



Comune di Guardamiglio (LO)

VARIANTE GENERALE AL PGT DEL COMUNE DI GUARDAMIGLIO (LO)

AI SENSI DELLA LR N. 12/2005 E S.M.I.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA



Committente **Comune di Guardamiglio (LO)**

A cura di

Dott. Agr. Mauro Perracino

Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali – Milano n.1232

Dott.ssa Anna Carrara

Biologa ambientale



Rev	Data	Redatto	Verificato	Approvato
00	18/02/2026	Anna Carrara	Marcella Lo Vullo	Mauro Perracino

Phytosfera Srl

via Silvio Cappella, 14 - 27100 Pavia (PV) - C.F./P.I.: 02885390183 - N. REA: PV - 308495
0382 1902256 – info@phytosferasrl.it - info@pec.phytosferasrl.it

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
2	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	5
2.1	Inquadramento normativo	5
3	PERCORSO METODOLOGICO E PROCEDURALE	12
3.1	Schema di VAS previsto dal modello regionale.....	12
3.2	Modello procedurale assunto	17
3.2.1	Individuazione dei soggetti interessati.....	18
3.2.2	Modalità di informazione e comunicazione	19
3.2.3	Contributi pervenuti.....	19
3.3	Documento di Scoping: finalità e contenuti	19
4	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	21
4.1	Obiettivi di sostenibilità del Piano.....	21
4.2	Linee di indirizzo per la redazione del Piano	22
5	DEFINIZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO	24
6	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	25
6.1	Piano territoriale regionale (PTR)	26
6.1.1	Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	31
6.2	Rete Ecologica Regionale (RER).....	33
6.3	Piano Regionale degli interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)	34
6.4	Piano Regionale di Tutela della Acque (PTA).....	35
6.5	Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).....	36
6.6	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).....	38
6.7	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Lodi. 39	
6.8	Piano Cave della Provincia di Lodi	44
7	ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO LOCALE	46
7.1	Contesto socio – economico.....	46
7.1.1	Inquadramento territoriale	46
7.1.2	Popolazione	47
7.1.3	Viabilità e trasporti.....	49
7.1.4	Insedimenti a Rischio Incidente Rilevante	51
7.2	Contesto ecosistemico e ambientale	52
7.2.1	Atmosfera	52
7.2.2	Acque superficiali e sotterranee	54
7.2.3	Suolo e sottosuolo	60
7.2.4	Rumore	67
7.2.5	Biodiversità e aree protette.....	68
7.2.6	Paesaggio e Beni culturali	72
7.3	Quadro riassuntivo e valutazione di merito	77
8	VERIFICA DELLE INTERFERENZE CON I SITI DI RETE NATURA 2000	82
9	PROPOSTA DI INDICE PER IL RAPPORTO AMBIENTALE	83



1 INTRODUZIONE

L'Amministrazione comunale del comune di Guardamiglio ha ritenuto opportuno avviare il procedimento di Variante generale agli atti del Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 del 25/10/2018 e divenuto efficace a seguito di pubblicazione sul B.U.R.L. n. 5 del 30/01/2019, al fine di procedere al suo aggiornamento e adeguamento al quadro normativo e pianificatorio sovraordinato, con particolare riferimento alle disposizioni introdotte dalla Legge Regionale n. 31/2014 in materia di riduzione del consumo di suolo e rigenerazione del suolo degradato, nonché alle indicazioni del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Lodi, recentemente adeguato e divenuto efficace.

La redazione e l'aggiornamento del Piano di Governo del Territorio rappresentano un momento strategico e cruciale per la comunità locale, costituendo l'occasione per ripensare il territorio in modo consapevole e coerente con le trasformazioni sociali, economiche e ambientali in atto. Il PGT si configura come uno strumento di indirizzo e di governo delle trasformazioni territoriali, costruito attraverso il confronto tra Amministrazione comunale, tecnici, cittadini e soggetti portatori di interesse, e finalizzato a orientare lo sviluppo futuro in una prospettiva di sostenibilità ambientale, equilibrio sociale e qualità urbana.

Il territorio comunale di Guardamiglio presenta una struttura storicamente legata al rapporto con il fiume Po, all'attività agricola e, a partire dal secondo dopoguerra, a un processo di industrializzazione che ha inciso profondamente sull'assetto urbano e produttivo. Negli ultimi decenni si sono tuttavia manifestati significativi mutamenti, caratterizzati dal progressivo declino degli investimenti produttivi, dalla chiusura di importanti realtà industriali anche a seguito del mancato ricambio generazionale, nonché da una contrazione critica del settore agricolo, con fenomeni di concentrazione fondiaria e di semplificazione colturale. In tale contesto, la dinamica demografica risulta sostanzialmente stabile, evidenziando la necessità di orientare le politiche territoriali verso il miglioramento della qualità della vita, la tutela dell'ambiente e la valorizzazione delle risorse locali.

La Variante generale al PGT è pertanto finalizzata a definire un quadro strategico capace di guidare uno sviluppo armonico e sostenibile del territorio comunale, orientato alla riduzione del consumo di suolo, alla rigenerazione del tessuto urbano consolidato e delle aree produttive esistenti, alla valorizzazione degli spazi pubblici, del paesaggio e delle componenti ambientali, nonché alla promozione di una nuova concezione di crescita attenta agli impatti ambientali e sociali. In tale prospettiva assume particolare rilievo la posizione strategica di Guardamiglio lungo l'asse storico della Via Emilia (S.S. n. 9), in prossimità della città di Piacenza e dei comuni del basso lodigiano, elemento che costituisce un'opportunità per rafforzare il ruolo del Comune come riferimento territoriale e per attrarre investimenti compatibili con la qualità ambientale e insediativa.

In coerenza con tali obiettivi, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 91 del 15/12/2025, l'Amministrazione comunale ha dato avvio al procedimento di redazione della Variante generale agli atti del Piano di Governo del Territorio, ai sensi della Legge Regionale n. 12/2005 e s.m.i., contestualmente all'avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Ai sensi dell'art. 4, comma 2, della L.R. 12/2005 e s.m.i. e degli Indirizzi generali per la Valutazione ambientale di piani e programmi, il Documento di Piano è assoggettato alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, quale processo integrato e parallelo alla



formazione del Piano, finalizzato a garantire l'integrazione delle considerazioni ambientali nelle fasi di orientamento, elaborazione, attuazione e monitoraggio delle scelte pianificatorie.

Il presente elaborato, individuato dalla procedura di VAS come Rapporto preliminare (Documento di Scoping), ha pertanto l'obiettivo di definire l'ambito di influenza della Variante generale al PGT, individuare le componenti ambientali potenzialmente interessate, valutare preliminarmente gli effetti significativi sull'ambiente e sulla salute umana, nonché stabilire il livello di dettaglio e il tipo di informazioni da includere nel successivo Rapporto Ambientale. Esso costituisce inoltre il primo strumento di avvio della consultazione con i Soggetti competenti in materia ambientale e con gli Enti territorialmente interessati, al fine di costruire un quadro conoscitivo condiviso ed esaustivo a supporto delle scelte di pianificazione.

2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, riguarda i Piani e i Programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente: tale procedura, che costituisce parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione dei Piani e Programmi (P/P), ha il ruolo fondamentale di integrare le considerazioni ambientali durante il processo di elaborazione, adozione e approvazione dei P/P, e non dopo, per garantire che l'attività pianificata si mantenga entro una piena sostenibilità ambientale.

L'ottica, dunque, è quella di integrare i due aspetti – pianificatorio e ambientale – attraverso due processi che si sviluppano parallelamente ma in modo strettamente connesso. L'intero processo di VAS ha il compito importante di <<guidare>> la pianificazione/programmazione territoriale verso la sostenibilità ambientale delle scelte del piano, entrando in azione fin dall'inizio e proseguendo nella fase attuativa del piano stesso attraverso il sistema di monitoraggio.

A tal fine, durante la fase di valutazione, sono determinati preventivamente gli effetti significativi diretti e indiretti delle azioni previste dal Piano/Programma (P/P) sulla popolazione, la salute umana, la biodiversità, il territorio, il suolo, l'acqua, l'aria, il clima, i beni materiali, il patrimonio culturale, il paesaggio nonché l'interazione tra i suddetti fattori.

La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dall'applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale ai progetti. Una tale integrazione, come sopra accennato, deve essere effettiva a partire dalla fase di impostazione del P/P fino alla sua attuazione e revisione.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), si configura, quindi come un processo continuo lungo tutto l'iter di elaborazione della Variante di PGT e comprende 4 diverse fasi:

- Orientamento e impostazione;
- Elaborazione e redazione;
- Consultazione, adozione ed approvazione;
- Attuazione, gestione e monitoraggio

La VAS si connota quindi come strumento di aiuto alla decisione, integrato nel piano, che ne diventa elemento costruttivo, della gestione e di monitoraggio.

Per essere efficace la VAS deve intervenire nei momenti di formulazione e decisione del piano, attraverso un percorso ciclico e continuo, che accompagna la definizione delle opzioni strategiche, l'individuazione e la scelta delle alternative, fino alla fase di gestione e di monitoraggio delle conseguenze dell'attuazione del piano.

2.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

▪ **NORMATIVA EUROPEA**

La normativa inerente alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, approvata il 27 giugno 2001.

Tale Direttiva, nota comunemente come Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), introduce la Valutazione Ambientale come strumento chiave per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione. Il testo cita all'articolo 1:

“La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.”

Inoltre, ai sensi dell'articolo 4 della medesima direttiva la valutazione ambientale “deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa”.

▪ **NORMATIVA NAZIONALE**

A livello nazionale, si è provveduto a recepire gli obiettivi della Direttiva comunitaria 2001/42/CE con l'emanazione del Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e ss.mm.ii. (o Testo Unico Ambientale).

Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), a livello nazionale, è regolata dalla Parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”, provvedimento con il quale è stata recepita formalmente la Direttiva Europea, modificata e integrata dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e successivamente dal D.lgs. n. 128 del 29 giugno 2010.

Il Testo Unico indica i criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi a Valutazione Ambientale Strategica sulla base dei quali redigere il rapporto preliminare ambientale, comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma.

Il D.Lgs. 152/2006 è stato recentemente modificato, relativamente alla disciplina concernente la VAS, dai seguenti atti normativi:

- Legge n. 108 del 29 luglio 2021 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure) che, al Capo IV Valutazione Ambientale Strategica, art. 28 del DL 77 del 2021, apporta alcune modifiche agli artt. 12, 13, 14, 18 del d.lgs. 152 del 2006;
- Legge n. 233 del 29 dicembre 2021 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, recante disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose) che ha introdotto modifiche significative agli artt. 12, 13, 14, 15 del d.lgs. 152 del 2006 che impattano anche sui tempi della procedura di VAS.

Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4

Il Decreto n. 4 del 16 gennaio 2008 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale” integra e modifica le “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)” presenti nel decreto precedente.

Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128

Il Decreto Legislativo n. 128 del 29 giugno 2010 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69” apporta numerose modifiche al Testo Unico Ambientale, compresa la Parte Seconda che tratta anche di VAS: tra le modifiche al testo del D.lgs. 152/2006 si ricordano le principali in materia di Valutazione Ambientale Strategica, ovvero l'introduzione delle definizioni di verifica di assoggettabilità di un piano o programma e di parere motivato.

▪ **NORMATIVA REGIONALE**

In attuazione alla Direttiva 2001/42/CE, la Regione Lombardia, tramite la Legge Regionale n. 12 dell'11 marzo 2005 “Legge per il Governo del Territorio” (aggiornata con le modifiche introdotte dalle leggi regionali n. 20 del 2005, n. 6 del 2006, n. 12 del 2006, n. 4 del 2008, n. 5 del 2009, n. 7 del 2010, n. 3 del 2011, n. 4 del 2012, n. 7 del 2012, n. 21 del 2012, n. 1 del 2013, n. 31 del 2014), detta le nuove norme per il governo del territorio lombardo nel rispetto dei criteri di sussidiarietà, adeguatezza, differenziazione, sostenibilità, partecipazione, collaborazione, flessibilità, compensazione ed efficienza, ridefinendo inoltre le competenze e gli strumenti relativi alla pianificazione territoriale.

All'articolo 4 della citata legge regionale, in attuazione alla Direttiva dell'Unione Europea 2001/42/CE in materia di VAS stabilisce quanto segue:

VALUTAZIONE AMBIENTALE DEI PIANI

1. Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del parlamento europeo e del consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi. Entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, il consiglio regionale, su proposta della giunta regionale, approva gli indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani, in considerazione della natura, della forma e del contenuto degli stessi. La giunta regionale provvede agli ulteriori adempimenti di disciplina, anche in riferimento ai commi 2 bis, 3 bis, 3 ter, 3 quater, 3 quinquies e 3 sexies, in particolare definendo un sistema di indicatori di qualità che permettano la valutazione degli atti di governo del territorio in chiave di sostenibilità ambientale e assicurando in ogni caso le modalità di consultazione e monitoraggio, nonché l'utilizzazione del sito.

2. Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.

2 bis. 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, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (norme in materia ambientale).

2 ter. Nella VAS del documento di piano, per ciascuno degli ambiti di trasformazione individuati nello stesso, previa analisi degli effetti sull'ambiente, è definito l'assoggettamento o meno ad ulteriori valutazioni in sede di piano attuativo. Nei casi in cui lo strumento attuativo del piano di governo del territorio (PGT) comporti variante, la VAS e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti che non sono già stati oggetto di valutazione.

2 quater. Relativamente agli atti di programmazione negoziata con valenza territoriale soggetti ad approvazione regionale, la valutazione ambientale, la valutazione di impatto ambientale e la valutazione di incidenza, ove previste, sono svolte in modo coordinato, fermo restando quanto previsto dall'articolo 4, commi 10 e 11, della legge regionale 2 febbraio 2010, n. 5 (norme in materia di valutazione di impatto ambientale). Con regolamento regionale sono definiti i criteri e le modalità per l'applicazione del presente comma.

3. Per i piani di cui al comma 2, la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso.

3 bis. Le funzioni amministrative relative alla valutazione ambientale di piani e programmi sono esercitate dall'ente cui compete l'adozione o anche l'approvazione del piano o programma.

3 ter. L'autorità competente per la valutazione ambientale strategica (vas), individuata prioritariamente all'interno dell'ente di cui al comma 3 bis, deve possedere i seguenti requisiti:

Separazione rispetto all'autorità procedente;

Adeguate grado di autonomia;

Competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

3 quater. L'autorità competente per la VAS:

Emette il provvedimento di verifica sull'assoggettabilità delle proposte di piano o programma alla VAS, sentita l'autorità procedente;

Collabora con il proponente al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio;

Esprime il parere motivato sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale, nonché sull'adequatezza del piano di monitoraggio, in collaborazione con l'autorità procedente;

Collabora con l'autorità procedente nell'effettuare il monitoraggio.

3 quinquies. Per l'espletamento delle procedure di verifica di assoggettabilità e di VAS, i piccoli comuni di cui alla legge regionale 5 maggio 2004, n. 11 (misure di sostegno a favore dei piccoli comuni della Lombardia) possono costituire o aderire, con i comuni limitrofi, a una delle forme associative dei comuni di cui all'articolo 16, comma 1, lettere a) e c) della legge regionale 27 giugno 2008, n. 19 (riordino delle comunità montane della Lombardia, disciplina delle unioni di comuni lombarde e sostegno all'esercizio associato di funzioni e servizi comunali).

3 sexies. La giunta regionale, per lo svolgimento del ruolo di autorità competente, si avvale del supporto tecnico e istruttorio del nucleo VAS, istituito con deliberazione di giunta regionale. Analogamente le autorità competenti per la VAS di province, enti parco regionali, comuni ed enti locali possono avvalersi del supporto tecnico individuato in conformità con gli ordinamenti dei rispettivi enti, anche stipulando convenzioni tra loro, con la rispettiva provincia o, alle condizioni di cui all'articolo 9, commi 3 e 4, della L.R. 19/2008, con la rispettiva comunità montana.

4. Sino all'approvazione del provvedimento della giunta regionale di cui al comma 1, l'ente competente ad approvare il piano territoriale o il documento di piano, nonché i piani attuativi che comportino variante, ne valuta la sostenibilità ambientale secondo criteri evidenziati nel piano stesso.

4-bis. I soggetti interessati ad un atto di programmazione negoziata con valenza territoriale soggetto ad approvazione regionale di cui all'articolo 6 della legge regionale 14 marzo 2003, n. 2 (programmazione negoziata regionale) possono richiedere alla regione l'attivazione di una fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale, sulla base di un documento preliminare contenente:

Le indicazioni necessarie inerenti allo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;

I criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

4-ter. I soggetti privati interessati ad un atto di programmazione negoziata con valenza territoriale soggetto ad approvazione regionale, di cui all'articolo 6 della l.r. 2/2003, entro quindici giorni dalla deliberazione regionale di promozione o adesione, versano a favore della regione una somma a titolo di oneri istruttori per lo svolgimento dell'attività finalizzata all'emanazione del parere motivato. La giunta regionale definisce con deliberazione i criteri e le modalità per l'applicazione del presente comma.

Nell'articolo si legge quindi che il PGT, nonché le sue varianti, sono sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente. Dalla lettura del comma 3 poi si evince che la legge regionale attribuisce alla VAS il compito di evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, di individuare le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione che devono essere recepite nel piano stesso.

Il Consiglio Regionale ha quindi successivamente approvato gli *“Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”* con Deliberazione n. 351 del 13 marzo 2007. Nel presente decreto sono stati approvati gli Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi (P/P) in attuazione del comma 1 dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio). Tale atto contiene un primo elenco di piani e programmi da sottoporre a valutazione e lo schema generale del processo metodologico-procedurale integrato di pianificazione e di VAS.

L'applicazione della direttiva e l'introduzione della valutazione ambientale di piani e programmi nel nostro ordinamento, comportando un significativo cambiamento nella maniera di elaborare i piani e programmi, in quanti essi devono:

- Permettere la riflessione sul futuro da parte di ogni società e dei suoi governanti e nel contempo aumentare sensibilmente la prevenzione, evitando impatti ambientali, sociali ed economici negativi;
- Essere effettuata il più a monte possibile, durante la fase preparatoria del piano/programma e anteriormente alla sua adozione o all'avviso della relativa procedura legislativa;
- Essere integrata il più possibile nel processo di elaborazione del piano/programma;
- Accompagnare il piano/programma in tutta la sua vita utile e oltre attraverso un'azione di monitoraggio.

Il significato chiave della VAS è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità.

Altre forme di integrazione imprescindibile sono la comunicazione e il coordinamento tra i diversi enti e organi dell'amministrazione coinvolti nel piano/programma; utilità di tale comunicazione diventa maggiore nelle decisioni di base circa il contenuto del piano o programma.

In seguito la Regione Lombardia ha completato il quadro normativo in tema di Valutazione Ambientale Strategica attraverso l'emanazione di numerose deliberazioni che hanno permesso di meglio disciplinare il procedimento di VAS:

- DGR n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 *“Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12, “Legge per il*

governo del territorio” e degli “indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi” approvati con deliberazione dal Consiglio regionale il 13 marzo 2007 atti n. 8/0351.(provvedimento n. 1)” specifica ulteriormente la procedura per la VAS indicando esplicitamente in apposite schede i soggetti coinvolti nel processo, gli elaborati da produrre e l’iter della loro approvazione, oltre a contenere anche le indicazioni relative alle procedure di verifica di esclusione dalla procedura di VAS.

- DGR n.8/7110 del 18 aprile 2008 che integra e modifica in parte la delibera precedente.
- DGR n.8/8950 del 11 febbraio 2009, superata dalle deliberazioni successive, stabilisce le modalità per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale di riordino irriguo (art. 4, L.R. n. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007).
- DGR n.8/10971 del 30 dicembre 2009 *“Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi”* – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli – specificano e dettagliano ulteriormente i passaggi della procedura di VAS soprattutto in rapporto alle tipologie di Piano assoggettabili alla valutazione, ai soggetti coinvolti e relativi compiti, e alla tempistica generale dell’iter.
- DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010; la Giunta Regionale con il presente atto, ha approvato la *“Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi”* – recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971 – pubblicata sul BURL n. 47, 2° SS del 25.11.2010.
- DGR n. 2789 del 22 dicembre 2012 *“Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi”* – Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) e Valutazione di Incidenza (VIC) – Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4 comma 10 L.R. 5/2010).
- DGR n. 3836 del 25 luglio 2012 *“Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Variante al piano dei servizi e piano delle regole”*.
- Regione Lombardia ha approvato la nuova legge sulla riduzione del consumo di suolo, L.R. n. 31 del 2014 - BURL n. 49, suppl. del 01 Dicembre 2014, che promuove la riqualificazione degli spazi già urbanizzati per ridurre il consumo di suolo agricolo e non ancora edificato. La Legge regionale 28 novembre 2014 - n. 31 *“Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato”*, detta disposizioni affinché gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse ai sensi dell’articolo 1 della legge regionale 11 marzo 2005, n.12.
- D.g.r. n. 2667 del 16 dicembre 2019 *“Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale strategica (VAS) - valutazione di incidenza (VINCA) - verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a promozione regionale comportanti variante urbanistica/territoriale (art. 4, c. 1, l.r. 12/2005), in attuazione del programma strategico per la semplificazione e la trasformazione digitale lombarda”*.

3 PERCORSO METODOLOGICO E PROCEDURALE

L'articolo 3 della Direttiva 2001/42/CE stabilisce l'ambito di applicazione della VAS. In particolare, i commi 1 e 2 specificano che:

“I piani e i programmi, di cui ai paragrafi 2, 3 e 4, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, sono soggetti ad una valutazione ambientale [...]

Fatto salvo il paragrafo 3, viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i programmi:

- a) che sono elaborati per il settore agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli Allegati I e II della Direttiva 85/337/CEE (punto 4.2 – Indirizzi generali) così come specificati negli allegati II, III e IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;
- b) per i quali, in considerazione ai possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della Direttiva 92/43/CEE” (punto 4.4 – Indirizzi generali) così come recepiti nell'art. 5 del DPR 357/97 e ss.mm.ii.. I siti comprendono le Zone di Protezione Speciale – ZPS (direttiva 79/409/CEE) e i Siti di Importanza Comunitaria – SIC (Direttiva Habitat), che costituiscono la rete ecologica europea “Natura 2000” istituita dalla Direttiva 92/43/CEE.
- c) con riferimento al settore della pianificazione territoriale i piani e le loro varianti individuati dal comma 2 dell'articolo 4 della l.r. 12/2005 e successive modificazioni:
 - piano territoriale regionale;
 - piani territoriali regionali d'area;
 - piani territoriali di coordinamento provinciali;
 - documento di piano del Piano di governo del territorio (PGT).

In Lombardia, le varianti al Documento di Piano sono di norma assoggettate a VAS, tranne quelle per le quali sussiste la contemporanea presenza dei requisiti seguenti:

- non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche;
- non producono effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE;
- determinano l'uso di piccole aree a livello locale e/o comportano modifiche minori.

3.1 SCHEMA DI VAS PREVISTO DAL MODELLO REGIONALE

Il modello metodologico, procedurale e organizzativo seguito per la presente procedura di VAS, relativa alla Variante generale al PGT, è definito dalla DGR n.9/761 del 10 novembre 2010, allegato 1a, che costituisce specificazione degli indirizzi generali per la Valutazione ambientale di P/P, ai sensi del D.Lgs. 152/2006. La procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano (DdP) del PGT è effettuata secondo le indicazioni di cui agli articoli 11,13,14,15,16,17 e 18 del D.Lgs. 152/2006 ed in assonanza con il punto 5.0 degli Indirizzi generali di cui alla Dcr n. 351 del 13 marzo 2007.

Si ricorda che, rispetto a quanto di seguito proposto, sono intervenute alcune modifiche al modello metodologico derivanti dalle disposizioni normative nazionali in materia di VAS

e che impattano anche sui tempi della procedura. Le parti sulle quali sono intervenute tali modifiche normative saranno evidenziate in grassetto.

La procedura di VAS prevede le seguenti fasi:

- Avviso di avvio del procedimento: la Valutazione Ambientale Strategica si avvia attraverso la pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento, sul sito web SIVAS (www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas), contestualmente all'avvio del procedimento di redazione degli atti di variante al PGT, e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del Piano/ Programma (di seguito P/P). In tale avviso è necessario indicare specificamente l'avvio del procedimento di VAS.
- Individuazione dei soggetti interessati: l'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale individua e definisce:
 - i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di valutazione;
 - le modalità di convocazione della conferenza di valutazione, articolata in almeno una seduta introduttiva ed in una seduta finale;
 - i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
 - le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

La Provincia competente per territorio partecipa alle conferenze portando in quella sede il proprio contributo alla definizione del documento di scoping e del rapporto ambientale.

- elaborazione e redazione del DdP e del Rapporto Ambientale: 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 devono 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.

In particolare, l'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, dopo aver definito il percorso metodologico procedurale del PGT e della relativa VAS, sulla base dello schema proposto di seguito (Figura 3.1), predispone il documento di Scoping. Quest'ultimo, ai fini della consultazione, viene messo a disposizione tramite pubblicazione sul sito web SIVAS e presentato in occasione della prima seduta della conferenza di valutazione in cui si raccolgono osservazioni, pareri e proposte di modifica e integrazione: Il documento di Scoping contiene lo schema del percorso metodologico procedurale definito, una proposta di definizione dell'ambito di influenza del DdP del PGT e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. Inoltre nel documento è necessario dare conto della Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Infine viene elaborato il Rapporto Ambientale che deve fornire, ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva (allegato I), le seguenti informazioni:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali DdP e del rapporto con altri pertinenti P/P;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del P/P;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al DdP, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al DdP, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili effetti 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;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del DdP;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di knowhow) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La Sintesi non tecnica, richiesta alla precedente lettera j), è un documento di grande importanza in quanto costituisce il principale strumento di informazione e comunicazione con il pubblico. In tale documento devono essere sintetizzate / riassunte, in linguaggio il più possibile non tecnico e divulgativo, le descrizioni, questioni, valutazioni e conclusioni esposte nel Rapporto Ambientale.

- messa a disposizione: la proposta di DdP, comprensiva di rapporto ambientale e sintesi non tecnica dello stesso, è comunicata, anche secondo modalità concordate, all'autorità competente per la VAS. L'autorità procedente e l'autorità competente mettono a disposizione per **quarantacinque giorni (prima sessanta)** presso i propri uffici e pubblicano sul proprio sito web nonché sul sito web SIVAS

la proposta di DdP, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica. Entro il termine di **quarantacinque giorni (prima sessanta)** dalla pubblicazione dell'avviso, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

- convocazione conferenza di valutazione: l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, convoca la Conferenza di valutazione; essa deve essere articolata in almeno due sedute, la prima introduttiva e la seconda di valutazione conclusiva. Nella seduta introduttiva viene effettuata una consultazione riguardo al documento di Scoping predisposto al fine di determinare l'ambito di influenza del DdP, la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, nonché le possibili interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). La seduta di valutazione finale è convocata una volta definita la proposta di DdP e Rapporto Ambientale.
- formulazione del parere motivato: l'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, alla luce della proposta di DdP e Rapporto Ambientale, formula il parere motivato, che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del DdP, entro il termine di **quarantacinque giorni (prima novanta)** a decorrere dalla scadenza di tutti i termini di cui al punto precedente. Il parere motivato può essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche ed integrazioni della proposta del DdP valutato. L'Autorità procedente ai sensi dell'articolo 15, comma 2 del d.lgs, in collaborazione con l'Autorità competente per la VAS, provvede, ove necessario, alla revisione del piano alla luce del parere motivato espresso.
- adozione del DdP e informazione circa la decisione: l'autorità procedente adotta il DdP comprensivo della dichiarazione di sintesi. Contestualmente l'autorità procedente ai sensi dell'articolo 17 del d.lgs, provvede a dare informazione circa la decisione.
- deposito e raccolta delle osservazioni: l'autorità procedente, ai sensi del punto 5.16 degli Indirizzi generali:
 - deposita presso i propri uffici e pubblica sul sito web SIVAS (vedi allegato 3):
 - il provvedimento di adozione unitamente al PGT adottato, comprensivo del Rapporto Ambientale e del parere motivato oppure del provvedimento di verifica;
 - la dichiarazione di sintesi;
 - le modalità circa il sistema di monitoraggio;
 - deposita la Sintesi non tecnica presso gli uffici dei Comuni, delle Province e delle Regioni il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal PGT o dagli effetti della sua attuazione con indicazione delle sedi ove può essere presa visione della documentazione integrale;
 - comunica l'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale;
 - pubblica la decisione finale sul Bollettino ufficiale della Regione Lombardia con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

Con le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione ed entro i termini previsti dalle specifiche norme di P/P, chiunque ne abbia interesse può prendere visione del PGT adottato e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

- approvazione definitiva, formulazione parere motivato finale e dichiarazione di sintesi finale: l'autorità procedente e l'autorità competente per la VAS esaminano e controdeducono le eventuali osservazioni pervenute e formulano il parere motivato e la dichiarazione di sintesi finale. In presenza di nuovi elementi conoscitivi e valutativi evidenziati dalle osservazioni pervenute, l'autorità procedente provvede all'aggiornamento del DdP e del Rapporto Ambientale e dispone, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, la convocazione di un'ulteriore conferenza di valutazione, volta alla formulazione del parere motivato finale. Il provvedimento di approvazione definitiva del PGT motiva puntualmente le scelte effettuate in relazione agli esiti del procedimento di VAS e contiene la dichiarazione di sintesi finale. Gli atti del PGT sono depositati presso gli uffici dell'autorità procedente e pubblicati per estratto sul sito web SIVAS (vedi allegato 3).
- gestione e monitoraggio: Il DdP individua le modalità, le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio. Il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate deve essere data adeguata informazione sui siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.

In coerenza con quanto appena descritto e con quanto previsto dalla normativa, di seguito viene proposto lo schema generale (Figura 3.1) relativo alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (fonte: D.G.R. n.9/761).

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	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
Fase 1 Orientamento	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)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	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) deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	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
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di Incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	PARERE MOTIVATO predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
Fase 3 Adozione approvazione	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - 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 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005 3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE nel caso in cui siano presentate osservazioni	
	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione gestione	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

Figura 3.1 – Schema generale della VAS. La freccia indica la fase interessata dal presente Documento di Scoping.

