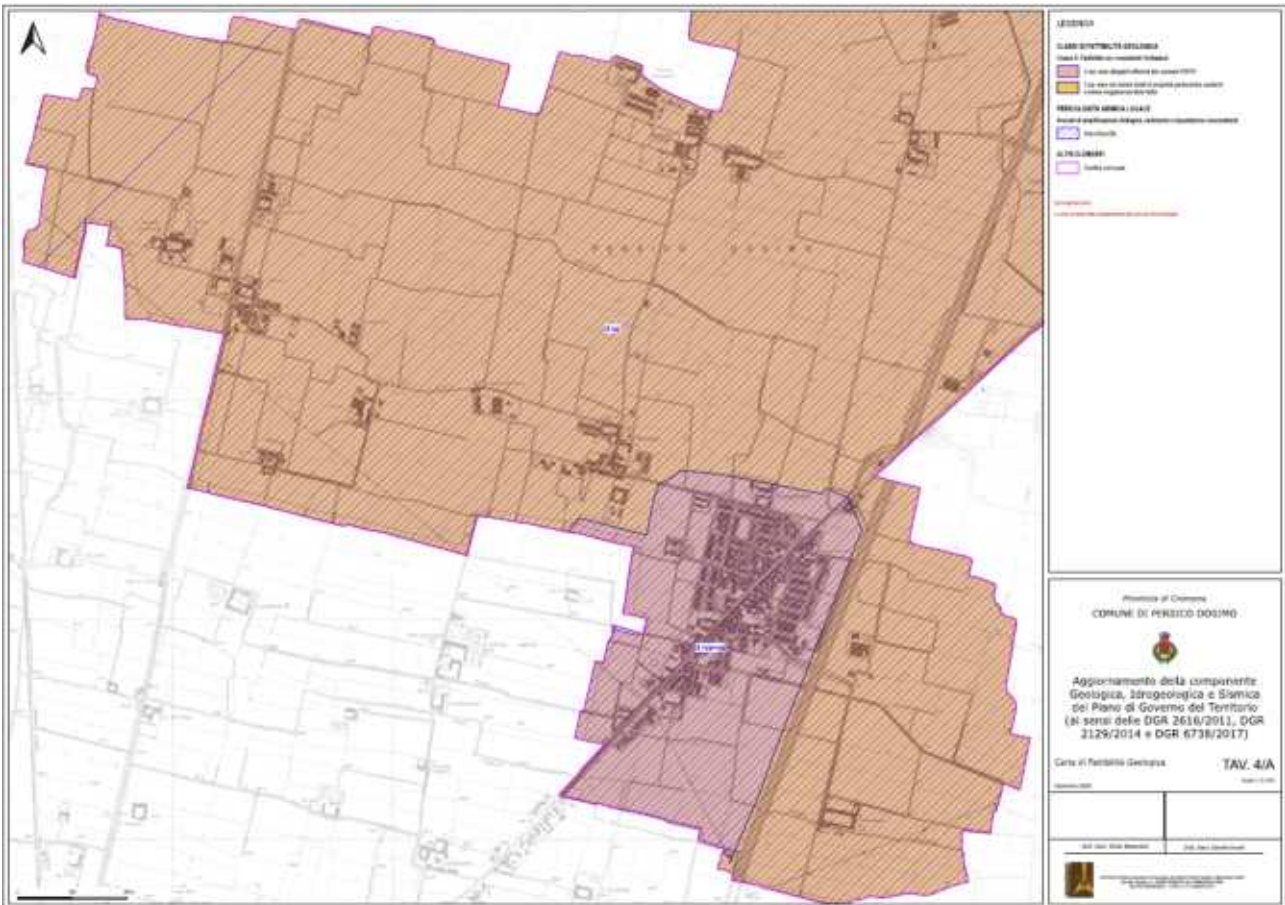
Si evidenzia, per ulteriori approfondimenti (Norme Geologiche allegate al nuovo PGT), che la suddivisione del territorio nelle diverse classi e sottoclassi di fattibilità è accompagnata dai relativi articoli (accorpati in due titoli differenti: Titolo I norme di carattere generale da applicare all'intero territorio comunale e Titolo II norme specifiche di zone particolari definite e perimetrare) con le prescrizioni a cui attenersi obbligatoriamente per regolarne l'edificabilità.

Si richiamano (in sintesi) le norme specifiche (Titolo II), ovvero:

- **Art. 3) Classe 3sq, che Comprende i depositi fluvioglaciali granulari del Livello Fondamentale della Pianura.** Le principali limitazioni d'uso riscontrate sono connesse alla presenza di terreni dotati di proprietà geotecniche scadenti e alla bassa soggiacenza della falda.
- **Art. 4) Classe 3rsp, alla quale appartengono le seguenti aree:** i due settori del territorio ove è presente l'Area Allagabile PGRA a pericolosità P3/H in ambito Reticolo Secondario di Pianura (Reticolo Consortile). Inoltre, le norme di fattibilità geologiche previste per la Classe 3 rsp devono ritenersi valide anche quali norme attuative delle aree perimetrare in P3/H RSP consortile PGRA.



Segue l'estratto della tavola 4 (A e B).





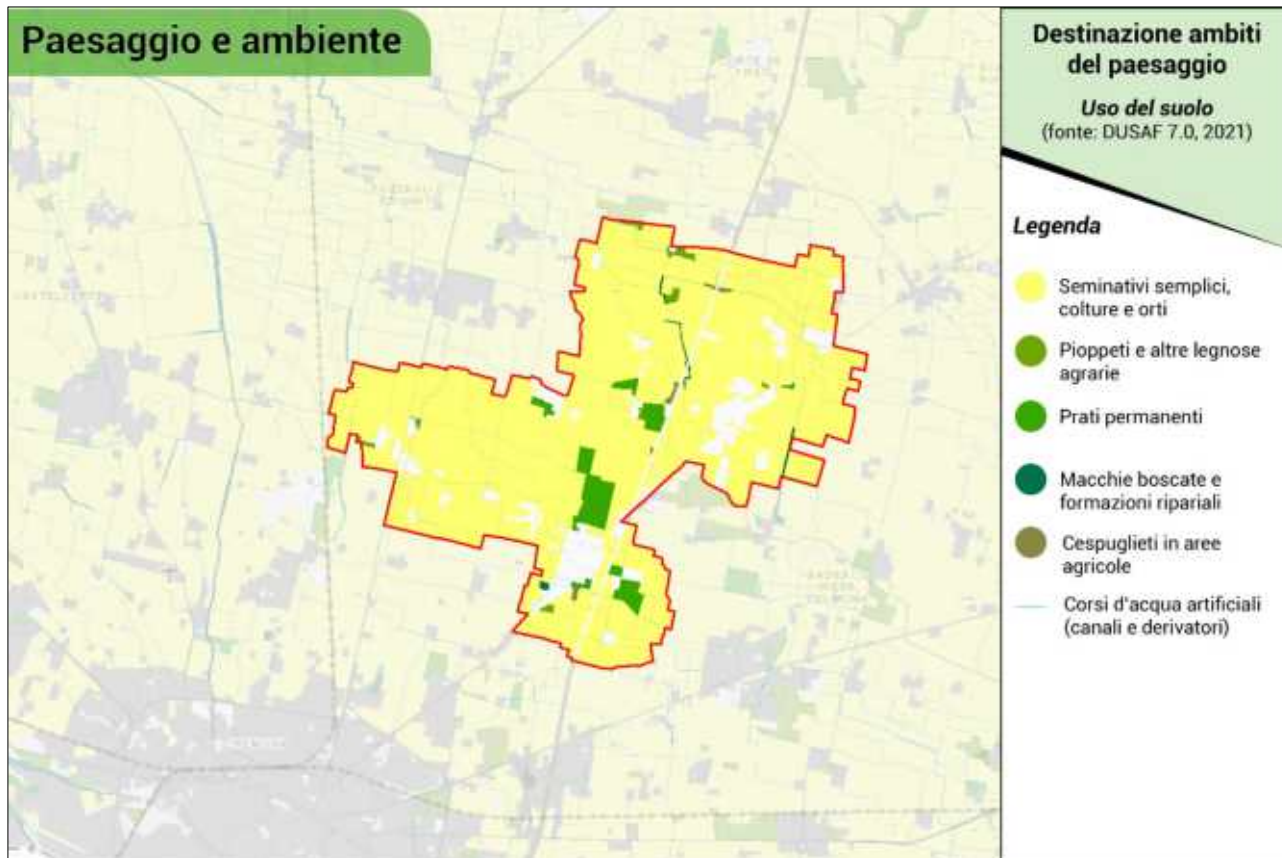
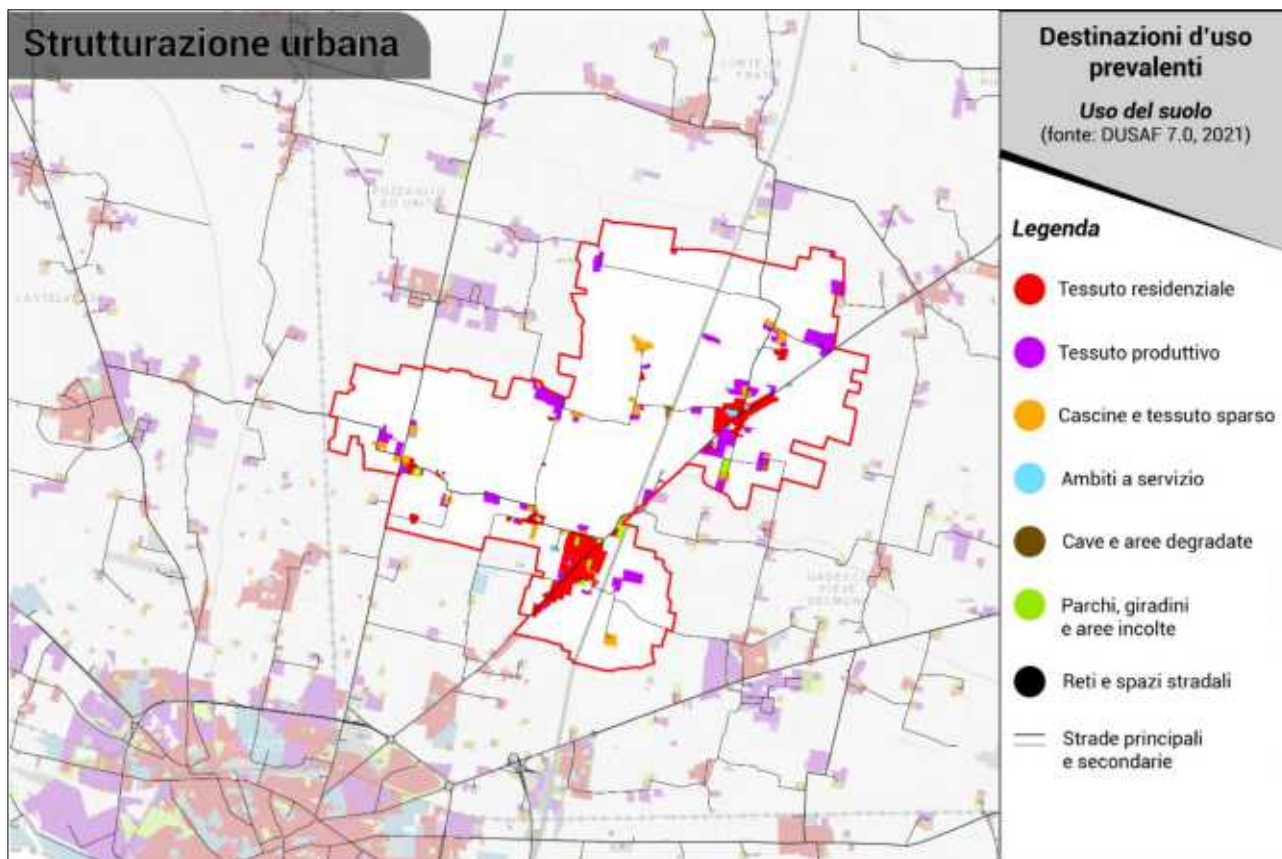
## GLI USI DEL SUOLO

Per quanto concerne lo stato dei luoghi, la strutturazione urbana del comune comprende gli insediamenti urbani di Persichello, Persico, Dosimo, Carpaneta, Quistro e Bettenesco. Tale conformazione è stata creata per coagulare realtà, in passato sparse sul territorio e assai poco significative, che solo negli anni più recenti hanno finito per qualificarsi significativamente grazie soprattutto al decentramento abitativo dal capoluogo provinciale. Tali nuclei urbanizzati si caratterizzano per ridotte aree di tessuto storico e, prevalentemente, da zone residenziali di recente formazioni e zone produttive.

Le restanti edificazioni riguardano invece i manufatti e le strutture sparse nel tessuto agricolo (cascine) e gli ambiti adibiti a servizio. In generale, per quanto riguarda l'uso del suolo (Dusaf 7.0, anno 2021, del Geoportale di Regione Lombardia) si riscontra un territorio prevalentemente caratterizzato da zone residenziali e produttive/artigianali, a cui si alternano le zone a servizio, di vario genere e per la fruizione del verde. Il tessuto urbanizzato dei diversi centri abitati risulta avere una forma compatta, al netto di alcuni insediamenti sparsi nel vasto ambiente rurale, che rappresenta la restante parte del territorio comunale. La disposizione degli insediamenti evidenzia come le funzioni di carattere produttivo siano dislocate all'esterno dei centri abitati, così da mantenere ben distinti i luoghi del lavoro da quelli dell'abitare. Per quanto riguarda la distribuzione della maglia stradale, essa risulta regolare nel centro abitato, consentendo un buon livello di accessibilità tra i diversi spazi/funzioni interne. Per quanto concerne la memoria storica, i nuclei di antica formazione sono i principali contenitori di alcuni tra i manufatti di maggior pregio architettonico-culturale, a cui si aggiungono le cascine e gli edifici della tradizione rurale. In merito al tessuto non urbanizzato e alle relazioni ambientali, il territorio agricolo è caratterizzato da un ordinato reticolo ortogonale di campi rettangolari sui lati dei quali si mantengono rispettosi i canali idraulici e la maggioranza delle strade.

Tale caratterizzazione è dovuta alla permanenza, quale autentica "filigrana" del territorio agricolo, del reticolo disegnato dai romani in occasione della "centuriazione" dell'agro cremonese, ovvero della suddivisione del territorio conquistato tra i militari veterani delle guerre di conquista. Il territorio comunale è irrigato da un complesso sistema di canali, tra cui il già citato Dugale Robecco, il cavo Delmona e un fitto pettine di rogge, prevalentemente orientate da nord-ovest verso sud-est. Per quanto riguarda il paesaggio, il comune ricade a cavallo degli ambiti paesistico-territoriali del Parco dell'Oglio e di Cremona; in particolare, vi sono alcuni areali e corridoi, di cui uno importante lungo la roggia Maggia (o Magia) e porzioni di campagna a medio-alta e alta sensibilità paesaggistica, come i già citati dintorni di Quistro-Cantòn Fùmana, la porzione nord-ovest del Comune vicina alle Cascine Bosco e Molinazzo e le zone attorno alle cascine Ca' del Zappa, Ca' del Ferro di Sopra e Acqualunga S. Abbondio. Infine, si ricorda che la quasi totalità del suddetto territorio agricolo è riconosciuto come ambiti agricoli di interesse strategico.

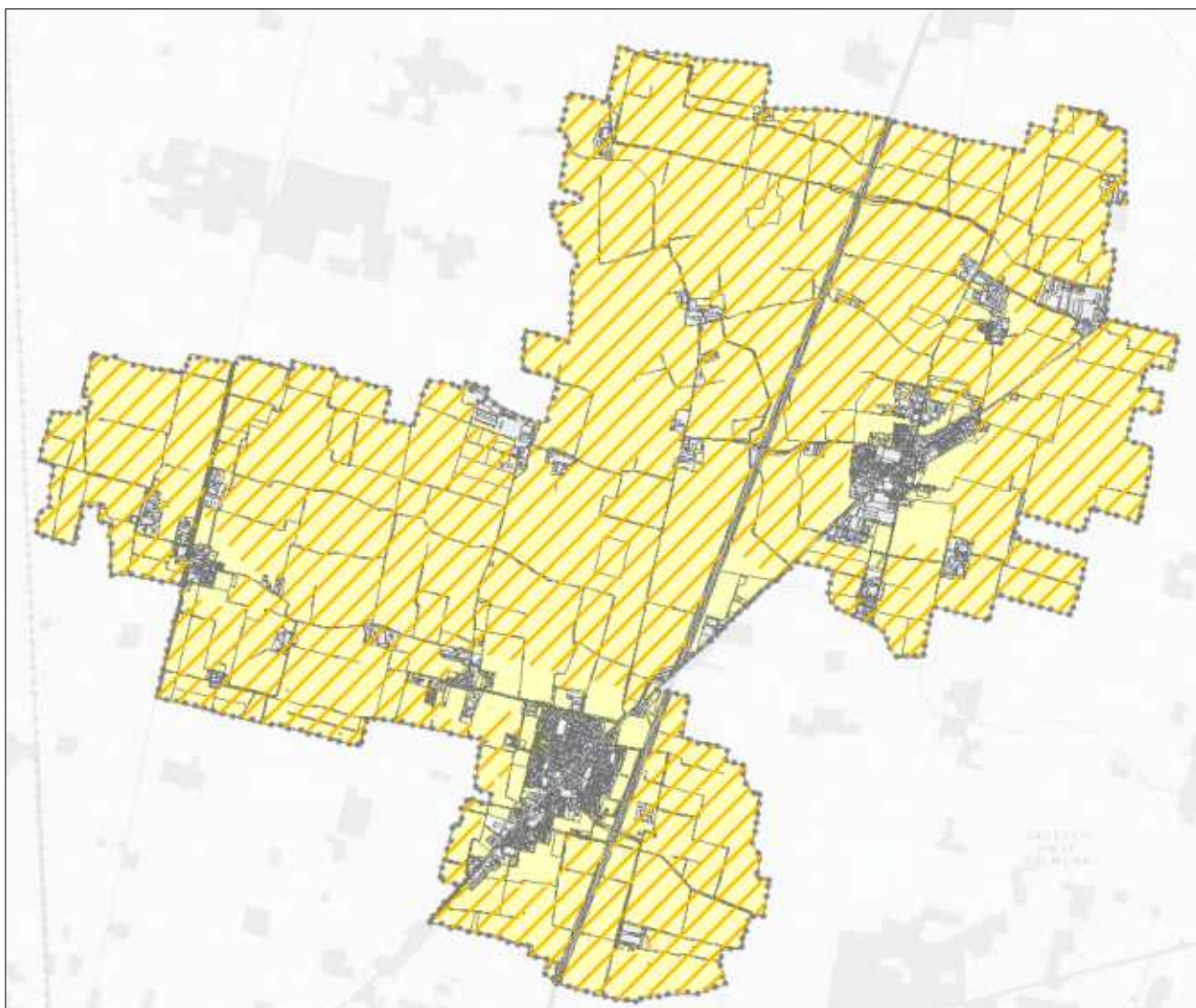
Le immagini seguenti mostrano la sintesi della strutturazione urbana e le principali destinazioni d'uso del tessuto urbanizzato e le destinazioni d'uso prevalenti di Persico Dosimo.




Elaborazioni in ambiente GIS

### **LE AREE AGRICOLE ALLO STATO DI FATTO E IL VALORE AGRICOLO DEI SUOLI**

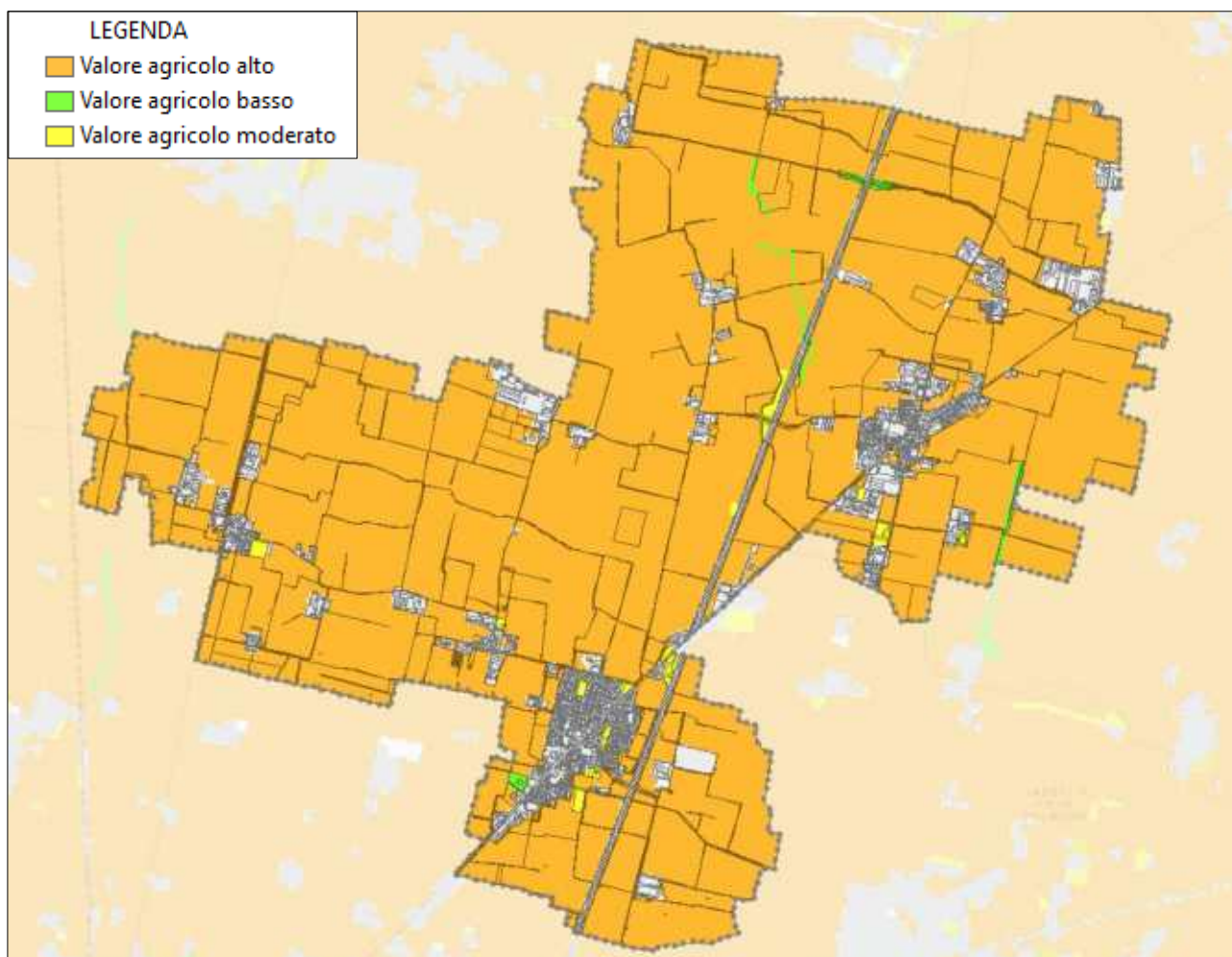
Come evidenziato dall'elaborazione dei dati DUSAF 7.0, buona parte del territorio non antropizzato è tessuto boscato e agricolo. Dalle informazioni del SIARL e delle basi informative dei suoli di Regione Lombardia, le **aree agricole allo stato di fatto** ammontano ad una superficie di 18.612.206 mq, interessando oltre il 90% del territorio comunale di Persico Dosimo. Come mostrato nell'immagine seguente, una buona parte del vasto tessuto agricolo è riconosciuto dal PTCP di Cremona come *"ambiti destinati all'attività agricola strategica"*.



 Aree agricole allo stato di fatto (fonte: Geoporale Lombardia)

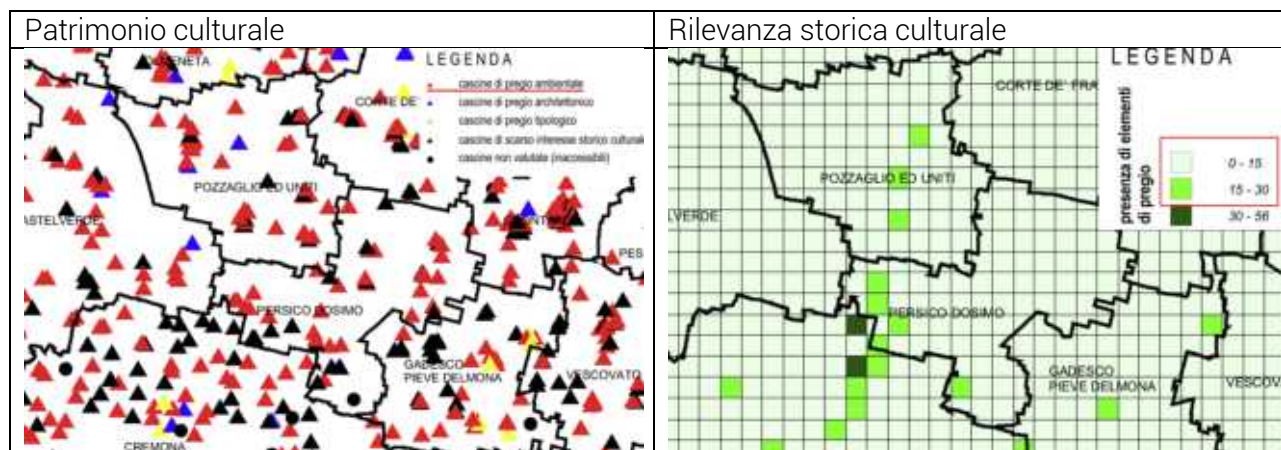
 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (fonte: SIT PTCP di Cremona)

In merito al **valore agricolo dei suoli** (elaborato dal modello Metland "Metropolitan landscape planning model" aggiornato all'anno 2023), l'immagine seguente mostra che la quasi totalità parte delle aree hanno un alto valore agricolo, mentre scarseggiano le aree aventi basso valore. Tale condizione deriva dal fatto che la maggior parte del territorio comunale è interessato da tessuto agricolo e vi è una mancanza di elementi naturali o boscati, al netto delle residue macchie e fasce boscate.



### Elaborazioni in ambiente GIS

Per lo studio e l'analisi della qualità dei suoli sotto l'aspetto del valore e del grado di utilizzo agricolo, ci si può avvalere, inoltre, pur non disponendo delle informazioni vettoriali, del supporto degli studi di settore elaborati dal PTCP della Provincia di Cremona, ovvero i documenti dell'Allegato 6 "Aree agricole". Tra le informazioni redatte nell'Allegato 6, si riportano alcuni estratti inerenti alle indagini condotte ai fini della redazione de "Atlante dei caratteri delle aree agricole" e il valore agricolo attribuito dal PTCP. Anzitutto, considerata l'alta valenza agricola del territorio cremonese, si riportano gli estratti del patrimonio culturale e la rilevanza storica culturale del tessuto agricolo di Persico Dosimo:



Dall'indagine condotta dal PTCP, risulta che sul territorio comunale di Persico Dosimo risultano sia elementi di pregio ambientale (cascine) che di rilevanza storica culturale.

Per quanto concerne, invece, il valore agricolo, a conferma di quanto già mostrato in precedenza, il territorio comunale risulta avere un grado prevalentemente alto, al netto della zona circostante il centro abitato di Dosimo, avente un grado medio.



### **SINTESI DEL QUADRO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO**

In richiamo alle informazioni redatte nel "Rapporto Ambientale" del PGT 2013, si evidenziano le caratteristiche geologiche del territorio della Provincia di Cremona risentono degli avvenimenti geologici succedutisi dal tardo Miocene fino a tutto il Quaternario e che hanno caratterizzato l'intera pianura Padana.

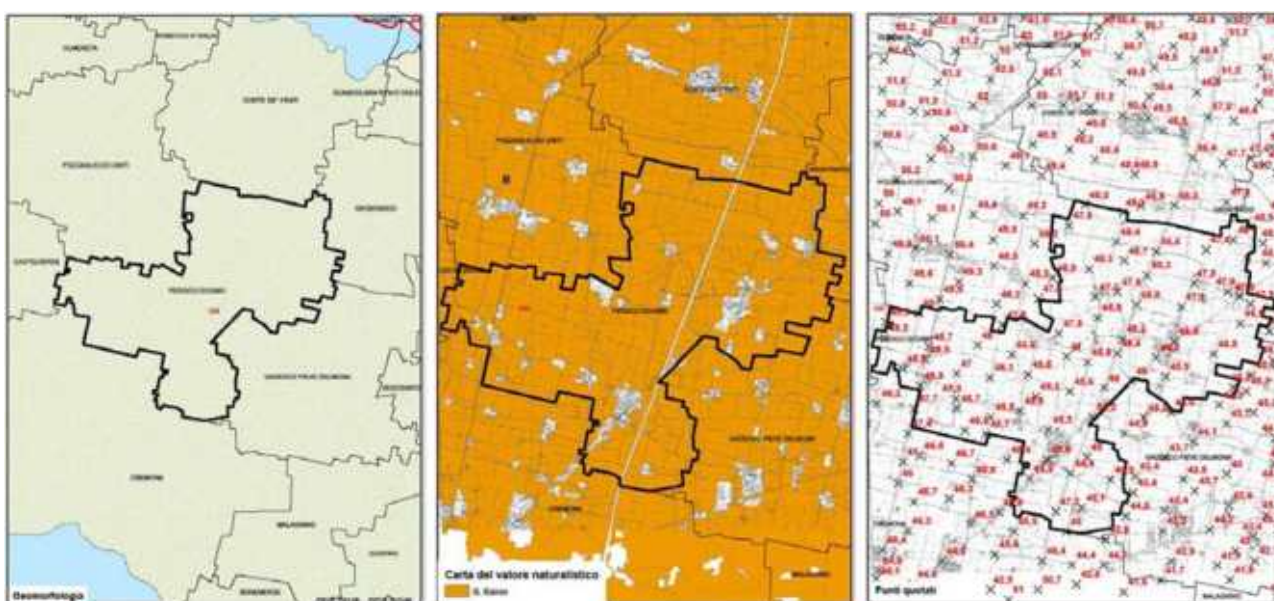
Nel Miocene superiore si produsse una forte fase erosiva su tutto l'arco prealpino, con la conseguente formazione di canyon in corrispondenza degli attuali laghi prealpini.

A partire dal Pliocene superiore – Pleistocene inferiore si verificò una fase di ritiro del mare con sedimentazione di depositi continentali fluvio-lacustri, deltizi e di piana costiera caratterizzati in prevalenza da granulometrie non grossolane (sabbie fini, limi, argille) per il predominare delle condizioni d'acqua tranquilla. Questa unità sedimentaria è stata sottoposta ad un sollevamento dopo la sua deposizione, quindi la sua parte superiore è stata erosa e profondamente incisa.

Contemporaneamente alla fase di sollevamento si sono succedute ciclicamente diverse fasi trasgressive, i cui depositi marini e continentali hanno riempito le incisioni precedenti; questi sono poi stati a loro volta incisi.

Nei solchi vallivi così creati si depositarono ghiaie e sabbie anche in grandi spessori, che col tempo hanno subito fenomeni di cementazione. Attualmente questi depositi affiorano o si rilevano nel sottosuolo in modo discontinuo, soprattutto nella fascia prealpina e nell'alta pianura. Con il Pleistocene l'area è interessata da episodi glaciali, convenzionalmente raggruppati nelle tre fasi Mindel, Riss e Würm, che hanno dato luogo alla deposizione di una vasta coltre di sedimenti glaciali nelle aree pedemontane e alluvionali (fluvioglaciali) nella media e bassa pianura.

Nei periodi interglaciali, alla deposizione dei sedimenti fece seguito la loro erosione; questo ciclo di sedimentazione ed erosione, da parte dei fiumi pleistocenici, degli episodi glaciali ha creato un sistema di terrazzi, che attualmente occupa la porzione più alta della pianura ai piedi degli anfiteatri morenici e la media pianura.



#### Estratto da "Rapporto Ambientale" PGT 2013

L'area considerata si colloca a nord del fiume Po e non risente della morfologia caratteristica delle valli alluvionali fluviali. Nel territorio in esame l'omogeneità morfologica della pianura è legata alla presenza di un'unica unità fisiografica principale che caratterizza il paesaggio e che prende il nome di Livello Fondamentale della Pianura; il territorio comunale è da ritenersi più precisamente collocato nell'unità morfologica della bassa pianura, caratterizzata da sedimenti limoso-sabbiosi. I fattori morfologici naturali sono pressoché inesistenti; sebbene in origine fosse leggermente ondulata, la morfologia attuale del territorio è stata sostanzialmente livellata, con pendenza pressoché costante e minore o uguale a 0,25% in direzione sud-est, in seguito all'organizzazione fondiaria. La suddivisione del territorio in parcelle è sottolineata da una fitta rete irrigua e di bonifica che si sviluppa con direzione prevalente verso sud e sud-est.

Dal punto di vista geomorfologico, in assenza di aste idriche rilevanti e di scarpate morfologiche o fluviali, il territorio comunale non mostra alcun processo attivo e quindi non evidenzia alcuna potenziale forma di dissesto.



