



COMUNE DI CERVESINA

***P.G.T. PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
DOCUMENTO DI PIANO***

***VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
RAPPORTO AMBIENTALE***

Luglio 2011

Sindaco
Daniele Fusco

Autorità competente
Responsabile dell'Ufficio tecnico Geom. Gabriele Merli

Autorità procedente
Comune di Cervesina

A cura di



Studio Associato Phytosfera
Via Canevari, 1
27100 Pavia (PV)

1.	INTRODUZIONE	4
2.	LA LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO	5
2.1.	LA LEGISLAZIONE EUROPEA	5
2.1.1.	LA DIRETTIVA EUROPEA SULLA VAS.....	5
2.1.2.	DIRETTIVE EUROPEE INERENTI I PROCESSI DI PARTECIPAZIONE E DI ACCESSO DEL PUBBLICO ALLE INFORMAZIONI AMBIENTALI (DIRETTIVA 2003/35/CE E DIRETTIVA 2003/4/CE)	5
2.2.	LA LEGISLAZIONE NAZIONALE	6
2.2.1.	DECRETO LEGISLATIVO 152/2006	6
2.2.2.	DECRETO LEGISLATIVO 4/2008.....	6
2.2.3.	DCR VIII/351 DEL 13 MARZO 2007.....	6
2.2.4.	DGR N.8/6420 DEL 27 DICEMBRE 2007	6
2.2.5.	L.R. 12/2005	6
3.	PROCESSO INTEGRATO TRA PGT E VAS.....	7
3.1.	LA PARTECIPAZIONE	8
4.	ELENCAZIONE DEGLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE	9
5.	ANALISI DI COERENZA.....	11
5.1.	COERENZA ESTERNA.....	11
5.2.	COERENZA CON I COMUNI CONTERMINI.....	16
6.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	22
6.1.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	22
6.2.	MOBILITA' E TRASPORTI	23
6.3.	ACQUE.....	29
6.3.1.	RETICOLO IDRICO.....	29
6.3.2.	ACQUE SUPERFICIALI	33
6.3.3.	ACQUE SOTTERRANEE	37
6.4.	SUOLO E SOTTOSUOLO	43
6.4.1.	CARATTERI GEOMORFOLOGICHE, PEDOLOGICHE E LITOLOGICHE	43
6.4.2.	CARTA DI SINTESI.....	45
6.4.3.	CARTA DI FATTIBILITÀ.....	47
6.4.4.	ATTITUDINE D'USO DEI SUOLI.....	49
6.4.5.	PIANO CAVE.....	53
6.5.	AMBIENTI NATURALI	59
6.5.1.	ECOSISTEMI	59
6.5.2.	AREE DI INTERESSE NATURALISTICO	62
6.5.3.	AREE PROTETTE.....	66
6.5.4.	VEGETAZIONE POTENZIALE E VALUTAZIONE TIPO VEGETAZIONE.....	69
6.5.5.	SENSIBILITÀ PAESISTICA.....	70
6.6.	PRINCIPALI VINCOLI CHE INSISTONO SUL TERRITORIO COMUNALE	73
6.7.	ZONIZZAZIONE ACUSTICA	79
6.8.	ENERGIA.....	82
6.9.	RIFIUTI	86
6.10.	SISTEMA DEI SERVIZI	92
6.11.	ATTITUDINE DEL TERRITORIO COMUNALE	95
6.11.1.	AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO.....	96
6.11.2.	ATTIVITÀ PRODUTTIVE E COMMERCIALI	100
7.	PREVISIONI DI PIANO	104
7.1.	CONSUMO DI SUOLO	104
7.2.	ANALISI DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE	112
8.	QUADRO NORMATIVO INERENTE I PROCESSI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE.....	158
8.1.	COMPENSAZIONI.....	158
9.	MONITORAGGIO.....	163
9.1.	SCELTA DEGLI INDICATORI	163

1. INTRODUZIONE

La sostenibilità è diventata un elemento centrale e motore di un nuovo modello di pianificazione che progressivamente accompagna le decisioni dei governi dell'Unione Europea. D'altra parte la sostenibilità, in quanto obiettivo di fondo, rappresenta anche il filo conduttore per rendere effettivi l'integrazione e il coordinamento tra tutti i settori e le scale di pianificazione e programmazione.