3.2 MODELLO PROCEDURALE ASSUNTO

Il Comune di Guardamiglio, in data 15/12/2025 con Deliberazione della Giunta Comunale n 91 ha dato avvio al procedimento per la redazione degli atti di variante generale al Piano

di Governo del Territorio (PGT), ai sensi della L.R. 12/2005 e ss.mm.ii. e, contestualmente, al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Con la summenzionata Deliberazione, inoltre, l'Amministrazione comunale ha individuato quale percorso metodologico procedurale da adottare nella procedura, quello previsto dalla Valutazione Ambientale Strategica della variante generale al PGT di cui all'allegato 1a, punto 6, alla DGR n. IX/761 del 10/11/2010.

3.2.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Uno degli aspetti sostanziali individuati dalla Direttiva 2001/42/CE e, quindi, dalla normativa nazionale, è rappresentato dalla partecipazione. Questa, infatti, costituisce uno degli aspetti fondamentali per la realizzazione di una variante al PGT.

Il processo partecipativo, in generale, rappresenta un importante viatico per coinvolgere i diversi soggetti, direttamente e/o indirettamente, interessati dal nuovo piano.

Il punto 4 della D.G.R. 9/3836 stabilisce, in coerenza con la D.C.R. 8/351, che la consultazione, comunicazione e informazione sono elementi imprescindibili dalla valutazione ambientale. In particolare, il punto 6 della D.C.R. 8/351 prevede l'allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione/programmazione mediante l'individuazione di strumenti atti a garantire obiettivi di qualità.

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 91 del 15/12/2025, il Comune di Guardamiglio ha individuato i soggetti interessati alla procedura di VAS per la succitata variante al PGT:

- Autorità proponente. l'Amministrazione comunale di Guardamiglio, nella persona del Sindaco pro tempore Giancarlo Rossetti;
- Autorità procedente: il Comune di Guardamiglio, nella persona del Responsabile Area Governo del Territorio Geom. Pietro Baldrighi;
- Autorità competente per la VAS: il Comune di Guardamiglio nella persona dell'Istruttore tecnico Ufficio Ambiente ed Ecologia Geom. Andrea Riboni
- Soggetti competenti in materia ambientale:
 - Agenzia di Tutela della Salute (ATS) della Provincia di Lodi;
 - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) Lombardia, Dipartimento di Lodi;
 - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
 - Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le province di Cremona, Mantova e Lodi;
- Enti territorialmente interessati:
 - Regione Lombardia;
 - Provincia di Lodi, settore ambiente;
 - Provincia di Lodi, settore urbanistica;
 - Comuni limitrofi;
 - Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana;
 - UTR Uffici territoriali regionali di Lodi;
 - Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPo);
 - Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po (ADBPO);
 - Società Acque Lodigiana – SAL Srl;
 - E-Distribuzione S.p.A.;
 - Telecom Italia S.p.A.;
- singoli settori del pubblico e/o privato interessati dall'iter decisionale:

- Organizzazioni economiche e sociali portatrici d'interessi pubblici generali sul territorio comunale;
- Associazioni commercianti;
- Associazioni artigiani industriali;
- Associazioni agricoltori;
- Associazioni di cittadini;
- Associazioni sindacali e di categoria;
- Ordini e Collegi dei professionisti;
- Altri soggetti potenzialmente interessati che potranno essere individuati e coinvolti durante le diverse fasi di formazione del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) e della relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS):
 - Società a partecipazione pubblica;
 - Società di gestione impianti e servizi pubblici.

3.2.2 MODALITÀ DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE

Per quanto concerne le attività di informazione e di partecipazione del Pubblico, con la già citata Deliberazione, il Comune di Guardamiglio ha istituito la Conferenza di Valutazione che “verrà convocata mediante pubblico avviso e invito diretto ai soggetti ed enti interessati, per due sedute, previa messa a disposizione per trenta giorni presso i propri uffici, sul sito web e su SIVAS del rapporto di Scoping (prima seduta) e previa messa a disposizione per sessanta giorni presso i propri uffici, sul sito web e su SIVAS della proposta di variante al PGT, del Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica (seconda seduta)”.

Le modalità di informazione e divulgazione per garantire la partecipazione ed il coinvolgimento del pubblico sono:

- il sito internet del comune di Guardamiglio;
- l'Albo Pretorio del comune di Guardamiglio;
- il sito web SIVAS;
- le comunicazioni scritte per la convocazione dei soggetti sopra individuati alle sedute della Conferenze di Valutazione;
- un quotidiano a diffusione locale.

3.2.3 CONTRIBUTI PERVENUTI

A seguito dell'avvio del procedimento per la redazione degli atti di variante generale al Piano di Governo del Territorio (PGT) e della procedura di VAS, non sono giunti contributi da diversi soggetti, interessati dal nuovo Piano.

3.3 DOCUMENTO DI SCOPING: FINALITÀ E CONTENUTI

Il presente Documento di Scoping costituisce parte integrante del Rapporto Ambientale, principale elaborato tecnico previsto in un processo di VAS. Presentato nella fase iniziale della VAS (verifica preliminare o Scoping) il Documento di Scoping, in base a quanto previsto dalla normativa, riporta l'approccio metodologico che si intende seguire per la redazione del Rapporto Ambientale e, inoltre, definisce l'ambito di influenza del Piano inteso nelle sue componenti strategiche e politiche, e negli aspetti decisionali e pianificatori. Sinteticamente, il succitato documento inquadra e orienta la procedura stessa individuando:

- il percorso metodologico procedurale;

- i soggetti interessati e il pubblico da consultare;
- l'ambito di influenza della Variante al PGT;
- la eventuale esistenza di interferenze con i Siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS, ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE) e con altre aree sensibili;
- le caratteristiche delle informazioni che saranno fornite nel Rapporto Ambientale.

Tale documento, inoltre, si propone di fornire ai soggetti chiamati a partecipare al processo relativo alla variante del Piano, un primo passo per una efficace integrazione della dimensione ambientale e di sostenibilità nel PGT.

Questa prima fase di confronto, infatti, ha come obiettivi principali lo scambio di informazioni e la raccolta di suggerimenti ed osservazioni in relazione agli aspetti di pertinenza ambientale del nuovo strumento urbanistico, al fine della condivisione del quadro conoscitivo e delle tematiche da approfondire nelle successive fasi della valutazione ambientale.

4 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO

4.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO

La definizione degli obiettivi di sostenibilità rappresenta uno degli elementi sostanziali nell'ambito del processo di definizione degli obiettivi strategici da inserire nel piano, poiché gli stessi devono, appunto, perseguire delle finalità sia volte a minimizzare le criticità che insistono sul territorio sia favorire delle azioni volte a migliorare l'assetto ambientale dell'area di riferimento.

Per la definizione degli obiettivi di sostenibilità, al fine di integrare in modo adeguato la dimensione ambientale all'interno del piano, sono stati presi in considerazione i principali strumenti sia a carattere internazionale, europeo, nazionale, regionale sia provinciale, contestualizzandoli rispetto al territorio di riferimento.

Per la definizione degli obiettivi del PGT e per la successiva valutazione degli stessi obiettivi riferiti alle componenti ambientali, sono stati assunti i seguenti riferimenti:

VII Programma comunitario d'azione per l'ambiente
Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali UE (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza nucleare e protezione civile, agosto 1998)
Consiglio europeo di Barcellona 2002
Strategie di Sviluppo sostenibile del Consiglio Europeo 2006
Strategia di azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 2.8.2002)
Piano d'azione europeo per le foreste
Convenzione europea del Paesaggio
Piano d'Azione Europeo per l'Efficienza Energetica

Gli obiettivi riportati nei riferimenti sopra elencati sono riferiti a contesti ampi e generalizzati e comprendono situazioni tra di loro molto differenti sia per i contenuti dei diversi piani sia per la scala di riferimento.

Di seguito, si riportano gli obiettivi di sostenibilità del Piano i quali, inoltre, sono ispirati a quelli individuati nel Rapporto Ambientale di VAS dell'integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014.

FATTORI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DELLA VARIANTE AL PGT
ARIA E FATTORI CLIMATICI	Preservare una qualità dell'aria che non comporti rischi né conseguenze negative rilevanti per la salute umana e l'ecosistema.
ACQUA	Garantire la salvaguardia ambientale delle acque superficiali e sotterranee, prevenendo contaminazioni.
SUOLO	Favorire un utilizzo sostenibile del suolo, salvaguardando il territorio dai rischi idrogeologici e sismici. Contenere il consumo di suolo
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	Garantire la tutela, la conservazione, il ripristino e lo sviluppo degli ecosistemi naturali, degli habitat e delle specie selvatiche, al fine di interrompere la perdita della biodiversità.
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Promuovere la tutela dei paesaggi e del patrimonio culturale, con l'obiettivo di conservarne o migliorarne la qualità.

	Favorire interventi di riqualificazione delle aree degradate del territorio che rispettino il paesaggio circostante.
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Garantire ai cittadini un alto livello di benessere e una buona qualità della vita.
RUMORE E VIBRAZIONI	Contrastare e limitare l'inquinamento acustico e le vibrazioni.
MOBILITÀ E TRASPORTI	Garantire una mobilità competitiva e rispettosa dell'ambiente
ENERGIA	Promuovere pratiche di consumo energetico consapevole e razionale per contenerne l'impiego.
RIFIUTI	Sostenere una gestione delle risorse più efficiente e un approccio ottimizzato alla gestione dei rifiuti.
	Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse

4.2 LINEE DI INDIRIZZO PER LA REDAZIONE DEL PIANO

Per la redazione degli elaborati del PGT di Guardamiglio sono state definite le Linee di Indirizzo, di seguito proposte:

1. Nuclei di antica formazione

- Promuovere la **valorizzazione e la rigenerazione** del patrimonio edilizio storico, con particolare attenzione alla qualità architettonica, al recupero funzionale e alla sostenibilità energetica.
- Incentivare interventi di **riuso e manutenzione** degli edifici esistenti, limitando il consumo di suolo.

2. Edilizia Privata

- Razionalizzare, in coerenza con la necessaria riduzione del consumo di suolo, le potenzialità edificatorie, adottando un approccio pianificatorio e progettuale che miri a **gestire in modo sostenibile lo sviluppo edilizio**.

3. Economia locale

- Sostenere la **diversificazione e l'innovazione** delle attività economiche, in particolare nei settori commerciali, artigianali e produttivi.
- Favorire la **rigenerazione delle aree produttive esistenti** e il riuso di edifici dismessi, evitando nuove occupazioni di suolo.
- Promuovere l'insediamento di attività compatibili con la tutela ambientale e con la qualità della vita dei residenti.
- Stimolare la ripresa **delle funzioni commerciali di prossimità**, con particolare attenzione alle professionalità del benessere.
- Favorire il potenziamento dei servizi per l'infanzia e l'aumento dell'offerta.
- Individuare e aumentare l'offerta di spazi aggregativi e culturali per giovani e famiglie.

4. Verde pubblico e privato

- Valorizzare i parchi urbani, le alberature e le aree agricole periurbane come elementi strutturali del paesaggio.
- Prevedere strumenti per la **gestione sostenibile del verde**, anche attraverso la partecipazione della cittadinanza e delle associazioni locali.

5. Paesaggio

- Integrare nella pianificazione urbanistica i **valori paesaggistici e ambientali**, in coerenza con gli strumenti sovracomunali (PTCP, PTR, ecc.).
- Tutelare i **contesti di pregio**, evitando alterazioni percettive del territorio.
- Garantire un corretto **inserimento paesaggistico delle nuove strutture** e degli impianti tecnologici (ex biogas, fotovoltaico, accumulo energetico, ecc.), anche mediante studi di impatto visivo e mitigazione ambientale.
- Salvaguardare le caratteristiche naturali della golena, favorendone la fruibilità turistica, implementando la conoscenza della via Francigena;

6. Infrastrutture di mobilità

- Favorire la mobilità sostenibile pedonale, ciclabile;
- Promuovere la sicurezza stradale e la razionalizzazione dei flussi di traffico con lo studio di una rinnovata viabilità urbana.

7. Parcheggi

- Individuare soluzioni per il **potenziamento** e la **migliore organizzazione** dei parcheggi pubblici.
- Valutare strategie per la **riduzione della sosta irregolare** e l'ottimizzazione degli spazi esistenti.

5 DEFINIZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO

Il termine “definizione dell’ambito di influenza del Piano” traduce il termine inglese *Scoping*. La definizione dell’ambito di influenza ha l’obiettivo di porre in evidenza il contesto del Piano, gli ambiti di analisi, le interrelazioni, gli attori, le sensibilità, gli elementi critici, i rischi e le opportunità: in una parola tutti gli elementi fondamentali della base di conoscenza necessari per conseguire gli obiettivi generali del Piano.

La corretta definizione dell’ambito di influenza, che, in altre parole, rappresenta sia l’area di territorio che può essere influenzata dalle scelte urbanistiche del Piano che l’insieme dei temi/aspetti ambientali con cui esso interagisce, costituisce un elemento essenziale per la completezza e la coerenza dell’intero processo. Per la valutazione del summenzionato ambito di influenza sarà necessario partire dall’analisi degli obiettivi del Piano stesso, contestualizzandoli sul territorio attraverso l’analisi preliminare dello stato dell’ambiente. Alcuni obiettivi, infatti, possono presentare effetti diretti a livello comunale ma possono influenzare indirettamente anche una zona maggiormente estesa.

I contenuti principali che dovrebbero essere considerati nella definizione dell’ambito di influenza di un Piano sono i seguenti:

- costruzione del quadro pianificatorio e programmatico: l’insieme dei piani e programmi che governano il settore e/o il territorio oggetto del Piano costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico del Piano considerato. L’esame della natura del Piano e della sua collocazione in tale quadro è finalizzata a stabilire la rilevanza del Piano stesso e la sua relazione con gli altri piani (ved. Capitolo 6);
- analisi di contesto: una prima analisi ad ampio spettro delle questioni ambientali, socioeconomiche e territoriali che formano il contesto del Piano. Tale analisi persegue la finalità di identificare le questioni ambientali rilevanti per il Piano e definirne il livello di approfondimento con cui occorre trattarle, condividere e implementare la base di conoscenza comune sugli aspetti socio-economici determinanti per i loro effetti ambientali e, infine, definire gli aspetti territoriali chiave come l’assetto insediativo dell’area di studio, le grandi tendenze e le probabili modificazioni d’uso del suolo, ecc. (ved. Capitolo 7).

6 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In linea con quanto previsto dalla normativa sulla VAS, al fine di verificare la coerenza della Variante al PGT con altri strumenti di tutela e gestione territoriale, sarà attuata una disamina delle assonanze e dissonanze al fine di redigere uno strumento che, oltre a rispettare le linee di indirizzo dettate da convenzioni internazionali, sia in linea con quanto previsto dagli strumenti di gestione territoriale.

In questa fase tale verifica ha solo un carattere di orientamento: troverà sicuramente maggior rilevanza nell'ambito del Rapporto Ambientale. Per la valutazione della congruità delle scelte del PGT rispetto agli obiettivi di sostenibilità e alle possibili sinergie (coerenza, contrasto, grado di recepimento) con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, si analizzeranno nel Rapporto Ambientale gli obiettivi dei seguenti piani/programmi:

- Piano Territoriale Regionale (PTR)
 - Piano Paesaggistico Regionale (PPR)
 - Rete Ecologica Regionale (RER)
- Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)
- Piano regionale di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)
- Piano per la Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
- Piano Cave Provinciale (PCP)

In particolare, nell'ambito del Rapporto Ambientale, l'analisi di coerenza si articolerà in due momenti principali, ognuno dei quali può essere ulteriormente articolato in relazione alle esigenze operative che guidano l'autorità proponente nella elaborazione del piano.

I due momenti sono:

- **coerenza esterna:** analisi che verifica la compatibilità degli obiettivi della Variante al PGT del Comune di Guardamiglio, rispetto agli obiettivi dei piani sovraordinati di riferimento;
- **coerenza interna:** analisi che serve a rendere chiaro il legame operativo tra azioni e obiettivi di sostenibilità del Piano e, al tempo stesso, a rendere trasparente il processo decisionale che accompagna la sua elaborazione. In altre parole, tale analisi consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del Piano.

In questa sezione del documento si riportano in modo sintetico i principali elementi dello scenario pianificatorio cui la Variante generale al PGT deve fare riferimento e coerenziersi. Nel *Rapporto Ambientale*, invece, si procederà ad effettuare un'analisi incrociata, il cui fine è quello di verificare se gli indirizzi declinati nell'ambito della redazione della Variante al PGT siano coerenti con quanto previsto dagli strumenti di settore, anche quelli sovraordinati. In particolare, saranno proposte delle matrici di valutazione in cui si pongono a confronto gli obiettivi dei singoli strumenti di pianificazione con quelli della variante al PGT esprimendo un giudizio di coerenza.

6.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) rappresenta lo strumento fondamentale di governo del territorio della Regione Lombardia, concepito per raccordare la visione strategica di sviluppo con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale del territorio regionale. La sua funzione principale è quella di rendere coerenti le politiche e gli obiettivi della programmazione generale e di settore, analizzando punti di forza e di debolezza del territorio, evidenziando potenzialità e criticità e fornendo orientamenti per gli strumenti di pianificazione subordinati, tra cui i Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Dal punto di vista normativo, il PTR trova la propria disciplina nella Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 – “Legge per il governo del territorio”, che assegna alla Regione il compito di definire gli indirizzi e i criteri per la pianificazione territoriale a scala sovra-comunale e sovra-provinciale, coordinando le scelte di sviluppo con gli strumenti comunali e provinciali e assicurando la sostenibilità ambientale e la qualità territoriale. In tale cornice normativa, il PTR costituisce riferimento imprescindibile per la verifica di compatibilità e di coerenza degli strumenti di pianificazione locali con gli indirizzi regionali.

In termini cronologici, il PTR ha una lunga storia di aggiornamenti e revisioni. Originariamente approvato con delibera del Consiglio regionale nel 2010, il Piano è stato successivamente integrato e aggiornato, anche in relazione alle norme regionali in materia di riduzione del consumo di suolo e riqualificazione del suolo degradato (Legge regionale n. 31/2014) e alle esigenze di coordinamento con atti di programmazione più recenti. Per anni il PTR è stato oggetto di aggiornamenti annuali tramite gli strumenti di programmazione regionale (Programma Regionale di Sviluppo e Documento di Economia e Finanza Regionale). Con d.c.r. n. 650 del 26 novembre 2024, è stato approvato un aggiornamento del PTR allegato al Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS), pubblicato sul Bollettino Ufficiale regionale il 14 dicembre 2024.

Più recentemente, il PTR è stato oggetto di una revisione complessiva, approvata con delibera n. 1157 del 18 novembre 2025, ed è entrata in vigore il 28 gennaio 2026 con pubblicazione sul Bollettino Ufficiale Regionale. Questa revisione ha integrato in maniera stabile nei contenuti del piano i criteri e gli obiettivi relativi alla riduzione del consumo di suolo e alla rigenerazione del territorio già previsti dalla normativa regionale, rendendo il PTR uno strumento più attuale e coerente con le principali politiche di sostenibilità e governo del territorio. Gli elaborati del PTR includono anche, in forma aggiornata, elementi conoscitivi e analitici, tavole tematiche e linee di indirizzo strategico.

Nel più recente aggiornamento, il Documento di Piano del PTR delinea un quadro organico di sviluppo e qualificazione territoriale della Lombardia, articolato attorno a cinque direttrici strategiche:

- Coesione e connessioni
- Attrattività
- Resilienza e governo integrato delle risorse
- Consumo di suolo e rigenerazione
- Cultura e paesaggio

Tali assi strategici costituiscono l'architettura concettuale del Piano e orientano le politiche territoriali regionali secondo un approccio multilivello, in coerenza con gli indirizzi sovranazionali ed europei e con il quadro programmatico nazionale, ma al contempo calibrato sulle specificità morfologiche, insediative, ambientali e socio-economiche dei diversi contesti lombardi. L'impostazione del PTR assume quindi una valenza sistemica,

riconoscendo la differenziazione interna del territorio regionale quale elemento strutturale da valorizzare all'interno delle strategie di sviluppo sostenibile.

Il Piano recepisce e declina alla scala regionale gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030 e delle principali strategie europee e nazionali, traducendoli in un sistema articolato di tredici obiettivi di Piano. Tali obiettivi assumono funzione di riferimento per l'azione coordinata dei soggetti istituzionali e degli attori pubblici e privati coinvolti nei processi di pianificazione, programmazione e trasformazione territoriale, secondo un principio di responsabilità differenziata e di coerenza verticale tra i diversi livelli di governo.

L'attuazione della visione strategica delineata nel Documento di Piano è affidata ai Progetti strategici, che rappresentano le scelte prioritarie di interesse regionale e costituiscono il dispositivo operativo attraverso cui orientare l'evoluzione dell'assetto territoriale. Essi assumono rilevanza prescrittiva e di indirizzo nei confronti della pianificazione territoriale e settoriale, fungendo da riferimento per l'azione degli enti titolari di competenze in materia di governo del territorio.

Accanto ai Progetti strategici, il PTR individua un insieme di Azioni di sistema, intese quali misure e strumenti a carattere trasversale che contribuiscono al perseguimento degli obiettivi di Piano e che trovano nel PTR un quadro di coordinamento unitario, pur essendo in larga parte disciplinate dalla pianificazione e dalla programmazione di settore. Tali azioni operano in una logica integrata, interagendo con più assi strategici e favorendo la coerenza tra politiche territoriali, ambientali, infrastrutturali e socio-economiche.

Il Documento di Piano definisce inoltre i Sistemi territoriali, che rappresentano la chiave interpretativa delle differenti configurazioni spaziali e funzionali della Lombardia alla scala regionale. Per ciascun sistema vengono esplicitati i caratteri strutturali, le dinamiche evolutive e le relazioni con le politiche regionali, al fine di garantire l'integrazione tra strategie generali e condizioni locali. In tale ambito sono richiamati anche gli Ambiti territoriali omogenei, introdotti con l'integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014 in materia di riduzione del consumo di suolo, che costituiscono un riferimento operativo per l'orientamento delle scelte pianificatorie sub-regionali e per la definizione dei criteri di sostenibilità territoriale.

Il PTR include anche la componente paesaggistica, coordinata con il vigente Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con delibera n. 951 del 19 gennaio 2010, in attesa del completamento del processo di co-pianificazione con il Ministero della Cultura ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, che rimane riferimento per la disciplina paesaggistica fino all'esaurimento del nuovo Piano paesaggistico co-pianificato.

Il PTR fornisce quindi un quadro conoscitivo e strategico fondamentale per la pianificazione comunale, in quanto individua orientamenti di sviluppo economico-territoriale, criteri per la riduzione del consumo di suolo, criteri per la localizzazione delle trasformazioni e indirizzi per la tutela degli elementi ambientali e paesaggistici.

Di seguito, si inquadrano le tavole del PTR, con particolare riferimento all'area territoriale di interesse.

Come anticipato, nel progetto di Revisione Generale del PTR, il sistema infrastrutturale assume un ruolo strutturante nella definizione dell'assetto territoriale regionale: non viene infatti considerato soltanto come insieme di opere lineari e nodali (viarie, ferroviarie, logistiche), ma come elemento capace di modificare in modo significativo l'organizzazione funzionale del territorio, il rango degli ambiti territoriali e le dinamiche insediative. La Tavola A7, di cui di seguito si riporta uno stralcio, rappresenta il sistema infrastrutturale esistente e di progetto a scala sovracomunale e costituisce base conoscitiva per tre principali ordini di valutazione, quali:

- quantificazione del consumo di suolo diretto, connesso alla realizzazione delle nuove infrastrutture lineari o puntuali;
- valutazione degli effetti territoriali indotti, ovvero delle trasformazioni indirette generate dall'incremento di accessibilità o dall'innalzamento del rango infrastrutturale di un ambito;
- definizione dei criteri d'ambito per la riduzione del consumo di suolo, attraverso l'integrazione tra infrastrutture programmate e potenziale insediativo.

Il nuovo PTR tende quindi a superare una lettura puramente funzionale delle infrastrutture, collocandole all'interno di una logica di sostenibilità territoriale, resilienza e riequilibrio tra ambiti regionali. In tale prospettiva, l'accessibilità non è considerata automaticamente fattore positivo, ma variabile da governare in relazione agli obiettivi di contenimento del consumo di suolo e di tutela delle matrici ambientali.

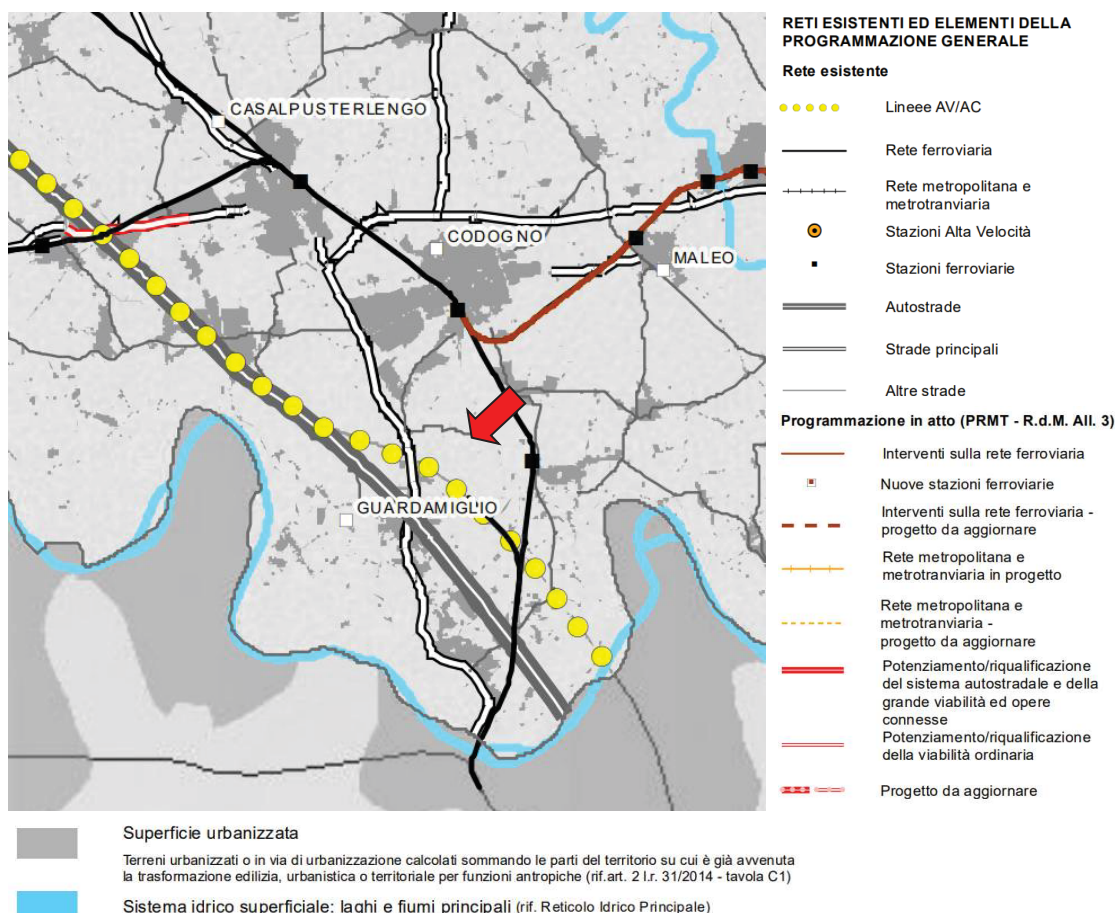


Figura 6.1 Stralcio Tavola A7 del Documento di Piano del PTR – Sistema infrastrutturale esistente e di progetto. La freccia indica la localizzazione del Comune di Guardamiglio.

Il Comune di Guardamiglio si colloca in un contesto infrastrutturale di rilievo sovramunicipale, caratterizzato dalla prossimità all'asse dell'Autostrada A1 Milano–Napoli e alla SS9 – Via Emilia, nonché dalla presenza di un sistema viabilistico provinciale di connessione con i poli produttivi del Basso Lodigiano e con il nodo di Codogno. In relazione agli obiettivi regionali di riduzione del consumo di suolo, il PGT del comune in esame è chiamato a valutare con attenzione gli effetti potenziali derivanti dall'elevato rango infrastrutturale del territorio: l'accessibilità consolidata rappresenta infatti una condizione favorevole allo sviluppo economico, ma al contempo può determinare ulteriori richieste di espansione produttiva, con conseguente rischio di incremento del consumo di suolo agricolo.

La Tavola A2 individua e rappresenta in forma sinottica il sistema dei principali valori paesaggistico-ambientali regionali, attraverso l'integrazione delle tutele vigenti e la loro correlazione con il progetto di Rete Ecologica Regionale (RER); lo scopo dell'elaborato cartografico non è quello di assumere un carattere meramente ricognitivo dei vincoli, ma di costituire uno strumento interpretativo finalizzato a evidenziare:

- la localizzazione dei sistemi ambientali di maggiore rilevanza;
- il ruolo funzionale degli stessi all'interno della struttura ecologica regionale (nodi, corridoi, aree di connessione);
- il grado di interrelazione tra sistema delle tutele e assetto territoriale.

L'analisi evidenzia una maggiore concentrazione dei valori ambientali nel sistema montano e pedemontano, nel settore nord-occidentale della pianura asciutta e nell'ambito appenninico dell'Oltrepò Pavese, mentre nei territori di pianura a più intensa antropizzazione il sistema delle tutele risulta maggiormente frammentato e discontinuo.