## 1.5. L'ecosistema, la natura e la biodiversità



### A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

#### COMUNITARIA

- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (c.d. direttiva Habitat) e s.m.i., relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, che prevede la costituzione di una rete ecologica europea di zone speciali di conservazione (ZSC), denominata Natura 2000, comprendente anche le zone di protezione speciale (ZPS) classificate a norma della direttiva 79/409/CEE del 2/04/1979 (c.d. direttiva Uccelli), concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE sulla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM (2011) 244def;

#### NAZIONALE

- L. 6 dicembre 1991, n. 394 e s.m.i. "Legge quadro sulle aree protette"
- D.P.R. 08/09/1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE: conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato dal Dpr 12/03/2003, n. 120.
- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- Strategia nazionale per la Biodiversità (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2010)

#### REGIONALE

- L.r. 30 novembre 1983, n. 86 e s.m.i. "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale", integrata e modificata poi dalla Lr. 4 agosto 2011, n. 12, al c. 5, lett. a);
- L.r. 30 novembre 1983, n. 86 e s.m.i. "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale";
- D.G.R. 8/08/2003, n. 7/14106 "Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (direttiva 92/43/CEE) per la Lombardia, individuazione soggetti gestori e modalità procedurali per applicazione valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7 – Ob. 9.5.7.2";
- D.G.R. 30/07/2004, n. 18454, recante rettifica dell'allegato A alla deliberazione della giunta regionale n. 14106/2003;
- Dgr 18 luglio 2007 n. 8/5119 "Rete natura 2000: determinazioni relativa all'avvenuta classificazione come ZPS nelle aree individuate come dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori;
- Misure di conservazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) lombarde definite dalla Dgr 20 febbraio 2008 n. 8/6648 "Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS)", integrata dalla Dgr 30 luglio 2008 n. 8/7884 ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 e modificata dalla d.g.r. del 8 aprile 2009 n. 8/9275;
- D.G.R. 12 dicembre 2007, n. 8/6148, "Criteri per l'esercizio da parte delle Province della delega di funzioni in materia di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (art. 34, comma 1, Lr. N. 86/1983; art. 3, comma 58 Lr. N. 1/2000);
- L.r. 31/03/2008, n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora ed ella vegetazione" che abroga e sostituisce la L.r. n.33/1977 "Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica";
- Dgr. 8/8515 del 26 novembre 2008 "Modalità di attuazione della Rete ecologica regionale";
- D.G.R. 30/12/2009, n.10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione elaborati finali, con Settore Alpi e Prealpi";
- Linee guida per la valorizzazione dell'agricoltura nella Rete Ecologica Regionale (2013)

### B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI

#### REGIONALE

- o Piano territoriale regionale (PTR) e Piano paesistico regionale (PPR); Piano Regionale delle Aree Protette (PRAP);
- o Piano Regionale delle Aree Protette (PRAP);
- o ARPA Lombardia, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia – Componente Biodiversità. Periodo di riferimento 2016. Approfondimento Dati ed Indicatori;
- o IIT Regione Lombardia: Uso del suolo 1980; Uso del suolo storico (1954); Base informativa della cartografia Geoambientale; Basi Ambientali della Pianura; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; Aree agricole nello stato di fatto; Studi Geologici Comunali; Aree Protette; Aree prioritarie biodiversità; Rete Ecologica Regionale; Piano paesaggistico regionale; AGAPU;
- o ERSAF, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, settore Territorio suolo e ambiente;
- o Proposta di Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR);
- o ERSAF e Regione Lombardia, Tecniche e metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale;
- o Programma di sviluppo rurale (2014 – 2020)
- o Programma operativo regionale del fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) approvato con D.G.R. n.6884 del 05/09/2022 (2021-2027)

#### PROVINCIALE

- o Piano di Indirizzo Forestale (PIF);



- o PTCP di Cremona; Allegato 2 Rete Ecologica Provinciale;
  - o Piano Faunistico Venatorio della provincia di Cremona;
- COMUNALE**
- o Nuovo Documento di Piano e Variante al Piano dei Servizi e delle Regole
  - o PGT 2013 (D.C.C. n.25 del 04/07/2013) / Rapporto ambientale PGT 2013

## C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE

Il territorio di Persico Dosimo presenta, dal punto di vista dell'ambiente naturale, le caratteristiche tipiche della Pianura Padana, con vaste aree agricole attraversate dalle infrastrutture viarie che delimitano la zona urbanizzata. Vi sono corsi d'acqua naturali o artificiali che a causa dell'espansione urbanistica, sono stati in alcune parti tombinati, perdendo la loro struttura di roggia a cielo aperto.

### SINTESI DELLA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

In richiamo alle informazioni del "Rapporto Ambientale" del PGT 2013, si ricorda che il comune di Persico Dosimo ricade a cavallo degli ambiti paesistico-territoriali (APO) della valle dell'Oglio e di Cremona, ma l'intero territorio comunale appartiene al paesaggio agricolo della pianura cremonese che nel complesso è povero di elementi di qualità paesistica come piantate e filari arborei ma è irrigato da un complesso sistema di canali, seppur scarsamente corredato di argini erborati, tra cui emergono per il territorio comunale il Naviglio Dugale Robecco, il cavo Delmona, il cavo Ciria Vecchia e la roggia Magia (o Maggia).

Nel territorio comunale si riscontra una totalità di suoli aventi un grado medio-basso di rilevanza del paesaggio fisico-naturale secondo gli attributi individuati dalla provincia di Cremona.

Oltremodo, si evidenzia che sul territorio interessato non sono presenti istituti di protezione, classificati come Riserve Regionali o Monumenti Naturali. A poca distanza dal comune si sviluppano il Parco Oglio Nord, collocato 4,3 km a nord e il SIC IT20A0005 Lanca di Gabbioneta, situato a nord est, a oltre 11 km di distanza.

In tal senso, si riscontra un territorio così suddiviso:

- **aree agricole:** l'attività agricola assume un ruolo determinante nella conservazione del territorio. Il territorio agricolo vede la prevalenza di seminativi semplici asciutti quali il mais, cereali autunno-vernini, costituiti essenzialmente da frumento e orzo. Alle aree agricole in produzione si affiancano diverse porzioni di territorio agricolo incolto o mantenuto a riposo, di più o meno recente costituzione, dove si forma una vegetazione spontanea di erbe annuali. Per via del cambiamento nelle pratiche agricole, trovano qui la loro maggiore espressione quelle erbe che una volta erano le infestanti dei coltivi.
- **aree naturali:** Si riscontra che il basso grado di naturalità deriva da un preciso indicatore che descrive un alto grado di frammentazione e dalla bassa percentuale di aree naturali rispetto alla superficie territoriale comunale. Un secondo indicatore è rappresentato dalla percentuale di superficie occupata dai boschi naturali rispetto alla superficie comunale e rispetto alla superficie urbanizzata, a conferma della forte connotazione agricola ed urbana di questi territori.



## SINTESI DELLE CARATTERISTICHE ECOSISTEMICHE E DELLA BIODIVERSITÀ

Dal punto di vista dei servizi ecosistemici e della biodiversità il territorio di Persico Dosimo appare debole, sia per una questione dimensionale che per una questione di ricchezza ecologica. Infatti al suo interno il territorio è quasi interamente caratterizzato dalla presenza di aree agricole ("stanze agricole") di grande ampiezza ed estensione e una sensibile frammentazione dovuta alla presenza di tracciati stradali e insediamenti isolati. Tali aree agricole sono inoltre poco variegate dal punto di vista paesaggistico, con una ridotta alternanza tra spazi aperti e macchie boscate e filari nonché tra spazi coltivati e spazi incolti. La gestione degli spazi aperti è stata storicamente strettamente legata alla conduzione agricola, e la difesa dell'agricoltura e la tutela ecologica del territorio diventano priorità intimamente connesse ed interdipendenti. In quest'ottica, le residue macchie boscate (riconosciute e disciplinate dal nuovo PGT dal Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Cremona approvato con D.C.P. n. 164 del 07/12/2011, fonte: SIT Provincia di Cremona) i corsi d'acqua rappresentano gli elementi e le opportunità su cui applicare e sperimentare le azioni di riequilibrio ecosistemico proposte da Regione Lombardia, oltremodo inserite in un quaderno tecnico di buone pratiche per la gestione degli agroecosistemi;

In sintesi, la gestione è finalizzata alla declinazione della Rete Ecologica Regionale e Provinciale e di quella comunale.

## IL DISEGNO DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE

L'elemento di congiunzione del paesaggio è la Rete Ecologica che è in grado di valorizzare e legare gli aspetti di maggior valore ambientale ed ecologico. Il disegno di Rete Ecologica del comune di Persico Dosimo proposto dal nuovo PGT si costruisce a partire dai differenti livelli di programmazione territoriale (Regionale, Provincia di Cremona, Comunale).

Per quanto riguarda la programmazione di livello sovralocale, si richiama quanto descritto nel Documento di Piano (sezione 2.3 e 4.4). In questa sezione, invece, verrà unicamente presentata una panoramica (di sintesi) degli aspetti ecologici presenti sul territorio comunale, di livello sovralocale, e le connessioni e gli elementi per la costruzione della Rete Ecologica Comunale, intesa oltremodo come "infrastruttura verde".

Innanzitutto, la costruzione del disegno della Rete Ecologica Comunale del territorio di Persico Dosimo si fonda sui seguenti elementi di livello regionale e provinciale:

### **Elementi della RER**

Il territorio di Persico Dosimo è interessato da elementi di RER di secondo livello e dal reticolo idrografico. Oltremodo, si evidenziano .2 varchi (da deframmentare) della RER posti in prossimità del confine comunale.

### **Elementi della REP**

In generale, la Rete verde Regionale tutelata ai sensi dell'art. 24 del PPR viene integralmente recepita all'art. 16.4 delle norme del PTCP di Cremona e viene rappresentata cartograficamente nella Carta delle tutele e salvaguardie e **nell'Allegato 2 Carta della rete ecologica provinciale**; per la specifica disciplina di tutela inerente la rete ecologica di livello provinciale si rimanda all'art. 16.7 della Normativa. Il suddetto Allegato 2 comprende: n.2



elaborati cartografici (con legenda) rappresentativi della Rete Ecologica Provinciale e la relazione di progetto. Anzitutto, dall'elaborato cartografico n.2 si evincono sul territorio di Persico Dosimo gli elementi recepiti alla RER (elementi di II° livello) a cui si aggiungono gli elementi della REP, ovvero:

- ridotte aree riconosciute come "stepping stones di primo e di secondo livello";
- corridoi ecologici di secondo livello (direzione est-ovest, zona nord, e nord-sud nel margine ovest);

### **Elementi della REC**

A partire dai suddetti ambiti, in secondo luogo, sono individuati in seguito le tipologie di aree e ambiti con valenza ambientale ed ecologica che compongono il disegno di Rete Ecologica Comunale:

#### ***Ambiti non antropizzati all'esterno del tessuto urbano consolidato***

All'interno di questa categoria rientrano gli ambiti che rivestono, per caratteristiche proprie, rilevanza paesistica-ambientale e agricola tali da non essere interessati da edificazioni (ad esclusione dei manufatti agricoli) al fine del mantenimento della continuità del sistema del verde, evitando la dispersione insediativa e gli impatti non positivi per il territorio.

In base alle loro caratteristiche principali, alle loro peculiarità ed agli elementi che vengono messi in gioco e posti in rilievo, e che nella normativa specifica del Piano delle Regole vengono disciplinati con opportuna cura nei confronti di cosa vi è posto al loro interno e quali sono gli usi e le funzioni consentite, questi ambiti si differenziano nelle categorie di disciplina riconosciute nella PR02 "Carta del Piano delle Regole" come segue:

- ***Aree destinate all'agricoltura***
  - ***AC - Aree agricole di interesse comunale***
  - ***AS - Aree agricole di interesse strategico***
- ***Aree di rilevanza paesistico-ambientale e concorrenti alla costruzione della rete ecologica***
  - ***Aree boscate PIF***

#### ***Aree per servizi adibite a verde pubblico e di uso pubblico***

Un'ulteriore categoria di tessuti propedeutici per la costruzione della rete ecologica è rappresentata dal sistema del verde adibito a servizio, che comprende differenti di tipologie di aree: dai parchi pubblici e verde attrezzato, fino al verde stradale e/o generico, passando per tutti gli spazi urbani aperti fruibili e le aree verdi non attrezzate, che comunque possono offrire un ruolo importante nel riequilibrio ambientale dei tessuti urbanizzati.

Ad arricchire ed ampliare il complesso di ambiti ed elementi che danno un contributo allo sviluppo dei servizi ecosistemici e delle connessioni ambientali, all'interno della suddetta Tavola PS02 sono stati individuati alcuni elementi che, anche se non propriamente a valenza ecologica, concorrono a mantenere la "continuità del verde" prevalentemente all'interno del tessuto urbano consolidato:

- ***aree verdi interne ai lotti proprietà;***
- ***area a verde urbane e periurbane a valenza ambientale ed ecologica;***



- *spazi verdi adibiti a servizio;*
- *il reticolo idrico principale.*

In sintesi, aggregando le predette tipologie di ambiti "verdi", interni e, per alcuni ambiti a servizio, anche esterni al tessuto urbano consolidato, il risultato è quello di ottenere una significativa superficie di territorio "tessuto verde" che interagisce e svolge il ruolo di diaframma rispetto agli ambiti non antropizzati esterni al TUC. Ciò consente di mantenere la "continuità" dello sviluppo del verde rispetto al Parco del Serio e alle zone agricole poste a corollario del tessuto urbanizzato, creando così un disegno unitario di paesaggio che tende verso la massima tutela e valorizzazione ambientale. Uno degli obiettivi prioritari del nuovo PGT è finalizzato verso la costruzione di una rete ecologica comunale che risponda alle esigenze di qualità della vita dei propri residenti e che, oltre agli aspetti quantitativi, cerchi di evidenziare gli aspetti qualitativi dati sia dai contenuti di ciascun ambito verde interno al TUC. Il fine ultimo consiste nell'immaginare e costruire un sistema di connessioni interne ed esterne all'urbanizzato, così da connettere le differenti tipologie di ambienti non urbanizzati, favorendo così importanti strutture di conformazione tendenzialmente lineare che cercano di fluidificarsi all'interno dei tessuti urbanizzati, connettendo tutte quelle porosità aperte del territorio urbano ed integrando l'esistente rete ecologica (RER e REP) che, invece, verte essenzialmente sulla qualità e connessione delle aree esterne ai tessuti urbani.

### ***Le linee di connessione ecologica***

Tutte le tipologie di ambiti e tessuti precedentemente descritti, al fine di poter costruire un disegno di rete ecologica comunale che sia il più possibile integrato ed interconnesso tra le varie parti, ed in particolar modo con gli ambiti di prevalente carattere ambientale posti all'interno dei tessuti più densamente urbanizzati, sono state concepite con la finalità di essere più facilmente collegate e lineari tra di loro, cercando quindi di sviluppare dei corridoi ecologici di scala prevalentemente comunale, in linea con quelli descritti a livello Metropolitano, che possono ulteriormente differenziarsi in base alla localizzazione dei vari elementi ed ambiti posti all'interno del territorio comunale. Pertanto, in base alla tipologia di ambiti ed alla loro localizzazione, il progetto di rete ecologica comunale si differenzia in due tipologie distinte di connettività ecologica alla scala locale.

#### ***1.) Connettività ecologica di primo livello (Rete Ecologica Comunale)***

La connettività principale si sviluppa con delle ***direttrici di permeabilità principali*** (REC di 1° livello) che, con la declinazione della REP cercano di collegare tra loro gli ambiti non urbanizzabili all'esterno del TUC (principalmente le stanze agricole e gli ambiti interessati dal reticolo idrico) attraverso gli spazi di carattere naturale e ambientale. La finalità principale consiste nel contenere possibili sviluppi di espansione insediativa che possano toccare importanti spazi territoriali esterni al tessuto urbano consolidato, mantenendo quindi un importante equilibrio ecologico con il sistema a scala sovracomunale.

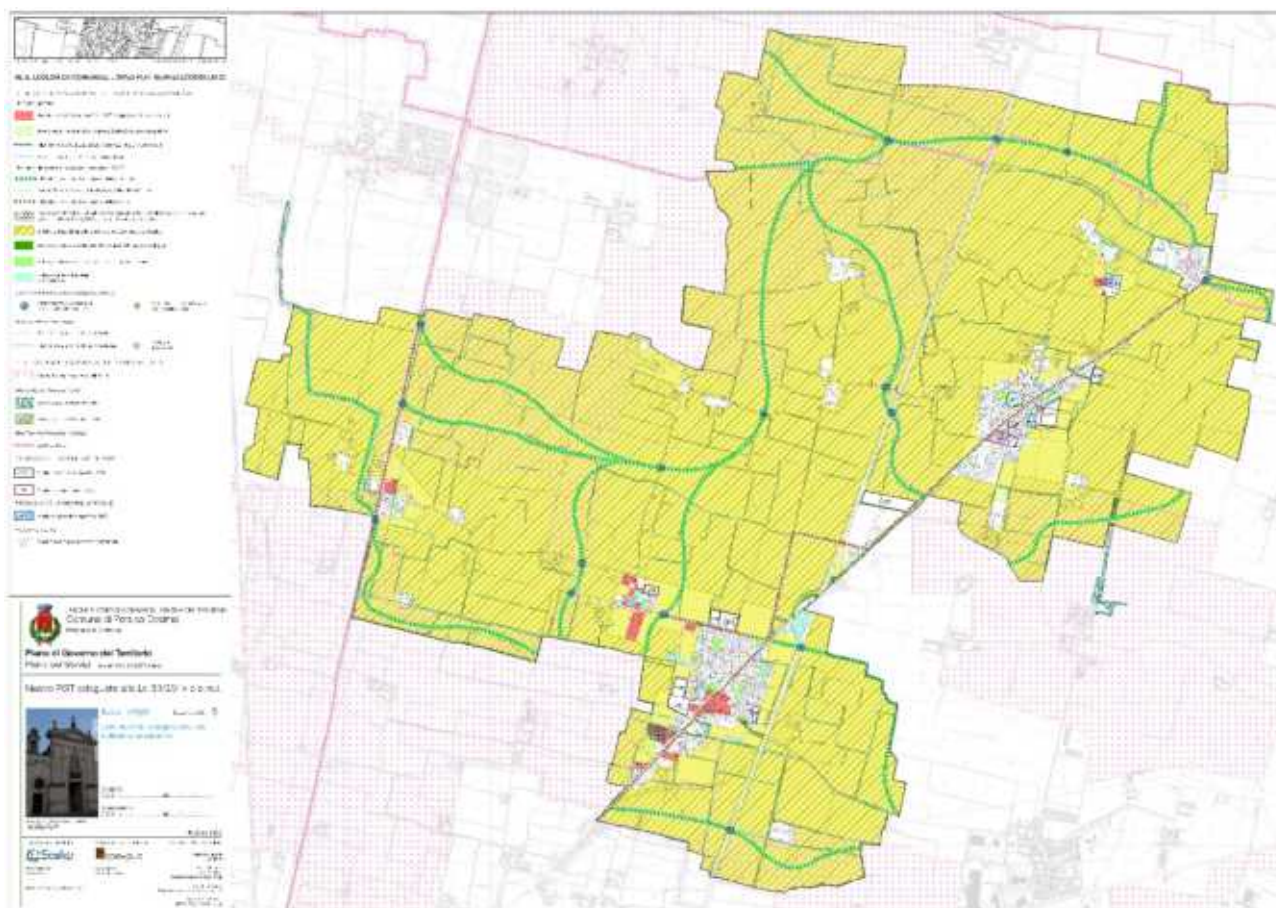
Nel caso specifico di Persico Dosimo, queste direttrici vengono individuate e costruite prevalentemente: negli ambiti agricolo-boscati e corrispondenza di ambiti che occorre preservare (ad esempio, lungo il percorso del Cavo Delmona Vecchio, oltremodo oggetto di tutela del PTCP di Cremona). La connettività ambientale che si viene a creare, a partire da

queste zone, favorisce quindi lo sviluppo ecosistemico del territorio, avente funzioni rilevanti ed interessanti di tipo paesaggistico ed ecologico.

## **2) Connettività ecologica di secondo livello (Rete Ecologica Comunale)**

La connettività secondaria si sviluppa tramite le **direttrici di permeabilità minori** (REC di 2° livello) che, a differenza delle direttrici di primo livello, cercano di mettere a sistema e di collegare gli ambiti verdi posti più all'interno ed immediatamente adiacenti ai tessuti urbanizzati di Persico Dosimo, creando quindi dei corridoi permeabili che possano agire da mitigazione e penetrazione, ove possibile, negli spazi urbani, favorendo la creazione di percorsi di interesse ambientale ed ecologico attraverso la creazione di filari alberati. Tali direttrici sono prevalentemente localizzate lungo i tratti esistenti ed in previsione della mobilità debole e della rete sentieristica, oltre che negli spazi in cui si saranno mantenute/cedute porzioni di verde all'interno degli ambiti di trasformazione (si rimanda alle prescrizioni di cui all'Allegato 01 alle Norme del Documento di Piano). Questa tipologia di direttrici tende a collegare le porzioni di territorio non urbanizzate con il tessuto urbano consolidato, al fine di contenere i fenomeni di dispersione e di diffusione insediativa. Oltremodo, le direttrici di permeabilità minori, assumono la funzione di relazionarsi o quantomeno creare dei punti di contatto con le direttrici di permeabilità di 1° livello, con le aree agricole e le zone a margine del tessuto urbanizzato (aree verdi non trasformabili). Come verificato ed individuato per le direttrici principali anche la continuità delle linee di permeabilità minori è interrotta da alcune criticità legate allo sviluppo della mobilità dolce.

Segue l'estratto della tavola PS02 del nuovo PGT.





## 1.6. Il paesaggio e i beni culturali



### A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

#### COMUNITARIA

- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo - Commissione Europea, Postdam, 1999;
- Convenzione Europea del Paesaggio - Consiglio d'Europa, 2000;
- Dichiarazione di Lubiana elaborata dalla Conference Européenne des Ministres responsables de ménagement du territoire (CEMAT) - Consiglio d'Europa, 2003;

#### NAZIONALE

- D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. "Codice dei Beni culturali e del paesaggio";
- Carta del rischio del Patrimonio Culturale, Istituto Superiore per la Conservazione, MIBAC, 2004;
- L. 9 gennaio 2006, n. 14 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio";
- D.M. 15 marzo 2006 e s.m.i. "Istituzione Osservatorio Nazionale della Qualità del Paesaggio";
- Provvedimento di tutela per interesse storico artistico ai sensi ex art. 10 D.Lsg. 42/2004 (da decreto ministeriale Ministero per i beni e le attività culturali, direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia, 20.12.2012);

#### REGIONALE

- D.G.R. 29 dicembre 1999, n. 47670 "Criteri relativi ai contenuti di natura paesistico ambientale del PTCP-Indirizzi paesistici";
- D.C.R. 19 gennaio 2010, n. 951 "Normativa ed Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico regionale - Piani di Sistema - Infrastrutture a rete";
- D.G.R. 22 dicembre 2011, n. 2727 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12".

### B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI

#### REGIONALE

- Piano territoriale regionale (PTR) e Piano paesaggistico regionale (PPR);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Schede SIRBeC - Sistema Informativo Beni Culturali;
- IIT Regione Lombardia: Paesaggio - Indirizzi di tutela; Piano paesaggistico regionale; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici; Architetture storiche (SIRBeC); Vincoli paesaggistici; Basi Ambientali della Pianura;

#### PROVINCIALE

- PTCP della Provincia di Cremona (SIT);

#### COMUNALE

- Nuovo Documento di Piano PGT e variante al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole

### C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE

Parallelamente alla valenza ecologica, la valenza paesaggistica è rappresentata dal riconoscimento, il mantenimento e il ripristino dei caratteri ordinatori che caratterizzano il territorio di Persico Dosimo. Al fine di definire modalità diversificate di tutela e valorizzazione e di avviare specifici processi di miglioramento della qualità paesistica degli interventi sul territorio, sono individuati gli ambiti ed elementi paesistici i cui caratteri definiscono l'identità e la riconoscibilità dei luoghi e che pertanto rivestono un ruolo connotativo del paesaggio.

Richiamando quanto già descritto nel quadro programmatico (cr. Capitolo 3), l'unità paesistico-territoriale in cui ricade il territorio di Persico Dosimo corrisponde alla "Fascia della bassa pianura" e al sistema paesistico-ambientale del "Pianura irrigua a orientamento foraggero".



Si ricorda che gli indirizzi di tutela del territorio sono:

- **La campagna:** Soggetta alla meccanizzazione l'agricoltura ha ridotto le partiture poderali e, conseguentemente, gli schermi arborei e talvolta anche il sistema irriguo mediante l'intubamento. Anche le colture più pregiate come le marcite, i prati marcitori e i prati irrigui scompaiono per la loro scarsa redditività. Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.
- **I canali - Sistema irriguo e navigli:** Il sistema delle acque irrigue nella pianura lombarda comprende 81 canali derivati da fiumi e centinaia di rogge e colatori. Dodici di questi canali, in particolare, assumono le dimensioni, la portata e la lunghezza dei grandi fiumi lombardi; di questi tre sono navigli, realizzati anche per il trasporto di materiali pesanti diretti a Milano e per l'avvio di merci lavorate al porto di Genova. La rete idrografica superficiale artificiale è uno dei principali caratteri connotativi della pianura irrigua lombarda. Storicamente la cura nella progettazione e realizzazione di queste opere ha investito tutte le componenti, anche quelle minori: chiuse, livelle, ponti ecc.. La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati. Per ulteriori indirizzi si rimanda alla successiva parte seconda, punto 2 dei presenti indirizzi nonché alle disposizioni dell'art. 21 della Normativa del PPR.

Il riconoscimento di elementi a valenza paesaggistica di livello sovralocale è propedeutico per la lettura e la declinazione a livello locale; il territorio di Persico Dosimo si distingue in:

- **paesaggio urbano:** lo sviluppo del tessuto urbanizzato, prevalentemente residenziale e produttivo, si contraddistingue per uno sviluppo concentrato al centro del Comune, caratterizzato dalla presenza di un sistema di corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico;
- **paesaggio agricolo:** la valorizzazione del tessuto agricolo deriva dal sistema di irrigazione, dalle tipologie vegetazionali e dai percorsi campestri (di campagna). La valorizzazione deriva anche dalle presenze delle aziende agricole e dai nuclei/manufatti di origine rurale;

## LA SINTESI DEGLI ELEMENTI DI VALENZA O DEGRADO PAESAGGISTICO

Il Piano urbanistico del comune di Persico Dosimo recepisce e articola, in maniera approfondita, i suddetti caratteri di valenza paesistica, al fine di declinare le informazioni che derivano dallo strumento sovraordinato: il PTCP della Provincia di Cremona. Gli elementi di paesaggio del PTCP, di maggior valenza (rappresentati nella tavola DP02 e DP04), declinati dal nuovo PGT sono richiamati nel seguente estratto:

### TAVOLA A-3 PTCP - "Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici" (fonte: trasmissione dati SIT PTCP di Cremona)



AS - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico  
(art. 19 BIS Normativa del PTCP)

### TAVOLA A-3 PTCP - "Indirizzi per il sistema paesistico-ambientale" (fonte: trasmissione dati SIT PTCP di Cremona)

#### *Ambiti di valore archeologico*

- ★ Aree a rischio archeologico (Tavola D, Art. 16.9 Normativa PTCP - 3.2.1 D.G.R. 6421/07)

#### *Sistemi dell'idrografia artificiale e relative opere*



Corsi d'acqua artificiali storici

#### *Sistemi dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale*

- Centuriazioni

#### *Sistemi della viabilità storica*

- Rete stradale storica principale e secondaria (Tavola D, Art. 16.10 Normativa PTCP)

#### *Sistemi dei centri e dei nuclei urbani*



Perimetro dei centri storici (prima levata IGM)

## AMBITI DI PREVALENTE VALORE FRUITIVO E VISIVO-PERCETTIVO

- ..... Percorsi della mobilità dolce esistente (fonte: Piano provinciale mobilità ciclistica di Lecco)

#### *Rete dei percorsi ciclopedonali, Fonte: trasmissione dati SIT PTCP di Cremona*

- - - - - Tracciato di interesse paesaggistico
- ..... Tracciato di interesse storico-culturale

Oltremodo, sono stati rappresentati gli elementi di degrado e detrattori che interessano il territorio comunale di Persico Dosimo:

SISTEMI, AMBITI ED ELEMENTI DI DEGRADO O DETRATTORI

TAVOLA F-3 PTCP - "Degradato paesaggistico-ambientale"  
(fonte: trasmissione dati SIT PTCP di Cremona)

AMBITI DI DEGRADO PAESAGGISTICO IN ESSERE PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE  
INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE ED USI URBANI

 Aree industriali, artigianali, polifunzionali, logistiche e commerciali (superficie > 20.000 mq)

 Impianti di trattamento rifiuti

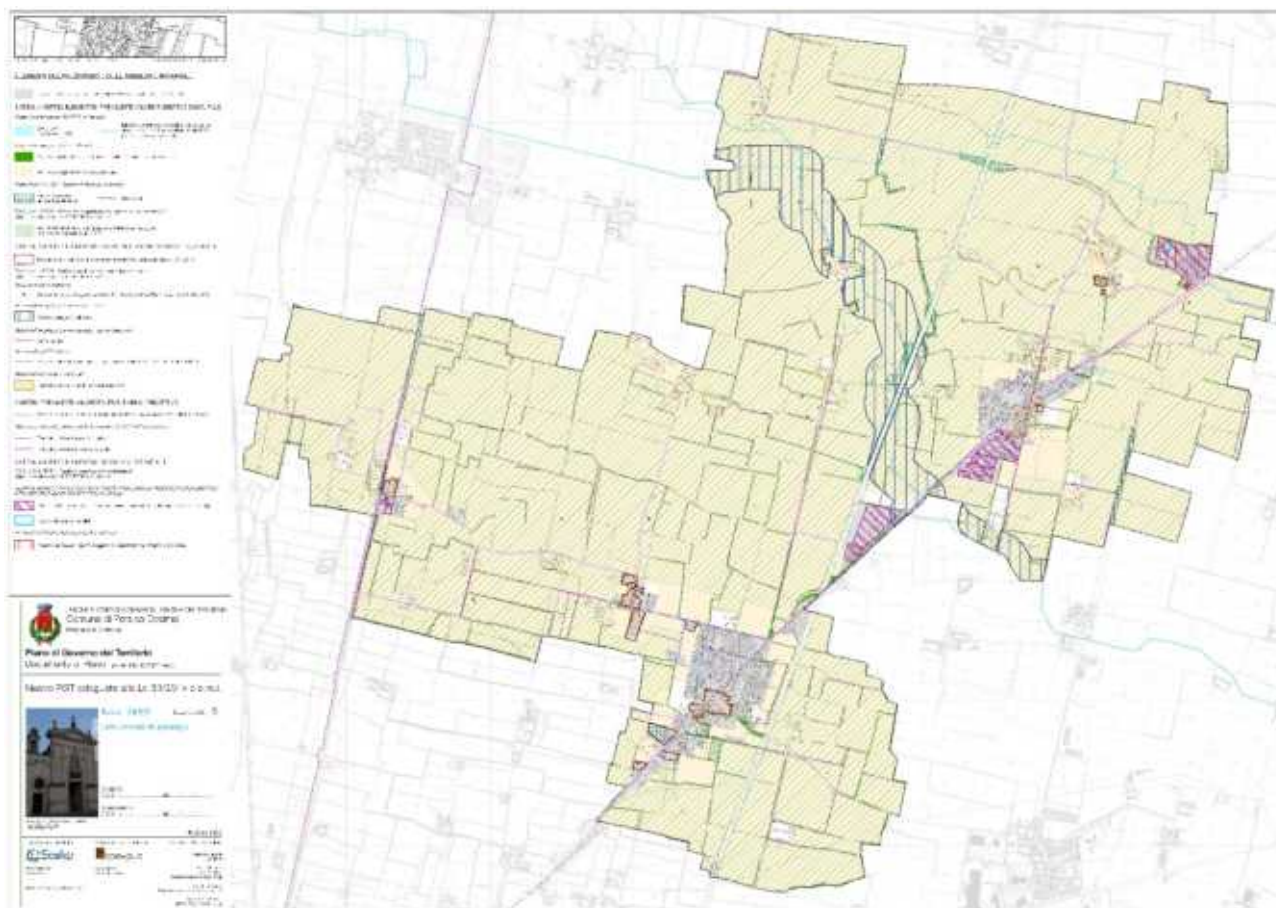
ELEMENTI DETRATTORI A CARATTERE PUNTUALE

 Industrie ad elevato impatto soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale

Dalla disamina degli elaborati cartografici del PTCP di Cremona, si evincono per Persico Dosimo i seguenti aspetti rilevanti (tutele e salvaguardie):

- l'individuazione di un corso d'acqua (Dugale Robecco) ai sensi dell'art.142 lett. c del D.Lgs. 42/2004 e di un corso d'acqua naturale ed artificiale soggetto a tutela del PTCP (Cavo Delmona Vecchia);
- inerente alla costruzione della rete ecologica, il territorio risulta interessato da n.3 corridoi secondari (zona nord e ovest) e da alcuni areali di primo e secondo livello (stepping stones);
- dal punto di vista paesaggistico-ambientale ed uso del suolo, sono indicate diverse aree a valenza archeologica (rischio) e si evince un tessuto non urbanizzato prevalentemente di carattere seminativo con presenza rada di filari;
- dal punto di vista infrastrutturale e della mobilità, vi è l'indicazione della rete stradale storica (principale e secondaria), del tracciato autostradale e dei tracciati di previsione della rete sovracomunale dei percorsi ciclopedonali
- al netto delle zone interessate dagli insediamenti, si evince che il tessuto non urbanizzato è riconosciuto prevalentemente come "ambiti agricoli strategici".

Segue l'estratto della tavola DP02 del nuovo PGT.





### LA SINTESI DEI BENI STORICI/CULTURALI (VINCOLATI E NON VINCOLATI)

All'interno del territorio comunale di Persico Dosimo sono presenti diversi manufatti ed edifici di carattere storico, religioso, civile e rurale, riconosciuti come luoghi della memoria storica, compresi gli ambiti paesistici e spaziali di pertinenza, e come testimonianza della cultura storico-architettonica. Il sistema delle rilevanze storiche presenti sul territorio è riconosciuto attraverso la lettura degli ambiti di carattere archeologico e delle architetture storiche a seguito della trasmissione della soprintendenza (Ministero della Cultura – MiC, Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per le Province di Cremona, Mantova e Lodi) con protocollo n. 02502 del 07/03/2025, oltre agli elementi e ambiti individuati dal PTCP della Provincia di Cremona.