In questo contesto generale di ricerca di una maggiore sostenibilità, il recepimento della Direttiva 01/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, rappresenta una opportunità per dare impulso decisivo al nuovo modello di pianificazione e programmazione sostenibile.

La Direttiva 01/42/CE, approvata il 27 giugno 2001, nota comunemente come *Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS)*, introduce la Valutazione Ambientale come strumento chiave per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione.

2. LA LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

2.1. LA LEGISLAZIONE EUROPEA

2.1.1. LA DIRETTIVA EUROPEA SULLA VAS

La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e/o programmi (P/P) sull'ambiente, recepita dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., detta i contenuti minimi che devono essere considerati nella Valutazione Ambientale Strategica (Allegato I).

In particolare, l'Allegato I stabilisce che, nel Rapporto Ambientale, vengano fornite informazioni in ordine a:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;
- possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

2.1.2. DIRETTIVE EUROPEE INERENTI I PROCESSI DI PARTECIPAZIONE E DI ACCESSO DEL PUBBLICO ALLE INFORMAZIONI AMBIENTALI (DIRETTIVA 2003/35/CE E DIRETTIVA 2003/4/CE)

La Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale ha l'obiettivo di "contribuire all'attuazione degli obblighi derivanti dalla convenzione di Århus".

In tal senso, gli Stati membri devono individuare ed offrire al pubblico opportunità effettive di partecipare alla preparazione, alla modifica o al riesame di piani e programmi.

L'autorità competente ha poi l'obbligo di prendere in considerazione le osservazioni espresse dal pubblico, informando in merito alle decisioni adottate e ai motivi e alle considerazioni su cui le stesse sono basate.

La direttiva 2003/4/CE, sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale, è, invece, volta a garantire il diritto di accesso alle informazioni in campo ambientale in possesso delle autorità pubbliche, nonché a garantire che l'informazione stessa sia messa a disposizione del pubblico e diffusa in modo sistematico e progressivo.

La direttiva è stata recepita con il D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 195 "Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale", volta a "garantire il diritto d'accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e stabilire i termini, le condizioni fondamentali e le modalità per il suo esercizio" e a "garantire, ai fini della più ampia trasparenza, che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico e diffusa, anche attraverso i mezzi di telecomunicazione e gli strumenti informatici, in forme o formati facilmente consultabili, promuovendo a tale fine, in particolare, l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione."

2.2. LA LEGISLAZIONE NAZIONALE

2.2.1. DECRETO LEGISLATIVO 152/2006

Il recepimento, a livello nazionale, della Direttiva europea sulla VAS (Direttiva 2001/42/CE) è avvenuta attraverso il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale". Tale provvedimento mira a razionalizzare e a coordinare la legislazione ambientale.

Alla VAS è dedicato il Titolo II della Parte Seconda del Decreto.

2.2.2. DECRETO LEGISLATIVO 4/2008

Il Decreto n. 4 del 3 aprile 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" modifica in parte le definizioni e l'ambito di applicazione relativi alla VAS.

2.2.3. DCR VIII/351 DEL 13 MARZO 2007

Nel Decreto VIII/351 del 13 marzo 2007 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (articolo 4, comma 1, l.r. 11 marzo 2005, n. 12)" sono approvati gli Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi (P/P) in attuazione del comma 1 dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio).

2.2.4. DGR N.8/6420 DEL 27 DICEMBRE 2007

Nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/6420 "Determinazione della procedura per la Valutazione di Piani e programmi – VAS (art. 4 l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007), sono stabiliti i procedimenti di formazione e approvazione di piani/programmi oltre all'attivazione del Nucleo Tecnico Regionale di Valutazione Ambientale VAS.

2.2.5. L.R. 12/2005

La l.r. 11 marzo 2005, n. 12, che a sua volta è stata modificata dalla l.r. 14 marzo 2008, n. 4, disciplina il governo del territorio lombardo e stabilisce, in coerenza con i contenuti della Direttiva 2001/43/CE, l'obbligo di procedere alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nell'ambito della redazione o modifica di determinati P/P, tra cui, appunto, anche il Piano Governo del Territorio (PGT).