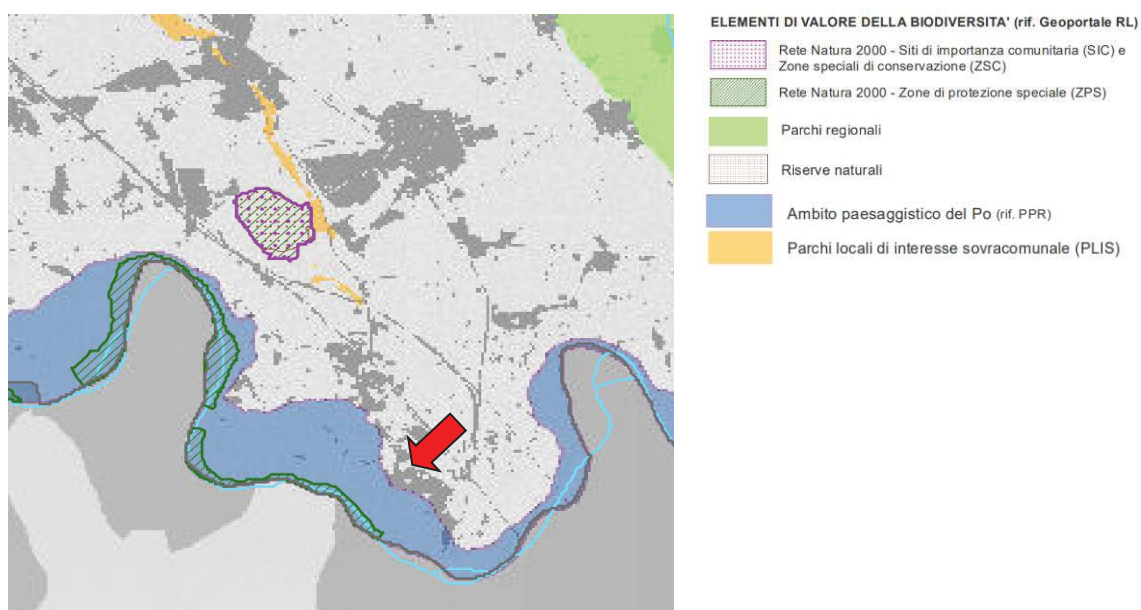


Figura 6.2 - Stralcio Tavola A2 del Documento di Piano del PTR – Elementi di valore emergenti. La freccia rossa indica la localizzazione del Comune di Guardamiglio.

Il Comune di Guardamiglio si colloca nel settore della bassa pianura lodigiana, ambito connotato da una prevalente matrice agricola e da un sistema di naturalità diffusa, privo tuttavia di concentrazioni significative di tutele ambientali di rango primario rispetto ai contesti montani e pedemontani regionali.

Nel quadro delineato dalla Tavola A2, il territorio comunale si configura come parte di un sistema ecologico di pianura in cui gli elementi di valore emergente sono riconducibili principalmente alla struttura del paesaggio agrario, al reticolo idrografico principale e secondario e alle connessioni ecologiche diffuse individuate dalla Rete Ecologica Regionale. In tale contesto, il valore ambientale non è legato alla presenza di ambiti ad elevata naturalità concentrata, bensì alla funzione di continuità e permeabilità ecologica svolta dalla matrice rurale.

In generale, la Revisione del PTR evidenzia come il territorio comunale ricada in un ambito in cui i fenomeni di consumo di suolo, connessi alle dinamiche produttive e infrastrutturali, possono incidere in modo significativo sulla continuità ecologica e sulla qualità paesaggistica complessiva e la pressione insediativa, pur non insistendo su sistemi ambientali di massima tutela, può determinare processi di frammentazione e progressiva riduzione della funzionalità ecologica del territorio agricolo.

In tale prospettiva, a livello comunale bisogna indirizzare le trasformazioni territoriali prioritariamente verso ambiti già urbanizzati o compromessi, salvaguardando la continuità della matrice agricola e assicurando coerenza con la struttura della Rete Ecologica Regionale. La Tavola A2 assume pertanto rilevanza strategica nella valutazione preventiva degli effetti territoriali delle scelte pianificatorie, in rapporto agli obiettivi regionali di contenimento del consumo di suolo e di tutela della qualità paesaggistico-ambientale.

La tavola C1 rappresenta la superficie urbanizzata e la superficie urbanizzabile nello stato di fatto e di diritto alla data di entrata in vigore della L.R. 31/2014. I dati derivano dall'Indagine "Offerta PGT" (dicembre 2020) e dall'analisi dei PGT depositati nelle banche dati regionali al 31 agosto 2016, con integrazioni provenienti da DUSAF 2012, Database Topografico regionale e PRMT.

A scala regionale, la superficie urbanizzata risulta pari al 14,2% del territorio, mentre quella urbanizzabile si attesta intorno all'1,04%. Tuttavia, tali percentuali assumono significati differenti se rapportate al "suolo utile netto", come rappresentato nella tavola PT10: in questo caso, il peso dell'urbanizzazione risulta più incisivo, evidenziando criticità rilevanti nelle aree maggiormente antropizzate, in particolare nella Città Metropolitana di Milano e nella Provincia di Monza e Brianza.

L'elaborato cartografico costituisce la base per la determinazione dei fabbisogni insediativi ammissibili e per la definizione dei criteri di riduzione del consumo di suolo e consente di distinguere tra consumo già consolidato e potenziale consumo ancora attivabile, orientando le politiche verso la rigenerazione urbana e il riuso delle aree già compromesse.

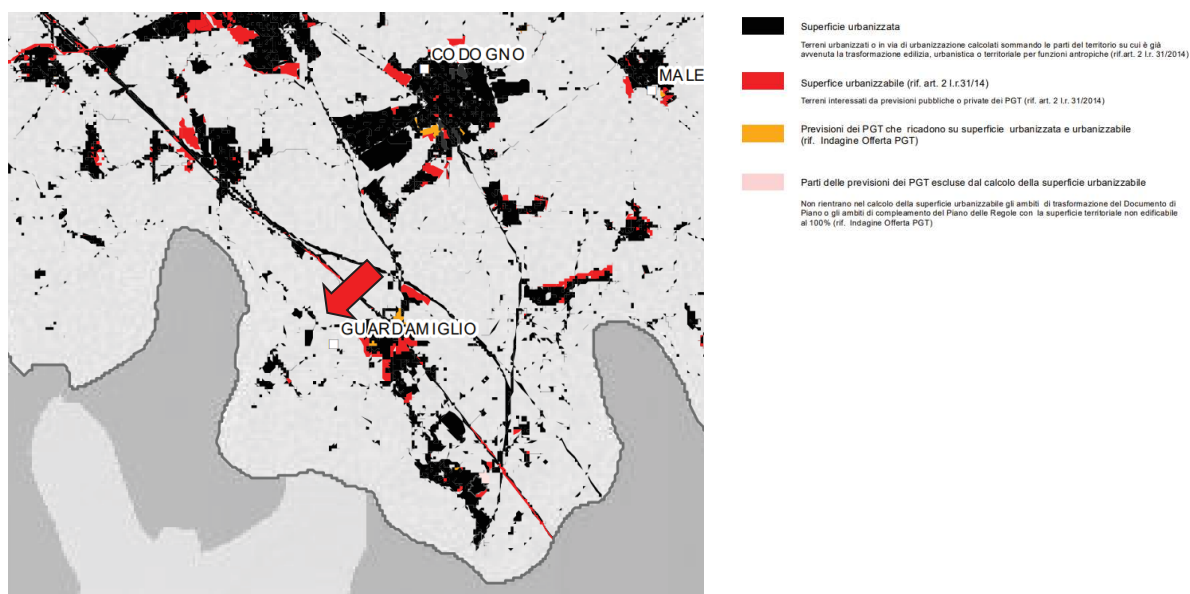


Figura 6.3 - Stralcio Tavola C1 del Documento di Piano del PTR – Superficie urbanizzata e superficie urbanizzabile. La freccia indica la localizzazione del Comune di Guardamiglio (aggiornamento 2024)

Nel quadro delineato dalla Tavola C1, il Comune di Guardamiglio si colloca in un ambito di pianura caratterizzato da una significativa incidenza della matrice agricola, con una superficie urbanizzata concentrata prevalentemente nel nucleo storico e nelle espansioni residenziali e produttive sviluppatesi in prossimità degli assi infrastrutturali principali.

La superficie urbanizzata comunale risulta strettamente correlata alla presenza di ambiti produttivi e logistici, localizzati in relazione alla prossimità dell'Autostrada A1 e della SS9 – Via Emilia, che hanno storicamente orientato le dinamiche insediative. La superficie urbanizzabile, derivante dalle previsioni dei precedenti strumenti urbanistici, rappresenta

invece il potenziale trasformativo ancora attivabile e costituisce elemento centrale nella valutazione del bilancio comunale del consumo di suolo.

In un contesto territoriale in cui la matrice agricola mantiene un ruolo strutturante sotto il profilo paesaggistico ed ecologico, l'attivazione delle superfici urbanizzabili assume un rilievo strategico. Il rapporto tra superficie urbanizzata, superficie urbanizzabile e suolo agricolo residuo deve essere letto non solo in termini quantitativi, ma anche in relazione alla localizzazione delle previsioni e alla loro coerenza con il sistema infrastrutturale e con la rete ecologica.

In questa fase preliminare, l'analisi del Piano Territoriale Regionale consente di inquadrare il Comune di Guardamiglio all'interno delle dinamiche infrastrutturali, ambientali e insediative di scala regionale, evidenziando le principali condizioni di contesto che incidono sulle scelte pianificatorie comunali: la lettura integrata delle tavole proposte permette, infatti, di correlare il sistema delle infrastrutture con la presenza di valori paesaggistico-ambientali e con il quadro del consumo di suolo, delineando il perimetro entro cui il PGT dovrà sviluppare le proprie strategie.

Nelle successive fasi di elaborazione del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale, tali elementi saranno oggetto di approfondimento analitico e di verifica di coerenza verticale con gli indirizzi del PTR, al fine di garantire un assetto insediativo compatibile con gli obiettivi regionali di contenimento del consumo di suolo, tutela della matrice agricola e valorizzazione delle componenti ambientali e infrastrutturali del territorio.

6.1.1 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.R. 12/2005, ha natura ed effetti di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), come previsto dalla legislazione nazionale (D.lgs. n. 42/2004).

Il PPR, sezione specifica del PTR, è lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia persegue gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, interessando la totalità del territorio, che è soggetto a tutela o indirizzi per la migliore gestione del paesaggio.

Il PPR ha una duplice natura: di quadro di riferimento ed indirizzo, e di strumento di disciplina paesaggistica. Esso fornisce indirizzi e regole che devono essere declinate e articolate su tutto il territorio lombardo attraverso i diversi strumenti di pianificazione territoriale, in coerenza con l'impostazione sussidiaria di Regione Lombardia.

Il PPR individua gli "ambiti geografici", che rappresentano territori organici, di riconosciuta identità geografica, spazialmente differenziati, dove si riscontrano componenti morfologiche e situazioni paesistiche peculiari, tali ambiti sono poi differenziati per "Unità tipologiche di Paesaggio". Queste ultime, non rispondono sempre ad omogeneità percettive, alla ripetitività dei motivi e all'organicità e all'unità di contenuti, ma, negli ambiti geografici sopra definiti, si trovano soprattutto modulazioni di paesaggio, variazioni dovute al mutare delle situazioni naturali e antropiche.

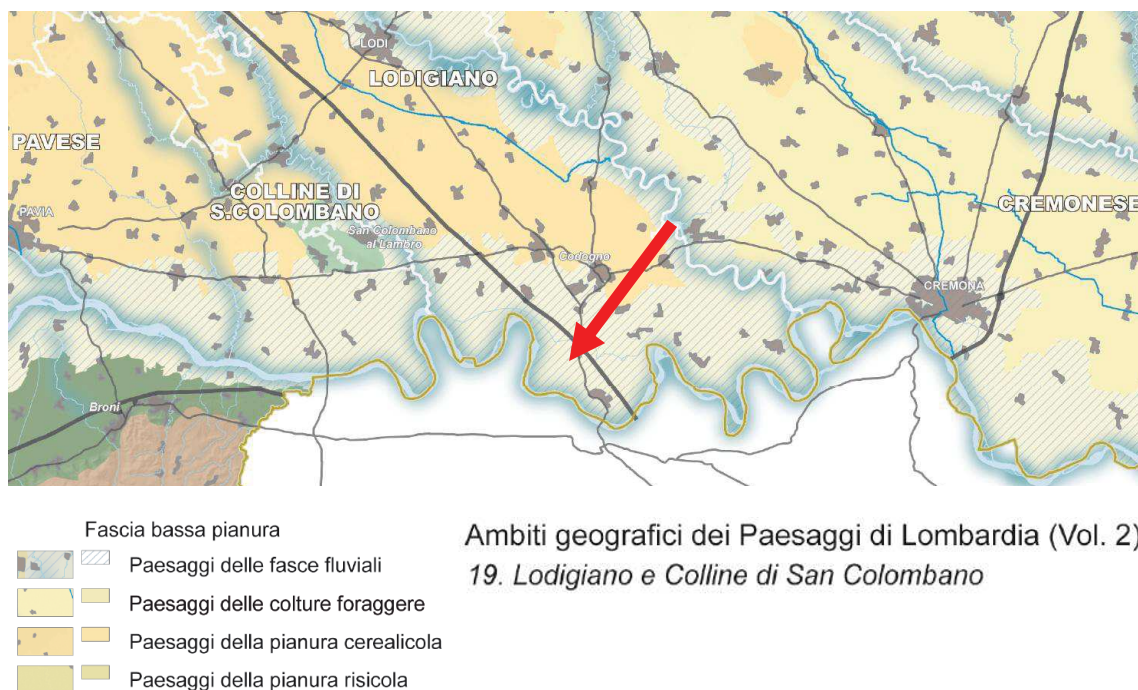


Figura 6.4 - Stralcio Tavola A del PPR – Ambiti geografici e unità tipologiche del paesaggio. La freccia indica la localizzazione del Comune di Guardamiglio.

Come indicato nella Tavola A, l'ambito in cui si trova il Comune di Guardamiglio è il n. 19 denominato "Lodigiano e Colline di San Colombano" all'interno dell'Unità tipologica di paesaggio denominata "fascia della bassa pianura" all'interno della quale si riconoscono "paesaggi delle fasce fluviali".

L'Ambito geografico n. 19, denominato "Lodigiano e Colline di San Colombano", rappresenta una delle espressioni più compiute del paesaggio lombardo di pianura. È un territorio compreso tra Po, Adda e Lambro, nel quale sono ancora chiaramente leggibili le storiche modalità di organizzazione della campagna, conservatesi grazie alla vocazione agricola foraggiera e al ruolo fondamentale del sistema irriguo. Il paesaggio si caratterizza per una maglia agricola regolare, con campi di dimensioni contenute delimitati da fossi e rogge, spesso accompagnati da filari arborei, per la presenza di grandi cascate isolate a corte chiusa e per un assetto insediativo rurale che affonda le radici in strutture storiche, talvolta di origine castellana. L'asta dell'Adda e le aree golenali mantengono una significativa presenza di elementi naturali, quali lanche, mortizze, zone umide, boschi ripariali e greti fluviali.

L'ambito rientra nell'Unità tipologica di paesaggio della "fascia della bassa pianura", che si sviluppa a partire dalla linea delle risorgive e si distingue per una pianura umida intensamente modellata dall'uomo attraverso un vasto e storico sistema irriguo. Questo sistema ha favorito un'agricoltura specializzata e produttiva, pur mantenendo come riferimento strutturale la grande cascina tradizionale. Il paesaggio è segnato da geometrie regolari, strade e canali rettilinei, una bassa densità insediativa e da una percezione ampia e continua della campagna. All'interno di tale unità si riconoscono i "paesaggi delle fasce fluviali", ambiti definiti dalle antiche divagazioni dei fiumi, oggi generalmente poco urbanizzati e in parte tutelati dai parchi fluviali regionali. Questi paesaggi sono caratterizzati da elevata naturalità, da una storica scarsa edificazione delle aree golenali e dalla presenza di manufatti legati alla gestione e all'attraversamento dei corsi d'acqua. La tutela è orientata alla conservazione dei caratteri morfologici, naturalistici e storici del sistema fluviale, limitando l'inurbamento e garantendo la continuità ecologica e la fruibilità delle sponde.

In questo contesto, Guardamiglio si colloca in un ambito paesaggistico unitario in cui il paesaggio agrario della bassa pianura e quello delle fasce fluviali si integrano, costituendo un sistema di elevato valore storico, ambientale e percettivo.

6.2 RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

Le Reti ecologiche rappresentano uno degli strumenti fondamentali per promuovere la tutela della biodiversità e garantire uno sviluppo territoriale improntato alla sostenibilità ambientale. Il concetto di rete ecologica si fonda sull'idea che la conservazione della diversità biologica non possa limitarsi alla protezione di aree isolate, ma debba necessariamente basarsi sulla connessione funzionale tra ambienti naturali, seminaturali e antropizzati, così da costituire un sistema integrato in grado di favorire la mobilità delle specie, la resilienza degli ecosistemi e la continuità ecologica del paesaggio.

La Rete Ecologica Regionale (RER) della Lombardia, approvata dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2000 e successivamente estesa ai territori alpini e prealpini, costituisce un elemento strutturale del Piano Territoriale Regionale (PTR) e rappresenta uno strumento di indirizzo per la pianificazione territoriale sia a scala regionale sia locale. La RER è finalizzata alla creazione di condizioni favorevoli alla sopravvivenza delle specie e delle popolazioni in contesti caratterizzati da elevata frammentazione ecologica, contribuendo in tal modo alla tutela della biodiversità e alla salvaguardia del paesaggio naturale.

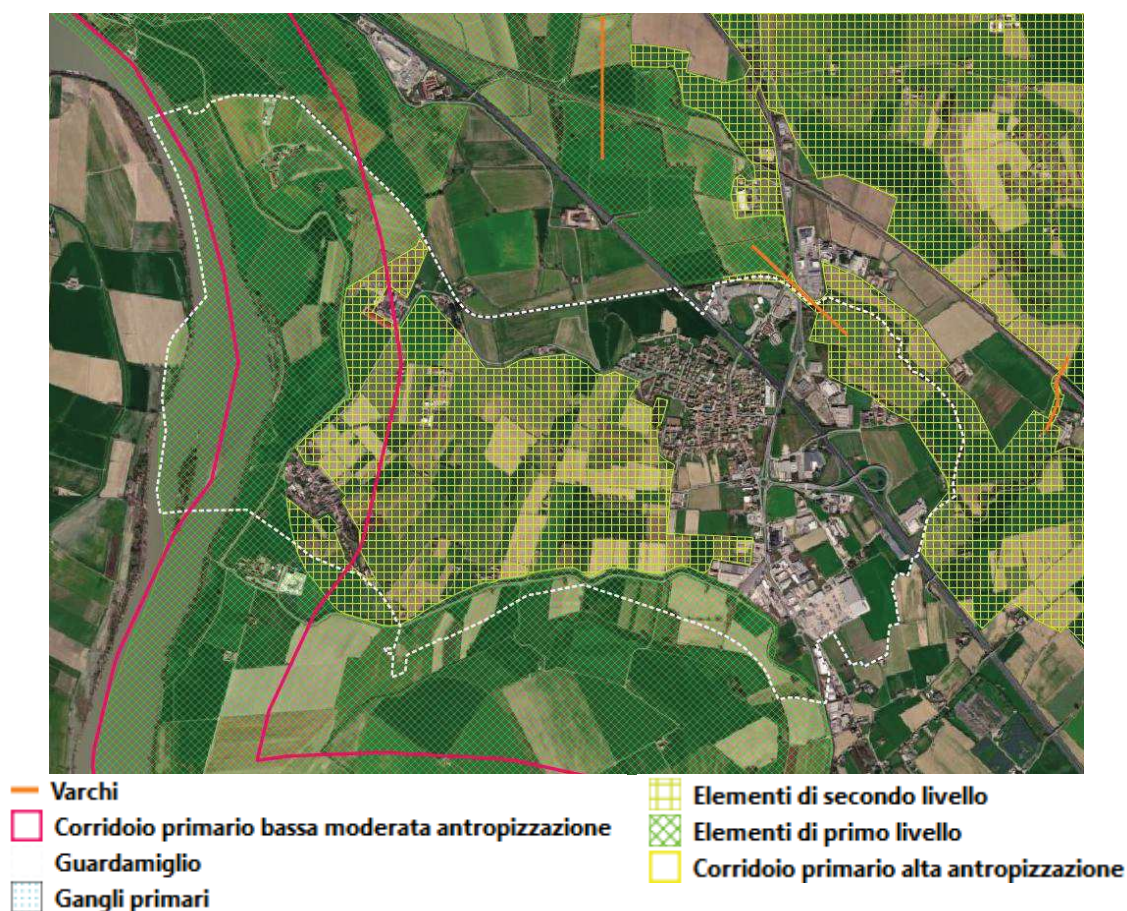


Figura 6.5 - Stralcio cartografico del settore 96 della Rete Ecologica Regionale entro cui ricade il territorio comunale di Guardamiglio (Elaborazione dati tratti da Geoportale Regione Lombardia).

Come evidenziato nello stralcio cartografico soprariportato, il territorio comunale di Guardamiglio è localizzato all'interno del settore 96 "Monticchie" ed è interessato dalla

presenza di elementi della rete ecologica di primo e secondo livello ed è attraversato dal corridoio ecologico primario a bassa e moderata antropizzazione costituito dal fiume Po. Il settore è, infatti, caratterizzato dalla presenza di un articolato sistema idrografico costituito principalmente dal fiume Po, dal fiume Lambro nel settore meridionale e dal Rio Mortizza, tutti affluenti del Po; la porzione territoriale posta a sud del Po ricade nella Regione Emilia-Romagna. All'interno del settore si colloca la Riserva Naturale Regionale di Monticchie, di superficie limitata ma di elevatissimo valore naturalistico, designata come Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS). L'area è caratterizzata da boschi igrofilo-planiziali, ambienti agricoli ricchi di canali e sorgive e ospita una rilevante garzaia di ardeidi, confermando il ruolo strategico del settore per la conservazione dell'avifauna.

Le principali criticità ambientali del settore sono riconducibili alla frammentazione indotta dalle infrastrutture lineari, alla pressione insediativa sugli spazi aperti e alla presenza di cave e aree degradate lungo l'asta del Po, che richiedono interventi di rinaturalizzazione. In tale contesto, la Rete Ecologica Regionale individua specifiche indicazioni di gestione e riqualificazione, finalizzate al mantenimento e al miglioramento della funzionalità ecologica degli ambienti fluviali e agricoli, alla conservazione dei boschi ripariali, al rafforzamento della connettività ecologica e alla mitigazione degli effetti delle infrastrutture esistenti.

Nel complesso, il Settore 96 è contraddistinto da una matrice agricola estesa, all'interno della quale sono ancora presenti elementi di pregio ecologico, e da un'urbanizzazione relativamente contenuta, costituita prevalentemente da piccoli centri abitati. Tuttavia, la porzione orientale del settore è interessata da importanti infrastrutture lineari a forte impatto territoriale, tra cui l'autostrada A1, una strada statale, la linea ferroviaria Milano-Piacenza e la linea ferroviaria ad alta velocità, che rappresentano elementi di frammentazione ecologica e determinano la presenza di numerosi varchi ecologici critici, alcuni dei quali localizzati anche in prossimità del territorio comunale di Guardamiglio, in particolare lungo il colatore Mortizza.

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

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 che le Regioni sono l'autorità competente 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 zonizzazione deve essere rivista almeno 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. Regione Lombardia con D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011, ha recepito quanto previsto e modificato la precedente zonizzazione (Figura 6.6) distinguendo il territorio in:

Agglomerati urbani

- Agglomerato di Milano
- Agglomerato di Bergamo
- Agglomerato di Brescia
- ZONA A - Pianura ad elevata urbanizzazione
- ZONA B - Zona di pianura

- ZONA C - Prealpi, Appennino e Montagna
- ZONA D - Fondovalle

Il Comune di Guardamiglio, sulla base della ripartizione effettuata da Regione Lombardia (Figura 6.6A), ricade nella Zona B: Pianura di cui all'allegato 1 della D.G.R. citata ed è caratterizzato dai seguenti indicatori:

- o alta densità di emissioni di PM₁₀ e NO_x;
- o alta densità di emissioni di NH₃ (di origine prevalentemente agricola e allevamenti);
- o situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti;
- o densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

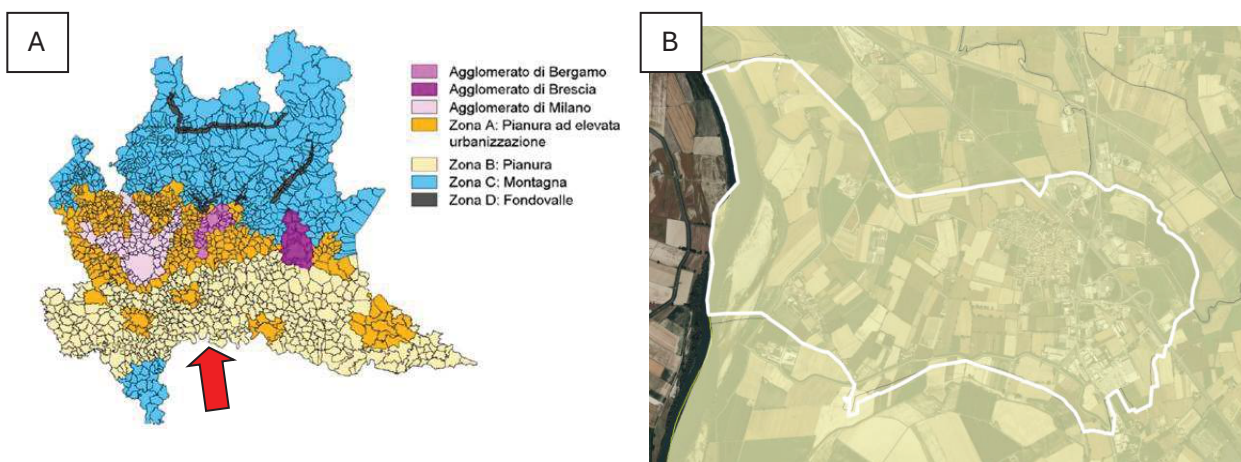


Figura 6.6- Zonizzazione della Regione Lombardia (ai sensi della D.G.R n. 2605/2011). La freccia rossa nella figura A indica la posizione del Comune di Guardamiglio. Nella figura B, in rosso, un focus più riavvicinato del Comune (Elaborazione dati tratti da Geoportale Regione Lombardia)

6.4 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLA ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento per regolamentare le risorse idriche in Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. Esso è formato da:

- Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Il PTUA 2016, revisione del PTUA 2006, e approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017, rappresenta una evoluzione della pianificazione regionale che si va a integrare pienamente alla pianificazione delle politiche di tutela delle acque impostata a scala di distretto idrografico. Il PTUA individua e declina per ogni corpo idrico gli obiettivi strategici regionali, gli obiettivi ambientali e gli ulteriori obiettivi da perseguire per raggiungere e contemperare le varie esigenze di uso e tutela della risorsa idrica.

Il Piano di Tutela ed Uso delle Acque è un atto comprensivo delle diverse discipline che attengono alla pianificazione della tutela della risorsa idrica. La pianificazione è caratterizzata da un approccio, in linea con la disciplina comunitaria, per aree di bacino

idrografico e con la necessità di tener conto del livello più appropriato per la gestione delle acque.

Per una trattazione analitica e di dettaglio dello stato dei corpi idrici ricadenti nel territorio comunale in esame, si rimanda al capitolo 7.2 ed in particolare al paragrafo 7.2.2, nel quale viene sviluppato l'inquadramento conoscitivo del sistema idrico comunale attraverso un'analisi condotta sulla base dei contenuti del Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA 2016) della Regione Lombardia, dei dati forniti da ARPA Lombardia, della cartografia tematica regionale e della documentazione tecnica disponibile a livello comunale e provinciale.

6.5 PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

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. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po).

Il PGRA, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera n. 2 del 3 marzo 2016 è definitivamente approvato con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 30, serie Generale, del 6 febbraio 2017.

Il PGRA-Po contiene:

- la mappatura delle aree allagabili, classificate in base alla pericolosità e al rischio; una diagnosi delle situazioni a maggiore criticità;
- il quadro attuale dell'organizzazione del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni e una diagnosi delle principali criticità;
- le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione e protezione e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi.

Il PGRA-PO riguarda l'intero distretto idrografico del Po. Ciò è richiesto per ottenere la riduzione del rischio alluvioni: infatti ad una scala territoriale più limitata, per esempio regionale, si potrebbe verificare il paradosso di mettere in atto misure che riducano il rischio solo parzialmente in un territorio, trasferendolo in un altro punto del distretto più a monte o più a valle. I territori di maggior interesse, laddove si concentrano molte misure del Piano, sono le aree allagabili, classificate in base a quattro livelli crescenti di rischio in relazione agli elementi vulnerabili contenuti. L'individuazione delle aree e dei livelli di rischio è stata effettuata secondo metodi unificati a livello nazionale e di distretto, che discendono da richieste della UE.

Come si può osservare dalle immagini successive, l'ambito di Guardamiglio, trovandosi prossimo al Fiume Po, presente in tutto il territorio comunale aree più o meno interessate da alluvioni (aree allagabili) classificate in base alla pericolosità (Figura 6.7a) e in base al rischio (Figura 6.7b).

