



COMUNE DI

CHIGNOLO PO

PROVINCIA DI PAVIA

PGT

Piano di Governo del Territorio

VARIANTE PARZIALE n. 01/2025

2

**VALUTAZIONE AMBIENTALE
STRATEGICA (VAS)**

RAPPORTO AMBIENTALE

Redatto dall'Autorità Procedente

ai sensi della DGR n. 761/2010, Allegato 1a, Punto 6.4

SINDACA
Antonella Zanaletti

PROGETTISTI
dott. arch. Mario Mossolani
dott. ing. Marcello Mossolani

COLLABORATORI
geom. Mauro Scano

AUTORITÀ PROCEDENTE
Antonella Zanaletti

STUDI SUL TRAFFICO
dott. ing. Ivan Genovese

AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS
dott. ing. Mirko Vittorio Uggeri

STUDI AGRONOMICI
dott. Fiorenzo Pandini



STUDIO MOSSOLANI

Urbanistica Architettura Ingegneria

Via della Pace 14 - 27045 Casteggio (Pavia) - Telefono: 0383-890096 - E-mail: info@studiomossolani.it

COMUNE DI CHIGNOLO PO
Provincia di Pavia



**VARIANTE PARZIALE AL PIANO
DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT)**

VARIANTE PGT n. 01/2025

Avviata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 12 del 29-01-2025

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
(VAS)**

RAPPORTO AMBIENTALE

**Redatto dall'Autorità Procedente ai sensi della DGR 10-11-2010, n. 761,
Allegato 1a, Punto 6.4**

L'Autorità Procedente

Antonella Zanaletti, Responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale

L'Autorità Competente per la VAS

Ing. Mirko Vittorio Uggeri, Assessore all'Ambiente

COMUNE DI CHIGNOLO PO

Provincia di Pavia



VARIANTE PARZIALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT)

VARIANTE PGT n. 01/2025

Avviata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 12 del 29-01-2025

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

RAPPORTO AMBIENTALE

Redatto dall'Autorità Procedente ai sensi della DGR 10-11-2010, n. 761,
Allegato 1a, Punto 6.4

INDICE

1. PREMESSA: CONTENUTI DEL PRESENTE LAVORO	4
1.1. Obiettivi e contenuti del presente Rapporto Ambientale	4
1.2. Riferimenti normativi in tema di VAS	5
1.3. Pubblicazione del rapporto ambientale e fasi successivi della VAS	5
2. CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PGT	7
2.1. Inquadramento generale delle aree e obiettivi della variante	7
2.2. Inquadramento catastale, territoriale e infrastrutturale	7
2.3. Oggetto e caratteristiche della variante urbanistica	8
2.4. Descrizione di massima del progetto di ampliamento	10
2.5. Componenti ambientali e criteri di progettazione	10
2.6. Destinazione urbanistica delle aree nel PGT vigente	11
2.7. "Variante PGT n. 01/2025": nuova destinazione urbanistica delle aree	12
3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	13
3.1. Fotografie della logistica esistente e dei terreni destinati all'ampliamento	13
3.2. Fotografie scattate dal parcheggio esterno	13
3.3. Fotografie della viabilità di accesso (rotatoria, strada, ponte)	16
3.4. Fotografie dei terreni destinati all'ampliamento della logistica	17
3.5. Fotografie dal cavalcavia sulla Strada Provinciale n. 193	21

4. CONSUMO DI SUOLO E AMBITI AGRICOLI STRATEGICI	24
4.1. La Variante al PGT in rapporto alla riduzione del "consumo di suolo"	24
4.2. Rapporto con gli "Ambiti agricoli strategici" individuati dal PTCP	24
5. LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER), PROVINCIALE (REP) E COMUNALE (REC).....	26
5.1. La rete ecologica: introduzione.....	26
5.2. La Rete Ecologica Regionale (RER)	26
5.3. La Rete Ecologica Provinciale (REP)	29
5.4. La Rete Ecologica Comunale (REC)	31
5.5. Analisi di coerenza con la Rete Ecologia Regionale (RER), Provinciale (REP) e Comunale (REC)	33
6. COERENZA COL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	34
6.1. Il PTCP vigente della Provincia di Pavia	34
6.2. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni comunali con il PTCP vigente	40
6.3. Variante al PTCP in adeguamento alla LR n. 15/2024 sugli insediamenti logistici sovracomunali.....	42
6.4. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni comunali con la Variante 2026 del PTCP	48
7. COERENZA CON LO STUDIO GEOLOGICO COMUNALE	50
7.1. Lo studio geologico, idrogeologico e sismico del Comune di Chignolo Po	50
7.2. Rapporto della Variante di PGT con lo studio geologico comunale	50
7.3. Aggiornamento dello Studio Geologico	55
7.4. Analisi di coerenza delle previsioni della Variante PGT n. 01/2025 con lo Studio Geologico	56
8. COERENZA CON IL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	58
8.1. Il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) del Comune di Chignolo Po.....	58
8.2. Conformità al PZA della Variante al PGT in oggetto.....	58
8.3. Analisi di coerenza delle previsioni con il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) comunale	62
9. ANALISI DELL'IMPATTO SULLA VIABILITÀ.....	63
9.1. Analisi del traffico: introduzione.....	63
9.2. Inquadramento della rete e condizioni di accessibilità	63
9.3. Caratterizzazione del traffico esistente	63
9.4. Livelli di servizio e capacità residua	63
9.5. Valutazione degli impatti sulla rete.....	64
9.6. Impatti in fase di cantiere	64
9.7. Considerazioni conclusive.....	64
10. RELAZIONE AGRONOMICA.....	65
10.1. Relazione agronomica: introduzione.....	65
10.2. Analisi agronomica, floristica e faunistica.....	65
10.3. Conclusioni della relazione agronomica.....	67
11. RAPPORTO CON I SITI DI "RETE NATURA 2000"	68
11.1. La ZPS "Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po.....	68
11.2. Procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale ("VInCA"): screening.....	69
12. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE.....	71
12.1. Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale	71
13. CONCLUSIONI	72
13.1. Sintesi dei risultati delle analisi ambientali	72
13.2. Impatto paesaggistico	72
13.3. Inquinamento acustico	72
13.4. Impatto sulle acque.....	72
13.5. Impatto sul traffico.....	73
13.6. Impatto sull'aria, sul suolo e sul sottosuolo.....	73
13.7. Conclusioni	73
14. ALLEGATO	74
14.1. Planimetria di inquadramento e di impostazione progettuale	74

1. PREMESSA: CONTENUTI DEL PRESENTE LAVORO

1.1. Obiettivi e contenuti del presente Rapporto Ambientale

Il presente Rapporto Ambientale è redatto nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativo a Variante parziale al Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Chignolo Po (PV), denominata "Variante n. 01/2025".

La Variante in oggetto si configura come modifica puntuale dello strumento urbanistico: è finalizzata all'individuazione di un "ambito di trasformazione" destinato all'ampliamento di una piattaforma logistica intermodale esistente, dedicata al deposito e al trasporto di autoveicoli ("Bertani Trasporti S.p.A.").

La piattaforma logistica si trova in via Cremona, nella parte nord-orientale del territorio di Chignolo Po, in posizione intermedia tra il capoluogo e la frazione Lambrinia. Il compendio risulta strategicamente inserito nel sistema infrastrutturale locale, con accesso tramite rotatoria e "viabilità di arroccamento" dalla Strada Provinciale ex Strada Statale n. 234 "Codognese" e connessione alla linea ferroviaria Pavia-Cremona, configurandosi quale nodo rilevante per la movimentazione intermodale delle merci.

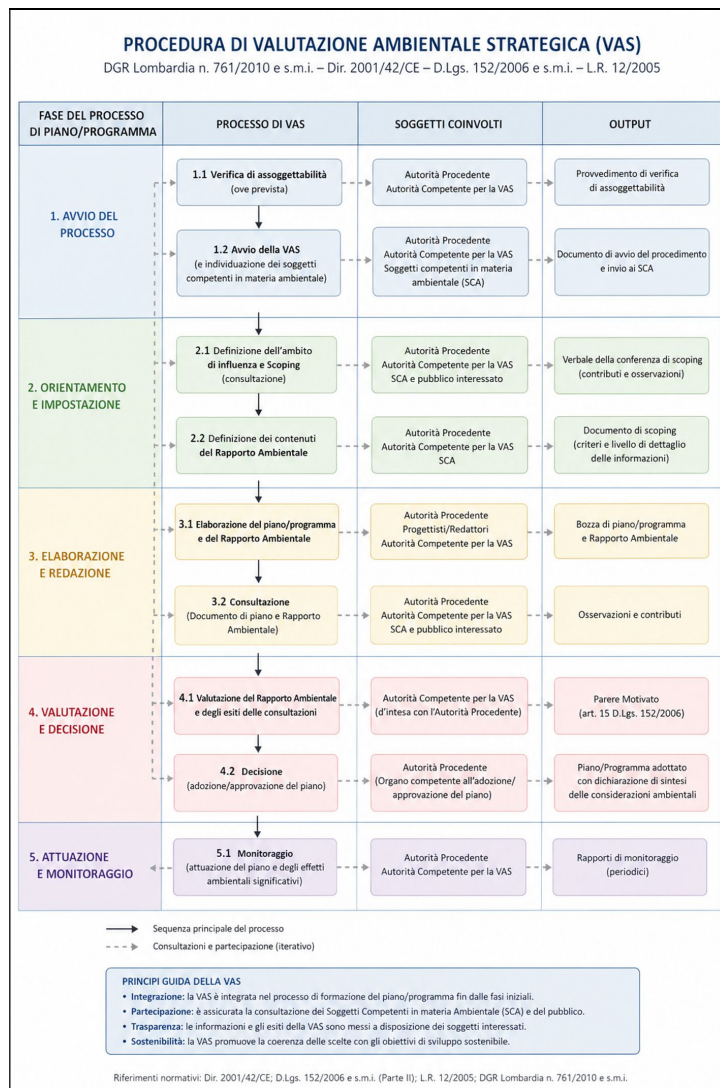


Figura 1. Schema procedura della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

La previsione di ampliamento si inserisce in un contesto territoriale caratterizzato dalla presenza di infrastrutture e funzioni connesse alla logistica e alla mobilità delle merci, assumendo pertanto rilevanza sotto il profilo della pianificazione territoriale e degli effetti ambientali potenziali.

Il presente rapporto ambientale ha lo scopo di individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione della Variante può determinare sull'ambiente, nonché di verificare la coerenza delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale definiti a livello sovraordinato. In tale prospettiva, il documento costituisce parte integrante del processo decisionale, supportando l'amministrazione comunale nell'integrazione delle considerazioni ambientali all'interno della pianificazione urbanistica.

1.2. Riferimenti normativi in tema di VAS

La procedura di VAS della "Variante n. 01/2025", avviata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 12 del 29-01-2025, è stata e sarà condotta in conformità ai riferimenti normativi vigenti a livello comunitario, nazionale e regionale. In particolare, essa si sviluppa secondo i passaggi metodologici definiti dalla DGR Lombardia n. 761/2010 e s.m.i., Allegato 1a, che disciplina le modalità di svolgimento della Valutazione Ambientale Strategica per piani e programmi. A livello comunitario, il quadro di riferimento è costituito dalla Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, recepita nell'ordinamento nazionale mediante il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. (Parte II). In ambito regionale, si richiamano inoltre le disposizioni della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 ("Legge per il governo del territorio"), che integra la VAS all'interno del processo di formazione e approvazione degli strumenti urbanistici.

Il percorso valutativo si sviluppa secondo un approccio integrato e iterativo, che accompagna l'elaborazione della Variante di PGT sin dalle fasi iniziali, articolandosi nelle fasi di scoping, redazione del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, espressione del parere motivato e definizione del sistema di monitoraggio. In particolare, sono stati analizzati il quadro conoscitivo ambientale di riferimento, le relazioni tra le previsioni di piano e i principali fattori ambientali, nonché i possibili impatti derivanti dall'attuazione degli interventi previsti.

All'interno del presente rapporto ambientale, inoltre, sono individuate le misure di mitigazione e compensazione ritenute necessarie per ridurre o contenere gli effetti ambientali negativi, nonché gli indicatori e le modalità per il monitoraggio degli effetti nel tempo, al fine di garantire il controllo sull'attuazione della Variante e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Il documento è strutturato in capitoli che approfondiscono progressivamente il contesto territoriale e ambientale, gli obiettivi della Variante, le alternative considerate, la valutazione degli impatti e le misure di gestione ambientale, secondo quanto previsto dalla disciplina della VAS.

1.3. Pubblicazione del rapporto ambientale e fasi successivi della VAS

Come previsto dal punto 6.5 della DGR n. 761/2010 (Allegato 1a), il presente rapporto ambientale e relativi allegati (fascicoli e tavole) saranno pubblicati per 45 giorni consecutivi sul sito web istituzionale del Comune di Chignolo Po e sulla piattaforma digitale SIVAS di Regione Lombardia, a libera visione del pubblico:

Fascicolo 2:	Rapporto ambientale
Fascicolo 3:	Sintesi non tecnica
Fascicolo 4:	Piano di Monitoraggio
Fascicolo 5:	Analisi del traffico
Fascicolo 6:	Relazione agronomica
Tavola 0:	Carta della disciplina delle aree – frazione Lambrinia – con individuazione dell'ambito oggetto di variante
Tavola 19:	Carta delle previsioni di piano: intero Comune
Tavola 33:	Carta della disciplina delle aree: intero Comune

Il Fascicolo 5 ("Analisi del traffico") e il Fascicolo 6 ("Relazione agronomica"), i cui contenuti sono sinteticamente riassunti nel Capitolo 9 e nel Capitolo 10, costituiscono parte integrante e sostanziale del rapporto ambientale.

La Tavola 0, la Tavola 19 del Documento di Piano e la Tavola 33 del Piano delle Regole sono invece gli elaborati grafici fondamentali della Variante di PGT, citati spesso nella presente relazione:

- La Tavola 0 individua l'ambito oggetto di variante, destinato all'ampliamento della piattaforma logistica, e ne riporta la destinazione urbanistica attuale (ambiti agricoli di supporto alla rete ecologica).
- La Tavola 19 (Documento di Piano) e la Tavola 33 (Piano delle Regole) indicano, ciascuna per gli aspetti di propria competenza, la nuova destinazione urbanistica proposta con la Variante ("ambito di trasformazione" per attività logistica).

Contestualmente alla pubblicazione dei suddetti documenti, l'Autorità Procedente della VAS convocherà la "Conferenza di valutazione finale" di cui al punto 6.6 della DGR n. 761/2010, invitando i "soggetti competenti in materia ambientale" individuati nell'atto di avvio del procedimento; la conferenza ha lo scopo di illustrare i contenuti e le conclusioni del rapporto ambientale, che dimostra la sostenibilità della variante al PGT.

La conferenza di valutazione finale costituisce il secondo e ultimo incontro istituzionale di VAS previsto dalla normativa vigente, successivo alla "conferenza di scoping" già svolta dopo la pubblicazione del "Documento di scoping"

Scaduti i 45 giorni di pubblicazione, seguiranno le fasi finali:

- Raccolta di tutti i contributi, suggerimenti e proposte ricevuti nel corso del procedimento di VAS.
- Predisposizione, da parte dell'Autorità Procedente, della "Dichiarazione di sintesi" di cui al punto 6.8 della DGR n. 761/2010.

- Espressione, da parte dell'Autorità Procedente d'intesa con l'Autorità Competente per la VAS, del "Parere motivato", che costituisce l'ultimo e fondamentale passaggio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, in cui viene attestata la sostenibilità ambientale delle previsioni urbanistiche contenute nella Variante al PGT.

<i>Fase del DdP</i>	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹ 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)	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi 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)
	P2. 4 Proposta di DdP (PGT)	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
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 <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	

Figura 2. Tappe della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (fonte: DGR n. 761/2010, Allegato 1a)

2. CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PGT

2.1. Inquadramento generale delle aree e obiettivi della variante

La presente Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è riferita alla variante al Piano di Governo del Territorio (PGT), denominata "Variante n. 01/2025", del Comune di Chignolo Po, finalizzata all'individuazione di un ambito urbanistico a destinazione produttiva funzionale all'ampliamento di una piattaforma logistica intermodale esistente, specializzata nel trasporto, nella movimentazione e nello stoccaggio di autoveicoli.

L'insediamento logistico attualmente operativo rappresenta una realtà consolidata nel contesto territoriale locale e occupa una superficie complessiva di circa 350.000 m². La configurazione spaziale del comparto è fortemente caratterizzata dalla presenza di ampie superfici scoperte destinate a piazzali di deposito, con una capacità complessiva pari a circa 15.400 autoveicoli. Le superfici edificate risultano invece limitate e concentrate in un unico fabbricato polifunzionale, di estensione pari a circa 5.900 m², destinato a uffici, officina e magazzini, oltre a strutture accessorie di servizio quali la guardiola di ingresso.

Dal punto di vista funzionale, l'insediamento svolge prevalentemente attività di tipo logistico-passivo (stoccaggio e movimentazione), con una componente accessoria di tipo manutentivo legata alle attività di officina. Tale configurazione determina un profilo di impatto ambientale peculiare, caratterizzato da una forte incidenza delle superfici impermeabilizzate e dei flussi veicolari, a fronte di una limitata presenza di emissioni industriali in senso stretto.

2.2. Inquadramento catastale, territoriale e infrastrutturale

L'area logistica è ubicata nel settore nord-orientale del territorio comunale di Chignolo Po, in posizione intermedia tra il capoluogo comunale e la frazione di Lambrinia, in un contesto territoriale prevalentemente agricolo ma fortemente connotato dalla presenza di infrastrutture lineari di rilievo sovralocale.

Dal punto di vista della mobilità su gomma, il comparto è direttamente connesso alla Strada Provinciale ex SS 234 Codognese, asse viario di rilevanza interprovinciale che svolge una funzione strategica di collegamento tra il territorio pavese e quello lodigiano. L'accesso all'insediamento avviene tramite uno svincolo a rotatoria, dal quale si sviluppa una viabilità dedicata ("strada di arroccamento") che consente il collegamento diretto al sito, superando la linea ferroviaria mediante un ponte ad arco in muratura.

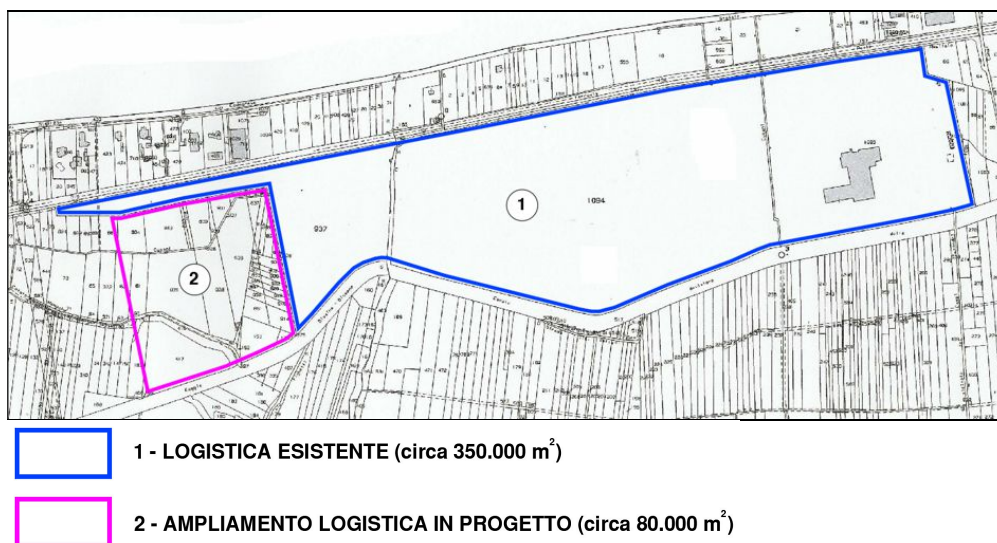


Figura 3. Planimetria catastale delle aree (Fonte: SISTER - Agenzia delle Entrate)

La configurazione della rete viaria consente ai flussi veicolari generati dall'insediamento, inclusi quelli pesanti, di inserirsi rapidamente nella rete sovralocale e di raggiungere il casello della Autostrada A1 in corrispondenza del Comune di Casalpusterlengo, senza attraversare direttamente centri abitati o tessuti urbani consolidati. Tale caratteristica rappresenta un elemento di particolare rilievo sotto il profilo ambientale, in quanto consente di limitare le interferenze tra traffico pesante e ambiti residenziali.

Accanto alla componente viaria, l'insediamento presenta un rilevante elemento qualificante costituito dalla connessione ferroviaria. La piattaforma è infatti direttamente collegata alla Linea ferroviaria Pavia-Cremona mediante un raccordo dedicato, che consente la gestione intermodale dei flussi di trasporto. La presenza di tale infrastruttura rappresenta un fattore potenzialmente positivo in termini di sostenibilità, in quanto consente, almeno in parte, di ridurre la dipendenza dal trasporto su gomma e di favorire modalità di movimentazione a minore impatto ambientale.

2.3. Oggetto e caratteristiche della variante urbanistica

La "Variante n. 01/2025" al PGT è finalizzata a consentire l'ampliamento del comparto logistico esistente mediante l'individuazione di un nuovo ambito produttivo in continuità con quello attuale. L'area oggetto di trasformazione si colloca in adiacenza al perimetro occidentale del sito esistente e si estende per una superficie pari a circa 80.000 m².

Dal punto di vista urbanistico, l'area è attualmente classificata come agricola dal vigente PGT e si presenta allo stato di fatto come superficie incolta, priva di edificazioni e di infrastrutturazioni rilevanti. La trasformazione proposta comporta pertanto un cambio di destinazione d'uso da agricolo a produttivo-logistico, con conseguente consumo di suolo libero.

L'ambito di ampliamento risulta delimitato da elementi territoriali ben definiti:

- a nord dalla Linea ferroviaria Pavia-Cremona;
- a sud dal canale irriguo Roggia Bissina-Bissone (Deviatore Acque Alte);
- a est dal comparto logistico esistente;
- a ovest dalla Strada Provinciale 193, che scavalca la ferrovia mediante cavalcavia e si connette alla Strada Provinciale ex SS 234 Codognese.

Tale configurazione conferisce all'area caratteristiche di ambito intercluso tra infrastrutture, rendendo l'intervento assimilabile a un completamento di un sistema già strutturato piuttosto che a una nuova espansione isolata.



Figura 4. Ortofotografia 3D: ambito destinato all'ampliamento della logistica



Figura 5. Ortofotografia 3D: parte est della logistica esistente (si notano il parcheggio esterno e gli uffici/officine/magazzini)



Figura 6. Ortofoto 3D: individuazione degli ambiti esistente e di progetto



Figura 7. Ortofoto 3D: individuazione dell'ambito destinato all'ampliamento della logistica

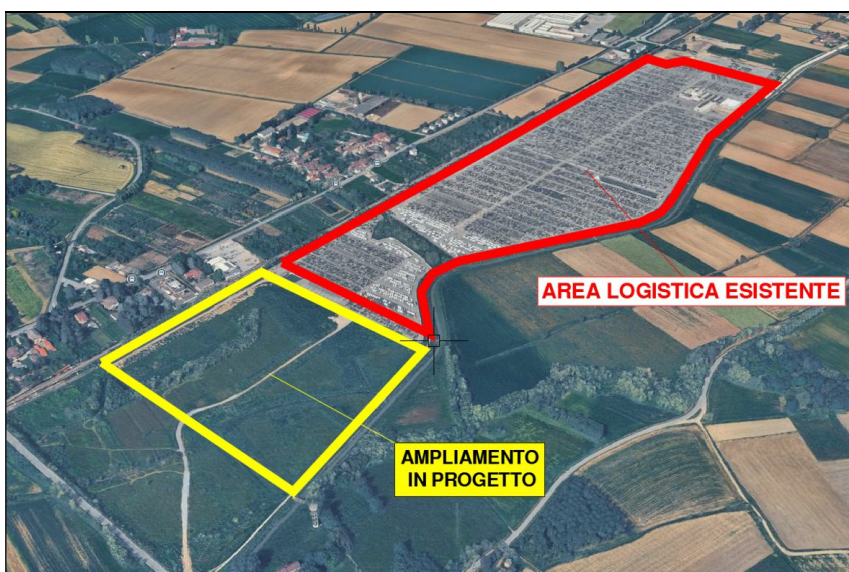


Figura 8. Ortofoto 3D: individuazione degli ambiti esistente e di progetto

2.4. Descrizione di massima del progetto di ampliamento

Dal punto di vista funzionale e morfologico, l'intervento di ampliamento si configura come estensione del piazzale esistente, mantenendo la medesima destinazione d'uso legata allo stoccaggio di autoveicoli. La nuova area sarà in grado di ospitare circa 5.000 autoveicoli, determinando un incremento significativo della capacità complessiva della piattaforma.

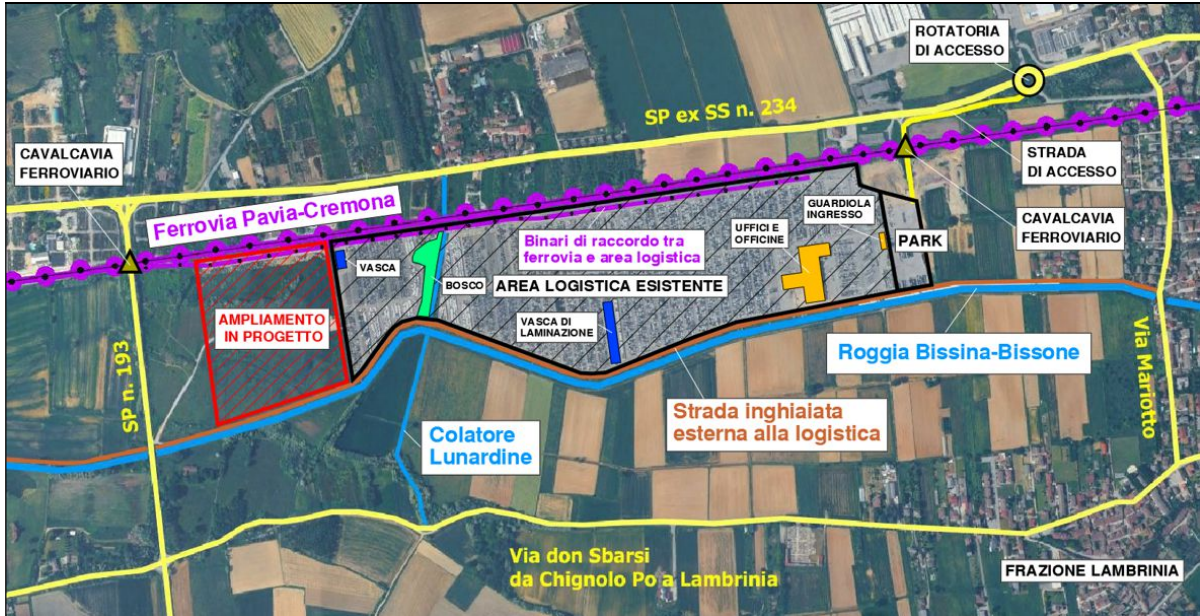


Figura 9. Fotografia aerea con indicazione degli elementi significativi del paesaggio

Parallelamente all'ampliamento delle superfici scoperte, è previsto un intervento di adeguamento del fabbricato esistente, con incremento della superficie coperta da circa 5.900 m² a circa 7.200 m², destinato in particolare al potenziamento delle attività di officina. Tale intervento, pur non costituendo oggetto diretto della variante urbanistica, è strettamente connesso all'evoluzione funzionale del comparto e viene pertanto considerato ai fini della valutazione ambientale complessiva.

L'introduzione di una componente manutentiva più strutturata comporta infatti potenziali effetti aggiuntivi in termini di emissioni, gestione dei rifiuti e utilizzo delle risorse, che si affiancano a quelli già connessi all'attività logistica.

2.5. Componenti ambientali e criteri di progettazione

L'area di ampliamento non presenta elementi idrografici di particolare rilevanza, essendo interessata esclusivamente da canali irrigui secondari. Nel comparto esistente è invece presente il Colatore Lunardine, appartenente al reticolo idrico minore comunale, lungo il quale si sviluppa una formazione boscata di circa 7.000 m².

Tali elementi costituiscono una componente di naturalità residuale di interesse locale e saranno oggetto di integrale salvaguardia, senza interferenze dirette derivanti dagli interventi previsti.

Particolare attenzione è inoltre posta alla gestione delle superfici e delle acque meteoriche. Le aree di nuova realizzazione saranno progettate privilegiando l'impiego di pavimentazioni drenanti o semipermeabili, al fine di ridurre l'impermeabilizzazione del suolo e favorire l'infiltrazione delle acque meteoriche, mentre le superfici destinate alla viabilità interna e alle manovre potranno essere realizzate con soluzioni tradizionali per garantire adeguati livelli di sicurezza e funzionalità.

Il progetto prevede inoltre il potenziamento delle vasche di laminazione esistenti, con volumi opportunamente dimensionati in relazione all'incremento delle superfici scolanti, al fine di garantire la raccolta, la regolazione e il rilascio controllato delle acque meteoriche, nel rispetto dei principi di invarianza idraulica e idrologica. Tali aspetti assumono particolare rilievo anche in relazione alla presenza del reticolo idrico superficiale, rappresentato dalla roggia Bissina-Bissone e dal colatore Lunardine.

Nel complesso, l'intervento si configura come ampliamento di un insediamento esistente già inserito in un contesto infrastrutturale consolidato e dotato di adeguate connessioni sia viarie sia ferroviarie. La presenza congiunta di accessibilità stradale e intermodalità ferroviaria rappresenta un elemento di rilievo ai fini della sostenibilità complessiva del sistema logistico.

La variante presenta pertanto elementi di coerenza localizzativa, in quanto:

- si sviluppa in continuità con un ambito produttivo esistente;
- si inserisce in un contesto già infrastrutturato;
- non richiede la realizzazione di nuove infrastrutture viarie di rilevante impatto;
- consente di valorizzare la connessione ferroviaria esistente.

Al contempo, l'intervento comporta un incremento delle superfici impermeabili e il consumo di suolo agricolo, nonché un aumento del carico funzionale dell'insediamento. Tali aspetti saranno oggetto di approfondita valutazione nei successivi capitoli del presente Rapporto Ambientale, con riferimento alle diverse componenti ambientali, al fine di verificare la sostenibilità complessiva della variante e individuare eventuali misure di mitigazione e compensazione.

2.6. Destinazione urbanistica delle aree nel PGT vigente

L'ambito in cui è localizzato l'insediamento logistico esistente rientra nel tessuto produttivo consolidato ed è pertanto disciplinato dal Piano delle Regole del PGT. In particolare, esso è individuato come "Ambito produttivo per la logistica - D3" nella Tavola 33 del Piano delle Regole ("Carta della disciplina delle aree: intero Comune"). Gli ambiti produttivi D3 si riferiscono specificamente a questa logistica e sono disciplinati dall'articolo 38 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole (Fascicolo 15 del PGT). Nella figura si riporta un estratto del suddetto articolo 38, in cui sono indicati gli indici e i parametri edilizi e urbanistici attribuiti dal PGT all'area, in base ai quali è stato realizzato l'insediamento logistico attuale. A tali parametri la proprietà dovrà continuare a fare riferimento anche per eventuali futuri interventi, ad esempio nel caso in cui avesse la necessità di ampliare il fabbricato esistente all'interno del comparto, destinato a officina, magazzino e uffici.