Le modalità applicative della VAS, in base all'art.4, sono demandate all'approvazione di atti successivi, ovvero agli "indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani" (Indirizzi regionali per la valutazione di Piani e programmi – Deliberazione Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351 e Indirizzi regionali per la valutazione di Piani e programmi – Deliberazione Giunta regionale 27 dicembre 2007, n. VIII/6420), documenti che costituiscono atti di riferimento per l'attuazione della Direttiva 2001/42/CE, e a "ulteriori adempimenti di disciplina, in particolare definendo un sistema di indicatori di qualità che permettano la valutazione degli atti di governo del territorio in chiave di sostenibilità ambientale e assicurando in ogni caso le modalità di consultazione e monitoraggio, nonché l'utilizzazione del SIT (Sistema Informativo Territoriale)".

3. PROCESSO INTEGRATO TRA PGT E VAS

Secondo quanto previsto dalle normative di riferimento, il processo di formazione e attuazione di un PGT deve essere accompagnato dal processo di VAS.

La VAS, infatti, accompagna tutti i momenti del ciclo di vita del Piano configurandosi come un momento di confronto finalizzato a una elaborazione e attuazione del Piano nell'ottica della sostenibilità.

Pur essendo integrata nel processo di Piano, la VAS mantiene una propria peculiarità e visibilità che si concretizzano in momenti quali:

- la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale nella fase di scoping e, successivamente, nelle fasi di analisi del Rapporto Ambientale e delle relazioni di monitoraggio;
- l'elaborazione di un Rapporto Ambientale, i cui contenuti sono specificati nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE;
- la redazione della Sintesi non Tecnica, che, attraverso un linguaggio non tecnico, illustra i contenuti sostanziali del Rapporto Ambientale, le modalità di integrazione nel Piano delle considerazioni, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni e le modalità di monitoraggio del Piano che accompagnano la sua attuazione.

In coerenza con quanto previsto dalla normativa, nella Tabella 1 viene proposto lo schema operativo della procedura integrata, tra PGT e VAS, seguita dal Comune di Cervesina e dai tecnici da esso incaricati.

PROCESSO DI PAINO	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Pubblicazione avviso di avvio del procedimento	Incarico per la redazione della VAS
Incarico per la stesura del DdP	Individuazione Autorità procedente/proponente e competente
Esame delle proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	
Orientamenti iniziali del PGT	Orientamenti iniziali della VAS
Identificazione dei dati e delle informazioni territoriali a disposizione dell'Ente proponente	Analisi ambito di influenza e portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
PRIMA CONFERENZA VAS	
Determinazione degli obiettivi generali	Analisi di contesto Definizione dell'ambito di influenza e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (scoping)
Definizione dello scenario di riferimento Definizione degli obiettivi specifici, delle azioni e linee d'azione per attuarli e costruzione del piano.	Analisi di coerenza esterna Analisi di coerenza interna Analisi del contesto ambientale Stima degli effetti ambientali attesi, definizione e selezione degli indicatori Valutazione della sostenibilità del piano Predisposizione del sistema di monitoraggio.
Proposta del PGT	Proposta del Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Messa a disposizione e pubblicazione sul web della proposta di Paino e del Rapporto Ambientale per la consultazione pubblica	
Seconda conferenza VAS	
Raccolta osservazioni e relativa controdeduzione	
Parere ambientale motivato: predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
Adozione del PGT, del Rapporto Ambientale e presa atto della dichiarazione di sintesi	

Deposito / pubblicazione sul BURL e almeno un quotidiano locale	
Raccolta osservazioni	
Controdeduzione alle osservazioni pervenute	
Parere motivato finale	
Approvazione e deposito degli atti definitivi presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Attuazione eventuali interventi correttivi	Attuazione del monitoraggio e valutazione periodica

Tabella 1 - Schema operativo della procedura integrata tra PGT e VAS

3.1. LA PARTECIPAZIONE

Con delibera di giunta comunale n°14 del 12.03.2010 si è dato avvio al procedimento di valutazione ambientale strategica del documento di piano quale atto costituente il piano di governo del territorio ed istituzione della conferenza di valutazione. Si delibera

- Di avviare, ai sensi dell'art. 4 della legge Regionale 12/2005, il procedimento di VAS del documento di Piano del PGT del Comune di Cervesina
- Di individuare l'amministrazione comunale di Cervesina, nella persona del Sindaco pro-tempore, quale autorità procedente del procedimento di VAS del documento di piano
- Di individuare il responsabile del servizio tecnico Geom. Gabriele Merli, quale autorità Competente della VAS del documento di piano
- Di istituire la conferenza di valutazione, volta alla valutazione ambientale del documento di piano e del rapporto ambientale
- Di individuare i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati da invitare alla conferenza di valutazione come segue, salvo successive integrazioni