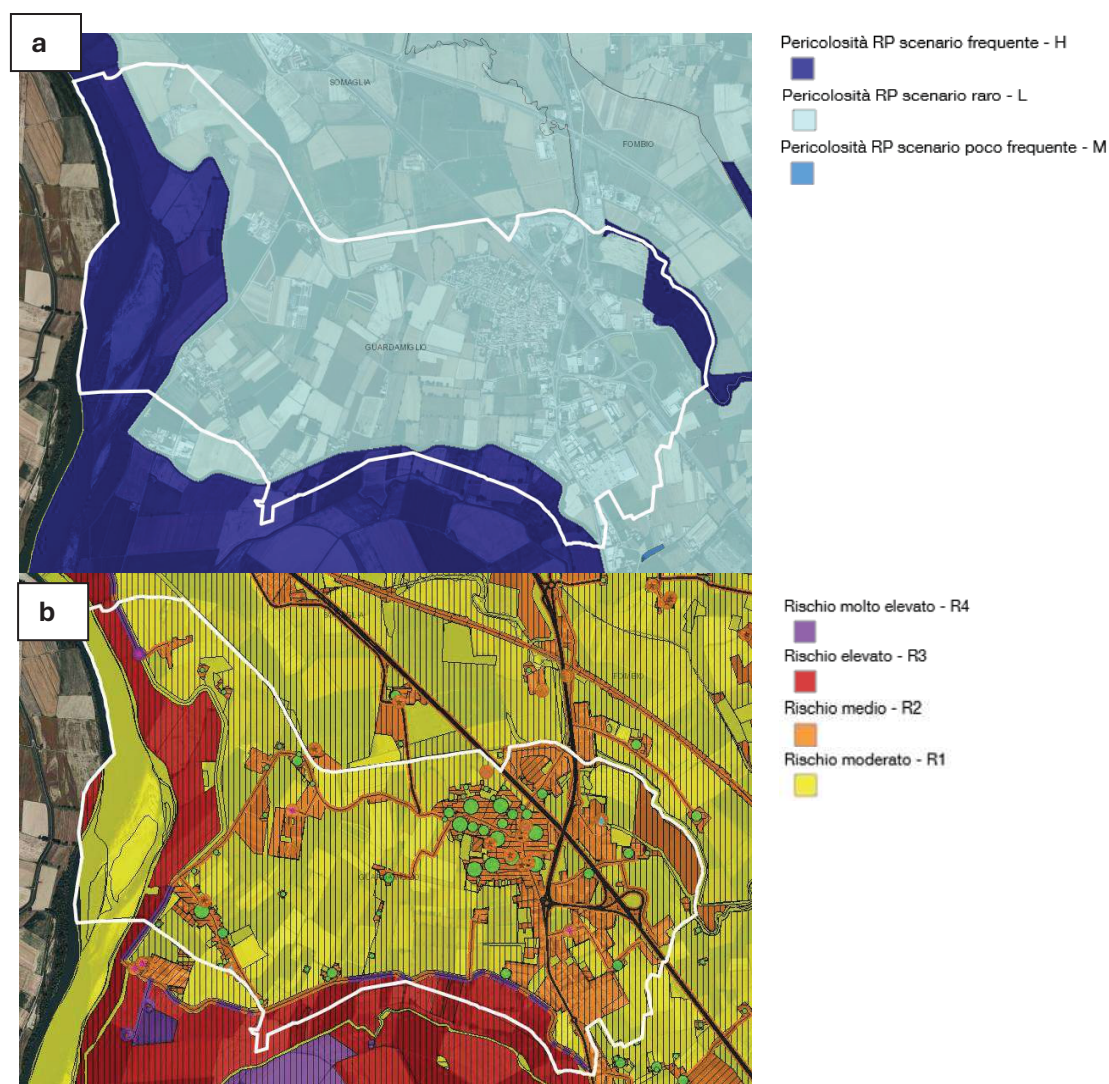


Figura 6.7 – PGRA: mappa di pericolosità (a) e mappa del rischio (b) relativa al territorio di Guardamiglio (Elaborazione dati tratti dal Geoportale Regione Lombardia).

Come mostrato sopra, sia il corso del fiume Serio che il corso del fiume Oglio, situati rispettivamente ad Ovest e ad Est del Comune sono comunque interessati dai seguenti scenari di pericolosità tutti riferibili all’ambito territoriale *Reticolo idrografico principale* (RP):

- Scenario di piena frequente (H) con tempo di ritorno T pari a 20-50 anni;
- Scenario di piena poco frequente (M) con tempo di ritorno T pari a 100-200 anni
- Scenario di piena raro (L) con tempo di ritorno T fino a 500 anni

Nel dettaglio, la mappa della pericolosità rappresenta, per il territorio comunale di Guardamiglio, la distribuzione spaziale delle aree potenzialmente soggette a fenomeni di allagamento in funzione della frequenza degli eventi di piena. All’interno del perimetro comunale, si osserva una prevalenza di aree classificate a pericolosità con scenario poco frequente (M), che interessano gran parte del territorio, in particolare le porzioni centrali e orientali del Comune. Tali aree sono associate a eventi di piena di bassa probabilità ma potenzialmente significativi in termini di estensione. Le aree a pericolosità con scenario frequente (H) risultano concentrate principalmente lungo il margine occidentale e meridionale del territorio comunale, in corrispondenza delle fasce prossime all’alveo del fiume Po, coerentemente con la dinamica fluviale del corso d’acqua principale. Queste zone rappresentano gli ambiti maggiormente esposti a eventi di esondazione ricorrenti.

Sono inoltre presenti porzioni più limitate classificate a pericolosità con scenario raro (L), localizzate prevalentemente in aree marginali rispetto al sistema fluviale principale e caratterizzate da una minore probabilità di accadimento degli eventi alluvionali.

In merito alla mappa del rischio, il PGRA integra le condizioni di pericolosità idraulica con la presenza di elementi esposti (insediamenti, infrastrutture, attività antropiche), restituendo una classificazione del rischio articolata in quattro livelli, tutte riscontrate nel territorio comunale:

- Rischio molto elevato (R4)
- Rischio elevato (R3)
- Rischio medio (R2)
- Rischio moderato (R1)

All'interno del perimetro comunale di Guardamiglio, il livello di rischio prevalente risulta essere il rischio moderato (R1), che interessa ampie porzioni del territorio, in particolare le aree agricole e le zone meno densamente urbanizzate. Tale classificazione riflette una presenza limitata di elementi vulnerabili in contesti potenzialmente allagabili. Le aree a rischio medio (R2) e rischio elevato (R3) risultano localizzate principalmente in corrispondenza dei nuclei urbanizzati e delle principali infrastrutture, dove la combinazione tra pericolosità idraulica ed esposizione antropica determina un incremento del livello di rischio. Le aree a rischio molto elevato (R4) appaiono più circoscritte e si concentrano in prossimità delle fasce fluviali del Po e di alcuni ambiti infrastrutturali strategici, evidenziando situazioni in cui eventi alluvionali possono determinare impatti significativi su persone, beni e funzioni insediate.

6.6 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato dall'Autorità di bacino del fiume Po (oggi Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po), costituisce lo strumento di pianificazione sovraordinata finalizzato alla tutela del territorio sotto il profilo del rischio idraulico e idrogeologico.

Il PAI è stato approvato ai sensi della Legge n. 183/1989 ed è oggi ricondotto al quadro normativo del D.Lgs. 152/2006 (Parte III), in coerenza con la pianificazione di distretto idrografico e con la Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e gestione dei rischi di alluvione. Il Piano individua, disciplina e perimetra:

- le aree a pericolosità idraulica, con riferimento agli scenari di piena e ai diversi tempi di ritorno;
- le aree a rischio idrogeologico (frane, dissesti, instabilità dei versanti);
- le fasce fluviali (A, B, C) lungo i corsi d'acqua principali, con specifiche norme di salvaguardia;
- le misure di prevenzione e mitigazione del rischio, nonché le prescrizioni per la pianificazione territoriale e urbanistica.

Le Norme di Attuazione del PAI definiscono vincoli e limitazioni all'uso del suolo nelle aree perimetrate, imponendo condizioni specifiche per nuove edificazioni, trasformazioni territoriali e infrastrutture, al fine di garantire la sicurezza idraulica e la riduzione dell'esposizione al rischio. Il PAI costituisce pertanto riferimento vincolante per la pianificazione comunale, che deve recepirne integralmente le perimetrazioni e le prescrizioni normative all'interno del Piano di Governo del Territorio.

Il territorio comunale di Guardamiglio ricade nel bacino del Po e presenta caratteristiche morfologiche tipiche della pianura alluvionale recente, con quote altimetriche modeste,

debole pendenza e presenza di reticolo idrografico naturale e artificiale. In relazione al PAI del bacino del Po, il territorio comunale è interessato principalmente dalle perimetrazioni connesse al rischio idraulico del fiume Po e dei corsi d'acqua minori, con individuazione di:

- fasce fluviali lungo l'asta del Po;
- aree potenzialmente soggette ad esondazione in relazione agli scenari di piena;
- ambiti con prescrizioni specifiche per la trasformazione urbanistica.

La natura pianeggiante del territorio e la presenza di falda superficiale poco profonda rendono l'assetto idraulico un elemento strutturale della pianificazione comunale, in stretta connessione con il sistema di bonifica e con le opere di difesa idraulica esistenti.



Figura 6.8 – Delimitazione delle fasce fluviali del PAI nelle aree in esame: in rosso la perimetrazione del comune di Guardamiglio (da Geoportale Regione Lombardia).

Dall'analisi di dettaglio della cartografia di piano emerge la presenza del Po, che interessa il territorio comunale lungo il margine occidentale, configurando condizioni di elevata pericolosità idraulica connesse alle dinamiche fluviali; il Comune risulta inoltre ricompreso nelle fasce del PAI correlate al corso d'acqua principale, con conseguente applicazione delle specifiche prescrizioni normative in materia di uso del suolo e trasformazioni territoriali atte al fine di perseguire l'obiettivo prioritario di garantire adeguati livelli di sicurezza per il territorio, coniugando la riduzione del rischio con la tutela e il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico.

6.7 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DELLA PROVINCIA DI LODI

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione sovracomunale di riferimento della Provincia di Lodi che definisce indirizzi, criteri e prescrizioni di carattere territoriale, ambientale, paesaggistico, infrastrutturale e agricolo in vista di uno sviluppo coerente, sostenibile e coordinato dei diversi comuni del territorio. Attraverso il PTCP, la Provincia esercita la sua funzione di coordinamento tra la pianificazione di scala regionale e quella comunale, orientando decisioni e azioni rispetto agli obiettivi strategici di governo del territorio, tutela del paesaggio e utilizzo sostenibile delle risorse territoriali.

Storicamente, il PTCP vigente della Provincia di Lodi era stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 30 dell'18 luglio 2005 e nel corso di oltre un decennio è stato oggetto di progressivi adeguamenti per rispondere ai continui aggiornamenti normativi regionali.

Negli ultimi anni la pianificazione provinciale ha attraversato una fase di revisione e aggiornamento sostanziale. Con deliberazioni e procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata infatti avviata la riforma del PTCP, finalizzata in particolare a:

- adeguare il piano alle normative regionali vigenti, tra cui la Legge Regionale sulla riduzione del consumo di suolo (L.R. 31/2014 e s.m.i.) e il Piano Territoriale Regionale (PTR);
- declinare scelte di tutela del paesaggio, valorizzazione delle eccellenze agricole, controllo degli insediamenti produttivi e logistici, e coerenza con gli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati;
- promuovere obiettivi strategici quali riduzione del consumo di suolo, transizione ecologica ed energetica, mobilità sostenibile, attrattività del territorio e turismo, e rafforzamento dell'agricoltura e delle economie locali.

In attuazione di tali indirizzi, il Consiglio Provinciale di Lodi ha approvato definitivamente il nuovo PTCP con Deliberazione n. 6 del 13 marzo 2025, rispondendo all'esigenza di aggiornare e armonizzare lo strumento provinciale rispetto alla normativa regionale e al quadro di programmazione territoriale aggiornato. Con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia – Serie Avvisi e Concorsi n. 22 del 28 maggio 2025, il nuovo PTCP è entrato in vigore e ha efficacia.

Il nuovo PTCP rappresenta quindi un elemento chiave di governance territoriale, con efficacia prescrittiva nei confronti dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e degli strumenti urbanistici di settore. Esso definisce ambiti strategici quali:

- tutela del paesaggio e dell'ambiente, comprese aree agricole di pregio, corridoi ecologici, sistemi fluviali e aree soggette a vincoli naturali o storico-culturali;
- orientamenti per la localizzazione di infrastrutture e sistemi di mobilità sostenibile;
- criteri per limitare il consumo di suolo e favorire processi di rigenerazione urbana;
- indirizzi per lo sviluppo delle reti produttive, della logistica e delle attività agricole in modo compatibile con la qualità ambientale e paesaggistica complessiva.

Di seguito viene proposta un'analisi preliminare degli elaborati cartografici di inquadramento dell'area in esame che verranno approfonditi successivamente in fase di Rapporto Ambientale.

Come indicato nello stralcio della Tavola 1d – “Ambiti ed elementi del sistema insediativo”, il sistema insediativo del Comune di Guardamiglio mostra una concentrazione delle aree urbane e produttive principalmente nel settore orientale del territorio comunale, dove si localizzano gli ambiti classificati a uso industriale, artigianale, commerciale, residenziale e di servizio. Tale configurazione riflette la logica di organizzazione territoriale provinciale promossa dal nuovo PTCP della Provincia di Lodi (approvato con Deliberazione n. 6 del 13 marzo 2025 e divenuto efficace con pubblicazione sul BURL n. 22 del 28 maggio 2025), che definisce criteri di contenimento del consumo di suolo, indirizzi per lo sviluppo insediativo compatibile e per la qualificazione delle aree produttive, nonché la necessità di concentrare gli insediamenti di scala sovracomunale in zone adeguatamente infrastrutturate e dotate di servizi.

Al contrario, la parte sud-occidentale e centrale del territorio comunale è caratterizzata dalla prevalenza di aree agricole e dalla presenza diffusa di cascine storiche, che costituiscono un elemento significativo del paesaggio rurale locale e si collocano in ottica di tutela e valorizzazione delle risorse agricole e paesaggistiche, obiettivi direttivi anch'essi richiamati dal PTCP nei suoi indirizzi di classificazione e governo del territorio, in coerenza con gli ambiti agricoli di pianura irrigua e con le reti ecologiche di rilevanza provinciale.

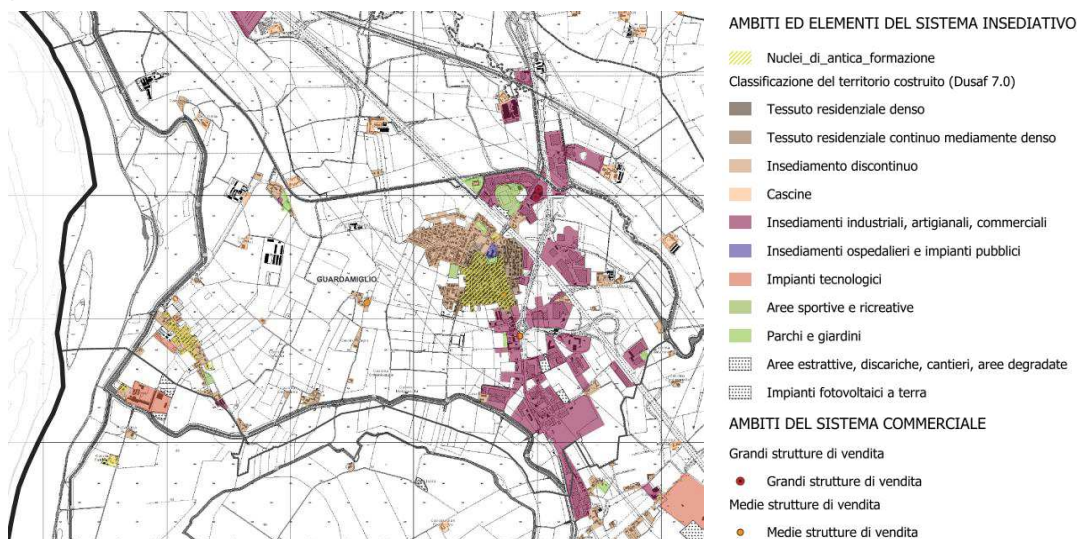


Figura 6.9 – Stralcio della Tavola 1d “Ambiti ed elementi del sistema insediativo”.

La Tavola 2d del PTCP della Provincia di Lodi inquadra il sistema insediativo provinciale alla luce degli indirizzi strategici aggiornati, definiti in coerenza con la pianificazione regionale e con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e socio-economica; con riferimento al Comune di Guardamiglio, lo stralcio sotto riportato evidenzia un assetto insediativo coerente con uno degli obiettivi cardine del PTCP, ovvero la riduzione del consumo di suolo, nell'ottica della promozione di un modello di governo del territorio orientato al contenimento delle nuove espansioni, alla razionalizzazione degli ambiti produttivi esistenti e alla valorizzazione delle aree già infrastrutturate, limitando la frammentazione del territorio agricolo e il ricorso a nuove infrastrutture “grigie”.

In tale quadro, Guardamiglio si colloca all'interno di un sistema insediativo che tende a concentrare le funzioni urbane e produttive in ambiti definiti e consolidati, mentre le porzioni non urbanizzate del territorio comunale sono riconosciute come parti strutturali del sistema agricolo e paesaggistico provinciale. Questa impostazione risulta coerente con i principi di perequazione territoriale, di valorizzazione delle diversità locali e di tutela delle risorse agricole e ambientali, che il PTCP assume come riferimento per una gestione coordinata degli usi del suolo.

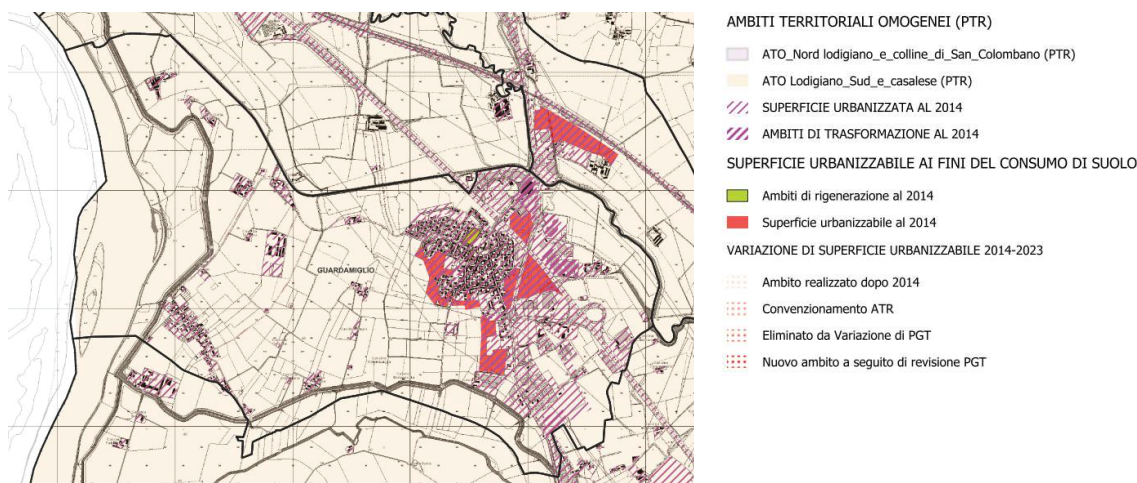


Figura 6.10 – Stralcio della Tavola 2d “Ambiti ed elementi del sistema insediativo”.

In coerenza con le politiche e le indicazioni regionali, anche con riferimento agli approfondimenti sviluppati in fase di revisione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e del Piano Territoriale Regionale (PTR), il PTCP della Provincia di Lodi individua, nell’ambito della sua struttura cartografica e normativa, una articolazione del paesaggio provinciale mediante la definizione di Ambiti Geografici di Paesaggio Provinciali (AGPP). Tale classificazione si inserisce nel più ampio quadro delle unità tipologiche di paesaggio e degli elementi paesaggistici di riferimento, predisposti per supportare la lettura dinamica e strutturata del territorio, in relazione alle sue componenti naturali, agricole, insediative e storico-culturali e in linea con le linee guida regionali per la pianificazione paesaggistica e territoriale. Gli AGPP hanno la funzione di identificare ambiti omogenei dal punto di vista paesaggistico, integrando i criteri di analisi morfologica, idrografica, agricola e storico-culturale che risultano imprescindibili per l’orientamento delle scelte di piano. Essi costituiscono infatti una base conoscitiva stratificata per la definizione di indirizzi di tutela, gestione e valorizzazione del paesaggio su scala provinciale e per l’integrazione delle componenti ambientali nella pianificazione territoriale sovraordinata e nei PGT comunali.

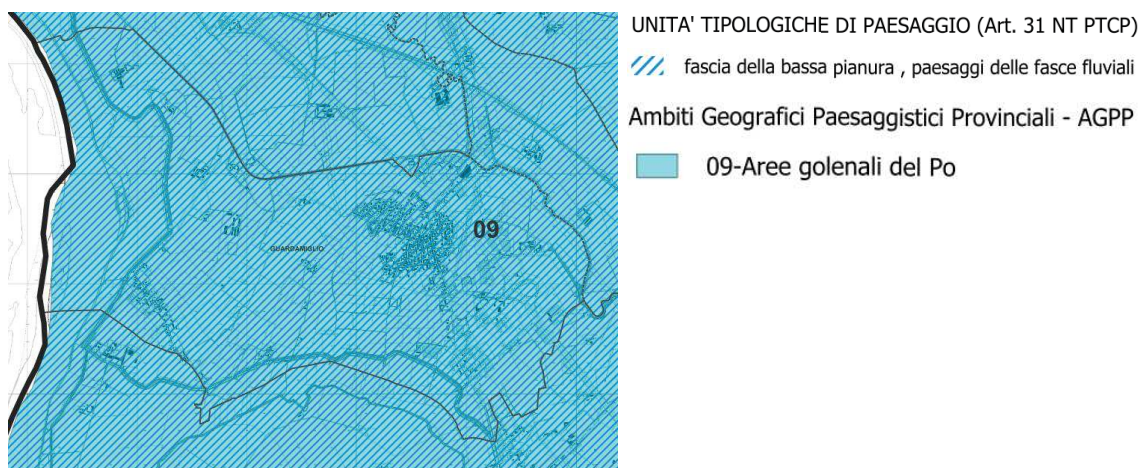


Figura 6.11 – Stralcio della Tavola 16d “Unità tipologiche di paesaggio e Ambiti geografici di paesaggio provinciali”.

Dallo stralcio della Tavola 16d – “Unità tipologiche di paesaggio e Ambiti Geografici di Paesaggio Provinciali” emerge che il territorio del Comune di Guardamiglio rientra nella “Fascia della bassa pianura – paesaggi delle fasce fluviali”. Questo ambito paesaggistico è coerente con la collocazione fisico-territoriale del Lodigiano all’interno della più ampia pianura padana lombarda e con le unità tipologiche di paesaggio individuate nel quadro

conoscitivo provinciale e regionale, che riconoscono il ruolo delle dinamiche fluviali, delle morfologie degradate e dei sistemi irrigui nel definire l'identità locale.

Entrando nel merito degli AGPP, Guardamiglio risulta pertanto incluso nell'ambito definito come "09 – Aree golenali del Po", un ambito che coglie le porzioni di territorio caratterizzate dalle antiche dinamiche fluviali, dalle lanche, dalle realtà umide residuali e dagli elementi paesaggistici legati alla presenza storica del fiume Po e delle sue pertinenze naturali. Tale classificazione riflette l'importanza dell'integrazione tra componenti idrografiche, ambientali e agricole, nonché la necessità di considerare congiuntamente le reti ecologiche, le dinamiche del suolo e i vincoli naturali nella definizione degli indirizzi pianificatori.

Nel complesso, il quadro delineato dal nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Lodi, così come restituito dagli elaborati cartografici di riferimento, fornisce un sistema di indirizzi e criteri chiaramente orientato al rafforzamento della sostenibilità territoriale, ambientale e paesaggistica e, con riferimento al Comune di Guardamiglio, l'inquadramento evidenzia una configurazione coerente con gli obiettivi strategici del PTCP, in particolare in relazione al contenimento del consumo di suolo, alla concentrazione delle funzioni insediative negli ambiti già strutturati e alla tutela delle aree agricole e delle fasce fluviali quali componenti strutturali del territorio.

Ai fini della presente fase di scoping, l'analisi condotta assume pertanto valore prevalentemente ricognitivo e orientativo, finalizzato a individuare il quadro di riferimento entro cui collocare le future scelte di piano e a definire i principali ambiti di attenzione ambientale. Le eventuali criticità, pressioni e potenziali interferenze tra le previsioni del PGT e le componenti ambientali, paesaggistiche e territoriali saranno oggetto di approfondimento sistematico nella successiva fase di Rapporto Ambientale, anche alla luce degli indirizzi innovativi introdotti dal nuovo PTCP, maggiormente attento ai temi della rigenerazione territoriale, della resilienza ambientale, della riduzione delle esternalità negative e dell'integrazione tra sistema insediativo, agricolo e paesaggistico.

6.8 PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI LODI

Il Piano Cave della Provincia di Lodi, redatto ai sensi della L.R. 14/1998 e approvato dalla Regione Lombardia, costituisce lo strumento di pianificazione settoriale mediante il quale viene programmata l'attività estrattiva sul territorio provinciale. Il Piano è lo strumento di programmazione mediante il quale si organizzano le esigenze di sviluppo economico del settore estrattivo, nel rispetto della necessità di tutelare il territorio e l'ambiente.

Esso disciplina l'estrazione di materiali appartenenti al comparto degli inerti – nel territorio lodigiano prevalentemente sabbia, ghiaia e argilla – definendo:

- gli Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE), ossia le porzioni di territorio all'interno delle quali è consentita e regolamentata l'attività di cava;
- le aree di riserva, destinate prioritariamente al reperimento di materiali per opere pubbliche;
- le cave cessate, per le quali sono previsti interventi di recupero e riqualificazione ambientale;
- le destinazioni d'uso finali delle aree interessate, sia durante l'esercizio dell'attività estrattiva sia al termine della coltivazione;
- le norme tecniche di coltivazione e recupero ambientale, comprensive di prescrizioni idrogeologiche, paesaggistiche e ambientali.

Il Piano Cave ha natura di strumento sovraordinato rispetto alla pianificazione comunale e si integra con il sistema della pianificazione territoriale provinciale e regionale, costituendo riferimento vincolante per i PGT comunali relativamente alle aree estrattive e alle relative prescrizioni.

Con Deliberazione del Presidente della Provincia di Lodi n. 18/2018 del 03/05/2018 è stato dato avvio al procedimento di redazione del nuovo Piano Cave provinciale e alla relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), integrata con la Valutazione di Incidenza (VIC) sui siti della Rete Natura 2000.

Alla data di redazione del presente Documento di Scoping, il nuovo Piano Cave Provinciale (PCP) non risulta ancora approvato; pertanto, le considerazioni riportate nel presente elaborato fanno riferimento alla documentazione adottata con D.C.P. n. 7/2024 del 07/05/2024, che costituisce il quadro programmatico di riferimento aggiornato.

Il Comune di Guardamiglio è localizzato nella porzione meridionale della provincia di Lodi, in un ambito territoriale caratterizzato da morfologia pianeggiante tipica della bassa pianura padana, con prevalenza di suoli agricoli e substrati di origine alluvionale. Le caratteristiche geologiche del territorio provinciale, costituite da depositi fluvio-glaciali e alluvionali con presenza di frazioni sabbioso-ghiaiose, hanno storicamente favorito lo sviluppo del comparto estrattivo, che rappresenta un settore economicamente significativo a scala sovracomunale.

Tale vocazione è strettamente connessa alle dinamiche geomorfologiche del Po e dei suoi affluenti, che nel corso dei millenni hanno depositato ingenti quantità di materiali sabbiosi e ghiaiosi nella pianura alluvionale: a partire dagli anni '50 del Novecento, in concomitanza con la ricostruzione post-bellica e l'espansione infrastrutturale, l'estrazione di inerti lungo il Po e nelle aree di golena conobbe un'intensa crescita, contribuendo in diversi tratti alla modificazione morfologica dell'alveo fluviale (abbassamenti del fondo e alterazioni dei profili idraulici). Nel tempo, la crescente consapevolezza degli impatti ambientali e idrogeologici ha portato a una progressiva regolamentazione delle escavazioni in alveo e a un maggiore controllo pianificatorio, con

lo spostamento delle attività verso ambiti di cava in pianura e l'introduzione di obblighi di recupero ambientale. Molte delle cave cessate hanno dato origine a bacini artificiali e laghi di cava, oggi oggetto di interventi di riqualificazione paesaggistica ed ecologica.

Per una corretta analisi della presenza e incidenza delle attività estrattive nel territorio comunale in esame è stato consultato il servizio "Catasto cave" del Geoportale della Regione Lombardia, la banca dati che contiene tutte le cave attive e cessate presenti nella regione e le rappresenta cartograficamente tramite poligoni georeferenziati, di cui di seguito si riporta uno stralcio.

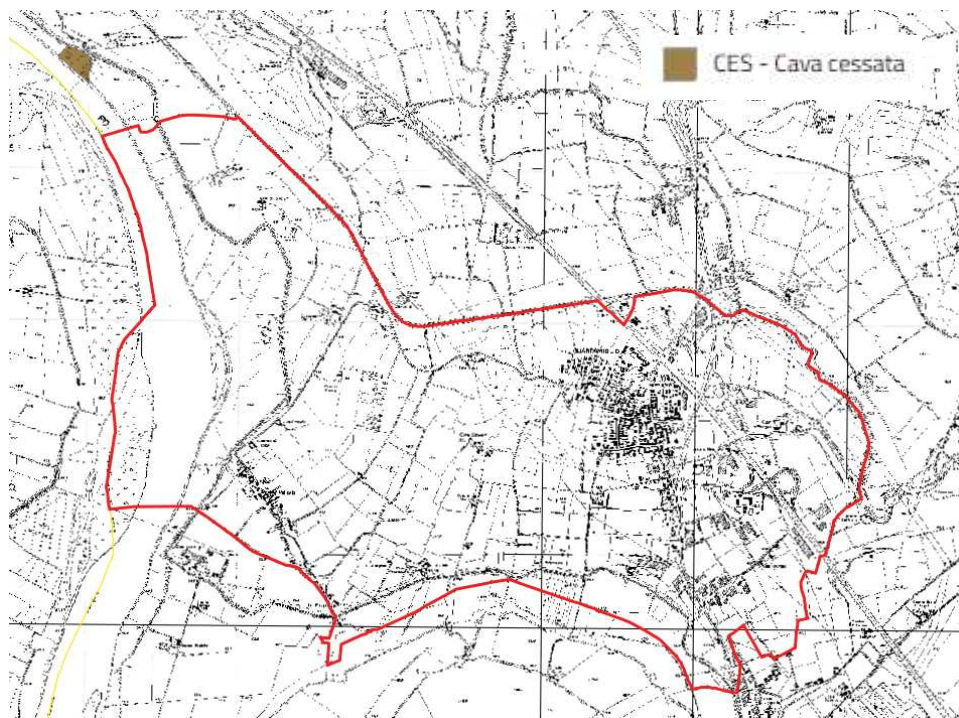


Figura 6.12 – Stralcio del servizio "Catasto cave" (fonte: Geoportale Regione Lombardia).

L'analisi cartografica del livello tematico "Catasto cave" per il Comune di Guardamiglio evidenzia che nel territorio comunale non risultano presenti né cave attive né cave cessate registrate nella banca dati regionale, mentre a nord-ovest del confine comunale, di un elemento classificato come R88/g/LO CES – cava cessata di sabbia e ghiaia (CESS indica cava cessata, ossia non più oggetto di coltivazione) posizionato immediatamente fuori dal limite amministrativo del Comune di Guardamiglio. Questa cava, di tipologia sabbia-ghiaia, rappresenta un caso di attività estrattiva storicamente presente nella porzione limitrofa di territorio e ora non più in coltivazione ma ancora censita tra le cave cessate nel catasto regionale.