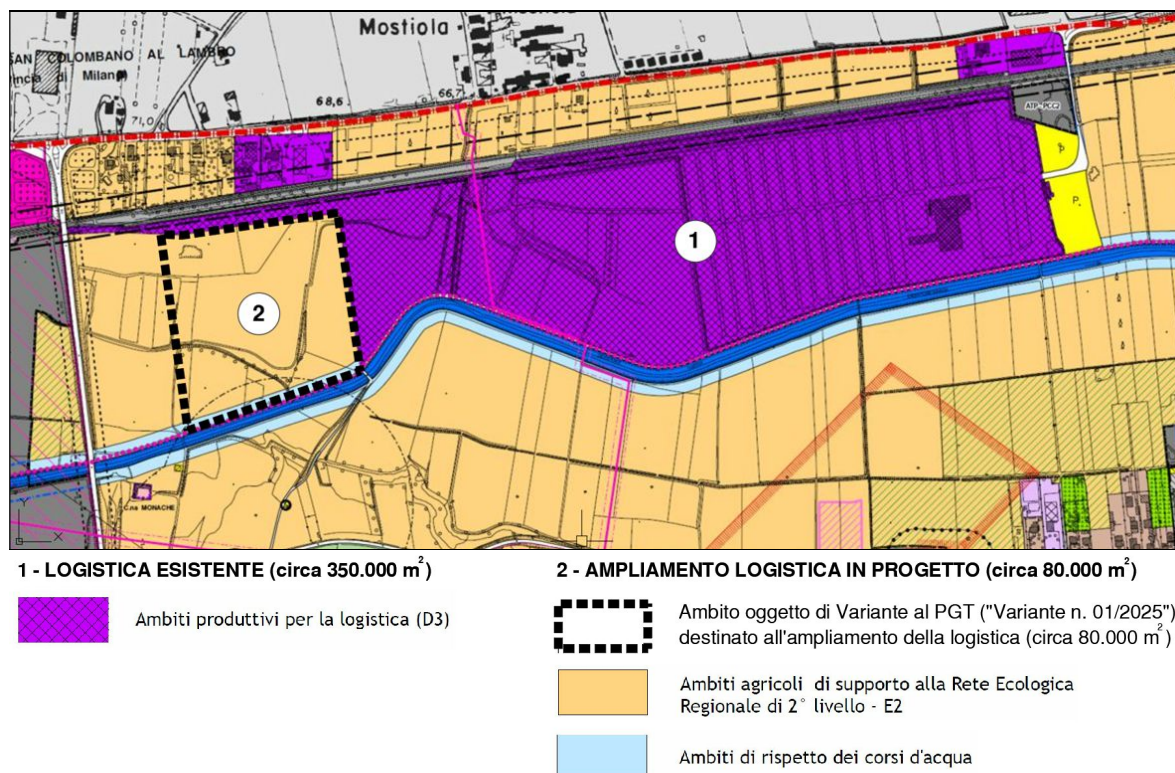


Figura 10. PGT vigente (Tavola 33 del Piano delle Regole): individuazione degli ambiti oggetto di variante

Nel PGT attuale, l'ambito oggetto di variante – destinato all'ampliamento della logistica – occupa una superficie di circa 81.500 metri quadrati. Anch'esso è individuato e disciplinato dal Piano delle Regole: ricade quasi interamente negli "Ambiti agricoli di supporto alla Rete Ecologica Regionale di secondo livello - E2", disciplinati dall'articolo 60 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole; la porzione meridionale, posta lungo la roggia Bissina-Bissone ("Deviatore Acque Alte"), è invece classificata come "Ambito di rispetto dei corsi d'acqua" (articolo 72) e si estende fino alla distanza di 20 metri dalla sponda della roggia.

2.7. "Variante PGT n. 01/2025": nuova destinazione urbanistica delle aree

L'articolo 8, comma 2, lettera e-sexies della Legge Regionale n. 12/2005 prevede che gli ambiti destinati alle attività produttive e logistiche siano individuati e disciplinati dal Documento di Piano del PGT. In attuazione di tale disposizione, la variante di PGT in esame classifica le aree destinate all'ampliamento della logistica come "Ambito di Trasformazione" soggetto a "Intervento Edilizio Diretto" (ATL-IED 1), individuato nella Tavola 19 del Documento di Piano ("Carta delle previsioni di piano: intero Comune"). Esso sarà disciplinato nelle "Schede per l'attuazione degli interventi negli ambiti di trasformazione" (Fascicolo 10 del PGT).

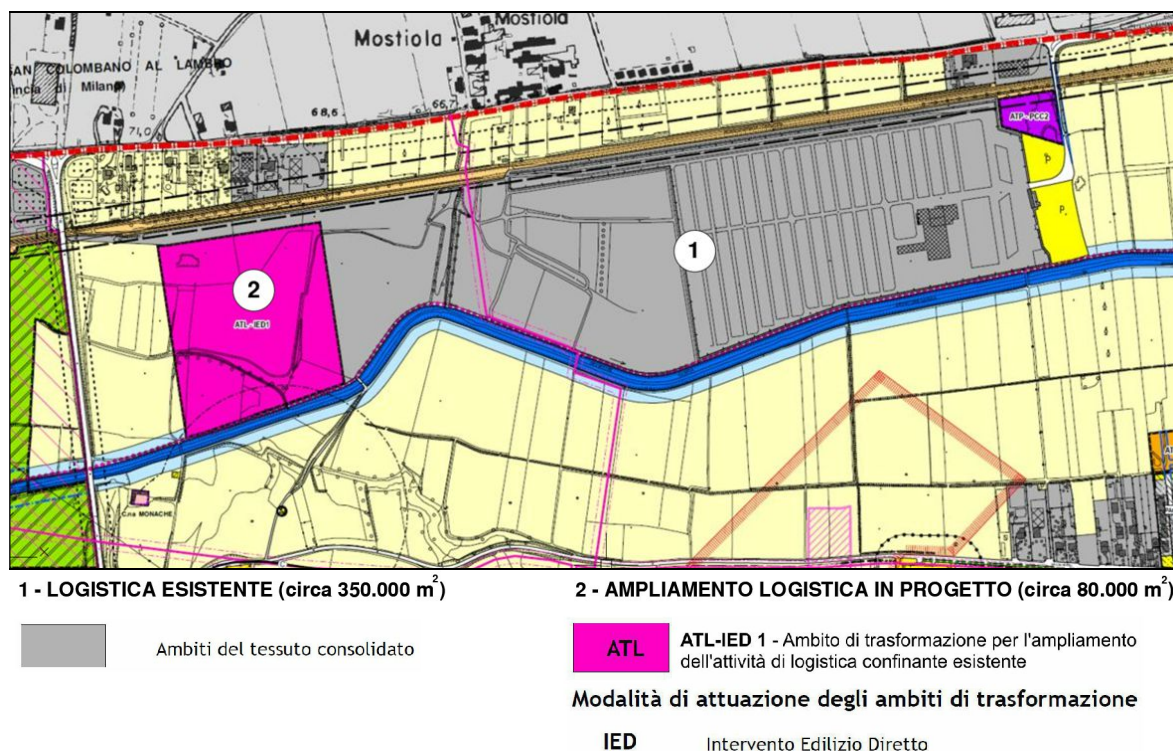


Figura 11. Variante PGT (Tavola 19 del Documento di Piano): nuova destinazione urbanistica delle aree

Pur essendo l'insediamento logistico esistente disciplinato dal Piano delle Regole e il relativo ampliamento ricondotto al Documento di Piano, i due ambiti costituiscono un sistema unitario sotto il profilo funzionale e insediativo. L'ambito di trasformazione ATL-IED 1 è infatti assoggettato a intervento edilizio diretto e, pertanto, la sua attuazione potrà avvenire mediante semplice permesso di costruire, senza la preventiva approvazione di strumenti attuativi.

Infatti, non sono previste cessioni di aree per servizi pubblici o di interesse pubblico, né forme di monetizzazione delle stesse. Di conseguenza, pur configurandosi formalmente come ambito di trasformazione ai sensi della Legge Regionale n. 12/2005, esso presenta caratteristiche operative analoghe a quelle proprie degli ambiti del tessuto urbano consolidato.

Gli indici e i parametri urbanistici relativi all'ampliamento saranno definiti in coerenza e continuità con quelli vigenti per la logistica esistente. In particolare, si prevede un indice di utilizzazione U_f pari a $0,20 \text{ m}^2/\text{m}^2$, riferito alla superficie fondiaria, e un'altezza massima dei fabbricati di 12 metri, pur evidenziando che l'area sarà quasi esclusivamente adibita a piazzale. Saranno presumibilmente confermati anche il rapporto di copertura R_c , nella misura del 20%, e il rapporto di occupazione del suolo R_o , nella misura dell'80%, in relazione alla funzione di deposito e sosta degli autoveicoli. In ogni caso, sarà privilegiato l'impiego di superfici permeabili o semipermeabili, al fine di favorire l'infiltrazione delle acque meteoriche e garantire adeguate condizioni di sostenibilità ambientale.

Per quanto concerne gli aspetti idraulici, è confermata la fascia di rispetto della roggia Bissina-Bissone, appartenente al reticolo idrico minore di competenza del Consorzio Est Ticino Villorese. In coerenza con le previsioni del PGT vigente, tale fascia è fissata in 20 metri dalla sponda del corso d'acqua, ampliando di 10 metri la distanza prevista dallo Studio geologico, idrogeologico e sismico comunale. All'interno di tale fascia non saranno ammessi interventi edificatori. La configurazione progettuale, che prevede la realizzazione del piazzale in continuità con quello esistente, rispetta integralmente tale vincolo.

Resta ferma la possibilità di eventuali aggiornamenti degli indici e dei parametri urbanistici in sede di adozione della Variante al PGT, anche alla luce di contributi e osservazioni provenienti dai "soggetti competenti in materia ambientale" o da altri portatori di interesse.

3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

3.1. Fotografie della logistica esistente e dei terreni destinati all'ampliamento

Le fotografie raccolte in questo capitolo, scattate il 22 marzo 2026, sono così raggruppate:

- Fotografie scattate dal parcheggio esterno, sul lato est della logistica esistente.
- Fotografie della viabilità di accesso (rotatoria sulla SP ex SS n. 234, strada "di arroccamento", ponte sulla ferrovia Pavia-Cremona).
- Fotografie dei terreni destinati all'ampliamento della logistica.
- Fotografie delle aree dal cavalcavia lungo la Strada Provinciale n. 193 (lato ovest).

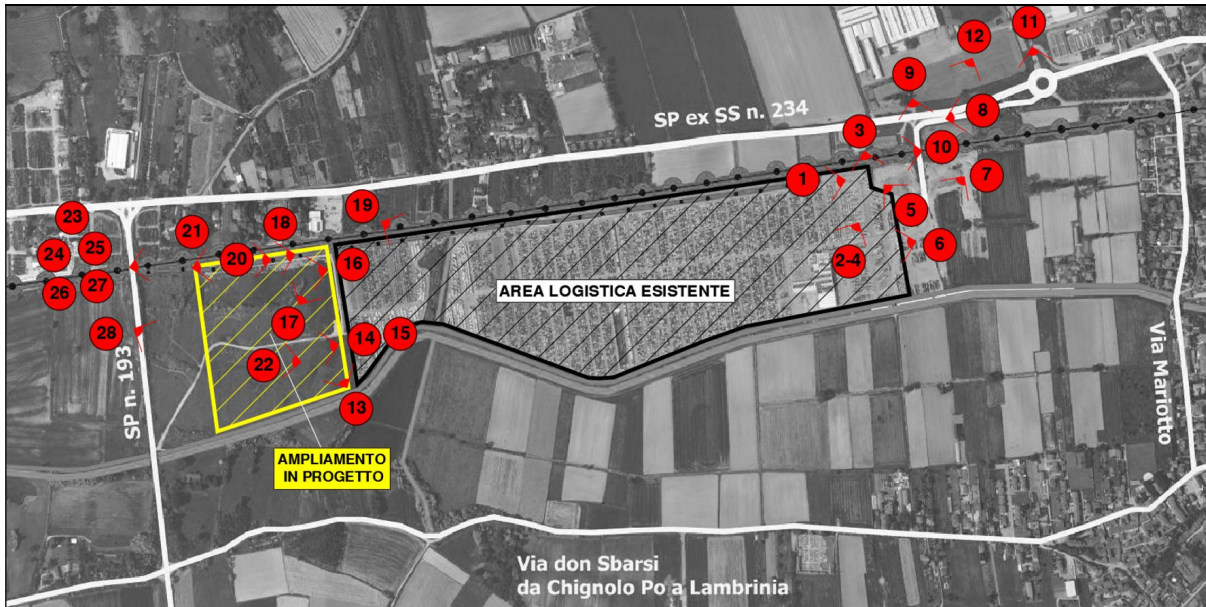


Figura 12. Ortofoto con posizione dei punti di presa fotografici (fotografie del 22 marzo 2026)

3.2. Fotografie scattate dal parcheggio esterno



Figura 13. Logistica esistente: piazzale e raccordo ferroviario interno



Figura 14. Logistica esistente: piazzale



Figura 15. Logistica esistente: piazzale



Figura 16. Logistica esistente: edificio adibito a officina, magazzini e uffici



Figura 17. Logistica esistente: parcheggio esterno



Figura 18. Logistica esistente: guardiola di ingresso



Figura 19. Logistica esistente: parcheggio esterno

3.3. Fotografie della viabilità di accesso (rotatoria, strada, ponte)



Figura 20. Strada "di arroccamento" di accesso alla logistica



Figura 21. Ponte in mattoni sopra la ferrovia Pavia-Cremona



Figura 22. Ferrovia Pavia-Cremona: vista dal ponte della foto precedente



Figura 23. Rotatoria di accesso sulla SP ex SS n. 234 "Codognese"



Figura 24. Ponte in mattoni visto dalla SP ex SS n. 234

3.4. Fotografie dei terreni destinati all'ampliamento della logistica



Figura 25. Terreni oggetto di Variante al PGT, destinati all'ampliamento della logistica



Figura 26. Terreni oggetto di Variante al PGT, destinati all'ampliamento della logistica

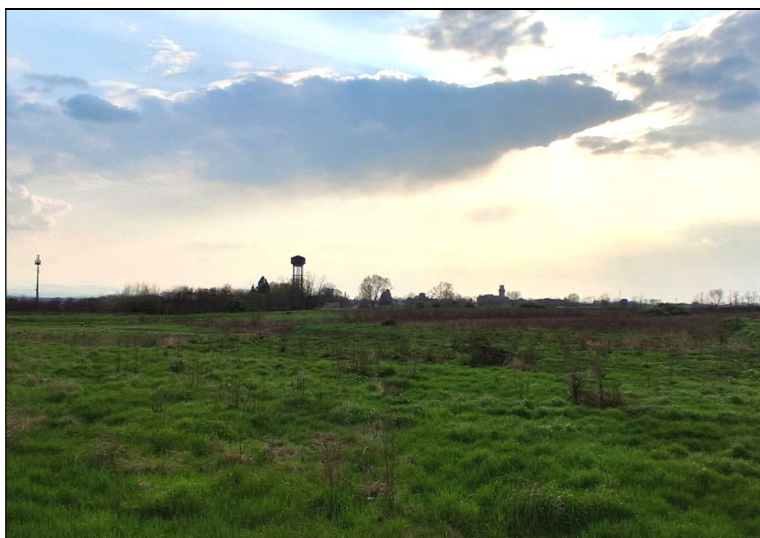


Figura 27. Terreni oggetto di Variante al PGT, destinati all'ampliamento della logistica



Figura 28. Terreni oggetto di Variante al PGT, destinati all'ampliamento della logistica



Figura 29. Terreni oggetto di Variante al PGT, destinati all'ampliamento della logistica



Figura 30. Binari di raccordo tra la logistica e la ferrovia Pavia-Cremona



Figura 31. Binari di raccordo tra la logistica e la ferrovia Pavia-Cremona



Figura 32. Terreni oggetto di Variante al PGT, destinati all'ampliamento della logistica

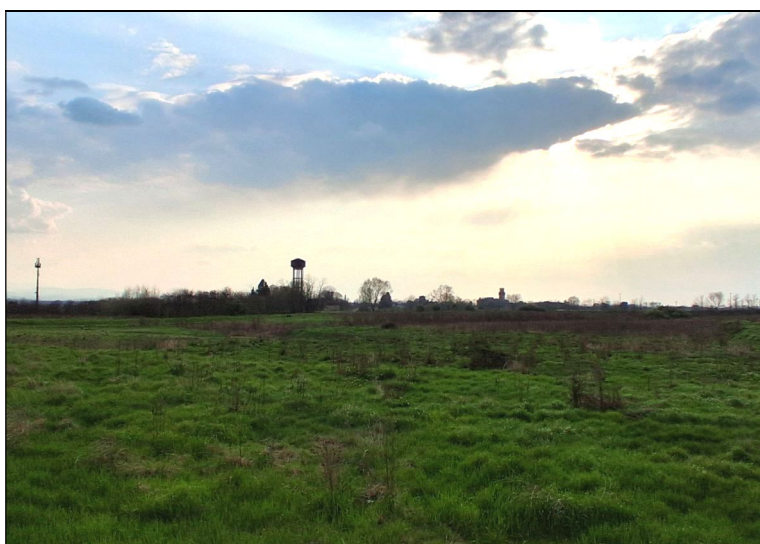


Figura 33. Terreni oggetto di Variante al PGT, destinati all'ampliamento della logistica



Figura 34. Terreni oggetto di Variante al PGT, destinati all'ampliamento della logistica



Figura 35. Terreni oggetto di Variante al PGT, destinati all'ampliamento della logistica

3.5. Fotografie dal cavalcavia sulla Strada Provinciale n. 193



Figura 36. Vista delle aree dal cavalcavia ferroviario lungo la Strada Provinciale n. 193



Figura 37. Vista delle aree dal cavalcavia ferroviario lungo la Strada Provinciale n. 193



Figura 38. Vista delle aree dal cavalcavia ferroviario lungo la Strada Provinciale n. 193



Figura 39. Vista delle aree dal cavalcavia ferroviario lungo la Strada Provinciale n. 193



Figura 40. Vista delle aree dal cavalcavia ferroviario lungo la Strada Provinciale n. 193



Figura 41. Vista delle aree destinate all'ampliamento del cavalcavia ferroviario sulla SP n. 193

4. CONSUMO DI SUOLO E AMBITI AGRICOLI STRATEGICI

4.1. La Variante al PGT in rapporto alla riduzione del "consumo di suolo"

La variante al PGT in esame individua un ambito urbanistico destinato all'ampliamento di un'attività economica esistente, in conformità all'articolo 5, comma 4 della Legge Regionale n. 31/2014 ("Norma transitoria").

Va tuttavia precisato che il Piano Territoriale Regionale (PTR) e il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale¹ (PTCP) vigenti stabiliscono che le previsioni di nuovi insediamenti logistici – o gli ampliamenti di logistiche esistenti – con superficie territoriale superiore a cinque ettari si configurano in tutti i casi come "previsioni di nuovo consumo di suolo".

In attuazione della LR n. 31/2014, il PTR e il PTCP impongono ai Comuni, nell'ambito di un procedimento di revisione generale dei propri strumenti urbanistici, il conseguimento di specifiche «soglie di riduzione del consumo di suolo».

Alla luce di quanto sopra, la presente variante al PGT di Chignolo Po introduce una «previsione di consumo di suolo». Tale incremento dovrà essere considerato nell'ambito della revisione generale del PGT già avviata dal Comune², al fine di assicurare il complessivo rispetto alle soglie di riduzione del consumo di suolo stabilite dalla pianificazione sovraordinata.

4.2. Rapporto con gli "Ambiti agricoli strategici" individuati dal PTCP

L'area in cui si prevede l'ampliamento della logistica ricade interamente negli "Ambiti agricoli strategici" individuati dal PTCP (Tavola 6):

- La porzione nord-est fa parte degli "Ambiti agricoli strategici di prevalente interesse produttivo", disciplinati dall'articolo IV-2, comma 1, lettera a) delle norme di attuazione del PTCP;
- La porzione sud-ovest ricade invece negli "Ambiti agricoli strategici di interazione con il sistema ecologico e naturalistico", disciplinati dall'articolo IV-2, comma 1, lettera c) delle medesime norme.

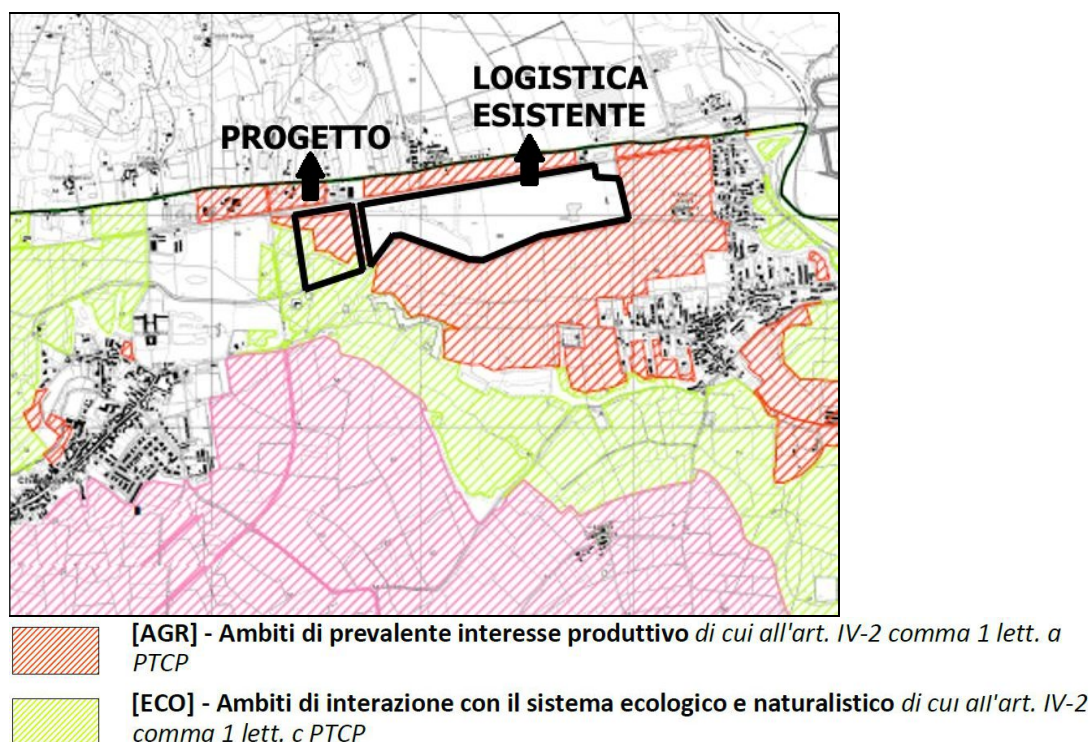


Figura 42. Tavola 6 del PTCP vigente: ambiti agricoli strategici

¹ Si riporta il penultimo periodo di pagina 13 del Fascicolo "Allegato R4 - Relazione" del PTCP vigente, nella sezione "Aspetti del sistema della mobilità e del governo della logistica": «Volendo sintetizzare quanto fin qui espresso dal complesso articolato di legge in materia di governo del territorio, oggi in Regione Lombardia la logistica (comprensiva delle attività di stoccaggio, movimentazione merci, magazzini), oltre la superficie territoriale di cinquemila metri quadrati, produce sempre e comunque consumo di suolo, anche nel caso di ampliamenti di attività economiche esistenti».

² Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 27 del 10 marzo 2026, il Comune di Chignolo Po ha avviato la procedura di revisione generale de Piano di Governo del Territorio in adeguamento alla LR n. 31/2014 sul "consumo di suolo" e al PTCP vigente.

In linea generale, le varianti agli strumenti urbanistici comunali non possono comportare una riduzione degli "Ambiti agricoli strategici", se non a seguito di preventiva variante al piano provinciale. Tuttavia, esistono specifiche eccezioni a tale principio.

Nel caso in esame, la riduzione degli "Ambiti agricoli strategici" deriva da un'analisi di maggior dettaglio condotta su scala comunale, conformemente a quanto previsto dall'articolo IV-3, comma 5 delle Norme di Attuazione del PTCP. Infatti, tale disposizione stabilisce che costituiscono correzioni e aggiornamenti coerenti con le strategie generali del piano le modifiche "finalizzate al recepimento di determinazioni a maggior definizione operate dai comuni" negli strumenti urbanistici, purché condivise nell'ambito della procedura di valutazione di compatibilità con il PTCP.

La variante al PGT di Chignolo Po si colloca proprio in questa fattispecie, rispettando rigorosamente le condizioni indicate ai commi 8, 9 e 10 dell'articolo IV-3 delle norme provinciali. In particolare:

- **Art. IV-3, comma 8.** La superficie agricola sottratta, pari a circa 81.500 metri quadrati, è inferiore al limite massimo di 8,22 ettari stabilito dal PTCP per il comune di Chignolo Po (Tabella 10: "Modifiche e rettifiche agli ambiti agricoli strategici"). Tale limite corrisponde al 5% della somma delle aree urbanizzate e delle aree urbanizzabili del comune.
- **Art. IV-3, comma 9.** La variante è corredata di tutti gli elaborati di approfondimento richiesti dal PTCP, in particolare da una "Relazione agronomica" che dimostra la scarsa qualità dei suoli coinvolti, redatta da tecnico abilitato e allegata al presente rapporto ambientale.
- **Art. IV-3, comma 10.** L'ambito oggetto di variante confina con il "Tessuto Urbano Consolidato" (TUC) e si trova all'esterno delle aree di particolare sensibilità paesaggistica e ambientale elencate alla lettera b) del comma 10.

PAVESE								
COMUNE	POPOLAZIONE AL 31/12/2018	SUPERFICIE TERRITORIALE COMUNALE [ha]	SUPERFICIE URBANIZZATA COMUNALE [ha]	SUPERFICIE STRADE, CORPI IDRICI E AREE GESTITE DA ENTI PARCO [ha]	TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE [ha]	TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO + POLIFUNZIONALE [ha]	TOTALE URBANIZZATO + URBANIZZABILE [ha]	AREE AGRICOLE STRATEGICHE MODIFICHE E RETTIFICHE VALORI MASSIMI [ha]
ALBUZZANO	3 566	1 542,04	67,51	121,24	3,3620	3,7657	74,6357	3,73
BADIA PAVESE	359	502,86	22,85	28,50	3,8229	18,0241	44,7018	2,24
BASCAPE'	1 719	1 320,04	49,95	91,64	8,3012	16,4466	74,6941	3,73
BATTUDA	662	709,28	22,02	43,91	3,2096		25,2259	1,26
BELGIOIOSO	6 333	2 627,53	135,76	636,25	18,6887	28,5227	182,9735	9,15
BEREGUARDO	2 688	1 743,12	64,88	731,52	15,3236	2,5337	82,7389	4,14
BORGARELLO	2 686	489,16	22,27	79,35	2,6132	42,5577	67,4398	3,37
BORNASCO	2 711	1 294,66	51,58	83,77	24,1606	22,3609	98,0972	4,90
CARBONARA AL TICINO	1 459	1 570,26	37,84	246,29	5,6863	5,1664	48,6955	2,43
CASORATE PRIMO	8 779	952,57	116,10	143,74	13,4158	3,9457	133,4640	6,67
CAVA MANARA	6 766	1 721,74	115,53	484,60	24,8396	8,4861	148,8549	7,44
CERANOVA	2 239	530,90	27,35	35,59	15,6472	7,8893	50,8826	2,54
CERTOSA DI PAVIA	5 435	1 075,31	86,25	97,14	4,9717	32,6958	123,9224	9,23
CHIGNOLO PO	3 970	2 339,60	118,16	318,32	6,1039	40,1020	164,3692	8,22
COPIANO	1 680	440,78	58,87	40,76	2,2548	7,6582	68,7849	3,44
CORTEOLONA								
GENZONE	2577	1 407,82	79,52	334,55	12,7220	21,2417	113,4837	5,67
COSTA DE' NOBILI	382	1 187,65	22,76	152,01	0,7347	1,2479	24,74	1,24

Tabella 1. PTCP vigente: estratto della Tabella 10 ("Modifiche e rettifiche agli ambiti agricoli strategici")

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, la presente variante al PGT di Chignolo Po, pur comportando una riduzione degli "Ambiti agricoli strategici", risulta conforme al PTCP vigente della Provincia di Pavia.

In base all'articolo I-8 delle Norme di Attuazione del piano provinciale, le modifiche agli "Ambiti agricoli strategici" derivanti dalla previsione di ampliamento della piattaforma logistica saranno recepite dal PTCP attraverso una semplice procedura di aggiornamento e manutenzione del piano, successiva all'approvazione della variante al PGT comunale.

5. LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER), PROVINCIALE (REP) E COMUNALE (REC)

5.1. La rete ecologica: introduzione

Una rete ecologica è un sistema pianificato di aree naturali e semi-naturali tra loro collegate, pensato per tutelare la biodiversità su scala territoriale.

È formata da elementi come aree di maggiore valore ecologico ("nodi"), corridoi ecologici e zone di connessione.

Il suo obiettivo è garantire la continuità tra habitat, favorendo lo spostamento delle specie e gli scambi ecologici.

Viene integrata negli strumenti urbanistici per limitare la frammentazione degli ecosistemi causata dall'urbanizzazione.

In questo senso, rappresenta una struttura chiave per rendere più sostenibile il rapporto tra città e ambiente.

5.2. La Rete Ecologica Regionale (RER)

La Rete Ecologica Regionale (RER) è stata approvata con DGR n. 8515 del 26-11-2008, successivamente rettificata e integrata con DGR n. 10962 del 30-12-2009.

La RER è uno strumento di pianificazione volto a tutelare e rafforzare la biodiversità, mettendo in relazione le aree naturali e seminaturali del territorio.

La RER è articolata in diversi elementi funzionali:

- Corridoi ecologici primari: direttrici principali di connessione ecologica a scala regionale, che garantiscono la continuità tra le aree di maggiore valore naturalistico e costituiscono l'ossatura portante della rete. Si sviluppano generalmente lungo sistemi ambientali strutturanti (come aste fluviali, dorsali boscate o fasce agricole di pregio) e sono essenziali per il mantenimento dei flussi ecologici su lunga distanza. La loro integrità è prioritaria nelle politiche di tutela e pianificazione.
- Elementi di primo livello: componenti della rete con ruolo strategico prioritario, caratterizzati da elevata naturalità e funzione portante per la connettività ecologica regionale. Comprendono ambiti di rilevanza sovralocale che contribuiscono in modo determinante alla stabilità della rete, fungendo spesso da nodi o porzioni significative dei corridoi principali. La loro conservazione e gestione è fondamentale per garantire l'efficacia complessiva della RER.
- Elementi di secondo livello: componenti complementari e diffuse, che contribuiscono a rafforzare e integrare la rete, soprattutto a scala locale. Pur avendo un valore ecologico generalmente inferiore rispetto agli elementi di primo livello, svolgono un ruolo importante nel migliorare la permeabilità del territorio e nel creare connessioni secondarie. Sono spesso oggetto di interventi di riqualificazione e potenziamento.
- Aree sorgente (*core areas*): ambiti ad alto valore ecologico, fondamentali per la conservazione della biodiversità. Ospitano habitat di elevata qualità e popolazioni stabili di specie, rappresentando i principali "serbatoi" ecologici della rete. Da queste aree si originano i flussi di dispersione verso i territori circostanti, rendendole cruciali per il mantenimento degli equilibri ecosistemici
- Corridoi ecologici: connessioni lineari o diffuse che permettono il movimento delle specie tra le aree sorgente.
- Elementi di supporto (*stepping stones*): aree puntuali o di piccola estensione che facilitano gli spostamenti.
- Aree di mitigazione: fasce di protezione che attenuano gli impatti esterni sulle aree più sensibili.
- Ambiti di riqualificazione: contesti degradati o frammentati in cui sono previsti interventi di miglioramento ecologico.