I soggetti competenti in materia ambientale:

- A.R.P.A. Lombardia, dipartimento di Pavia
- A.S.L. di Pavia
- Sovrintendenza per i beni Architettonici e Paesaggistici
- Sovrintendenza per i Beni Archeologici

Enti territoriali interessati:

- Regione
- Provincia di Pavia
- Comuni confinanti di Pancarana, Corana, Voghera, Mezzana Rabattone e Zinasco
- Autorità di bacino del Fiume Po

Si è inoltre specificato che la Conferenza di Valutazione sarà articolata in almeno due sedute:

- la prima seduta introduttiva illustra le fasi metodologiche procedurali del processo di valutazione ambientale, gli obiettivi e gli orientamenti di piano
- la seduta conclusiva formula la valutazione ambientale finale del Rapporto Ambientale
- eventuali sedute intermedie saranno finalizzate ad illustrazioni e approfondimenti di tematiche emerse e/o per esigenze sopravvenute

Si attiverà anche una fase di informazione/partecipazione del pubblico, attraverso consultazioni che si articoleranno in almeno due sedute. Si garantirà la massima partecipazione e informazione alla cittadinanza, utilizzando come mezzi di comunicazione l'affissione all'albo pretorio, l'affissione di manifesti e la pubblicazione sul sito internet degli atti relativi al PGT e alla procedura di VAS.

4. ELENCAZIONE DEGLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE

Nell'ambito di una pianificazione territoriale, secondo quanto previsto dalla legislazione comunitaria e da quella regionale, sostanziale importanza tendono ad assumere gli obiettivi strategici che le Amministrazioni tendono a perseguire nell'ambito della redazione di uno strumento (il PGT) la cui valenza è quella di definire quelle che saranno le trasformazioni territoriali negli anni.

Di seguito sono riportati gli obiettivi di sviluppo e sostenibilità territoriale su cui si è appunto basata la formulazione del nuovo documento di piano.

POSSIBILI OBIETTIVI		
INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ	Ob_1	Miglioramento dell'assetto viabilistico urbano con particolare attenzione alla creazione di un tracciato alternativo alla via Marconi (bretella di collegamento via Arcipretura, via Moretti alla SP12)
	Ob_2	Miglioramento, ai fini della sicurezza, dell'immissione di Via Arcipretura e su via Marconi con formazione di una rotatoria
	Ob_3	Creazione di una pista ciclabile
	Ob_4	Ristrutturazione del ponte sullo Staffora
SISTEMA DEI SERVIZI	Ob_5	Realizzazione di un centro sportivo polivalente
	Ob_6	In generale si dovranno perseguire obiettivi di qualità per l'intero sistema dei servizi alla persona, non solo con interventi sulle strutture fisiche a ciò finalizzate, ma anche mediante l'ottimizzazione e l'organizzazione delle prestazioni
	Ob_7	Aree per attrezzature pubbliche da prevedere nei nuovi ambiti di espansione, dovranno rispondere a logiche di funzionalità urbana ed ecologica, sia per collocazione che per dimensione.
	Ob_8	Dotare il Comune di uno strumento riportante i tracciati del reticolo delle reti tecnologiche esistenti
SISTEMA INSEDIATIVO	Ob_9	Tutela e valorizzazione dei nuclei di antica formazione, favorendone il riuso anche mediante forme di incentivazione (volumetrica e/o economica). Si tratta di favorire una sintesi equilibrata tra caratteristiche da salvaguardare e trasformazioni ammesse, rispettando il limite di altezza delle costruzioni, la tipologia costruttiva, la scelta dei materiali...
	Ob_10	Completamento dei lotti liberi esistenti all'interno dell'abitato consolidato, e compattazione delle frange urbane, perseguendo un corretto rapporto con l'intorno paesistico. Si tratta pertanto di utilizzare al meglio l'abitato esistente senza stravolgere modalità abitative tipiche del comune
	Ob_11	Riqualficazione/rifunzionalizzazione di ambiti degradati e/o dismessi anche mediante meccanismi di incentivazione/compensazione urbanistica; si dovranno valutare altresì eventuali delocalizzazioni di attività contrastanti con la funzione prevalente in essere o prevista
	Ob_12	Le nuove espansioni, fermi restando i criteri di dimensionamento di cui al vigente PTCP, dovranno essere coerenti con le forme urbane e territoriali esistenti, con gli assetti e con le limitazioni di natura geologica e idrogeologica, nonché sostenibili sia dal punto di vista ambientale che in relazione agli equilibri socio-economici ed alle dotazioni di servizi attuali e perseguibili dal Comune.
	Ob_13	Dovranno essere promosse e incentivate tecnologie costruttive di bioedilizia e risparmio energetico, nonché l'utilizzo di sistemi finalizzati alla produzione di energie da fonti rinnovabili (solare, fotovoltaico..) coniugando le stesse con le esigenze di tutela paesistica e delle caratteristiche storiche ed architettoniche dei centri storici.
SISTEMA ECONOMICO E PRODUTTIVO	Ob_14	Per l'industria e l'artigianato: al fine di incrementare l'aspetto produttivo e occupazionale è intenzione dell'amministrazione comunale individuare un'area per la realizzazione di un polo artigianale, puntando prioritariamente al consolidamento ed alla razionalizzazione degli insediamenti in atto (compresi quelli approvati e non ancora attuati). I nuovi interventi individuati dal PGT dovranno rispondere a criteri di funzionalità rispetto alle infrastrutture esistenti e/o previste, di compatibilità funzionale rispetto all'assetto urbano ed ambientale, evitando la frammentazione degli insediamenti produttivi e la loro interferenza con altre attività scarsamente compatibili (es. residenza, servizi...)
	Ob_15	Favorire l'apertura di un distributore di carburante a servizio principalmente della collettività locale
	Ob_16	Per il turismo valorizzare la presenza degli esercizi esistenti e valutare la possibilità di introdurre nuove strutture ricettive