Anzitutto, dalla ricognizione effettuata per la definizione della *Tavola DP02 "Carta condivisa del paesaggio"*, segue l'elenco degli ambiti ed elementi (areali, lineari e puntuali) di rilevanza storica e culturale individuati dal PTCP nella *Tavola A-3 "Carta degli indirizzi per il sistema paesistico ambientale"*. Tali elementi, con riferimento alla normativa del PTCP (indirizzi di tutela e salvaguardia, si veda *tavola DP04*), sono così riportati nella suddetta tavola DP02

Ambiti di valore archeologico	
Denominazione	Numero siti
Aree a rischio archeologico (Tavola D, Art. 16.9 Normativa PTCP - 3.2.1 D.G.R. 6421/07)	10

Sistemi dell'idrografia artificiale e relative opere	
Denominazione	Ambiti riconosciuti
Corso d'acqua naturale ed artificiale (Art. 16.2 Normativa PTCP)	1

Sistemi dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale	
Denominazione	Tipologia
Centuriazioni - tracce organizzazione fondiaria antica	7 segni della 1° centuriazione romana
Centuriazioni - tracce organizzazione fondiaria antica	41 segni della 2° centuriazione romana

Sistemi della viabilità storica e rete dei percorsi ciclopedonali	
Denominazione	Tipologia
Rete stradale storica	Principale o secondaria
Ciclabile Cremona Parco Oglio Sud	Tracciato di interesse paesaggistico
Ciclabile Cremona-Brescia	Tracciato di interesse storico-culturale

Oltremodo, in riferimento all'appendice B (segue l'estratto) della Normativa del PTCP *"Elenco delle cose d'interesse artistico e storico ai sensi dell'art. 10 e delle bellezze individue ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" n. 42"* si evidenziano i seguenti beni storici e paesaggistici:

CODICE	COMUNE	DECRETO	OGGETTO	DATA PUBBL. G.U.	Art 10	Art 136	Art 142
					D.lgs 42/2004	D.lgs 42/2004	D.lgs 42/2004
06810001	PERSICO DOSIMO		chiesa parr. S. Lorenzo in Guistro		x		
06810002	PERSICO DOSIMO		villa Gerenzani e dipendenze (Ca' del Zappa) Calciati Crotti		x		
06820002	PERSICO DOSIMO		giardino Calciati-Crotti Ca' del Zappa			x	

Per quanto concerne, invece, i contenuti e i vincoli riportati nella *tavola DP04 "Carta dei vincoli e delle tutele paesistico-ambientali"* (di cui seguirà un estratto nella sezione seguente, 1.4.),



le architetture storiche e i beni culturali (puntuali) individuati a seguito della suddetta trasmissione della soprintendenza, si evidenzia quanto segue (estratti della trasmissione):

- *"da un riscontro agli atti, fatto salvo ogni ulteriore elemento sopravvenuto e non conosciuto, risultano assoggettati alle vigenti disposizioni di tutela ai sensi della Parte Seconda del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e ss. mm.e ii. i seguenti beni immobili":*

n.	Denominazione	Estremi del Provvedimento	Normativa di riferimento	Fascicolo di riferimento
<b>Località Bettanico</b>				
1	Immobile di via Ossalongo n. 3 (ex Chiesetta)	D.D.R. 19-06-2012	ai sensi del D. lgs. 42/2004	CR_68/109
2	Azienda Agricola Abbaia di Bettanico	D.D.R. 03-09-2011	ai sensi del D. lgs. 42/2004	CR_68/120
<b>Località Ca' del Zappà</b>				
3	Villa Gelisiani ora Calciati-Croffi, dipendenza, giardino e casa contadina	D.M. 30.02.1979	ai sensi L. 1089/1939	CR_68/129
<b>Località Persico</b>				
4	Casina Convento	D.Sc.R. 23-12-2002	ai sensi del D. Lgs. 400/1999	CR_68/110
5	Ex scuola Elementare in P.zza Mons. Avanzani	D.Sc.R. 11-07-2001	ai sensi del D. Lgs. 400/1999	CR_68/121
<b>Località Persichello</b>				
6	Casa Parrocchiale e Casa del Sagrestano	D.Colla-Pa.Ca. 12-04-2003	ai sensi del D. lgs. 42/2004	CR_68/130

- *"sotto il profilo di tutela paesaggistica, fatto salvo ogni ulteriore elemento sopravvenuto e non conosciuto, risultano assoggettati alle vigenti disposizioni di tutela ai sensi della Parte Terza del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e ss. mm. e ii. I seguenti beni":*

n.	Denominazione	Estremi del Provvedimento	Normativa di riferimento	Fascicolo di riferimento
1	Giardino Ruggini in località Persichello	D.M. 18-04-1989	Legge 1497/1929	CR_68/104
2	Giardini Calciati - Croffi in località Ca' del Zappà	D.M. 18-04-1989	Legge 1497/1929	CR_68/111

- *"si riporta, fatto salvo ogni ulteriore elemento sopravvenuto e non conosciuto, l'elenco a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, degli immobili sottoposti a verifica dell'interesse culturale ai sensi dell'articolo 12 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche e integrazioni, con esito negativo con cautele:*

n.	Denominazione	Estremi del Provvedimento	Fascicolo di riferimento
1	Complesso Rustico Cascina Battisello	Provvedimento del 30-05-2000 Esito negativo con cautele	CR_68/105
2	Ex Architetto in via Orlino n. 17	Declaratoria prot. 4270 del 08-09-2000 Esito negativo con cautele	CR_68/112

- *"a titolo esemplificativo - ma non esaustivo - risultano ad oggi censiti dall'Ufficio i seguenti beni immobili vincolati ope legis":*

Denominazione	Fascicolo di riferimento
Chiesa parrocchiale santi Cosma e Damiano casa parrocchiale rustico e teatrino	CR_68/101
Cimitero località Dosimo	CR_68/102
Ex casa Parrocchiale ora Centro Sociale della Parrocchia di Quistro	CR_68/106
Chiesa parrocchiale di San Giovanni Battista di Dosimo	CR_68/113
Chiesa sussidiaria Sacro Cuore di Persichello	CR_68/115
Centro civico di Persichello	CR_68/117
Cimitero località Persico	CR_68/122
Cimitero località Quistro	CR_68/125
Chiesa di San Lorenzo di Quistro	CR_68/126

Palazzo Municipale Piazza Roma 4	CR_68/131
Oratorio S. Maria degli angeli e San Francesco	CR_68/132
Scuola dell'infanzia Archimede di Persichello	CR_68/133

In sintesi, all'interno della Tavola DP04, i suddetti beni e ambiti sono stati categorizzati, rappresentati e codificati come segue:

Beni soggetti a tutela ai sensi della Parte II<sup>a</sup> e III<sup>a</sup> del D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004 s.m.i.

- Beni immobili di interesse culturale
  - 1 - immobile di via Ossalengo n. 3 - ex Chiesetta (D.D.R. 19-06-2012, ai sensi D. Lgs. 42/2004)
  - 2 - Azienda Agricola Abbazia di Bettinesco (D.D.R. 05-09-2011, ai sensi del D. Lgs. 42/2004)
  - 3 - Villa Gerinzani ora Calciati-Crotti, dipendenza, giardino e casa custode (D.M. 10.02.1976, ai sensi L. 1089/1939)
  - 4 - Cascina Convento (D. So. R. 23-12-2002, ai sensi del D. Lgs. 490/1999)
  - 5 - Ex scuola Elementare in Piazza Mons. Avosani (D. So. R. 11-07-2003, ai sensi del D. Lgs. 490/1999)
  - 6 - Casa Parrocchiale e Casa del Sagrestano (D. Co. Re. Pa. Cu. 12-04-2023, ai sensi del D. Lgs. 42/2004)
- Beni di interesse paesaggistico
  - 01 - Giardino Ruggeri in località Persichello (D.M. 18-04-1959 Legge 1497/1939)
  - 02 - Giardino Calciati - Crotti in località Ca' del Zappa (D.M. 18-04-1959 Legge 1497/1939)

Beni soggetti a verifica dell'interesse culturale ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004 s.m.i.

- Beni immobili sottoposti a verifica dell'interesse culturale con esito negativo con cautele
- Beni immobili vincolati "ope legis"

Segue l'elenco dei ritrovamenti archeologici riconosciuti dal sistema RAPTOR "Ricerca Archivi e pratiche per la Tutela Operativa Regional" (anch'essi trasmessi dalla soprintendenza), descritti attraverso la sintesi della tipologia di ritrovamento:

Siti archeologici

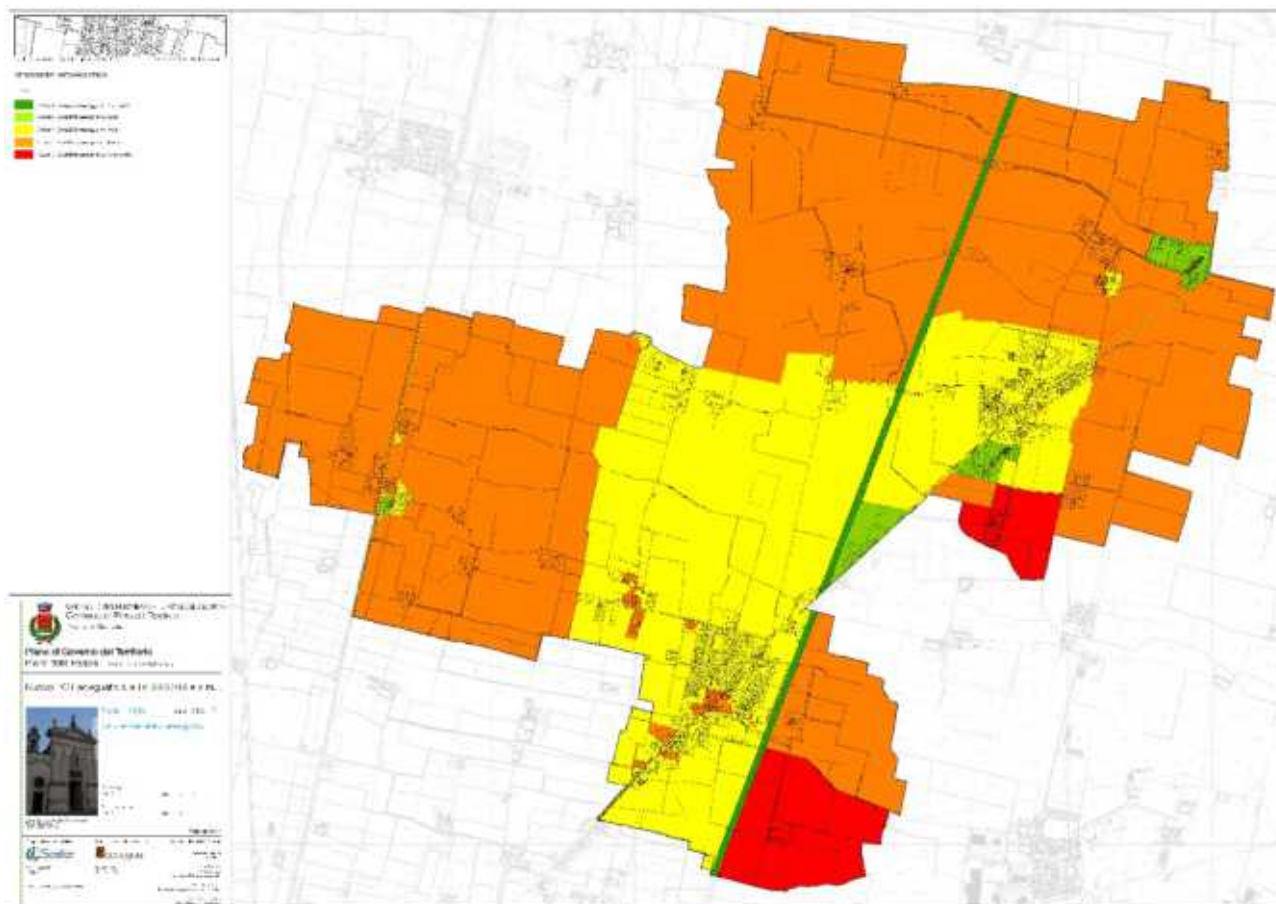
- Ritrovamenti archeologici (puntuali)
- Ritrovamenti archeologici (lineari) - antica via "Cremona-Brixia"

Ritrovamenti archeologici – RAPTOR (fonte: trasmissione dati soprintendenza con prot. 02502 del 07/02/2025)	
SITI PUNTUALI e LINEARI	
Codice	Descrizione (sintesi)
9590	Sotto l'attuale stato di humus e sotto uno strato a matrice limo argillosa è stato individuato un canale di scolo agricolo presumibilmente di età romana.
12653	All'interno del sito sono stati ritrovati reperti frammentati attribuibili al Bronzo Antico, contrassegnata dallo stile decorativo ceramico del tipo Barche di Solferino e, nella stessa zona, oggetti attribuibili all'epoca romana.
12657	Sul sito è stata osservata un'area (20x20 m) in cui affiora una grande quantità di frammenti ceramici (uno di ciotola carenata, gli altri di ceramica grezza tra cui alcune pareti cordonate).
14096	Nel sito sono stati rinvenuti diversi frammenti di ceramica protostorica e selce, che sottolineano una frequentazione della zona in quell'epoca.
14097	A nord di Dosimo, in base al materiale ritrovato, è stato segnalato un probabile edificio rustico di I d.C.
14098	Nel sito sono stati ritrovati diversi frammenti fittili romani che indicano una frequentazione della zona in quell'epoca.
14099	All'interno del sito sono stati ritrovati diversi frammenti fittili romani che indicano una frequentazione della zona in quell'epoca.
14100	Nel sito sono stati ritrovati diversi frammenti fittili romani e una moneta Galus Sisenna, il che indica una frequentazione della zona in epoca romana.
14874	Tracciato viario "Cremona-Brixia"

### LA SENSIBILITÀ PAESAGGISTICA

Da ultimo, si riporta l'estratto della "PR01 – Carta della sensibilità paesaggistica". L'immagine mostra la suddivisione in n. 5 classi di sensibilità paesaggistica:

<b>Sensibilità paesaggistica</b>	<b>Ambiti del territorio di Persico Dosimo</b>
<b>Classe 1 - Molto bassa</b>	Porzioni del territorio interessata dal percorso dell'autostrada A21
<b>Classe 2 - Bassa</b>	Porzioni del territorio prevalentemente interessate da funzioni non residenziali (produttive)
<b>Classe 3 - Media</b>	Porzione centrale del territorio prevalentemente interessata da funzioni non residenziali, da aree libere talune interessate da previsioni di Piano ed altre in cui lo stato di fatto deve essere mantenuto.
<b>Classe 4 - Alta</b>	Porzioni del territorio prevalentemente interessate da ambiti agricoli di interesse strategico, di interesse comunale e gli ambiti dei nuclei di antica formazione
<b>Classe 5 - Molto elevata</b>	Porzioni del territorio prevalentemente interessate da ambiti agricoli strategici ed ambiti ad alta valenza culturale e paesaggistica



Estratto Tavola PR01 - PGT adeguato alla L.r. n.31/2014



## 1.7. La struttura urbana e la qualità del sistema insediativo



### A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

#### REGIONALE

- Deliberazione Giunta regionale 8 novembre 2002 – n. 7/11045 Approvazione «Linee guida per l'esame paesistico dei progetti» prevista dall'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) approvato con d.c.r. 6 marzo 2001, n. 43749 – Collegamento al P.R.S. obiettivo gestionale 10.1.3.2. (Prosecuzione del procedimento per decorrenza dei termini per l'espressione del parere da parte della competente commissione consiliare, ai sensi dell'art. 1, commi 24 e 26 della l.r. n. 3/2001);

### B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI

#### REGIONALE

- Piano territoriale regionale (PTR) e Piano paesaggistico regionale (PPR);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- IIT Regione Lombardia: Dusaf 7.0 – Uso del suolo 2021; PGT – Tavola delle Previsioni di Piano; Basi Ambientali della Pianura; AGAPU Analisi e governo agricoltura periurbana; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; Architetture storiche (SIRBeC); SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici;

#### PROVINCIALE

- PTCP della Provincia di Cremona (SIT);

#### COMUNALE

- Nuovo Documento di Piano e Variante al Piano dei Servizi e del Piano delle Regole.
- PGT 2013 informazioni inerenti la pianificazione progressiva

#### ALTRO

- Quadro documentale mutuato dal PGT 2013

### C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE

#### **LA SINTESI DELL'EVOLUZIONE E SVILUPPO DEL TESSUTO URBANIZZATO DI PERSICO DOSIMO**

Ai fini della lettura storica del territorio di Persico Dosimo, è necessario effettuare un breve excursus dei caratteri evolutivi che hanno contraddistinto lo sviluppo del tessuto urbanizzato fino ai periodi più recenti. Pur non avendo in merito documentazione certa, è ragionevole pensare il territorio dell'attuale comune di Persico Dosimo punteggiata da insediamenti già in epoca romana; è certo che tra il Po, l'Adda e l'Oglio avviene la prima centuriazione romana è che, a due passi, nel 218 a.C. nasce la città di Cremona, attorniata da insediamenti con compiti anche difensivi.

Nei primi secoli dopo Cristo la campagna di questa zona è descritta come una terra fertile e ricca di corsi d'acqua, dove i boschi e le macchie lasciavano spazio (ove possibile) ai cereali, ai pascoli, alle viti; anche il bestiame, lasciato allo stato brado nelle campagne, contribuiva all'alimentazione della popolazione. Le scorrerie dei barbari toccarono certamente anche questi luoghi, provocandone l'impoverimento e l'abbandono; Eruli, Ostrogoti, Bizantini, Longobardi, Franchi si susseguirono nella conquista e nello sfruttamento delle terre attorno a Cremona.

Caduto l'Impero Carolingio, Cremona fu prima travolta dalle guerre civili fra i grandi feudatari e poi assoggettata al governo dei Vescovi – Conti. Verso la fine dell'XI secolo Cremona divenne Comune libero, estendendo la propria giurisdizione sulle terre ed i borghi della campagna circostante: il territorio di Persico Dosimo faceva capo alla Circoscrizione di "Porta



San Lorenzo". (G. Bignardi). La storia di Persico Dosimo può essere scritta soltanto a partire dal 1928, anno in cui venne costituito con Regio Decreto, unificando i soppressi comuni di Carpaneta-Dosimo e Persico. Perso il primo la doppia denominazione, nel 1954 si forma l'attuale nome del comune.

Per secoli la storia di questo territorio è la storia frazionata di insediamenti talvolta costituiti da un grande cascinaie con villa padronale o da poche case e sui quali i secoli hanno lasciato un'impronta comunitaria-identitaria assai diversa. In sintesi, la storia delle frazioni/località è così descritta

- **Dosimo (frazione):** «*"Dosno"* è citata in alcuni atti notarili dell'*XI* secolo: ad esempio nel 1017 un certo *"Alberico"* lascia le sue case ed i suoi terreni in usufrutto vitalizio al prete Bonizzone, a condizione che egli celebri settimanalmente una messa per la sua anima nella Chiesa di San Faustino di Dalmona.» (G. Bignardi). È di notevole interesse la chiesa parrocchiale dedicata a S. Giovanni Battista, ricostruita nel 1756 sopra una struttura esistente e accanto alla quale spicca la torre campanaria realizzata nel 1838 su disegno del grande Luigi Voghera. La chiesa aveva subito una seconda profonda revisione nel 1896, con aggiunta delle due navate laterali. Per i fedeli ha particolare importanza ciò che la chiesa custodisce: le spoglie attribuite a Santa Colomba, martire del secolo II;
- **Ca' del Ferro (località):** Fu originariamente formato da due cascine; quella che si vede oggi è un esempio di cascina a corte chiusa, risalente al 1700 con successive modificazioni, «*con al suo interno la casa padronale con un bel giardino retrostante, le stalle per vacche buoi e cavalli, le abitazioni per i braccianti e per gli artigiani (sellaio, casaro, il falegname ...) che lavoravano al servizio dell'azienda, la chiesetta.*» (G. Bignardi);
- **Ca' del Zappa (località):** Il complesso denominato Ca' del Zappa è costituito da una cascina e da una villa di grande pregio, comprendente anche un parco con piante secolari, conosciuta con il nome della famiglia Calciati ma costruita nel 1700 da Gerolamo Gerenzani dal quale i Calciati discendono. È certa la data di costruzione della piccola chiesa, 1709, ma quella che oggi vediamo è la forma che ad essa fu data nella ristrutturazione avvenuta nel XIX secolo;
- **Quistro (frazione):** Insediamento probabilmente di epoca Longobarda; il piccolo abitato di Quistro racchiude quello che resta delle due "anime" caratterizzanti la nascita e lo sviluppo dei centri rurali della pianura. La chiesa è intitolata a San Lorenzo ed è legata ai benedettini del Monastero di S. Lorenzo di Cremona; di quello che poteva essere il monastero – centro non solo religioso ma anche economico – e della chiesa, poco si vede dopo la ristrutturazione in stile neoclassica effettuata all'inizio del 1800; il campanile è ancora più recente (1915). Di origine nobiliare è invece la Cascina Castello, sorta in luogo della rocca della famiglia guelfa Cavalcabò e della quale si conosce solo la data della distruzione (1406) per mano del "nemico" Cabrino Fondulo, signore di Cremona; una fortificazione il cui fossato risulta ancora nel catasto Teresiano. La cascina Corte Grande richiama l'attenzione proprio per quella ristrutturazione che aveva subito negli anni '30. All'inaugurazione di questa innovativa cascina-modello era presente anche Roberto Farinacci. Nelle vicinanze di Quistro, in un avvallamento una volta paludoso chiamato "Cantarane", troviamo anche il piccolo centro di nome Canton Fumana;



- **Persico (frazione):** Nelle fonti scritte della storia medievale si trovano tracce non tanto del borgo medesimo di Persico, quanto di persone da lì provenienti o originarie, sotto la dicitura di Persico. Data la poca distanza, Persico ha condiviso le vicissitudini della confinante città. E così fu anche nel 1648, durante l'assedio di Cremona da parte delle forze schierate con i francesi; Persico si trovò teatro di una delle battaglie in cui gli spagnoli costrinsero gli attaccanti a ritirarsi in direzione di Levata. Il terremoto del 1694 coinvolse questa parte del Cremonese. A Persico causò la distruzione della chiesa intitolata ai santi Cosma e Damiano, ricostruita a partire dagli ultimi anni del secolo, e rivista poi anche in seguito, ampliandola e alzando, nel 1904, l'attuale campanile ad opera dell'architetto Adelchi Barbieri. Nei dintorni del borgo sono sorte molte cascine di grande importanza; mentre la Cascina Barbiselle è nota solo a coloro che hanno approfondito la storia sociale ed architettonica della "fabbrica contadina", "Barbiselle di Sopra" a quelli che conoscono la moderna zootecnia di cui questa cascina è dimostrazione, il nome della cascina Sant'Alberto è universalmente noto perché qui nacque il 5 settembre 1855 il mazziniano geografo Arcangelo Ghisleri;
- **Persichello (frazione):** È la frazione che nel tempo ha visto uno sviluppo abitativo più consistente. Il nucleo più antico forse è la Cascina Persichello ma quella che fu più segnata dalla "grande storia" è la Cascina Commenda che vide nascere, nel 1822, il patriota Giacomo Pagliari, caduto nella "breccia di Porta Pia". Sul luogo della cascina-convento dei Frati di Sant'Abbondio sorge dall'800 la Cascina Acqualunga, la quale tiene fede al suo nome conservando – oltre la chiesetta – quello che resta di un mulino. Nel territorio della frazione non mancano nemmeno ville di pregio; è cinquecentesca quella della famiglia Pozzi mentre fu costruita alla fine del '700 la villa dei nobili cremonesi Mina, con un ben conservato giardino inglese;
- **Bettesco (frazione):** «Frazione situata in un importante nodo di comunicazione sull'antichissima strada che da Cremona conduce a Brescia. Sino alla fine del secolo scorso era sede di Comune autonomo.» (G. Bignardi);
- **Villasco (località):** nell'epoca moderna le cronache non annotano avvenimenti o personaggi che avessero potuto dare un seguito ad una storia antica come quella di questo piccolo borgo, testimoniata solo da alcune lapidi ritrovati. Le sue terre furono possedute e lavorate dai benedettini Nonantolani nel secolo X, dei cappuccini all'inizio dell'800.

Considerando il periodo più recente, tra gli anni '50 e '60, il boom economico e la progressiva trasformazione da un'economia agricola ad una industriale hanno favorito lo sviluppo urbanistico di Persico Dosimo negli ultimi decenni del Novecento.

In generale, il più consistente sviluppo urbano è avvenuto negli ultimi cinquant'anni.

L'espansione edilizia e lo sviluppo urbano dopo è stato contenuto e si è attestato lungo i tracciati viari storici (prevalentemente nelle frazioni di Dosimo e Persico, sviluppatesi a ridosso della direttrice SP83) con tipologie che ricalcano in parte quelle preesistenti con edifici bassi a corte aperta e in prevalenza con un tessuto edilizio a bassa o media densità caratterizzato da case unifamiliari o edifici plurifamiliari.

A ridosso della suddetta direttrice SP83 (tratto centrale e quadrante nord-est) si sono sviluppate le zone a carattere prevalentemente industriale. Oltremodo, considerato il ridotto

sviluppo antropico nonostante la prossimità con il capoluogo cremonese, a Persico Dosimo permangono tuttora i caratteri del tessuto di stampo rurale, così che permanga, in parte, l'identità del "borgo agricolo".

Gli estratti seguenti derivano dalla cartografia storica del PGT 2013, tavola 1.2.2.1 "Evoluzione storica recente del territori: tavolette IGM".

IGM Levata 1890



IGM Levata 1935

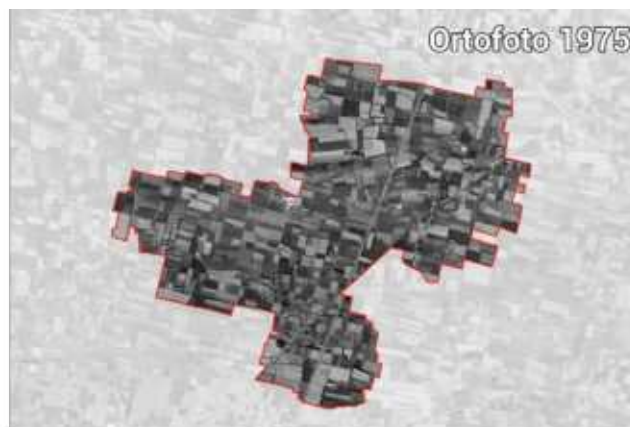
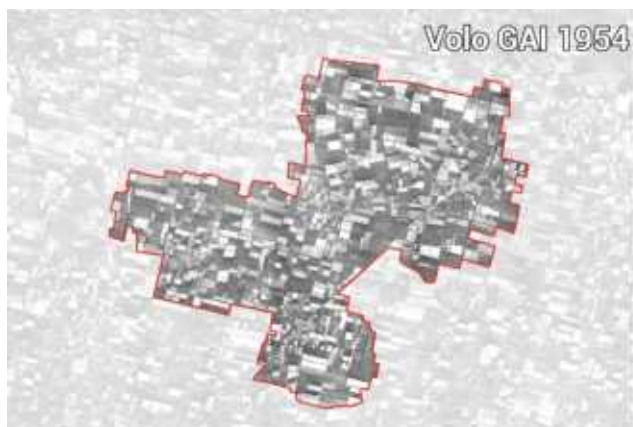


IGM Levata 1974



Fonte: Estratti Tavola DP.1.2.2.1 del PGT 2013

In merito all'evoluzione del periodo più recente, sono mostrate in seguito le ortofoto inerenti agli anni 1954, 1975, 2003 e 2021 (fonte: Servizio WMS Geoportale di Regione Lombardia).



L'evoluzione dei caratteri insediativi di Persico Dosimo alle soglie del 1954, 1975, 2003 e 2021

Fonte: Elaborazione in ambiente GIS (dati da Geoportale Regione Lombardia)



### **IL SISTEMA DEI SERVIZI ESISTENTI**

Il complesso di dotazioni e attrezzature allocate nel territorio di Persico Dosimo è prevalentemente composto da servizi a supporto delle zone residenziali e delle imprese insite sul territorio. Tali servizi si suddividono in categorie e, ove necessario, in sottocategorie, in funzione delle loro caratteristiche e proprietà.

Il sistema dei servizi del PGT adeguato alla Lr. n.31/2014 è stato definito a partire dalla lettura delle dinamiche in essere nel territorio comunale e dalla verifica dei servizi individuati dal PGT 2013. La sintesi delle categorie di servizi è rappresentata all'interno della Tavola "PS01 - Carta dei servizi esistenti e del progetto del Piano dei Servizi", in cui è presente la disaggregazione di talune categorie, oltre alle informazioni inerenti a: la localizzazione sul territorio comunale, e la distinzione tipologica (categorie).

Oltremodo, all'interno di suddetta carta, verranno mostrati i tratti di mobilità dolce (percorsi ciclopedonali), i sentieri e le strade campestri che si estendono nel territorio comunale. Infine, saranno riportate le quantità di servizi esistenti offerti per ogni categoria.

Quantitativamente lo stato di fatto dei servizi è il seguente.

<b>Tipologia</b>	<b>Quantità mq</b>
Il sistema dei servizi e attrezzature di interesse collettivo	20.887
Il sistema dei servizi per l'istruzione di base e secondaria	6.839
Il sistema delle aree verdi	45.927
Il sistema dei servizi per la mobilità e la sosta	26.446
Il sistema della mobilità dolce	oltre 7 km
Le attrezzature destinate a servizi religiosi	11.734
Il sistema dei servizi tecnologici ed ambientali	24.555



## 1.8. Le pressioni e le interferenze antropiche



### A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

#### COMUNITARIA

- Direttiva 96/82/CE del Consiglio del 9 dicembre 1996 sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, modificata dalla Direttiva 2003/105/CE;
- Direttiva Europea 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;

#### NAZIONALE

- D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e smi;

#### Rischio rilevante

- Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";
- DECRETO LEGISLATIVO 18 febbraio 2005, n.59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";
- Decreto Legislativo 21 settembre 2005, n.238 "Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";

#### Rifiuti

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- D.M. 29 gennaio 2007 – D.lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di gestione dei rifiuti";
- D.M. 17 dicembre 2009 "Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti – SISTRI";

#### Rumore

- Codice Penale, art. 659;
- Codice Civile, art. 844;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.M. del 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;
- D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447;
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 – Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;

#### Elettromagnetismo

- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- Decreto ministeriale 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" (Gazzetta Ufficiale 5 luglio 2008, n. 156 - Suppl. Ordinario n.160);

#### REGIONALE

- L.r. 12 dicembre 2003, n. 26 e s.m.i. "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche";
- Piano Paesistico Regionale – Vol.7 Piani di sistema "Infrastrutture a rete": a) Dgr. 30 dicembre 2008, n. 8/8837, recante "Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità" ((ora PPR – Vol.7 Piani di sistema "Infrastrutture a rete"), contenente anche i quaderni illustrativi delle linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità (con specifico riguardo al Quaderno 3 "La mobilità dolce e la valorizzazione paesaggistica della rete stradale esistente"); b) Dgr. 30 dicembre 2009, n. 8/10974 recante "Linee guida per la progettazione paesaggistica di reti tecnologiche e impianti di produzione energetica" in aggiornamento dei Piani di Sistema del Piano Territoriale Paesistico Regionale (ora PPR – Vol.7 Piani di sistema "Infrastrutture a rete");

#### Rischio rilevante

- Legge Regionale n° 19 del 23/11/2001 Norme in materia di attività a rischio di incidenti rilevanti;
- Direttiva regionale grandi rischi;



- Dgr. 11 luglio 2012 n. IX/3753 "Approvazione delle "linee guida per la predisposizione e l'approvazione Dell'elaborato tecnico "rischio di incidenti rilevanti" (erir)" – revoca della d.g.r. n. 7/19794 del 10 dicembre 2004";

#### *Rifiuti*

- D.G.R. 25 novembre 2009, n. 10619 "Definizione delle modalità, contenuti e tempistiche di compilazione dell'applicativo Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (O.R.SO.) relativo alla raccolta dei dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti gestiti dagli impianti in Regione Lombardia";
- D.C.R. 8 novembre 2011, n. 280 "Atto di Indirizzi regionale in materia di Rifiuti";
- D.G.R. 29 dicembre 2011, n. 2880 "Ricognizione sistematica e riordino degli atti amministrativi regionali in materia di gestione dei rifiuti";

#### *Rumore*

- L.R. 10 agosto 2001, n. 13 – Norme in materia di inquinamento acustico;
- D.G.R. 12 luglio 2002, n. 7/9776 – Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale;
- D.G.R. 12 luglio 2002, n. 7/8313 – Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico;

#### *Elettromagnetismo*

- Legge regionale 11 maggio 2001, n.11 "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione, a seguito del parere espresso dalle competenti Commissioni consiliari";
- Regolamento attuativo delle disposizioni previste dagli articoli 4, 6, 7, 10, della L.R. 11 maggio 2001, n.11;
- DGR n. VII/7351 dell'11 dicembre 2001 "Definizione dei criteri per l'individuazione delle aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione";
- Delibera n. VII/20907 (16 febbraio 2005) Piano di risanamento per l'adeguamento degli impianti radioelettrici esistenti ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità, stabilite secondo le norme della legge 22/2/2001, n. 36;

#### *Inquinamento luminoso*

- Delibera della Giunta regionale n. VII/2611, 11 dicembre 2000 "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto";
- D.g.r. 20 settembre 2001 – n. 7/6162 Criteri di applicazione della l.r. 27 marzo 2000, n. 17 «Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso»;
- Legge Regionale del 27 febbraio 2007 n. 5 "Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica e integrazione di disposizioni legislative";
- DGR Reti e servizi di pubblica utilità e sviluppo sostenibile, Ddg 3 agosto 2007, n. 8950 "Legge regionale 27 marzo 2000, n. 17 – Linee guida regionali per la redazione dei piani comunali dell'illuminazione";
- Legge Regionale del 5 ottobre 2015 n. 31 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso";

#### *Radon*

- Decreto n. 12678 del 21/12/2011 "Linee Guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor";

#### *Componente socio-demografica*

- Programma triennale per l'edilizia residenziale pubblica (Prerp 2014/2016), approvato dalla Giunta Regionale con Dgr. n. 1417 del 28 febbraio 2015;

## **B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI**

### **REGIONALE**

- ARPA Lombardia, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia. Periodo di riferimento 2016;
- Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR);
- ARPA Lombardia, CAtaSto informatizzato impianti di TELEcomunicazione e radiotelevisione (CASTEL);
- IIT Regione Lombardia: Dusaf 7.0 – Uso del suolo 2021; Piani acustici comunali; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; Catasto Regionale Infrastrutture e Reti del Sottosuolo – Rete elettrica, Rete di telecomunicazione e cablaggi;

### **PROVINCIALE**

- PTCP della Provincia di Cremona (SIT);

### **COMUNALE**

- Nuovo Documento di Piano PGT e variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi
- Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale



## C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE

A conclusione delle componenti ambientali e fisiche, si dà conto delle diverse attività umane che portano a diverse tipologie di antropizzazione e pressioni antropiche che influiscono sull'ambiente e sul territorio di Persico Dosimo, analizzando l'attuale stato e i possibili sviluppi.