La RER costituisce un'infrastruttura verde strategica per integrare tutela ambientale e pianificazione territoriale.

Suddivisione in settori del territorio lombardo funzionale al disegno di rete

Per l'individuazione della rete ecologica, il territorio lombardo è stato suddiviso in settori omogenei, così da considerare le diverse caratteristiche ecologiche e paesaggistiche.

Il Comune di Chignolo Po, come mostra la Figura 43, si trova all'incrocio tra quattro settori della RER:

- Settore n. 75: "Colle di San Colombano";
- Settore n. 76: "Po di San Cipriano";
- Settore n. 95: "Adda di Castiglione";
- Settore n. 96: "Monticchie".

Negli elaborati di Regione Lombardia, il Comune di Chignolo Po è citato direttamente soltanto nella descrizione del Settore n. 96 ("Monticchie"), nel quale è compresa la Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po" (vedi Figura 44), un sito di Rete Natura 2000 situato nei pressi di frazione Bosco, molto lontano dalla logistica in esame. Per la presenza della ZPS di cui sopra è stata svolta la procedura di "Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Incidenza Ambientale" ("Screening").

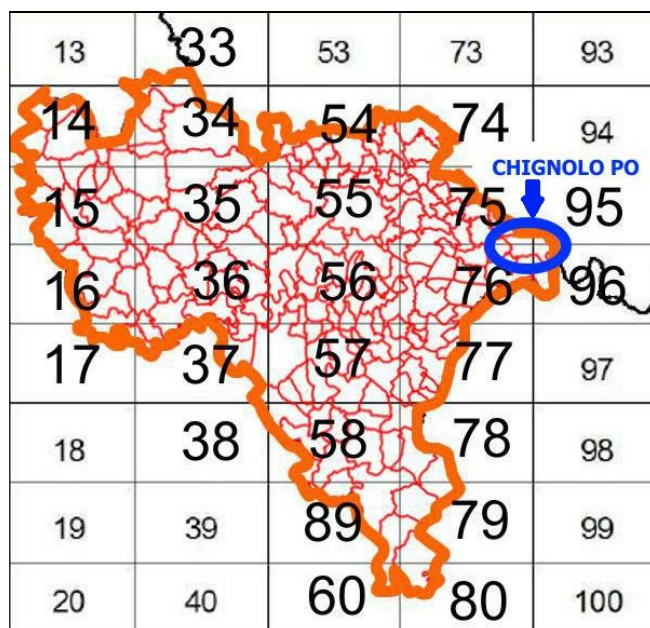


Figura 43. DGR n. 8515/2008: mappa dei settori della RER con posizione di Chignolo Po

RETE ECOLOGICA REGIONALE	
CODICE SETTORE:	96
NOME SETTORE:	MONTECCHIE
Province: LO, PV	
DESCRIZIONE GENERALE	
<p>Area di pianura situata tra le Province di Lodi e Pavia, caratterizzata dalla presenza, da ovest a est, del fiume Po, del fiume Lambro (settore meridionale) e del Rio Mortizza, entrambi affluenti del Po.</p> <p>La parte a sud del fiume Po ricade nella regione Emilia Romagna.</p> <p>Il Po costituisce l'area naturale più vasta presente nel settore, caratterizzata da ambienti fluviali diversificati, in particolare ghiareti, ambienti boschivi ripariali, prati stabili, seminativi, siepi e filari e paleovalvei di elevato pregio naturalistico. È circondato da una matrice agricola che presenta anch'essa elementi di pregio in termini naturalistici. Particolarmente significativa risulta l'area di confluente tra il Lambro e il Po.</p> <p>Il Rio Mortizza e il fiume Lambro appaiono caratterizzati da una naturalità residua di discreto valore naturalistico. In particolare si possono osservare siepi, filari e lembi boscati prossimi al canale stesso.</p> <p>Di elevatissimo valore naturalistico, malgrado la limitata superficie, è infine la Riserva Naturale di Monticchie, designata quale SIC e ZPS, un quadrilatero irregolare ai piedi del gradone naturale scavato dal Po e dal Lambro, caratterizzato da boschi igrofilo planiziali e da ambienti agricoli ricchi di canali e sorgive e ospitante una colonia di ardeidi (garzaia) di circa 600 coppie (nitticore, garzette e aironi cenerini).</p> <p>L'area nel suo complesso è caratterizzata da una matrice agricola estesa, con una urbanizzazione ancora contenuta, costituita da piccoli centri urbani.</p> <p>La parte orientale è attraversata, da nord a sud, dall'autostrada A1, da una strada statale, dalla linea ferroviaria MI-PC e dal cantiere per la realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità.</p>	
ELEMENTI DI TUTELA	
<p>SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2090001 Monticchie.</p> <p>ZPS - Zone di Protezione Speciale: IT2080702 Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po, IT2090702 Po di Corte S. Andrea, IT2090501 Senna Lodigiana, IT2090701 Po di San Rocco al Porto, IT2090001 Monticchie.</p> <p>Parchi Regionali: -</p> <p>Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Monticchie.</p> <p>Monumenti Naturali Regionali: -</p> <p>Aree di Rilevanza Ambientale: -</p> <p>PLIS: -</p> <p>Altro: IBA - Important Bird Area "Fiume Po da Ticino a Isola Boscone"; ARE - Area di Rilevanza Interesse Erpetologico "Riserva di Monticchie"</p>	

Figura 44. RER: estratto del Settore 96 in cui è citato Chignolo Po

L'ambito destinato all'ampliamento della piattaforma logistica di Chignolo Po ricade negli "Elementi di secondo livello" (Figura 45) della Rete Ecologica Regionale (RER), così come definiti al paragrafo 3.4.2 della relazione allegata alla DGR n. 8515/2008 (Figura 46). Si tratta di componenti della rete con funzione integrativa e di supporto, che contribuiscono alla permeabilità ecologica del territorio soprattutto a scala locale.

In questo quadro, la previsione di ampliamento non determina interferenze rilevanti con gli elementi strutturali della rete: l'area interessata non appartiene agli "Elementi di primo livello", né coinvolge "Corridoi ecologici primari" o direttrici di connessione strategiche.

Di conseguenza, non vengono compromessi i principali flussi ecologici né la continuità tra le aree sorgente.

Pur comportando una trasformazione locale, l'intervento si inserisce quindi in un contesto in cui la funzione ecologica è meno sensibile e più diffusa. Questo consente di affermare che il disegno complessivo della rete ecologica regionale resta sostanzialmente salvaguardato. Alla luce di ciò, non si ravvisa la necessità di prevedere particolari interventi di mitigazione ambientale, in quanto l'area non svolge un ruolo determinante nella connettività ecologica né rappresenta un nodo critico della rete; eventuali effetti risultano pertanto limitati e non tali da alterare in modo significativo la funzionalità complessiva del sistema.

Tale conclusione, come sarà specificato nei paragrafi seguenti, è inoltre suffragata dall'analisi di maggior dettaglio condotta a scala locale dalla Rete Ecologica Provinciale (REP) e dalla Rete Ecologica Comunale (REC), che confermano la limitata rilevanza ecologica dell'ambito rispetto alla struttura portante della rete.

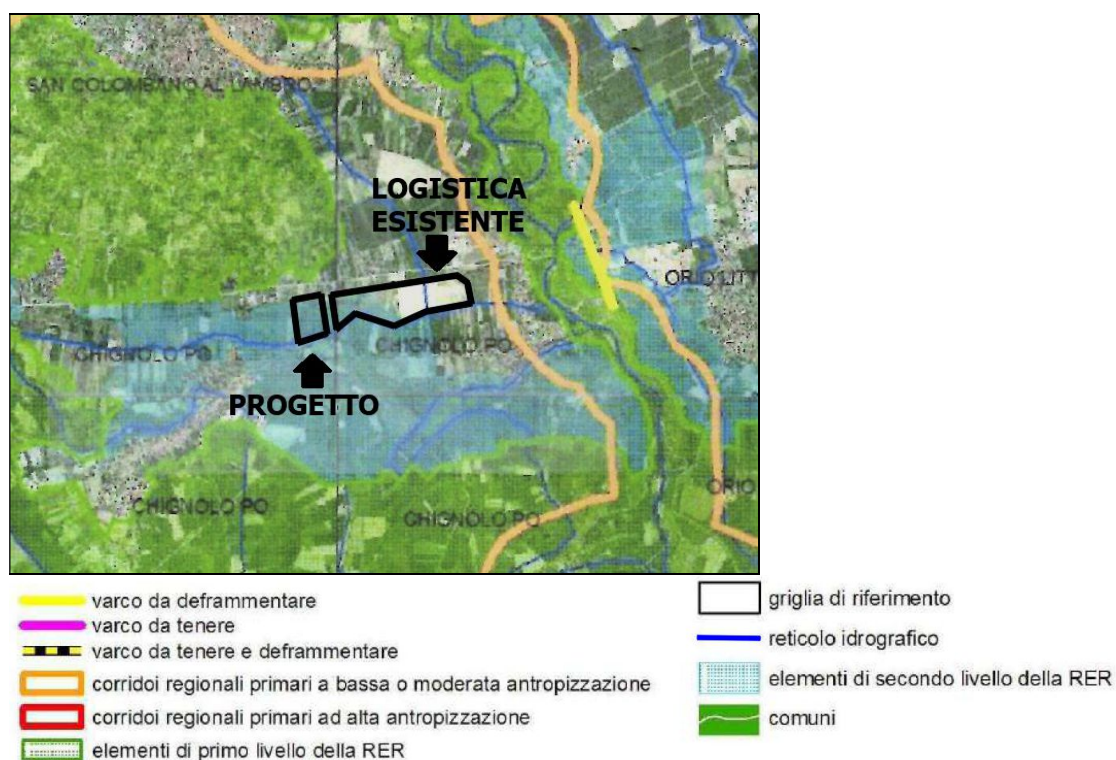


Figura 45. Rete Ecologica Regionale (RER): individuazione della logistica in esame

3.4.2. Elementi di secondo livello

Gli altri elementi della RER svolgono una funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli Elementi primari e sono costituiti dagli Elementi di secondo livello della RER. Di seguito, vengono presentate le modalità di individuazione degli Elementi di secondo livello, che consistono in:

- a) **Aree importanti per la biodiversità non ricomprese nelle Aree prioritarie;**
- b) **Elementi di secondo livello delle Reti Ecologiche Provinciali,** quando individuati secondo criteri naturalistici/ecologici e ritenuti funzionali alla connessione tra Elementi di primo e/o secondo livello.

Figura 46. Rete Ecologica Regionale (RER): definizione degli "Elementi di secondo livello"

5.3. La Rete Ecologica Provinciale (REP)

La Rete Ecologica Provinciale (REP) è parte integrante del nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Pavia³, redatto in adeguamento alla L.R. n. 31/2014 in materia di riduzione del consumo di suolo e riqualificazione territoriale.

In tale contesto, la REP rappresenta lo strumento attraverso cui la pianificazione provinciale declina e approfondisce, a scala di maggior dettaglio, gli obiettivi di connettività ecologica definiti dalla pianificazione regionale.

La rete è individuata graficamente nella Tavola 3.2 del PTCP ed è disciplinata dal Titolo II delle Norme di Attuazione ("Sistema ambiente e paesaggio"), che ne regolano le modalità di tutela e trasformazione. All'interno di tale quadro normativo, la REP costituisce un riferimento strutturale per la valutazione della compatibilità degli interventi con il sistema ambientale e paesaggistico provinciale.

In particolare, nell'ambito dell'approfondimento analitico condotto dal PTCP, gli "elementi di secondo livello" della Rete Ecologica Regionale (RER), nei quali ricade l'ambito destinato all'ampliamento della piattaforma logistica di Chignolo Po, sono stati ulteriormente articolati in "Ambiti di connessione ecologica", disciplinati dall'art. II-52, comma 6 delle Norme di Attuazione. Tali ambiti svolgono una funzione di collegamento diffuso tra le principali direttrici ecologiche, contribuendo al mantenimento della permeabilità territoriale senza configurarsi come elementi strutturali portanti della rete.

Alla luce anche delle indicazioni contenute nella Variante 2026 del PTCP⁴, recentemente adottata e specificamente orientata alla regolazione degli insediamenti logistici sovracomunali, il principio guida assunto dalla pianificazione provinciale è che la continuità del disegno di rete ecologica non risulta significativamente compromessa qualora le trasformazioni urbanistiche non interrompano gli ambiti di connessione ecologica e non ne riducano la sezione trasversale in misura superiore al 50%.

Nel caso in esame, l'ampliamento della piattaforma logistica di Chignolo Po si colloca entro tali margini di compatibilità, comportando una riduzione della sezione dell'ambito di connessione pari a poco più di un terzo, dunque ampiamente inferiore alla soglia critica individuata dalla normativa provinciale.

Ne consegue che, sulla base dell'approfondimento effettuato dalla Provincia, la previsione insediativa risulta coerente con la struttura della rete ecologica e adeguatamente giustificata sotto il profilo pianificatorio, senza che emergano esigenze di specifici interventi naturalistici compensativi, fermo restando il mantenimento della funzionalità complessiva del sistema di connessione ecologica.

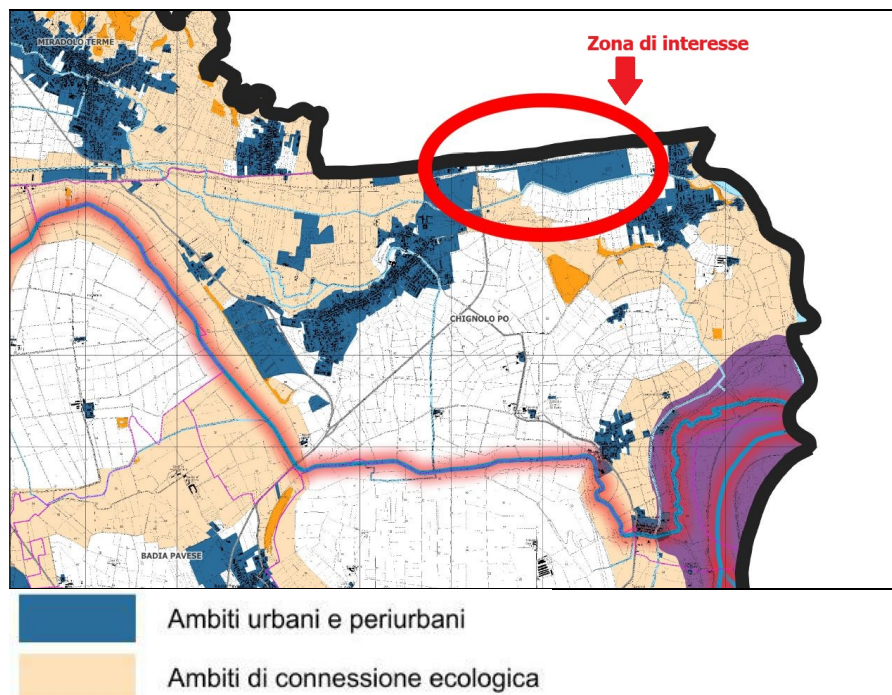


Figura 47. Tavola 3.2 del PTCP vigente: interferenza con la Rete Ecologica Provinciale (REP)

³ Il PTCP vigente, trattato nel Capitolo 6 del presente rapporto ambientale, è stato approvato dalla Provincia di Pavia con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 45 del 15-11-2023 ed è entrato in vigore il 14-08-2024, data di pubblicazione sul BURL dell'avviso di approvazione definitiva (Serie Avvisi e Concorsi n. 33).

⁴ Si tratta della Variante al PTCP in adeguamento alla LR n. 15/2024 e alla DGR n. 3377 dell'11-11-2024 sugli insediamenti logistici sovracomunali, adottata Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 4 del 17 marzo 2026. Tale variante, ancorché solo adottata, è già di fatto cogente in quanto trovano applicazione le cosiddette "misure di salvaguardia".

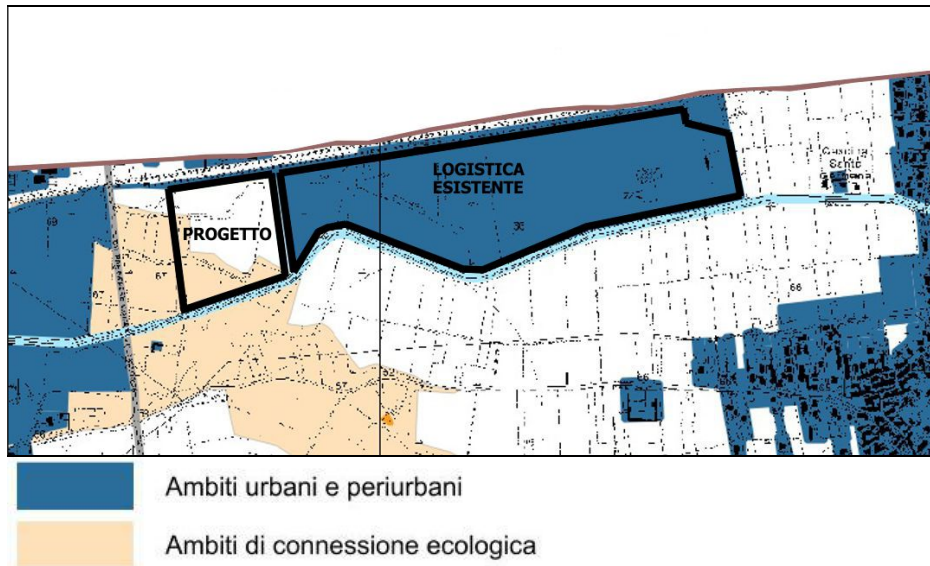


Figura 48. Tavola 3.2 del PTCP vigente: interferenza con la Rete Ecologica Provinciale (REP)

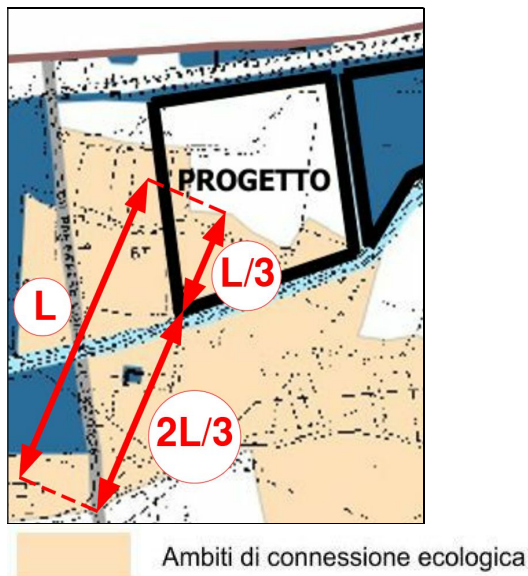


Figura 49. Tavola 3.2 del PTCP vigente: interferenza con la Rete Ecologica Provinciale (REP)

6. (P) Gli "Ambiti di connessione ecologica" rappresentano la contestualizzazione a livello provinciale dei Corridoi ecologici e degli Elementi di Primo livello della RER, e rappresentano gli ambiti territoriali più idonei al mantenimento delle relazioni funzionali e quindi alla connessione ecologica dei "Gangli primari" di cui al precedente comma 5.

La REP individua tali Ambiti al fine del perseguimento dei seguenti obiettivi specifici:

- salvaguardia, valorizzazione e gestione sostenibile degli elementi ecosistemici e geomorfologici ancora presenti sul territorio, al fine di mantenere il loro attuale ruolo ecologico per il sistema delle connessioni locali e sovralocali;
- incremento della dotazione quantitativa e miglioramento qualitativo del patrimonio di naturalità, attraverso la realizzazione di nuove unità ecosistemiche ed una loro gestione più sostenibile;
- orientamento delle attività umane alla sostenibilità e alla riduzione delle pressioni attuali.

Figura 50. Norme di attuazione del PTCP (art. II-52, c. 6): disciplina degli "Ambiti di connessione ecologica" (parte 1 di 2)

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi sopra enunciati, per tali Ambiti valgono le seguenti disposizioni:

- a. le scelte pianificatorie, programmatiche e i progetti/interventi devono rispondere al principio della integrazione, intesa come riconoscimento, mantenimento e fornitura di garanzie di sviluppo delle strutture ecosistemiche e geomorfologiche esistenti (es. orli di scarpata di paleoalvei, dossi);
- b. devono essere mantenute le permeabilità attuali all'interno dell'Ambito, attraverso il riconoscimento della continuità ecosistemica con le aree circostanti, specialmente nei casi di precarietà e/o di degrado; qualsiasi scelta pianificatoria, programmatica, progettuale o di intervento diretto che produca o aggravi condizioni di frammentazione dovrà prevedere specifiche risposte idonee al mantenimento o miglioramento delle attuali permeabilità. Va, inoltre, evitata la perdita di varchi locali di permeabilità laterale lungo i corsi d'acqua, garantendo il mantenimento di uno spazio tra eventuali previsioni insediative tale da poter permettere la continuità degli scambi ecologici tra elemento idrografico ed aree ad esso esterne.

Figura 51. Norme di attuazione del PTCP (art. II-52, c. 6): disciplina degli "Ambiti di connessione ecologica" (parte 2 di 2)

5.4. La Rete Ecologica Comunale (REC)

La Rete Ecologica Comunale (REC) di Chignolo Po, che fa parte integrante del Piano di Governo del Territorio (PGT) e costituisce specifica sezione del Piano dei Servizi (Tavola 38: "Carta del verde e ipotesi di Rete Ecologica Comunale"), è stata elaborata in una fase antecedente rispetto alla definizione della Rete Ecologica Provinciale (REP)⁵.

Nel rapporto tra la REC e l'ambito previsto per l'ampliamento della piattaforma logistica di Chignolo Po, si evidenzia che lo strumento comunale ha sostanzialmente recepito e confermato gli "elementi di secondo livello" già individuati dalla Rete Ecologica Regionale, i quali interessano l'intera area oggetto di intervento. Tuttavia, per ragioni sia cronologiche sia di maggior dettaglio analitico, la valutazione più approfondita di tali aree è stata successivamente sviluppata a scala provinciale con la REP.

Come si è visto nel paragrafo precedente, la REP riconosce un'effettiva rilevanza ecologica solo nella porzione sud-occidentale dell'ambito di ampliamento, classificata come "Ambito di connessione ecologica". Ne consegue che l'intervento previsto risulta compatibile sotto il profilo ecologico: la continuità della connessione non viene interrotta, ma unicamente ridotta in misura contenuta.

Per quanto riguarda il contesto circostante, la REC segnala la presenza della roggia Bissina-Bissone, individuata come "Ambito dei corsi d'acqua" (art. 71 delle NTA del PdR), nonché della relativa fascia di tutela, classificata come "Ambito di rispetto dei corsi d'acqua" (art. 72, NTA del PdR). Tali indicazioni risultano coerenti con la perimetrazione del reticolo idrografico e con le prescrizioni contenute nello Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico.

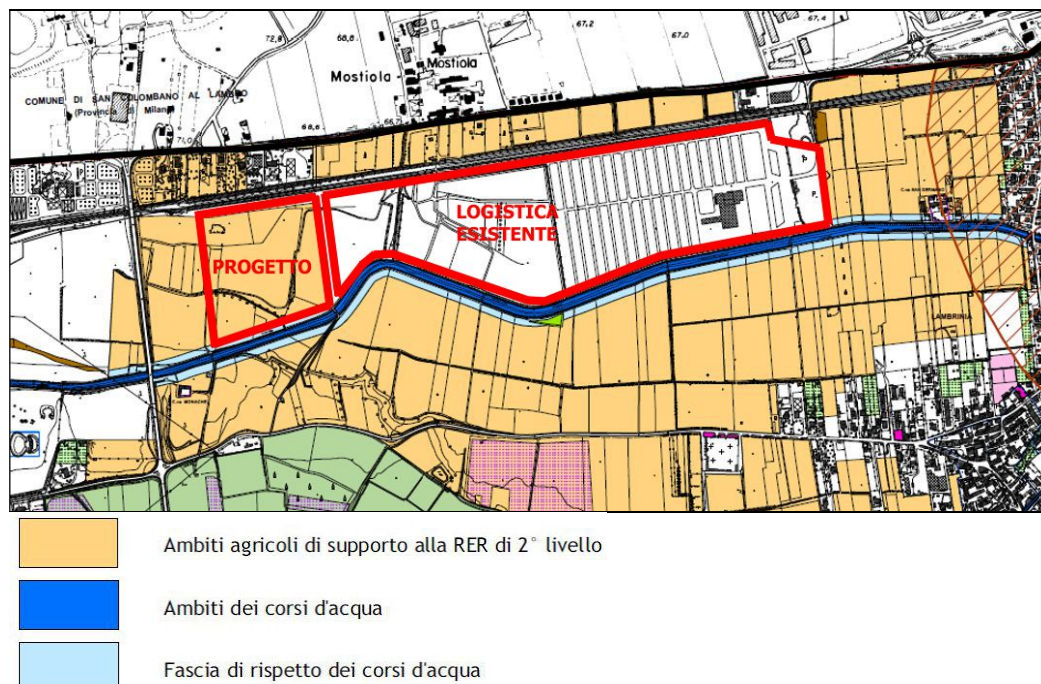


Figura 52. Tavola 38 del Piano dei Servizi del PGT di Chignolo Po ("Carta del verde e ipotesi di Rete Ecologica Comunale")

⁵ Il PGT di Chignolo Po è entrato in vigore il 28-05-2014, mentre il primo progetto di Rete Ecologica Provinciale (REP) è stato inserito nel PTCP di Pavia redatto in adeguamento alla LR n. 12/2005, approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 30 del 23 aprile 2015. In questo caso, quindi, la rete ecologica comunale ha preceduto la rete ecologica provinciale.

In via conclusiva, si precisa che gli interventi di mitigazione ambientale previsti dal PGT per gli "Elementi di secondo livello" della Rete Ecologica Regionale (articolo 60 delle NTA del Piano delle Regole) non trovano applicazione nel caso in esame, in quanto la variante urbanistica sostituisce tali ambiti agricoli con una destinazione produttiva a carattere logistico. Tale scelta è supportata dalla valutazione, emersa in sede di analisi a scala provinciale, di un limitato pregio ecologico delle aree interessate. Pertanto, fermo restando il rigoroso rispetto delle fasce inedificabili lungo i corsi d'acqua - già dotate di elementi vegetazionali di schermatura su entrambe le sponde della roggia Bissina-Bissone (nota anche come "Deviatore Acque Alte") - non si ritiene necessaria l'introduzione di ulteriori opere di compensazione ambientale.

Articolo 60. Ambiti agricoli di supporto alla Rete Ecologica Regionale di secondo livello E2	
1.	<p>Definizione</p> <p>Sono ambiti, destinati allo svolgimento della normale attività agricola, classificati come "elementi di secondo livello" della Rete Ecologica Regionale (RER), approvata dalla Regione Lombardia con DGR n. 8515 del 26 novembre 2008, successivamente modificata con DGR n. 10962 del 30 dicembre 2009.</p>
5.	<p>Opere di rinaturazione compensativa per interventi di nuova costruzione</p> <p>Ai sensi della DGR n. 10962/2009, eventuali interventi di trasformazione previsti dagli strumenti urbanistici sugli ambiti che fanno parte della Rete Ecologica Regionale (gli "elementi" della RER) devono essere accompagnati da opportune opere di rinaturazione compensativa.</p> <p>In recepimento di tale normativa, si prescrive che, in tutti i casi di nuove edificazioni negli ambiti agricoli E2, siano poste a carico dei soggetti attuatori degli interventi le seguenti opere di rinaturazione compensativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piantumazione di siepi e/o filari di alberi lungo almeno il 50% del perimetro esterno dei lotti di intervento. - Le specie arboree ed arbustive consigliate sono riportate in allegato al Fascicolo "Norme di tutela paesaggistica" del Documento di Piano.
6.	<p>Inserimento degli ambiti nel progetto di Rete Ecologica Comunale (REC)</p> <p>Gli ambiti in oggetto sono stati inseriti nel progetto di Rete Ecologica Comunale (REC), elaborato ai sensi della DGR n. 10962/2009. Si veda, a tal proposito, la Tavola "Carta del verde ed ipotesi di Rete Ecologica Comunale (REC)" del Piano dei Servizi.</p>

Figura 53. PGT vigente: estratto dell'articolo 60 delle NTA del Piano delle Regole

Articolo 72. Ambiti di rispetto dei corsi d'acqua	
1.	<p>Definizione</p> <p>Gli ambiti in oggetto individuano le fasce di rispetto previste dal PGT per i seguenti due corsi d'acqua, facenti parte dell'elenco dell'articolo precedente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canale Deviatore o Deviatore Gariga: la "Carta della disciplina delle aree" individua una fascia di rispetto inedificabile, che si estende fino alla distanza di circa 50 metri dalla sommità delle sponde incise; - Cavo Gariga: la "Carta della disciplina delle aree" individua, limitatamente al tratto posto a nord dell'abitato di Chignolo, una fascia di rispetto inedificabile che segue un confine naturale definito dalla conformazione dei luoghi, che ha profondità variabile. <p>Sono escluse le parti di territorio già edificate.</p>
2.	<p>Disciplina urbanistica</p> <p>Gli ambiti di rispetto dei corsi d'acqua sono sottoposti a rigorosa salvaguardia: sono vietate le nuove costruzioni di qualsiasi tipo, ad eccezione dei manufatti necessari per la conduzione idraulica dei corsi d'acqua, realizzati dall'ente gestore o con la sua autorizzazione.</p> <p>È consentita la coltivazione dei terreni.</p> <p>Per gli edifici esistenti, sono ammessi soltanto interventi di manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, demolizione senza ricostruzione.</p> <p>È vietata l'alterazione dei corsi d'acqua e della conformazione delle scarpate, se non operata dall'ente proprietario e gestore ai fini dello svolgimento del servizio idrico svolto.</p>
3.	<p>Obiettivi di piano</p> <p>Gli obiettivi perseguiti dal PGT negli ambiti in oggetto sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la conservazione degli elementi naturalistici presenti; - la promozione di nuovi interventi di rilevanza ecologica e di incremento della naturalità (macchie e fasce boscate, stepping stone, biotopi, ecc.).
4.	<p>Trasferimento delle possibilità edificatorie</p> <p>Ai soli fini del trasferimento dei volumi e delle superfici coperte, agli ambiti di rispetto dei corsi d'acqua sono attribuiti gli indici relativi agli ambiti agricoli, di cui all'Articolo 51, comma 7 delle presenti norme.</p>
5.	<p>Inserimento degli ambiti nel progetto di Rete Ecologica Comunale (REC)</p> <p>Gli ambiti in oggetto sono stati inseriti nel progetto di Rete Ecologica Comunale (REC), elaborato ai sensi della DGR n. 10962/2009. Si veda, a tal proposito, la Tavola "Carta del verde ed ipotesi di Rete Ecologica Comunale (REC)" del Piano dei Servizi.</p>

Figura 54. PGT vigente: estratto dell'articolo 72 delle NTA del Piano delle Regole

5.5. Analisi di coerenza con la Rete Ecologia Regionale (RER), Provinciale (REP) e Comunale (REC)

Documento di riferimenti ed elaborati grafici		Presenze significative	Riferimenti normativi	Criticità riscontrate/prescrizioni	Risoluzione delle criticità	
Rete Ecologica Regionale (RER)	Elaborati grafici del Fascicolo "Rete Ecologica Regionale"	Rete Ecologica Regionale (RER)	Elementi di secondo livello	Fascicolo "Rete ecologica regionale", allegato alla DGR n. 8515/2008 e alla DGR n. 10962/2009, paragrafo 3.4.2	L'ambito destinato all'ampliamento della logistica ricade interamente negli "Elementi di secondo livello" della RER: si tratta di componenti complementari e diffuse che contribuiscono a rafforzare e integrare la rete, soprattutto a scala locale. Pur avendo un valore ecologico generalmente inferiore rispetto agli elementi di primo livello, svolgono un ruolo importante nel migliorare la permeabilità del territorio e nel creare connessioni secondarie.	L'ampliamento dell'insediamento logistico di Chignolo Po risulta sostenibile dal punto di vista ecologico e ambientale, poiché non interrompe il corridoio ecologico delle rete e ne riduce la sezione trasversale di meno del 50% (circa un terzo), ponendosi in un rapporto di perfetta coerenza con la Rete Ecologica Regionale (RER), così come approfondita in scala di maggior dettaglio dalla Rete Ecologica Provinciale (REP) e dalla Rete Ecologica Comunale (REC).
Rete Ecologica Provinciale (REP)	PTCP, Tavola 3.2	Rete Ecologica Provinciale (REP)	Ambiti di connessione ecologica	Norme di Attuazione del PTCP vigente, articolo II-52, comma 6. NdA della Variante 2026 del PTCP, articolo VIII-3, comma 1, lett. e)	A seguito di indagini di maggior dettaglio su scala provinciale, risulta che soltanto la porzione sud-occidentale dell'ambito destinato all'ampliamento della piattaforma logistica riveste particolare importanza dal punto di vista ecologico. Nel disegno di REP, tale area viene individuata come "Ambito di connessione ecologica". La sua disciplina (art. II-52, comma 6 delle Norme di Attuazione del PTCP) si incrocia con le nuove "prescrizioni ambientali" introdotte dalla Variante 2026 del PTCP relativa agli insediamenti logistici sovracomunali (articolo VIII-3, comma 1, lett. e): gli ambiti di connessione ecologica non devono essere interrotti, conservando almeno il 50% della loro sezione trasversale.	L'ampliamento dell'insediamento logistico di Chignolo Po risulta sostenibile dal punto di vista ecologico e ambientale, poiché non interrompe il corridoio ecologico delle rete e ne riduce la sezione trasversale di meno del 50% (circa un terzo), ponendosi in un rapporto di perfetta coerenza con la Rete Ecologica Provinciale (REP), che ha approfondito la RER su scala di maggior dettaglio.
Rete Ecologica Comunale (REC)	PGT, Tavola 38 del Piano dei Servizi	Carta del verde e ipotesi di Rete Ecologica Comunale (REC)	Ambiti agricoli di supporto alla rete ecologica, corsi d'acqua (roggia Bissina-Bissone o "Deviatore Acque Alte")	Norme Tecniche di Attuazione del Piano dei Servizi del PGT (articoli 60-71-72)	L'ambito destinato all'ampliamento della logistica ricade interamente negli ambiti agricoli di supporto alla rete ecologica: si tratta di componenti complementari e diffuse che contribuiscono a rafforzare e integrare la rete, soprattutto a scala locale. Pur avendo un valore ecologico generalmente inferiore rispetto agli elementi di primo livello, svolgono un ruolo importante nel migliorare la permeabilità del territorio e nel creare connessioni secondarie. La REC, inoltre, evidenzia la presenza della roggia Bissina-Bissone ("ambiti dei corsi e degli specchi d'acqua"), che lambisce il confine meridionale dell'ambito oggetto di variante, a tutela della quale individua un'opportuna fascia di rispetto ("Ambiti di rispetto dei corsi d'acqua").	L'ampliamento dell'insediamento logistico di Chignolo Po risulta sostenibile dal punto di vista ecologico e ambientale, poiché non interrompe il corridoio ecologico delle rete e ne riduce la sezione trasversale di meno del 50% (circa un terzo), ponendosi in un rapporto di perfetta coerenza con la Rete Ecologica Comunale (REC), che ha approfondito la RER su scala di maggior dettaglio.