7 ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO LOCALE

Nel presente capitolo vengono elencati e analizzati in modo sintetico gli elementi necessari per descrivere lo stato dell'ambiente, in senso lato, del territorio comunale di Guardamiglio. Lo scopo è quello di fornire un primo quadro conoscitivo e di individuare le criticità che insistono sull'area, le opportunità e le tendenze, sia a livello locale sia sovra locale, per poter poi effettuare una prima valutazione degli orientamenti di piano.

Vengono considerati, quindi, sia gli aspetti socio-economici sia quelli più prettamente ambientali. Questi aspetti verranno dettagliati in modo maggiormente approfondito all'interno del Rapporto Ambientale, anche grazie ai contributi che verranno forniti durante la prima Conferenza di Valutazione.

Dopo un breve inquadramento del territorio d'interesse, le tematiche considerate nel presente quadro conoscitivo sono di seguito elencate:

Contesto socio-economico

- inquadramento territoriale
- popolazione
- viabilità e trasporti
- insediamenti a rischio incidente rilevante

Contesto ecosistemico e ambientale

- atmosfera
- acque superficiali e sotterranee
- suolo e sottosuolo
- rumore
- biodiversità e aree protette
- paesaggio e beni culturali

7.1 CONTESTO SOCIO – ECONOMICO

7.1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Guardamiglio si configura come un Comune di pianura a prevalente vocazione agricola e inserito in una posizione strategica dal punto di vista infrastrutturale e logistico, al confine tra Lombardia ed Emilia-Romagna, posizione che influenza in modo significativo le dinamiche territoriali, insediative e ambientali.

Il territorio comunale di Guardamiglio è, infatti, localizzato nella parte centro-meridionale della Provincia di Lodi, al confine con la Provincia di Piacenza, nella porzione più meridionale della pianura lombarda: il Comune si estende su una superficie complessiva di circa 10,4 km² e si colloca in un contesto territoriale pianeggiante, privo di significative variazioni morfologiche, la cui conformazione è fortemente legata alla presenza e all'azione storica del fiume Po. Dal punto di vista altimetrico, il territorio comunale presenta quote comprese tra 45 e 51 m s.l.m. e non si rilevano dislivelli significativi né elementi morfologici di rilievo, sviluppandosi su superfici pianeggianti, in coerenza con le caratteristiche tipiche del paesaggio agricolo della bassa pianura padana, fortemente modellato dall'attività antropica e dalla rete irrigua.

Dal punto di vista geografico e amministrativo, Guardamiglio è situato sulla sponda sinistra del fiume Po, che costituisce il limite occidentale e meridionale del territorio

comunale e segna il confine con la Regione Emilia-Romagna. In particolare, lungo il Po il Comune confina con il territorio del Comune di Calendasco (PC), sviluppandosi prevalentemente in senso occidentale lungo un tratto di sponda fluviale di circa un chilometro.

A nord il confine comunale è condiviso con i Comuni di Fombio e Somaglia, mentre a sud confina con il Comune di San Rocco al Porto; i limiti settentrionali e nord-orientali del territorio sono in parte definiti da elementi idrografici artificiali, quali il Nuovo Colatore Ancona e il Colatore Mortizza, che contribuiscono in modo rilevante alla strutturazione del reticolo idraulico locale e alla gestione delle acque a servizio del territorio agricolo.

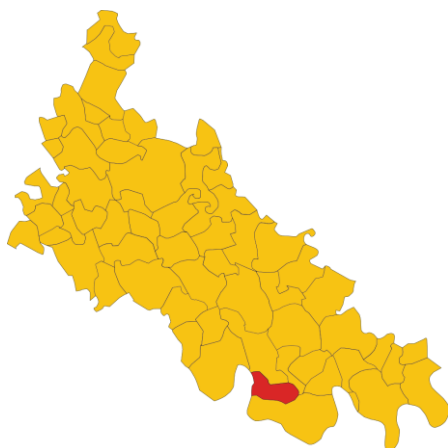


Figura 7.1 – Localizzazione del Comune di Guardamiglio in Provincia di Lodi.



Figura 7.2 – Inquadramento su ortofoto del Comune di Guardamiglio e un suo breve intorno.

Sotto il profilo insediativo, il Comune è caratterizzato da una struttura urbana relativamente semplice e concentrata poiché i nuclei insediativi principali coincidono con il centro abitato di Guardamiglio e con la frazione di Valloria, mentre il resto del territorio è interessato da insediamenti sparsi, prevalentemente costituiti da cascine, nuclei rurali e poche abitazioni isolate, in stretta relazione con l'uso agricolo del suolo.

Il territorio comunale risulta inserito in un contesto caratterizzato da una elevata accessibilità infrastrutturale, nonostante la limitata estensione territoriale: in particolare, Guardamiglio è interessato dall'attraversamento e dalla prossimità di importanti infrastrutture di livello sovracomunale, tra cui l'Autostrada A1 Milano-Bologna, con il casello di Piacenza Nord, e la Strada Statale n. 9 – Via Emilia, storica direttrice di collegamento tra i principali centri della pianura padana. Tali infrastrutture garantiscono rapidi collegamenti sia verso l'area metropolitana milanese sia verso il sistema urbano emiliano.

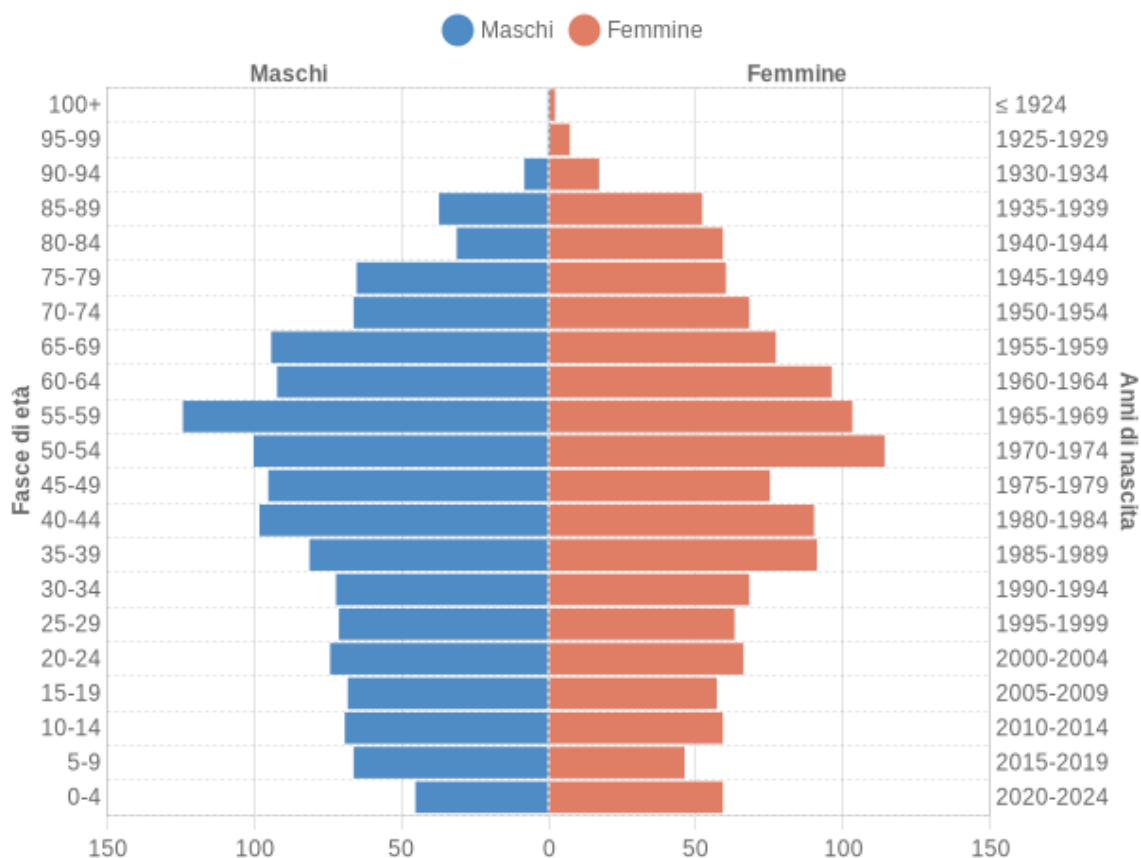
Alla pianificazione urbanistica e territoriale si presenta pertanto un ambito comunale che, oltre a essere interessato da una pluralità di barriere fisiche, naturali e artificiali risulta altresì condizionato dalla presenza di numerosi vincoli, tra cui vincoli di rispetto fluviale, stradale, cimiteriale, impiantistico e vincoli di tutela ambientale, che assumono un ruolo rilevante nelle valutazioni strategiche e nelle scelte di assetto previste dalla Variante generale al PGT.

7.1.2 POPOLAZIONE

La popolazione residente nel Comune di Guardamiglio ammonta, al 1° gennaio 2025, a 2.602 abitanti, sulla base dei più recenti dati disponibili di fonte ISTAT. Tale valore conferma il ruolo del Comune come realtà di piccole dimensioni del basso Lodigiano,

inserita in un contesto territoriale caratterizzato da dinamiche demografiche analoghe a quelle riscontrabili in molti comuni della pianura padana.

L'immagine rappresenta la piramide delle età della popolazione residente nel Comune di Guardamiglio al 1° gennaio 2025, suddivisa per classi quinquennali di età e per sesso.



Popolazione per età e sesso - 2025

COMUNE DI GUARDAMIGLIO (LO) - Dati ISTAT 1° gennaio 2025 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

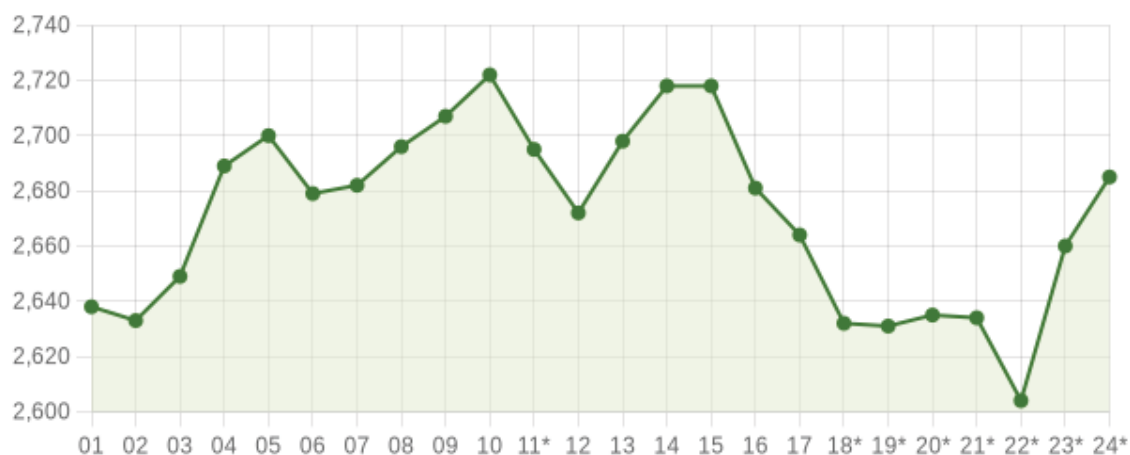
Figura 7.3 - Piramide delle età: distribuzione della popolazione residente a Guardamiglio suddivisa per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2024 (Fonte: Dati Istat – Elaborazione tuttitalia.it)

Nel complesso, la piramide mostra una struttura demografica di tipo regressivo, caratterizzata da una base relativamente stretta e da una maggiore consistenza delle classi di età adulte e anziane. Le classi più giovani (0-14 anni) risultano infatti numericamente contenute rispetto alle fasce di età centrali e avanzate, evidenziando una bassa natalità e un progressivo ridimensionamento della componente giovanile della popolazione. La parte centrale della piramide, corrispondente alle classi di età comprese approssimativamente tra i 45 e i 69 anni, appare più ampia e rappresenta il segmento numericamente più consistente della popolazione residente. Questo andamento riflette la presenza delle generazioni nate nei decenni di maggiore crescita demografica, che oggi si collocano nella fascia di età matura o prossima all'età anziana. In particolare, si osserva un'elevata numerosità nelle classi 55-59, 60-64 e 65-69 anni, che contribuiscono in modo significativo all'innalzamento dell'età media comunale.

Procedendo verso le età più avanzate (oltre i 75-80 anni), la piramide si assottiglia progressivamente, con una maggiore presenza femminile rispetto a quella maschile, fenomeno tipico delle popolazioni anziane e riconducibile alla più elevata speranza di vita delle donne. Tale differenza di genere risulta particolarmente evidente nelle classi di età più alte (85 anni e oltre).

Nel complesso, la configurazione della piramide evidenzia un processo di invecchiamento della popolazione già consolidato, con un peso crescente delle classi anziane e una ridotta consistenza delle classi in età infantile e adolescenziale. Questo quadro demografico comporta potenziali ricadute sul sistema locale dei servizi, in particolare per quanto riguarda la domanda di servizi socio-sanitari e assistenziali, e rappresenta un elemento rilevante da considerare nell'ambito delle scelte di pianificazione territoriale e urbanistica della Variante generale al PGT.

Nel grafico proposto di seguito è invece rappresentato l'andamento della popolazione residente nel corso degli anni, a partire dal 2001.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI GUARDAMIGLIO (LO) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT
(*) post-censimento

Figura 7.4 – Andamento della popolazione residente a Guardamiglio (Fonte: dati ISTAT – Elaborazione dati tuttitalia.it)

7.1.3 VIABILITÀ E TRASPORTI

Il sistema della viabilità e dei trasporti del Comune di Guardamiglio riveste un ruolo strategico nel contesto territoriale sovracomunale, in ragione della presenza di importanti infrastrutture di livello nazionale e regionale che attraversano o lambiscono il territorio comunale e ne influenzano in modo significativo l'assetto insediativo, produttivo e ambientale.

Il territorio comunale risulta infatti attraversato da due assi viari principali di rilevanza sovracomunale: la Strada Statale n. 9 – Via Emilia e l'Autostrada del Sole A1 Milano–Bologna, che costituiscono gli elementi portanti della rete infrastrutturale locale. Nel dettaglio:

- **Strada Statale n. 9 – Via Emilia (SS9)** rappresenta uno dei più importanti assi storici e funzionali della pianura padana, collegando i principali centri urbani lungo l'asse est-ovest e costituendo un'infrastruttura di fondamentale importanza per la mobilità interregionale. Il suo tracciato attraversa l'intera Provincia di Lodi fino al confine regionale con la Provincia di Piacenza (Emilia-Romagna) e, nel territorio di Guardamiglio, si sviluppa con andamento prevalentemente nord-sud. Essa lambisce il centro abitato di Guardamiglio, svolgendo una funzione di collegamento rapido con i comuni limitrofi e con i principali poli urbani e produttivi dell'area. Lungo il suo tracciato si affacciano inoltre le aree artigianali e produttive localizzate nella porzione meridionale del territorio comunale, in direzione del

Comune di San Rocco al Porto, evidenziando il ruolo della strada come asse di supporto alle attività economiche locali.

- Autostrada del Sole Milano – Bologna (A1) rappresenta uno dei principali corridoi infrastrutturali a scala nazionale, collegando il Nord e il Centro-Sud del Paese. L'infrastruttura attraversa il territorio comunale di Guardamiglio in direzione nord-sud, costituendo un elemento di forte incidenza territoriale e paesaggistica. Di particolare rilevanza è la presenza, in prossimità del territorio comunale, del casello autostradale di Piacenza Nord, che garantisce un'elevata accessibilità al sistema autostradale e rafforza il ruolo di Guardamiglio come ambito strategico per la localizzazione di attività produttive e logistiche. Allo stesso tempo, l'infrastruttura autostradale rappresenta una barriera fisica che frammenta il territorio e genera impatti ambientali legati al traffico veicolare, quali emissioni in atmosfera e inquinamento acustico.



Figura 7.5 – Infrastrutture stradali principali: in giallo il tracciato dell'autostrada A1, in arancione la SS9 Via Emilia.

Accanto agli assi principali, il territorio comunale è servito da una rete di viabilità secondaria costituita da strade comunali e vicinali che assicurano il collegamento tra il centro abitato, la frazione di Valloria, le cascine sparse e i territori agricoli. Tale rete svolge un ruolo fondamentale per la mobilità locale e per l'accessibilità alle attività agricole, ma risente anch'essa della frammentazione territoriale determinata dalle grandi infrastrutture di attraversamento.

Nel complesso, il sistema della viabilità di Guardamiglio si caratterizza per una forte integrazione con le reti di mobilità sovracomunali, ma al contempo presenta criticità legate alla compresenza di funzioni di attraversamento e funzioni locali, con potenziali interferenze tra traffico di lunga percorrenza, traffico produttivo e mobilità quotidiana dei residenti.

7.1.4 INSEDIAMENTI A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE

Gli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) sono disciplinati dalla Direttiva 2012/18/UE (cd. Seveso III), recepita nell'ordinamento nazionale con il Decreto Legislativo 26 giugno 2015 n. 105 e la normativa si applica agli impianti industriali nei quali sono presenti sostanze pericolose oltre determinate soglie quantitative e persegue l'obiettivo di prevenire incidenti rilevanti e di limitarne le conseguenze per la salute umana, per l'ambiente e per il territorio.

Gli stabilimenti sono classificati in soglia inferiore e soglia superiore, in relazione alle quantità e alla tipologia di sostanze detenute, con obblighi differenziati in termini di notifica, sistemi di gestione della sicurezza, predisposizione del rapporto di sicurezza e pianificazione di emergenza. Un aspetto centrale della disciplina riguarda l'integrazione tra controllo del rischio industriale e pianificazione territoriale: l'art. 22 del D.Lgs. 105/2015 stabilisce infatti che gli strumenti urbanistici devono tenere conto della presenza di tali impianti, regolando l'uso del suolo nelle aree potenzialmente interessate dagli effetti di un eventuale incidente e garantendo un'adeguata separazione tra stabilimenti e funzioni sensibili.

Nel contesto della Provincia di Lodi, la presenza di stabilimenti soggetti alla normativa RIR si inserisce in un sistema produttivo caratterizzato da attività chimiche, farmaceutiche, energetiche e logistiche, localizzate prevalentemente nelle aree industriali strutturate e in prossimità dei principali assi infrastrutturali, quali l'autostrada A1 e la SS9 – Via Emilia. Di seguito si riporta un elenco sulla presenza degli stabilimenti, di soglia inferiore e superiore, sul territorio provinciale di Lodi.

Tabella 7.1 – Elenco degli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante in Provincia di Lodi
(Fonte: ISPRA – Inventario SEVESO)

Notifica	Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
Notifica Pubblica	DD022	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	BAERLOCHER ITALIA S.P.A.	(22) Impianti chimici	LOMBARDIA	LODI	LODI
Notifica Pubblica	DD168	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	ITELVUM REGENERATION S.P.A.	(20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti	LOMBARDIA	LODI	PIEVÈ FISSIRAGA
Notifica Pubblica	DF010	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	CLODIAGAS S.R.L.	(14) Stoccaggio di GPL	VENETO	PADOVA	CORREZZOLA
Notifica Pubblica	ND018	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	INOVYN PRODUZIONE ITALIA S.P.A.	(22) Impianti chimici	LOMBARDIA	LODI	TAVAZZANO CON VILLAVESCO
Notifica Pubblica	ND021	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	SOVEGAS S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	LOMBARDIA	LODI	TERRANOVA DEI PASSERINI
Notifica Pubblica	ND030	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	SASOL ITALY S.P.A.	(22) Impianti chimici	LOMBARDIA	LODI	TERRANOVA DEI PASSERINI
Notifica Pubblica	ND046	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	SIPCAH OXON S.P.A.	(17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi	LOMBARDIA	LODI	SALERANO SUL LAMBRO
Notifica Pubblica	ND111	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	UNILEVER ITALIA MANUFACTURING S.R.L.	(38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)	LOMBARDIA	LODI	CASALPUSTERLENGO
Notifica Pubblica	ND126	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	MARIANI SRL	(14) Stoccaggio di GPL	LOMBARDIA	LODI	CAVACURTA
Notifica Pubblica	ND139	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	SPECIALTY ELECTRONIC MATERIALS ITALY S.R.L.	(22) Impianti chimici	LOMBARDIA	LODI	FOMBIO
Notifica Pubblica	ND236	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	PIOMBIFERA ITALIANA S.P.A.	(06) Lavorazione di metalli non ferrosi (fonderie, fusione ecc.)	LOMBARDIA	BRESCIA	MACCLODIO
Notifica Pubblica	ND288	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	ARCHIMICA S.P.A.	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	LOMBARDIA	LODI	LODI
Notifica Pubblica	ND357	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	INNOCENTI DEPOSITI S.P.A.	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	LOMBARDIA	LODI	LODI
Notifica Pubblica	ND385	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	IGS S.P.A.	(03) Attività minerarie (sterili e processi fisico-chimici)	LOMBARDIA	LODI	CORNEGLIANO LAUDENSE
Notifica Pubblica	ND387	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	CEVA LOGISTICS ITALIA SRL	(14) Stoccaggio di GPL	LOMBARDIA	LODI	SOMAGLIA
Notifica Pubblica	ND396	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	NORD CHEMICAL PRODUCTS S.R.L.	(22) Impianti chimici	LOMBARDIA	LODI	GUARDAMIGLIO
Notifica Pubblica	ND410	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	INCOMETAL NUOVA SRL	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	LOMBARDIA	LODI	BORGO SAN GIOVANNI
Notifica Pubblica	ND444	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	NUMBER1 LOGISTICS GROUP SPA	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	LOMBARDIA	LODI	SECUGNAGO
Notifica Pubblica	ND455	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	CORSINI SRL	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	LOMBARDIA	LODI	TAVAZZANO CON VILLAVESCO
Notifica Pubblica	ND459	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	CHEMICA LOMBARDA SRL	(38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)	LOMBARDIA	LODI	FOMBIO
Notifica Pubblica	ND463	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	COSMOSOL SRL	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	LOMBARDIA	LODI	MULAZZANO
Notifica Pubblica	ND468	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	NIPPON GASES INDUSTRIAL SRL	(38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)	LOMBARDIA	LODI	GUARDAMIGLIO

Come si evince dalla tabella sopra riportata, nel Comune di Guardamiglio il quadro delle attività industriali soggette alla disciplina dei rischi di incidente rilevante comprende attualmente:

- Nord Chemical Products S.r.l. (ND396), stabilimento chimico esistente ubicato in Via Primo Maggio, 8 – 26862 Guardamiglio (LO) che svolge attività di produzione e distribuzione di prodotti chimici impiegati nei settori del trattamento acqua e dell'edilizia.
- nuovo stabilimento in fase di progettazione e valutazione autorizzativa promosso dalla società Nippon Gases (ND468) nell'area industriale dismessa dell'ex Sori, lungo la Via delle Industrie, sempre nel territorio di Guardamiglio; il progetto prevede un impianto per la produzione, compressione, travaso, stoccaggio e distribuzione di gas tecnici compressi e liquefatti, anche ad uso industriale e

medicale (ossigeno, azoto, anidride carbonica), con aree dedicate alla gestione di recipienti sotto pressione (bombole, pacchi, fusti) e bunker di stoccaggio di gas infiammabili o pericolosi.

Pur trattandosi di un numero contenuto di stabilimenti rispetto ad ambiti provinciali maggiormente industrializzati, la loro distribuzione all'interno di un territorio con forte componente agricola e con insediamenti residenziali diffusi rende necessario un attento coordinamento tra pianificazione comunale, pianificazione provinciale e strumenti di protezione civile. La gestione del rischio industriale assume quindi una dimensione sovracomunale e richiede coerenza tra PGT, PTCP e pianificazione di emergenza esterna.

In tale quadro si colloca il Comune di Guardamiglio, che presenta sul proprio territorio la presenza di uno stabilimento RIR esistente e l'iter autorizzativo di un nuovo impianto, configurando una condizione di particolare attenzione sotto il profilo della compatibilità territoriale e della valutazione ambientale strategica.

7.2 CONTESTO ECOSISTEMICO E AMBIENTALE

7.2.1 ATMOSFERA

Nel quadro delle normative europee e nazionali in materia di qualità dell'aria, il D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155, recepisce la direttiva 2008/50/CE, demandando alle regioni la suddivisione del territorio in zone e agglomerati per la valutazione delle concentrazioni di inquinanti, il controllo dei valori limite e, ove necessario, l'elaborazione di piani di risanamento e di mantenimento della qualità dell'aria, con riesame almeno quinquennale di tale zonizzazione.

Regione Lombardia con la delibera di Giunta regionale n. 2605 del 30 novembre 2011 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con d.G.R n. 5290 del 2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

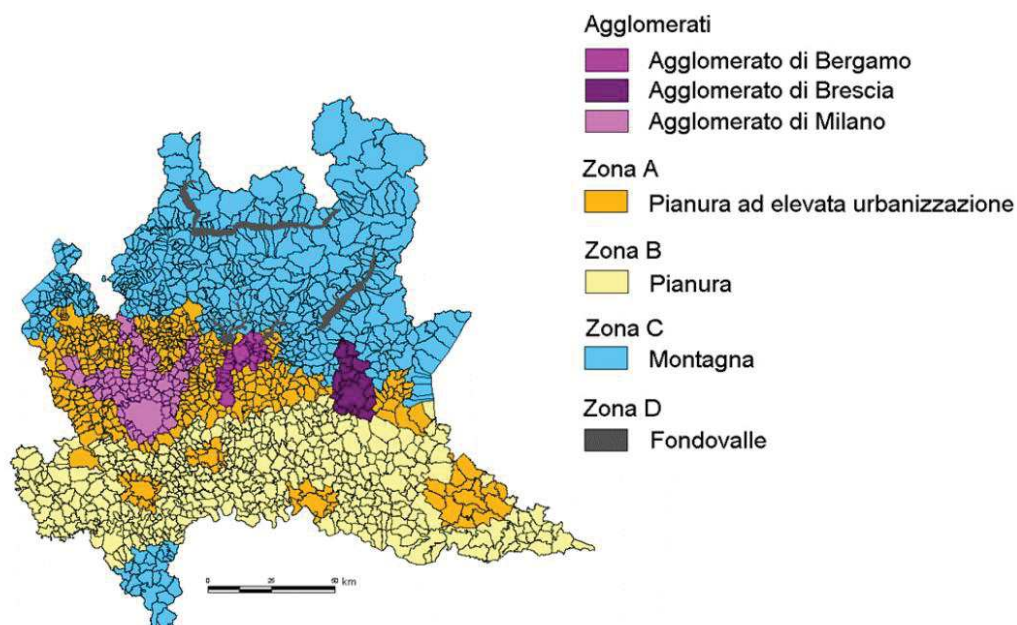


Figura 7.6 – Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono.

Il Comune di Guardamiglio rientra in zona B Pianura, caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM₁₀ e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A;

- alta densità di emissioni di NH_3 (di origine agricola e da allevamento);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);

La qualità dell'aria sul territorio regionale è costantemente monitorata da ARPA Lombardia attraverso una rete di stazioni fisse e campagne di misurazione integrate, che rilevano i principali inquinanti normati ai sensi della normativa vigente.

I dati raccolti indicano che nel bacino padano, comprensivo del Lodigiano e quindi anche di Guardamiglio, persistono condizioni geomorfologiche e climatiche tipiche della Pianura Padana che favoriscono l'accumulo degli inquinanti soprattutto nei mesi invernali e nei periodi di bassa ventilazione, rendendo critica la gestione della qualità dell'aria. In Lombardia, nonostante miglioramenti nel lungo periodo (come la riduzione di alcune emissioni complessive), rimangono frequenti superamenti dei limiti giornalieri di PM_{10} in diverse aree della pianura lombarda e significative concentrazioni di ozono in ambito stagionale, con impatti sulla salute umana e sull'ambiente.

Nella tabella che segue vengono presentati i valori percentuali delle emissioni atmosferiche, per comparto delle diverse fonti inquinanti (macrosettori), per quel che riguarda la Provincia di Lodi, così come desunto dal suddetto RQA del 2024, ultimo disponibile.

Tabella 7.2 – Stime delle emissioni atmosferiche per fonte (percentuali) della Provincia di Lodi (Fonte: RQA – LO, 2024)

Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Lodi														
MACROSETTORI	SO_2	NO_x	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	NH_3	$\text{PM}_{2.5}$	PM_{10}	PTS	CO_2 eq	Precurs. O_3	Tot. acidif. (H+)
Produzione energia e trasform. combustibili	16 %	28 %	1 %	2 %	19 %	65 %	2 %	0 %	3 %	2 %	2 %	55 %	13 %	6 %
Combustione non industriale	7 %	6 %	2 %	1 %	29 %	11 %	3 %	0 %	45 %	38 %	30 %	10 %	5 %	2 %
Combustione nell'industria	67 %	4 %	1 %	0 %	7 %	5 %	1 %	0 %	2 %	2 %	2 %	4 %	3 %	2 %
Processi produttivi	0 %		3 %	0 %				0 %	1 %	1 %	2 %	0 %	2 %	0 %
Estrazione e distribuzione combustibili			2 %	7 %								1 %	1 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	17 %		0 %			0 %	3 %	2 %	3 %	2 %	10 %	0 %
Trasporto su strada	1 %	44 %	4 %	0 %	37 %	18 %	6 %	0 %	27 %	32 %	34 %	15 %	21 %	9 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	1 %	14 %	1 %	0 %	5 %	2 %	1 %	0 %	10 %	8 %	6 %	1 %	6 %	3 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	7 %	2 %	0 %	2 %	1 %		0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %
Agricoltura		1 %	58 %	89 %			87 %	98 %	4 %	9 %	17 %	12 %	34 %	78 %
Altre sorgenti e assorbimenti	0 %	0 %	9 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %	5 %	5 %	4 %	0 %	5 %	0 %
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tabella 2-5. Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Lodi - (Fonte: ARPA Lombardia - <http://www.inemar.eu>)

Come emerge dalla tabella soprariportata, Il Rapporto Provinciale di ARPA del 2024 per la Provincia di Lodi individua, per le emissioni delle sostanze inquinanti, le fonti di seguito indicate:

- SO_2 : più della metà delle emissioni è dovuta alle combustioni nell'industria (67%), a cui segue la produzione di energia e trasformazione di combustibili con un contributo pari al 16%.