### **L'INQUINAMENTO ACUSTICO (FONTE PCA D.C.C. N.14 DEL 11/07/2015)**

In combinato disposto con quanto redatto nella parte 2 del presente rapporto ambientale, si ricorda che il comune di Persico Dosimo è dotato di un Piano Classificazione Acustica del Territorio Comunale. In questa sezione si dà conto della classificazione acustica del territorio comunale e delle fasce di pertinenza acustica.

Per quanto riguarda la zonizzazione acustica del territorio, il DPCM 01.03.1991 «Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno» e il DPCM 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" prevedono una suddivisione nelle seguenti classi (segue l'estratto):

**CLASSE I** – *aree particolarmente protette*: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

**CLASSE II** – *aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

**CLASSE III** – *aree di tipo misto*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

**CLASSE IV** – *aree di intensa attività umana*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**CLASSE V** – *aree prevalentemente industriali*: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

**CLASSE VI** – *aree esclusivamente industriali*: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

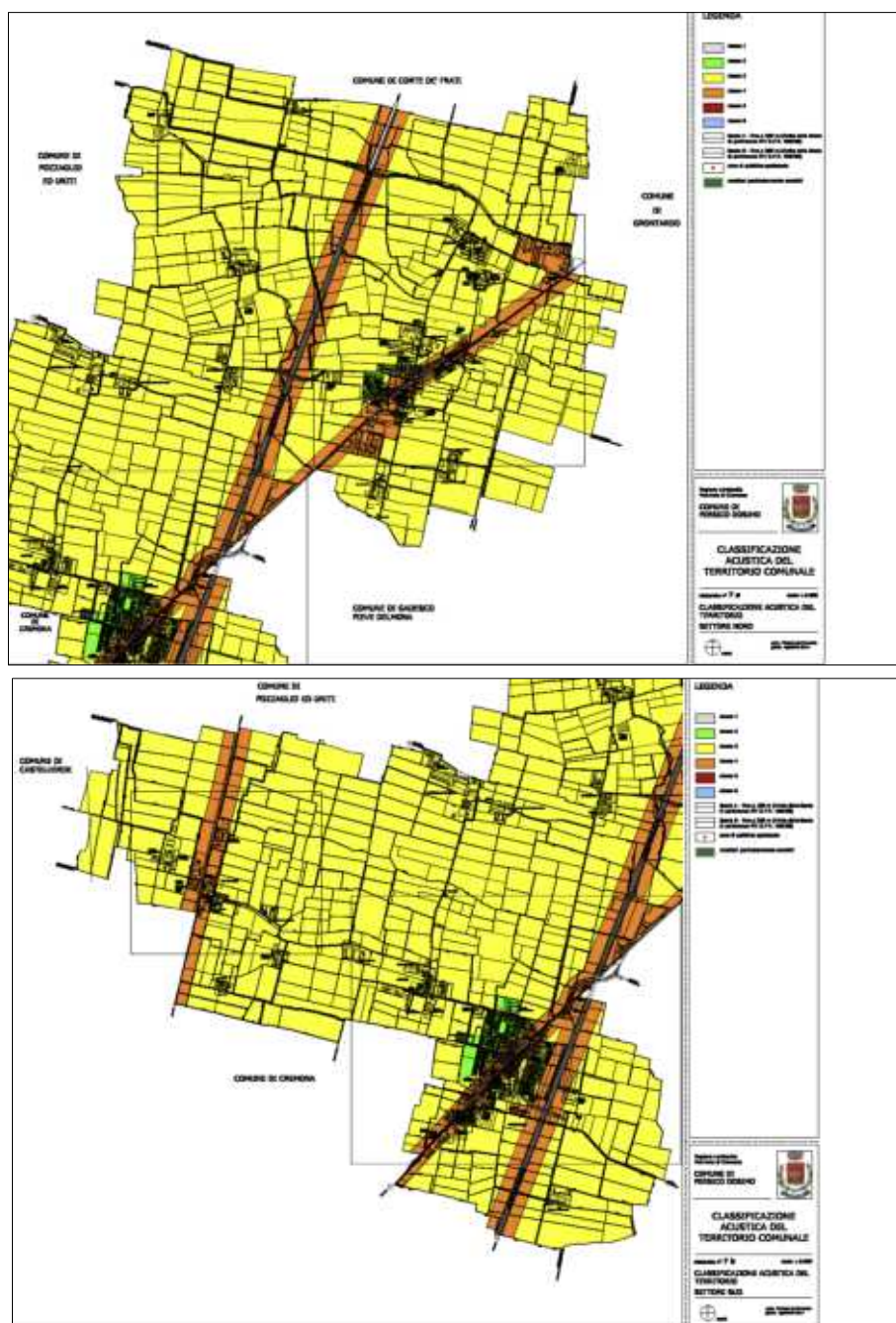
Per ciascuna classe vengono identificati dei limiti per alcuni parametri individuati e definiti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995:

- Valori limite di emissione, ovvero il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora.
- Valori limite di immissione, ovvero il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
- Valori di attenzione, ovvero il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

- Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

Il D.P.C.M. 14.11.97 quantifica infine per ciascuna classe i valori definiti dalla legge quadro. Oltremodo, vi la regolamentazione delle emissioni sonore derivanti dal traffico ferroviario è stabilita dal D.P.R. 18.11.1998, n. 459 e dal traffico stradale è stabilita dal D.P.R. 30.03.2004, n. 142, in particolare dagli allegati 1 (strade di nuova realizzazione) e 2 (infrastrutture stradali esistenti ed assimilabili).

Quanto segue, invece, è La proposta di classificazione acustica del territorio, così redatta a seguito di puntuali analisi, a cui sono succedute la prima ipotesi, poi verificate per addivenire alla proposta definitiva di classificazione.

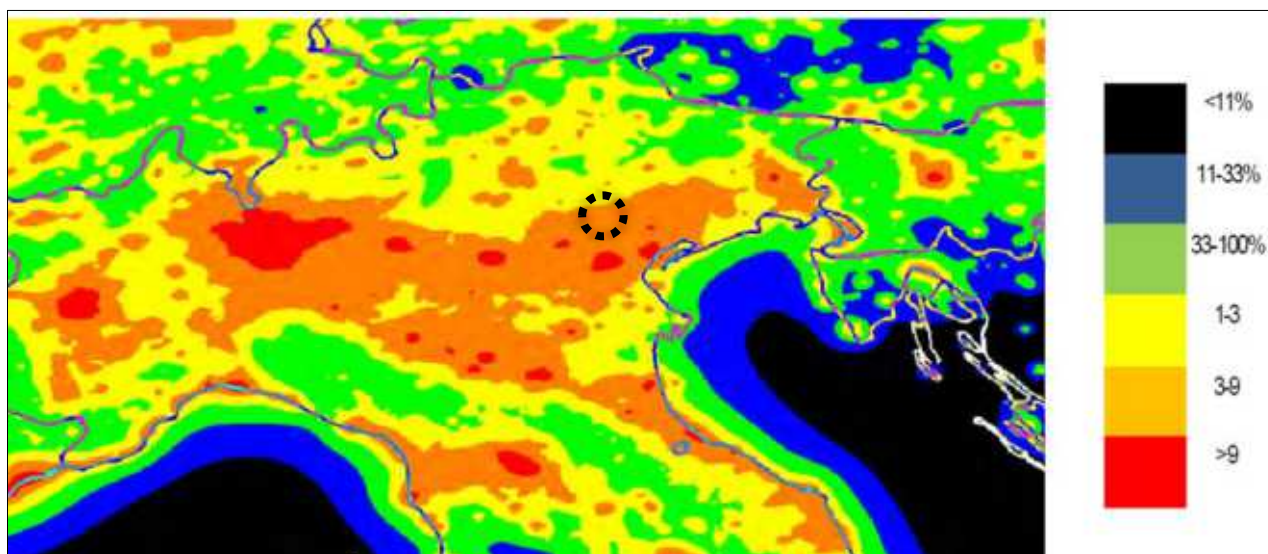


### L'INQUADRAMENTO LUMINOSO

La L.R. 17/2000 definisce l'inquinamento luminoso dell'atmosfera come "ogni forma d'irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte" e prevede, tra le sue finalità, la razionalizzazione e la riduzione dei consumi energetici con iniziative ad ampio respiro che possano incentivare lo sviluppo tecnologico, ridurre l'inquinamento luminoso sul territorio regionale e conseguentemente salvaguardare degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette e proteggere gli osservatori astronomici ed astrofisici e gli osservatori scientifici, in quanto patrimonio regionale, per tutelarne l'attività di ricerca scientifica e divulgativa.

Allo scopo di avere ulteriori informazioni sull'inquinamento luminoso nel comune oggetto di studio si è fatto riferimento alla mappa di brillantezza artificiale a livello del mare riportata nella figura seguente. Queste mappe mostrano la brillantezza artificiale del cielo notturno allo zenit in notti limpide normali nella banda fotometrica V, ottenute per integrazione dei contributi prodotti da ogni area di superficie circostante per un raggio di 200 km da ogni sito. Ogni contributo è stato calcolato tenendo conto di come si propaga nell'atmosfera la luce emessa verso l'alto da quell'area e misurata con i satelliti DMSP. Tengono anche conto dell'estinzione della luce nel suo percorso, della diffusione da molecole e aerosol e della curvatura della Terra. Le mappe sono state calcolate a livello del mare così da evitare l'introduzione di effetti dovuti all'altitudine.

Le mappe della brillantezza artificiale del cielo notturno a livello del mare sono utili per confrontare i livelli di inquinamento luminoso in atmosfera prodotti dalle varie sorgenti o presenti nelle varie aree, per determinare quelle più o meno inquinate e per identificare le porzioni di territorio più inquinanti e le maggiori sorgenti. Il rosso indica brillanze artificiali da 9 a 27 volte maggiori della luminanza naturale di un sito non inquinato.



Estratto della Mappa della Brillantezza artificiale del cielo notturno a livello del mare (in  $\mu\text{cd}/\text{m}^2$ ), tratto da da The artificial night sky brightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2), Baugh K. (2) ((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 318, 641-657 (2000).



Il comune di Persico Dosimo appartiene interamente ad una zona caratterizzata da un valore di brillantezza artificiale a livello del mare (colore giallo/arancione) tra le 1-3 e 3-9 volte superiore rispetto al valore della brillantezza naturale, che si attesta a 252  $\mu\text{cd}/\text{m}^2$ ; ciò indica un notevole livello di inquinamento luminoso, visto che il valore di brillantezza artificiale sul mare – assenza di inquinamento luminoso – vale l'11% del valore della brillantezza naturale. Il fatto che il comune di Persico Dosimo e molti degli altri comuni del alto cremonese ricada in livelli così alti di brillantezza artificiale deriva dal flusso di inquinamento luminoso del capoluogo. Dal punto di vista della salute dell'uomo, il fenomeno non è da trascurare. Sebbene infatti numerosi studi della fisiologia evidenzino fenomeni di miopie, alterazione dell'umore, a causa di una non controllata e continua esposizione alla luce artificiale, i più recenti studi in materia hanno dimostrato che una mancata successione regolare di periodi di buio-luce provocano un'alterazione nella produzione di melatonina. La quantità di inquinamento prodotto, a parità di illuminazione erogata, dipende dalla progettazione degli impianti, dal loro utilizzo (riduzione dei flussi in orari di scarso utilizzo o di traffico ridotto, spegnimento in orari di non utilizzo), dal tipo di apparecchio impiegato, e dal tipo di lampada. L'applicazione puntuale della Legge Regionale n. 17 del 30 marzo 2000, permette di limitare questo tipo di inquinamento. Le mappe mostrate sono state calcolate basandosi sui dati dei satelliti Defense Meteorological Satellite Program dell'U.S. Air Force, applicando un sofisticato modello matematico della diffusione della luce in atmosfera.

#### **L'INQUADRAMENTO ELETTROMAGNETICO**

La normativa di riferimento per la componente elettromagnetica risulta essere:

- **Alta Frequenza:**
  - le installazioni di impianti ad alta frequenza sono regolate da normativa specifica che comprende leggi nazionali ("Legge Quadro" n.36 del 22/02/2001 e D.Lgs. n.259 del 01/08/2003 "Codice delle comunicazioni elettroniche" e successive modifiche e integrazioni) e la Legge Regionale n.11 del 11/05/2001;
  - i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz sono fissati dal DPCM dell'08/07/2003 G.U. 28/08/2003 serie g. n.199.
- **Bassa Frequenza:**

anche per le basse frequenze la "Legge Quadro" n.36 del 22/02/2001 costituisce il principale riferimento normativo nazionale. I limiti di esposizione alla frequenza di rete (50 Hz), i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione sono fissati dal DPCM 08/07/2003 G.U. 29/07/2003 serie g. n.200.

I limiti attualmente in vigore sono indicati nel decreto applicativo della legge n.36/2001 – DPCM del 07/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz"; i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità devono essere considerati ai fini di una corretta pianificazione delle installazioni.



Tabella 1	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza D (W/m <sup>2</sup> )
Limiti di esposizione			
0,1 < f ≤ 3 MHz	60	0,2	-
3 < f ≤ 3000 MHz	20	0,05	1
3 < f ≤ 300 GHz	40	0,01	4

Tabella 2	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza D (W/m <sup>2</sup> )
Valori di attenzione			
0,1 MHz < f ≤ 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz-300 GHz)

Tabella 3	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza D (W/m <sup>2</sup> )
Obiettivi di qualità			
0,1 MHz < f ≤ 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz-300 GHz)

Limiti normativi per le radiofrequenze, ai sensi del DPCM 08/07/2003

Le infrastrutture per le telecomunicazioni comprendono gli impianti di radiodiffusione sonora e televisiva (analogica e digitale), le stazioni radiobase per la telefonia mobile, i ponti radio, gli impianti wi-fi, ecc. Il DPCM inoltre fissa i limiti per l'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti.

Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 µT per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Si dovrà comunque mantenere un limite cautelativo di induzione magnetica rispetto alle abitazioni o ad altre attività che comportino tempi di permanenza prolungati di 0,2 µ.

Il DPCM 08/07/2003 disciplina, a livello nazionale, in materia di esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), fissando:

- I limiti per il campo elettrico (5 kV/m);
- I limiti per l'induzione magnetica (100 µT);
- I valori di attenzione (10 µT) e gli obiettivi di qualità (3 µT) per l'induzione magnetica.

Per la determinazione delle distanze di rispetto dalle linee elettriche è in vigore il DM 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" e "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica".

Si riscontra, attraverso la piattaforma e la banca dati CASTEL di ARPA Lombardia, come sul territorio di Persico Dosimo risultano essere installate n. 6 impianti per le seguenti categorie di impianti: Telefonia.



Estratto da <https://castel.arpalombardia.it/> in febbraio 2026

Una seconda fonte elettromagnetica oggetto di inquinamento sono gli elettrodotti, i quali sono una sorgente di campo elettromagnetico nella banda di frequenza cosiddetta ELF (dall'acronimo inglese che significa frequenze estremamente basse) e, più nello specifico, per le caratteristiche di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica in Italia, alla frequenza di 50 Hz. A queste frequenze la componente elettrica e magnetica del campo può essere considerata separatamente l'una dalle altre:

- **il campo elettrico è generato dalla presenza di cariche elettriche o tensioni;**
- **il campo magnetico è generato dalle correnti elettriche.**

Nell'insieme delle competenze dello Stato è compresa la determinazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità. In particolare, i riferimenti normativi sono costituiti dalla Legge Quadro n.36 del 22/02/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e dal decreto applicativo DPCM 08/07/2003, pubblicato sulla G.U. n.200 del 29/08/2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti". Il limite di esposizione è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico definito ai fini di tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori. L'art.3 del DPCM 08/07/2003 stabilisce come limite di esposizione alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti: 100  $\mu$ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci. Il valore di attenzione è il valore di campo che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate; costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine e deve essere raggiunto nei tempi e nei modi previsti dalla legge. Al riguardo, il comma 2 dell'art.3 sopra richiamato recita:

*"A titolo di misura di cautela per la protezione da effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi/scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di  $10\mu\text{T}$ , da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24h nelle normali condizioni di esercizio".*

Gli obiettivi di qualità sono:

- Criteri localizzativi, standard urbanistici, prescrizioni e incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, indicati nelle leggi regionali;
- Valori nei campi definiti dallo Stato ai fini della progressiva minimizzazione all'esposizione;
- L'art.4 del DPCM fissa obiettivi di qualità nei termini che seguono: "nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di  $3\mu\text{T}$  per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio".

Nel comune di Persico Dosimo sono presenti n.3 linee di elettrodotti di cui:

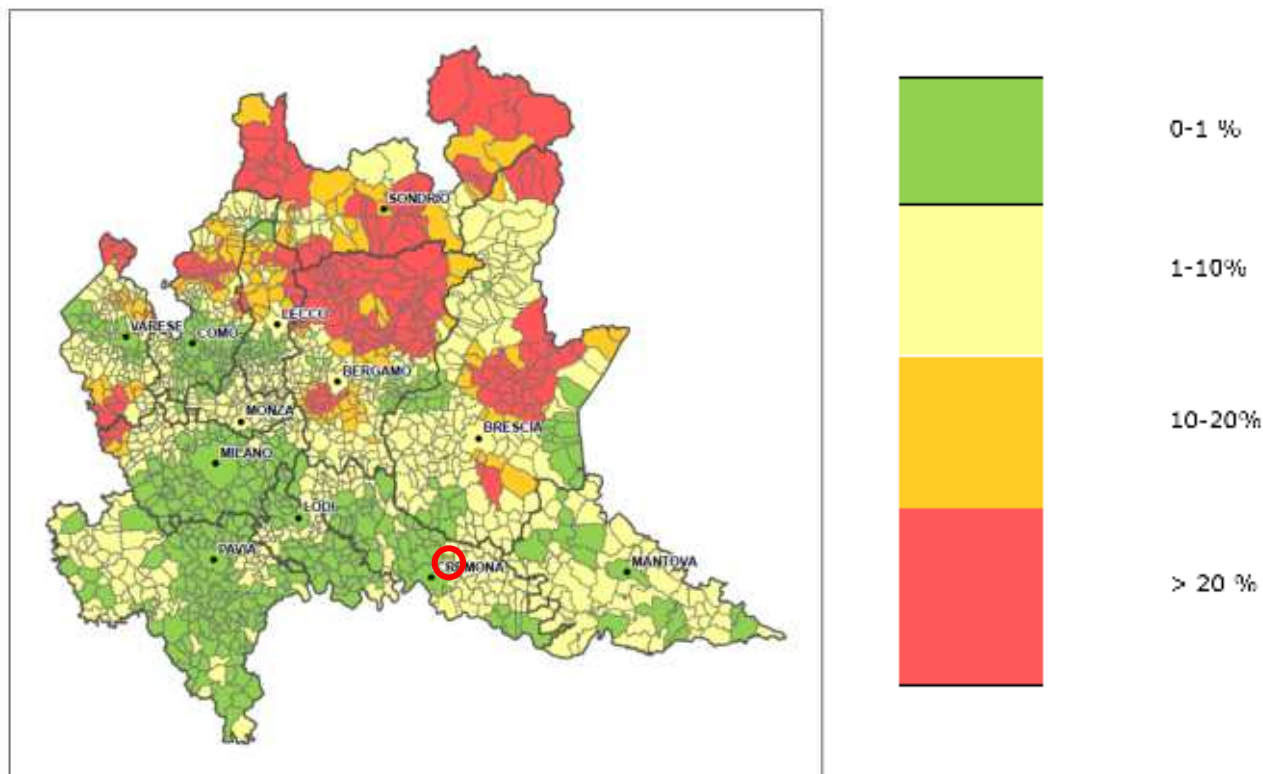
Segue l'estratto della tavola DP05 "Carta dei vincoli amministrativi".



## IL GAS RADON

Il radon (Rn-222) è un gas nobile e radioattivo che si forma dal decadimento del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio presente nel terreno. La principale fonte di immissione del radon nell'ambiente è il suolo insieme ad alcuni materiali di costruzione specialmente di origine vulcanica come il tufo o i graniti, e in misura minore all'acqua. Il radon giunge in superficie attraverso la porosità del terreno, penetra nelle abitazioni attraverso fessurazioni, giunti di connessione, canalizzazioni, ecc. presenti nell'attacco a terra delle costruzioni e si accumula negli ambienti chiusi. La normativa italiana, D.Lgs. n.241/2000, ha stabilito una soglia per l'esposizione al radon negli ambienti di lavoro pari a 500 Bq/mc. Per quanto riguarda le abitazioni, invece, non esiste in Italia una normativa specifica, ma una raccomandazione della Comunità Europea (Raccomandazione CEC 90/143 del 21/02/1990), la quale indica i valori oltre i quali si suggerisce di intraprendere azioni di rimedio. Questi sono: 400 Bq/mc per le abitazioni già esistenti e 200 Bq/mc per quelle di nuova costruzione.

Ma la normativa è in evoluzione e tiene in considerazione i progressi delle conoscenze scientifiche degli ultimi decenni; è stata infatti pubblicata la Direttiva 2013/59/EURATOM che stabilisce "Norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti" unificando tutte le direttive europee in materia di radioprotezione. Una delle principali novità della direttiva è l'indicazione agli Stati membri di adottare livelli di riferimento inferiori a 300 Bq/mc per i luoghi di lavoro e per le abitazioni. Viene definita un'area a rischio radon, quella zona in cui almeno il 10% delle abitazioni, nella configurazione di tipologia abitativa standard regionale rispetto al piano, supera il suddetto livello di riferimento. In base ai dati disponibili nel sito ARPA Lombardia, Persico Dosimo rientra in Classe 1 (probabilità di superamento di 200 Bq/mc variabile tra 0 e 1%).



Estratto della Mappatura del rischio di esposizione al gas radon in Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia)



### LA GESTIONE DEI RIFIUTI

I dati sulla produzione e gestione dei rifiuti urbani e sui rifiuti gestiti negli impianti di trattamento rifiuti che annualmente vengono elaborati e pubblicati da ARPA Lombardia, sono raccolti mediante l'Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (Orso) ai sensi della L.R. 26/2003, all'articolo 18, la quale prevede che i Comuni e gli Impianti di trattamento rifiuti debbano utilizzare l'applicativo O.R.SO. per comunicare alla Regione Lombardia i dati di rispettiva competenza: la produzione dei rifiuti urbani e i quantitativi di rifiuti trattati negli impianti. La DGR 2513/2011 e s.m.i. definisce i contenuti, le tempistiche e le specifiche modalità di utilizzo dell'applicativo. Tale sistema permette di:

- **stabilire definizioni e nomenclature di riferimento uniformi e condivise;**
- **disporre di un'unica banca dati a livello regionale e sovraregionale;**
- **avere a disposizione i dati aggiornati;**
- **verificare il raggiungimento di specifici obiettivi stabiliti dalle normative vigenti sia a livello nazionale che regionale come, ad esempio, la percentuale di raccolta differenziata o la percentuale di recupero complessivo di materia ed energia.**

#### LA SINTESI DEL TREND REGIONALE E PROVINCIALE (CREMONA)

Basandosi sugli ultimi report di ARPA Lombardia e sui dati recentemente validati (aggiornati al gennaio 2026 con riferimento all'anno 2024), in generale, emerge un quadro di forte efficienza: la Lombardia continua a migliorare la gestione, riducendo quasi a zero il ricorso alla discarica, e Cremona si conferma come una delle province più virtuose, specialmente per quanto riguarda la raccolta differenziata.

#### Produzione Totale e Pro-capite\

Mentre la produzione assoluta di rifiuti è influenzata dal numero di abitanti (Milano e Brescia sono ovviamente in testa), il dato pro-capite ci permette di confrontare l'efficacia delle politiche di riduzione.

Territorio	Produzione Pro-capite (kg/ab*anno)	Differenza vs Media Regionale
Lombardia (Media)	484 kg	-
Cremona (Provincia)	~490-496 kg	Leggermente sopra la media

Lombardia: La regione produce meno rifiuti pro-capite rispetto alla media europea (511 kg). Nel 2024 si è registrato un leggero aumento della produzione totale (+2,3%), ma accompagnato da un miglioramento della qualità della raccolta.

Cremona: Storicamente la provincia di Cremona presenta una produzione pro-capite leggermente superiore alla media regionale. Tuttavia, questo dato va letto insieme all'altissima percentuale di differenziata: si produce un po' di più, ma si differenzia molto meglio.



## Raccolta Differenziata (RD)

È qui che Cremona eccelle, posizionandosi ai vertici regionali e nazionali.

Lombardia: Nel 2024 ha raggiunto il record storico del 74,4% (era il 73,8% nel 2023).

Cremona: La provincia ha superato la soglia dell'80% di raccolta differenziata. Insieme a Mantova, Cremona è l'unico capoluogo lombardo a vantare performance così elevate, con una produzione di "secco indifferenziato" (la parte non riciclabile) molto bassa, attestata sotto i 100 kg/abitante all'anno.

Nota di merito: Secondo il rapporto "Comuni Ricicloni 2025", la provincia di Cremona non ha nessun comune al di sotto dell'obiettivo minimo di legge del 65% di RD, dimostrando un'omogeneità territoriale eccellente.

## Gestione e Recupero

Il modello lombardo, a cui Cremona contribuisce significativamente, punta sull'economia circolare:

Recupero Materia ed Energia: L'86,5% dei rifiuti prodotti in Lombardia viene recuperato (come materia prima seconda o tramite termovalorizzazione).

Discarica: Il ricorso alla discarica per i rifiuti urbani indifferenziati è virtualmente sparito, attestandosi allo 0,002%.

Autonomia: Il 98% dei rifiuti urbani viene trattato e gestito all'interno dei confini regionali, garantendo stabilità dei costi e minor impatto da trasporto.

Cremona si comporta come un "motore" della sostenibilità lombarda. Nonostante una produzione di rifiuti per cittadino leggermente più alta della media (spesso dovuta a una diversa struttura del tessuto produttivo e di assimilazione dei rifiuti speciali ai locali urbani), la capacità di separare i materiali è superiore alla media regionale di circa 6-7 punti percentuali.

### LA SINTESI DEL TREND COMUNALE

In base ai dati più recenti forniti da ARPA Lombardia (Open Data rifiuti urbani) si illustra il confronto tra la Provincia di Cremona ed il Comune di Persico Dosimo.

### Andamento Produzione Pro-capite Giornaliera (kg/ab\*giorno)

Mentre la media provinciale di Cremona è influenzata dalla presenza del capoluogo e di poli industriali, il comune di Persico Dosimo si distingue per una produzione pro-capite tendenzialmente più contenuta, segno di un'efficace gestione domestica del rifiuto.

Territorio	2022	2023	2024 (stima/validati)
Provincia di Cremona	1,36	1,35	1,36



Focus sulle Singole Frazioni (Dati medi ultimi 3 anni)

L'analisi delle frazioni merceologiche evidenzia la virtuosità del comune di Persico Dosimo, che presenta percentuali di intercettazione superiori alla già ottima media provinciale.

### 1. Organico (FORSU + Verde)

Provincia di Cremona: Rappresenta circa il 38% del totale differenziato. La produzione pro-capite giornaliera è di circa 0,38 kg.

Persico Dosimo: Grazie a una forte sensibilizzazione sul compostaggio domestico e alla raccolta capillare, la frazione organica incide per il 42% sulla differenziata totale, con una produzione di 0,34 kg/ab\*giorno. Il dato più basso rispetto alla provincia indica una minore produzione di scarti alimentari a monte.

### 2. Carta e Cartone

Provincia di Cremona: Produzione media di 0,18 kg/ab\*giorno. La provincia ha visto una leggera flessione dovuta alla digitalizzazione, compensata però dall'aumento degli imballaggi da e-commerce.

Persico Dosimo: Si attesta su 0,16 kg/ab\*giorno. Nonostante il dato pro-capite inferiore, la qualità del materiale raccolto è considerata "eccellente" dai consorzi di filiera (Comieco), con impurità inferiori al 3%.

### 3. Plastica

Provincia di Cremona: Produzione di 0,11 kg/ab\*giorno. È la frazione che ha registrato la crescita maggiore (+4% nell'ultimo triennio) a causa dei nuovi stili di consumo.

Persico Dosimo: Performance di 0,09 kg/ab\*giorno. Il comune riesce a mantenere un dato basso grazie a politiche locali di riduzione degli imballaggi (es. incentivi per l'uso di acqua pubblica).

### Sintesi Comparativa

Il comune di Persico Dosimo produce complessivamente circa il 15% in meno di rifiuti totali al giorno rispetto alla media provinciale di Cremona.

Questo successo è dovuto principalmente alla quota di Rifiuto Residuo (Secco Indifferenziato):

Cremona (Provincia): ~98 kg/ab\*anno (circa 0,27 kg/giorno).

Persico Dosimo: ~72 kg/ab\*anno (circa 0,19 kg/giorno).

Persico Dosimo non solo differenzia meglio (con una percentuale di RD che sfiora l'84% contro l'80% provinciale), ma agisce efficacemente sulla prevenzione, producendo meno rifiuti alla fonte in tutte le principali frazioni analizzate.