Tabella 2. Analisi tabellare di coerenza della Variante n. 01/2025 del PGT di Chignolo Po con la Rete Ecologica Regionale (RER), Provinciale (REP) e Comunale (REC)

6. COERENZA COL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

6.1. Il PTCP vigente della Provincia di Pavia

La Provincia di Pavia è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente. L'adeguamento del PTCP alla LR n. 31/2014 sul "consumo di suolo" e al Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato approvato dalla Provincia con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 45 del 15-11-2023 ed è entrato in vigore il 14-08-2024, data di pubblicazione sul BURL dell'avviso di approvazione definitiva (Serie Avvisi e Concorsi n. 33). Il PTCP definisce e disciplina la pianificazione urbanistica del territorio su scala provinciale, dettando gli indirizzi e le prescrizioni cui i Comuni devono attenersi per l'elaborazione dei Piano di Governo del Territorio (PGT). Il PTCP vigente è costituito dai seguenti elaborati grafici.

Tavola 1:	Tavola del sistema della mobilità e della logistica
Tavola 2.1:	Carta del paesaggio
Tavola 2.2:	Sintesi delle previsioni paesaggistiche del PTCP
Tavola 2.3:	Ambiti e/o fattori di degrado e compromissione paesaggistica
Tavola 3.1:	Rete verde provinciale
Tavola 3.2:	Rete ecologica provinciale
Tavola 4:	Ricognizione delle aree assoggettate a specifica tutela di legge
Tavola 5.1:	Carta del dissesto e della classificazione sismica
Tavola 5.2:	Tutela della risorsa idrica: acque superficiali
Tavola 5.3:	Carta della risorsa idrica: acque sotterranee
Tavola 6:	Ambiti agricoli strategici

La disciplina degli ambiti urbanistici individuati dalle tavole sopra elencate è contenuta nelle "Norme di attuazione" del PTCP.

Rapporto delle previsioni di Variante con le presenze segnalate dal PTCP vigente

Le figure che seguono individuano la posizione degli ambiti in esame (area logistica esistente e ampliamento in progetto) negli elaborati grafici del PTCP.

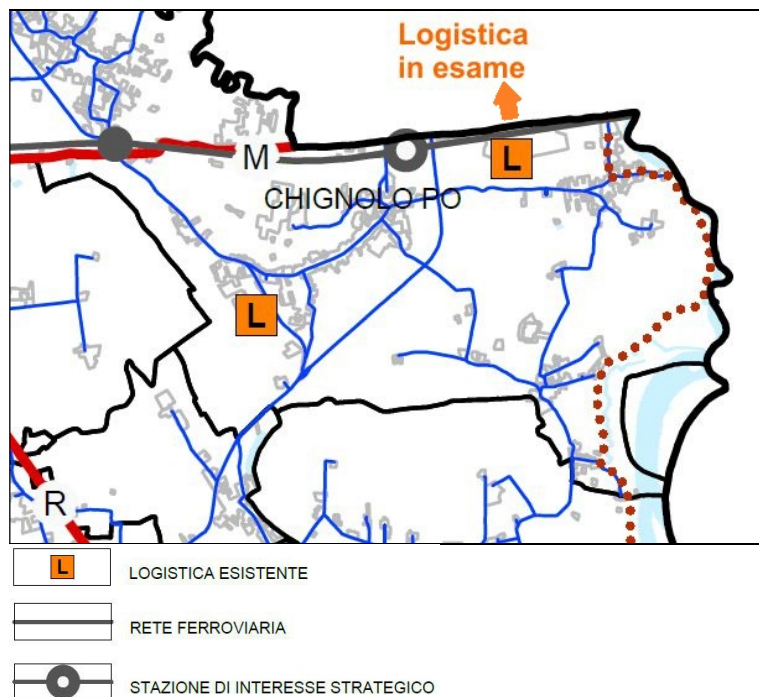


Figura 55. Tavola 1 del PTCP ("Tavola del sistema della mobilità e della logistica")

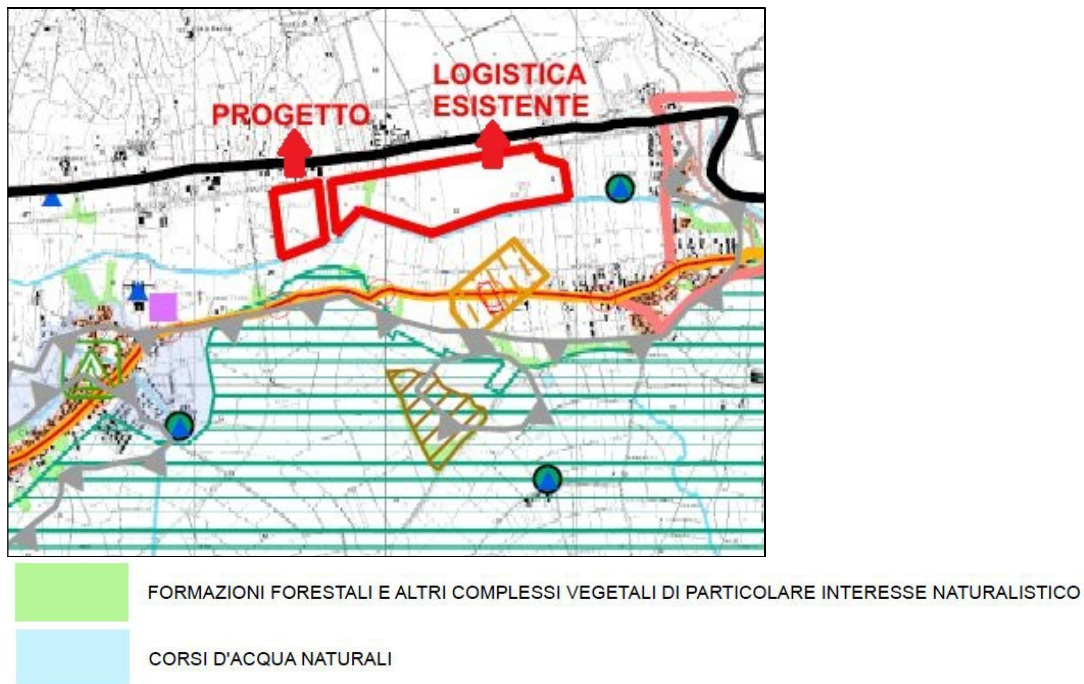


Figura 56. Tavola 2.1 del PTCP ("Carta del paesaggio")

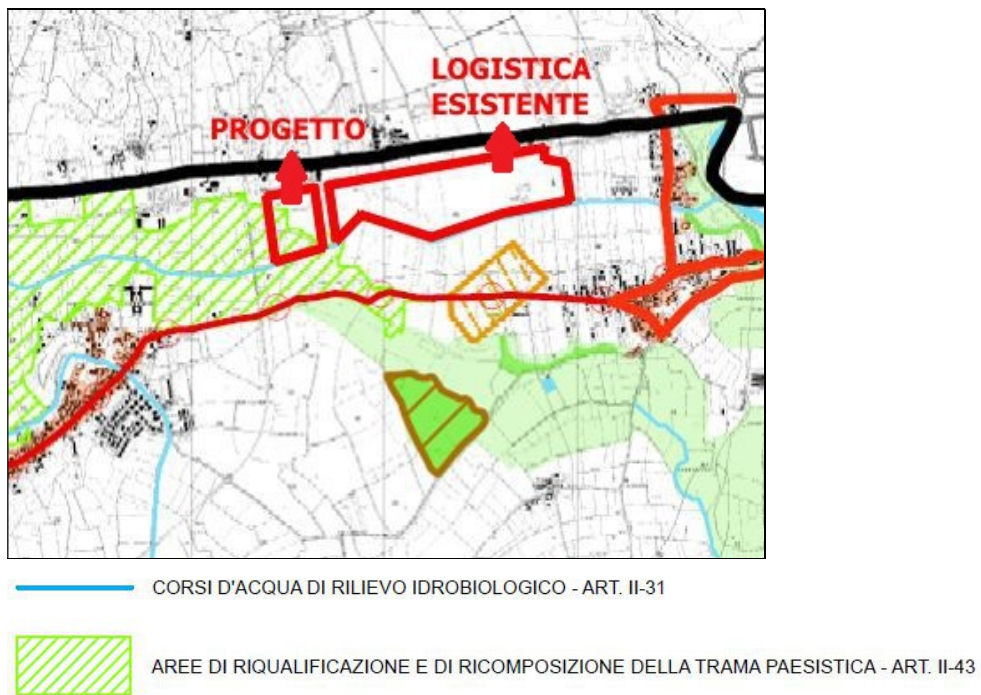


Figura 57. Tavola 2.2 ("Sintesi delle previsioni paesaggistiche del PTCP")

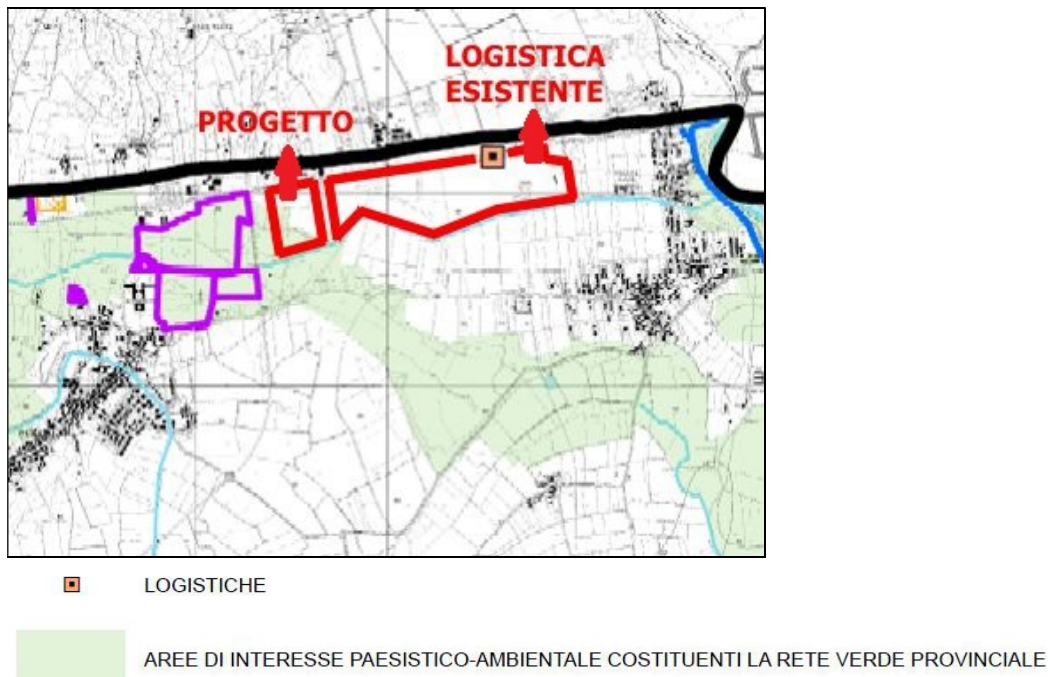


Figura 58. Tavola 2.3 del PTCP ("Ambiti e/o fattori di degrado e compromissione paesaggistica")

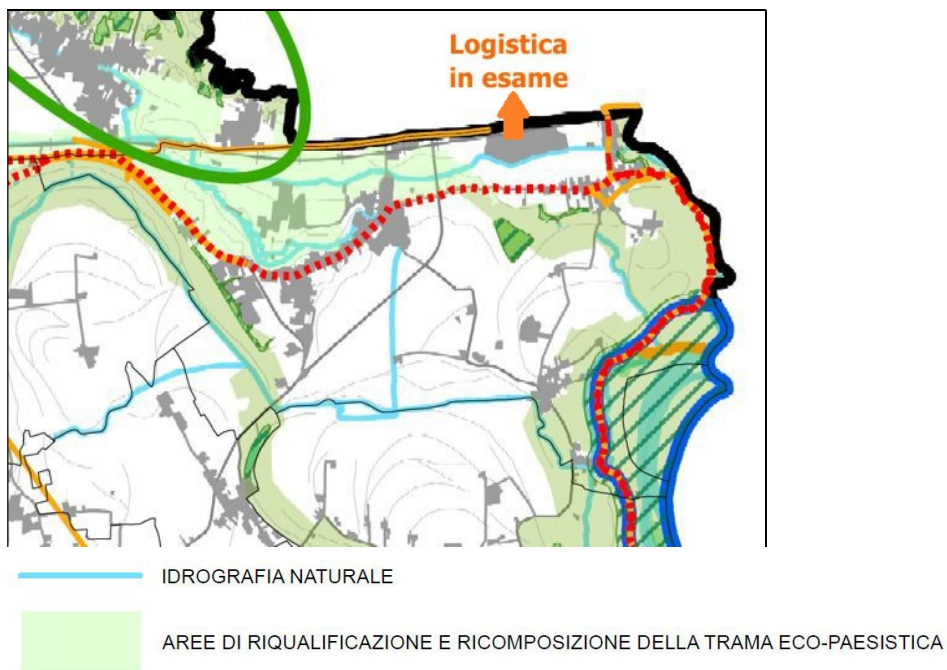


Figura 59. Tavola 3.1 del PTCP ("Rete verde provinciale")

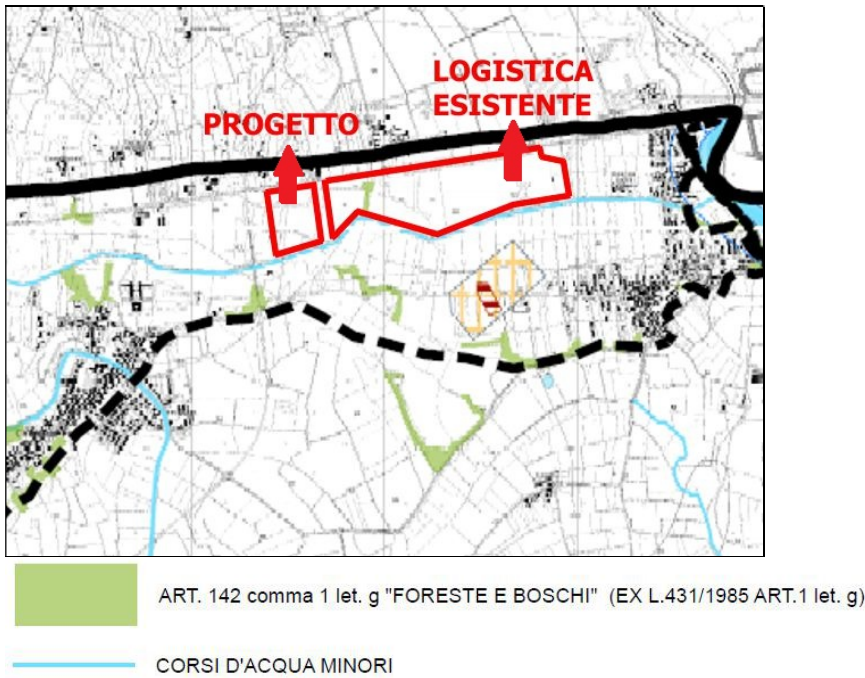
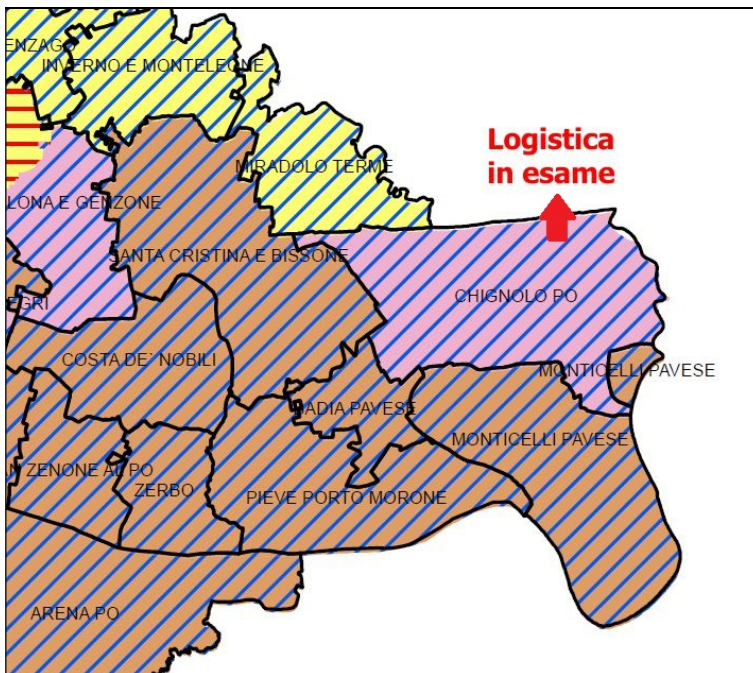


Figura 60. Tavola 4 del PTCP ("Ricognizione delle aree assoggettate a specifica tutela di legge")



Classi di rischio

R4: Molto elevato, sono possibili le perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio-economiche.

Tipologia di dissesto

esondazione

Figura 61. Tavola 5.1 del PTCP ("Carta del dissesto e della classificazione sismica")

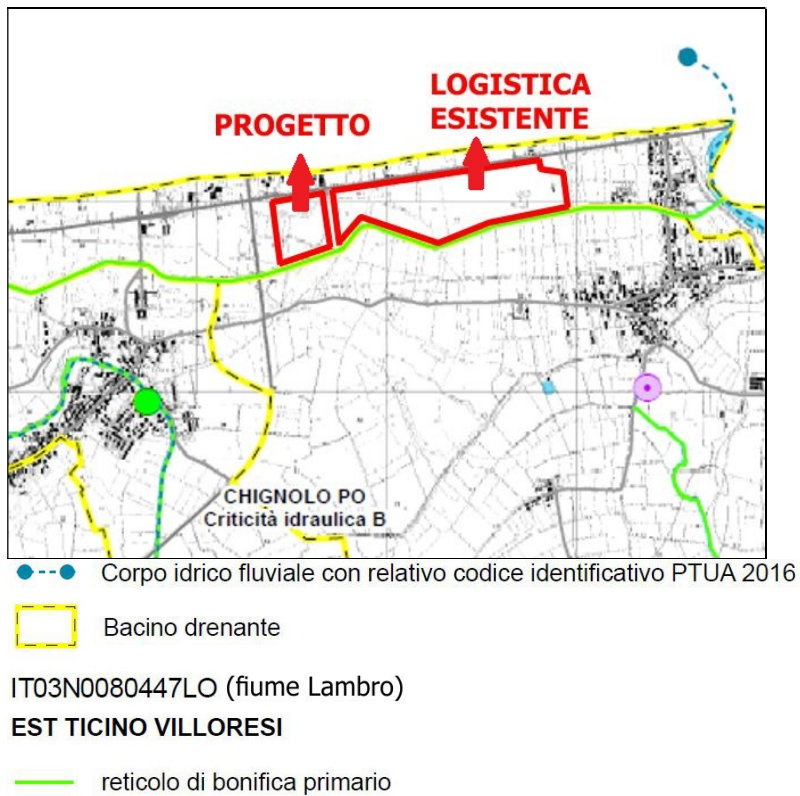


Figura 62. Tavola 5.2 del PTCP ("Tutela della risorsa idrica: acque superficiali")

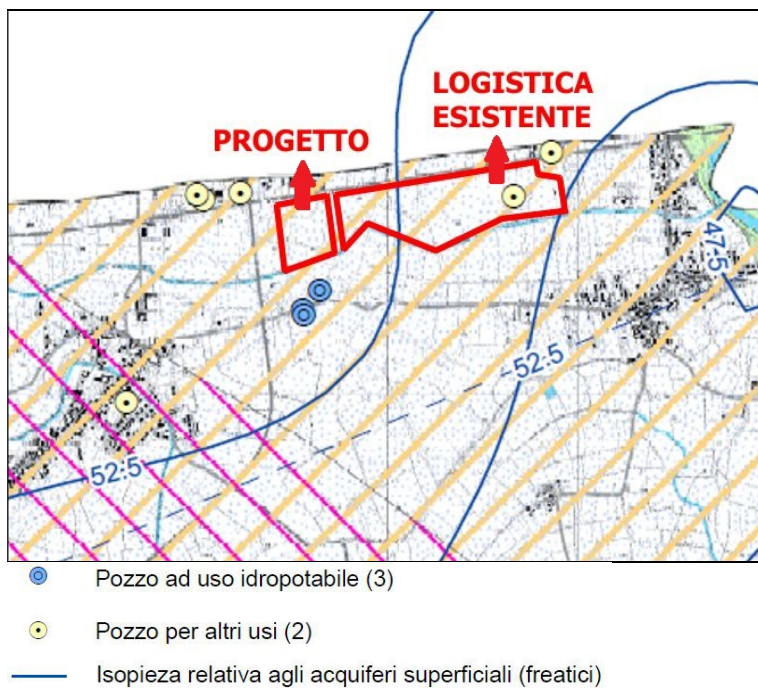


Figura 63. Tavola 5.3 del PTCP ("Tutela della risorsa idrica: acque sotterranee")

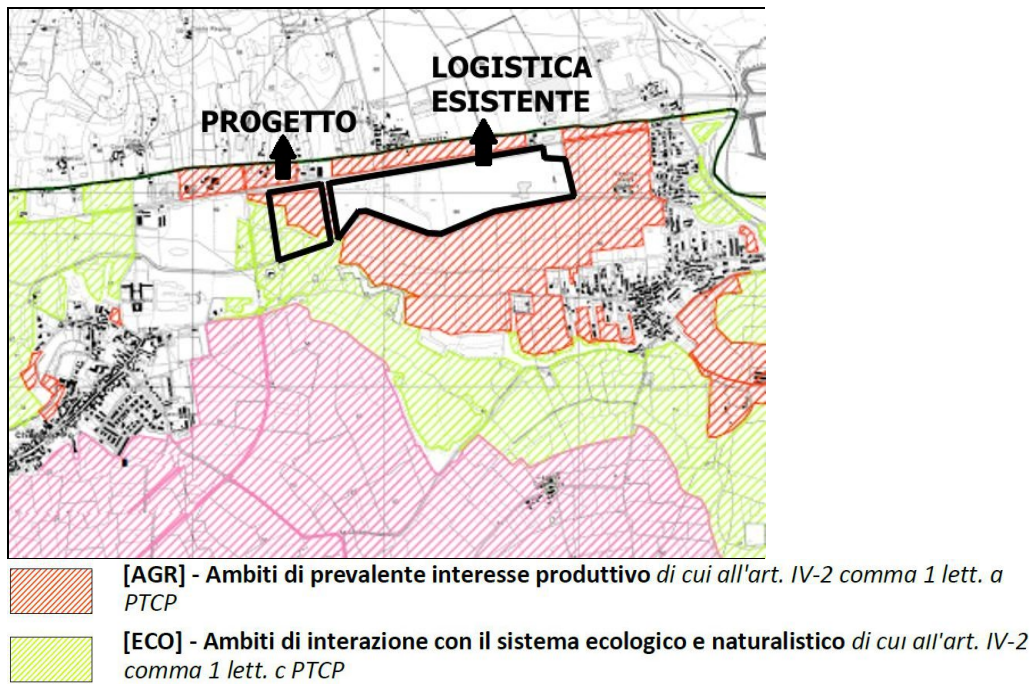


Figura 64. Tavola 6 del PTCP ("Ambiti agricoli strategici")

6.2. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni comunali con il PTCP vigente

Sezione e Tavola del PTCP		Presenze significative	Norme del PTCP	Criticità riscontrate	Risoluzione delle criticità	
Sistema insediativo della logistica (Titolo VIII)	Tavola 1	Tavola del sistema della mobilità e della logistica	Attività logistica esistente	Articolo VIII-1	Il Titolo VIII delle Norme di Attuazione del PTCP è stato revisionato con la Variante del piano provinciale in adeguamento alla LR n. 15/2024. Si veda la tabella specificamente dedicata alla logistica.	Il Titolo VIII delle Norme di Attuazione del PTCP è stato revisionato con la Variante del piano provinciale in adeguamento alla LR n. 15/2024. Si veda la tabella specificamente dedicata alla logistica.
Sistema ambiente e paesaggio (Titolo II)	Tavola 2.1	Carta del paesaggio	Formazioni forestali e altri complessi vegetali di particolare interesse naturalistico	Articolo II-17	Presenza di una formazione arborea a lato del colatore Lunardine, che si configura come "bosco" secondo la definizione della LR n. 31/2008 (articolo 42, comma 1, lett. a).	Il boschetto, di superficie circa 7.000 metri quadrati, è soggetto a "vincolo paesaggistico" ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lett. g) del D. Lgs. n. 42/2004 ("Codice dei beni culturali e del paesaggio"). In occasione di un primo ampliamento dell'attività logistica (2019), il bosco è stato salvaguardato e valorizzato.
			Corsi d'acqua naturali	Articolo II-12	La logistica esistente è attraversata dal colatore Lunardine, compreso nel Reticolo Idrico Minore (RIM) di competenza comunale. Inoltre, la logistica esistente e l'ampliamento in progetto confinano a sud con la roggia Bissina-Bissone (detta anche "Deviatore Acque Alte"), di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi.	Il piazzale esistente rispetta la distanza minima di 4 m dal colatore Lunardine e la distanza minima di 10 m dalla sponda della roggia Bissina-Bissone. L'ampliamento del piazzale sarà realizzato in continuità, a una distanza di almeno 20 metri dal corso d'acqua di competenza del Consorzio Villoresi.
	Tavola 2.2	Sintesi delle previsioni paesaggistiche del PTCP	Corsi d'acqua di rilievo idrobiologico	Articolo II-31	La logistica esistente è attraversata dal colatore Lunardine, compreso nel Reticolo Idrico Minore (RIM) di competenza comunale. Inoltre, la logistica esistente e l'ampliamento in progetto confinano a sud con la roggia Bissina-Bissone (detta anche "Deviatore Acque Alte"), di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi.	Il piazzale esistente rispetta la distanza minima di 4 m dal colatore Lunardine e la distanza minima di 10 m dalla sponda della roggia Bissina-Bissone. L'ampliamento del piazzale sarà realizzato in continuità, a una distanza di almeno 20 metri dal corso d'acqua di competenza del Consorzio Villoresi.
			Aree di riqualificazione e ricomposizione della trama paesistica	Articolo II-43	La porzione sud-occidentale dell'ambito destinato all'ampliamento della logistica ricade in aree di valore paesaggistico, ecologico e ambientale.	Il progetto di ampliamento è sostenibile: non interrompe la continuità degli "ambiti di connessione ecologica" e riduce meno del 50% la sezione trasversale di tali ambiti.
	Tavola 2.3	Ambiti e/o fattori di degrado e compromissione paesaggistica	Aree di interesse paesistico-ambientale costituenti la rete verde provinciale	Articolo II-43	La porzione sud-occidentale dell'ambito destinato all'ampliamento della logistica ricade in aree di valore paesaggistico, ecologico e ambientale.	Il progetto di ampliamento è sostenibile: non interrompe la continuità degli "ambiti di connessione ecologica" e riduce meno del 50% la sezione trasversale di tali ambiti.
	Tavola 3.1	Rete verde provinciale	Idrografia naturale	Articolo II-12	La logistica esistente è attraversata dal colatore Lunardine, compreso nel Reticolo Idrico Minore (RIM) di competenza comunale. Inoltre, la logistica esistente e l'ampliamento in progetto confinano a sud con la roggia Bissina-Bissone (detta anche "Deviatore Acque Alte"), di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi.	Il piazzale esistente rispetta la distanza minima di 4 m dal colatore Lunardine e la distanza minima di 10 m dalla sponda della roggia Bissina-Bissone. L'ampliamento del piazzale sarà realizzato in continuità, a una distanza di almeno 20 metri dal corso d'acqua di competenza del Consorzio Villoresi.
			Aree di riqualificazione e ricomposizione della trama eco-paesistica	Articolo II-43	La porzione sud-occidentale dell'ambito destinato all'ampliamento della logistica ricade in aree di valore paesaggistico, ecologico e ambientale.	Il progetto di ampliamento è sostenibile: non interrompe la continuità degli "ambiti di connessione ecologica" e riduce meno del 50% la sezione trasversale di tali ambiti.