- NO_x : la principale fonte di emissione è il trasporto su strada (44%), seguita dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (28%) e da altre sorgenti mobili e macchinari (14%).
- COV: l'agricoltura contribuisce per il 58% alle emissioni, seguita dall'uso di solventi (17%).
- CH_4 : la quasi totalità delle emissioni (89%) è dovuta all'agricoltura
- CO: il maggior apporto (37%) è dato dal trasporto su strada, seguito dalla combustione non industriale (29%) e dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (19%)
- CO_2 : il contributo principale è dato dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (65%) seguito dal trasporto su strada (18%) e dalla combustione non industriale (11%).
- N_2O : la quasi totalità delle emissioni è legata all'agricoltura (87%)
- NH_3 : il 98% delle emissioni è dato dall'agricoltura
- $\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} e PTS: le polveri, sia grossolane che fini, sono emesse principalmente dalle combustioni non industriali (dal 30 al 45%) e dal trasporto su strada (dal 27 al 34%)
- CO_2 eq (totale emissioni di gas serra in termine di CO_2 equivalente): come per la CO_2 i contributi principali sono la produzione di energia e trasformazione di combustibili (55%), il trasporto su strada (15%), l'agricoltura (12%) e la combustione non industriale (10%)
- Precursori O_3 : le principali fonti di emissione sono l'agricoltura (34%), il trasporto su strada (21%), la produzione di energia e trasformazione di combustibili (13%) e l'uso di solventi (10%)
- Tot. Acidificanti (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni): la fonte di emissione principale è l'agricoltura (78%), a cui segue con un contributo del 9% il trasporto su strada.

Secondo il RQA ARPA 2024 in provincia di Lodi i principali inquinanti critici sono stati il particolato atmosferico, con particolare riferimento agli episodi acuti di PM_{10} , e l'ozono.

Nella maggior parte delle postazioni, fatta eccezione per le due stazioni da traffico di Lodi-viale Vignati e Codogno, la concentrazione media giornaliera di PM_{10} ha superato il limite normativo di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per un numero di giorni superiore a quanto consentito (35 giorni), soprattutto nei mesi invernali, mentre la media annuale non ha mai superato il limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Le concentrazioni di $\text{PM}_{2.5}$ hanno rispettato i limiti annuali in entrambe le postazioni di Lodi, con un lieve superamento del valore indicativo a Lodi-S. Alberto.

Per quanto riguarda l'ozono, tutte le stazioni hanno rilevato valori superiori alla soglia di informazione, senza tuttavia raggiungere la soglia di allarme; considerando le medie pluriennali, risultano superati i valori obiettivo per la protezione della salute umana e della vegetazione.

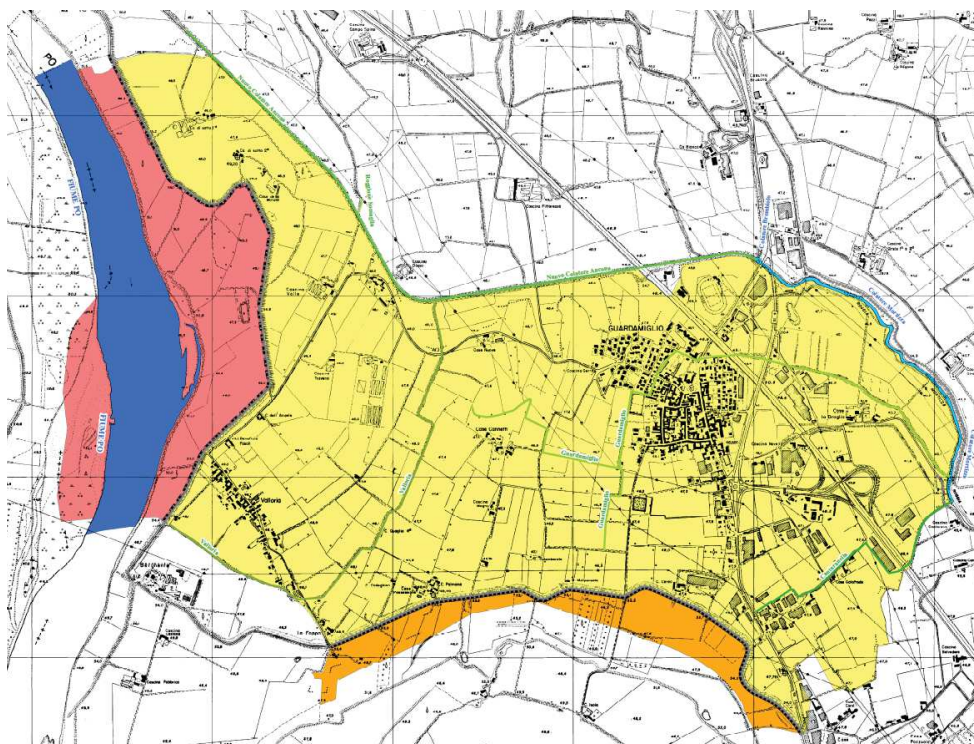
7.2.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il territorio comunale di Guardamiglio si inserisce interamente nel bacino idrografico del fiume Po, che costituisce l'elemento strutturante dal punto di vista idraulico, idrogeologico e geomorfologico. La collocazione del comune all'interno della pianura alluvionale recente del Po determina un assetto ambientale caratterizzato da depositi fluviali sciolti e da una falda superficiale generalmente poco profonda, in stretta relazione con il reticolo idrografico di superficie.

Acque superficiali

Il sistema delle acque superficiali è articolato in una rete complessa e capillare, costituita sia da corsi d'acqua naturali sia da numerosi canali artificiali realizzati a scopo irriguo e di bonifica. Il principale elemento idrografico è rappresentato dal fiume Po, che delimita il settore meridionale del territorio comunale e svolge un ruolo fondamentale nel controllo delle dinamiche idrauliche locali. Accanto al Po assume particolare importanza il Colatore Mortizza, corso d'acqua di rilevanza sovracomunale che attraversa il territorio con andamento prevalentemente nord-sud e che raccoglie e convoglia le acque di drenaggio della pianura agricola verso il fiume principale.

Accanto a questi elementi, l'idrografia comunale è caratterizzata da una fitta rete di canali di bonifica, gestiti dal Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana, che garantiscono una distribuzione diffusa delle acque irrigue e, al tempo stesso, assicurano il drenaggio delle aree topograficamente più depresse. Tale reticolo copre in modo pressoché continuo l'intero territorio comunale ed è il risultato di interventi di sistemazione idraulica stratificatisi nel tempo, strettamente legati alla vocazione agricola dell'area. Il reticolo idrico minore, di competenza comunale, svolge prevalentemente funzioni di scolo e contribuisce al mantenimento dell'equilibrio idraulico locale.



RETICOLO IDRICO PRINCIPALE DI COMPETENZA DELLA REGIONE LOMBARDIA
(D.G.R.L. 01.10.2008 n. 8/8127)

CODICE	DENOMINAZIONE	SIMBOLO
LO001	Fiume Po	
LO006	Colatore Mortizza	
LO008	Colatore Brembiolo	

RETICOLO DI COMPETENZA DEL CONSORZIO MUZZA BASSA LODIGIANA
(D.G.R.L. 11.02.2005 n. 7/20552, modificato dalla D.G.R.L. 01.10.2008 n. 8/8127)

CODICE	DENOMINAZIONE	SIMBOLO
BF055	Cantaranello	
BF051	Guardamiglio	
LO019	Nuovo Colatore Ancona	
CB007	Roggione Somaglia	
BF007	Valloria	

RETICOLO IDRICO MINORE DI COMPETENZA DEL COMUNE DI GUARDAMIGLIO

ASSENTE

FASCE FLUVIALI DEL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Fascia A e relativo limite esterno.	
Fascia B (localmente corretta ai sensi dell'art. 27 comma c delle N.d.A. del P.A.I.).	
Fascia C.	

Figura 7.7 - Localizzazione fontanili presenti sul territorio di Guardamiglio (fonte: Carta Del Reticolo Idrico – CG del PGT comunale).

L'attuale assetto idrografico e idrogeologico di Guardamiglio è il risultato di un'evoluzione storica e geomorfologica complessa. In passato, ampie porzioni del territorio erano

interessate da fenomeni di esondazione, dalla presenza di paleoalvei e lanche fluviali e da frequenti affioramenti della falda superficiale. Le acque che insistevano sul territorio provenivano in parte dal reticolo idrografico del terrazzo würmiano situato a nord del comune e in parte dalle dinamiche fluviali del Po e del Lambro. A partire dall'età moderna e, in modo più incisivo, nel corso del Novecento, gli interventi di bonifica idraulica, regimazione degli alvei e difesa spondale hanno progressivamente trasformato questo assetto naturale, consentendo la messa a coltura dei suoli, la riduzione della frequenza delle esondazioni ordinarie e il miglioramento del drenaggio delle aree depresse.

La qualità delle acque superficiali risente delle pressioni antropiche presenti sul territorio, tipiche dei contesti di pianura a forte utilizzo agricolo e con presenza di insediamenti produttivi e residenziali. Le principali fonti di pressione sono riconducibili sia a contributi diffusi, legati all'uso di fertilizzanti e prodotti fitosanitari in agricoltura, sia a scarichi puntuali di origine civile e industriale. Secondo quanto riportato dal Programma di Tutela e Uso delle Acque di Regione Lombardia, il fiume Po e il Colatore Mortizza presentano uno stato chimico classificato come buono. Per quanto riguarda lo stato ecologico, il Po raggiunge una classificazione sufficiente, mentre il Colatore Mortizza risulta in stato scarso, evidenziando criticità legate alle alterazioni morfologiche, idrauliche e biologiche dei corsi d'acqua di pianura.

Da una disamina della cartografia del Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) 2016 (Figura 7.8 e Figura 7.9) emerge che il territorio comunale di Guardamiglio è attraversato da alcuni corpi idrici superficiali di cui, di seguito, viene analizzato lo stato ecologico e chimico.



Figura 7.8 – Stralcio Tav.3 Corpi idrici superficiali stato ecologico e rete di monitoraggio 2009-2014. In rosso il confine comunale di Guardamiglio (fonte: PTUA Regione Lombardia, anno 2016).



Figura 7.9 – Stralcio Tav.4 Corpi idrici superficiali stato chimico e rete di monitoraggio 2009-2014. In rosso il confine comunale di Guardamiglio (fonte: PTUA Regione Lombardia, anno 2016).

Nome corso d'acqua	Codice	Stato ecologico	Stato chimico
Po (Fiume)	ITIRN00814IR	SUFFICIENTE	BUONO
Mortizza (Rio) - Ancona (Colatore)	IT03N0082501LO	SCARSO	BUONO

Acque sotterranee

Dal punto di vista delle acque sotterranee, il territorio comunale di Guardamiglio ricade nei corpi idrici sotterranei della Bassa Pianura del Bacino del Po. Lo stato quantitativo del corpo idrico sotterraneo intermedio risulta buono, indicando un equilibrio complessivo tra i prelievi e i processi di ricarica naturale. Diversa è la situazione per quanto riguarda lo stato chimico del corpo idrico sotterraneo superficiale, che risulta classificato come scarso. Tale condizione è in parte attribuibile alle pressioni antropiche diffuse, ma è anche legata alla presenza naturale di arsenico nelle acque di falda, fenomeno ampiamente documentato nei contesti alluvionali della pianura padana e non necessariamente riconducibile ad attività di contaminazione diretta.

Nel territorio di Guardamiglio i rapporti tra acque superficiali e acque sotterranee risultano fortemente condizionati dall'azione di drenaggio esercitata dal fiume Po sull'acquifero superficiale. In questo contesto idrogeologico, il Po rappresenta il recapito finale sia delle acque superficiali sia delle acque sotterranee meno profonde, che tendono a defluire naturalmente verso l'alveo fluviale. Anche il reticolo di bonifica contribuisce in modo significativo al controllo dei livelli piezometrici, favorendo il deflusso delle acque in eccesso e limitando i fenomeni di ristagno.

Come per le acque superficiali, il PTUA fornisce anche informazioni sullo stato quantitativo e chimico delle acque sotterranee nell'ambito del territorio regionale lombardo.

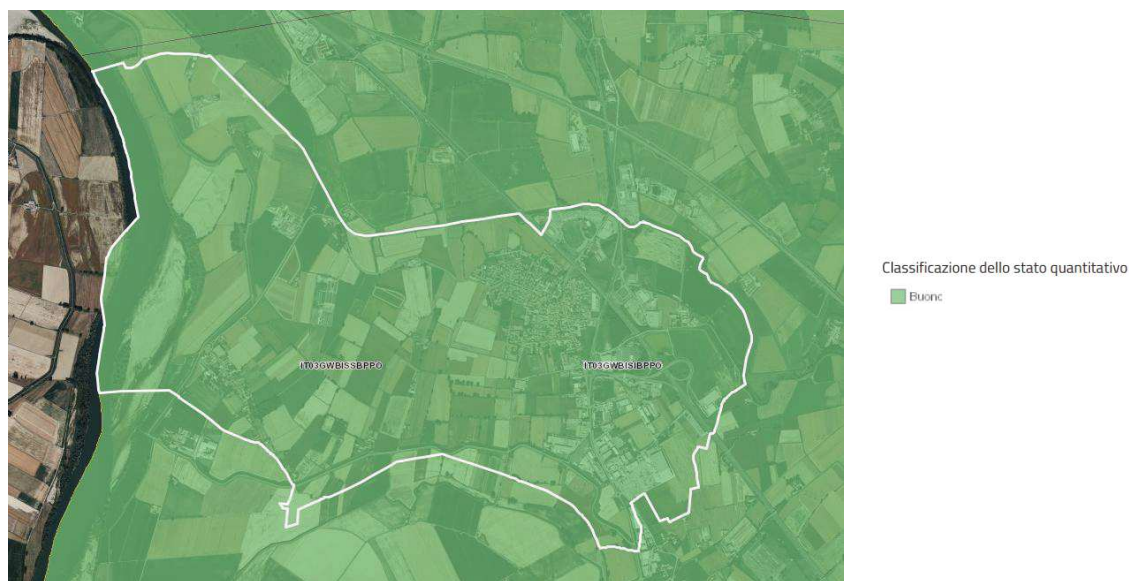


Figura 7.10 – Stralcio Tav.5 Corpi idrici sotterranei: stato quantitativo e rete di monitoraggio 2009-2014. In rosso il confine comunale di Guardamiglio (fonte: PTUA Regione Lombardia, anno 2016)



Figura 7.11 – Stralcio Tav.6 Corpi idrici sotterranei: stato chimico e rete di monitoraggio 2009-2014. In giallo il confine comunale di Guardamiglio (fonte: PTUA Regione Lombardia, anno 2016)

Nome corpo idrico	Codice	Stato quantitativo	Stato chimico
Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media pianura Bacino Sud Lambro - Adda	IT03GWBISSMPLAS	BUONO	BUONO
Corpo idrico sotterraneo superficiale di Bassa pianura Bacino Po	IT03GWBISBPPO	BUONO	SCARSO

Dal punto di vista del bilancio idrogeologico, fatta eccezione per le perdite legate ai processi di evapotraspirazione e per le ricariche dirette dovute alle precipitazioni, le masse d'acqua superficiali e sotterranee presenti nel territorio comunale risultano funzionalmente interconnesse e destinate a confluire nel sistema idrografico del fiume Po. Questo assetto conferma il ruolo centrale del corso d'acqua principale nel determinare l'equilibrio idraulico e idrogeologico locale e rappresenta un elemento di riferimento fondamentale per la valutazione degli effetti delle scelte di piano del PGT sulla componente ambientale "acque superficiali e sotterranee".

7.2.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Assetto geologico, geomorfologico, idrogeologico e sismico

Il territorio comunale di Guardamiglio è interamente impostato su depositi di origine alluvionale di età olocenica, riferibili alle alluvioni recenti del fiume Po e del fiume Lambro. Quest'ultimo, in epoche passate, presentava un assetto idrografico differente da quello attuale, con uno sbocco nel Po localizzato più a est rispetto alla configurazione odierna, come testimoniato dalle forme relitte e dalle caratteristiche sedimentarie del sottosuolo. I depositi alluvionali olocenici affiorano in modo pressoché continuo sull'intero territorio comunale e interrompono, nel settore settentrionale, la continuità dei sedimenti più antichi di età wurmiana (alluvioni fluviali e fluvio-glaciali), che costituiscono il substrato del cosiddetto Livello Fondamentale della Pianura Padana. Il limite meridionale di tale livello è generalmente marcato da una scarpata di erosione, che rappresenta un elemento geomorfologico significativo nel passaggio tra le superfici più antiche e quelle più recenti della pianura alluvionale.



Figura 7.12 – Carta geologica, Unità geologiche (fonte: Geoportale Regione Lombardia)

Dal punto di vista morfologico, Guardamiglio si colloca nella Bassa Pianura Lodigiana ed è compreso in un intervallo altimetrico ridotto, tra circa 45 e 51 m s.l.m. L'intero territorio comunale si sviluppa su un unico ripiano morfologico, modellato dall'azione deposizionale e dalla divagazione dei corsi d'acqua in epoca olocenica. Le pendenze risultano estremamente modeste e l'assetto plano-altimetrico è nel complesso uniforme; tuttavia, sono riconoscibili lievi variazioni morfologiche legate alla presenza di antichi alvei, superfici modali, dossi fluviali e aree debolmente depresse, che testimoniano la dinamica evolutiva recente del sistema fluviale Po-Lambro.

La caratterizzazione geologica e geotecnica del sottosuolo, condotta nell'ambito dello Studio geologico a supporto del PGT, ha permesso di individuare tre principali unità litotecniche. La prima è costituita da terreni argilloso-limosi di spessore metrico, generalmente compreso tra 4 e 5 m, con consistenza da scarsa a media e presenza locale di componente organica, seguiti in profondità da depositi granulari prevalentemente sabbiosi. La seconda unità è rappresentata da depositi a comportamento prevalentemente coesivo, costituiti da argille e limi con scarse caratteristiche geotecniche, in eteropia con livelli sabbioso-limosi. La terza unità è caratterizzata da terreni prevalentemente granulari, con sabbie dominanti e coperture superficiali poco sviluppate.

Dal punto di vista pedologico, le unità presenti appartengono alla valle alluvionale olocenica formata dalla divagazione del Po e del Lambro; i suoli risultano da sottili a profondi, con tessitura generalmente media o moderatamente fine. La variabilità granulometrica del substrato condiziona un drenaggio complessivamente mediocre o lento, soprattutto nei settori caratterizzati dalla presenza di materiali fini nei primi metri di sottosuolo.

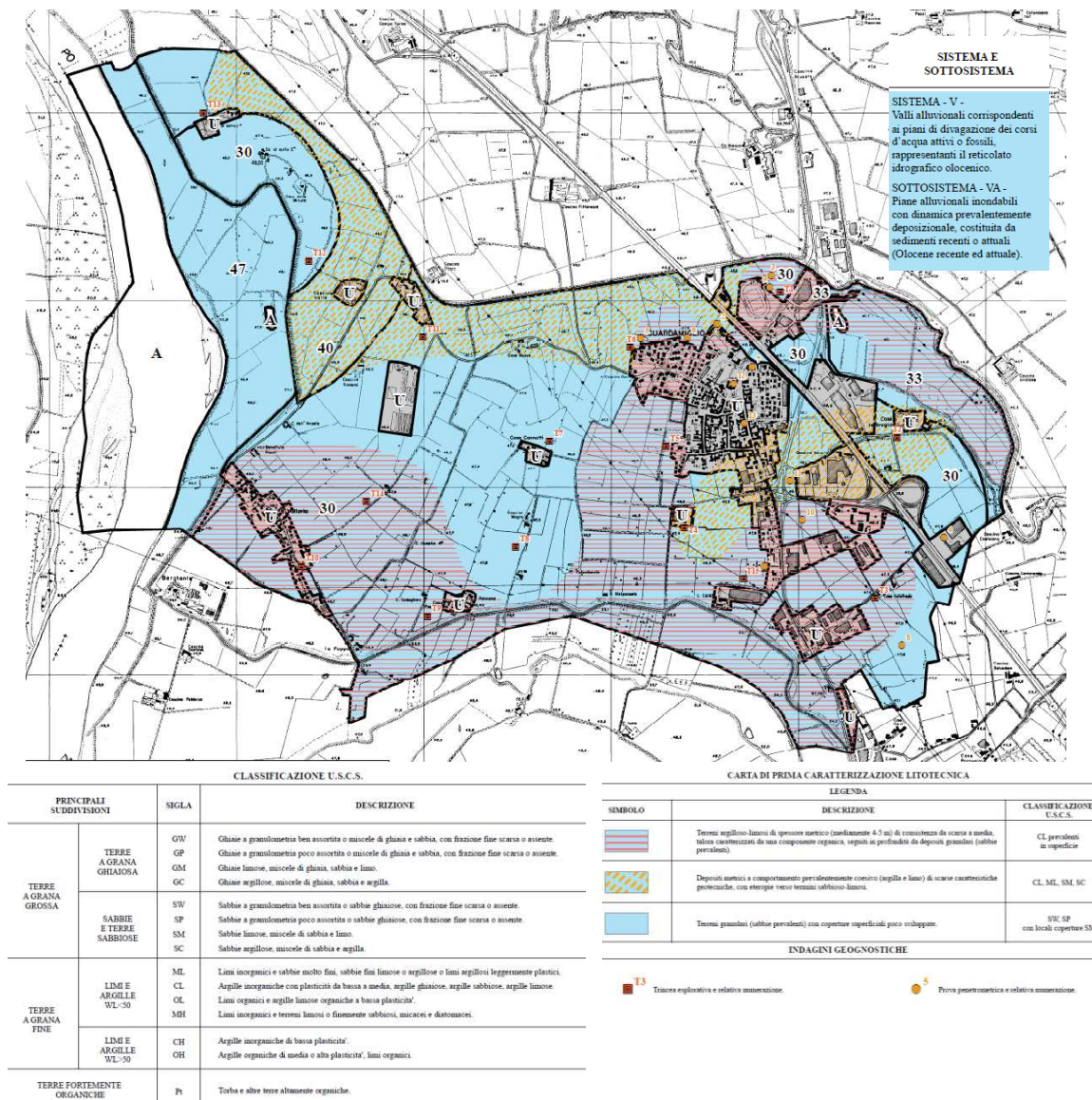


Figura 7.13 – Stralcio della Carta pedologica e di prima caratterizzazione litotecnica, tratta dallo Studio geologico del PGT.

Classificazione sismica del territorio comunale

Secondo la classificazione sismica vigente a livello regionale, il Comune di Guardamiglio ricade in Zona sismica 4, corrispondente a un ambito a bassa sismicità. A tale classificazione è associato un valore di accelerazione massima orizzontale di riferimento pari a 0,05 g, con probabilità del 10% di superamento in un periodo di 50 anni (periodo di ritorno di 475 anni).

Dal punto di vista geodinamico, il territorio comunale è collocato al margine nord-orientale della zona sismogenetica 911 (zonazione ZS9), nota come “Arco di Pavia”, che rappresenta una struttura di raccordo cinematico della catena nord-appenninica in migrazione.

Per quanto riguarda la pericolosità sismica locale, lo Studio geologico del PGT ha individuato per l'intero territorio comunale uno scenario omogeneo di Pericolosità Sismica Locale Z4a, relativo a zone di fondovalle caratterizzate dalla presenza di depositi alluvionali granulari e/o coesivi. In tali condizioni, l'effetto atteso sulla propagazione delle onde sismiche è un'amplificazione litologica, legata alle caratteristiche meccaniche e stratigrafiche dei terreni superficiali. Questo aspetto assume particolare rilevanza ai fini della pianificazione urbanistica e della progettazione edilizia, soprattutto in relazione alle nuove trasformazioni del territorio.

Secondo le informazioni stratigrafiche e di prima caratterizzazione geotecnica, si tratta di depositi granulari da poco a mediamente addensati e terreni limo-argillosi, presumibilmente identificabili con una categoria di suolo del tipo C (*“Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri”*).

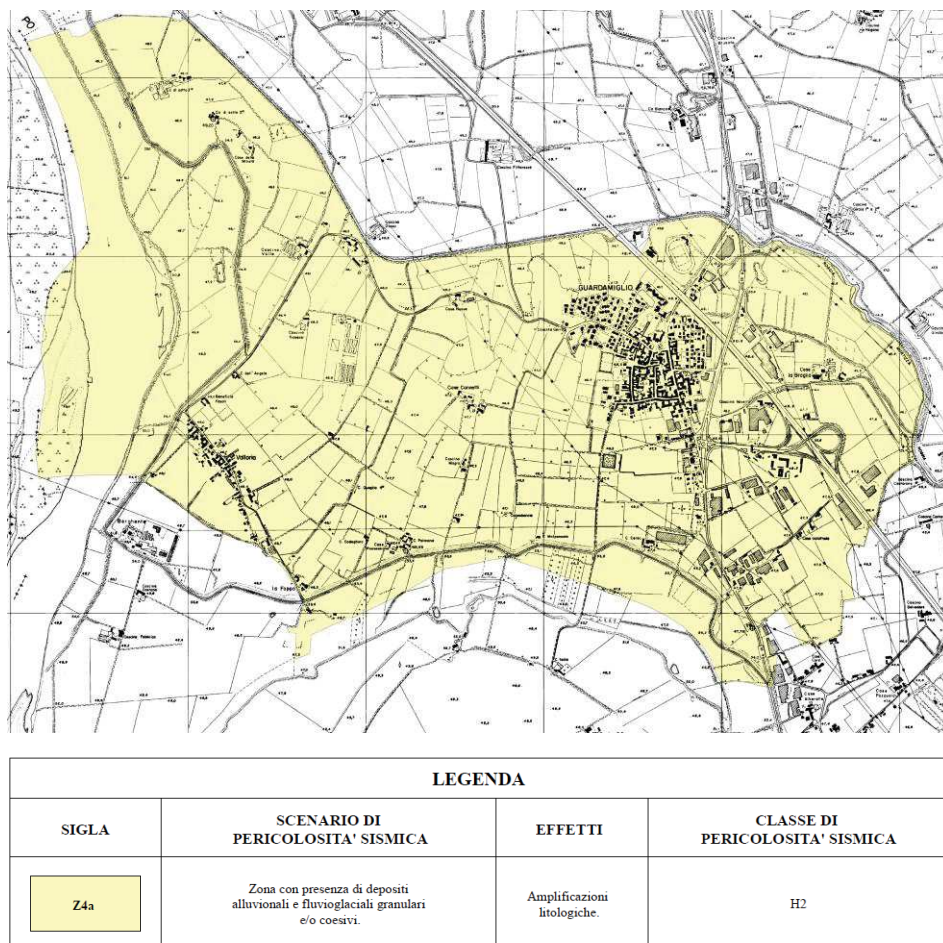


Figura 7.14 – Stralci cartografici relativi alla Tavola 5 “Carta degli scenari di pericolosità sismica locale”

L'attività sismica storica di questo settore della pianura padana appare come la naturale continuazione di quella pliocenica e quaternaria, interessata da deboli deformazioni, dove l'attività neotettonica profonda è determinata dalla collisione tra le unità alpine sudvergenti e quelle appenniniche nordvergenti.

La riclassificazione operata recentemente dalla Regione Lombardia con d.g.r. 11/07/2014 n. X/2129 ha riclassificato il Comune di Guardamiglio in zona sismica 3.

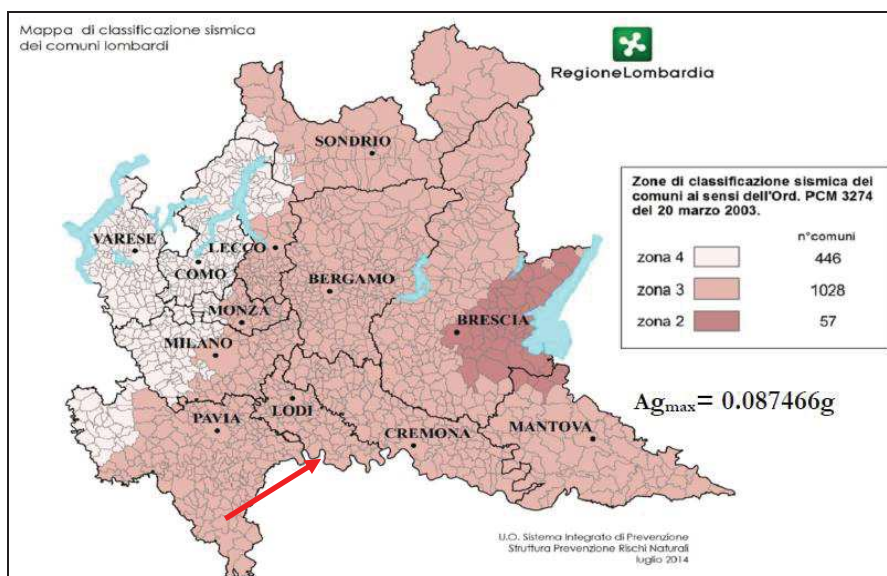


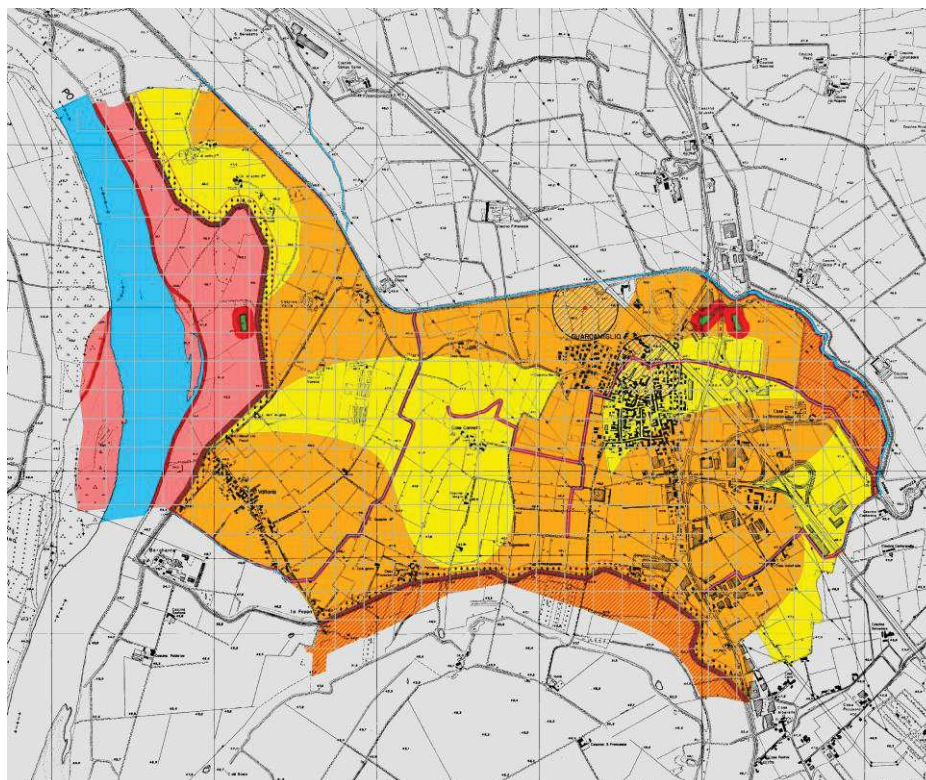
Figura 7.15 - Mappa della nuova classificazione sismica dei comuni lombardi. La freccia rossa indica il comune di Guardamiglio

Fattibilità geologica

Dall'incrocio delle varie carte tematiche prodotte è stata redatta una carta di sintesi che raccoglie in gruppi le porzioni di territorio aventi caratteristiche assimilabili dal punto di vista delle proprietà geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geotecniche. Questa elaborazione ha portato alla suddivisione del territorio in Classi di Fattibilità geologica che sono state riportate in cartografia. Tale classificazione ha il compito di fornire le indicazioni di massima sulle varie destinazioni d'uso, gli elementi da valutare per gli interventi di piano, le indagini da prescrivere (geologiche geotecniche, etc.) in sede di progettazione dei singoli interventi, le direttive per programmare eventuali opere di riduzione di rischi potenziali.