Di seguito, la scheda comunale riepilogativa per l'anno 2022 (Report Rifiuti Urbani):

Comune	Prov. Acclanti	Pro capite DM (kg/ab*anno)	RD DM (%)	Servizi RD (N°)	Risc. comp. mat. rec. (%)	Avev. a Rec. di mat. (%)	Ricupero d. energia (%)	Smalt. in discarica (%)	Smalt. in disc. extrapro. (%)	Po Rec. abdt. (kg/ab*anno)	Co. A.
Persico Dosimo	CR	3.256	465,2	24	92,3	80,2	70,5	19,8	0,0	1.465,988	

Estratto da <https://www.arpalombardia.it/media/rylfae2t/2022-urbani-cremona.pdf>

Provincia di Cremona

**Comune di Persico Dosimo**
**2022**

<b>Abitanti</b>	<b>3.256</b>	<b>Superficie (kmq)</b>	<b>20,602</b>	<b>Codice ISTAT</b>	<b>019</b>	<b>068</b>
• N. utenze domestiche	1.477	• Sup. urbanizzata (kmq)	1,949			
• N. ut. non domestiche	97	• Zona altimetrica	Pianura			

**DATI RIEPILOGATIVI**

	2022			2021		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
<b>→ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI</b>	<b>1.514.618</b>	<b>465,2</b>		<b>1.615.430</b>	<b>492,5</b>	
<b>Rifiuti indifferenziati</b>	<b>300.450</b>	<b>92,3</b>	<b>19,8%</b>	<b>316.290</b>	<b>96,4</b>	<b>19,6%</b>
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	300.450	92,3	19,8%	316.290	96,4	19,6%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
<b>Raccolta differenziata totale</b>	<b>1.214.168</b>	<b>372,9</b>	<b>80,2%</b>	<b>1.299.140</b>	<b>396,1</b>	<b>80,4%</b>
Raccolte differenziate	1.068.188	328,1	70,5%	1.130.450	344,6	70,0%
Ingombranti a recupero	97.140	29,8	6,4%	115.130	35,1	7,1%
Spazzamento strade a recupero				4.360	1,3	0,3%
Inerti a recupero	48.840	15,0	3,2%	49.200	15,0	3,0%
Stima compostaggio domestico						
RSA						

<b>PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno)</b>	<b>465,2</b>	<b>-5,5%</b>	<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)</b>	<b>80,2%</b>	<b>-0,3%</b>
Prod. tot. 2022 metodo precedente	1.465.988	450,2	Racc. diff. 2022 metodo precedente	1.068.368	73,2%

	Quantità kg	Modalità di raccolta	Produzione totale procapite annua kg/ab	Produzione totale procapite annua						
				0	30	60	90	120	150	
<b>RIFIUTI INDIFFERENZIATI</b>										
• Rifiuti urbani non differenziati	300.450	•	92,28	<div style="width: 92,28%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
<b>RACCOLTE DIFFERENZIATE</b>										
• Ingombranti a recupero	97.140	•	29,83	<div style="width: 29,83%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Pneumatici fuori uso	3.180	•	0,98	<div style="width: 0,98%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Altri rifiuti	70	•	0,02	<div style="width: 0,02%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Carta e cartone	170.595	•	52,39	<div style="width: 52,39%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Contenitori TFC	105	•	0,03	<div style="width: 0,03%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Farmaci	324	•	0,10	<div style="width: 0,10%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Legno	102.050	•	31,34	<div style="width: 31,34%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Metalli	27.280	•	8,38	<div style="width: 8,38%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Multimateriale	170.105	•	52,24	<div style="width: 52,24%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Oli e grassi commestibili	320	•	0,10	<div style="width: 0,10%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Oli e grassi minerali	610	•	0,19	<div style="width: 0,19%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Pile e batterie portatili	339	•	0,10	<div style="width: 0,10%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Plastica	100.400	•	30,84	<div style="width: 30,84%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Raee	25.170	•	7,73	<div style="width: 7,73%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Rifiuti da costruzione e demolizione	98.510	•	30,25	<div style="width: 30,25%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Tessili	4.750	•	1,46	<div style="width: 1,46%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Toner	120	•	0,04	<div style="width: 0,04%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Umido	195.790	•	60,13	<div style="width: 60,13%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Verde	263.110	•	80,81	<div style="width: 80,81%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						
• Vernici, inchiostri, adesivi e resine	3.870	•	1,19	<div style="width: 1,19%; height: 10px; background-color: #f44336;"></div>						



Provincia di Cremona

**2022**

**Altri dati raccolte differenziate**

N. servizi RD attivi (per Cer)	24
Comp. domestico	NO

**Centro di raccolta**

Esiste nel comune?	SI (2)
Usa quello di altri?	NO

**Regime di prelievo**

Tari trib. presunt., m. normalizzato art.1, co.65t, L.147/2013

	2022		2021	
	kg	%	kg	%
<b>RECUPERO MATERIA+ENERGIA</b>	1.304.993	89,0%	1.334.427	85,2%
<b>RECUPERO COMPLESSIVO (%)</b>	<b>89,0%</b>		4,5%	

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

	2022		2021	
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno
<b>Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA</b>	1.004.543	308,52	1.018.137	310,41
Carta e cartone	162.065	49,77	175.274	53,44
Vetro	74.880	23,00	0	0,00
Plastica	134.553	41,32	170.941	52,12
Metalli	39.492	12,13	43.826	13,36
Legno	96.947	29,78	118.233	36,05
Verde	263.110	80,81	259.820	79,21
Umido	195.790	60,13	213.440	65,07
Raee	22.653	6,96	23.883	7,28
Tessili	4.275	1,31	1.611	0,49
Oli e grassi commestibili	314	0,10	343	0,10
Oli e grassi minerali	598	0,18	833	0,25
Accumulatori per veicoli	0	0,00	0	0,00
Altri materiali	5.078	1,56	3.626	1,11
Ingombranti a recupero	4.787	1,47	4.690	1,44
Recupero da spazzamento			1.617	0,49
Totale a smaltimento in sicurezza	4.638	1,42	4.498	1,37
Scarti	63.992	19,65	114.104	34,79

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

**AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%)** **68,5%** 5,4%

Elenco dei singoli materiali ottenuti dalla RD. I quantitativi sono la somma, al netto degli scarti, dei contributi delle singole RD (vedi tabella pag. prec.) che contemplano tale materiale e della ripartizione del multimateriale, secondo i dati dichiarati dagli impianti di selezione

	2022		2021	
	kg	%	kg	%
<b>INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA</b>	300.450	20,5%	316.290	20,2%
<b>RECUPERO DI ENERGIA (%)</b>	<b>20,5%</b>		1,5%	

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

Grafico produzione pro-capite indifferenziate e raccolte differenziate (kg/ab\*anno)

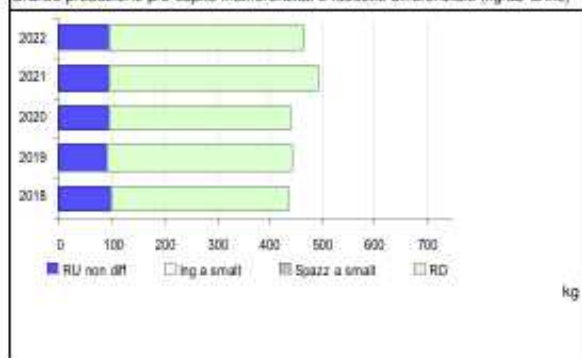
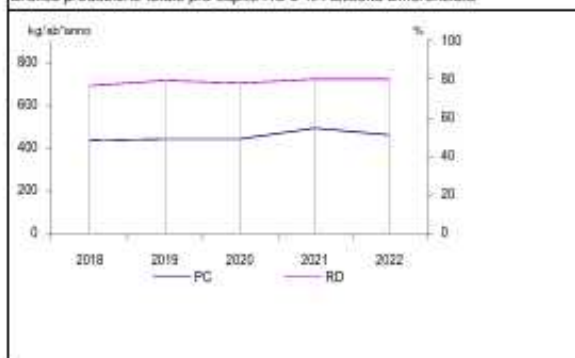


Grafico produzione totale pro-capite RU e % Raccolta Differenziata





## PARTE IV

### La valutazione ambientale



#### 1. L'entità delle azioni del nuovo PGT oggetto di valutazione

Ai fini della valutazione ambientale, la tabella riportata in seguito illustra il raffronto delle modifiche apportate dal nuovo PGT adeguato alla L.r. n.31/2014 rispetto a quanto previsto dal PGT 2013, al fine di effettuare uno screening delle effettive scelte di Piano che necessitano una valutazione più approfondita sugli effetti generabili sulle componenti ambientali.

La metodologia di valutazione adottata, consiste mette in raffronto le principali riconferme, modifiche e introduzioni del nuovo PGT rispetto allo scenario del PGT 2013, indicando:

- l'ambito oggetto di modifica e di valutazione da parte del presente rapporto ambientale;
- la tipologia: se l'ambito (in previsione o esistente) del nuovo PGT è una riconferma (parziale o integrale), un'addizione o una riduzione;
- il dettaglio puntuale sulle modifiche apportate dal nuovo PGT: si riferisce, per gli ambiti in previsione, alla variazione del carico insediativo, del grado di utilizzo del suolo, della ripartizione funzionale e dell'incidenza paesaggistica. Nel caso delle riclassificazioni di parti di azzonamento e/o in mancanza di ambiti per il confronto, l'elenco delle modifiche riguarda esclusivamente l'incidenza paesaggistica.

Una volta individuati gli ambiti riconfermati e/o modificati dal nuovo PGT, segue la valutazione dei suddetti ambiti, in merito a:

- le ragioni della scelta che hanno portato il nuovo PGT ad adottare tali conferme o modifiche, con il fine di rendere sostenibile lo strumento urbanistico, oltre che necessariamente adeguato ai criteri di riduzione di consumo di suolo ai sensi dell'art. 15bis del PTCP e della l.r. n. 31/2014;
- le incidenze ambientali: gli aspetti migliorativi, invariati o peggiorativi derivanti dalle modifiche del nuovo PGT;
- il giudizio: la sintesi della valutazione e l'eventuale indicazione delle mitigazioni, ove necessario, così intervenire, soprattutto, sugli ambiti che risultano avere un aspetto peggiorativo rispetto al PGT vigente.

Quanto riportato è riassunto nella matrice tabellare seguente. Una volta individuati e valutati gli ambiti oggetto del presente Rapporto ambientale (individuati e aggregati, in alcuni casi, attraverso un codice identificativo), la trattazione successiva terrà conto delle variazioni quantitative e qualitative dei suoli. Oltremodo, saranno identificati i possibili effetti generati dagli ambiti che influiscono sull'ambiente di Persico Dosimo, per i quali sarà definito l'impatto ambientale in ordine alle componenti descritte all'interno del capitolo 3.



**Giudizio finale**



incidenza neutra e/o non rilevante



Incidenza molto positiva



Incidenza potenzialmente positiva



Incidenza negativa, con bassa soglia di attenzione ambientale





Incidenza negativa con media soglia di attenzione ambientale





Incidenza negativa, con rilevante soglia di attenzione ambientale

Cod.	PGT 2013	PGT 2026	MODIFICHE E VALUTAZIONE				
			Ambito PGT	Proposta Nuovo PGT	Tipologia	Elenco Modifiche	Ragioni della Scelta
VA 01	CTR02	AT01	Riconferma con rideterminazione della previsione	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> ST = 9.696mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa); IT = 0,40 mq/mq IC = massimo 40% della ST; IPT = minimo 30% della ST; H. max = 9,5 m</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariato)</b> Medesima ST</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> Su suolo già urbanizzato. Non rilevante ai fini della valutazione Introduzione indice compensativo (IC)</p>	La riconferma dell'ambito è propedeutica alle politiche insediative di carattere residenziale del PGT e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi)	Invariati	<p>(Mitigazioni) Si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rileva-to) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine ovest dell'ambito</p> <p>Si provveda alla realizzazione di fasce arborate piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto lungo la ciclabile prevista su via Achille Grandi</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</p>





VA 02	CTR04	AT02	Riconferma con razionalizzazione della previsione	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> ST = 3.262 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa); IT = 0,40 mq/mq IC = massimo 40% della ST; IPT = minimo 30% della ST; H. max = 9,5 m</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariato)</b> Medesima ST</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> Su suolo già urbanizzato. Non rilevante ai fini della valutazione Introduzione indice compensativo (IC)</p>	<p>La riconferma dell'ambito è propedeutica alle politiche insediative di carattere residenziale del PGT e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi)</p> <p>Finalità pubbliche, incremento della mobilità dolce (la realizzazione della pista ciclabile che si raccordi con quella esistente su via A. Gramsci)</p>	Invariati	 <p>(Mitigazioni) Si provveda alla realizzazione di fasce arborate piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto lungo la ciclabile prevista</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</p>
VA 03	CTR06	AT03	Riconferma	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> ST = 5.403 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa); IT = 0,40 mq/mq IC = massimo 40% della ST; IPT = minimo 30% della ST; H. max = 9,5 m</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariato)</b> Medesima ST</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (confermata ed ereditata dal PGT 2014).  Introduzione indice di compensazione degli impatti generati.</p>	<p>La riconferma dell'ambito è propedeutica alle politiche insediative di carattere residenziale del PGT e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi).</p> <p>Ambito concorrente alla quota di incremento mobilità debole per finalità pubblica.</p>	Invariata	 <p>(Mitigazioni) Si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rileva-to) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine ovest, nord ed est dell'ambito</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</p>



VA 04	CTR07	AT04a	Riconferma con suddivisione della previsione in sub-ambiti	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> <i>ST = 7.611 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa); IT = 0,40 mq/mq</i> <i>IC = massimo 40% della ST; IPT = minimo 30% della ST; H. max = 9,5 m</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (modifica)</b> <i>Distinzione ST in due sub-ambiti</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> <i>Residenziale</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> <i>Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (confermata ed ereditata dal PGT 2014).</i></p> <p><i>Introduzione indice di compensazione degli impatti generati.</i></p>	<p>La riconferma dell'ambito è propedeutica alle politiche insediative di carattere residenziale del PGT e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi).</p> <p>Realizzazione di anello rotatorio al fine di raccordare, in scurezza, via Persichello con via A. Ghisleri e la ciclabile presente in fregio a via Persichello</p>	Invariata	 <p>(Mitigazioni) Si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rilevato) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine ovest, nord ed est dell'ambito</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</p>
		AT04b	Riconferma con suddivisione della previsione in sub-ambiti	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> <i>ST = 14.892 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa); Vu = vuoto per pieno; SL = Vu/3; IC = Max. esistente; IPT = max. esistente; H. max = Max. esistente</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (modifica)</b> <i>Distinzione ST in due sub-ambiti</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> <i>Residenziale</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (modifica)</b> <i>Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (confermata ed ereditata dal PGT 2014).</i></p> <p><i>Introduzione indice di compensazione degli impatti generati.</i></p>	<p>La riconferma dell'ambito è propedeutica alle politiche insediative di carattere residenziale del PGT e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi), aggiornata rispetto allo stato di fatto.</p> <p>Realizzazione di anello rotatorio al fine di raccordare, in scurezza, via Persichello con via A. Ghisleri e la ciclabile presente in fregio a via Persichello</p>	Invariata	 <p>(Mitigazioni) Si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rilevato) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine ovest, nord ed est dell'ambito</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</p>





VA 05	CTR08	AT05	Riconferma	<p><b>Carico urbanistico (migliorato)</b> ST = 15.753 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa); IT = 0,40 mq/mq IC = massimo 40% della ST; IPT = minimo 30% della ST; H. max = 9,5 m</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariato)</b> Medesima ST</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (confermata ed ereditata dal PGT 2014).</p> <p>Introduzione indice di compensazione degli impatti generati.</p>	<p>La riconferma dell'ambito è propedeutica alle politiche insediative di carattere residenziale del PGT e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi).</p> <p>Ambito concorrente alla quota di incremento mobilità debole per finalità pubblica.</p>	Invariata	 <p>(Mitigazioni) Si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rileva-to) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine sud, ovest e nord dell'ambito</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</p>
VA 06	CTR09	AT06	Riconferma	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> ST = 4.352 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa); IT = 0,40 mq/mq IC = massimo 40% della ST; IPT = minimo 30% della ST; H. max = 9,5 m</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariato)</b> Medesima ST</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (confermata ed ereditata dal PGT 2014).</p> <p>Introduzione indice di compensazione degli impatti generati.</p>	<p>La riconferma dell'ambito è propedeutica alle politiche insediative di carattere residenziale del PGT e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi).</p> <p>Ambito concorrente alla quota di incremento mobilità debole per finalità pubblica.</p> <p>Realizzazione raccordo viabilistico</p>	Invariata	 <p>(Mitigazioni) Si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rileva-to) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo parte del confine est</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</p>



VA 07	Ambito agricolo normale e ambito agricolo di tutela ambientale	AT07	Nuova previsione	<p><b>Carico urbanistico (modificato)</b> ST = 30.00 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa); IT = 0,75 mq/mq IC = massimo 60% della ST; IPT = minimo 20% della ST; H. max = 10,5 m</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (peggiorativo)</b> Introdotta ST di previsione su suolo libero</p> <p><b>Ripartizione funzionale (modificata)</b> Altre funzioni</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (peggiorata)</b> 30.000 mq di superficie agricola ricondotta a superficie urbanizzabile di nuova previsione del Documento di Piano</p> <p>Introduzione indice compensativo (IC)</p>	Nuova previsione strategica per la crescita della dimensione del lavoro, ampliamento di attività artigianali, oltre al perseguimento di finalità pubbliche (realizzazione di un parcheggio e relative pertinenze verdi)	Peggiorativa (mitigabile)  Le modifiche introdotte incidono negativamente sostanziale sul carico urbanistico della previsione vigente andando ad incrementare il consumo di suolo.  Principale componente interessata: suolo e sottosuolo.  Componente interessata: componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").	<p>(Mitigazioni) si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rilevato) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine ovest, nord e est dell'ambito</p> <p>Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</p> <p>(Prescrizioni) art. 16.2 del PTCP di Cremona, ovvero: "[...] per la realizzazione di eventuali interventi edificatori, oltre al rispetto degli elementi di interesse paesistico la presenza di opportune forme di mitigazione e compensazione alla luce dei criteri espressi nel Documento direttore al capitolo 4.1. e delle indicazioni di cui al Cap. 7 della Relazione integrativa al Documento Direttore della variante al PTCP del 2009."</p> <p>art. 21 comma 5 punto 4 del PPR per i territori compresi in una fascia di 10 metri lungo entrambe le rive sono in ogni caso ammessi solo interventi per la gestione e manutenzione del canale e il recupero di manufatti idraulici e opere d'arte, interventi di riqualificazione e valorizzazione delle sponde e delle alzaie nonché di sistemazione e potenziamento del verde, con specifica attenzione alla fruizione ciclo-pedonale delle alzaie e alla massima limitazione di percorsi e aree di sosta per mezzi motorizzati, fatti salvi interventi per la realizzazione di opere pubbliche da valutarsi con specifica attenzione non solo in riferimento all'attento inserimento nel paesaggio ma anche alla garanzia di realizzazione di correlati interventi di riqualificazione delle sponde, delle alzaie e delle fasce lungo il corso d'acqua."</p>
-------	----------------------------------------------------------------	------	------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





VA 08	Ambito agricolo di rispetto urbano	AT08	Nuova previsione	<p><b>Carico urbanistico (modificato)</b>  <i>ST = 7.582 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa); Vu = vuoto per pieno, senza eccedenza ai sensi del c. 1, art. 7 dal D.M. 2 aprile 1968, n. 1444</i>  <i>SL = 1.000 mq + Vu/3</i>  <i>IC = max. 45% della ST; IPT = max. 30% della ST; H max. = max. esistente</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (modificato)</b>  <i>Nuova ST in parte su suolo libero</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b>  <i>Altre funzioni</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b>  <i>In parte su suolo già urbanizzato. Non rilevante ai fini della valutazione.</i></p> <p><i>3.808 mq di superficie agricola ricondotta a superficie urbanizzabile di nuova previsione del Documento di Piano</i>  <i>Presentazione di un accurato studio di inserimento morfo-paesaggistico</i></p> <p><i>Introduzione indice compensativo (IC)</i></p>	<p>Nuova previsione per funzioni di supporto alla residenza. Lo sviluppo deve privilegiare l'ammonizzazione morfo-tipologica e paesaggistica complessiva dell'intervento attraverso l'utilizzo di materiali e tipologie edilizie tipiche delle cascine cremonesi.</p> <p>Realizzazione della viabilità, concedendo l'uso pubblico, per un tratto di circa 150 m al fine raccordare l'ambito con via Ostiano tramite l'accesso esistente</p>	<p>Peggiorativa (mitigabile)</p> <p>Le modifiche introdotte incidono negativamente sostanziale sul carico urbanistico della previsione vigente andando ad incrementare (solo per una porzione dell'ambito) il consumo di suolo.</p> <p>Principale componente interessata: suolo e sottosuolo.</p> <p>Componente interessata: componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").</p>	<p></p> <p><i>(Mitigazioni)</i>  <i>Si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rileva-to) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine est, sud ed in parte su quello ovest dell'ambito</i></p> <p><i>Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</i></p>
VA 09	CTR 10	Ambito agricolo di interesse comunale	Stralcio previsione e riconduzione a tessuto agricolo	<p><b>Carico urbanistico (modificato)</b> -</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (modificato)</b> -</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> -</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b>  <i>Rideterminazione previsione urbanistica ex CTR10.</i>  <i>Porzione di 21.927 mq di superficie urbanizzabile non confermata e concorrente alla riduzione del consumo di suolo operata dal Documento di Piano, ricondotta a superficie agricola</i></p>	<p>Rideterminazione della previsione in area libera che concorre alla riduzione del consumo di suolo ai sensi della L.r. 31/2014</p>	<p>Migliorativa</p> <p>Principale componente interessata: suolo e sottosuolo.</p> <p>Componente interessata: componente suolo e sottosuolo, componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").</p>	<p></p> <p><i>Ambito che concorre alla riduzione del consumo di suolo</i></p>





VA 10	CTR 11	Ambito agricolo di interesse comunale	Stralcio previsione e riconduzione a tessuto agricolo	<p><b>Carico urbanistico (modificato)</b> -</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (modificato)</b> -</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> -</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> <i>Rideterminazione previsione urbanistica ex CTR11.</i> <i>Porzione di 2.188 mq di superficie urbanizzabile non confermata e concorrente alla riduzione del consumo di suolo operata dal Documento di Piano, ricondotta a superficie agricola</i></p>	Rideterminazione della previsione in area libera che concorre alla riduzione del consumo di suolo ai sensi della L.r. 31/2014	Migliorativa  Principale componente interessata: suolo e sottosuolo.  Componente interessata: componente suolo e sottosuolo, componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").	 <i>Ambito che concorre alla riduzione del consumo di suolo</i>
VA 11	CTS01	ATS01	Riconferma parziale della previsione con riduzione del consumo di suolo	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> <i>ST = 17.760 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa);</i> <i>Altri parametri all'art. 9.1 Norme PS</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (migliorata)</b> <i>Riduzione ST</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariato)</b> <i>Altre funzioni (servizi)</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> <i>Rideterminazione di una parte della previsione urbanistica ex CTS01</i></p> <p><i>Porzione di 27.816 mq di superficie urbanizzabile non confermata e concorrente alla riduzione del consumo di suolo operata dal Documento di Piano, ricondotta a superficie agricola</i></p>	La parziale riconferma dell'ambito è propedeutica al perseguimento dell'obiettivo del PGT 2013, ovvero di trasferire e potenziare il Campo Sportivo Comunale. Previsione strategica per l'incremento delle dotazioni a servizio locali	Migliorativa  Principale componente interessata: suolo e sottosuolo.  Componente interessata: componente suolo e sottosuolo, componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").	 <i>Ambito che concorre alla riduzione del consumo di suolo</i>  <i>(Mitigazioni)</i> <i>Si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rileva-to) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine sud, ovest ed est dell'ambito</i>  <i>(Compensazioni)</i> <i>Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</i>



VA 12	CTS02	Ambito agricolo di interesse comunale	Stralcio previsione a servizio e riconduzione a tessuto agricolo	<p><b>Carico urbanistico (modificato)</b> -</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (modificato)</b> -</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> -</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> <i>Rideterminazione previsione urbanistica ex CTS02.</i> <i>Porzione di 4.346 mq di superficie urbanizzabile non confermata e concorrente alla riduzione del consumo di suolo operata dal Documento di Piano, ricondotta a superficie agricola</i></p>	Rideterminazione della previsione in area libera che concorre alla riduzione del consumo di suolo ai sensi della L.r. 31/2014	<p>Migliorativa</p> <p>Principale componente interessata: suolo e sottosuolo.</p> <p>Componente interessata: componente suolo e sottosuolo, componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").</p>	<p></p> <p><i>Ambito che concorre alla riduzione del consumo di suolo</i></p>
VA 13	CTS03	ATS02	Riconferma parziale della previsione con riduzione del consumo di suolo	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> <i>ST = 10.885 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa);</i> <i>Altri parametri all'art. 9.1 Norme PS</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (migliorata)</b> <i>Riduzione ST</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariato)</b> <i>Altre funzioni (servizi)</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> <i>Rideterminazione di una parte della previsione urbanistica ex CTS01</i></p> <p><i>Porzione di 27.816 mq di superficie urbanizzabile non confermata e concorrente alla riduzione del consumo di suolo operata dal Documento di Piano, ricondotta a superficie agricola</i></p>	<p>La parziale riconferma dell'ambito è propedeutica alla rideterminazione delle previsioni per servizi del PGT 2013, al fine di incrementare la dotazione di servizi del nucleo di Dosimo garantendo l'opportuna flessibilità per la tipologia di servizio da realizzare.</p> <p>Ambito concorrente alla quota di incremento mobilità debole per finalità pubblica.</p>	<p>Migliorativa</p> <p>Principale componente interessata: suolo e sottosuolo.</p> <p>Componente interessata: componente suolo e sottosuolo, componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").</p>	<p></p> <p><i>Ambito che concorre alla riduzione del consumo di suolo</i></p> <p><i>(Mitigazioni)</i> <i>Si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rileva-to) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine ovest ed est</i></p> <p><i>(Compensazioni)</i> <i>Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP e Allegato 02 Norme DP)</i></p>



VA 14	Ambito per attrezzature e di recente impianto e ambito residenziale e di recente impianto / ambito storico urbano (Canton Fumana)	APS01	Rideterminazione tessuto del PGT 2013 con introduzione di una nuova previsione	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b>  <i>ST = 8.741 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa);</i>  <i>IT = 1,00 mq/mq</i>  <i>IC = max. 45% della ST; IPT = minimo 30% della ST; H. max = 10,5 m</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (Invariata)</b>  <i>ST definita su ex tessuto e servizi</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b>  <i>Altre funzioni</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b>  <i>Su suolo già urbanizzato.</i>  <i>Non rilevante ai fini della valutazione</i></p> <p><i>Presentazione di un accurato studio di inserimento morfo-paesaggistico.</i></p>	<p>L'ambito a prescrizione specifica è finalizzato ad una rideterminazione urbanistica e funzionale di una porzione di territorio di Canton Fumana già urbanizzata e caratterizzata dalla presenza di spazi adibiti a servizi e tessuto contraddi-stinto da immobili non di valore storico - testimoniale.</p> <p>Privilegiare l'ammonizzazione morfotipologica e paesaggistica complessiva dell'intervento.</p>	Invariata	<p></p> <p><i>(Mitigazioni)</i>  <i>si preveda la realizzazione di fasce arborate (anche in rileva-to) piantumate con essenze autoctone e ipoallergeniche di pronto effetto con spessore minimo di 5 m lungo il confine ovest</i></p> <p><i>(Sostenibilità)</i>  <i>Prevedere n.2 colonnine di ricarica elettrica</i></p>
VA 15	Ambito agricolo storico e ambito per verde privato (ex ambito Cascina Grande)	APS02	Rideterminazione tessuto del PGT 2013 con introduzione di una nuova previsione	<p><b>Carico urbanistico (invariato)</b>  <i>ST = 4.911 mq (computo GIS, da verificare in fase attuativa);</i>  <i>Vu = vuoto per pieno, senza eccedenza ai sensi del c. 1, art. 7 dal D.M. 2 aprile 1968, n. 1444</i>  <i>SL = Vu/3; IC = massimo esistente; IPT = massimo esistente</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (Invariata)</b>  <i>SL esistente</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b>  <i>Altre funzioni</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b>  <i>Su suolo già urbanizzato.</i>  <i>Non rilevante ai fini della valutazione</i>  <i>Introduzione indice compensativo (IC)</i></p> <p><i>Presentazione di un accurato studio di inserimento morfo-paesaggistico.</i></p>	<p>L'ambito a prescrizione specifica è finalizzato ad una rifunionalizzazione urbanistica dell'ex Cascina grande, salvaguardando gli aspetti paesaggistici e di decoro della tradizione rurale, oltre alla realizzazione di un parcheggio e verde</p> <p>Privilegiare l'ammonizzazione architettonica, morfotipologica e paesaggistica complessiva dell'intervento attraverso l'utilizzo di linguaggi, materiali e tipologie edilizie tipiche delle cascine cremonesi.</p>	Invariata	<p></p>



VA 16	Viabilità di progetto	Previsione di strade e allargamenti	Aggiornamento rispetto allo stato di fatto e alle opere eseguite e rilettura delle previsioni	<b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> <i>In parte su suolo già urbanizzato. In parte riconferma della superficie urbanizzabile del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi al 2014, a cui si aggiunge una quota di 582 mq in incremento</i>	Rilettura complessiva e prevalente riconferma dello sviluppo viabilistico, con l'aggiunta di n.2 tratti non rilevanti su suolo libero, al fine di garantire l'accesso alle previsioni limitrofe	Peggiorativa (mitigabile)  Componente interessata: componente suolo e sottosuolo, componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").	  <i>Compensato l'incremento del consumo di suolo, con un complessivo bilancio ecologico di suolo positivo</i>
VA 17	Ambito residenziale e di vecchio impianto	Ambito agricolo di interesse comunale	Riclassificazione urbanistica a seguito di istanza	<b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> <i>1.246 mq di superficie urbanizzabile del Piano delle Regole ricondotta di superficie agricola</i>	Rilettura urbanistica rispetto allo stato di fatto e rispetto all'istanza pervenuto, poiché non vi era corrispondenza rispetto alla disciplina del PGT2013	Migliorativi  Principale componente interessata: suolo e sottosuolo. Con lo stralcio, vi è un miglioramento della definizione dei margini urbani e della fruizione del verde.	
VA 18	Mobilità dolce	Mobilità dolce	Aggiornamento rispetto allo stato di fatto e alle opere eseguite e rilettura della programmazione	<b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> Aggiornamento della mobilità sostenibile	Rilettura complessiva della mobilità debole in ordine alle intervenute	Migliorativi  Potenziamento dei percorsi della mobilità dolce e valorizzazione dei percorsi in previsione ed esistenti che si sviluppano all'esterno del tessuto urbano consolidato	
VA 19	Servizi in previsione	Servizio in previsione	Riconferma	<b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> <i>Su suolo già urbanizzato. Non rilevante ai fini della valutazione</i>	Attualizzazione delle previsioni del piano dei servizi rispetto agli obiettivi amministrativi.	Invariata	
VA 20	Tessuto	Aree verdi urbane o periurbane di valenza ecologica	Revisione delle previsioni del PGT 2017	<b>Ripartizione funzionale (invariato)</b> - <b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> -	Rilettura delle previsioni rispetto alle rinnovate tutele introdotte dalla disciplina di piano garantendo l'integrità tra spazi agricoli e urbani	Invariata	



VA 21	Ambiti E1, E2, E3	AC- Ambiti agricoli di interesse comunale; AS - Ambiti agricoli di interesse strategico	Disciplina unificata suolo agricolo e Recepimento ai sensi dell'art. 19bis, comma 3 della Normativa del PTCP	<b>Incidenza paesaggistica (possibile miglioramento)</b> <i>Ripristino Superficie agricola o naturale</i>	Ai sensi dell'art. 19bis, comma 3 della Normativa del PTCP sono state identificate le aree agricole strategiche presenti nel territorio comunale (primo recepimento e modifiche rispetto alle facoltà concesse)	Migliorativo  Principale componente interessata: suolo, sottosuolo e paesaggio.	
VA 22	Ambiti A1 (in parte), EA e VP	Nuclei sparsi, spazi privati prevalente mente verdi e perimetro dei NAF	Aggiornamento rispetto allo stato di fatto (edifici e pertinenze) e al valore storico-architettonico dell'edificato	<b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> <i>Su suolo già urbanizzato.</i>	Rilettura complessiva delle attività e strutture sparse nell'ambiente agricolo, mantenendole esterne al perimetro dei nuclei di antica formazione (rivisti in funzione dell'attribuzione delle modalità d'intervento sugli edifici) e dunque distinte rispetto agli ambiti appartenenti al tessuto storico.	Migliorativi  Coerenza tra gli ambiti prettamente di carattere agricolo e quelli avente valore testimoniale e storico. Revisione complessiva dei perimetri dei NAF, in funzione di quanto disposto nella trasmissione pervenuta dalla soprintendenza (prot. n. 02502 del 07/03/2025)	
VA 23	Ambito produttivo esistente	ARU	Introduzione ambito di rigenerazione urbana	<b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> <i>Su suolo già urbanizzato.</i>	L'ambito di rigenerazione è volto alla ricomposizione dei tessuti urbani ovvero promuovere un intervento per riqualificare dell'intero ambito andando a salvaguardare le residenze collocate a corollario nord ed est.	Migliorativi  Recupero di edifici dismessi e valorizzazione del comparto produttivo del centro abitato di Dosimo	



Dal profilo di screening sopra riportato emerge come, nel complesso, le modifiche introdotte dalla proposta di nuovo PGT non comportano, nel complesso, effetti negativi sulle componenti ambientali, al netto di n.3 ambiti in cui si è riscontrata un'entità negativa che si attesta sulla bassa soglia di attenzione ambientale (entità individuata esclusivamente per due nuove previsioni del Documento di Piano e l'aggiornamento della viabilità di previsione, con conseguente incremento della superficie urbanizzabile, complessivamente bilanciata ed in riduzione rispetto agli stralci e rettifiche operati sui restanti ambiti del Documento di Piano).

Di conseguenza non risulta necessario introdurre ulteriori misure di compensazione ambientale a livello territoriale rispetto a quelle previste dal Piano (prescrizioni specifiche delle schede di cui all'Allegato 02 alle norme del Documento di Piano), andando pertanto ad esprimere esclusivamente delle esigenze di mitigazione ambientale e di contenimento degli impatti ambientali attraverso l'applicazione delle misure previste dalla normativa ambientale vigente.

Oltremodo, si precisa che buona parte delle modifiche introdotte dal nuovo PGT non determinano una variazione del profilo valutativo degli effetti ambientali determinati dalle previsioni del PGT 2013, oggetto di precedente valutazione ambientale strategica.

Gli effetti migliorativi sono connessi alla riduzione e al contenimento del consumo di suolo ed alla riduzione dell'insediabilità teorica complessiva di Piano operata dal nuovo PGT, che vengono meglio approfondite all'interno del successivo paragrafo.

I possibili effetti peggiorativi rispetto allo scenario attuativo vigente, entro il limite della bassa e media soglia di attenzione ambientale, sono connessi esclusivamente al suddetto all'ampliamento delle funzioni (di carattere strategico) legate allo sviluppo del settore produttivo e artigianale e altre funzioni, a seguito delle scelte operate dal PGT 2026.

Pertanto il giudizio complessivo di sostenibilità rispetto alle previsioni e alle modifiche della disciplina del nuovo PGT risulta verificato e quindi sostenibile.



## 2. Le quantità e gli aspetti qualitativi derivanti dal nuovo PGT

Inerente al consumo di suolo, la proposta del nuovo PGT oggetto di valutazione opera:

- una riduzione complessiva del consumo di suolo<sup>26</sup>, operato dal Documento di Piano del PGT 2026, pari a 33.675 mq, superiore alla riduzione richiesta dal PTCP, pari a 32.337 mq, per l'adeguamento del PGT alla soglia provinciale di riduzione definita dal PTCP per il Comune di Persico Dosimo (equivalente al - 25% e - 20%)<sup>27</sup>;
- un contenimento del consumo del suolo, operato dal Piano dei Servizi e dal Piano delle Regole, traguardando una quota di riduzione<sup>28</sup> pari a 664 mq;
- la restituzione complessiva ad agricolo di 34.339 mq di aree urbanizzabili, caratterizzati da un valore (o capacità d'uso) agricolo perlopiù alto per le porzioni di territorio nei pressi del tessuto urbano consolidato (si veda approfondimento nel paragrafo seguente), di cui si propone perlopiù l'inserimento nelle aree destinate all'agricoltura.

Nel complesso la riduzione del consumo di suolo operata dal nuovo PGT è rispondente ai criteri di riduzione definiti dal PTR integrato alla Lr. 31/2014, per i comuni appartenenti all'ambito territoriale omogeneo (ATO) "Cremonese", e definiti dal PTCP ai sensi dell'art. 15bis del PTCP, ed in particolare:

- contribuendo al consolidamento della continuità rurale e ambientale locale;
- limitando il consumo di suolo necessario per il soddisfacimento dei fabbisogni ad azioni di compattazione della forma urbana e riduzione del fronte "sensibile";
- incrementando la funzione connettiva delle aree restituite ad agricolo e verde con gli elementi ambientali di pregio e ai valori dell'agricoltura periurbana presenti.