Tabella 3. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni comunali con il PTCP vigente (parte 1 di 2)

Sezione e Tavola del PTCP			Presenze significative	Norme del PTCP	Criticità riscontrate	Risoluzione delle criticità
Sistema ambiente e paesaggio (Titolo II)	Tavola 4	Ricognizione delle aree assoggettate a specifica tutela di legge	Foreste e boschi	Articolo II-17	Presenza di una formazione arborea a lato del colatore Lunardine, che si configura come "bosco" secondo la definizione della LR n. 31/2008 (articolo 42, comma 1, lett. a).	Il boschetto, di superficie circa 7.000 metri quadrati, è soggetto a "vincolo paesaggistico" ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lett. g) del D. Lgs. n. 42/2004 ("Codice dei beni culturali e del paesaggio"). In occasione di un primo ampliamento dell'attività logistica (2019), il bosco è stato salvaguardato e valorizzato.
			Corsi d'acqua minori	Articolo II-12	La logistica esistente è attraversata dal colatore Lunardine, compreso nel Reticolo Idrico Minore (RIM) di competenza comunale. Inoltre, la logistica esistente e l'ampliamento in progetto confinano a sud con la roggia Bissina-Bissone (detta anche "Deviatore Acque Alte"), di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorosi.	Il piazzale esistente rispetta la distanza minima di 4 m dal colatore Lunardine e la distanza minima di 10 m dalla sponda della roggia Bissina-Bissone. L'ampliamento del piazzale sarà realizzato in continuità, a una distanza di almeno 20 metri dal corso d'acqua di competenza del Consorzio Villorosi.
Sistema geologia e acque (Titolo III)	Tavola 5.1	Carta del dissesto e della classificazione sismica	Classe di rischio R4 (molto elevato), dissesto dovuto a esondazione	Articolo III-5	La criticità consiste nel rischio di esondazione del fiume Lambro, che scorre ad est della frazione Lambrinia.	Il rischio non riguarda l'ambito destinato all'ampliamento della logistica: storicamente, le esondazioni del fiume Lambro, che scorre ad est di Lambrinia, non si sono mai estese oltre il centro abitato della frazione.
	Tavola 5.2	Tutela della risorsa idrica: acque superficiali	Idrografia naturale	-	La logistica esistente è attraversata dal colatore Lunardine, compreso nel Reticolo Idrico Minore (RIM) di competenza comunale. Inoltre, la logistica esistente e l'ampliamento in progetto confinano a sud con la roggia Bissina-Bissone (detta anche "Deviatore Acque Alte"), di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorosi.	Il piazzale esistente rispetta la distanza minima di 4 m dal colatore Lunardine e la distanza minima di 10 m dalla sponda della roggia Bissina-Bissone. L'ampliamento del piazzale sarà realizzato in continuità, a una distanza di almeno 20 metri dal corso d'acqua di competenza del Consorzio Villorosi.
	Tavola 5.3	Tutela della risorsa idrica: acque sotterranee	Pozzi ad uso idropotabile, pozzi per altri usi	-	Una piccola parte a sud dell'ambito destinato all'ampliamento della logistica ricade entro il "limite di rispetto" di 200 metri dei pozzi idropotabili di via don Sbarsi.	Nelle aree comprese entro i "limiti di rispetto" dei pozzi dell'acquedotto sono ammesse le attività di logistica, che non sono ritenute pericolose per la contaminazione delle acque sotterranee (D. Lgs. n. 258/2000, articolo 6).
Sistema rurale e ambiti agricoli (Titolo IV)	Tavola 6	Ambiti agricoli strategici	Ambiti di prevalente interesse produttivo	Articolo IV-2, comma 1, lett. a	La parte nord-est dell'ambito destinato all'ampliamento della logistica ricade negli "ambiti agricoli strategici" di prevalente interesse produttivo.	La riduzione degli "ambiti agricoli strategici" determinata dalla previsione di ampliamento dell'attività logistica non è subordinata allo svolgimento della procedura di variante del piano provinciale, poiché la superficie complessiva degli ambiti agricoli strategici sottratti è inferiore al limite di 8,22 ettari stabilito dal PTCP per il Comune di Chignolo Po (Allegato N18, Tabella 10).
			Ambiti di interazione con il sistema ecologico e naturalistico	Articolo IV-2, comma 1, lett. c	La parte sud-ovest dell'ambito destinato all'ampliamento della logistica ricade negli "ambiti agricoli strategici" di interazione con il sistema ecologico e naturalistico.	La riduzione degli "ambiti agricoli strategici" determinata dalla previsione di ampliamento dell'attività logistica non è subordinata allo svolgimento della procedura di variante del piano provinciale, poiché la superficie complessiva degli ambiti agricoli strategici sottratti è inferiore al limite di 8,22 ettari stabilito dal PTCP per il Comune di Chignolo Po (Allegato N18, Tabella 10).

Tabella 4. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni comunali con il PTCP vigente (parte 2 di 2)

6.3. Variante al PTCP in adeguamento alla LR n. 15/2024 sugli insediamenti logistici sovracomunali

Con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 4 del 17 marzo 2026, la Provincia di Pavia ha adottato la Variante del PTCP in adeguamento alla LR n. 15 dell'08-08-2024⁶ e alla successiva DGR n. 3377 dell'11-11-2024⁷ sugli insediamenti logistici sovracomunali.

Detta Variante del PTCP è costituita dai seguenti elaborati grafici, che integrano quelli del PTCP vigente:

- Tavola L1: Studio e aggiornamento del quadro conoscitivo della logistica e della viabilità provinciale - Relazione e schedatura
- Tavola L2: Studio e aggiornamento del quadro conoscitivo della logistica e della viabilità provinciale - Tavola dello stato ricognitivo
- Tavola M1: Individuazione assi stradali strategici: esistenti, di previsione e zone di criticità
- Tavola M2: Individuazione assi stradali strategici: di previsione
- Tavola M3: Individuazione assi stradali strategici: zone di criticità
- Tavola 7: Aree non idonee alla localizzazione di insediamenti logistici di rilevanza sovracomunale

La Variante del PTCP ha modificato e integrato il Titolo VIII delle Norme di Attuazione ("Sistema insediativo della logistica"), sostituendo l'Articolo VIII-1 con i tre articoli VIII-1, VIII-2, VIII-3: essa, anche se solo adottata, è immediatamente cogente, poiché si applicano le misure di salvaguardia (art. VIII-1, comma 3).

Il PTCP definisce "di rilevanza sovracomunale" gli insediamenti di logistica con superficie territoriale superiore a 1 ettaro (art. VIII-1, comma 2).

La Tavola 7 individua gli "Ambiti Territoriali Idonei" (ATI) all'insediamento di attività di logistica: nella mappa provinciale, gli ATI sono compresi all'interno di cerchi di raggio 3 chilometri centrati sugli svincoli principali delle strade di tipo A ("autostrade") o di tipo B ("strade extraurbane principali"). Essi sono cinque:

- ATI Pavia;
- ATI Gropello Cairoli;
- ATI Casei Gerola;
- ATI Casteggio;
- ATI Broni-Stradella.

Gli ATI rappresentano le aree più adatte all'insediamento di logistiche nel territorio provinciale. Tuttavia, previa approvazione della Provincia, è possibile realizzare attività di logistica anche al di fuori degli ATI.

Condizioni necessarie per l'insediamento di logistiche secondo il PTCP - Variante 2026

La Variante 2026 del PTCP impone le seguenti condizioni per l'insediamento di nuove attività di logistica, o per l'ampliamento di logistiche esistenti:

- Le logistiche devono essere collocate lungo uno degli "Assi stradali strategici" individuati nella Tavola M1 del PTCP.
- Deve essere garantita una viabilità di tipo C1 per il collegamento tra la logistica e il più vicino svincolo stradale o autostradale di tipo B. A tal fine, qualora le infrastrutture esistenti non fossero adeguate, il soggetto attuatore deve farsi carico del loro potenziamento.
- Devono essere rispettate le "prescrizioni ambientali" di cui all'articolo VIII-3 delle Norme di Attuazione del PTCP:
 - Le logistiche non possono essere localizzate nelle "Aree ad elevata sensibilità ambientale" individuate nella Tavola 7 del PTCP ("Aree non idonee alla localizzazione di insediamenti di rilevanza sovracomunale").
 - Il perimetro esterno degli ambiti destinati a logistica deve trovarsi a una distanza maggiore di 250 metri dal confine dei centri urbani residenziali, 250 metri dal perimetro degli "ambiti di trasformazione" residenziali, 500 metri dal confine degli ambiti destinati a servizi scolastici e sanitari.
 - Se le aree destinate a logistica ricadono negli "Ambiti agricoli strategici" individuati nella Tavola 6 del PTCP, tali aree devono essere localizzate in aderenza ad ambiti del tessuto consolidato o ad ambiti di trasformazione produttivi/commerciali già individuati dai PGT comunali vigenti.
 - La viabilità di collegamento tra la logistica proposta e i più vicini nodi di accesso alla rete autostradale o stradale di tipo B non deve mai attraversare centri e nuclei abitati.

⁶ LR n. 15/2024: "Disciplina degli insediamenti logistici di rilevanza sovracomunale".

⁷ DGR n. 3377/2024: "Approvazione dei «Criteri e indirizzi per la definizione degli ambiti territoriali idonei per la localizzazione degli insediamenti logistici di rilevanza sovracomunale», in attuazione dell'articolo 3 della Legge Regionale 15/2024".

- Le aree destinate a logistica non devono interrompere la continuità degli "Ambiti di connessione ecologica" individuati nella Tavola 3.2 del PTCP ("Rete Ecologica Provinciale - REP") e non devono ridurre più del 50% la sezione trasversale di tali ambiti.
- Le logistiche proposte, nel caso in cui ricadano nelle "Aree prioritarie di intervento" (API) individuate nella Tavola 3.2 del PTCP ("Rete Ecologica Provinciale - REP"), non devono interferire con gli elementi di sensibilità e di potenziamento funzionale indicati dal PTCP per tali aree.
- Deve essere individuata una fascia perimetrale esterna alla logistica, dedicata alla realizzazione e alla manutenzione - a cura e spese del titolare dell'attività produttiva - di "dense unità vegetazioni pluristratificate" con funzione di filtro ecologico e percettivo, costituite prevalentemente da alberi di altezza superiore a 20 metri. La larghezza minima della fascia perimetrale è di 18 metri per le logistiche con superficie operativa fino a dieci ettari, di 30 metri per le logistiche con superficie maggiore.
- Devono essere previsti adeguati sistemi di laminazione delle acque meteoriche per compensare l'impermeabilizzazione del suolo, basati su vasche o bacini di raccolta che convogliano gradualmente le acque nel terreno o in corpi idrici ricettori.
- Nel caso in cui siano necessari interventi di adeguamento stradale o di costruzione di nuove infrastrutture viabilistiche, il titolare dell'attività logistica dovrà farsi carico di realizzare idonee opere di deframmentazione ecologica funzionali all'attraversamento degli animali (scatolari o manufatti simili).
- Nel caso in cui l'insediamento logistico comporti un'alterazione dell'ecosistema, il titolare dovrà realizzare opportuni interventi di riequilibrio e compensazione ecologica.
- La proposta di logistica deve essere accompagnata da uno "Studio di approfondimento" composto da cinque relazioni tecniche:
 - "Relazione territoriale", contenente un'analisi del contesto in cui si inserisce l'insediamento logistico.
 - "Relazione infrastrutturale", contenente un'analisi delle infrastrutture esistenti e di progetto.
 - "Relazione di impatto viabilistico", finalizzata allo studio del traffico indotto
 - "Relazione ambientale", contenente un'analisi degli impatti e delle criticità ambientali.
 - "Relazione delle misure di compatibilità ambientale", in cui sono definite le opere di mitigazione e compensazione da realizzare per garantire la sostenibilità ambientale dell'attività logistica prevista.

Lo "Studio di approfondimento" costituisce allegato sostanziale per l'adozione del Piano di Governo del Territorio (PGT) - o di sua Variante - in cui è inserito per la prima volta l'ambito destinato al nuovo insediamento logistico.

Rapporto della Variante di PGT con le presenze segnalate dal PTCP - Variante 2026

Le figure che seguono individuano la posizione degli ambiti in esame (area logistica esistente e ampliamento in progetto) negli elaborati grafici della Variante 2026 del PTCP.

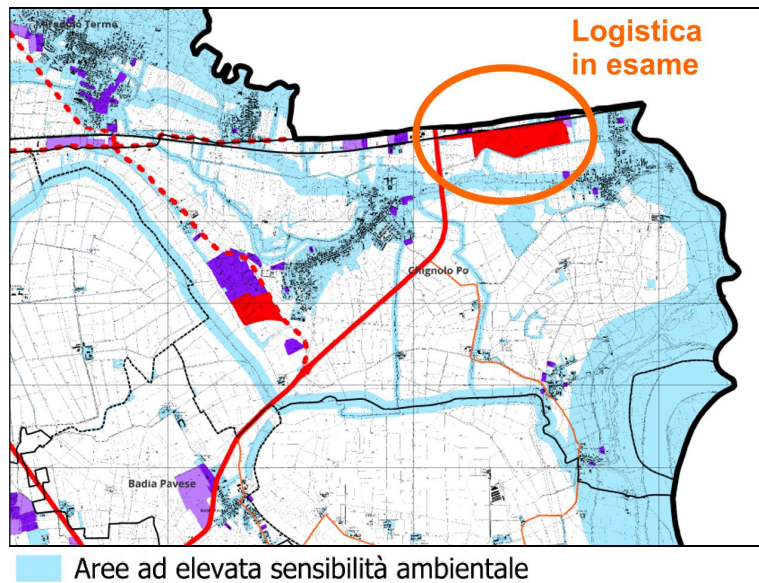


Figura 65. Tavola 7 della Variante PTCP 2026 ("Aree non idonee alla localizzazione di insediamenti logistici sovracomunali")

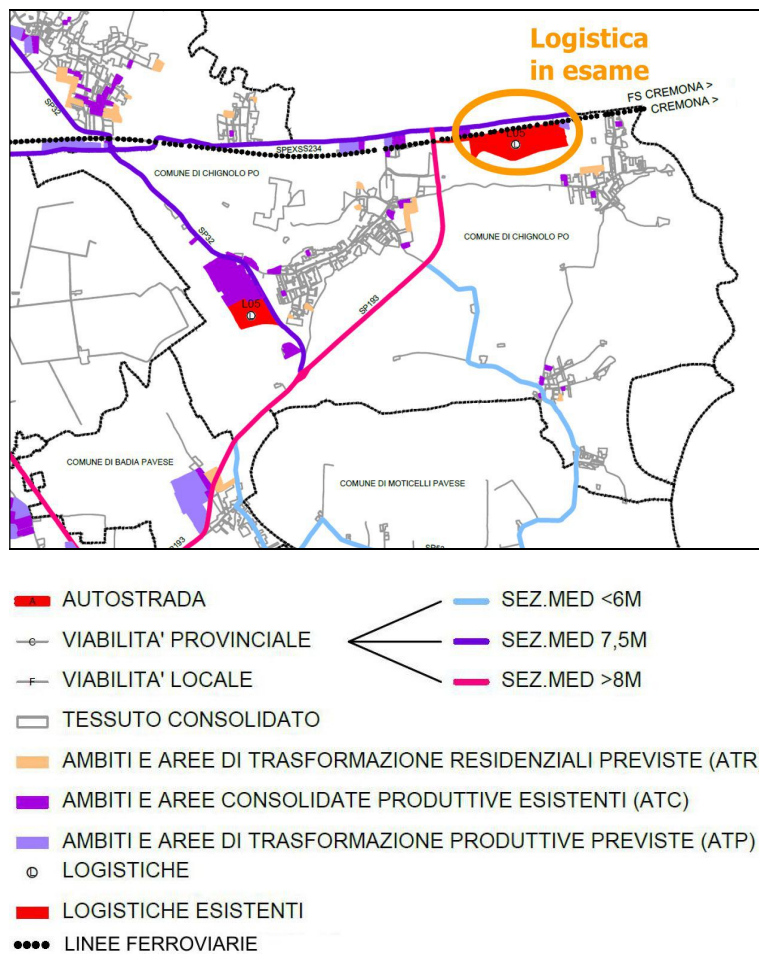
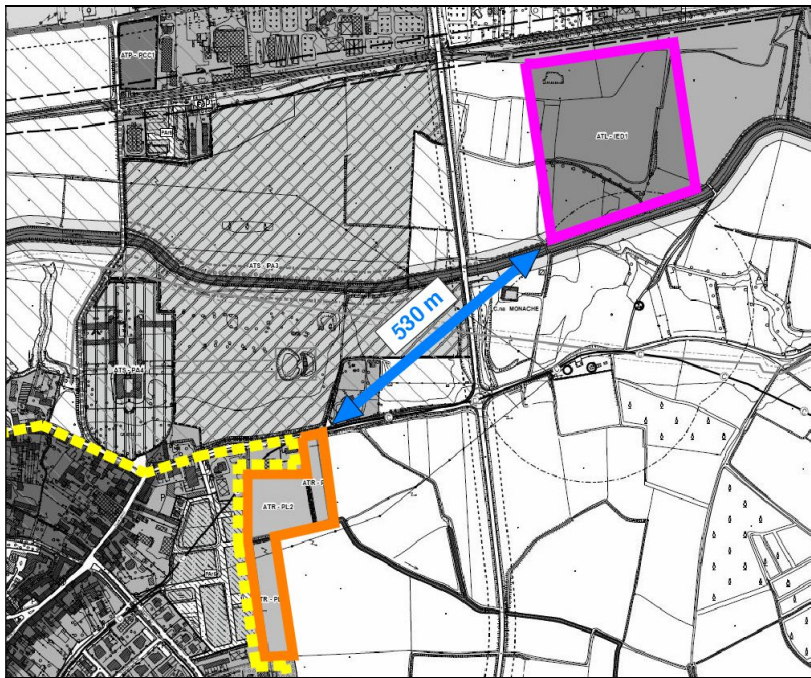
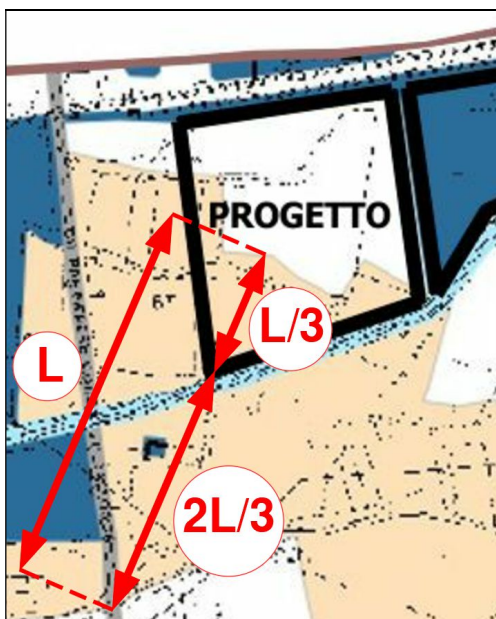


Figura 66. Tavola L2 della Variante PTCP 2026 ("Tavola dello stato ricognitivo")



- Ampliamento logistica in progetto
- Ambiti di trasformazione residenziale (ATR) più vicini
- Confine del centro urbano residenziale di Chignolo Po

Figura 69. Distanza della logistica in progetto dagli ambiti di trasformazione e dal centro abitato di Chignolo Po



- Ambiti di connessione ecologica

Figura 70. Tavola 3.2 del PTCP vigente: interferenza con la Rete Ecologica Provinciale (REP)

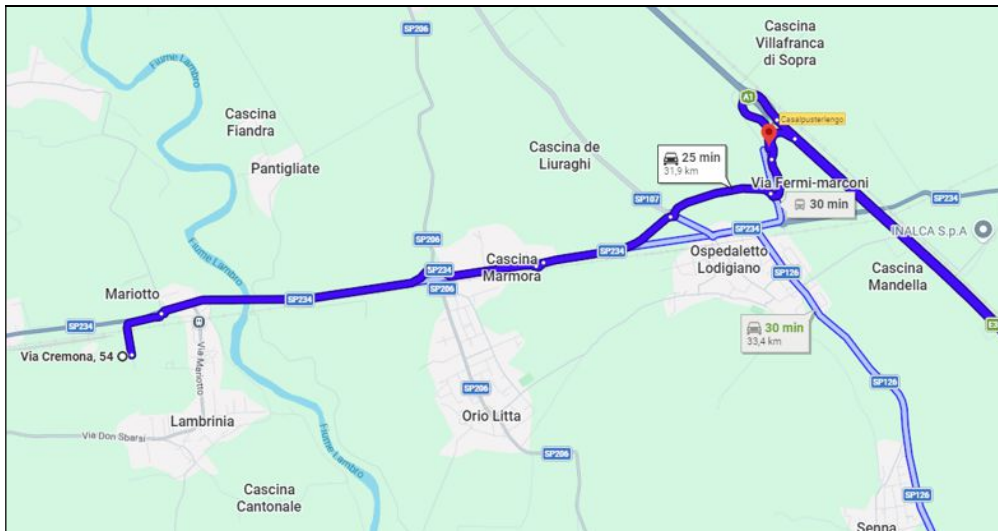


Figura 71. Collegamento della logistica col nodo autostradale più vicino (Autostrada A1)

L05	
COMUNE	CHIGNOLO PO (COD. ISTAT 018048)
DATI	1) <u>Dati generali</u> Popolazione in numero di residenti = 4.005 Superficie territoriale = 23,12kmq 2) <u>PGT</u> Piano di Governo del Territorio – Documento di Piano vigente, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.9 del 14 marzo 2014 3) <u>Aree residenziali previste (ATR)</u> ST=64.452mq
ACCESSIBILITA' STRADALE	4) <u>Casello autostradale</u> Casalpusterlengo (a 6,0km) Castel San Giovanni (a 8,6km) 5) <u>Autostrada</u> A1 (Autostrada del Sole) Milano-Bologna A21 (Autostrada dei Vini) Torino-Brescia 6) <u>Viabilità provinciale e statale</u> SPEXSS234 (Codognese) SP193 (Parpanese) SPEXSS412 (Della Val Tidone)
LOGISTICA	7) <u>Aree produttive esistenti (APC)</u> SF= 367.936mq – SL=257.555mq 8) <u>Logistica esistente (L)</u> BERTANI TRASPORTI SF=344.327mq - SL=68.865mq CARREFOUR DISTRIBUZIONE SF=148.786mq - SL=89.272mq SILVIA: VER83-PV / DECRETO n.02/2014 CPA TOTALE SF=493.113mq - SL=158.137mq 9) <u>Logistica in itinere (LI)</u> nessuna 10) <u>Aree produttive previste (ATP)</u> ST=49.488mq – SL=34.642mq

Figura 72. Elaborato L1 della Variante PTCP 2026: relazione e schedatura delle logistiche esistenti

6.4. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni comunali con la Variante 2026 del PTCP

Sezione e Tavola del PTCP - Variante 2026		Presenze significative	Norme del PTCP - Variante 2026	Criticità riscontrate/prescrizioni	Risoluzione delle criticità	
Sistema insediativo della logistica (Titolo VIII)	Tavola M1	Individuazione assi stradali strategici: esistenti, di previsione e zone di criticità	Strada Provinciale ex Strada Statale n. 234 "Codognese", linea ferroviaria Pavia-Cremona	Articolo VIII-1, articolo VIII-2, articolo VIII-3	Le logistiche devono essere collocate lungo uno degli "Assi stradali strategici" individuati nella Tavola M1 del PTCP.	La logistica in esame (esistente e di progetto) è collocata lungo la SP ex SS n. 234 "Codognese" e lungo la linea ferroviaria Pavia-Cremona: la strada provinciale "Codognese" è classificata dal PTCP come "asse stradale strategico".
	Tavola M1	Individuazione assi stradali strategici: esistenti, di previsione e zone di criticità	Strada Provinciale ex Strada Statale n. 234 "Codognese", autostrada A1 Milano-Napoli	Articolo VIII-1, articolo VIII-2, articolo VIII-3	Deve essere garantita una viabilità di tipo C1 per il collegamento tra la logistica e il più vicino svincolo stradale o autostradale di tipo B. A tal fine, qualora le infrastrutture esistenti non fossero adeguate, il soggetto attuatore deve farsi carico del loro potenziamento.	La logistica in esame (esistente e ampliamento) è collegata all'autostrada A1 nel Comune di Casalpusterlengo (Provincia di Lodi) tramite la SP ex SS 234, che è una strada di tipo C1 ("strada extraurbana principale"). Di conseguenza, non sarà necessario potenziare le infrastrutture viabilistiche di connessione della logistica con la rete autostradale.
	Tavola 7	Aree non idonee alla localizzazione di insediamenti logistici di rilevanza sovracomunale	Aree ad elevata sensibilità ambientale	Articolo VIII-3, comma 1, lettera a)	Le logistiche non possono essere localizzate nelle "Aree ad elevata sensibilità ambientale" individuate nella Tavola 7 del PTCP.	La logistica in esame (esistente e ampliamento) non ricade nella "Aree ad elevata sensibilità ambientale".
	Tavola L2	Studio e aggiornamento del quadro conoscitivo della logistica e della viabilità provinciale - Tavola dello stato ricognitivo	Ambiti di trasformazione residenziali, centri urbani, servizi scolastici e sanitari	Articolo VIII-3, comma 1, lettera b)	Il perimetro esterno degli ambiti destinati a logistica deve trovarsi a una distanza maggiore di 250 metri dal confine dei centri urbani residenziali, 250 metri dal perimetro degli "ambiti di trasformazione" residenziali, 500 metri dal confine degli ambiti destinati a servizi scolastici e sanitari.	L'area destinata all'ampliamento della logistica si trova a una distanza di circa 530 metri dai più vicini "ambiti di trasformazione" residenziali (ATR) individuati dal PGT di Chignolo Po. Il centro abitato più vicino (capoluogo di Chignolo) e i servizi pubblici scolastici e sanitari si trovano a una distanza maggiore di 500 metri.
	Tavola L2	Studio e aggiornamento del quadro conoscitivo della logistica e della viabilità provinciale - Tavola dello stato ricognitivo	Ambito produttivo consolidato dell'insediamento logistico esistente	Articolo VIII-3, comma 1, lettera c)	Se le aree destinate a logistica ricadono negli "Ambiti agricoli strategici" individuati nella Tavola 6 del PTCP, tali aree devono essere localizzate in aderenza ad ambiti del tessuto consolidato o ad ambiti di trasformazione produttivi/commerciali già individuati dai PGT comunali vigenti.	L'area destinata all'ampliamento della logistica ricade negli "Ambiti agricoli strategici" del PTCP, ma è localizzata in aderenza all'ambito produttivo consolidato in cui si trova la logistica esistente, individuato dal PGT di Chignolo Po come "Ambito produttivo per la logistica - D3" (Piano delle Regole).
	Tavola M1	Individuazione assi stradali strategici: esistenti, di previsione e zone di criticità	Strada Provinciale ex Strada Statale n. 234 "Codognese", autostrada A1 Milano-Napoli	Articolo VIII-3, comma 1, lettera d)	La viabilità di collegamento tra la logistica proposta e i più vicini nodi di accesso alla rete autostradale o stradale di tipo B non deve mai attraversare centri e nuclei abitati.	Il più vicino nodo di accesso alla rete autostradale (autostrada A1) è il casello di Casalpusterlengo (Lodi). Esso può essere raggiunto tramite la SP ex SS n. 234 "Codognese", che non attraversa nessun centro e nucleo abitato.
	Tavola 3.2	Rete Ecologica Provinciale (REP)	Ambiti di connessione ecologica	Articolo VIII-3, comma 1, lettera e)	Le aree destinate a logistica non devono interrompere la continuità degli "Ambiti di connessione ecologica" individuati nella Tavola 3.2 del PTCP ("Rete Ecologica Provinciale - REP") e non devono ridurre più del 50% la sezione trasversale di tali ambiti.	L'area destinata all'ampliamento della logistica non interrompe la continuità degli "ambiti di connessione ecologica", riducendone la sezione trasversale di poco più di un terzo.

Tabella 5. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni comunali con la Variante 2026 del PTCP (parte 1 di 2)

Sezione e Tavola del PTCP - Variante 2026		Presenze significative	Norme del PTCP - Variante 2026	Criticità riscontrate/prescrizioni	Risoluzione delle criticità	
Sistema insediativo della logistica (Titolo VIII)	Tavola 3.2	Rete Ecologica Provinciale (REP)	Aree Prioritarie di Intervento (API)	Articolo VIII-3, comma 1, lettera f)	Le logistiche proposte, nel caso in cui ricadano nelle "Aree prioritarie di intervento" (API) individuate nella Tavola 3.2 del PTCP ("Rete Ecologica Provinciale - REP"), non devono interferire con gli elementi di sensibilità e di potenziamento funzionale indicati dal PTCP per tali aree.	La logistica in esame (esistente e ampliamento) non ricade in "Aree Prioritarie di Intervento" (API).
	Tavola M2	Individuazione degli assi stradali strategici di previsione	Linea ferroviaria Pavia-Cremona, roggia Bissina-Bissone	Articolo VIII-3, comma 1, lettera g)	Deve essere individuata una fascia perimetrale esterna alla logistica, dedicata alla realizzazione e alla manutenzione - a cura e spese del titolare dell'attività produttiva - di "dense unità vegetazioni pluristratificate" con funzione di filtro ecologico e percettivo, costituite prevalentemente da alberi di altezza superiore a 20 metri. La larghezza minima della fascia perimetrale è di 18 metri per le logistiche con superficie operativa fino a dieci ettari, di 30 metri per le logistiche con superficie maggiore.	Lungo il confine meridionale dell'ambito logistico (esistente e di progetto) è già presente una fascia verde di mitigazione, costituita dalla vegetazione spondale della roggia Bissina-Bissone, di competenza del Consorzio Est Ticino Villorosi. Non è possibile la realizzazione di analoghe fasce verdi né sul lato nord, per la presenza della ferrovia, né sul lato ovest, per non ostacolare un'eventuale futura espansione della piattaforma logistica.
	-	-	-	Articolo VIII-3, comma 1, lettera h)	Devono essere previsti adeguati sistemi di laminazione delle acque meteoriche per compensare l'impermeabilizzazione del suolo, basati su vasche o bacini di raccolta che convogliano gradualmente le acque nel terreno o in corpi idrici ricettori.	Si prevede un significativo ampliamento della vasca di laminazione posta nell'angolo nord ovest del piazzale esistente. Il volume della vasca di raccolta sarà determinato mediante calcoli idraulici allegati al progetto esecutivo dell'opera.
	Tavola M1	Individuazione assi stradali strategici: esistenti, di previsione e zone di criticità	Strada Provinciale ex Strada Statale n. 234 "Codognese", autostrada A1 Milano-Napoli	Articolo VIII-3, comma 1, lettera i)	Nel caso in cui siano necessari interventi di adeguamento stradale o di costruzione di nuove infrastrutture viabilistiche, il titolare dell'attività logistica dovrà farsi carico di realizzare idonee opere di deframmentazione ecologica funzionali all'attraversamento degli animali (scatolari o manufatti simili).	In questo caso, non sono necessari interventi di adeguamento stradale: come già indicato in precedenza, la logistica è già collegata al più vicino nodo autostradale da una strada di categoria C1 (SP ex SS n. 234 "Codognese").
	Tavola 3.2	Rete Ecologica Provinciale (REP)	Ambiti di connessione ecologica	Articolo VIII-3, comma 1, lettera j)	Nel caso in cui l'insediamento logistico comporti un'alterazione dell'ecosistema, il titolare dovrà realizzare opportuni interventi di riequilibrio e compensazione ecologica.	La previsione interessa marginalmente gli "Ambiti di connessione ecologica" della Rete Ecologica Provinciale (REP), ma l'ampliamento della piattaforma logistica non comporterà certamente un'alterazione dell'ecosistema.
	-	-	-	Articolo VIII-1, comma 6	La proposta di logistica deve essere accompagnata da uno "Studio di approfondimento", composto da cinque relazioni tecniche: 1) Relazione territoriale; 2) Relazione infrastrutturale; 3) Relazione di impatto viabilistico; 4) Relazione ambientale; 5) Relazione delle misure di compatibilità ambientale.	Allo stato attuale, oltre al presente rapporto ambientale, alla sintesi non tecnica e al piano di monitoraggio, sono stati predisposti anche una relazione agronomica e uno studio sul traffico. Lo "Studio di approfondimento" completo sarà allegato agli elaborati costituenti la Variante n. 01/2025 del PGT di Chignolo Po, da sottoporre al Consiglio Comunale per l'adozione.