Le Classi di Fattibilità individuate nel territorio di Guardamiglio sono visualizzate nella Tavola 8 "Carta della fattibilità geologica delle azioni di piano", riproposta in stralcio di seguito, e meglio descritte nelle loro caratteristiche salienti.

Come si evince dallo stralcio proposto, all'interno del comune non vi sono aree in Classe di fattibilità I - Senza particolari limitazioni. Il territorio comunale è stato suddiviso nelle Classi di fattibilità II - Con modeste limitazioni, Classi di fattibilità III - Con consistenti limitazioni e Classi di fattibilità IV - Con gravi limitazioni.



LEGENDA			
AMBITO DI APPLICAZIONE	ART.	LIMITAZIONI	PRESCRIZIONI
INTERO TERRITORIO COMUNALE	Art. 1	Caratterizzazione geologica, geotecnica e sismica dei terreni di fondazione.	- Caratterizzazione geologica, geotecnica e sismica dei terreni di fondazione (D.M. 11/03/1988; D.M.14/03/2008). - Per opere classificate dal D.D.U.O. n° 19904/03 della Regione Lombardia dovranno essere valutati gli aspetti derivanti dalla pericolosità sismica locale attraverso l'analisi di seconda e terza livello prevista dalla D.G.R. 7574/2008.
	Art. 2	Profilazione e tutela idraulica del terreno.	- Ogni progetto di urbanizzazione e di infrastruttura che preveda l'implementazione di nuove superfici deve individuare, attraverso specifico studio, un adeguato reticolo delle acque sotterranee. - Qualsiasi intervento che incida sullo sviluppo del reticolo idrico deve prevedere, in fase progettuale, il complesso delle opere necessarie a garantire la funzionalità idraulica assoluta del reticolo stesso.
	Art. 3	Disciplina delle aree produttive interessate da nuovi interventi urbanistici e/o edilizi.	- Verifica qualitativa delle matrici geologico-ambientali rispetto alla specifica destinazione d'uso dell'area.
	Art. 4	Fascia C del P.A.I. (entro territorio comunale esterno all'agire urbano).	- Applicazione delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.
	Art. 5	Tutela dei paesamenti connotati del paesaggio.	- Tutela e valorizzazione degli elementi morfologici caratteristici. - E' vietata qualsiasi movimentazione di terra avente carattere ordinario e straordinario, anche se connesso con l'uso agricolo, che comporti la perdita o l'alterazione dei paesamenti morfologici caratteristici del paesaggio fluviale.
CLASSI DI FATTIBILITA'	SIMBOLO	SOTTOCLASSE	
CLASSE 1 Fattibilità senza particolari limitazioni		ASSENTE	
CLASSE 2 Fattibilità con moderate limitazioni		2A	Art. 6 Valutabilità sinistrica dell'acquedotto superficiale.
CLASSE 3 Fattibilità con consistenti limitazioni		3A	Art. 7 Fascia di possibile sviluppo di fenomeni di disseminazione (frenze) al piede dell'agire urbano durante le piene.
		3B	Art. 8 Fascia di rispetto dei pozzi acquedottistici.
		3C	Art. 9 Limitazioni derivanti dalle caratteristiche dei terreni di subsidenza.
		3D	Art. 10 Fascia B del P.A.I. e fascia di esondazione del Colatore Martini (area a rischio idrogeologico molto elevato).
CLASSE 4 Fattibilità con gravi limitazioni		4A	Art. 11 Fascia di tutela assoluta dei pozzi acquedottistici.
		4B	Art. 12 Reticolo idrografico e opere idrauliche.
		4C	Art. 13 Deposizioni morfologiche con acque di falda effluente o subeffluente (zone umide).
		4D	Art. 14 Fascia di prima esondazione del Po (fascia A del P.A.I.).

Figura 7.16 – Stralcio della Carta pedologica e di prima caratterizzazione litotecnica, tratta dallo Studio stralcio della Tavola 8 “Carta della fattibilità geologica delle azioni di piano”

Uso del suolo

I dati sull'uso del suolo, sulla copertura vegetale e sulla transizione tra le diverse categorie d'uso figurano tra le informazioni più frequentemente richieste per la riformulazione delle strategie di gestione sostenibile del patrimonio paesistico-ambientale, nonché per controllare e verificare l'efficacia delle politiche ambientali e l'integrazione delle istanze ambientali nelle politiche settoriali (agricoltura, industria, turismo ecc.).

A questo riguardo, uno dei temi principali è la trasformazione da un uso "naturale" (quali foreste e aree umide) a un uso "semi-naturale" (quali i coltivi) o "artificiale" (quali urbanizzato, infrastrutture, edificato). Negli ultimi anni, infatti, si è assistito a una banalizzazione più o meno marcata degli eco-mosaici extraurbani. Conseguenza di tale processo è la drastica alterazione dei processi e dei fattori di equilibrio che consentono il mantenimento delle specie animali e di quelle vegetali spontanee e indigene. Come asserito, una delle forme più critiche attraverso cui si esprime l'artificializzazione prodotta dalle attività umane è la frammentazione ambientale (dell'ecosistema, del sistema degli habitat, del paesaggio, del territorio) strettamente correlato all'occupazione del suolo.

Al fine di fornire una chiave di lettura del territorio comunale, si è proceduto a inquadrare la zona attraverso i dati DUSAF "Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali". L'immagine proposta di seguito rappresenta la classificazione del territorio secondo DUSAF 7, uso del suolo realizzato sulla base delle ortofoto (realizzate da AGEA, 1 pixel=0,2m a terra), con foto aeree a colori realizzate nel 2021.

Il territorio comunale di Guardamiglio, pur collocandosi in prossimità dell'ambito urbano di Piacenza, ha mantenuto nel tempo un carattere prevalentemente agricolo, che emerge con chiarezza dall'analisi dell'uso del suolo elaborata sulla base dei dati DUSAF di Regione Lombardia. Tale connotazione risulta tuttora dominante, sebbene negli ultimi anni stia assumendo un rilievo crescente il settore produttivo industriale, localizzato prevalentemente in corrispondenza del casello autostradale e lungo l'asse della via Emilia.

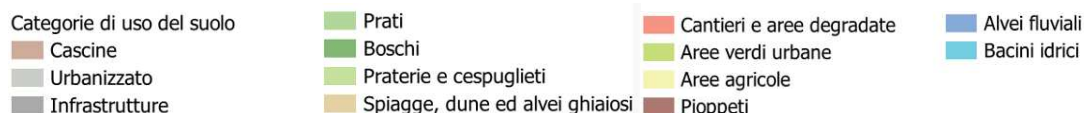
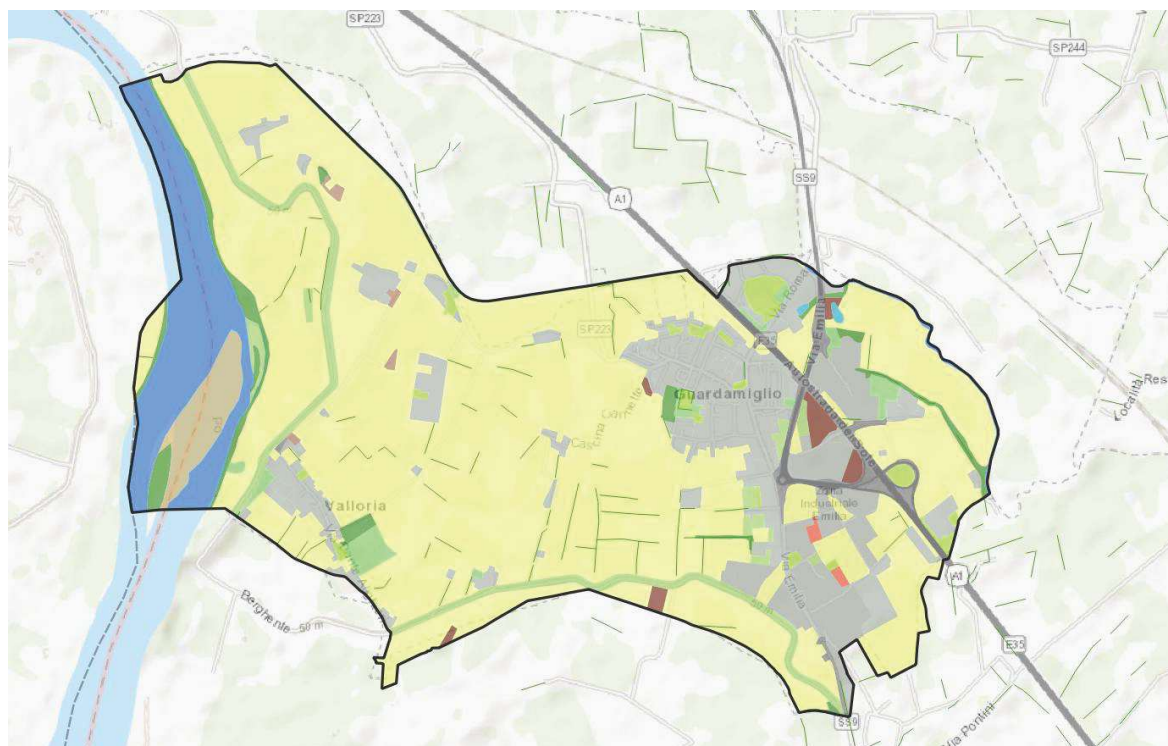


Figura 7.17 – Uso del suolo secondo DUSAF 7 (elaborazione dati tratti da Geoportale Regione Lombardia).

La lettura della cartografia evidenzia la netta preponderanza delle aree agricole, riconducibili in larga parte alla categoria Prati, che rappresentano circa il 63% del territorio comunale e costituiscono la matrice territoriale principale. Accanto a queste, risultano presenti in misura più limitata superfici classificate come Praterie e cespuglieti e Boschi, che assumono un ruolo marginale nella struttura complessiva dell'uso del suolo.

Il sistema insediativo è rappresentato dalle Aree urbanizzate, concentrate principalmente nel capoluogo e sviluppate in modo più significativo nella porzione orientale del territorio comunale, in stretta relazione con l'asse autostradale. In prossimità delle principali direttrici infrastrutturali si collocano anche le Aree produttive, che testimoniano il rafforzamento progressivo della componente industriale e logistica del territorio.

Le Infrastrutture, in particolare la rete viaria principale, costituiscono un elemento strutturante dell'assetto territoriale, influenzando la localizzazione degli insediamenti urbani e produttivi e determinando una chiara polarizzazione degli usi del suolo.

Dal punto di vista ambientale, gli elementi naturali risultano complessivamente residuali, ad eccezione delle aree più prossime al corso del fiume Po, dove si concentrano le Aree fluviali e i Bacini idrici, che rappresentano gli ambiti di maggiore valenza ecologica e paesaggistica del territorio comunale.

Accorpendo le categorie di uso del suolo definite dal DUSAF nelle principali macrocategorie, emerge con chiarezza una prevalente destinazione rurale del territorio, affiancata da un sistema urbano e produttivo concentrato e ben definito. Tuttavia, nonostante la connotazione agricola ancora dominante, l'analisi dei dati messi a disposizione da ISPRA sul portale dedicato al consumo di suolo evidenzia come negli

ultimi anni si sia registrata una tendenza all'accelerazione del fenomeno di urbanizzazione, in linea con quanto osservato anche nei territori limitrofi.

Tale trend, pur significativo, si inserisce in un contesto normativo e pianificatorio sempre più attento alla tutela della risorsa suolo; in questo senso, le politiche regionali e nazionali orientate alla riduzione del consumo di suolo e al raggiungimento dell'obiettivo di consumo di suolo pari a zero entro il 2050 rappresentano un riferimento fondamentale per le future scelte di pianificazione del PGT comunale.

7.2.4 RUMORE

Il territorio comunale di Guardamiglio è disciplinato da un Piano di Zonizzazione Acustica, adottato per la definizione dei limiti di rumore e delle classi acustiche ai sensi della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 e del D.P.C.M. 14 novembre 1997, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 35 del 21/07/2003.

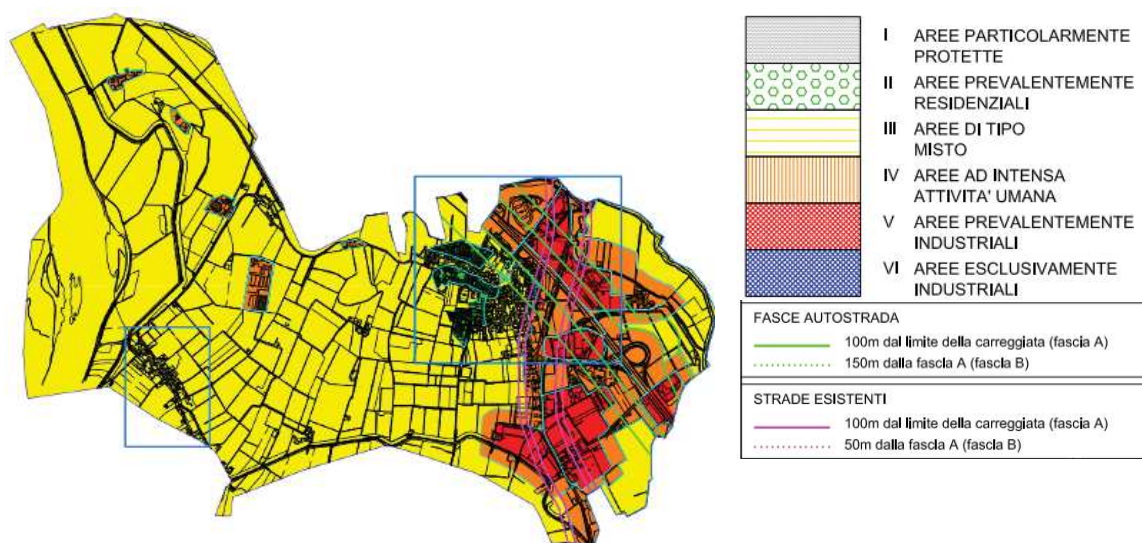


Figura 7.18 - ZATC del Comune di Guardamiglio.

Si riporta di seguito la declaratoria delle sei classi acustiche di suddivisione del territorio nazionale, definite nel D.P.C.M 1.3.91 e confermate nel D.P.C.M 14.11.97.

Tabella 7.3 – Classi acustiche

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 ed artigianali
Classe III: Aree di tipo misto Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare o locale o 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.

L'azzoneamento acustico del Comune di Guardamiglio, riportato nella figura precedente, evidenzia una struttura coerente con l'assetto insediativo e infrastrutturale del territorio, articolata secondo una chiara gerarchia funzionale degli usi del suolo.

La prevalenza della Classe II – aree prevalentemente residenziali interessa gran parte del territorio comunale, in particolare le porzioni a vocazione agricola e residenziale diffusa, caratterizzate da bassa densità edilizia e limitata presenza di sorgenti sonore significative. Tali ambiti svolgono una funzione di cuscinetto acustico tra le aree più rumorose e quelle a maggiore sensibilità.

Il centro urbano consolidato e le principali direttrici viarie interne risultano prevalentemente classificati in Classe III – aree di tipo misto, coerentemente con la presenza di traffico veicolare locale, attività commerciali, servizi e funzioni terziarie. In corrispondenza delle aree centrali e dei nodi di maggiore attrattività urbana si osservano porzioni in Classe IV – aree di intensa attività umana, dove la maggiore densità di popolazione e di attività giustifica livelli di rumore ammissibili più elevati.

Le aree produttive localizzate in prossimità delle principali infrastrutture di mobilità e ai margini dell'abitato sono classificate in Classe V – aree prevalentemente industriali e Classe VI – aree esclusivamente industriali, con una netta separazione rispetto agli ambiti residenziali, in linea con i criteri di prevenzione del conflitto acustico tra funzioni incompatibili.

Particolare rilievo assume la fascia di pertinenza acustica dell'autostrada e delle strade principali, che attraversano il territorio comunale e costituiscono le principali sorgenti di rumore continuo. Tali infrastrutture rappresentano elementi strutturanti dell'assetto acustico comunale, condizionando la classificazione delle aree limitrofe e richiedendo specifica attenzione in fase di pianificazione urbanistica e di eventuale previsione di nuovi ricettori sensibili.

Nel complesso, l'azzoneamento acustico comunale appare coerente con le disposizioni del D.P.C.M. 14/11/1997, ben graduato dal punto di vista funzionale e idoneo a costituire un riferimento efficace per le valutazioni ambientali strategiche del PGT, in particolare per l'analisi delle compatibilità tra previsioni insediative e clima acustico esistente.

7.2.5 BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

Il sistema paesistico-ambientale fornisce valore aggiunto alla qualità complessiva dei territori, quale fattore localizzativo e di attrazione per funzioni di eccellenza. Esso si riferisce al patrimonio territoriale e paesistico nell'ambito del quale possono essere svolte funzioni produttive primarie e funzioni di tipo fruitivo pubblico, e che riveste un ruolo essenziale per il bilancio ambientale complessivo. Tale sistema, gestito in modo

sostenibile, svolge funzioni decisive per l'equilibrio ambientale, per la compensazione ecologica e la difesa idrogeologica, per il tamponamento degli agenti inquinanti e la fitodepurazione, per il mantenimento della biodiversità, per la qualificazione paesistica e per contrastare il cambiamento climatico.

L'area in esame, come anticipato, risulta inserita in un contesto di forte semplificazione ambientale e paesaggistica, con condizioni che presentano fattori di criticità dovuti, sostanzialmente, a una progressiva antropizzazione molto intensa, in rapporto alle dimensioni dell'abitato, caratterizzata soprattutto dalla presenza di una consistente attività agricola che, negli ultimi anni ha assistito a una intensa meccanizzazione a favore di coltivazioni intensive ed estensive.

Il risultato di tali trasformazioni si traduce in un generale impoverimento, nonché una frammentazione, degli ecosistemi extraurbani, dovuti a cause concomitanti: l'industrializzazione dell'agricoltura, la regolarizzazione e la canalizzazione dei corsi d'acqua, la realizzazione di grandi infrastrutture lineari in grado di costituire barriera per gli spostamenti degli esseri viventi sul territorio. Inoltre, l'estensione degli appezzamenti, sempre più elevata, ha determinato l'eliminazione e/o il diradamento delle barriere vegetali tipiche di un'agricoltura promiscua, impoverendo progressivamente il territorio sia sotto l'aspetto puramente percettivo, sia a livello naturalistico (scarsità di corridoi ecologici).

Il territorio comunale di Guardamiglio, situato nella provincia lombarda di Lodi e a ridosso di quella emiliana di Piacenza, è caratterizzato da una marcata presenza di corsi d'acqua e da una componente paesaggistica e ambientale fortemente legata al sistema fluviale del Po e dei suoi affluenti. Il Grande Fiume, con le sue golene e le aree ripariali, rappresenta l'elemento naturale più esteso e significativo per il Comune, offrendo una molteplicità di ambienti quali aree ghiaiose, boschi planiziali igrofili, prati, filari arborei, siepi campestri e antichi alvei, che costituiscono habitat di rilievo per molte specie vegetali e animali e testimoniano la funzione ecologica e paesaggistica dei sistemi fluviali di pianura.

La biodiversità, o diversità biologica, rappresenta, quindi, la varietà degli esseri viventi presenti negli ecosistemi naturali. Le specie viventi che compongono un ecosistema sono strettamente legate attraverso un equilibrio dinamico che permette e mantiene il funzionamento dell'ecosistema stesso. Ogni ecosistema ha sicuramente una buona capacità di ripristinare l'equilibrio in caso di una perturbazione esterna, ma solo fintanto che le perdite non diventino tali da rendere impossibile la riparazione del danno.

Diversi sono gli strumenti individuati per perseguire questi obiettivi: dall'attuazione dei progetti LIFE Natura, alla strategia Comunitaria per la Biodiversità, dalla legislazione allo sviluppo di misure agro-ambientali all'interno della Politica Agricola Comune, fino all'istituzione della Rete Natura 2000. Con questo nome, l'Unione Europea ha assegnato, a un sistema coordinato, una rete di aree destinate alla conservazione della biodiversità. In particolare la direttiva "Uccelli" (79/409/CEE) per la protezione degli uccelli selvatici ha previsto la designazione, all'interno degli stati membri, di aree destinate alla conservazione delle specie a rischio, istituendo le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS). La direttiva "Habitat" (92/43/CE) comprende liste di habitat e specie animali e vegetali la cui conservazione viene considerata prioritaria e ha previsto l'istituzione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) scelte dall'Unione Europea tra i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) proposti dai singoli Paesi membri.

Con la Rete Natura 2000 appare evidente l'importanza di riuscire a mettere in relazione tra loro zone ad alto valore ecologico anche attraverso aree contigue, magari a minor livello di naturalità, ma fondamentali come corridoi di collegamento. All'interno della provincia di Lodi, nei pressi di Guardamiglio, si trovano siti di rilevanza naturalistica e aree

protette riconosciuti dalla Rete Natura 2000 e dalle normative regionali. Nelle immagini che seguono si procederà alla contestualizzazione del territorio in esame rispetto alle aree protette e ai Siti Natura 2000.

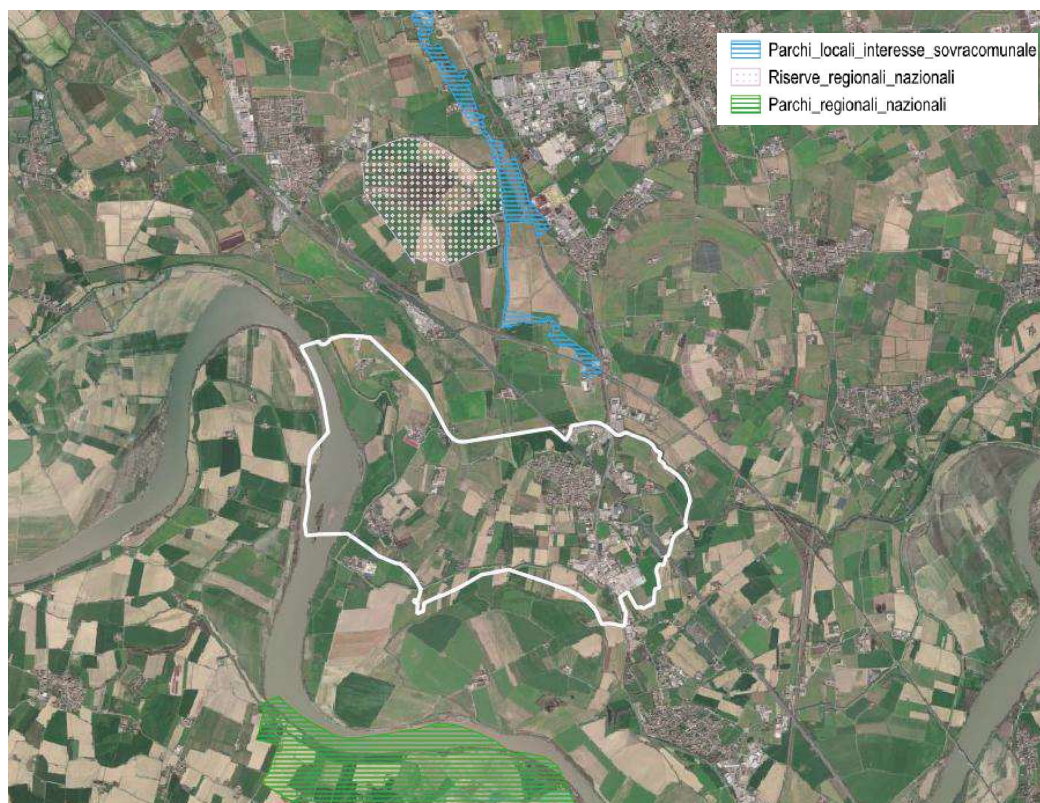


Figura 7.19 – Localizzazione delle aree protette nell’intorno del Comune di Guardamiglio.

Nome	Tipologia	Descrizione	Regione
Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Brenbio	PLIS	Area protetta sovracomunale istituita per la tutela e la valorizzazione del corso del torrente Brenbio e del relativo contesto agricolo e naturale. Il parco svolge una funzione fondamentale di corridoio ecologico tra il sistema fluviale del Po e il territorio agricolo circostante, contribuendo alla conservazione degli habitat ripariali, al miglioramento della qualità ambientale e alla fruizione sostenibile del paesaggio di pianura.	Lombardia
Monticchie	Riserva naturale	La Riserva Naturale delle Monticchie tutela un’area di elevato pregio naturalistico lungo il fiume Po, caratterizzata da ambienti golenali, boschi planiziali, lanche e zone umide. La riserva ospita una ricca biodiversità, con habitat e specie di interesse comunitario, e rappresenta uno dei principali nuclei di naturalità del tratto lombardo del Po, con funzioni prioritarie di conservazione e ricerca naturalistica.	Lombardia
Parco regionale fluviale Trebbia	Parco Regionale	Area protetta di livello regionale che interessa l’asta del fiume Trebbia, dalla zona appenninica alla confluenza nel Po. Il parco tutela un sistema fluviale di elevato valore	Emilia Romagna

		paesaggistico e naturalistico, caratterizzato da una notevole varietà di ambienti, e contribuisce alla continuità ecologica interregionale lungo il Po, influenzando indirettamente anche il contesto ambientale dell'area di Guardamiglio.	
--	--	---	--

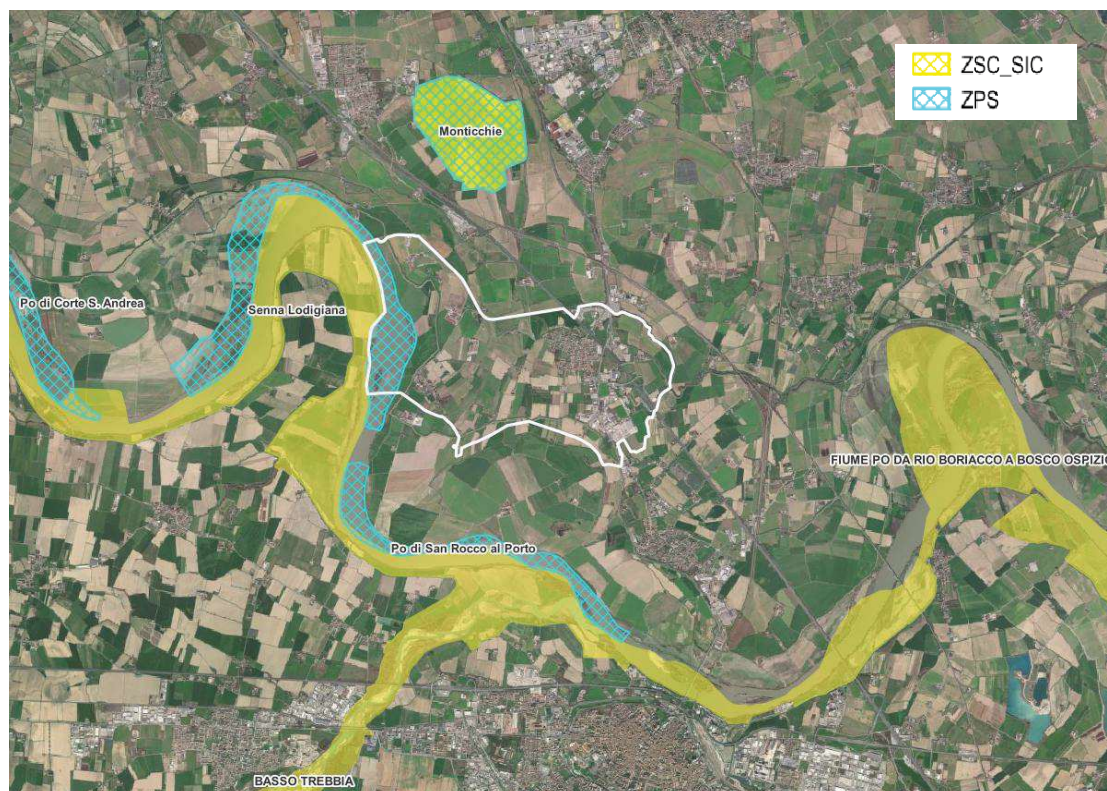


Figura 7.20 – Localizzazione dei Siti Natura 2000 nell'intorno del Comune di Guardamiglio.