Inoltre, la proposta del nuovo PGT concorre:

- all'implementazione della rete ecologica definita all'interno del territorio comunale, prevedendo l'inserimento delle aree restituite all'agricolo all'interno degli elementi costitutivi ed a supporto della rete ecologica regionale e metropolitana;
- al miglioramento e alla rettifica degli ambiti agricoli di interesse comunale individuati disciplinati dal nuovo PGT all'interno del territorio comunale.

<sup>26</sup> Verificata – secondo i termini di legge - rispetto a tutti gli ambiti di trasformazione (AT) individuati dal Documento di Piano su suolo libero vigenti al 2 dicembre 2014.

<sup>27</sup> Sezione 6 parte I del Rapporto Ambientale, e Tavola PR06 "Carta del Consumo di Suolo: stato di fatto e di progetto".

<sup>28</sup> Riguardante le superfici urbanizzate ed urbanizzabili all'interno del tessuto urbano consolidato, affrontato quindi nell'ambito delle scelte riguardanti il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole

Per ciò che concerne il dimensionamento di Piano:

- dal punto di vista del fabbisogno residenziale, la proposta di nuovo PGT prevede una ridefinizione della insediabilità teorica complessiva di Piano (stimata sui tre atti di Piano) stimata in 499 abitanti effettivi<sup>29</sup>, in coerenza con i trend demografici analizzati, prevedendo una riduzione dell'insediabilità teorica di Piano rispetto al PGT 2013 di ben 68 abitanti (il quale prevedeva 567 abitanti), dunque una considerevole contrattura.

Nel complesso, dunque, il nuovo PGT oggetto di valutazione riduce il carico insediativo previsto dal PGT 2013, facendo diminuire di conseguenza il carico antropico complessivo generabile sul sistema di smaltimento e depurazione delle acque reflue (rete fognaria), sull'approvvigionamento energetico ed idrico e sul carico veicolare indotto.

*Il valore del suolo agricolo di Persico Dosimo su elaborazione di dati Regionali e Provinciali ai fini delle proposte di ampliamento degli ambiti destinati all'attività agricola strategica*

In richiamo a quanto riportato all'interno del Documento di Piano (sezione 6, "Quadro progettuale"), il metodo *Metland*, elaborato da ERSAF, è finalizzato a restituire i dati relativi al valore agricolo dei suoli. Avendo precedentemente mostrato la fase di restituzione della capacità d'uso dei suoli, il passo successivo consiste nella lettura del grado di riduzione del valore di destinazione agricola reale, valutato in base all'uso reale del suolo.

Lo strato informativo di riferimento utilizzabile è costituito dalla cartografia della destinazione d'uso agricola e forestale della Lombardia (Dusaf 7), aggiornato al 2021.

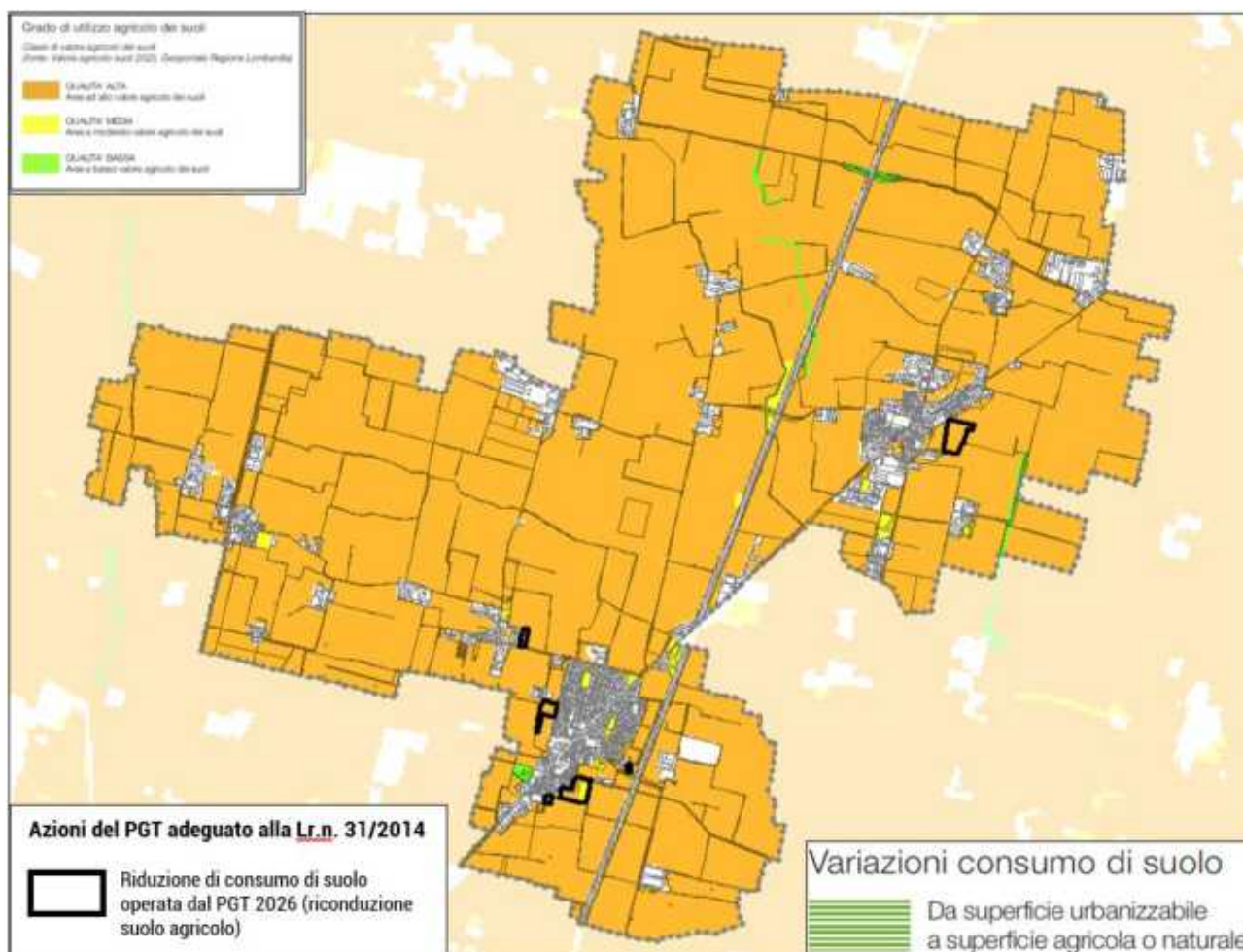
L'interazione, dei precedenti strati informativi, è sintetizzata attraverso un indicatore quantitativo (a valori numerici più alti corrisponde un più alto valore agricolo) con un range teorico 0 - 114 successivamente normalizzato in classi di valore finali.

A tal scopo vengono adottati, con criterio ragionato, intervalli in grado di rappresentare al meglio la specificità e la distribuzione dei valori del sistema paesistico rurale provinciale. Le classi di valore sono:

- **valore agricolo alto (punteggio >90):** comprende suoli caratterizzati da una buona capacità d'uso, adatti a tutte le colture o con moderate limitazioni e/o dalla presenza di colture redditizie;
- **valore agricolo moderato (punteggio indicativo 65/70-90):** vi sono compresi suoli adatti all'agricoltura e destinati a seminativo o prati e pascoli, ma con limitazioni colturali di varia entità e soggetti talvolta a fenomeni di erosione e dissesto, in particolare nelle zone montane;
- **valore agricolo basso o assente (punteggio indicativo <65/70):** comprende le aree naturali, non interessate dalle attività agricole, quelle aree agricole marginali e abbandonate.

<sup>29</sup> Sezione 5.2, Relazione di Piano "Quadro progettuale"

Una volta definite le classi del valore agricolo del suolo (rappresentate nell'estratto cartografico seguente), ai fini della valutazione ambientale è necessario inquadrare entro quale classe ricadono le porzioni di superficie urbanizzabile ricondotte a superficie agricola o naturale. In tal senso, infatti, l'indagine seguente (un approfondimento rispetto quanto mostrato nella tavola della qualità dei suoli liberi, PR07) evidenzia le porzioni di territorio che è stata ridestinata al suolo agricolo o a verde (riduzione di superficie urbanizzabile prevista al 2 dicembre 2014) e che corrisponde alle variazioni (in riduzione) mostrate nel Documento di Piano ai fini della verifica del consumo di suolo effettuata dal nuovo PGT adeguato ai sensi della L.r. n.31/2014.



Dall'immagine si evince che la riconduzione di superficie di urbanizzabile a superficie agricola o naturale interessano aree perlopiù riconosciute nella classe "alta" e, per alcune porzioni, "media" del valore agricolo del suolo.

Le medesime porzioni ricondotte a superficie agricola dal Documento di Piano e per le porzioni ridotte ai fini del contenimento del consumo di suolo operato dal Piano dei Servizi e dal Piano delle Regole, devono oltremodo essere verificate rispetto alle classi di capacità d'uso dei suoli, così da avere un riscontro complessivo sull'effettiva qualità e capacità dei suoli agricoli e naturali. Oltremodo, saranno mostrate le porzioni che prevedono un incremento di consumo di suolo.



Infatti, la capacità d'uso dei suoli è frutto dello studio pedologico del territorio, che articola una classificazione basata su specifici modelli interpretativi nei quali si analizzano la composizione dei suoli (tessitura, scheletro, pietrosità e rocciosità superficiale, drenaggio, pendenza, fertilità, inondabilità, limitazioni climatiche) per derivarne una classificazione a fini puramente agricoli. La classificazione è articolata in **n. 8 classi di idoneità** e attitudine all'attività agricola.

Nel caso di Persico Dosimo, la lettura proposta deriva dalle basi dati sul "Valore agricolo del territorio regionale" elaborate da ERSAF (Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste "Attività di Progettazione ed avvio della realizzazione di azioni finalizzate all'allestimento delle basi dati necessarie all'attuazione della l.r. 12/05), nel quadro del SIT regionale integrato", facente riferimento al modello denominato *Metland (Metropolitan landscape planning)*. La metodologia per decretare il valore agricolo dei suoli passa attraverso n. 3 specifiche fasi di elaborazione. Per quanto riguarda la definizione della capacità d'uso del suolo, si fa riferimento alla prima fase di elaborazione. Le successive fasi sono il risultato finale della classificazione dei valori agricoli dei suoli, utilizzata poc'anzi per verificare il valore agricolo.

La capacità d'uso del suolo deriva dalla seguente fase: la determinazione del valore intrinseco dei suoli (vocazione agricola), basata sulla attribuzione di punteggi alle classi di capacità d'uso secondo i sistemi di classificazione in uso (Base dati suoli, "Suoli e paesaggi della provincia di .....", ERSAF - Regione Lombardia, 2004), prevede n. 8 classi di capacità d'uso, di cui le prime quattro individuano, con limitazioni crescenti, suoli potenzialmente destinabili all'uso agricolo.

Lo strato informativo di riferimento realizzato deriva, per il territorio di pianura e prima collina, dalla cartografia redatta da ERSAF nell'ambito del Programma Regionale di cartografia dei Suoli e dalla Carta dei Suoli d'Italia opportunamente integrata con le modalità sopra descritte. Nella tabella sottostante si dà conto della classificazione redatta:

Tabella 1: Gruppi di capacità d'uso e punteggi relativi

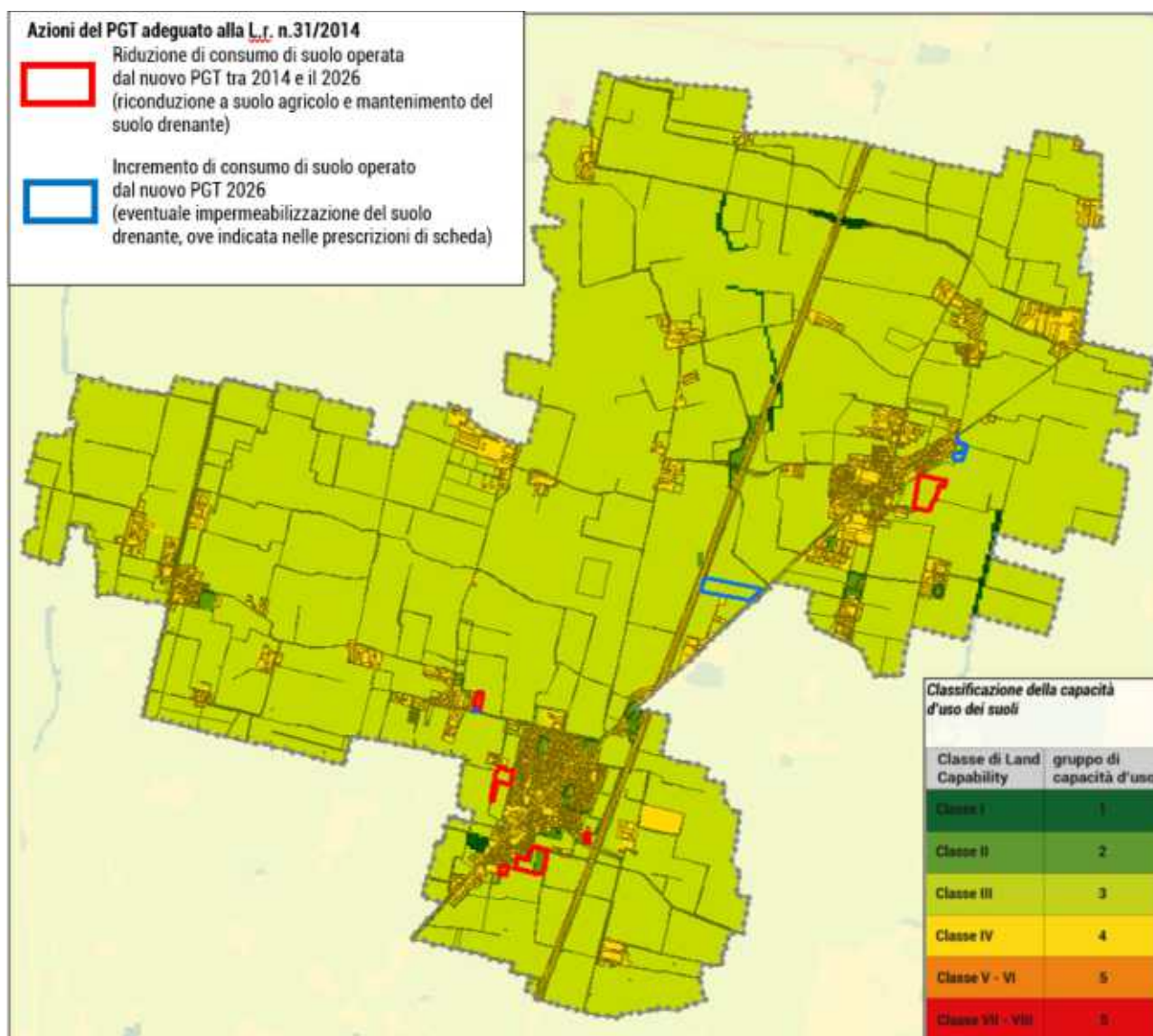
<b>classe di Land Capability</b>	<b>gruppo di capacità d'uso</b>	<b>punteggio</b>
classe I	1	100
classe II	2	95
classe III	3	75
classe IV	4	65
classi V - VI	5	50
classi VII - VIII	6	25

Fonte: Elaborato ERSAF citato, pag. 6

Una volta riconosciute le classi di capacità d'uso del suolo (rappresentate nell'estratto cartografico seguente), è possibile inquadrare in quale classe ricadono le suddette riconduzioni a superficie agricola o naturale operate dal nuovo PGT 2023 e le zone trasformate in superficie urbanizzabile.

In particolare, l'indagine evidenzia anche le porzioni di territorio ridestinate a superficie libera a verde (ricondotte a più ampie previsioni che ne manterranno comunque i suoli drenanti) e che concorrono alla riduzione complessiva di consumo di suolo del PGT adeguato ai sensi della L.r. n.31/2014.

Oltremodo (contorni blu) sono evidenziate le porzioni che, eventualmente, saranno oggetto di impermeabilizzazione di superfici drenanti, ovvero gli incrementi di superficie urbanizzabile presenti nella verifica complessiva del consumo di suolo.



Dall'immagine si evince che le riconduzioni della superficie urbanizzabile a superficie agricola o naturale (in particolare quelle operate dal Documento di Piano) ricadono in classe 3, così come anche quelle ricondotte a superficie urbanizzabile.

In tal senso, considerato il superamento della soglia richiesto dalla verifica del consumo di suolo (bilancio positivo), il bilanciamento delle aree (in riduzione e in incremento) risulta essere nella medesima classe di capacità d'uso dei suoli.

### 3. La sintesi degli effetti delle azioni del nuovo PGT sulle componenti ambientali

Dalla lettura della tabella di screening emerge che le modifiche apportate dal nuovo PGT incidono prevalentemente verso il mantenimento e/o miglioramento delle condizioni ambientali del territorio di Persico Dosimo. È quindi necessario effettuare l'analisi di quegli ambiti (in seguito riportati e riconosciuti dal codice identificativo) che possono avere effetti sulle componenti (Parte 3 del presente Rapporto Ambientale) e quindi influire sull'assetto fisico e ambientale del territorio di Persico Dosimo.

Le componenti ambientali oggetto di valutazione si riferiscono principalmente<sup>30</sup>:

<b>Ca1</b>	<b>Aria e fattori climatici</b>	<p>Si riferisce alla qualità dell'aria minacciata dall'inquinamento atmosferico generato in primo luogo dalle attività antropiche, manifatturiere e civili, in funzione anche del fabbisogno energetico esistente e indotto. In secondo luogo, dalle caratteristiche meteo/climatiche che caratterizzano l'area.</p> <p>Sono considerati effetti attesi sulla componente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Emissioni in atmosfera di agenti inquinanti derivanti da: i.) processi lavorativi di produzione; ii.) dalla copertura dei fabbisogni di energia primaria non coperti da fonti rinnovabili; iii.) dal traffico indotto;</li><li>– Incremento dei consumi energetici non soddisfatti da risorse rinnovabili</li><li>– Riduzione della dotazione di alberi e del verde</li></ul>
<b>Ca1.a</b>	<b>Componente energetica</b>	<p>Si riferisce all'impiego e al grado di consumo delle risorse energetiche non rinnovabili per il soddisfacimento dei fabbisogni energetici comunali e alle conseguenti emissioni di gas climalteranti.</p> <p>Sono considerati effetti attesi sulla componente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Incremento dei consumi energetici non soddisfatti da risorse rinnovabili, in funzione dei fattori emissivi equivalenti delle risorse impiegabili.</li></ul>
<b>Ca2</b>	<b>Ambiente idrico</b>	<p>Si riferisce alla qualità delle acque superficiali e sotterranee (in particolare per gli inquinamenti provenienti dalle attività umane, manifatturiere e agricole), ai volumi captati che incidono sulla quantità della risorsa, con particolare cautela nei confronti della matrice irrigua superficiale esistente e gli spazi di vulnerabilità idrica per il rischio di infiltrazione di inquinanti nelle acque sotterranee. Ed in generale ai temi connessi alla gestione sostenibile del ciclo delle acque, dunque alla tutela delle acque sotterranee in relazione all'individuazione di specifici ambiti di salvaguardia, alla gestione sostenibile del deflusso delle acque meteoriche e alle condizioni di rischio idraulico esistenti sul territorio comunale. Infine, l'efficienza depurativa e il corretto smaltimento delle acque.</p> <p>Sono considerati effetti attesi sulla componente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– interferenza con gli elementi fisici della rete idrografica superficiale,</li><li>– Interferenza con ambiti ed areali vulnerabili dal punto di vista geologico e idrogeologico</li><li>– Incremento consumi idrici</li><li>– Aumento carichi inquinanti (acque reflue) - Scarichi</li><li>– Interferenze con il sistema di collettamento acque reflue in fognatura</li><li>– Introduzione di potenziali sorgenti di contaminazione</li></ul>







<sup>30</sup> La definizione delle componenti ambientali da considerare parte da quanto riportato nell'Allegato 1 lettera f) della Direttiva 2001/42/CE dove si specificano i diversi aspetti da considerare per la verifica di possibili impatti sull'ambiente della variante in esame, ovvero: i) biodiversità; ii) popolazione e salute umana; iv) flora e fauna; v) acqua; vi) suolo; vii) aria e fattori climatici; viii) beni materiali; ix) patrimonio culturale, archeologico e architettonico; x) paesaggio.



<b>Ca3</b>	<b>Suolo e sottosuolo</b>	<p>Si riferisce all'analisi della morfologia insediativa per classificare la propensione allo spreco di suolo e, al contempo, alla corretta gestione dell'utilizzo dei suoli per l'agricoltura e per gli insediamenti urbani, onde orientare le scelte localizzative affinché non pregiudichino la qualità e disponibilità della risorsa, nonché al grado di attitudine del sottosuolo a supportare i differenti tipi di insediamenti umani.</p> <p>Sono comprensive della valutazione dei rischi derivanti dalle localizzazioni in aree soggette a esondazioni o frane, sulla base d'una tipologia di rischi non direttamente imputabili all'attività umana o per particolari caratteristiche dei suoli.</p> <p>Sono considerati effetti attesi sulla componente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Consumo di suolo</li><li>- Impermeabilizzazione dei suoli</li><li>- Perdita di valore e funzionalità dei suoli</li><li>- Difesa del suolo e compatibilità con le caratteristiche idrauliche, geologiche e geomorfologiche</li><li>- Movimentazione terra e inerti per attività di escavazione e preparazione sito</li></ul>
<b>Ca4</b>	<b>Ecosistemi, natura e biodiversità</b>	<p>Si riferisce agli ecosistemi come l'insieme degli elementi di naturalità e le loro interdipendenze caratterizzanti, definibili attraverso l'analisi della frammentazione della rete ecologica, dell'interferenza delle infrastrutture con la componente natura, della dotazione vegetazionale presente, del valore naturalistico dei suoli e del giudizio sulla loro qualità rispetto ai contesti.</p> <p>Sono considerati effetti attesi sulla componente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pressioni a carico di elementi della rete ecologica comunale</li><li>- Pressioni a carico di siti Rete Natura 2000 e aree protette</li><li>- Riduzione della permeabilità ecologica</li><li>- interferenze con la componente faunistica</li><li>- Perdita di biodiversità - Asportazione di essenze arboree e/o vegetazione naturale</li><li>- Incremento della frammentazione territoriale</li></ul>
<b>Ca5</b>	<b>Paesaggio e beni culturali</b>	<p>Si riferisce all'insieme dei beni caratterizzanti i luoghi e portatori dell'identità locale; all'incidenza sulla percezione degli spazi urbani costruiti e aperti, percorrendo i nodi principali dell'uso storico del suolo ed evidenziando i cambiamenti del paesaggio agrario e naturale.</p> <p>Sono considerati effetti attesi sulla componente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Incidenza morfologica, linguistica, visiva, ambientale e simbolica;</li><li>- Impatto paesistico</li><li>- Interferenza spaziale o di fruizione di elementi storici e culturali e paesaggistici di riconosciuta sensibilità</li></ul>
<b>Ca6</b>	<b>Struttura urbana</b>	<p>Esamina i fattori incidenti sulla qualità della componente morfo-insediativa, i principali fenomeni della matrice urbana connessi anche all'assetto infrastrutturale e della mobilità, nonché le condizioni di contesto derivanti dai fattori paesaggistico-ambientali che incidono sulla qualità ambientale dell'armatura cittadina.</p> <p>La componente viene articolata in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ca6.1 – qualità della struttura urbana</li><li>- Ca6.2 – assetto infrastrutturale, traffico e mobilità</li></ul> <p>Sono considerati effetti attesi sulla componente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento carico veicolare indotto</li><li>- Incidenza sulle condizioni di esercizio della viabilità esistente</li><li>- Disponibilità di posti per parcheggio</li></ul>

<b>Ca7</b>	<b>Fattori di pressione ambientale ed agenti fisici</b>	<p>Si riferisce agli impatti generati dallo svolgimento delle attività umane generatrici di rumore, vibrazioni, incidenti dunque sul clima acustico, oltre che gli impatti generabili sul traffico e sul sistema della viabilità, necessitanti di riassetto infrastrutturale per la razionalizzazione dei flussi esistenti e previsti. Nonch� l'incidenza sulla produzione di nuova quota di rifiuti e alle relative modalit� di raccolta, per minimizzare l'impatto ambientale derivante dai processi di smaltimento dei rifiuti solidi urbani.</p> <p>La componente viene articolata in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Ca7.1 – clima acustico</i></li><li>- <i>Ca 7.2 – esposizione agenti fisici (tra cui aziende RIR)</i></li><li>- <i>Ca 7.3 – rifiuti</i></li></ul> <p>Sono considerati effetti attesi sulla componente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Introduzione di nuove sorgenti di inquinamento acustico (o esposizione a forme di inquinamento acustico)</li><li>– Introduzione di nuove sorgenti di inquinamento luminoso (o esposizione a forme di inquinamento luminoso)</li><li>– Incremento produzioni di rifiuti</li><li>– Produzione di rifiuti pericolosi</li><li>– Esposizione di popolazione a emissioni di radiazioni elettromagnetiche</li><li>– Esposizione gas radon</li></ul>
------------	---------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La verifica degli effetti generabili dalle modifiche introdotte dalla Variante sulle componenti ambientali di indagine sopra riportati,   qui espressa in termini di incidenza, secondo la seguente graduazione:

-  Incidenza invariata – assenza di relazione
-  Incidenza positiva
-  Incidenza potenzialmente positiva
-  Incidenza potenzialmente negativa mitigabile
-  Incidenza potenzialmente negativa compensabile
-  Incidenza negativa non mitigabile o compensabile

In funzione dell'incidenza che le modifiche introdotte dalla Variante pu  avere sul conseguimento degli obiettivi di protezione e sostenibilit  ambientale, vengono riportate le principali misure che il Piano pu  introdurre affinche  le previsioni del nuovo PGT possano concorrere fattivamente al conseguimento degli obiettivi, articolate in: A = applicazione delle misure minime previste dalla normativa ambientale vigente per il contenimento degli impatti ambientali delle previsioni di Piano; B = Misure di mitigazione ed inserimento paesaggistico-ambientale; C = Misure di incentivazione urbanistica e premialit  volte all'incremento della funzionalit  dei servizi ecosistemici esistenti; D = Compensazione urbanistica ed ambientale volte alla non riduzione della funzionalit  dei servizi ecosistemici.



Componenti ambientali  Variazioni	Componenti ambientali											MISURE ATTUATIVE	STUDI AGGIUNTIVI	
	Ca.1	Ca.1/a	Ca.2	Ca.3	Ca.4	Ca.5	Ca.6/a	Ca.6/b	Ca.7/a	Ca.7/b	Ca.7/c			
	Aria e fattori climatici	Componente energetica	Ambiente idrico	Suolo e sottosuolo	Ecosistemi, biodiversità	Paesaggio e beni culturali	Struttura urbana	Infrastrutture, traffico e mobilità	clima acustico	esposizione agenti fisici	rifiuti			
VA01													A, B, D	
VA02													A, B, D	
VA03													A, B, D	
VA04													A, B, D	Studio viabilistico di dettaglio
VA05													A, B, D	
VA06													A, B, D	Studio viabilistico di dettaglio
VA07													A, B, D	
VA08													A, B, D	Studio viabilistico di dettaglio
VA09													A	
VA10													A	
VA11													A, B, C, D	
VA12													A	
VA13													A, B, D	Studio viabilistico di dettaglio
VA14													A, B, D	
VA15													A, B,	
VA16													A, B,	
VA17														
VA18														
VA19														
VA20														
VA21														
VA22														
VA23													A, B, D	Studio viabilistico di dettaglio

Il prospetto di valutazione degli effetti generabili sulle componenti ambientali di indagine evidenzia come le modifiche introdotte dal nuovo PGT, rispetto alle previsioni contenute nel PGT 2013, si caratterizzano prevalentemente per un'assenza di variazione degli effetti ambientali, piuttosto che una incidenza potenzialmente positiva o, in molti casi, positiva, senza comportare un'incidenza negativa sulle singole componenti ambientali oltre la soglia di cautela ambientale al netto dell'azione V07 come illustrato nei precedenti capitoli per le quali però sono presenti mitigazioni e compensazioni per limitarne le esternalità negative (oltremodo, in termini rilevanti, si evincono incidenze negative ma mitigabili sulle variazioni V08 e V16 in considerazione tuttavia di ambiti parzialmente già su suolo urbanizzato). Pertanto, gli effetti ambientali generabili dalle azioni del nuovo PGT, in modifica delle previsioni vigenti, sono contenuti entro una incidenza negativa di moderata significatività, che risultano mitigabili, compensabili e minimizzabili. Per quelle azioni del nuovo PGT che comportano una incidenza negativa sulle singole componenti ambientali, peggiorativa rispetto allo scenario attuativo vigente, vengono individuate le principali misure che il Piano



deve individuare per il conseguimento degli obiettivi di protezione e sostenibilità ambientale, nonché gli studi e gli approfondimenti ambientali necessari da prescrivere per la fase attuativa. Seguono le misure previste dalla normativa ambientale vigente per il contenimento degli impatti ambientali delle previsioni di Piano:

1. la rispondenza ai requisiti sull'efficientamento energetico, in applicazione delle disposizioni di cui al nuovo Testo unico regionale sull'efficienza energetica degli edifici, approvato con Decreto n. 18546 del 18 dicembre 2019, riguardo ai valori di fabbisogno energetico utile;
2. la rispondenza ai requisiti sulla separazione delle reti smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in applicazione del Regolamento d'attuazione n.4/2006;
3. la rispondenza ai requisiti relativi alle misure di risparmio idrico, per la riduzione del consumo di acque, previste dall'art.6, commi 1 e 2 del RR 2/2006, favorendo i sistemi di riutilizzo delle acque;
4. la rispondenza ai requisiti sull'invarianza idraulica idrologica previsti dal Regolamento regionale n. 7/2017 e smi, per ciò che concerne lo smaltimento delle acque meteoriche, verificando i margini operabili di drenaggio urbano sostenibile;
5. la rispondenza ai requisiti sull'efficientamento dell'illuminazione pubblica, attraverso l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e ad elevate prestazioni illuminotecniche, garantendo pertanto una riduzione dei consumi energetici e una riduzione della dispersione di luce verso l'alto;
6. la rispondenza ai requisiti in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico di cui alla Legge 26 ottobre 1995, n. 447 per il contenimento dell'inquinamento acustico;
7. la rispondenza ai requisiti sul trattamento delle terre e rocce da scavo (D.P.R. n. 120/2017);
8. la rispondenza ai requisiti volti a prevenire il rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti attraverso la riduzione dell'esposizione al gas radon negli ambienti confinati, di cui al DLgs n.101/2020 ove applicabili, sulla base del documento comunale "Suggerimenti costruttivi per la prevenzione dell'esposizione al gas radon negli ambienti confinati" approvato con D.G.C. n.98 del 10/09/2012.

Costituiscono ulteriori elementi qualificanti gli interventi di trasformazione:

1. la previsione di recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare: conferimento di rifiuti, derivanti da demolizione selettiva, a impianti di recupero e utilizzo di materiali derivanti da operazioni di recupero di rifiuti; utilizzo di prodotti derivanti da riciclo, recupero o riuso<sup>31</sup>;
2. utilizzo di sistemi di gestione ottimale dei cantieri edili, con la previsione di sistemi di tracciamento, controllo e sorveglianza aggiuntivi rispetto a quelli già obbligatori per legge.

Infine, per ciò che concerne l'attuazione dei percorsi ciclopeditoni previsti all'interno dello strumento urbanistico comunale, occorre rimandare ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dal D.M. 30/11/99 n. 557, dal "Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale" di cui alla DGR n. VI/47207 del 22/12/99, della L.r. 7/2009 e del corrispondente regolamento attuativo, nonché delle norme del Codice della strada e Regolamento di esecuzione, al fine di garantire la massima fruibilità e sicurezza del percorso stesso ed il rispetto della normativa nazionale e regionale.

È opportuno che per i percorsi ricadenti all'interno delle aree di rilevanza paesistico-ambientale del Piano delle Regole, in sede di miglior definizione progettuale del tracciato di previsione, venga determinato il minor impatto possibile sul territorio, avendo cura di non determinare totali discontinuità delle aree in stato di naturalità, ricorrendo ove possibile a tecniche di ingegneria naturalistica e mettendo in atto ogni necessaria misura di mitigazione. In quest'ottica sarebbe preferibile l'utilizzo del manto ciclopeditone in calcestruzzo naturale o di soluzioni materiche non comportanti una completa impermeabilizzazione dei suoli.

<sup>31</sup> Riferimento al par. 2.4.2 dell'allegato al Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP) al DM 11.10.2017 – CAM.



#### 4. La valutazione della coerenza

La sezione corrente del documento si occupa dapprima di verificare la coerenza localizzativa delle sole azioni che hanno una incidenza sui limiti alla trasformabilità dei suoli e sugli ambiti elementi della programmazione territoriale. Si procede alla verifica di compatibilità tra le relazioni esterne e interne al comune, in riferimento agli indirizzi e obiettivi di livello sovralocale, e la coerenza interna. Seguono le matrici di valutazione tra le diverse coerenze.