Tabella 6. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni comunali con la Variante 2026 del PTCP (parte 2 di 2)

7. COERENZA CON LO STUDIO GEOLOGICO COMUNALE

7.1. Lo studio geologico, idrogeologico e sismico del Comune di Chignolo Po

Il Comune di Chignolo Po è dotato di Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico del territorio.

Lo studio geologico costituisce parte integrante del Piano di Governo del Territorio (PGT) comunale, che è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 9 del 14 marzo 2014 ed è entrato in vigore il 28-05-2014, data di pubblicazione sul BURL dell'avviso di approvazione definitiva (Serie Avvisi e Concorsi n. 22).

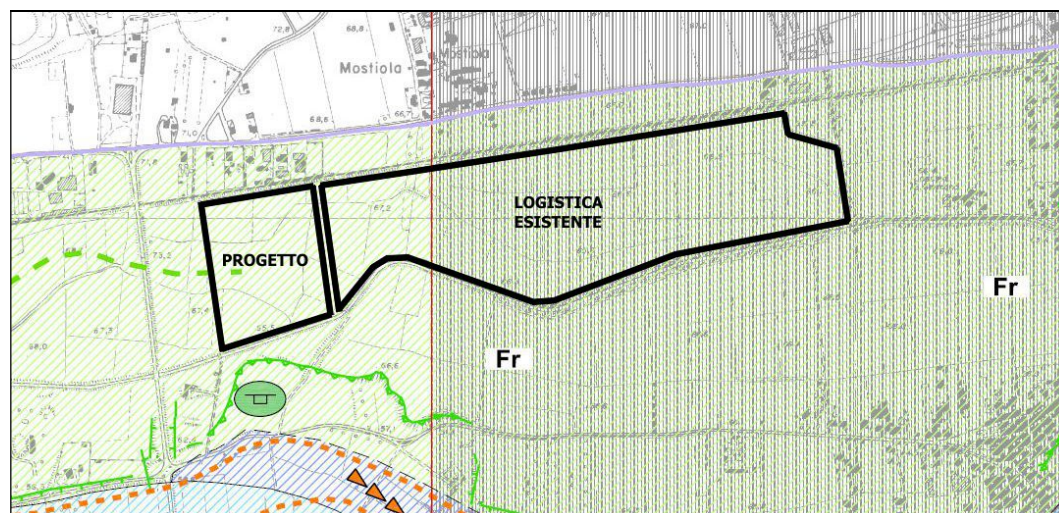
Lo studio geologico di Chignolo Po è costituito dai seguenti elaborati:

- Fascicolo A: Relazione illustrativa
- Fascicolo B: Norme geologiche di piano
- Fascicolo C: Relazione sulle indagini geognostiche eseguite in corrispondenza del territorio comunale: stratigrafie pozzi per acqua
- Fascicolo D: Relazione sulle indagini sismiche
- Tavola 1: Carta geologico-geomorfologica
- Tavola 2: Carta pedologica
- Tavola 3: Carta idrogeologica e del sistema idrografico
- Tavola 4: Carta della pericolosità sismica locale
- Tavola 5: Carta geologica applicativa
- Tavola 6bis: Carta dei vincoli esistenti
- Tavola 7: Carta di sintesi
- Tavola 8bis: Carta di fattibilità geologica per le azioni di piano estesa all'intero territorio comunale

Lo Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico è stato redatto secondo la DGR n. 2616 del 30 novembre 2011: "Aggiornamento dei «Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12», approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374". Si è fatto riferimento, inoltre, al DM 14-01-2008 ("Norme tecniche per le costruzioni").

7.2. Rapporto della Variante di PGT con lo studio geologico comunale

Le figure che seguono individuano l'ambito urbanistico oggetto di Variante al PGT, destinato all'ampliamento della piattaforma logistica, nella cartografia dello studio geologico vigente nel Comune di Chignolo Po.



Fr **FLUVIALE RECENTE** (Pleistocene superiore-Wurm)
 QUESTI DEPOSITI COSTITUISCONO IL "PIANO GENERALE TERRAZZATO"
 O "LIVELLO FONDAMENTALE DELLA PIANURA" A NORD DEL FIUME PO.
 ESSI RISULTANO COSTITUITI DA SABBIE PREVALENTI, LOCALMENTE INGLOBANTI
 LENTI DI GHIAIA, GHIAIETTO E/O LIMI PIU' O MENO SABBIOSI. LA PARTE
 SUPERFICIALE, ALTERATA, E' GENERALMENTE COSTITUITA DA SABBIE O SABBIE
 LIMOSE DI COLORAZIONE BRUNA STRA E ROSSICIA.

Figura 73. Tavola 1 dello Studio Geologico vigente: "Carta geologico-geomorfologica"

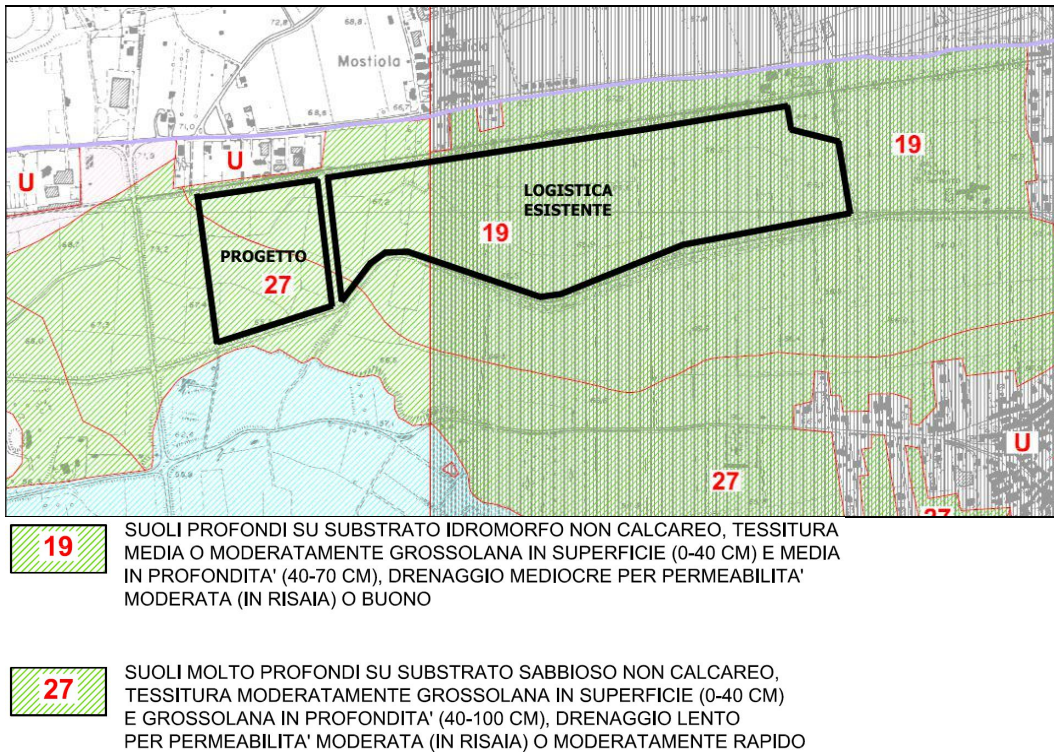


Figura 74. Tavola 2 dello Studio Geologico vigente: "Carta pedologica"

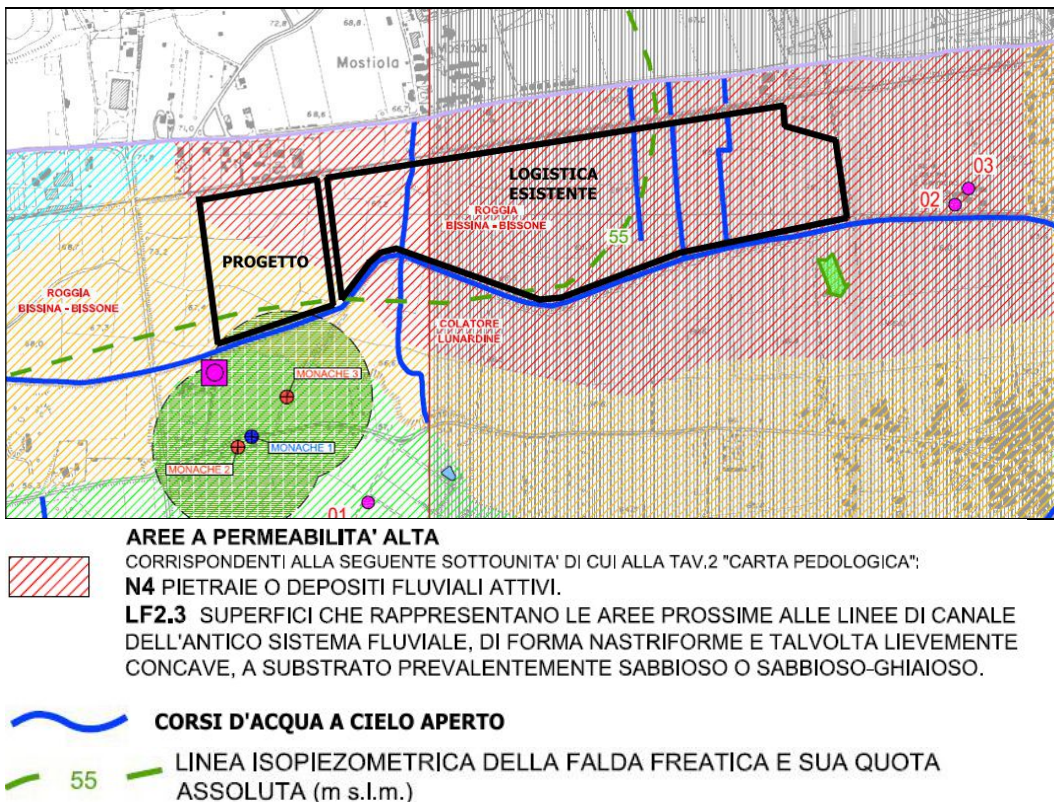


Figura 75. Tavola 3 dello Studio Geologico vigente: "Carta idrogeologica e del sistema idrografico"

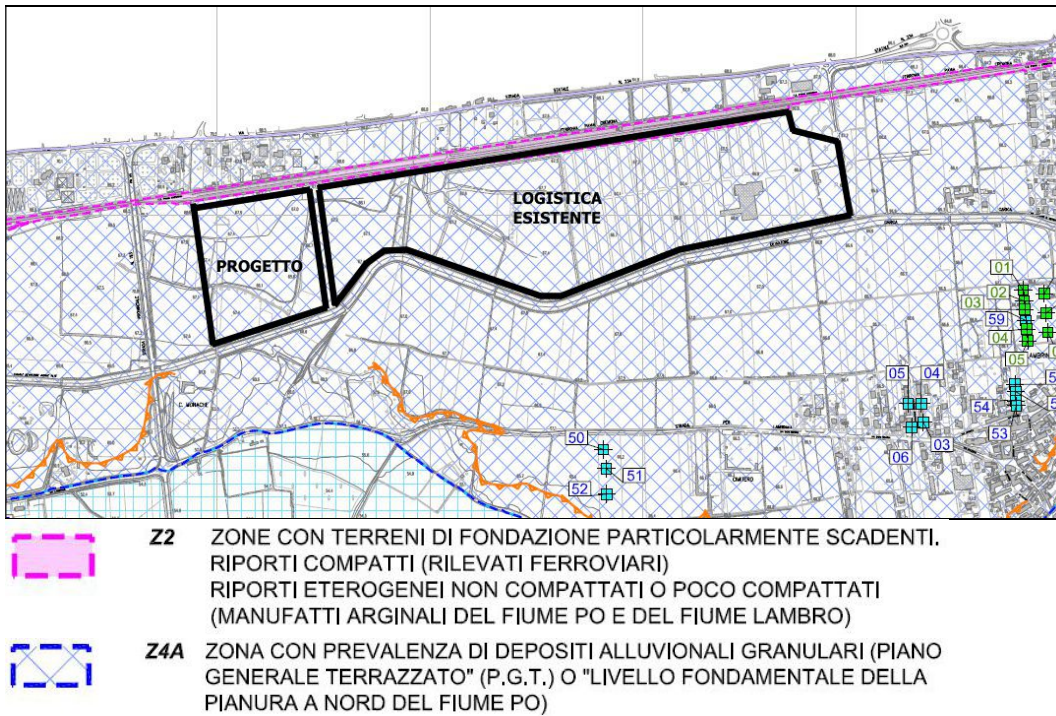


Figura 76. Tavola 4 dello Studio Geologico vigente: "Carta della pericolosità sismica locale"

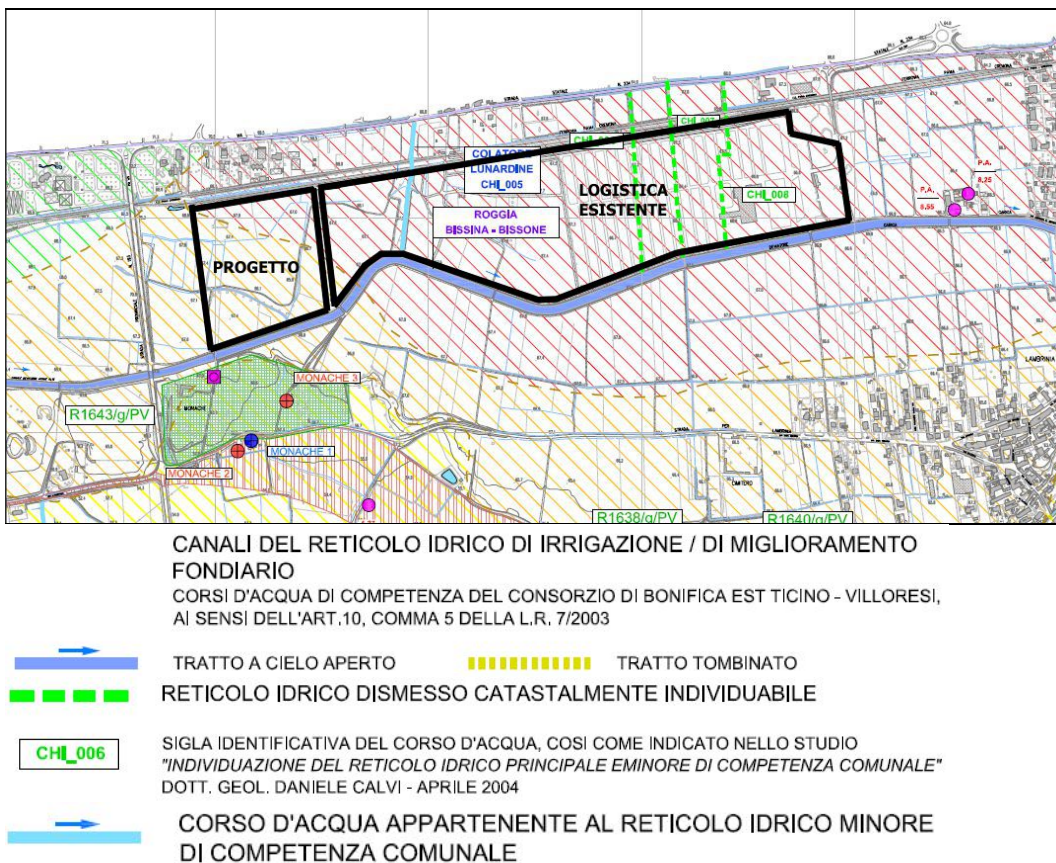


Figura 77. Tavola 5 dello Studio Geologico vigente: "Carta geologica applicativa"

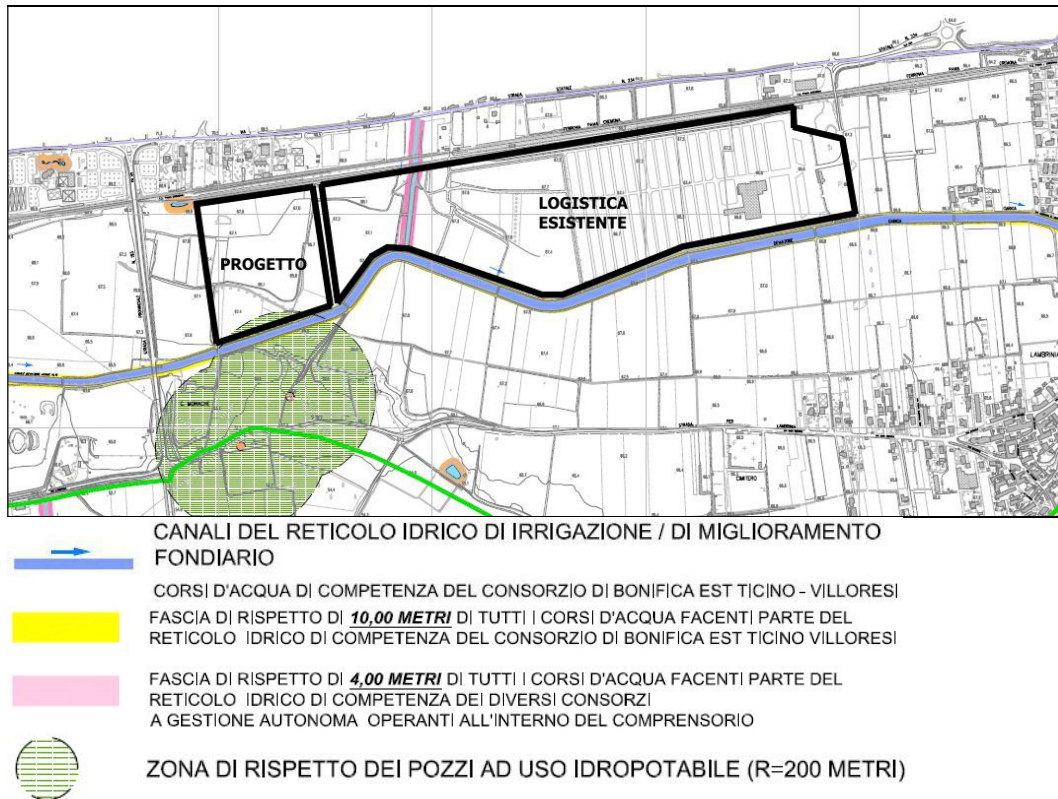


Figura 78. Tavola 6bis dello Studio Geologico vigente: "Carta dei vincoli esistenti"

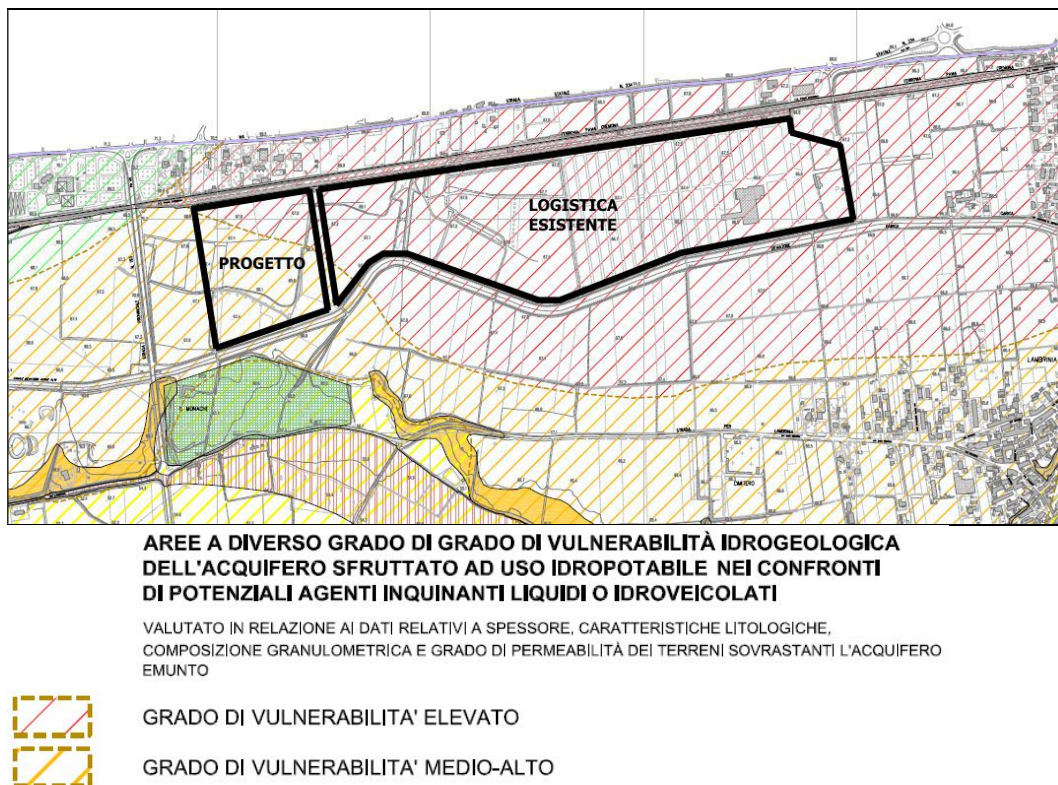
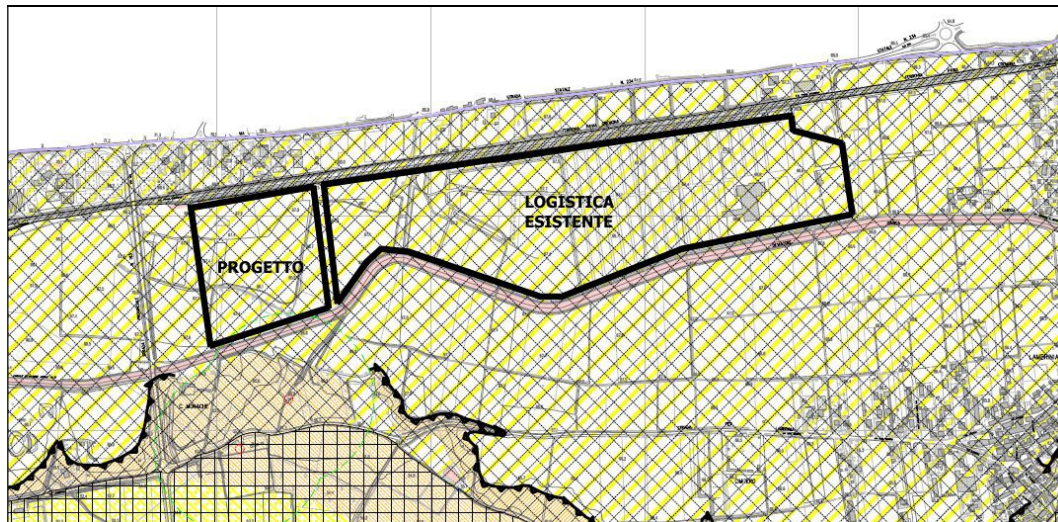


Figura 79. Tavola 7 dello Studio Geologico vigente: "Carta di sintesi"

**CLASSE 2A****MORFOLOGIA**

AREE PIANEGGIANTI O SUB-PIANEGGIANTI ASCRIVIBILI AL "LIVELLO FONDAMENTALE DELLA PIANURA PADANA" O PIANO GENERALE TERRAZZATO (UNITÀ DI SANTA CRISTINA E BISSONE) A SUBSTRATO PREVALENTEMENTE SABBIOSO O SABBIOSO - GHIAIOSO. STABILI, NON INONDABILI.

- SUPERFICI PROSSIME ALLA SCARPATA MORFOLOGICA CHE DELIMITA LA PIANA A MEANDRI DEL PO, SU CUI INSISTONO GLI ABITATI DI CHIGNOLO PO E LAMBRINIA
- LEMBI RELITTI DEL P.G.T. (RILIEVO ISOLATO SITUATO POCO AD EST DI CHIGNOLO PO)
- FASCE COLLUVIALI DI RACCORDO TRA I TERRAZZI INTERMEDI O "RISSIANI" (A NORD DELLA LINEA FERROVIARIA PAVIA-CODOGNO) E IL P.G.T., CARATTERIZZATE DA BASSE PENDENZE E DA PROFILO LIEVEMENTE CONCAVO, A SUBSTRATO LIMOSO

ELEMENTI DI INFLUENZA

BUONE PROPRIETÀ GEOTECNICHE DEI TERRENI SUPERFICIALI; ASSENZA DI COPERTURE ARGILLOSO / LIMOSE SUSCETTIBILI A FENOMENI DI RITIRO-RIGONFIAMENTO PER VARIAZIONI STAGIONALI DEL CONTENUTO IN ACQUA E/O ARGILLOSO - TORBOSE AD ELEVATA PLASTICITÀ E RIDOTTA COESIONE.

LOCALMENTE POTENZIALE INTERFERENZA DELLA FALDA ACQUIFERA SULLE OPERE DI FONDAZIONE, IN RELAZIONE ALLE ESCURSIONI STAGIONALI.

Per le specifiche prescrizioni si vedano il paragrafo 3.1. ed il Capitolo 2 delle Norme geologiche di Piano

**CLASSE 4B**

UNA FASCIA DI RISPETTO DI **10,00 METRI** DI TUTTI I CORSI D'ACQUA APPARTENENTI ALLA RETE IRRIGUA CONSORTILE DEL CONSORZIO DI BONIFICA EST TICINO VILLORESI. LA PROFONDITÀ DELLA FASCIA DI RISPETTO È DEFINITA CON RIFERIMENTO ALLE DISPOSIZIONI DI CUI DELIBERA CDA ETVILLORESI N°424 DEL 2 MARZO 2011 E DELLA D.G.R. 6 APRILE 2011 N°9/1542



ZONA DI RISPETTO POZZO PER ACQUA DESTINATO AL CONSUMO UMANO (R=200 m)
AI SENSI DEL D.P.R.236/88 e della D.G.R. n. 6/15137/1996.

Figura 80. Tavola 8bis dello Studio Geologico vigente: "Carta di fattibilità geologica per le azioni di piano"

7.3. Aggiornamento dello Studio Geologico

Lo Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico comunale sarà aggiornato contestualmente alla revisione generale del Piano di Governo del Territorio (PGT) di Chignolo Po in adeguamento alla LR n. 31/2014 sul "consumo di suolo" e al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente, che è stato analizzato nel Capitolo 3.

Il nuovo studio geologico sarà redatto in conformità alla recente DGR n. 6314 del 26-04-2022⁸ e al Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA) di cui alle DGR n. 6738 del 19-06-2017⁹ e n. 470 del 02-08-2018¹⁰.

In ogni caso, nel presente capitolo sono stati colti ed evidenziati gli aspetti geologici più rilevanti di cui tenere conto in relazione alla previsione di ampliamento della piattaforma logistica oggetto della Variante n. 01/2025 del PGT comunale.

Le presenze, le criticità e le misure di risoluzione proposte sono illustrate nei prospetti che seguono.

⁸ DGR n. 6314/2022: "Modifiche ai criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 approvati con d.g.r. 2616/2011 e integrati con d.g.r. 6738/2017".

⁹ DGR n. 6738/2017: "Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza".

¹⁰ DGR n. 470/2018: "Integrazioni alle disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, di cui alla d.g.r. 19 giugno 2017".

7.4. Analisi di coerenza delle previsioni della Variante PGT n. 01/2025 con lo Studio Geologico

Sezione e Tavola dello Studio Geologico		Presenze significative	Riferimenti normativi	Criticità riscontrate/prescrizioni	Risoluzione delle criticità	
Inquadramento geologico e geomorfologico	Tavola 1	Carta geologico-geomorfologica	Unità litostratigrafica "Fluviale recente" (Pleistocene superiore - Wurm) - Unità di Santa Cristina e Bissone. Livello comunemente definito "Piano Generale Terrazzato"	Relazione illustrativa, paragrafo 2.2	L'unità è costituita da sabbie prevalenti, inglobanti lenti di ghiaia, ghiaietto o limi. La parte superficiale è costituita da sabbie o sabbie limose di colore bruno o rossastro. I terreni sono poco consolidati, compressibili e con falda superficiale, quindi problematici per le fondazioni.	La criticità sarà risolta attraverso la posa di un'adeguata massicciata e fondazione stradale per la realizzazione del piazzale, che garantiranno la stabilità dell'opera e la circolazione e lo stazionamento dei veicoli in condizioni di completa sicurezza.
	Tavola 2	Carta pedologica	Unità cartografiche 19 (logistica esistente) e 27 (ampliamento in progetto)	Relazione illustrativa, paragrafo 2.6	Suoli molto profondi su substrato sabbioso non calcareo, tessitura moderatamente grossolana in superficie (0-40 cm) e grossolana in profondità (40-100 cm), drenaggio lento per permeabilità moderata (in risaia) o moderatamente rapido. Il terreno ha bassa coesione e capacità portante, con rischio di cedimenti e instabilità.	La criticità sarà risolta attraverso la posa di un'adeguata massicciata e fondazione stradale per la realizzazione del piazzale, che garantiranno la stabilità dell'opera e la circolazione e lo stazionamento dei veicoli in condizioni di completa sicurezza.
Inquadramento idrografico e idrogeologico	Tavola 3	Carta idrogeologica e del sistema idrografico	Colatore Lunardine e roggia Bissina-Bissone (o "Deviatore Acque Alte")	Norme geologiche di piano, Capitolo 5	La logistica esistente è attraversata dal colatore Lunardine, compreso nel Reticolo Idrico Minore (RIM) di competenza comunale. Inoltre, la logistica esistente e l'ampliamento in progetto confinano a sud con la roggia Bissina-Bissone (detta anche "Deviatore Acque Alte"), di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi.	Il piazzale esistente rispetta la distanza minima di 4 m dal colatore Lunardine e la distanza minima di 10 m dalla sponda della roggia Bissina-Bissone. L'ampliamento del piazzale sarà realizzato in continuità, a una distanza di almeno 20 metri dal corso d'acqua di competenza del Consorzio Villoresi.
Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito	Tavola 4	Carta della pericolosità sismica locale	Scenario di pericolosità sismica Z4a: "Zona con prevalenza di depositi alluvionali granulari" (Piano Generale Terrazzato)	Relazione illustrativa, paragrafo 4.1.1	Aree con terreni alluvionali soffici che possono amplificare le onde sismiche. Questi depositi saturi e poco consolidati possono causare instabilità locali e cedimenti differenziali durante un sisma.	La criticità sarà risolta attraverso la posa di un'adeguata massicciata e fondazione stradale per la realizzazione del piazzale, che garantiranno la stabilità dell'opera e la circolazione e lo stazionamento dei veicoli in condizioni di completa sicurezza. L'ampliamento dei fabbricati esistenti destinati a uffici/ufficio/magazzini sarà progettato con tecniche antisismiche, precedute da accurate indagini geotecniche e verifiche della risposta sismica locale.