Codice	Nome	Tipologia	Descrizione	Regione
IT2090501	Senna Lodigiana	ZPS	Zona di Protezione Speciale che tutela un tratto della valle del Po caratterizzato da ambienti agricoli aperti, golene e aree fluviali. Il sito è rilevante per la presenza di specie ornitiche legate agli ambienti di pianura e contribuisce alla continuità ecologica e paesaggistica del sistema fluviale in prossimità del territorio di Guardamiglio.	Lombardia
IT2090701	Po di San Rocco al Porto	ZPS	Sito istituito per la tutela dell'avifauna di interesse comunitario lungo un tratto del fiume Po, comprendente l'alveo, le golene e gli ambienti ripariali. L'area riveste un ruolo fondamentale per la sosta, l'alimentazione e la nidificazione degli uccelli, in particolare durante le fasi migratorie, ed è parte integrante del corridoio ecologico principale del Po.	Lombardia

IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	ZSC-ZPS	Sito di importanza comunitaria e zona di protezione speciale che interessa un ampio tratto del fiume Po in territorio emiliano-romagnolo. L'area tutela habitat fluviali, golenali e ripariali di elevato valore naturalistico e svolge un ruolo strategico nella continuità ecologica interregionale, in connessione con i siti lombardi del Po.	Emilia Romagna
IT2090001	Monticchie	ZSC-ZPS	Sito della Rete Natura 2000 coincidente con l'area della Riserva Naturale delle Monticchie, istituito per la tutela congiunta degli habitat naturali e delle specie di avifauna di interesse comunitario. Il sito rappresenta uno dei principali nuclei di biodiversità del tratto lombardo del Po e costituisce un elemento chiave del sistema ecologico che interessa anche il territorio di Guardamiglio.	Lombardia

Il paesaggio agricolo di Guardamiglio, sebbene ampiamente modellato da pratiche colturali intensive, mantiene ancora componenti di valore ecologico nei margini dei campi, nelle siepi arboree e negli spazi aperti di connessione tra sistemi naturali e seminaturali. Tali elementi, se opportunamente mantenuti e valorizzati, costituiscono corridoi ecologici fondamentali per la mobilità della fauna e la dispersione delle specie, contribuendo alla resilienza complessiva del territorio agricolo. L'inclusione di questi elementi nel sistema della rete ecologica regionale costituisce un obiettivo strategico per la pianificazione paesaggistica e la tutela della biodiversità anche a livello comunale, in coerenza con gli indirizzi regionali per la conservazione di habitat e specie e per la mitigazione dell'impatto delle trasformazioni antropiche.

Nonostante le profonde modificazioni indotte dall'antropizzazione, il territorio di Guardamiglio e il suo immediato intorno conservano un patrimonio naturale significativo: la gestione sostenibile degli spazi aperti, la tutela delle aree ripariali e la promozione di pratiche agricole compatibili con la biodiversità rappresentano strumenti chiave per rafforzare la qualità ecologica dell'intero comune e per integrare in modo sinergico gli obiettivi di sviluppo locale con la conservazione ambientale all'interno del PGT.

7.2.6 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Pochi termini hanno un significato variabile e indefinito come la parola paesaggio; pur essendo largamente usato sia nel linguaggio corrente che in quello colto, il senso che gli viene attribuito è mutevole in virtù delle diverse circostanze, sensibilità ed epoche storiche.

Nell'ottica della più ampia accezione di bene culturale e ambientale recepita dal testo unico di tutela D.lgs. 490/99 (confluito poi nel vigente D.Lgs. 42/2004), il paesaggio si configura come un elemento meritevole di tutela e valorizzazione, sia per quanto riguarda la sua valenza ambientale, sia per quella di immagine, cioè il risultato visivo delle trasformazioni attuate dalle forze naturali e antropiche.

In base a quanto già emerso dall'analisi del PPR della Lombardia, l'ambito in cui si trova il Comune di Guardamiglio è il n. 19 denominato "Lodigiano e Colline di San Colombano" all'interno dell'Unità tipologica di paesaggio denominata "fascia della bassa pianura" all'interno della quale si riconoscono "paesaggi delle fasce fluviali". Tale ambito è caratterizzato da una morfologia prevalentemente pianeggiante, da una forte specializzazione agricola e da un'elevata incidenza delle trasformazioni antropiche, che nel tempo hanno profondamente modificato la struttura originaria del paesaggio.

In questo contesto, il paesaggio di Guardamiglio si configura come un paesaggio agrario di pianura intensamente coltivato, in cui la matrice agricola costituisce l'elemento strutturante dominante; il principale elemento di pregio paesaggistico e ambientale del territorio comunale è rappresentato dal fiume Po, che delimita il settore meridionale di Guardamiglio e costituisce uno dei principali corridoi ecologici regionali. Lungo il suo corso si sviluppano ecosistemi fluviali complessi, comprendenti ghiaietti, boschi ripariali, prati stabili, paleoalvei e sistemi vegetazionali lineari quali siepi e filari: questi ambienti, riconosciuti come elementi strutturanti del paesaggio del Lodigiano, ospitano livelli elevati di biodiversità e svolgono un ruolo fondamentale nella funzionalità ecologica e nella continuità della rete verde. All'interno della matrice agricola, sebbene fortemente specializzata, sono ancora riconoscibili alcuni elementi storici e naturalistici residui, quali la maglia podere tradizionale, le alberature di confine, le cascine storiche e frammenti di rete ecologica secondaria, elementi che contribuiscono a mantenere una minima articolazione del paesaggio rurale e rappresentano risorse potenziali per future azioni di riqualificazione e ricomposizione paesaggistica.

Accanto agli elementi di valore, il territorio comunale evidenzia una serie di criticità paesaggistiche e in particolare, si osserva una diffusa sostituzione degli ecosistemi naturali originari con neo-ecosistemi antropizzati, quali coltivazioni intensive, ambiti urbanizzati e aree produttive, che ha comportato una significativa perdita di naturalità e complessità paesaggistica.

Nel complesso, il paesaggio del Comune di Guardamiglio si presenta come fortemente modificato dall'azione antropica, con la conservazione di nuclei di naturalità residua concentrati principalmente lungo il reticolo fluviale maggiore e in limitate porzioni del paesaggio agricolo tradizionale. In tale contesto, l'area di progetto risulta completamente inserita nel tessuto produttivo locale, in prossimità di una zona industriale adiacente al tracciato dell'autostrada A1, all'interno di un ambito già caratterizzato da significative trasformazioni infrastrutturali e paesaggistiche.

Di seguito, si procede con un più approfondito livello di analisi per esaminare l'eventuale presenza di elementi soggetti a tutela paesaggistica nel territorio di Guardamiglio.

A tal fine il territorio è stato esaminato tramite il database topografico regionale del Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.), che raccoglie tutte le informazioni relative ai beni e agli ambiti paesaggistici individuati sul territorio lombardo e alle relative forme di tutela e valorizzazione.

I cosiddetti "vincoli", vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione nazionale, rappresentano quindi quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili, che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004. Tali beni non esauriscono i valori e le identità dei paesaggi regionali ma rappresentano il presupposto imprescindibile di cui la pianificazione territoriale deve tener conto.

Il sistema online del Viewer Geografico SIBA consente di visualizzare, attraverso tematizzazioni di legenda predefinite, i seguenti elementi:

- Vincoli paesaggistici (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, artt. 136 e 142);
- Piano paesaggistico (Piano Paesaggistico Regionale);
- Paesaggio indirizzi (Piano Paesaggistico Regionale - Indirizzi di tutela);
- Biodiversità (Difesa della Natura - Piano Paesaggistico Regionale).

Nell'immagine successiva, elaborata utilizzando il Viewer Geografico SIBA, sono riportati i beni ambientali e tutte le componenti del paesaggio precedentemente descritte che interessano il territorio di Guardamiglio.

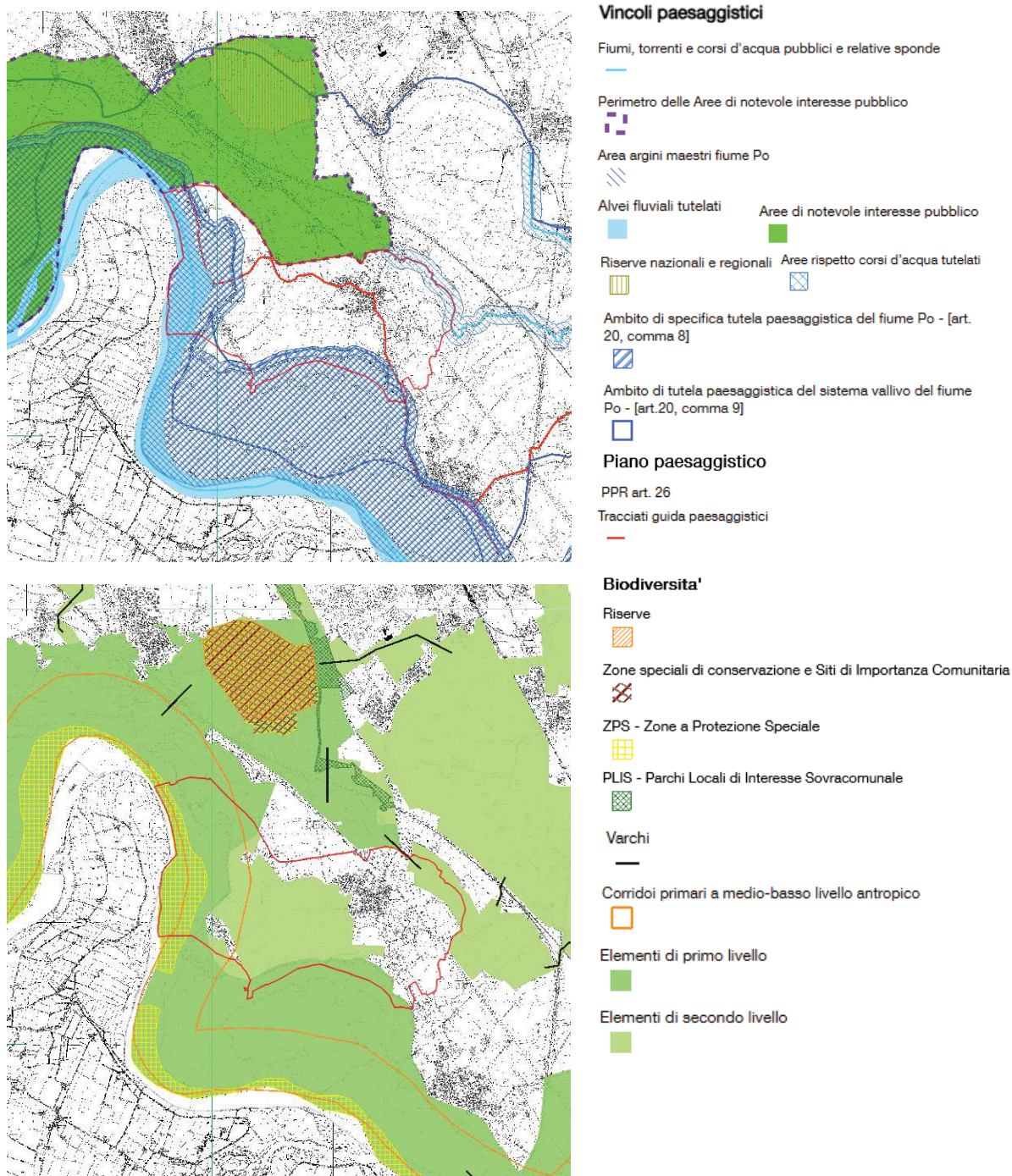


Figura 7.21 - Vincoli paesaggistici presenti sul territorio in esame estrapolati dal Sistema Informatizzato dei Beni e Ambiti paesaggistici (SIBA). In rosso, i limiti amministrativi comunali.(Fonte: Geoportale Regione Lombardia)

L'immagine sopra riportata rappresenta il quadro dei vincoli paesaggistici insistenti sul territorio del Comune di Guardamiglio, così come estrapolati dal Sistema Informatizzato dei Beni e Ambiti Paesaggistici (SIBA).

Il perimetro comunale, evidenziato in rosso, ricade in larga parte all'interno del sistema territoriale e paesaggistico del fiume Po, che costituisce l'elemento dominante e strutturante dell'area. Il margine meridionale del comune è direttamente interessato dal fiume Po, individuato come corso d'acqua pubblico e sottoposto a vincolo paesaggistico unitamente alle sue sponde. L'alveo fluviale e le fasce di rispetto circostanti definiscono un ampio ambito tutelato, caratterizzato da dinamiche naturali, funzioni idrauliche e valori ambientali di rilievo; all'interno di questo contesto si collocano gli argini maestri del Po, opere di difesa idraulica storiche che assumono anche un ruolo paesaggistico rilevante, segnando il limite tra il fiume e il territorio agricolo.

L'area comunale rientra inoltre nell'Ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po e nell'Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del Po, come definiti dal Piano Paesaggistico Regionale. Tali ambiti riconoscono il valore unitario del paesaggio fluviale e della pianura alluvionale, tutelando non solo il corso d'acqua ma anche le golene, le aree agricole storicamente connesse al fiume e le visuali di lunga percorrenza che caratterizzano il paesaggio di pianura. Nell'area sono inoltre individuate Aree di notevole interesse pubblico, riferite all'ambito agrario e golenale della valle del Po, che attestano l'elevato valore paesaggistico del territorio per la continuità degli spazi aperti, la naturalità del contesto fluviale e il rapporto consolidato tra fiume e attività agricole.

Completa il sistema dei vincoli la presenza dei tracciati guida paesaggistici, tra cui il Sentiero del Po, percorso di interesse storico-culturale che consente la fruizione lenta del paesaggio fluviale e contribuisce alla valorizzazione percettiva e culturale del fiume e delle sue pertinenze.

La porzione meridionale del territorio comunale è ampiamente interessata da elementi di primo livello della rete ecologica, rappresentati in verde più intenso, che coincidono con gli ambienti fluviali e golenali del Po: queste aree costituiscono il nucleo principale della biodiversità locale e svolgono una funzione essenziale di conservazione degli habitat naturali e seminaturali, oltre a garantire la continuità ecologica lungo il corso del fiume. Attorno a tali ambiti si sviluppano elementi di secondo livello della rete ecologica, rappresentati in verde più chiaro, che interessano porzioni del territorio agricolo e periurbano. Queste aree svolgono un ruolo di connessione ecologica e di mitigazione, favorendo la permeabilità del territorio e il collegamento tra gli habitat principali.

Il territorio è inoltre attraversato da corridoi ecologici primari a medio-basso livello di antropizzazione, che seguono prevalentemente l'andamento del fiume e delle sue pertinenze. Questi corridoi garantiscono la continuità ecologica longitudinale e trasversale, consentendo lo spostamento delle specie e il mantenimento delle funzioni ecosistemiche. Sono infine individuati varchi ecologici, rappresentati con segni lineari neri, che segnalano punti sensibili della rete ecologica in cui la continuità ambientale risulta più fragile a causa della presenza di infrastrutture o trasformazioni antropiche. Tali varchi costituiscono elementi strategici per la pianificazione territoriale, in quanto richiedono particolare attenzione per evitare ulteriori frammentazioni ecologiche.

All'interno del territorio comunale è presente la Zona a Protezione Speciale "Senna Lodigiana" (ZPS IT2090501), sito Ret natura 2000 di 23 ettari che comprende un isolone sabbioso del Po con tratti a cespuglieto e è interessato dalla migrazione e dallo svernamento di limicoli ed anatidi configurandosi come un'importante area di sosta, vista anche le presenze nidificanti di caradriformi, laridi e sternidi.

Mentre a nord del territorio di Guardamiglio sono presenti aree naturali protette, tra cui il PLIS Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Brembiolo e la Riserva regionale

Monticchie, sito classificato anche come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), che testimoniano l'elevato valore naturalistico del contesto fluviale del Po e rafforzano il sistema di tutela della biodiversità a scala sovracomunale.

Al fine di verificare la presenza di eventuali elementi relativi al patrimonio storico culturale, si propone l'analisi effettuata tramite il Sistema Informativo Regionale dei Beni Culturali (SIRBEC): il sistema informativo contiene i dati relativi al patrimonio storico architettonico individuato attraverso georeferenziazione puntuale e/o poligonale.



Figura 7.22 - Stralcio cartografico elaborato tramite il servizio “Architetture storiche (SIRBEC)” del Geoportale di Regione Lombardia.

Nel territorio del Comune di Guardamiglio, l'analisi del Sistema Informativo Regionale dei Beni Culturali (SIRBEC) evidenzia la presenza di alcuni beni di interesse culturale che, pur non configurando un sistema monumentale complesso, rappresentano elementi significativi per la ricostruzione dell'identità storica, religiosa, amministrativa e rurale del territorio. Tali beni testimoniano l'evoluzione dell'insediamento locale, il ruolo della religione nella strutturazione della comunità, la funzione degli edifici pubblici e la persistenza del paesaggio agricolo tradizionale tipico della pianura padana. Tra questi:

- Chiesa di Valloria – edificio di architettura religiosa a servizio della comunità locale, testimonianza della diffusione storica dei luoghi di culto nel territorio rurale e del legame tra insediamento agricolo e pratica religiosa.
- Chiesa di San Giovanni Battista – principale chiesa parrocchiale del centro abitato, esempio di architettura religiosa e rituale che costituisce un riferimento identitario e storico per la comunità di Guardamiglio.
- Municipio di Guardamiglio – edificio di architettura civile destinato alla residenza istituzionale e ai servizi pubblici, elemento centrale dell'organizzazione urbana e della vita amministrativa del paese.
- Cascina Dosso (Comune di Somaglia) – complesso di architettura rurale di rilevanza storica, rappresentativo dell'organizzazione tradizionale dell'agricoltura

di pianura e del sistema insediativo agricolo dell'area, significativo anche per il contesto territoriale limitrofo a Guardamiglio.

7.3 QUADRO RIASSUNTIVO E VALUTAZIONE DI MERITO

Nel presente paragrafo, in via preliminare, verrà proposto un primo quadro ricognitivo rispetto a quegli che possono essere considerate delle criticità che dovranno essere oggetto di attenzione in fase di redazione della Variante al PGT in esame.

VIABILITÀ E TRASPORTI	Dalle prime analisi effettuate emerge che il sistema della viabilità e dei trasporti del Comune di Guardamiglio riveste un ruolo strategico a scala sovracomunale e risulta complessivamente ben strutturato, grazie alla presenza di infrastrutture di livello nazionale e regionale che garantiscono elevate connessioni di medio e lungo raggio. Il territorio comunale è infatti interessato da due assi viari principali di primaria importanza, la Strada Statale n. 9 – Via Emilia e l'Autostrada del Sole A1 Milano–Bologna, che assicurano collegamenti diretti con i principali centri urbani della pianura padana e con i sistemi produttivi delle province di Lodi e Piacenza. Accanto alle grandi infrastrutture di attraversamento, il Comune è servito da una rete di viabilità secondaria costituita da strade comunali e vicinali, che garantiscono i collegamenti tra il centro abitato, la frazione di Valloria, le cascine sparse e le aree agricole, assicurando la mobilità locale e l'accessibilità alle attività rurali.
ATMOSFERA	Dal punto di vista della qualità dell'aria, il territorio del Comune di Guardamiglio, inserito nel contesto geomorfologico e climatico della Pianura Padana; in base alla zonizzazione regionale definita ai sensi del D.Lgs. 155/2010, il Comune ricade nella Zona B – Pianura, caratterizzata da elevate emissioni di PM₁₀, NO_x e NH₃, quest'ultima fortemente correlata alle attività agricole e zootecniche diffuse nel territorio lodigiano, e da condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti. Dall'analisi delle informazioni contenute nel Rapporto sulla Qualità dell'Aria di ARPA Lombardia – Provincia di Lodi (2024) emergono criticità diffuse a scala provinciale, che interessano anche il territorio di Guardamiglio: tali criticità sono riconducibili sia alle condizioni meteoclimatiche del bacino padano sia alla presenza di sorgenti emmissive legate al trasporto su strada, alle combustioni civili e alle attività agricole. La redazione della variante al PGT dovrà pertanto considerare con attenzione gli effetti cumulativi delle trasformazioni previste, promuovendo scelte insediative e infrastrutturali coerenti con gli obiettivi di riduzione delle emissioni, di miglioramento della qualità dell'aria e di tutela della salute della popolazione, in linea con le strategie regionali e nazionali di risanamento atmosferico.

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	Il territorio comunale di Guardamiglio ricade interamente nel bacino idrografico del fiume Po ed è caratterizzato da un assetto tipico della pianura alluvionale recente, con depositi fluviali sciolti, falda superficiale poco profonda e forte interconnessione tra acque superficiali e sotterranee. Il sistema delle acque superficiali è costituito dal fiume Po, che delimita il settore meridionale del territorio, dal Colatore Mortizza e da una fitta rete di canali irrigui e di bonifica, che assicurano il drenaggio delle aree agricole e il controllo dei livelli idrici. Secondo il PTUA 2016, il Po e il Mortizza presentano uno stato chimico buono; lo stato ecologico risulta sufficiente per il Po e scarso per il Colatore Mortizza, evidenziando criticità legate alle pressioni antropiche e alle alterazioni idromorfologiche. Per quanto riguarda le acque sotterranee, lo stato quantitativo dei corpi idrici risulta buono, mentre lo stato chimico del corpo idrico superficiale della bassa pianura del bacino del Po è classificato come scarso, anche in relazione alla presenza naturale di arsenico. La litologia prevalentemente sabbiosa e limoso-sabbiosa comporta un'elevata vulnerabilità dell'acquifero superficiale. Nel complesso, le criticità legate allo stato ecologico di parte dei corsi d'acqua e alla qualità chimica della falda superficiale, unitamente alla forte interconnessione tra acque superficiali e sotterranee, configurano elementi di attenzione da considerare nella redazione della Variante al PGT.
SUOLO E SOTTOSUOLO	Il Comune è interamente impostato su depositi alluvionali recenti di età olocenica, riferibili al sistema fluviale del Po e del Lambro, e presenta un assetto morfologico uniforme, tipico della Bassa Pianura Lodigiana, con pendenze molto ridotte e lievi variazioni altimetriche legate alla dinamica fluviale recente. Dal punto di vista della fattibilità geologica, il territorio comunale è prevalentemente classificato in Classe II (fattibilità con modeste limitazioni), con la presenza localizzata di aree in Classe III e IV, interessate da limitazioni connesse alla vulnerabilità dell'acquifero superficiale, alle caratteristiche geotecniche dei terreni di substrato e alla possibile interferenza con fenomeni alluvionali. Tali condizioni richiedono che le nuove trasformazioni urbanistiche siano subordinate a specifici approfondimenti geologico-tecnici e idrogeologici e orientate verso soluzioni compatibili con il quadro di rischio esistente. Sotto il profilo sismico, Guardamiglio ricade in un ambito a bassa sismicità, ma è interessato da uno scenario omogeneo di pericolosità sismica locale Z4a, con possibili effetti di amplificazione litologica legati alla presenza di depositi alluvionali granulari e coesivi; tale aspetto dovrà essere considerato nelle scelte pianificatorie e progettuali.

	In tale contesto, il PGT dovrà perseguire obiettivi di contenimento del consumo di suolo, tutela delle caratteristiche fisiche e funzionali del territorio e valorizzazione del sistema agricolo e fluviale, promuovendo prioritariamente il riuso e la rigenerazione del tessuto urbano esistente, in coerenza con gli indirizzi regionali e nazionali in materia di sostenibilità territoriale.
RUMORE	Il territorio del Comune di Guardamiglio è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica, approvato ai sensi della Legge 447/1995 e del D.P.C.M. 14/11/1997; nel dettaglio, la maggior parte del territorio comunale è classificata in Classe II (aree prevalentemente residenziali) e Classe III (aree di tipo misto), in coerenza con la vocazione agricola, la residenzialità diffusa e la presenza del centro urbano consolidato. Le aree produttive localizzate ai margini dell'abitato e in prossimità delle principali infrastrutture di mobilità sono correttamente classificate in Classe V e Classe VI, garantendo la separazione funzionale rispetto agli ambiti residenziali e limitando il potenziale conflitto acustico. Un ruolo significativo è svolto dalle infrastrutture viarie di grande comunicazione, in particolare l'autostrada e le principali arterie stradali, che costituiscono le principali sorgenti di rumore continuo e determinano la presenza di fasce di pertinenza acustica sul territorio comunale. Tali elementi rappresentano fattori di attenzione per la localizzazione di nuovi ricettori sensibili.

BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE	Il territorio del Comune di Guardamiglio è direttamente interessato dalla presenza di siti della Rete Natura 2000, quali la ZPS “Senna Lodigiana” nel territorio comunale e la ZSC-ZPS “Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio” sul limite amministrativo. Entrambi i Siti sono localizzati lungo il fiume Po e comprendente ambienti fluviali e golenali di elevato valore per l’avifauna, in particolare per le specie migratorie e svernanti. Inoltre, nel suo immediato intorno sono presenti ulteriori siti Natura 2000 e aree protette di rilevanza regionale e sovraregionale, tra cui la Riserva Naturale/ZSC-ZPS “Monticchie”, e la ZPS “Po di San Rocco al Porto”, che concorrono a definire un sistema ecologico continuo lungo l’asta del Po. A nord del territorio comunale si colloca inoltre il PLIS del Brembiolo, mentre nel contesto territoriale più ampio, comprendente la Regione Emilia Romagna, è presente il Parco regionale fluviale del Trebbia, che rafforza la continuità ecologica interregionale. Il territorio comunale è interessato da elementi della Rete Ecologica Regionale, con la presenza di elementi di primo e secondo livello e di corridoi ecologici primari legati prevalentemente al sistema fluviale del Po. Nonostante la forte specializzazione agricola e le diffuse trasformazioni antropiche, il paesaggio agrario conserva ancora elementi di connessione ecologica quali siepi, filari e margini dei campi, che contribuiscono alla permeabilità ecologica del territorio. Tali aspetti dovranno essere attentamente considerati nella redazione della variante al PGT, orientando le nuove previsioni insediative e infrastrutturali in modo da limitare la frammentazione della rete ecologica, salvaguardare i corridoi ecologici esistenti e valorizzare gli elementi naturali e seminaturali che concorrono al mantenimento della biodiversità e alla continuità ecologica del sistema fluviale del Po.
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	L’analisi della componente paesaggio ha evidenziato come il territorio del Comune di Guardamiglio sia interessato da un sistema di tutele paesaggistiche riconducibili quasi esclusivamente alla presenza del fiume Po, che rappresenta il principale elemento strutturante e di pregio ambientale del contesto comunale. In particolare, risultano sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 il corso del fiume Po con le relative sponde e aree di rispetto, nonché gli ambiti di specifica tutela paesaggistica del fiume e del sistema vallivo, comprensivi delle aree golenali, degli argini maestri e dell’ambito agrario di valore paesaggistico. Il territorio comunale è inoltre interessato da elementi della rete ecologica regionale e da siti della Rete Natura 2000 e di ulteriori aree protette e siti di elevato valore naturalistico nel contesto circostante. Relativamente al patrimonio storico-culturale, l’analisi del SIRBEC ha individuato alcuni beni puntuali di interesse,



	prevalentemente riconducibili ad architetture religiose, civili e rurali, che testimoniano l'identità storica e insediativa del territorio, senza tuttavia configurare un sistema monumentale complesso o diffuso.
--	--

8 VERIFICA DELLE INTERFERENZE CON I SITI DI RETE NATURA 2000

Come indicato dai disposti normativi vigenti in materia di VAS, nella redazione del rapporto ambientale è necessario verificare la presenza o meno di siti di Rete Natura 2000 e le possibili interferenze con gli stessi. Come illustrato nei paragrafi precedenti, la Variante al Piano di Governo del Territorio del Comune di Guardamiglio:

- non comporta modifiche significative all'assetto insediativo esistente, né previsioni localizzate in prossimità immediata dei Siti della Rete Natura 2000;
- non determina nuovo consumo di suolo in ambiti di elevato valore naturalistico, né interessamenti diretti di habitat tutelati;

Il territorio comunale di Guardamiglio si inserisce in un contesto ambientale fortemente influenzato dal corridoio ecologico del fiume Po, che rappresenta l'asse principale della rete ecologica a scala regionale e interregionale. Le previsioni della Variante risultano tuttavia coerenti con tale contesto, in quanto non introducono elementi di frammentazione significativa né pressioni aggiuntive tali da compromettere la funzionalità ecologica dei siti tutelati.

Le potenziali pressioni indirette (traffico, emissioni atmosferiche, rumore) risultano limitate, già presenti nel quadro territoriale attuale e circoscritte a scala locale, senza effetti apprezzabili sugli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 individuati nell'intorno comunale.

Alla luce di quanto sopra, non si ritiene che la Variante al PGT possa generare interferenze dirette o indirette significative con i Siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta di riferimento. Tuttavia, in via cautelativa si prevede la necessità di attivare la Valutazione di Incidenza appropriata, al fine di verificare coerenza con gli obiettivi di tutela della biodiversità e con il mantenimento della continuità ecologica del sistema fluviale del Po.

9 PROPOSTA DI INDICE PER IL RAPPORTO AMBIENTALE

Il procedimento di VAS prevede, nella fase successiva allo Scoping, l'elaborazione del Rapporto Ambientale, documento nel quale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi dell'ambito territoriale del piano stesso.

Le informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale, secondo le indicazioni della Direttiva 2001/42/CE (allegato I) e della DGR 9/761 del 2010, sono:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del DdP e del rapporto con gli altri piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del DdP;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al DdP, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al DdP, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili effetti 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;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del DdP;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di com'è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La sintesi non tecnica è un documento di grande importanza in quanto costituisce il principale strumento di informazione e comunicazione con il pubblico. In tale documento vengono riassunte, con un linguaggio non tecnico e divulgativo, descrizioni, questioni, valutazioni e conclusioni esposte nel Rapporto Ambientale.

L'elenco di seguito proposto, costituisce una prima traccia di quello che potrà essere l'indice del Rapporto Ambientale che verrà redatto in concomitanza con la stesura del DdP.

Si anticipa che le informazioni trattate potranno essere in parte diverse rispetto a quelle di seguito riportate in quanto, attraverso un maggior dettaglio sui diversi aspetti, potrebbero emergere delle criticità che allo stato attuale non risulta possibile ipotizzare.

1. Premessa
2. Riferimenti normativi per la Valutazione Ambientale Strategica
3. Processo metodologico e procedurale della VAS
4. Ricognizione dei contenuti, degli obiettivi principali e delle finalità della Variante al PGT
5. Contributi pervenuti in fase di scoping
6. Analisi della coerenza
 - Analisi della coerenza esterna
 - Analisi della coerenza interna
7. Analisi di sostenibilità del Piano
8. Analisi del contesto socio-economico e ambientale
 - Inquadramento territoriale
 - Popolazione
 - Viabilità e trasporti
9. Contesto ecosistemico e ambientale
 - Atmosfera
 - Acque superficiali e sotterranee
 - Suolo e sottosuolo
 - Rumore
 - Biodiversità e aree protette
 - Paesaggio e Beni culturali
10. Programma di monitoraggio
 - Struttura del sistema di monitoraggio
 - Scelta degli indicatori