##### La coerenza localizzativa

La trasformabilità dei suoli è condizionata dalla presenza sul territorio di vincoli ambientali, così sintetizzati ed identificati tramite un codice:

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lt.1 – Aree boscate (PIF)</li> <li>▪ Lt.2 – Fasce di rispetto del reticolo idrico</li> <li>▪ Lt.3 – Fascia di rispetto pozzi (tutela e rispetto)</li> <li>▪ Lt.4 – Fascia di rispetto elettrodotti</li> <li>▪ Lt.5 – Fascia di rispetto metanodotti</li> <li>▪ Lt.6 – Fascia di rispetto stradale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lt.7 – Fascia di rispetto depuratore</li> <li>▪ Lt.8 – Fascia di rispetto cimiteriale</li> <li>▪ Lt.9 - Impianti televisione/radiocomunicazione</li> <li>▪ Lt.10 – Vincoli soprintendenza</li> <li>▪ Lt. 11 – Siti contaminati</li> <li>▪ Lt. 12 – Tutele e salvaguardie PTCP</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Una volta individuati i limiti di trasformabilità dei suoli, segue la matrice di incidenza rispetto alle azioni oggetto di valutazione del presente rapporto ambientale (sezione 1 della presente Parte del Rapporto ambientale) riportate con i codici identificativi attribuiti:

AZIONI	LIMITI ALLA TRASFORMABILITA' DEI SUOLI												
	Codice	Lt.1	Lt.2	Lt.3	Lt.4	Lt.5	Lt.6	Lt.7	Lt.8	Lt.9	Lt.10	Lt.11	Lt.12
VA 01													
VA 02													
VA 03													
VA 04													
VA 05													
VA 06													
VA 07													
VA 08													
VA 09													
VA 10													
VA 11													
VA 12													
VA 13													
Va 14													
VA 15													
VA 16													
VA 17													
VA 18													
VA 19													
VA 20													
VA 21													
VA 22													
VA 23													
Tipologia di Incidenza:		■ Incidenza totale		■ Incidenza parziale		■ In prossimità							

Dalla matrice tabellare si evince che solamente alcune azioni del nuovo PGT sono interessate da limiti alla trasformabilità dei suoli; oltremodo, si evincono solo incidenze parziali o in prossimità, mentre non si evincono incidente totali sugli ambiti di variazione.



*La coerenza con i principali ambiti ed elementi della programmazione territoriale*

In merito agli ambiti della programmazione territoriale, si fa riferimento agli ambiti ed elementi che interessano il territorio di Persico Dosimo, individuati nelle Tavole del PTCP (Tav. "Luoghi sensibili", Tav. "Rete Ecologica Provinciale") e dalla Rete Ecologica Regionale (Allegato 1). Nessuno degli ambiti risulta essere ostativo ai fini delle trasformazioni del nuovo PGT.

AZIONI Codice	AMBITI ED ELEMENTI DELLA PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE			
	Tav. A Ambiti paesaggio PTCP	Tav. D Tutele e salvaguardie PTCP	Rete Ecologica Provinciale (REP)	PTR Rete Ecologica Regionale
VA 01				
VA 02				
VA 03				
VA 04				
VA 05				
VA 06				
VA 07				
VA 08				
VA 09				
VA 10				
VA 11				
VA 12				
VA 13				
VA 14				
VA 15				
VA 16				
VA 17				
VA 18				
VA 19				
VA 20				
VA 21				
VA 22				
VA 23				
Tipologia di Incidenza: <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> Incidenza totale <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: lightgrey; border: 1px solid black;"></span> Incidenza parziale				

Dalla matrice tabellare si evince che la maggior parte delle azioni del nuovo PGT risultano non essere interessate rispetto agli elementi (di maggior attinenza per il territorio di Persico Dosimo) presenti nelle suddette tavole. Rispetto alle matrici proposte, laddove viene riscontrata l'incidenza dell'azione di Piano con i limiti alla trasformazione e agli ambiti ed elementi della programmazione territoriale. L'attuazione delle previsioni dovrà tenere in considerazione i criteri e gli obiettivi definiti dalla corrispettiva norma prevalente.

Si segnala che nessuna azione/variazione risulta essere interessata da ambiti della RER.

*La coerenza esterna tra gli indirizzi del nuovo PGT e gli obiettivi/indirizzi degli strumenti sovraordinati*

Il complesso di disposizioni e informazioni raccolte alla verifica di compatibilità degli indirizzi di livello locale (presenti nel "Documento di Scoping" messo a disposizione su SIVAS il 22 dicembre 2022) con le strategie individuate negli strumenti di pianificazione sovraordinata. Lo scopo della **coerenza esterna** è la creazione di più matrici che correlano e valutano diversi livelli di compatibilità e coerenza tra gli indirizzi del nuovo PGT di Persico Dosimo (riassunti e codificati sia all'interno del Documento di Piano, sezione 1.2 "Quadro progettuale", che



all'interno del Documento di Scoping, sezione 4.4, capitolo 4) ed il sistema di obiettivi in cui ricade il territorio in esame alla scala regionale (PTR e PPR) e alla scala provinciale (PTCP della Provincia di Cremona). L'analisi e il confronto saranno effettuati tramite una scala di confronto che si distingue in quattro livelli di comparazione descritti dalla seguente legenda:

	<b>Non confrontabile</b> (non compatibili per un confronto)
	<b>Non coerente</b> (confronto di compatibilità negativo)
	<b>Parziale coerenza</b> (confronto di compatibilità positivo per la parte in cui ne concerne)
	<b>Coerente</b> (confronto di compatibilità positivo)

Confrontandosi con la scala vasta, la necessità iniziale è una cernita delle declinazioni specifiche delle tematiche settoriali rilevanti per gli ambiti del PTR, PPR e PTCP in cui ricade il Comune di Persico Dosimo. Segue la cernita degli obiettivi di livello sovralocale.

*La coerenza esterna tra gli indirizzi del nuovo PGT e i "pilastri" del PTR di Regione Lombardia*  
 Per quanto riguarda gli indirizzi ("pilastri" portanti) del PTR, in richiamo a quanto già descritto nel presente Rapporto ambientale (sezione 2, parte 2), essi sono categorizzati rispetto al loro ruolo nella pianificazione.

### **Pilastri e indirizzi per la pianificazione del Piano Territoriale Regionale (PTR)**

<b>Gli indirizzi del sistema territoriale della Pianura</b>	
<b>STP 1.</b>	<b>Coesione e connessioni (Ob. 2, Ob. 3, Ob. 4, Ob. 6, Ob.13):</b>
1.1	Promuovere la mobilità dolce e sistemi innovativi di trasporto pubblico locale in aree a domanda debole;
1.2	Migliorare le infrastrutture viabilistiche, in particolare quelle a breve raggio, e mettere in atto contestuali politiche per la riduzione della congestione viaria, anche incentivando il trasporto ferroviario di passeggeri e merci;
1.3	Razionalizzare il sistema dei trasporti nel rispetto dell'ambiente, così da incentivare l'utilizzo di mezzi meno inquinanti e più sostenibili.
<b>STP 2.</b>	<b>Attrattività (Ob. 1, Ob. 4, Ob. 5, Ob. 6):</b>
2.1	Promuovere le aree verdi anche come sedi di attività economiche (forestali, agricole, pastorali, orticole) integrate con quelle turistiche, sportive e del tempo libero;
2.2	Promuovere l'articolazione polifunzionale degli spazi connettendo il sistema del verde con il sistema degli spazi pubblici e con le emergenze storico-architettoniche;
2.3	Promuovere un percorso di progettazione delle aree verdi attraverso uno stretto legame con gli elementi costitutivi del paesaggio;
2.4	Supportare e implementare formazioni dedicati alla realizzazione di un'agricoltura digitalizzata e innovativa;
2.5	Supportare poli tematici di ricerca nel settore dell'agritech attraverso collaborazioni tra università e imprese;
2.6	Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale;
2.7	Incentivare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, per ridurre il processo di abbandono dei suoli attraverso la creazione di possibilità di impiego in nuovi settori, mantenere la pluralità delle produzioni rurali, sostenere il recupero delle aree di frangia urbana;
2.8	Valorizzare il potenziale ecologico delle diverse tipologie spaziali e funzionali, di tutti gli elementi costitutivi del sistema del verde, finalizzandoli alla salvaguardia delle biodiversità;
2.9	Potenziare e valorizzare gli elementi naturali residui e promuovere interventi di rinaturazione dei corsi d'acqua, dei pendii e delle scarpate, delle cave e delle discariche anche attraverso la mitigazione di elementi destrutturanti;
2.10	Incentivare l'agricoltura biologica e la qualità delle produzioni;
<b>STP 3.</b>	<b>Resilienza e governo integrato delle risorse (Ob. 7, Ob. 9, Ob. 11, Ob. 12)</b>



3.1	Favorire l'adozione comportamenti (e investimenti) per la riduzione dell'impatto ambientale da parte delle imprese agricole (sensibilizzazione sull'impatto che i prodotti fitosanitari generano sull'ambiente, per limitare l'uso nelle zone vulnerabili del PTUA);
3.2	Favorire, incentivare e promuovere le tecniche legate all'agricoltura di precisione e all'agricoltura conservativa;
3.3	Garantire la tutela e il recupero dei corsi d'acqua, ivi compreso il reticolo minore, e dei relativi ambiti, in particolare gli habitat acquatici nell'ambito del sistema irriguo e di bonifica della pianura, anche ai fini della tutela della fauna ittica;
3.4	Sostenere la pianificazione integrata e partecipata degli utilizzi delle risorse idriche per ridurre i danni in caso di crisi idrica;
3.5	Promuovere le colture maggiormente idroefficienti;
3.6	Incentivare azioni per la manutenzione integrata e partecipata della pianura, che tenga conto degli aspetti paesaggistici e idrogeologici;
3.7	Conservare gli spazi agricoli periurbani come ambiti di mediazione fra città e campagna;
3.8	Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale;
3.9	Promuovere utilizzo di fonti energetiche rinnovabili derivate da biomasse vegetali/animali;
3.10	Tutelare e conservare le superfici forestali, promuovere la creazione di nuove aree boscate e di sistemi verdi multi-funzionali.
<b>STP 4.</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione (Ob. 3, Ob. 6, Ob. 9, Ob. 11, Ob. 13);</b>
4.1	Limitare l'espansione urbana: coerenza le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi del fabbisogno insediativo;
4.2	Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico e rurale;
4.3	Evitare la dispersione urbana;
4.4	Tutelare e conservare il suolo agricolo;
4.5	Evitare la frammentazione del territorio agricolo da parte di infrastrutture e di insediamenti industriali, commerciali, logistici ed abitativi;
4.6	Promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale sovra comunale;
4.7	Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive, logistiche e di terziario/commerciale, valutandone attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola;
4.8	Mantenere e/o ripristinare le funzionalità del suolo non edificato;
4.9	Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture.
<b>STP 5.</b>	<b>Cultura e paesaggio (Ob. 1, Ob. 4, Ob. 10, Ob. 11, Ob. 13)</b>
5.1	Tutelare gli spazi verdi e le aree interstiziali ricercando una ricomposizione delle lacerazioni derivate dalle espansioni recenti;
5.2	Promuovere azioni di disegno del territorio e per la progettazione degli spazi aperti, da non considerare semplice riserva di suolo libero anche attraverso la promozione di orti urbani;
5.3	Sviluppare sistemi per la valorizzazione turistica integrata del territorio dal punto di vista storico-culturale, degli eventi culturali organizzati, del paesaggio agricolo e dell'enogastronomia;
5.4	Incentivare la valorizzazione e la promozione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete centri e nuclei storici minori, architetture religiose e rurali, anche in relazione alla realizzazione di nuovi itinerari ciclabili e al recupero di manufatti rurali in abbandono;
5.5	Promuovere azioni locali tese alla valorizzazione, al recupero o alla riproposizione degli elementi propri del paesaggio rurale tradizionale della pianura lombarda: macchie boschive, filari e alberate, rogge e relativa vegetazione ripariale, fontanili e delle colture tipiche di pianura (es. risaie), fondamentali per il mantenimento della diversità biologica degli agroecosistemi;
5.6	Valorizzare il sistema di Navigli e canali quale riferimento fondamentale delle politiche di qualificazione ambientale e paesistica
5.7	Migliorare il rapporto infrastrutture-paesaggio anche prevedendo meccanismi di compensazione ecologica preventiva e passando dalla logica della progettazione di una nuova infrastruttura a quella della progettazione del territorio interessato dalla presenza della nuova infrastruttura.

Quanto segue è la matrice di coerenza tra gli indirizzi generali del nuovo PGT e gli indirizzi generali del PTR. .



### Matrice di coerenza esterna tra i pilastri/indirizzi del PTR e gli indirizzi generali del nuovo PGT

Indirizzi Nuovo PGT	Sistema territoriale della Pianura					
	Obiettivi a confronto	Coesione e connessioni	Attrattività	Resilienza e governo integrato delle risorse	Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione	Cultura e paesaggio
		STP1	STP2	STP3	STP4	STP5
OB.PGT 1 – La riduzione del consumo di suolo e del bilancio ecologico di suolo						
OB.PGT 2 – Il recupero, la riqualificazione e la rigenerazione dei caratteri del patrimonio edilizio						
OB.PGT 3 – Lo sviluppo della rete ecologica comunale						
OB.PGT 4 - L'operatività del sistema dei servizi e delle risorse esistenti						
OB.PGT 5 – Lo sviluppo della mobilità dolce locale ed il tema delle infrastrutture						
OB.PGT 6 - Il miglioramento della qualità abitativa e la valorizzazione dei nuclei storici e delle cascine						
OB.PGT 7 - La dimensione del lavoro come volano dell'economia locale e sovralocale						
OB.PGT 8 - Nuovi standard di sostenibilità ambientale: valorizzazione dei servizi ecosistemici e invarianza delle risorse non rinnovabili						
OB.PGT 9 - Affinare gli strumenti di attuazione del Piano						
OB.PGT 10 - La correzione di errori materiali del PGT						
OB.PGT 11 - L'adeguamento del Regolamento Edilizio Comunale al Regolamento Edilizio Tipo						

#### Legenda

	Non confrontabile
	Non coerente
	Parziale coerenza
	Coerente



La coerenza esterna tra gli indirizzi del nuovo PGT e gli indirizzi del PPR di Regione Lombardia  
Per quanto riguarda gli indirizzi del Piano Paesaggistico Regionale (in richiamo a quanto descritto nel presente Rapporto ambientale, sezione 4, parte 2), si ricorda che il territorio di Persico Dosimo rientra nella **fascia della bassa pianura** dei "Paesaggi delle colture foraggere". In generale, il **paesaggio della bassa pianura irrigua** si estende con grande uniformità in quasi tutta la bassa pianura lombarda. Rappresenta quella grande, secolare conquista agricola che ha fatto della Lombardia una delle terre più ricche e fertili del continente. Vi predomina in larga parte della sua sezione centrale, la cascina capitalistica, che si configurava fino a qualche anno fa come centro gestionale di grandi aziende a conduzione salariale. Si richiamano gli indirizzi di tutela per la tipologia di paesaggi citati in precedenza predispongono che:

- **Paesaggi della bassa pianura irrigua:** vanno tutelati rispettandone la straordinaria tessitura storica e la condizione agricola altamente produttiva. Questa condizione presuppone una libertà di adattamento colturale ai cicli evolutivi propri dell'economia agricola. Ciò va tenuto presente, ma allo stesso tempo va assicurato il rispetto per l'originalità del paesaggio nel quale si identifica tanta parte dell'immagine regionale, della tradizionale prosperità padana. La campagna. I gravi fenomeni di inquinamento della falda impongono innanzitutto una salvaguardia ecologica della pianura rispetto a moderne tecniche di coltivazione (uso di pesticidi e concimi chimici) che possono fortemente indebolire i suoli e danneggiare irreversibilmente la falda freatica. L'uso di fertilizzanti chimici e diserbanti va controllato e ridotto. Come pure vanno controllati e limitati gli allevamenti fortemente inquinanti che hanno, specie nella pianura orientale, una notevole diffusione

Ai fini della coerenza esterna con il PPR, si riportano gli indirizzi di tutela specifici (sezione 4, Parte 2 del Rapporto Ambientale) per le tipologie di paesaggio in cui rientra in Comune di Persico Dosimo (codificandoli ai fini della costruzione della matrice).

#### **Paesaggi della bassa pianura irrigua a orientamento cerealicolo e foraggero**

- **IT. A) La campagna:** si dovranno promuovere azioni di e programmi di tutela al fine del mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.
- **IT. B) Il sistema irriguo e i Navigli:** la tutela si rivolge non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati.

Quanto segue è la matrice di coerenza tra gli indirizzi generali del nuovo PGT e gli obiettivi/indirizzi generali del PTR.



### Matrice di coerenza esterna tra gli indirizzi del PPR e gli indirizzi generali del nuovo PGT

Indirizzi Nuovo PGT	Obiettivi (PTR)	
	La campagna	Il sistema irriguo e dei Navigli
Obiettivi a confronto	IT. A)	IT. B)
OB.PGT 1 - La riduzione del consumo di suolo e del bilancio ecologico di suolo		
OB.PGT 2 - Il recupero, la riqualificazione e la rigenerazione dei caratteri del patrimonio edilizio		
OB.PGT 3 - Lo sviluppo della rete ecologica comunale		
OB.PGT 4 - L'operatività del sistema dei servizi e delle risorse esistenti		
OB.PGT 5 - Lo sviluppo della mobilità dolce locale ed il tema delle infrastrutture		
OB.PGT 6 - Il miglioramento della qualità abitativa e la valorizzazione dei nuclei storici e delle cascine		
OB.PGT 7 - La dimensione del lavoro come volano dell'economia locale e sovralocale		
OB.PGT 8 - Nuovi standard di sostenibilità ambientale: valorizzazione dei servizi ecosistemici e invarianza delle risorse non rinnovabili		
OB.PGT 9 - Affinare gli strumenti di attuazione del Piano		
OB.PGT 10 - La correzione di errori materiali del PGT		
OB.PGT 11 - L'adeguamento del Regolamento Edilizio Comunale al Regolamento Edilizio Tipo		

#### Legenda

	Non confrontabile
	Non coerente
	Parziale coerenza
	Coerente



*La coerenza esterna tra gli indirizzi del nuovo PGT e gli obiettivi del PTCP di Cremona*

In richiamo agli obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cremona (sezione 6, Parte 2 del presente Rapporto Ambientale), si ricorda che l'obiettivo complessivo strategico del PTCP è il raggiungimento e il mantenimento di uno sviluppo sostenibile del territorio provinciale. Segue l'elenco (con relativa codifica) degli obiettivi generali e specifici del PTCP di Cremona:

<b>OBG.a</b>	<b>L'obiettivo generale per il sistema insediativo è il conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:</b>
<b>OBs a.1</b>	orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
<b>OBs a.2</b>	contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative;
<b>OBs a.3</b>	recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato;
<b>OBs a.4</b>	conseguire forme compatte delle aree urbane;
<b>OBs a.5</b>	sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale;
<b>OBs a.6</b>	razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta.
<b>OBG.b</b>	<b>L'obiettivo generale per il sistema infrastrutturale è il conseguimento di un modello di mobilità sostenibile; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:</b>
<b>OBs b.1</b>	armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative;
<b>OBs b.2</b>	orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
<b>OBs b.3</b>	razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale;
<b>OBs b.4</b>	ridurre i livelli di congestione di traffico;
<b>OBs b.5</b>	favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico;
<b>OBs b.6</b>	sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità.
<b>OBG.c</b>	<b>L'obiettivo generale per il sistema paesistico-ambientale riguarda la sua tutela e la sua valorizzazione; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:</b>
<b>OBs c.1</b>	valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale;
<b>OBs c.2</b>	tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative;
<b>OBs c.3</b>	tutelare la qualità del suolo agricolo;
<b>OBs c.4</b>	valorizzare il paesaggio delle aree agricole;
<b>OBs c.5</b>	recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato;
<b>OBs c.6</b>	realizzare la rete ecologica provinciale;
<b>OBs c.7</b>	valorizzare i fontanili e le zone umide;
<b>OBs c.8</b>	ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate;
<b>OBs c.9</b>	tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica.
<b>OBG.d</b>	<b>L'obiettivo generale relativo alla gestione dei rischi territoriali riguarda il contenimento della loro entità; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:</b>
<b>OBs d.1</b>	contenere il rischio alluvionale;
<b>OBs d.2</b>	contenere il rischio industriale;
<b>OBs d.3</b>	contenere il rischio sismico.
<b>OBG.e</b>	<b>L'obiettivo generale del sistema rurale consiste nel mantenere le aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio. L'obiettivo generale si articola negli obiettivi specifici:</b>
<b>OBs e.1</b>	miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola;
<b>OBs e.2</b>	mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale;
<b>OBs e.3</b>	mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali;
<b>OBs e.4</b>	tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore.

Quanto segue è la matrice di coerenza tra gli indirizzi generali del nuovo PGT e gli obiettivi del PTCP di Cremona.



### Matrice di coerenza esterna tra gli obiettivi del PTCP e gli indirizzi generali del nuovo PGT

Obiettivi (PTR) Indirizzi Nuovo PGT	OB.a						OB.b						OB.c									OB.d			OB.e				
	a1	a2	a3	a4	a5	a6	b1	b2	b3	b4	b5	b6	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	d1	d2	d3	e1	e2	e3	e4	
OB.PGT 1 La riduzione del consumo di suolo	■	■	■	■										■	■	■				■	■					■	■		
OB.PGT 2 Il recupero, la riqualificazione e la rigenerazione		■	■										■							■									
OB.PGT 3 La rete ecologica comunale		■		■									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
OB.PGT 4 Il sistema dei servizi e delle risorse esistenti	■					■											■											■	
OB.PGT 5 Lo sviluppo della mobilità dolce e le infrastrutture							■	■	■	■	■	■					■									■			
OB.PGT 6 Il miglioramento della qualità abitativa	■	■	■	■	■	■			■			■								■									
OB.PGT 7 La dimensione del lavoro					■	■																	■						
OB.PGT 8 Nuovi standard di sostenibilità ambientale		■	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■
OB.PGT 9 Affinare gli strumenti di attuazione del Piano		■	■																	■									
OB.PGT 10 La correzione di errori materiali del PGT																													
OB.PGT 11 L'adeguamento del Regolamento Edilizio Comunale al Regolamento Edilizio Tipo																													

#### Legenda

	Non confrontabile
	Non coerente
	Parziale coerenza
	Coerente



La coerenza esterna orizzontale (strumenti della programmazione sovralocale e locale)

Richiamando la disamina puntuale dei differenti livelli di programmazione territoriale settoriale e il relativo contributo in termini di indirizzi rispetto a cui il nuovo PGT deve confrontarsi in termini di coerenza, contenuta nel capitolo 2 del presente Rapporto Ambientale, è possibile verificare le seguenti relazioni.

	Verifica di influenza	Obiettivi e azioni di riferimento	Coerenza
<b>La programmazione settoriale di livello regionale (par. 2.3 del presente Rapporto Ambientale)</b>			
PROGRAMMA REGIONALE MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC)	influenza diretta. Rete della mobilità debole sviluppata all'interno del PGT, in particolare nella costruzione della rete ecologica, comprende la declinazione del percorso "Cremona-Brescia", PCIR n.2	OB.PGT 5	
PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI (PRMT)	Influenza diretta. Obiettivo di rilevanza regionale e sovraregionale per "Autostrada regionale Cremona-Mantova"	OB.PGT 5	
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020 (PSR)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Relazioni di coerenza positiva con la riclassificazione di aree urbanizzabili in ambiti agricoli di interesse strategico/comunale e della rete ecologica comunale, per l'attuazione delle misure di valorizzazione ambientale	OB.PGT 1 OB.PGT 6 OB.PGT 8	
PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE DEL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE (2021-2027)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Relazioni di coerenza positiva con la riclassificazione di aree urbanizzabili in ambiti agricoli di interesse strategico/comunale e della rete ecologica comunale, per l'attuazione delle misure di valorizzazione ambientale	OB.PGT 1 OB.PGT 6 OB.PGT 8	
PROGRAMMA REGIONALE ENERGIA E CLIMA (PREAC)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Sostanziale coerenza degli obiettivi e delle azioni del nuovo PGT con gli obiettivi di riduzione dei consumi energetici	OB.PGT 1 OB.PGT 8	
PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRIA)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Sostanziale coerenza degli obiettivi e delle azioni del nuovo PGT con le misure per il contenimento delle emissioni in atmosfera (sviluppo mobilità debole, recupero e riqualificazione patrimonio edilizio esistente)	OB.PGT 1 OB.PGT 4 OB.PGT 5	
PIANO DELLA TUTELA E DELL'USO DELLE ACQUE (PTUA)	Nessuna incidenza/influenza diretta. L'intero territorio comunale risulta ricompreso in aree di ricarica e di estrazione di acqua per il consumo umano. Particolare attenzione dovrà essere posta dunque sulla gestione corretta del ciclo delle acque, applicando le disposizioni vigenti a livello regionale e provinciale.	-	
IL PROGRAMMA REGIONALE INTEGRATO DI MITIGAZIONE DEI RISCHI (PRIM)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Non si prevedono azioni di qualunque incidenza sul rischio idrogeologico comunale	-	
IL PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI DEL BACINO DEL FIUME PO (PGRA)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Scenari di pericolosità, se presenti, e rischio nella componente geologica di Piano	-	



PIANO FAUNISTICO E VENATORIO REGIONALE	Nessuna incidenza/influenza diretta. Le azioni di riduzione del consumo di suolo concorrono a ridurre le interferenze verso gli ambiti circostanti il territorio (ambiti di interesse faunistico e zona ripopolamento/cattura).	OB.PGT 1	
PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE RIFIUTI E DI BONIFICA AREE INQUINATE (PRGR, 2022)	Nessuna incidenza/influenza. Trattazione dei criteri di idoneità localizzativa per l'insediamento degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti vigenti all'interno del Rapporto ambientale	-	
<b>La programmazione settoriale di livello provinciale (cfr. par. 2.7 del presente Rapporto Ambientale)</b>			
PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE (PIF)	Nessuna incidenza/influenza. Le scelte del nuovo PGT non interessano ambiti soggetti alla disciplina del Piano di indirizzo forestale	OB.PGT 1	
PIANO FAUNISTICO E VENATORIO PROVINCIALE	Nessuna incidenza/influenza diretta. Le azioni di riduzione del consumo di suolo concorrono a ridurre le interferenze verso il Parco circostante il territorio (ambiti di interesse faunistico e zona ripopolamento/cattura).	OB.PGT 1 OB.PGT 6	
PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI CREMONA	Nessuna incidenza/influenza diretta	-	
PIM – PIANO DELLA VIABILITA' E DEI PERCORSI CICLABILI	Interessamento del territorio e recepimento delle disposizioni di livello sovraordinato: classificazione strade; percorsi ciclabili di interesse paesaggistico e culturale; "Corridoio salvaguardia" progetto Autostrada regionale	OB.PGT 5	
<b>La programmazione settoriale di livello comunale (cfr. par. 2.9 del presente Rapporto Ambientale)</b>			
PIANI DI EMERGENZA ESTERNI (AZIENDE RIR)	Nessuna incidenza/influenza diretta	-	
PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA (PZA)	Si dà conto della sostanziale coerenza delle previsioni del nuovo PGT con la classificazione acustica del territorio, in considerazione anche delle azioni di compensazione identificate per le previsioni di Piano e della constatata permanenza di attività produttive preesistenti all'interno del tessuto, in parte, a carattere residenziale	-	
PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES) E REGOLAMENTO ENERGETICO	Influenza indiretta legata soprattutto alle implementazioni nell'apparato normativo e alle prescrizioni per l'attuazione delle trasformazioni.	-	

### Legenda

	Non confrontabile
	Non coerente
	Parziale coerenza
	Coerente



*La coerenza interna tra gli orientamenti e le azioni previste dal nuovo PGT*

L'analisi della coerenza interna rappresenta un passaggio fondamentale al fine della valutazione del Piano. Se fino ad ora ci si è confrontati tra gli indirizzi sovralocali e locali, la finalità dell'analisi di compatibilità seguente è quello di verificare internamente alla dimensione del nuovo Piano la presenza di eventuali incoerenze tra gli orientamenti di carattere generale e le azioni previste.

La valutazione della compatibilità deve indagare su orientamenti e azioni congiuntamente, in modo tale che non ci sia contrasto tra loro e che le azioni previste per l'attuazione del Piano siano finalizzate al raggiungimento degli orientamenti generali definiti per lo sviluppo di Persico Dosimo.

Quanto al nuovo PGT del Comune di Persico Dosimo, gli indirizzi riportati nelle matrici precedenti sono stati declinati in precise azioni di programmazione territoriale, formando una rete di puntuali linee operative da declinare nella formazione della variante di Piano.

Richiamando direttamente nella matrice seguente gli indirizzi/obiettivi e le azioni del nuovo PGT (sezione 1.2, Parte 3 del Documento di Piano), segue l'analisi della coerenza interna che riporterà il grado di compatibilità tra i temi e strategie di sviluppo di carattere generale (sezione 1.1, Parte 1 del Documento di Piano) e le azioni derivanti dagli indirizzi generali utilizzati per l'analisi delle coerenze esterne, al fine di una corretta gestione e sviluppo del Piano (è stata apporta una codifica anche delle azioni rispetto alla declinazione degli indirizzi proposti).

Si richiamano gli orientamenti generali (codificati) per lo sviluppo del nuovo PGT:

- **T.1 Paesaggio agricolo e naturale**, sviluppo e fruizione del verde e costruzione della Rete Ecologica Comunale (REC);
- **T.2 Tessuto di recente formazione**, contenimento e riduzione consumo di suolo;
- **T.3 Tessuto di antica formazione e beni storici**, mantenimento dei beni storici ed identità locale;
- **T.5 Viabilità e mobilità debole**, sviluppo e valorizzazione della mobilità sostenibile;
- **T.4 Sistema dei servizi**, potenziamento, ampliamento e qualificazione del sistema dei servizi;
- **T.6 Riqualificazione e rigenerazione urbana**, recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio;
- **T.7 Sviluppo economico sostenibile**, consolidamento e innovazione del settore produttivo;
- **T.8 Revisione e aggiornamento normativo**, aggiornamento e semplificazione delle norme;

Richiamiamo anche il grado di osservazione della coerenza adattato al livello d'indagine locale.

	<b>Non confrontabile</b> (non compatibili per un confronto)
	<b>Non coerente</b> (confronto di compatibilità negativo)
	<b>Parziale coerenza</b> (confronto di compatibilità positivo per la parte in cui ne concerne)
	<b>Coerente</b> (confronto di compatibilità positivo)



### Matrice di coerenza esterna tra i temi (strategie) generali e le azioni del nuovo PGT

Azioni (PGT) TEMI Nuovo PGT	PGT1		PGT2				PGT3				PGT4				PGT5		PGT6				PGT7		PGT8		PGT9			PGT10	PGT11											
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	10	11			
T.1. Paesaggio agricolo e naturale	Coerente		Coerente	Parziale coerenza						Coerente	Coerente		Coerente											Parziale coerenza		Coerente							Coerente							
T.2. Tessuto di recente formazione	Coerente	Coerente	Parziale coerenza				Parziale coerenza	Coerente				Parziale coerenza								Parziale coerenza	Parziale coerenza			Coerente	Coerente	Parziale coerenza	Coerente		Parziale coerenza	Coerente			Coerente	Parziale coerenza	Parziale coerenza					
T.3. Tessuto di antica formazione e beni storici			Parziale coerenza			Coerente						Coerente										Coerente		Parziale coerenza																
T.5. Viabilità e mobilità debole														Parziale coerenza					Coerente	Coerente				Parziale coerenza					Parziale coerenza			Coerente								
T.4. Sistema dei servizi	Parziale coerenza	Parziale coerenza									Parziale coerenza								Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente										
T.6. Riqualificazione e rigenerazione urbana			Coerente	Coerente			Coerente	Parziale coerenza					Parziale coerenza	Parziale coerenza	Coerente	Parziale coerenza							Parziale coerenza		Coerente				Parziale coerenza					Parziale coerenza						
T.7. Sviluppo economico sostenibile														Coerente	Coerente	Coerente							Coerente								Parziale coerenza			Coerente						
T.8. Revisione e aggiornamento normativo									Parziale coerenza	Coerente							Parziale coerenza															Coerente		Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente

### Legenda

	Non confrontabile
	Non coerente
	Parziale coerenza
	Coerente



## 5. La valutazione degli scenari alternativi e le ragioni della scelta

Una volta esaminata la coerenza esterna e interna degli indirizzi del nuovo PGT, la sezione corrente del Rapporto Ambientale si incentra sulla configurazione e valutazione degli scenari di sviluppo alternativi per lo sviluppo di Persico Dosimo, al fine di comprendere le scelte intraprese dal PGT adeguato alla L.r. n.31/2014.

### *Definizione degli scenari alternativi*

Rispetto alla ricognizione fatta per le matrici delle diverse coerenze, l'analisi che segue si focalizza nel confronto tra le scelte del nuovo PGT e due scenari alternativi. Nel complesso l'indagine seguirà quest'ordine di confronto:

- **SCENARIO 0 (S0):** corrisponde all'ipotesi di attuazione delle previsioni del PGT 2013.
- **SCENARIO 1 (S1):** corrisponde all'ipotesi di sviluppo previsto dal nuovo PGT oggetto di valutazione.
- **SCENARIO 2 (S2):** corrisponde all'ipotesi di non riconferma delle previsioni del PGT 2013.

Lo sviluppo di tali scenari parte da uno scenario (S0) di massimo sviluppo, per arrivare allo scenario (S2) di massima conservazione (minimizzazione del consumo di suolo); in quest'ottica lo scenario 1, ovvero lo scenario del nuovo PGT si pone a metà tra i due. Il confronto ha quindi un duplice scopo: mettere in prospettiva diversi approcci di pianificazione urbanistica e implementare la valutazione positiva sulle scelte operate dal nuovo PGT. Partendo dal presupposto che gli ambiti e le aree di intervento facenti parte dell'impianto previsionale del nuovo PGT occupano un ruolo centrale nel quadro di programmazione degli strumenti urbanistici comunali, è necessario evidenziare come il complesso delle trasformazioni e delle previsioni riconfermate e/o rettificcate del PGT 2013 e quelle introdotte dallo strumento urbanistico, rendono difficile la sintesi per tutti i sistemi che compongono il territorio in oggetto.

In quest'ottica, per una lettura semplificata ed efficace, le modalità operative del confronto terranno conto degli aspetti più rilevanti all'interno del Comune di Persico Dosimo (con riferimento agli orientamenti citati), suddivisi e riassunti nei seguenti sistemi:

- **[R]** Sistema insediativo residenziale
- **[P]** Sistema produttivo / artigianale
- **[A]** Sistema agricolo
- **[I]** Sistema infrastrutturale / mobilità debole
- **[E]** Sistema delle connessioni ecologiche

I cinque sistemi identificati saranno l'oggetto principale del confronto. Ognuno di essi sarà accompagnato da una breve descrizione della sua dimensione rispetto allo scenario proposto, in modo tale da inquadrare al meglio l'ipotesi previsionale che si sta sviluppando in quel determinato contesto.