Tabella 7. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni della Variante PGT n. 01/2025 con lo Studio Geologico comunale (parte 1 di 2)

Sezione e Tavola dello Studio Geologico		Presenze significative	Riferimenti normativi	Criticità riscontrate/prescrizioni	Risoluzione delle criticità	
Caratteristiche geologiche applicative del suolo e zonizzazione del territorio	Tavola 5	Carta geologica applicativa	Colatore Lunardine e roggia Bissina-Bissone (o "Deviatore Acque Alte")	Norme geologiche di piano, Capitolo 5	La logistica esistente è attraversata dal colatore Lunardine, compreso nel Reticolo Idrico Minore (RIM) di competenza comunale. Inoltre, la logistica esistente e l'ampliamento in progetto confinano a sud con la roggia Bissina-Bissone (detta anche "Deviatore Acque Alte"), di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorresi.	Il piazzale esistente rispetta la distanza minima di 4 m dal colatore Lunardine e la distanza minima di 10 m dalla sponda della roggia Bissina-Bissone. L'ampliamento del piazzale sarà realizzato in continuità, a una distanza di almeno 20 metri dal corso d'acqua di competenza del Consorzio Villorresi.
	Tavola 6bis	Carta dei vincoli esistenti	Pozzi ad uso idropotabile, pozzi per altri usi	Norme geologiche di piano, paragrafo 4.6 - Fascicolo "Stratigrafie pozzi per acqua"	Una piccola parte a sud dell'ambito destinato all'ampliamento della logistica ricade entro il "limite di rispetto" di 200 metri dei pozzi idropotabili di via don Sbarsi.	Nelle aree comprese entro i "limiti di rispetto" dei pozzi dell'acquedotto sono ammesse le attività di logistica, che non sono ritenute pericolose per la contaminazione delle acque sotterranee (D. Lgs. n. 258/2000, articolo 6).
	Tavola 7	Carta di sintesi	Grado di vulnerabilità idrogeologica dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile	Norme geologiche di piano, paragrafo 4.1	I terreni sono caratterizzati da un grado di vulnerabilità idrogeologica dell'acquifero medio-alto. Essi sono facilmente esposti a contaminazione, perché gli inquinanti possono infiltrarsi e raggiungere la falda con relativa rapidità.	Il piazzale per il deposito degli autoveicoli sarà progettato per evitare qualsiasi infiltrazione contaminante nel sottosuolo, adottando i seguenti accorgimenti: impermeabilizzazione della superficie e raccolta delle acque meteoriche, sistema di drenaggio controllato (griglie e vasche di raccolta), divieto di dispersione diretta nel terreno, aree dedicate e protette per la manutenzione e il rifornimento dei veicoli.
	Tavola 8bis	Carta di fattibilità geologica per le azioni di piano	Classe 2, Sottoclasse 2A - Classe 4, Sottoclasse 4B	Norme geologiche di piano, Capitolo 3	La logistica (esistente e di progetto) ricade interamente in Classe 2 ("Fattibilità geologica con modeste limitazioni"), Sottoclasse 2A (aree pianeggianti o sub-pianeggianti ascrivibili al "Livello fondamentale della pianura Padana"). Ricade in classe 4 ("Fattibilità con gravi limitazioni"), Sottoclasse 4B la fascia di rispetto di 10 metri della roggia Bissina-Bissone (o "Deviatore Acque Alte"), che scorre lungo con il confine meridionale del comparto.	La realizzazione del piazzale per il deposito degli autoveicoli è perfettamente compatibile con la classe di fattibilità geologica dei terreni. Sia per il parcheggio che per l'ampliamento dei fabbricati esistenti adibiti a uffici/officina/magazzini, saranno eseguite indagini geologiche e geotecniche di dettaglio a supporto del progetto, tenendo conto delle caratteristiche del terreno (portanza, falda, drenaggio) e adottando i necessari accorgimenti costruttivi.

Tabella 8. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni della Variante PGT n. 01/2025 con lo Studio Geologico comunale (parte 2 di 2)

8. COERENZA CON IL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

8.1. Il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) del Comune di Chignolo Po

Il Comune di Chignolo Po è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) del territorio comunale, approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 30 del 9 agosto 2007.

Il PZA è stato redatto ai sensi della Legge n. 447/1995 ("Legge quadro sull'inquinamento acustico") e della Legge Regionale n. 13 del 10-08-2001 ("Norme in materia di inquinamento acustico").

Il piano di zonizzazione acustica comunale è costituito dai seguenti elaborati:

- Fascicolo 1: Relazione tecnica
- Fascicolo 2: Regolamento acustico comunale
- Tavola 1: P.R.G. vigente. Intero Comune: zone territoriali omogenee
- Tavola 2: Azzonamento acustico. Intero Comune

Il Piano di Zonizzazione Acustica comunale è uno strumento di pianificazione finalizzato alla tutela dell'ambiente sonoro e della salute pubblica. Esso consiste nella suddivisione del territorio comunale in diverse classi acustiche, a ciascuna delle quali sono associati specifici limiti di rumore, definiti dalla normativa vigente. La classificazione tiene conto delle destinazioni d'uso del territorio (residenziale, produttivo, agricolo, misto) e delle caratteristiche insediative esistenti e previste dagli strumenti urbanistici.

Tra i principali contenuti del Piano vi sono la mappatura delle sorgenti sonore significative (infrastrutture di trasporto, attività produttive, aree commerciali), l'individuazione delle criticità acustiche e la definizione di eventuali interventi di risanamento. Il Piano stabilisce inoltre criteri per la prevenzione dell'inquinamento acustico nelle nuove trasformazioni urbanistiche, garantendo la compatibilità tra le diverse funzioni insediate.

Le finalità principali sono il contenimento dei livelli di rumore entro soglie compatibili con la qualità della vita, la salvaguardia delle aree particolarmente sensibili (come scuole e ospedali) e il supporto alle decisioni urbanistiche e autorizzative. In questo senso, il Piano rappresenta uno strumento tecnico-operativo fondamentale per una gestione equilibrata e sostenibile del territorio.

8.2. Conformità al PZA della Variante al PGT in oggetto

Considerazioni generali

In linea generale, la verifica di conformità a un Piano di Zonizzazione Acustica comunale per una piattaforma logistica intermodale richiede innanzitutto l'inquadramento dell'area nelle classi acustiche previste, con riferimento sia allo stato attuale sia alle previsioni urbanistiche. Occorre poi analizzare le principali sorgenti sonore connesse all'attività, quali il traffico veicolare pesante, le operazioni di carico e scarico, la movimentazione interna dei mezzi e gli eventuali impianti tecnologici.

Un aspetto centrale riguarda la stima previsionale dei livelli di rumore, da confrontare con i limiti assoluti e differenziali stabiliti per le classi acustiche interessate, considerando sia il periodo diurno sia quello notturno. È inoltre necessario valutare l'impatto sulle aree limitrofe più sensibili, come ambiti residenziali o ricettori particolari, verificando eventuali situazioni di criticità.

CLASSE II Aree Prevalentemente residenziali	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 locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e linee ferroviarie le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
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.

Figura 81. Fascicolo 1 (relazione tecnica) del PZA vigente: definizione delle classi acustiche III-IV-V (di interesse)

La valutazione deve includere anche il contributo del traffico indotto sulla rete viaria esterna, nonché le possibili interferenze con altre sorgenti sonore già presenti. Qualora emergano superamenti dei limiti, vanno individuate idonee misure di mitigazione, quali barriere acustiche, schermature, soluzioni organizzative o tecnologiche.

Infine, è importante verificare la coerenza complessiva dell'intervento con gli obiettivi del piano, in termini di prevenzione dell'inquinamento acustico e di compatibilità tra le diverse funzioni territoriali, assicurando un adeguato livello di tutela per la popolazione esposta.

Tabella n. 1 – limiti relativi ai livelli di emissione, immissione e qualità

D.P.C.M. 14 novembre 1997						
Class e	Valori limite di emissione Tabella B		Valori limite assoluti di immissione Tabella C		Valori di qualità Tabella D	
	Diurno (*) Leq in dB(A)	Notturno (**) Leq in dB(A)	Diurno Leq in dB(A)	Notturno Leq in dB (A)	Diurno Leq in dB (A)	Notturno Leq in dB(A)
I	45	35	50	40	47	37
II	50	40	55	45	52	42
III	55	45	60	50	57	47
IV	60	50	65	55	62	52
V	65	55	70	60	67	57
VI	65	65	70	70	70	70

(*) il periodo diurno inizia alle ore 6:00 e termina alle ore 22:00
 (**) il periodo notturno inizia alle ore 22:00 e termina alle ore 6:00 del giorno successivo

Figura 82. Tabella con limiti di emissione acustica (Capitolo 1 della relazione tecnica del PZA - Fascicolo 1)

Coerenza con il piano acustico della presente Variante al PGT

Entrando nel merito della variante al PGT in esame, l'insediamento logistico esistente ricade in Classe V di sensibilità acustica ("Aree prevalentemente industriali").

8.3. Aree inserite in classe V
<p>Sono classificati in Classe acustica V le seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polo industriale, sito lungo la S.P. 32 (perimetro definito da PRG) • Area produttiva Logistica tra la ex Strada Statale n. 234 e la linea ferroviaria Pavia-Cremona (perimetro definito da PRG) • Pista di auto e moto cross in località Solaroli, individuata dal PRG come ZONA P2 e disciplinata dall'articolo 50.4 delle Norme Tecniche di Attuazione (perimetro definiti dalle recinzioni degli impianti).

Figura 83. Paragrafo 8.3 del Fascicolo 1 ("Relazione tecnica") del PZA vigente

L'ambito destinato all'ampliamento della piattaforma logistica, invece, ricade nelle seguenti due classi di sensibilità acustica (se si escludono le aree occupate dal raccordo ferroviario della linea Pavia-Cremona con la piattaforma intermodale esistente, che si trovano in Classe V):

- Classe IV: "Aree di intensa attività umana". Si tratta della zona più vicina alla logistica esistente. La Classe IV di sensibilità acustica ("Aree di intensa attività umana") comprende ambiti urbani caratterizzati da una significativa presenza di traffico, attività commerciali, terziarie e produttive leggere, con limitata presenza residenziale. In tali aree sono ammesse funzioni che generano livelli sonori relativamente elevati, purché compatibili con il contesto urbanizzato. I limiti di immissione acustica sono pari a 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) nel periodo notturno. Possono insediarsi attività artigianali, logistiche, servizi e strutture commerciali, oltre a infrastrutture di trasporto.
- Classe III: "Aree di tipo misto". Si tratta della zona più distante dalla logistica esistente, in cui - almeno dal punto di vista teorico - potrebbe avere senso l'insediamento di attività diverse da quelle logistiche, produttive o artigianali. La Classe III di sensibilità acustica ("Aree di tipo misto") comprende porzioni di territorio caratterizzate dalla compresenza equilibrata di funzioni residenziali, commerciali, direzionali e artigianali, con livelli di traffico e attività moderati. In tali ambiti è necessario garantire una buona qualità acustica, compatibile con la permanenza delle funzioni abitative. I limiti di immissione sonora sono generalmente pari a 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) nel periodo notturno, in coerenza con la normativa vigente. Possono insediarsi attività economiche non particolarmente rumorose, purché integrate nel contesto urbano.

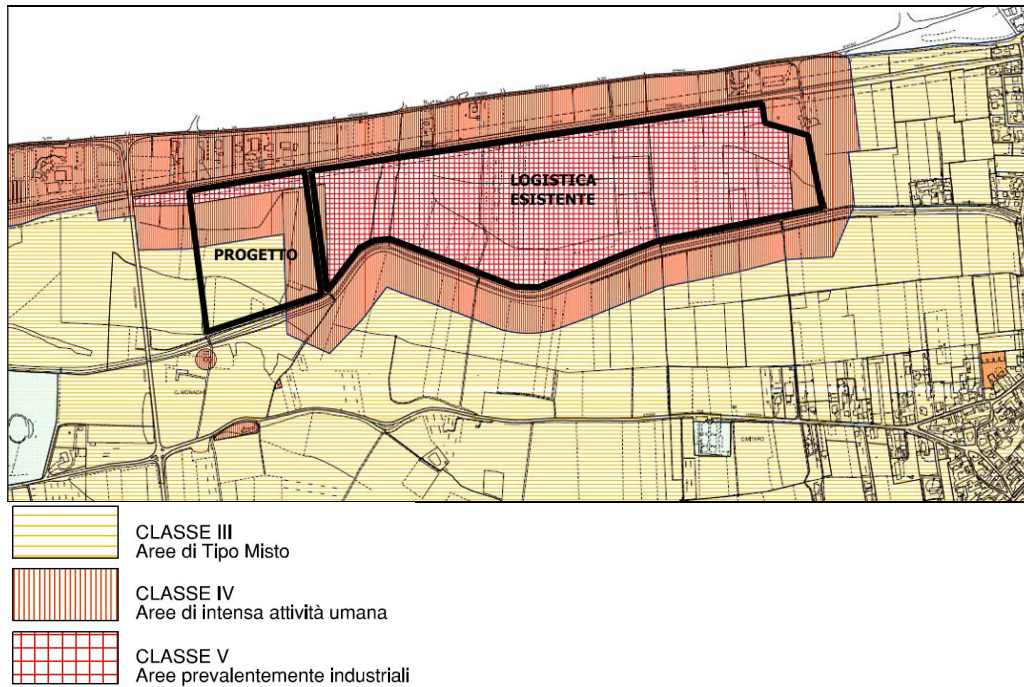


Figura 84. Tavola 2 del Piano di Zonizzazione Acustica (PZA): ambiti logistici oggetto di variante

L'insediamento logistico esistente, costituito da una piattaforma intermodale per il trasporto e il deposito di autoveicoli, è attualmente collocato in Classe V ("aree prevalentemente industriali"), risultando quindi coerente con la destinazione d'uso e con i livelli di emissione sonora tipici di tali attività. La variante al PGT prevede un ampliamento verso ovest della piattaforma, in continuità funzionale e fisica con il comparto esistente, mediante la realizzazione di un piazzale destinato allo stazionamento dei veicoli, con un incremento complessivo di circa il 20% della superficie. L'area interessata dall'ampliamento ricade, secondo il vigente Piano di Zonizzazione Acustica, in parte in Classe IV ("aree di intensa attività umana") nella porzione più prossima all'insediamento esistente e in parte in Classe III ("aree di tipo misto") nella porzione più esterna. Tale articolazione non risulta pienamente coerente con la destinazione produttivo-logistica prevista dalla variante, in particolare per quanto riguarda la componente classificata in Classe III, che presuppone livelli di tutela acustica più elevati.

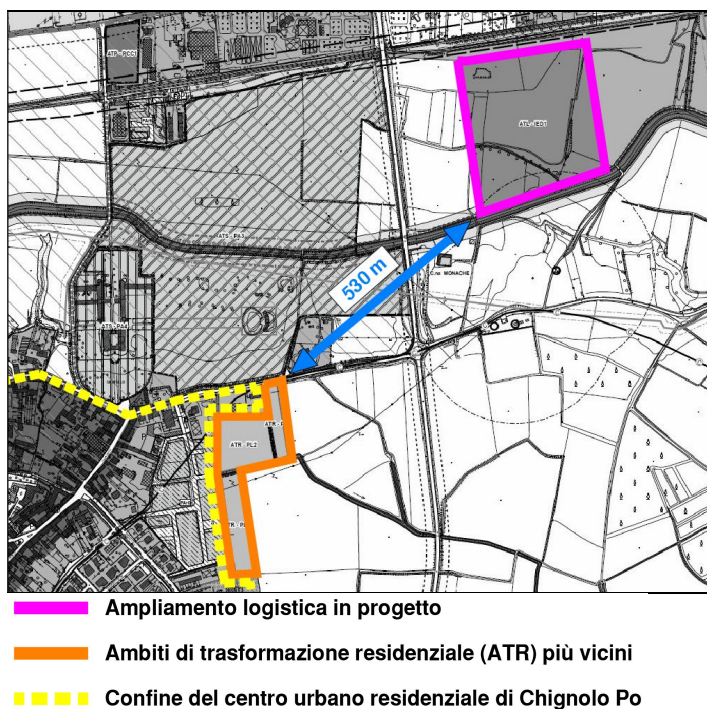


Figura 85. Distanza dell'ambito logistico dal centro abitato di Chignolo Po e dagli ambiti di trasformazione residenziali

Tuttavia, una valutazione sostanziale del contesto territoriale consente di ritenere l'intervento compatibile sotto il profilo acustico.

L'area si colloca infatti in posizione periferica, a oltre 500 metri dal centro abitato di Chignolo Po e dalle principali previsioni di espansione residenziale, ed è inserita in un ambito infrastrutturale già fortemente caratterizzato, servito dalla linea ferroviaria Pavia-Cremona e da viabilità di rango primario (Strada Provinciale ex S.S. n. 234 "Cognese").

In tale contesto, non si rilevano interferenze significative con recettori sensibili o con ambiti a prevalente destinazione residenziale, né criticità tali da compromettere il rispetto dei limiti acustici vigenti.

Ne consegue che, pur in presenza di una non piena coerenza formale con la classificazione acustica vigente, può essere riconosciuta una sostanziale conformità dell'intervento, in ragione dell'assenza di impatti rilevanti su funzioni incompatibili. In ogni caso, a seguito dell'approvazione della variante al PGT, l'Amministrazione comunale provvederà all'aggiornamento del Piano di Zonizzazione Acustica, al fine di riallineare la classificazione delle aree interessate e garantire una piena coerenza anche sotto il profilo formale.

ART. 10 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	
1)	La relazione di cui ai precedenti artt. 8.1 e 9 deve essere realizzata secondo i criteri contenuti nel DGR 7/83.
2)	Il rilascio di provvedimenti abilitativi all'utilizzo di immobili o infrastrutture e di licenze o autorizzazioni all'esercizio per attività produttive è subordinato alla verifica del rispetto dei limiti delle emissioni e, ove applicabile, dei limiti differenziali di immissione, secondo la classificazione acustica del territorio comunale. Nel caso in cui detta verifica dia esito negativo, l'impresa è soggetta alla presentazione di un Piano di Risanamento Acustico (art. 7 del presente Regolamento).
3)	Il rilascio dei provvedimenti di cui al precedente punto 2 è soggetto a parere favorevole emesso dall'ARPA competente per territorio.
4)	Le documentazioni di Valutazione previsionale di impatto acustico e l'eventuale Piano di risanamento acustico, devono essere trasmesse (in doppia copia) al Servizio Tecnico Comunale che provvede ad inviarne una copia all'ARPA competente per territorio.

Figura 86. Regolamento acustico, articolo 10: valutazione impatto acustico

In ogni caso, il progetto esecutivo relativo all'ampliamento della piattaforma logistica, da presentare successivamente all'entrata in vigore della Variante al PGT, dovrà essere corredato da una "Valutazione di impatto acustico", in conformità a quanto previsto dall'art. 8, comma 3 della Legge n. 447/1995 e s.m.i. ("Legge quadro sull'inquinamento acustico"), nonché dall'articolo 10 del regolamento acustico comunale.

Tale elaborato, da svilupparsi in stretta integrazione con lo studio sul traffico, sarà finalizzato a verificare la sostenibilità dell'intervento sotto il profilo acustico, mediante la stima dei livelli sonori generati dall'attività e l'analisi delle possibili interferenze con gli insediamenti limitrofi caratterizzati da destinazioni d'uso differenti rispetto a quella logistica, artigianale e produttiva.

In particolare, la valutazione dovrà considerare i ricettori più prossimi e sensibili, analizzando sia le condizioni di esercizio ordinario sia eventuali scenari critici, al fine di accertare il rispetto dei limiti normativi vigenti. Qualora emergessero potenziali superamenti o situazioni di disturbo, lo studio dovrà individuare e dimensionare adeguati interventi di mitigazione o compensazione acustica, quali soluzioni schermanti, accorgimenti progettuali o misure gestionali, garantendo così la piena compatibilità dell'opera con il contesto territoriale.

Resta in ogni caso confermata una valutazione complessivamente favorevole in ordine alla sostenibilità dell'intervento, sia sotto il profilo dell'impatto acustico sia con riferimento alla sua coerenza, quantomeno sostanziale, con il Piano di Zonizzazione Acustica comunale. Alla luce delle caratteristiche localizzative, del contesto infrastrutturale e della limitata interferenza con ricettori sensibili, l'ampliamento previsto si configura infatti come compatibile con gli equilibri acustici del territorio, ferma restando la verifica puntuale demandata alle successive fasi progettuali.

8.3. Analisi di coerenza delle previsioni con il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) comunale

Documento di riferimenti ed elaborati grafici		Presenze significative	Riferimenti normativi	Criticità riscontrate/prescrizioni	Risoluzione delle criticità
Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) comunale	Tavola 2	Azzonamento acustico	Classe III - Aree di tipo misto	Relazione tecnica del Piano di Zonizzazione Acustica (PZA), Paragrafo 8.1 La classe comprende porzioni di territorio caratterizzate dalla compresenza equilibrata di funzioni residenziali, commerciali, direzionali e artigianali, con livelli di traffico e attività moderati. In tali ambiti è necessario garantire una buona qualità acustica, compatibile con la permanenza delle funzioni abitative. I limiti di immissione sonora sono generalmente pari a 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) nel periodo notturno, in coerenza con la normativa vigente. Possono insediarsi attività economiche non particolarmente rumorose, purché integrate nel contesto urbano.	Una valutazione sostanziale del contesto territoriale consente di ritenere l'intervento di ampliamento della logistica compatibile sotto il profilo acustico. L'area si colloca infatti in posizione periferica, a oltre 500 metri dal centro abitato di Chignolo Po ed è inserita in un ambito infrastrutturale già fortemente caratterizzato (ferrovia Pavia-Cremona e SP ex SS n. 234 "Codognese"). Non si rilevano interferenze significative con recettori sensibili o con ambiti a prevalente destinazione residenziale, né criticità tali da compromettere il rispetto dei limiti acustici vigenti. Ne consegue che, pur in presenza di una non piena coerenza formale con la classificazione acustica vigente, può essere riconosciuta una sostanziale conformità dell'intervento, in ragione dell'assenza di impatti rilevanti su funzioni incompatibili.
Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) comunale	Tavola 2	Azzonamento acustico	Classe IV - Aree di intensa attività umana	Relazione tecnica del Piano di Zonizzazione Acustica (PZA), Paragrafo 8.4 La classe comprende ambiti urbani caratterizzati da una significativa presenza di traffico, attività commerciali, terziarie e produttive leggere, con limitata presenza residenziale. In tali aree sono ammesse funzioni che generano livelli sonori relativamente elevati, purché compatibili con il contesto urbanizzato. I limiti di immissione acustica sono pari a 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) nel periodo notturno. Possono insediarsi attività artigianali, logistiche, servizi e strutture commerciali, oltre a infrastrutture di trasporto.	Una valutazione sostanziale del contesto territoriale consente di ritenere l'intervento di ampliamento della logistica compatibile sotto il profilo acustico. L'area si colloca infatti in posizione periferica, a oltre 500 metri dal centro abitato di Chignolo Po ed è inserita in un ambito infrastrutturale già fortemente caratterizzato (ferrovia Pavia-Cremona e SP ex SS n. 234 "Codognese"). Non si rilevano interferenze significative con recettori sensibili o con ambiti a prevalente destinazione residenziale, né criticità tali da compromettere il rispetto dei limiti acustici vigenti. Ne consegue che, pur in presenza di una non piena coerenza formale con la classificazione acustica vigente, può essere riconosciuta una sostanziale conformità dell'intervento, in ragione dell'assenza di impatti rilevanti su funzioni incompatibili.
Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) comunale	Tavola 2	Azzonamento acustico	Classe V - Aree prevalentemente industriali	Relazione tecnica del Piano di Zonizzazione Acustica (PZA), Paragrafo 8.3 La classe comprende ambiti destinati in via prioritaria ad attività produttive, artigianali e industriali, caratterizzati da una limitata presenza di funzioni residenziali. In tali contesti sono ammesse attività che comportano emissioni sonore significative, coerenti con la vocazione produttiva dell'area. I limiti di immissione acustica sono generalmente pari a 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente. Possono insediarsi stabilimenti industriali, piattaforme logistiche, impianti tecnologici e infrastrutture connesse alla produzione e alla movimentazione delle merci.	Trattasi delle aree in cui ricade l'insediamento logistico esistente, perfettamente conforme al Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) comunale.

Tabella 9. Analisi tabellare di coerenza delle previsioni della Variante PGT n. 01/2025 con il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) comunale

9. ANALISI DELL'IMPATTO SULLA VIABILITÀ

9.1. Analisi del traffico: introduzione

Lo studio di impatto viabilistico ("Analisi della componente traffico") è stato redatto dall'ing. Ivan Genovese (società "MOBILITER s.r.l.") e costituisce un allegato del presente rapporto ambientale. Questo capitolo riassume i contenuti e i risultati principali di tale studio.

L'analisi ha riguardato la valutazione degli effetti sul sistema della mobilità derivanti dall'ampliamento della piattaforma logistica intermodale. Come già illustrato, l'ambito è localizzato in posizione esterna ai centri abitati, in fregio alla linea ferroviaria Pavia-Cremona, alla quale è direttamente connesso mediante raccordo ferroviario, e risulta accessibile dalla SP ex SS n. 234 "Codognese" tramite la rotatoria esistente in località Mariotto.

9.2. Inquadramento della rete e condizioni di accessibilità

L'area presenta condizioni particolarmente favorevoli sotto il profilo dell'accessibilità, essendo collocata lungo un asse viario di collegamento est-ovest tra Pavia e Cremona, con connessioni dirette alla rete autostradale nazionale. In particolare, risultano agevolmente raggiungibili il casello di Casalpusterlengo della A1 Milano-Bologna e quello di Castel San Giovanni della A21, senza attraversamento di ambiti urbanizzati.

La rete viaria di riferimento è costituita principalmente dalla SP ex SS n. 234, affiancata da una maglia di strade provinciali e locali a una corsia per senso di marcia, con intersezioni prevalentemente a raso o regolate da rotatorie.

L'accesso al comparto avviene mediante una strada locale a fondo cieco di limitato calibro, ma adeguata ai modesti volumi di traffico attualmente presenti.

9.3. Caratterizzazione del traffico esistente

La ricostruzione dello stato di fatto è stata effettuata mediante campagne di rilievo dedicate, integrate con dati provenienti da fonti istituzionali e da sistemi di analisi della mobilità basati su *floating car data*.

I flussi lungo la SP ex SS n. 234 risultano di entità medio-bassa, con valori giornalieri compresi tra circa 5.700 e 10.500 veicoli, e una componente di traffico pesante pari a circa il 20% nei giorni feriali. Nelle ore di punta si registrano valori compresi tra 300 e 500 veicoli/ora per direzione.

In corrispondenza della rotatoria di accesso al comparto, si rilevano circa 900 veicoli/ora nelle ore di punta, con una maggiore incidenza di mezzi pesanti nella fascia mattutina. Le condizioni di circolazione risultano complessivamente fluide, con rallentamenti contenuti e assenza di fenomeni di accodamento significativi.

La viabilità locale di accesso al comparto è caratterizzata da flussi molto contenuti (circa 350 veicoli/giorno), ma con una quota rilevante di mezzi pesanti, legata alla specifica funzione logistica dell'insediamento. I picchi di traffico dell'impianto si collocano in fasce orarie non coincidenti con quelle di punta della rete principale.

Le analisi qualitative condotte tramite dati *Google* e *TomTom* confermano un quadro generale di buona fluidità della circolazione, con velocità medie regolari e assenza di criticità diffuse.

9.4. Livelli di servizio e capacità residua

La valutazione delle condizioni di deflusso è stata effettuata secondo i criteri dell'*Highway Capacity Manual*, opportunamente adattati al contesto italiano.

I risultati evidenziano livelli di servizio:

- pari ad A e B sulla maggior parte della rete;
- pari a C nelle ore di punta sui tratti più sollecitati della SP ex SS n. 234 "Codognese".

I rapporti flusso/capacità risultano generalmente contenuti (inferiori a 0,20), indicando la presenza di ampie capacità residue sia sulla viabilità principale sia su quella locale. Tali risultati sono coerenti con le condizioni osservate durante i rilievi e confermate dai dati di mobilità.

Stima del traffico indotto dall'intervento

L'ampliamento del comparto determina un incremento delle superfici operative del 20–25% circa.

Tuttavia, ai fini delle verifiche è stato adottato un approccio fortemente cautelativo, assumendo un incremento dei flussi veicolari pari al 100% rispetto allo stato attuale, molto superiore a quanto realisticamente atteso.

In base a tale ipotesi, il traffico aggiuntivo stimato è pari a circa:

- + 350 veicoli/giorno, di cui 80-90 mezzi pesanti;
- incrementi orari massimi pari a circa + 59 veicoli equivalenti/ora al mattino e circa +94 veicoli equivalenti/ora nel pomeriggio.

È rilevante osservare che i picchi di traffico generati dall'insediamento si collocano in fasce orarie parzialmente sfasate rispetto alle ore di punta della rete, contribuendo a ridurre le potenziali interferenze.

9.5. Valutazione degli impatti sulla rete

Le verifiche di impatto, condotte nelle condizioni più gravose, evidenziano incrementi contenuti dei flussi veicolari:

- circa + 4,9% nella punta del mattino;
- circa + 8,6% nella punta pomeridiana.

Nonostante l'ipotesi cautelativa di raddoppio dei flussi sulla viabilità di accesso, i livelli di servizio risultano sostanzialmente invariati rispetto allo stato di fatto. In particolare, si confermano condizioni comprese tra "LOS B" e "LOS C"¹¹ anche nei tratti più sollecitati.

Le verifiche di capacità della rotonda di accesso, effettuate mediante modelli di simulazione dedicati, mostrano:

- riserve di capacità elevate (circa 70% sui rami principali e superiori al 90% su quelli secondari);
- code di lunghezza limitata e tempi di attesa di pochi secondi;
- assenza di condizioni di saturazione anche nelle ore di punta.

Ulteriori simulazioni, sviluppate in uno scenario cautelativo con incremento del traffico del 50% sulla SP ex SS n. 234, confermano la robustezza del sistema, con livelli di servizio ancora compatibili e ampi margini operativi.

9.6. Impatti in fase di cantiere

La fase di realizzazione, della durata stimata di circa tre mesi, comporterà un traffico aggiuntivo limitato (circa 15 mezzi pesanti/giorno e 30 veicoli leggeri), distribuito nell'arco della giornata e tale da determinare impatti trascurabili sulla rete viaria esistente.

9.7. Considerazioni conclusive

Nel complesso, l'analisi evidenzia come il sistema viabilistico esistente sia adeguato a sostenere l'incremento di traffico generato dall'intervento. I flussi aggiuntivi risultano contenuti e non tali da alterare in modo significativo le condizioni di circolazione.

La rete presenta livelli di servizio soddisfacenti e ampi margini di capacità residua, mentre le intersezioni, in particolare la rotonda di accesso, garantiscono condizioni di funzionamento efficienti anche negli scenari più cautelativi.

Alla luce delle valutazioni effettuate, l'intervento può essere considerato compatibile dal punto di vista viabilistico, non comportando criticità rilevanti né la necessità di interventi infrastrutturali di mitigazione.

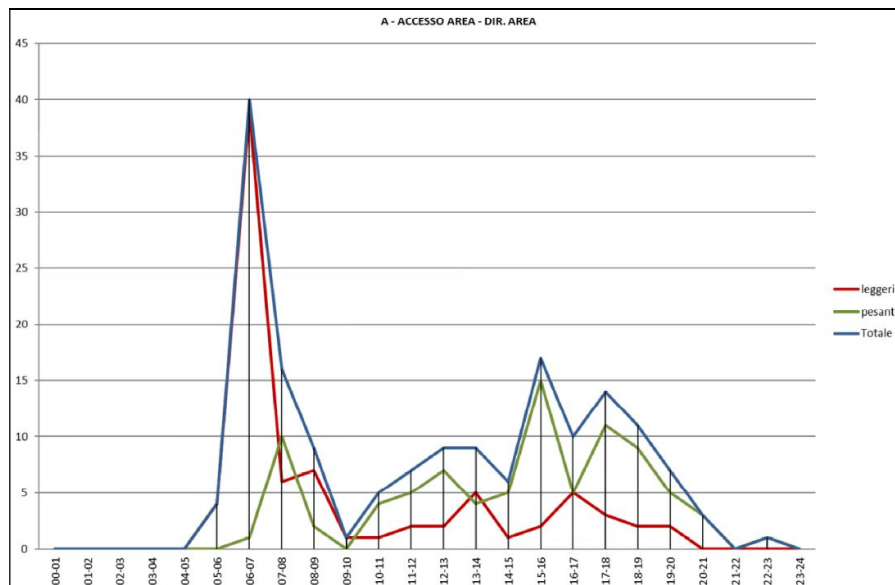


Figura 87. Esempio di andamento dei flussi di traffico (fonte: "Analisi della componente traffico", Figura 27)

¹¹ I LOS (Level of Service) rappresentano i livelli di qualità del flusso veicolare, classificati in una scala da A (flusso libero) a F (ingorgo), secondo l'*Highway Capacity Manual* (HCM).

10.RELAZIONE AGRONOMICA

10.1. Relazione agronomica: introduzione

La relazione agronomica¹² è stata redatta dal dott. Fiorenzo Pandini ("Studio Agron - Dottori agronomi associati") e costituisce un allegato del presente rapporto ambientale.

Questo capitolo riassume i contenuti e i risultati principali dell'analisi condotta, che riguarda la caratterizzazione agronomica, floristico-vegetazionale e faunistica dell'area oggetto di ampliamento della piattaforma logistica intermodale ubicata nel Comune di Chignolo Po. L'ambito di intervento si colloca nel settore nord-orientale del territorio comunale, in un contesto territoriale tipico della pianura irrigua pavese, fortemente antropizzato e caratterizzato da una matrice prevalentemente agricola.

L'area in esame si inserisce in un sistema territoriale infrastrutturato e frammentato, delimitato dalla linea ferroviaria linea Pavia-Cremona, da assi viari provinciali e da insediamenti produttivi esistenti. In particolare, il lotto si configura come naturale ampliamento di una piattaforma logistica già attiva da tempo, con la quale presenta continuità funzionale e spaziale.

Dal punto di vista pianificatorio, l'area è classificata come ambito agricolo, in parte con funzione di supporto alla Rete Ecologica Regionale di secondo livello (E2) e in parte come ambito a prevalente destinazione produttiva. Tuttavia, la configurazione reale del sito, condizionata dalla presenza di infrastrutture lineari e da elementi di artificializzazione diffusa, ne limita fortemente le potenzialità sia agricole sia ecologiche, configurandolo come ambito marginale e residuale.

10.2. Analisi agronomica, floristica e faunistica

Sotto il profilo agronomico, l'area si presenta come un incolto improduttivo derivante da abbandono colturale protratto da diversi anni. I suoli risultano di qualità modesta, caratterizzati da tessiture franco-limose e franco-sabbiose, pH sub-alcalino, presenza significativa di calcare attivo e bassa dotazione di sostanza organica. La struttura del terreno appare degradata e poco favorevole alle lavorazioni agricole, anche a causa della giacitura irregolare e della presenza di fossi di drenaggio che interrompono la continuità degli appezzamenti.

Tali condizioni determinano una limitata vocazione produttiva, con possibilità di utilizzo agricolo confinata a colture estensive di scarso pregio. L'assetto attuale è inoltre influenzato da fenomeni di abbandono e da interventi sporadici di sfalcio, che hanno favorito lo sviluppo di una copertura vegetale spontanea dominata da specie infestanti.

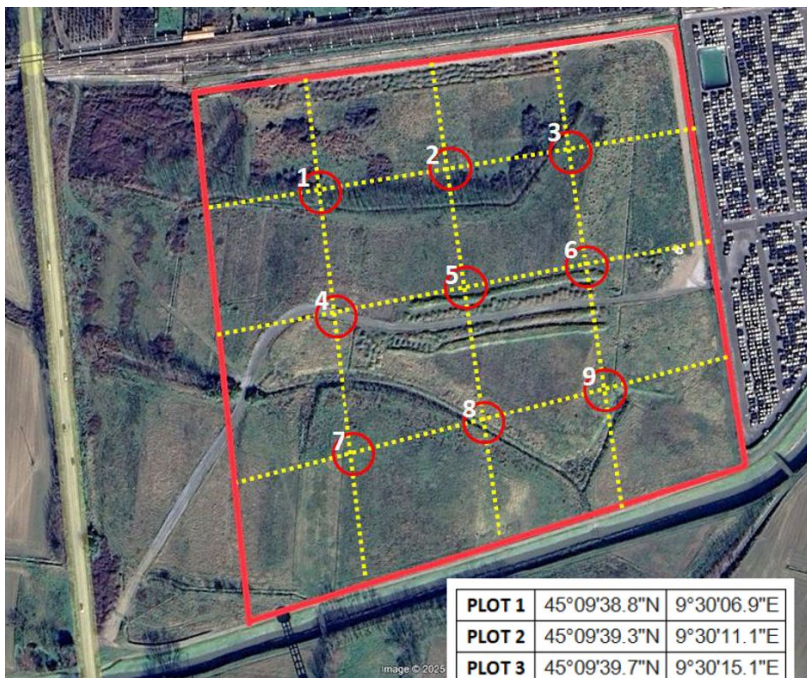


Figura 88. Rilievo di flora e fauna: aree di campionamento (fonte: "Relazione agronomica e di VInCA", pagina 18)

¹² La "Relazione agronomica e di VInCA" è stata redatta in fase di "Screening" della procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA), per valutare gli effetti della Variante di PGT sulla ZPS "Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po". Il documento, predisposto nell'ottobre 2025, è stato integrato in data 25-02-2026 su richiesta della Provincia di Pavia, ente gestore del sito di Rete Natura 2000.

Dal punto di vista floristico, la vegetazione è costituita quasi esclusivamente da comunità erbacee ruderali, con copertura prossima alla totalità della superficie. Le indagini di campo, condotte mediante rilievi puntuali su aree campione e interpretate secondo la scala di abbondanza-copertura di Braun-Blanquet, evidenziano la netta prevalenza di specie nitrofile e pioniere tipiche degli ambienti disturbati e degli ex coltivi.

Tra le specie maggiormente rappresentative si segnalano *Cirsium arvense*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata* e *Poa pratensis*, accompagnate da altre essenze erbacee comuni. È inoltre significativa la presenza di specie esotiche invasive, quali *Senecio inaequidens* ed *Erigeron canadensis*, che confermano il carattere degradato e instabile dell'ecosistema. Nel complesso, la flora rilevata non presenta specie rare, protette o di interesse conservazionistico.

L'interpretazione sintassonomica consente di attribuire la vegetazione alla classe *Artemisietea vulgaris*, che comprende comunità erbacee perenni ruderali tipiche di terreni abbandonati e ricchi di nutrienti. Tali cenosi rappresentano uno stadio intermedio della successione ecologica, in cui il processo evolutivo verso formazioni arbustive o forestali risulta rallentato o impedito da fattori limitanti quali la scarsa fertilità del suolo, il disturbo antropico e gli sfalci periodici.

Le componenti arboree e arbustive risultano infatti limitate e localizzate lungo i fossi di drenaggio, dove si sviluppano formazioni lineari dominate da specie pioniere e invasive, in particolare *Robinia pseudoacacia*, accompagnata da rovo (*Rubus ulmifolius*) e sambuco (*Sambucus nigra*). Tali formazioni, riconducibili alle classi *Robinietea* e *Rhamno-Prunetea*, presentano un basso valore ecologico e una composizione floristica semplificata.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, l'area non è interessata da reticolo idrico naturale di rilievo, ma esclusivamente da fossi di drenaggio secondari e temporanei, spesso asciutti per gran parte dell'anno. Il canale artificiale presente lungo il margine meridionale, caratterizzato da sponde cementificate, ospita una vegetazione erbacea povera e non consente lo sviluppo di comunità ripariali strutturate, risultando quindi di limitata rilevanza ecologica.

Sotto il profilo faunistico, l'area ospita una comunità tipica degli ambienti agricoli marginali e disturbati della pianura padana. La fauna è composta prevalentemente da specie generaliste e adattabili, tra cui piccoli e medi mammiferi (lepre, roditori, talpe), predatori opportunisti (volpe e mustelidi), avifauna comune degli ambienti aperti (fagiano, passeriformi) e rapaci diurni (poiana e gheppio).

Sono inoltre presenti rettili comuni, quali lucertole e biacco, favoriti dalle condizioni microclimatiche locali.

La biodiversità faunistica risulta complessivamente modesta e priva di elementi di particolare interesse conservazionistico, anche in considerazione dell'elevato grado di disturbo antropico e della frammentazione territoriale determinata dalle infrastrutture circostanti. L'area non presenta connessioni funzionali efficaci con i principali corridoi ecologici, né è in grado di svolgere un ruolo significativo come habitat di rifugio o di transito per la fauna.

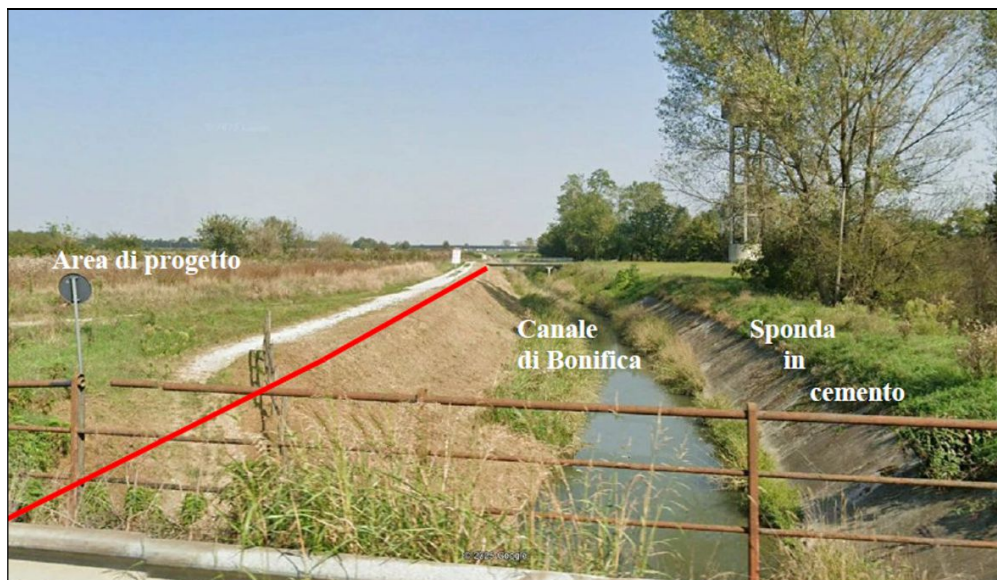


Figura 89. La roggia Bissina-Bissone (fonte: "Relazione agronomica e di VinCA", pagina 28)

10.3. Conclusioni della relazione agronomica

Le analisi condotte evidenziano come l'area oggetto di intervento presenti caratteristiche agronomiche, ecologiche e naturalistiche complessivamente modeste. Il sito si configura come un incolto agricolo degradato, con suoli di bassa qualità, vegetazione dominata da specie infestanti e invasive e comunità faunistiche limitate a specie comuni e adattabili.

La collocazione in un contesto fortemente antropizzato e infrastrutturato, unitamente alla presenza di barriere fisiche quali ferrovia, viabilità e insediamenti produttivi, riduce ulteriormente la funzionalità ecologica dell'area, impedendo lo sviluppo di connessioni efficaci con la rete ecologica territoriale. Anche il ruolo potenziale dell'area come elemento di supporto alla Rete Ecologica Regionale risulta, allo stato attuale, fortemente limitato.

In tale quadro, l'ambito di intervento può essere qualificato come ecosistema di transizione a basso valore naturalistico, privo di emergenze ambientali significative e caratterizzato da una ridotta sensibilità ecologica. L'assenza di specie di interesse conservazionistico, la limitata qualità degli habitat presenti e la scarsa funzionalità ecologica complessiva rendono l'area poco rilevante sotto il profilo ambientale.

Alla luce delle analisi effettuate, si ritiene pertanto che l'intervento di ampliamento previsto sia sostanzialmente compatibile con il contesto ambientale esistente e che non si rendano necessari specifici interventi di mitigazione ambientale di rilievo. Tale valutazione è motivata dalla già compromessa qualità ecologica del sito, dalla natura ruderale e instabile delle comunità vegetali presenti e dall'assenza di elementi naturalistici di pregio che possano essere significativamente impattati dall'intervento.

Eventuali opere di sistemazione a verde o di regimazione delle acque meteoriche potranno essere considerate nell'ambito della progettazione esecutiva, principalmente con finalità paesaggistiche e funzionali, senza configurarsi come misure compensative necessarie sotto il profilo ecologico.

11. RAPPORTO CON I SITI DI "RETE NATURA 2000"

11.1. La ZPS "Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po"

Il territorio comunale di Chignolo Po è interessato dalla presenza di un sito di "Rete Natura 2000": si tratta della Zona di Protezione Speciale (ZPS) denominata "Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po" (codice sito IT2080702), il cui ente gestore è la Provincia di Pavia.

La ZPS è stata istituita ai sensi delle direttive europee 92/43/CEE ("Habitat") e 2009/147/CE ("Uccelli").

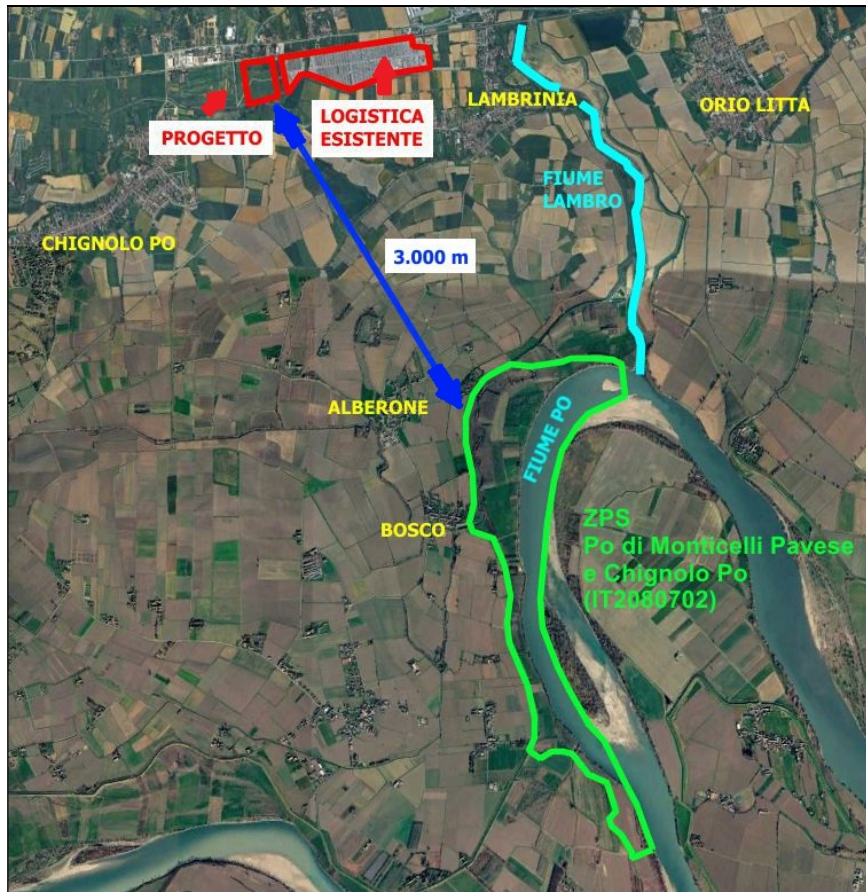


Figura 90. Fotografia aerea: distanza del sito di Rete Natura 2000 dall'ambito logistico oggetto di Variante



Figura 91. Il paesaggio della ZPS "Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po" (fonte: Roberto Rubiliani)

In base all'Allegato A della DGR n. 5523/2021, qualora le varianti agli strumenti urbanistici comunali comportino possibili impatti che interessano, anche parzialmente o indirettamente, siti di "Rete Natura 2000", la procedura di VAS deve essere integrata con la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA).

La ZPS si trova nella porzione sud-orientale del territorio comunale, in prossimità delle frazioni di Bosco e Alberone. La sua distanza dall'ambito destinato all'ampliamento della piattaforma logistica è di circa 3 chilometri, come mostra la Figura 90.

11.2. Procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale ("VInCA"): screening

Ai fini della verifica delle possibili interferenze, è stata predisposta da tecnico specializzato una "Relazione agronomica", contenente un'analisi dettagliata della vegetazione e della fauna presenti nel sito, nonché una descrizione degli elementi naturali e delle specie legate al reticolo idrico.

Sulla base degli esiti di tale elaborato tecnico, la Provincia di Pavia ha escluso la presenza di effetti apprezzabili sul sito di "Rete Natura 2000": con Determinazione Dirigenziale n. 425 del 10 aprile 2026, che sarà allegata al parere motivato di VAS, la medesima Provincia ha espresso parere favorevole allo "screening di incidenza".

Ne consegue che la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale si è conclusa nella fase di "screening" (fase I), con esito negativo — non essendo emerse incidenze significative — e non risulta pertanto necessario procedere alla successiva fase di "valutazione appropriata".



Figura 92. Il paesaggio della ZPS "Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po": località Casotta



Figura 93. Il paesaggio della ZPS "Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po" (fonte: Edoardo Carpani)



Figura 94. Il paesaggio della ZPS "Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po" (fonte: Piano di Gestione del sito)

12. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

12.1. Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale

In Regione Lombardia, la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è disciplinata dalla Legge Regionale 2 febbraio 2010, n. 5 e dai relativi allegati ("Norme in materia di valutazione di impatto ambientale").

La variante al PGT in oggetto riguarda la previsione di un nuovo ambito urbanistico destinato all'ampliamento della piattaforma logistica esistente.

Considerata la superficie dell'intervento, pari a poco più di 8 ettari, lo stesso si colloca nel quadro dell'Allegato B, lettera e) della citata normativa regionale, relativo alle piattaforme logistiche con superficie operativa compresa tra 3 e 20 ettari, per le quali è prevista la procedura di «Verifica di assoggettabilità a VIA» («Screening VIA»).

Il progetto esecutivo dell'ampliamento dovrà pertanto essere sottoposto a tale procedura, la cui competenza è attribuita alla Provincia di Pavia.

13. CONCLUSIONI

13.1. Sintesi dei risultati delle analisi ambientali

Il presente capitolo costituisce la sezione conclusiva del Rapporto Ambientale redatto nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativa alla variante del PGT comunale che individua l'ambito produttivo destinato all'ampliamento della piattaforma logistica. Esso si colloca a valle delle analisi specialistiche condotte in relazione alla previsione di ampliamento dell'insediamento logistico in esame, che hanno approfondito, in particolare, i rapporti con gli strumenti di pianificazione locale e sovraordinata, le interazioni con la rete ecologica, gli aspetti idrogeologici e sismici, nonché gli impatti acustici e sul traffico.

Alla luce delle valutazioni svolte nei capitoli precedenti, il presente contributo ha l'obiettivo di fornire una sintesi integrata dei principali temi ambientali affrontati, restituendo un quadro complessivo degli effetti attesi dall'intervento e formulando una valutazione conclusiva in merito alla sostenibilità ambientale dell'ampliamento della piattaforma logistica.

13.2. Impatto paesaggistico

L'intervento di ampliamento della piattaforma logistica intermodale si inserisce in un contesto territoriale già caratterizzato dalla presenza di infrastrutture produttive e logistiche, nonché da elementi di antropizzazione diffusa. L'area oggetto di intervento presenta una limitata valenza paesaggistica intrinseca, essendo priva di emergenze storico-culturali o naturalistiche di particolare pregio.

L'ampliamento previsto comporta un'estensione delle superfici impermeabilizzate e delle aree di stoccaggio, con introduzione di nuovi piazzali e strutture funzionali alle attività logistiche. Tuttavia, tali modifiche risultano coerenti con la destinazione urbanistica dell'area e con il contesto paesaggistico esistente.

Gli effetti visivi risultano pertanto contenuti, anche in considerazione della morfologia pianeggiante del territorio e della presenza di elementi schermanti già esistenti o facilmente implementabili (quali filari arborei e fasce verdi perimetrali).

Nel complesso, l'impatto paesaggistico può essere considerato modesto e non tale da determinare alterazioni significative della percezione del paesaggio locale.

13.3. Inquinamento acustico

Le attività connesse all'ampliamento della piattaforma logistica determinano un incremento delle sorgenti di rumore, principalmente riconducibili al traffico veicolare indotto, alle operazioni di carico/scarico e alla movimentazione interna dei mezzi.

Le analisi previsionali indicano che i livelli di pressione sonora risultano compatibili con i limiti normativi vigenti per le aree a destinazione produttiva. L'incremento acustico atteso si mantiene entro valori contenuti, grazie anche alla distribuzione spaziale delle attività e alla distanza dai recettori sensibili più prossimi.

Inoltre, le caratteristiche operative della piattaforma, unitamente alla possibilità di adottare accorgimenti gestionali (organizzazione dei flussi, orari di esercizio), contribuiscono a limitare ulteriormente l'impatto acustico.

Pertanto, l'impatto sull'ambiente acustico è da considerarsi non significativo e conforme ai limiti normativi vigenti.

13.4. Impatto sulle acque

L'intervento comporta un aumento delle superfici impermeabili, con conseguente incremento del deflusso delle acque meteoriche. Tuttavia, il progetto prevede sistemi di gestione e regimentazione delle acque di prima pioggia e di dilavamento, in conformità alla normativa vigente.

Le acque raccolte vengono opportunamente trattate prima dello scarico, riducendo il rischio di contaminazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Non sono previste interferenze dirette con corsi d'acqua naturali né modifiche sostanziali al reticolo idrografico esistente.

Per quanto concerne la risorsa idrica, l'intervento non determina un incremento significativo dei consumi, trattandosi di attività con limitato fabbisogno idrico.

È inoltre previsto l'ampliamento della vasca di laminazione posta a nord-ovest del parcheggio logistico esistente, con volume opportunamente dimensionato, destinata alla raccolta delle acque meteoriche (acque bianche) e al loro rilascio graduale nel terreno. Tale soluzione consente di garantire il rispetto dei principi di invarianza idraulica e idrologica.

Nel complesso, l'impatto sulle acque superficiali e sotterranee è da considerarsi contenuto e adeguatamente gestito.

13.5. Impatto sul traffico

L'ampliamento della piattaforma logistica comporta un aumento dei flussi veicolari, in particolare di mezzi pesanti destinati al trasporto di autoveicoli. Tale incremento si inserisce tuttavia in un contesto infrastrutturale già idoneo a supportare traffico di tipo produttivo.

Le analisi di traffico evidenziano che la rete viaria esistente è in grado di assorbire l'incremento previsto senza determinare criticità rilevanti in termini di congestione o sicurezza.

Un elemento infrastrutturale di rilievo è rappresentato dal ponte di sovrappasso della linea ferroviaria Pavia-Cremona, da attraversare dopo l'accesso dalla rotonda sulla SP ex SS n. 234. Il ponte, a senso unico alternato e non idoneo al transito simultaneo di più bisarche, costituisce un vincolo fisico che regola naturalmente i flussi, senza determinare un aumento del carico istantaneo a seguito dell'ampliamento.

Inoltre, la natura intermodale della piattaforma consente di favorire modalità di trasporto alternative alla gomma, contribuendo a una razionalizzazione complessiva dei flussi logistici.

L'impatto sul traffico è pertanto da considerarsi moderato e non significativo.

13.6. Impatto sull'aria, sul suolo e sul sottosuolo

Le emissioni in atmosfera derivanti dall'ampliamento sono principalmente legate al traffico veicolare e alle attività operative interne. L'incremento emissivo risulta limitato e non tale da determinare il superamento dei limiti di qualità dell'aria.

Non sono previste lavorazioni industriali con emissioni puntuali rilevanti. Le polveri generate dalle movimentazioni risultano contenute e gestibili mediante normali pratiche operative.

Per quanto riguarda il suolo e il sottosuolo, l'intervento comporta un aumento delle superfici impermeabilizzate, ma non introduce elementi di rischio significativo di contaminazione, in quanto le attività previste non prevedono l'utilizzo o lo stoccaggio di sostanze pericolose in quantità rilevanti. È inoltre previsto che le superfici destinate a parcheggio siano realizzate con soluzioni permeabili, ad eccezione delle sole corsie di manovra, realizzate in conglomerato bituminoso tipo binder.

Le misure di gestione delle acque meteoriche contribuiscono inoltre a prevenire fenomeni di inquinamento del sottosuolo.

Nel complesso, gli impatti su aria, suolo e sottosuolo risultano contenuti e compatibili con il contesto territoriale.

13.7. Conclusioni

Alla luce delle analisi effettuate sui principali fattori ambientali, l'intervento di ampliamento della piattaforma logistica intermodale risulta compatibile con il contesto territoriale e ambientale di riferimento e coerente con la pianificazione urbanistica vigente e con gli strumenti sovraordinati.

Gli impatti individuati si configurano come limitati, localizzati e non tali da determinare effetti negativi significativi o permanenti sulle componenti ambientali considerate, né criticità rilevanti in termini di interazioni con il contesto territoriale.

Le caratteristiche del progetto, unitamente alle modalità gestionali previste, consentono di escludere la necessità di interventi complessi di mitigazione o compensazione ambientale.

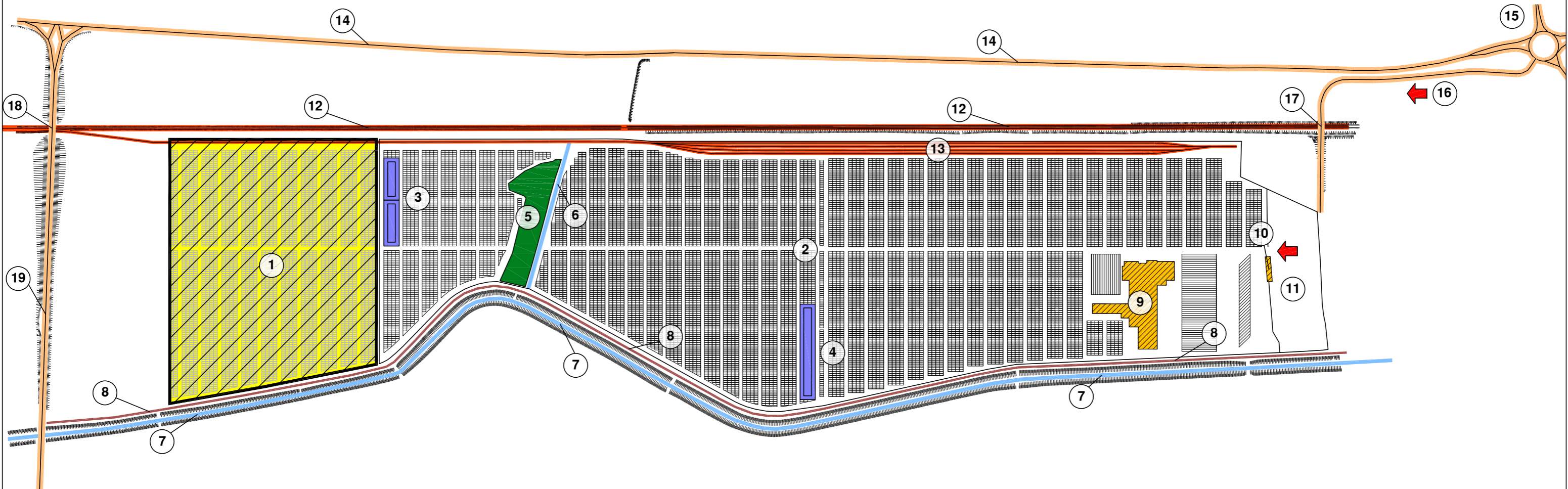
In conclusione, l'ampliamento della logistica è sostenibile dal punto di vista dell'impatto ambientale, senza particolari opere di mitigazione o compensazione; non si rilevano effetti cumulativi significativi né criticità ambientali tali da compromettere la sostenibilità dell'intervento.

14.ALLEGATO

14.1. Planimetria di inquadramento e di impostazione progettuale

Si riporta in allegato una planimetria in scala 1:5.000 di inquadramento della piattaforma logistica oggetto della "Variante al PGT n. 01/2025", con l'individuazione dell'area destinata all'ampliamento e un'ipotesi progettuale.

PIATTAFORMA LOGISTICA: INQUADRAMENTO DELL'ESISTENTE E IPOTESI DI PROGETTO (scala 1:5.000)



LEGENDA

- 1 - AMPLIAMENTO PIATTAFORMA LOGISTICA IN PROGETTO
- 2 - PIATTAFORMA LOGISTICA INTERMODALE ESISTENTE
- 3 - VASCA DI LAMINAZIONE IN PROGETTO
- 4 - VASCA DI LAMINAZIONE ESISTENTE
- 5 - BOSCHETTO
- 6 - COLATORE LUNARDINE
- 7 - ROGGIA BISSINA-BISSONE
- 8 - STRADINA INGHIAIATA ESTERNA ALLA LOGISTICA
- 9 - EDIFICI DA AMPLIARE PER UFFICI, OFFICINA E MAGAZZINI
- 10 - GUARDIOLA DI INGRESSO ALLA PIATTAFORMA LOGISTICA

- 11 - PIAZZALE ESTERNO
- 12 - FERROVIA PAVIA-CREMONA
- 13 - BINARI DI RACCORDO TRA LA FERROVIA E LA LOGISTICA
- 14 - STRADA PROVINCIALE EX S.S. 234
- 15 - ROTATORIA SULLA S.P. 234 DI ACCESSO ALLA LOGISTICA
- 16 - STRADA "DI ARROCCAMENTO" DI ACCESSO ALLA LOGISTICA
- 17 - PONTE DI SOVRAPPASSO SULLA LINEA FERROVIARIA
- 18 - CAVALCAVIA SULLA LINEA FERROVIARIA LUNGO LA S.P. 193
- 19 - STRADA PROVINCIALE 193