*Definizione dei fattori incidenti sugli scenari*

Per il confronto degli scenari sono state definite alcune variabili sulle quali misurare le ricadute delle scelte di intervento di ognuna delle opzioni prese in considerazione:

1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo - preservazione delle funzionalità dei suoli
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo (copertura, impermeabilizzazione, ecc.)
3. Contenimento/mitigazione delle emissioni in atmosfera (qualità aria, clima acustico, traffico);
4. Contenimento del consumo di risorse ambientali non rinnovabili (idriche, energetiche, suolo...)
5. Soddiscamento del fabbisogno abitativo, in ottica di incrementare la dinamicità socio-demografica.
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo, in ottica di incrementare la dinamicità economica
7. Attuazione della rete dei servizi di interesse pubblico e generale
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica e della funzionalità dei servizi ecosistemici<sup>32</sup>, miglioramento della qualità morfo insediativa dell'armatura urbana
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana esistenti; riduzione dei fattori di pressione incidenti sulla qualità dell'abitare
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate

L'interpolazione tra i sistemi e le variabili produrrà n. 3 matrici per ciascuno scenario (che saranno poi confrontate in seguito), basate sui seguenti parametri di comparazione:

	<b>Ricadute assenti</b>
	<b>Ricadute positive/sufficienti</b>
	<b>Ricadute positive/buone</b>
	<b>Ricadute positive/ottime</b>

Si ricorda che le dinamiche evolutive del Comune di Persico Dosimo sono state valutate sulla base delle scelte operate del nuovo PGT (Scenario S1). Al termine della valutazione si evidenzierà l'eventuale necessità di calibrare le scelte e le previsioni del nuovo strumento urbanistico al fine di renderlo la soluzione meglio calibrata e ottimale per la crescita futura del paese.

*SCENARIO S1 – Nuovo PGT adeguato ai sensi della l.r. n.31/2014*

In richiamo agli orientamenti generali, agli indirizzi e le azioni del nuovo PGT (rispettivamente sezione 1.1 e 1.2 del "Quadro progettuale"), è necessario precisare che il nuovo strumento urbanistico per il Comune di Persico Dosimo assume il ruolo di salvaguardare e valorizzare gli aspetti e le risorse presenti sul territorio. Come evidenziato dagli indirizzi, il Piano punta fortemente sulla valorizzazione dell'ambiente (attraverso lo sviluppo della rete ecologica, dei

<sup>32</sup> Intesi come: la capacità di depurazione dei sistemi ambientali, lo smaltimento e la gestione delle acque, il miglioramento della qualità dell'aria, le misure per l'adattamento climatico e la mitigazione delle isole di calore, la capacità protettiva delle acque, la costruzione di nuovi ecosistemi in grado di autogenerarsi volti ad incrementare la biodiversità e la naturalità del territorio, il riequilibrio idrologico e idrogeologico, la fruizione ciclo-pedonale del territorio, la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e l'ampliamento degli spazi fluviali, la promozione della multifunzionalità in ambito agricolo.



percorsi della mobilità debole, la valorizzazione della rete sentieristica e del tessuto agricolo in generale) e sul miglioramento delle condizioni e della qualità della vita dei cittadini, anche in previsione del fabbisogno abitativo e dell'insediabilità teorica degli abitanti previsti nelle zone residenziali. In tale prospettiva, la matrice di confronto tra i sistemi e le variabili si presenta così:

<b>SCENARIO 1 (S1)</b>	<b>S1 [R]</b>	<b>S1 [P]</b>	<b>S1 [A]</b>	<b>S1 [I]</b>	<b>S1 [E]</b>
1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo	Green	Yellow	Green	Green	Yellow
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo	Green	Yellow	Green	Yellow	Green
3. Contenimento/mitigazione dell'inquinamento atmosferico	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green
4. Contenimento del consumo risorse ambientali non rinnovabili	Green	Yellow		Yellow	
5. Soddisfacimento del fabbisogno abitativo	Yellow				
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo		Yellow	Yellow		
7. Attuazione della rete di servizi di interesse pubblico e generale	Green			Green	Green
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica	Yellow	Yellow	Green	Green	Green
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana	Green	Yellow			Green
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate	Yellow	Yellow	Green	Green	Green

Il valore medio di ricadute della dimensione di scenario S1 oscilla tra il buono e l'ottimale. Il giudizio sullo scenario del nuovo PGT assume il ruolo di oggetto di paragone per le alternative.

#### *SCENARIO S0 – Scenario delle previsioni vigenti in mancanza del nuovo PGT*

Il primo scenario alternativo tiene in considerazione la possibile evoluzione territoriale in mancanza della redazione del nuovo PGT, con conseguente mantenimento delle previsioni del vigente di Persico Dosimo. Rispetto a quanto previsto dal nuovo PGT, l'assetto attuale dello strumento urbanistico soffrirebbe di alcuni punti sulla gestione territoriale e ambientale. La più ampia presenza di ambiti di trasformazioni comporterebbe un incremento del consumo di suolo e causerebbe una maggior frammentazione del suolo agricoli, soprattutto nella zona a margine del centro abitato, già in parte affetta da tale condizione. Inoltre, la mancanza di adeguati criteri compensativi comporterebbe una maggior difficoltà di attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo, venendo quindi meno, oltremodo, alle disposizioni di adeguamento ai sensi dell'art. 15bis del PTCP e dei criteri della L.r. n.31/2014, che influenzerebbero negativamente la crescita generale del comune. L'evidente mancanza di pratiche sostenibili e di recupero del patrimonio esistente sono ulteriori criticità, indirizzate soprattutto verso una scarsa salvaguardia degli aspetti territoriali più sensibili, che sono difficilmente risolvibili nello "Scenario 0". Un aspetto che verrebbe a mancare è il valore di salvaguardia attribuito alle aree a verde non trasformabili in prossimità del tessuto urbanizzato proposte dal nuovo PGT, concorrenti ad incrementare e valorizzare ulteriormente le aree destinate all'agricoltura. Infine, a fronte del rigido azionamento di Piano (PGT 2013) e per definire al meglio ambiti omogenei con destinazioni d'uso proprie, sono stati introdotti e meglio articolati i gruppi funzionali e le modalità di attuazione, puntualmente definiti nella loro articolazione di funzioni, attività ammesse e metodi e tipologie d'intervento per ogni singolo ambito. In tale prospettiva, la matrice di confronto tra i sistemi e le variabili si presenta così:



<b>SCENARIO 0 (S0)</b>	<b>S1 [R]</b>	<b>S1 [P]</b>	<b>S1 [A]</b>	<b>S1 [I]</b>	<b>S1 [E]</b>
1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo	Orange	Orange	Orange	Yellow	Orange
3. Contenimento/mitigazione dell'inquinamento atmosferico	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Orange
4. Contenimento del consumo risorse ambientali non rinnovabili	Orange	Yellow	White	Orange	White
5. Soddisfacimento del fabbisogno abitativo	Green	White	White	White	White
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo	White	Green	Yellow	Yellow	White
7. Attuazione della rete di servizi di interesse pubblico e generale	Green	White	White	Green	Orange
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica	Orange	Yellow	Orange	Orange	Orange
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana	Orange	White	Yellow	Green	Orange
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow

In sintesi, i valori dello "Scenario 0" mostrano ricadute tra un livello sufficiente e buono.

### SCENARIO 2 (S2) – Scenario alternativo al nuovo PGT

La seconda alternativa rispetto al nuovo PGT (S1) è rappresentata dall'ipotesi di incrementare le pratiche di contenimento del consumo di suolo (massima tutela) e conservazione dei caratteri esistenti del paesaggio e del tessuto costruito. La non riconferma degli ambiti di trasformazioni dello strumento previgente comporterebbe una mancanza di un numero minimo previsioni per lo sviluppo e crescita del settore produttivo e una mancata risposta alla domanda abitativa del territorio di Persico Dosimo. Quindi, se da un lato si raggiungerebbe la massima efficienza dal punto di vista della sostenibilità territoriale e del risparmio di risorse, dall'altro si subirebbe un effetto negativo relativamente alla mancanza di un corretto dimensionamento delle strutture residenziali, produttive e fruizione di servizi, difettando quindi nel migliorare gli aspetti di qualità della vita e dover contare soltanto su aspetti legati al recupero che, per quanto ben visti, sono più dispendiosi dal punto di vista economico. Inoltre, non si verrebbe incontro al fabbisogno e alle richieste dei cittadini, poiché si andrebbero a restringere o a eliminare definitivamente parti di territorio edificabili e/o possibili trasformazioni di ambiti strategici per lo sviluppo del territorio (ereditati dal PGT 2013) ed eliminando la prospettiva di fornire spazi e servizi per i più giovani. La previsione dello scenario 2 è collocata in una dimensione molto più estrema rispetto allo scenario 0 e 1. In tale prospettiva, la matrice di confronto tra i sistemi e le variabili si presenta così:

<b>SCENARIO 2 (S2)</b>	<b>S1 [R]</b>	<b>S1 [P]</b>	<b>S1 [A]</b>	<b>S1 [I]</b>	<b>S1 [E]</b>
1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo	Green	Green	Green	Orange	Green
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo	Green	Green	Green	Orange	Orange
3. Contenimento/mitigazione dell'inquinamento atmosferico	Green	Green	Orange	Green	Green
4. Contenimento del consumo risorse ambientali non rinnovabili	Green	Green	White	Orange	White
5. Soddisfacimento del fabbisogno abitativo	Yellow	White	White	Yellow	White
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo	White	Yellow	Yellow	Yellow	White
7. Attuazione della rete di servizi di interesse pubblico e generale	White	White	White	Yellow	Green
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Green
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Green
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate	Orange	Yellow	White	Yellow	Yellow

La dimensione alternativa trova buone e ottime ricadute solo nelle variabili ambientali.



*La matrice di confronto tra SCENARIO 0, SCENARIO 1 e SCENARIO 2*

La descrizione degli scenari si conclude con il loro confronto tramite la matrice finale. Le considerazioni in merito alle alternative comparate alle scelte intraprese dal nuovo PGT di Persico Dosimo adeguato ai sensi della l.r. n. 31/21014 sono propedeutiche ad individuare, nel piano stesso (Scenario S1), la dimensione più coerente e ottimale per lo sviluppo ambientale e territoriale del comune in oggetto.

La valutazione finale, infatti, propone un giusto equilibrio tra le variabili e i comparti esaminati per il nuovo PGT, rispetto a quanto è disposto dalle previsioni Vigenti del Piano (Scenario S0), un livello solo sufficiente di sviluppo, e le alternative proposte (Scenario 2), troppo discordante tra variabili di contenimento e miglioramento del fabbisogno locale.

Riportiamo in seguito la matrice di confronto tra gli scenari proposti.

<b>SCENARI A CONFRONTO</b>	<b>S0</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>
1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo	Yellow	Green	Green
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo	Orange	Green	Green
3. Contenimento/mitigazione dell'inquinamento atmosferico	Yellow	Orange	Green
4. Contenimento del consumo risorse ambientali non rinnovabili	Orange	Orange	Green
5. Soddisfacimento del fabbisogno abitativo	Green	Orange	Yellow
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo	Yellow	Orange	Yellow
7. Attuazione della rete di servizi di interesse pubblico e generale	Green	Green	Yellow
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica	Orange	Green	Yellow
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana	Yellow	Green	Yellow
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate	Yellow	Green	Yellow

**Legenda**

	<b>Ricadute di sintesi dello scenario assenti</b>
Yellow	<b>Ricadute di sintesi dello scenario positive/sufficienti</b>
Orange	<b>Ricadute di sintesi dello scenario positive/buone</b>
Green	<b>Ricadute di sintesi dello scenario positive/ottime</b>



## PARTE V

### Il monitoraggio ambientale di Piano



Quest'ultima sezione del rapporto ambientale è finalizzata all'individuazione degli indicatori di sviluppo sostenibile, che qualifichino e al contempo semplifichino l'informazione in modo da agevolarne il trattamento, rappresenta uno dei fini rilevanti della procedura di Valutazione ambientale strategica. A livello nazionale, nel Programma triennale 2014-2016, il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) ha istituito un gruppo di lavoro, coordinato da ISPRA, volto alla realizzazione di un lavoro di comparazione e di confronto metodologico di tutti gli indicatori usati dal Sistema (ISPRA-ARPA/APPA), al fine di creare un *core set* di indicatori per descrivere lo stato dell'ambiente, caratterizzato da una convergenza metodologica all'interno del SNPA.

Tra i principali indicatori selezionati nel presente Rapporto ambientale vengono individuati:

- **gli indicatori di descrizione:** sono quelli che misurano lo stato dell'ambiente, il grado delle vulnerabilità e dei valori del territorio, ma non la progressione verso la sostenibilità; sono volti a restituire una sintesi valutativa qualitativa dell'offerta di servizi ecosistemici del territorio comunale e della funzionalità ecosistemica del territorio. Il rilevamento di tali indicatori secondo una frequenza temporale (mensile) definita potrà consentire, attraverso un raffronto alle varie soglie di rilevamento, il monitoraggio della progressione verso uno stato quantitativo e qualitativo migliore della risorsa.
- **gli indicatori di performance:** che confrontano la situazione in atto rispetto ad un obiettivo prefissato, coerentemente agli obiettivi di protezione ambientale assumibili (cfr. par. 5.3.). tali indicatori consentono di valutare il grado di attuazione delle azioni e delle previsioni di Piano assunte per la valorizzazione dei servizi ecosistemici
- **gli indicatori di efficienza:** che misurano le risorse utilizzate, le emissioni e la produzione di rifiuti per ogni singola unità di output desiderata;

Al fine di poter eseguire un'efficace azione di monitoraggio degli effetti di piano, è sotto riportata una preliminare check-list di indicatori, utilizzabile per la valutazione della sostenibilità del nuovo PGT.

La stima ed il monitoraggio dei suddetti indicatori potranno esser effettuati verificando l'entità delle variazioni e degli scostamenti dei valori degli stessi, in funzione dell'intero scenario attuativo del nuovo strumento di governo del territorio; valutando come le azioni incidano, nel complesso, sullo scenario tendenziale di Piano, identificato dall'attuazione del PGT 2013 senza la previsione del procedimento di revisione generale del PGT.

Al fine di rendere maggiormente efficace il monitoraggio ambientale del Piano, è ipotizzabile strutturare il sistema di monitoraggio per ambiti o sistemi territoriali entro cui suddividere il territorio comunale, al fine di meglio evidenziare l'incidenza delle azioni di Piano e gli effetti



indotti all'interno di specifiche zone/ambiti territoriali, consentendo di fare emergere specificità e dinamiche peculiari che un monitoraggio esteso su tutto il territorio potrebbe non fare emergere, e di conseguenza adottare strumenti correttivi a livello più puntuale.

Segue la sintesi degli indicatori.



INDICATORI DI MONITORAGGIO	Periodicità monitoraggio pari a: 3 anni
<p><b>PRESSIONE</b></p> <p><u>Emissioni e concentrazioni in atmosfera</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissioni di C6H6, CO, COVM, NOx, PM10, SOx [ton/a] (fonte: Inemar)</li> <li>- Emissioni di CO2equivalente, emissioni di CO2equivalente pro-capite [ton/a] (fonte: Inemar)</li> </ul> <p><u>Settore energetico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumi annui energetici pro capite [MWh/ab]</li> <li>- Consumi energetici per combustibile (gas naturale, gasolio, GPL, benzine, altri) [MWh, %]</li> <li>- Consumi elettrici totali [MWh]</li> <li>- Consumi elettrici per settore (agricoltura, industria, terziario, domestico, trasporti) [MWh, %]</li> </ul> <p><b>STATO</b></p> <p><u>Emissioni e concentrazioni in atmosfera</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrazioni medie e superamento dei limiti posti dalla normativa vigente di CO, NO2, O3, PM10, SO2, C6H6, NO2, SO2 [µg/m3] (fonte: Arpa Lombardia)</li> <li>- Variazione media e serie storica della temperatura [°C], delle precipitazioni [mm], umidità [%]</li> <li>- Monitoraggio qualità dell'aria annuale</li> </ul> <p><b>RISPOSTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informazioni e buone pratiche locali attivate: adesione o promozione di iniziative locali utili al miglioramento della qualità dell'aria, presenza entro una determinata data e riconferma successiva di zone a traffico limitato, campagne di sensibilizzazione sul risparmio energetico, adozione di un Regolamento edilizio orientato alla promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico.</li> <li>- Fabbisogno energetico globale utile degli edifici di nuova realizzazione per climatizzazione invernale ed estiva</li> <li>- Fabbisogno energetico medio (MWh) soddisfatto con fonti energetiche rinnovabili su fabbisogno energetico complessivo e tipologia di fonte (fotovoltaico, pompa di calore, geotermico, etc...)</li> <li>- Superficie delle attrezzature pubbliche conformi ai requisiti di efficientamento energetico</li> </ul>	



INDICATORI DI MONITORAGGIO	Periodicità monitoraggio pari a: 3 anni
<p><b>PRESSIONE</b></p> <p><u>Quantità delle acque superficiali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prelievi d'acqua da corsi idrici superficiali [mc/a]</li> </ul> <p><u>Quantità delle acque sotterranee</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acqua sollevata nei pozzi privati [m3]</li> <li>- Dotazione idrica [l/(ab g)]</li> <li>- Numero e distribuzione dei pozzi</li> <li>- Incidenza sulla risorsa idrica sotterranea (Iris) media/debole</li> </ul> <p><u>Inquinamento antropico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carichi potenziali di nutrienti: azoto e fosforo [t]</li> <li>- Autorizzazioni allo scarico in corpi idrici superficiali</li> <li>- Perdite della rete fognaria all'interno degli ambiti di rispetto dei pozzi pubblici</li> </ul> <p><b>STATO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trama irrigua superficiale (reticolo principale e secondario)</li> <li>- Episodi di piena avvenute nel territorio [n]</li> </ul> <p><u>Stato quantitativo delle acque sotterranee</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscillazioni della superficie piezometrica [m]</li> </ul> <p><u>Qualità delle acque superficiali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificazione della qualità delle acque superficiali in base ai macrodescrittori (LIM)</li> <li>- Classificazione delle acque superficiali in base all'Indice biotico esteso (IBE)</li> <li>- Classificazione delle acque superficiali in base allo Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA)</li> </ul> <p><u>Qualità delle acque sotterranee</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- classificazione dello stato chimico e dello stato quantitativo</li> </ul> <p><b>RISPOSTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventi di riqualificazione delle sponde [m] *</li> <li>- Abitanti allacciati a depuratori [n]</li> <li>- Rete di distribuzione delle fognature [ml, mq/abitante, % allacciamenti]</li> <li>- Interventi di efficientamento del sistema depurativo</li> <li>- Portata delle acque meteoriche smaltite al suolo: quota percentuale delle acque meteoriche convogliabili in fognatura [l/s]</li> <li>- Incidenza del riuso delle acque meteoriche [mc e % su volume complessivo di smaltimento]</li> <li>- Informazioni e buone pratiche locali attivate: attivazione di interventi di salvaguardia della rete idrica superficiale e/o delle fasce fluviali, attuazione di interventi di contenimento dei consumi idrici</li> </ul>	



## SUOLO E SOTTOSUOLO

INDICATORI DI MONITORAGGIO	Periodicità monitoraggio pari a: 2 anni
<b>PRESSIONE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aree interessate da discariche [Ha] *</li><li>- Tasso di impermeabilizzazione del suolo [%]</li><li>- Siti contaminati [n, mq]</li></ul>	
<b>STATO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aree di cava, dismesse, da bonificare, discariche [kmq] *</li><li>- Superficie interessata da rischio e pericolosità idrogeologica [kmq] *</li><li>- Ambiti ad alto valore agricolo Metland [mq]</li><li>- Ambiti ad elevato valore agricolo (Land Capability Classification) [ha, %]</li><li>- Classificazione dei suoli in base al valore naturalistico [ha, %]</li><li>- Classificazione del suolo in base ai pedopaesaggi [ha, %]</li><li>- Classificazione dei suoli in base alla funzione protettiva per lo spandimento dei liquami zootecnici [ha, %]</li><li>- Classifica. dei suoli in base alla funzione protettiva per lo spandimento dei fanghi di depurazione [ha, %]</li><li>- Grado di frammentazione del territorio urbanizzato [m/mq]</li></ul>	
<b>RISPOSTE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Superficie e numero di siti bonificati [n. e mq]</li><li>- Territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto [% di SAU]</li><li>- Superficie permeabile interna al tessuto urbano consolidato [mq, %]</li><li>- Superficie permeabile all'interno delle aree edificate di riconversione urbanistica [mq, %]</li><li>- Superficie suoli libera all'interno del tessuto urbano consolidato adibita a drenaggio urbano [mq, %]</li><li>- Superficie edificata all'interno degli ambiti di pericolosità idrogeologica [mq, %]</li><li>- Superficie edificata all'interno degli ambiti di vincolo idrogeologico [mq, %]</li></ul>	



## NATURA E BIODIVERSITA'

INDICATORI DI MONITORAGGIO	Periodicità monitoraggio pari a: 2 anni
<b>PRESSIONE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interferenza tra nuove infrastrutture e rete ecologica. Numero di interruzioni della continuità dei corridoi ecologici per attraversamento di infrastrutture esistenti [n]</li></ul>	
<b>STATO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento estensione delle aree protette e dei PLIS [%] *</li><li>- Percentuale di aree paraturali rispetto alla superficie comunale [%]</li><li>- Percentuale di aree paraturali rispetto all'urbanizzato [%]</li><li>- Percentuale di aree naturali rispetto alla superficie totale comunale [%]</li><li>- Percentuale di aree naturali rispetto all'urbanizzato [%]</li><li>- Superficie aree a bosco [Kmq] *</li><li>- Superficie occupata da boschi naturali rispetto alla superficie comunale [%]</li><li>- Percentuale di superficie boscata rispetto all'urbanizzato [%]</li></ul>	



- Lunghezza siepi e filari [km] \*

**RISPOSTE**

- Realizzazione delle mitigazioni e compensazioni (n. di interventi, estensione, tipologia) [Ha, N° esemplari vegetazionali, messi a dimora] \*
- Dotazione della matrice agro-forestale lineare [ml/Ha di sup. non urbanizzata]
- Aree interessate da interventi di miglioramento della funzionalità ecologica entro o presso elementi della RER, REP o di AIP [mq e %]
- Creazione di nuove fasce arboreo-arbustive e di nuovi ambienti naturali, semi-naturali entro o presso gli elementi della RER, REP o di AIP [mq e n. esemplari messi a dimora]
- Informazioni e buone pratiche locali attivate: predisposizione di interventi per la riqualificazione e/o rinaturalizzazione delle aree agricole, attuazione di iniziative a tutela della fauna e della flora locali, attuazione di campagne di sensibilizzazione sulla conservazione del territorio, recupero delle aree dismesse o delle aree da bonificare, creazione di corridoi ecologici per il collegamento delle aree protette



INDICATORI DI MONITORAGGIO	Periodicità monitoraggio pari a: 3 anni
<p><b>PRESSIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di aree degradate e dismesse [n, % sup. urbanizzata]</li> </ul> <p><b>STATO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numero di monumenti storico architettonici [n]</li> <li>- Beni ambientali (art.2 L.490/99) [n]</li> <li>- Percentuale di aree dismesse rispetto alle aree urbanizzate [%]</li> <li>- Stato di conservazione del patrimonio edilizio esistente [su frazione, su UMC]</li> <li>- Rapporto percentuale tra le aree sottoposte a specifico regime di tutela e gestione per la valorizzazione e la conservazione dei beni e dei valori di carattere naturalistico, paesistico e ambientale in essi presenti e la superficie territoriale [%]</li> </ul> <p><b>RISPOSTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione di circuiti e sistemi di beni storico-culturali: piste ciclabili di connessione di beni storico-culturale e simbolico-sociale [Km] * lolfdbgdsg</li> <li>- Informazioni e buone pratiche locali attivate: predisposizione di interventi per la riqualificazione e/o rinaturalizzazione delle aree agricole, attuazione di campagne di sensibilizzazione sulla conservazione del territorio, recupero delle aree dismesse o delle aree da bonificare, interrimento dei cavi dell'alta tensione</li> <li>- Interventi di ripristino e recupero paesaggistico</li> <li>- Stato di conservazione del patrimonio storico-culturale comunale [% per classi]</li> </ul>	



**STRUTTURA URBANA E QUALITA' DEL SISTEMA INSEDIATIVO**

INDICATORI DI MONITORAGGIO	Periodicità monitoraggio pari a: 5 anni
<p><b>PRESSIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuovi edifici edificati [Mc] *</li> <li>- Aree occupate da infrastrutture stradali [kmq] *</li> <li>- Superficie urbanizzata [ha] *</li> <li>- Percentuale superficie urbanizzata rispetto alla superficie totale</li> <li>- Superficie occupata dalle aree dismesse / rispetto alla superficie totale</li> <li>- Superficie agro-silvo-pastorale (Tasp)</li> <li>- Superficie agro-silvo-pastorale su superficie urbanizzata</li> <li>- Lunghezza della rete autostradale, provinciale, ferroviaria, ciclabile</li> <li>- Accessibilità alla rete autostradale, ferroviaria</li> </ul> <p><b>STATO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stato di conservazione del patrimonio edilizio esistente [su frazione, su UMC]</li> <li>- Peso del suolo non urbanizzato sul totale [%]</li> <li>- Elementi di prestazionalità delle reti tecnologiche: rete di distribuzione dell'acqua potabile (lunghezza m., mq/abitante), rete di distribuzione delle fognature (lunghezza m., mq/abitante, % allacciamenti, utenti non allacciati), sistema depurativo (lunghezza m., conformità carichi inquinanti mg/l, utenti non allacciati), il sistema di distribuzione dell'energia elettrica (punti luce/abitante), rete di distribuzione del gas (lunghezza m., mq/abitante, utenti non allacciati)</li> </ul> <p><b>RISPOSTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quota Modale di trasporto [%] *</li> <li>- Edifici in classe energetica A (mc) [KWh/ab] *</li> <li>- Rete di piste ciclopedonali programmate / realizzate [km] *</li> <li>- Dotazione di verde [mq/abitante, su frazione, su UMC] *</li> <li>- Dotazione di servizi [mq/abitante, su frazione, su UMC]</li> <li>- Estensione TPL</li> <li>- Interventi all'interno degli ambiti di accessibilità sostenibile [n.]</li> <li>- Accessibilità stazioni trasporto pubblico su ferro (parcheggi auto, parcheggi bici) [N°] *</li> <li>- Superficie urbanizzata destinata al verde urbano / rispetto alla popolazione</li> <li>- Dotazione di verde [mq/abitante, su frazione, su UMC]</li> <li>- Dotazione di servizi [mq/abitante, su frazione, su UMC]</li> <li>- Ambiti con mobilità pedonale tutelata e/o calmierata (isole ambientali, zone 30, etc...) [mq]</li> </ul>	



INDICATORI DI MONITORAGGIO	Periodicità monitoraggio pari a: 2 anni
<p><b>PRESSIONE</b></p> <p><u>Elettromagnetismo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratti di linee elettriche AAT in aree urbanizzate [km]</li> <li>- Numero medio di impianti fissi per la telefonia cellulare rispetto alla superficie comunale</li> <li>- Impianti fissi per la telefonia cellulare per 10.000 abitanti</li> <li>- Percentuale di superficie urbanizzata all'interno delle fasce di rispetto di elettrodotti [%]</li> </ul> <p><u>Rumore</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percentuale superficie residenziale nelle diverse classi di azionamento acustico [mq, %]</li> </ul> <p><u>Rifiuti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzione di rifiuti pericolosi [Kg/anno]</li> <li>- Produzione di rifiuti urbani (rsa, rsu, ingombranti, spazzamento) [T/anno, Kg/ab] *</li> <li>- Produzione pro-capite di rifiuti urbani [kg/abitante/anno]</li> </ul> <p><u>Mobilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traffico giornaliero medio (numero veicoli nell'ora di punta) [n]</li> <li>- Coefficiente di utilizzo delle infrastrutture stradali</li> <li>- Grado di perditempo alle intersezioni [sec]</li> <li>- Parco circolante per tipo di alimentazione</li> </ul> <p><u>Illuminazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo energetico per l'illuminazione pubblica</li> <li>- Densità di illuminazione</li> <li>- Densità di punti luce non conformi alla normativa regionale vigente in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso</li> </ul> <p><b>RISPOSTE</b></p> <p><u>Rumore</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniziative comunali per la riduzione dell'Inquinamento acustico [N°] *</li> <li>- Numero dei piani di risanamento acustico presentati dalle aziende</li> </ul> <p><u>Rifiuti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzione pro capite raccolta differenziata [Kg/abitante/anno]</li> <li>- Percentuale di raccolta differenziata [T/anno, %]</li> <li>- Quantità di raccolta differenziata (vetro, carta e cartone, verde e organico, plastica, batterie, pile e farmaci, [Kg/anno]</li> </ul> <p><u>Mobilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attuazione interventi di breve periodo definiti dal PGTU comunale</li> <li>- Attuazione interventi di medio-lungo periodo definiti dal PGTU comunale</li> <li>- Percentuale di veicoli conformi alla normativa più recente in termini di emissioni [%]</li> </ul> <p><u>Illuminazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N. punti luce presentanti i criteri e i requisiti di efficientamento energetico previsti dalla normativa vigente regionale</li> </ul>	



Infine, oltre ai suddetti indicatori, si valuteranno e si verificheranno anche gli indicatori prestazionali proposti dal PTCP di Cremona (in ripresa di quanto indicato all'interno dell'Appendice D) di seguito riportati.

<b>Indicatori di supporto PTCP</b>	<b>Valori di riferimento Indicazioni per la misurazione dei valori</b>	<b>Tematismi PGT</b>	<b>Livelli informativi ed elaborazioni</b>
1) Consumo di suolo effettivo	Superficie edificata / superficie urbana e infrastrutturale L'obiettivo è quello di diminuire la quota di aree di sviluppo non attuate. Questo vale in particolare per i comuni che presentano valori dell'indicatore inferiori a quello medio dell'ACI di appartenenza, che dovranno impegnarsi ad accelerare l'attuazione, o a ridestinare anche tramite meccanismi di perequazione.	- Gli ambiti di trasformazione -Gli ambiti del tessuto urbano consolidato - Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici	Elaborazione dati di livello comunale
2) Limiti endogeni ed esogeni per la crescita urbana	Fare riferimento alle indicazioni di dettaglio fornite all'art 22 della normativa del PTCP. L'utilizzo delle quote di esogeno è collegato alla realizzazione di una parziale compensazione ambientale.	- Gli ambiti di trasformazione -Gli ambiti del tessuto urbano consolidato -Indici di compensazione ambientale	Elaborazione dati di livello comunale; Calcolo compensazione con modello InVEST
3) Indice di frammentazione perimetrale	Perimetro superficie urbana e infrastrutturale / perimetro cerchio di superficie equivalente. L' indicatore varia come valore nell' intervallo 0-1 e la forma dell'abitato è tanto più compatta quanto più tende al valore 1.	- Gli ambiti di trasformazione -Gli ambiti del tessuto urbano consolidato - Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici	Elaborazione dati di livello comunale
4) Estensione ambiti agricoli	Superficie ambiti agricoli vincolati nel PTCP / Superficie territorio comunale L' obiettivo è il mantenimento, senza decremento, del valore esistente.	- Confine comunale - Ambiti agricoli di interesse comunale - Ambiti agricoli destinati all'attività agricola di interesse strategico	SIT Geoportale Lombardia; Elaborazione dati di livello comunale; Proposta di modifica dati SIT del PTCP di Cremona
5) Consumo di suolo potenziale	Superficie urbana e infrastrutturale / superficie territorio comunale Per i comuni che hanno un valore dell'indicatore superiore al valore medio dell'ACI o circondario di appartenenza si dovranno prevedere azioni di riuso del territorio già urbanizzato, per una quantità che compensi l'incremento del valore dell'indicatore.	- Confine comunale - Gli ambiti di trasformazione -Gli ambiti del tessuto urbano consolidato - Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici	SIT Geoportale Lombardia; Elaborazione dati di livello comunale
6) Indice di flessibilità urbana	Superficie aree agricole esterne / superficie urbana e infrastrutturale La diminuzione del valore dell'indicatore è consentita solo a seguito di parziale compensazione ambientale	- Gli ambiti di trasformazione - Gli ambiti del tessuto urbano consolidato - Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici - Ambiti agricoli di interesse comunale - Ambiti agricoli destinati all'attività agricola di interesse strategico - Aree verdi urbane e periurbane	Elaborazione dati di livello comunale; Proposta di modifica dati SIT del PTCP di Cremona



7) Indice di boscosità	Superficie aree boscate / superficie territorio comunale La diminuzione del valore dell'indicatore è consentita solo a seguito di parziale compensazione ambientale	- Aree boscate PIF	SIT del Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Cremona
8) Indice di varietà paesaggistica e naturalistica	Sviluppo lineare siepi e filari arborei / superficie territorio comunale Raggiungimento nel medio-lungo termine di un valore obiettivo minimo di 60 metri lineari per ettaro, anche attraverso la programmazione di uno traguardo come passaggio intermedio.	- Confine comunale - Siepi e filari DUSAF	SIT Geoportale Lombardia;
9) Indice di qualità del patrimonio rurale	Edifici rurali di pregio in stato di abbandono / totale edifici rurali di pregio censiti Il dato ha come base di riferimento il censimento delle cascine realizzato dalla provincia. Per stato di abbandono si fa riferimento principalmente allo stato di dismissione funzionale, indipendentemente dallo stato di manutenzione fisica dei manufatti.	- Ambiti dei nuclei sparsi - Ambito di rigenerazione urbana - Perimetro dei Nuclei di antica formazione	Elaborazione dati di livello comunale