COMUNE DI CERVESINA

	Ob_17	Per il commercio, valorizzare l'attuale struttura distributiva (specie gli esercizi di vicinato), senza tuttavia rinunciare alla modernizzazione dell'offerta stessa (max. medie strutture di vendita) in base alla necessità derivanti da specifiche indagini da allegare al PGT
AGRICOLTURA	Ob_18	Recupero del patrimonio edilizio, valorizzazione della viabilità interpodereale, l'affermarsi di forme di fruizione ricreativa
	Ob_19	Recupero e riqualificazione degli ambiti dismessi, consentendo il riuso compatibile con nuove funzioni e con l'esigenza di salvaguardarne l'impostazione tipica.
PAESAGGIO	Ob_20	Tutela dei sistemi naturalistici e della rete ecologica
	Ob_21	Tutela degli elementi e dei sistemi di particolare interesse paesistico
	Ob_22	Tutela del paesaggio agrario
	Ob_23	Tutela e valorizzazione del patrimonio storico – artistico – monumentale
	Ob_24	Progetti di valorizzazione paesistica quali: - Previsione di un sistema di percorsi di fruizione paesistica, con particolare riguardo al tracciato ciclopedonale che collegherebbe le frazioni di san Gaudenzio e Busci al capoluogo. - Riqualificazione di aree ed elementi funzionali alla rete ecologica locale e sovra locale (es. rinaturalizzazione delle aree limitrofe al Torrente Staffora; sponde di corsi d'acqua minori; il sistema arginale) - Riqualificazione di siti degradati (es. aree di cava dismesse...) - Individuazione di azioni incentivanti per la riqualificazione del paesaggio agrario.

5. ANALISI DI COERENZA

In linea con quanto previsto dalla normativa inerente alla redazione della VAS, di seguito si affronta la verifica di coerenza degli obiettivi generali, esplicitati nel PGT, con le principali normative, piani e convenzioni sovraordinate, in ottemperanza a quanto previsto dalla L.r. 12/2005.

Gli obiettivi esplicitati nel PGT, sono, in seguito, rapportati alle diverse azioni previste per la loro applicazione (coerenza interna), in tal modo risulta possibile verificarne la congruità e applicabilità.

5.1. COERENZA ESTERNA

Con l'analisi della coerenza esterna si intende verificare la congruità tra gli obiettivi generali del PGT e gli obiettivi di altri piani/programmi e con quanto previsto in convenzioni internazionali.

Tale confronto viene attuato attraverso l'adozione di matrici di controllo che consentono una veloce e sistematica verifica degli elementi in condivisione.

Al fine di valutare la congruità delle scelte del PGT rispetto agli obiettivi di sostenibilità e alle possibili sinergie (coerenza, contrasto, grado di recepimento) con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione sono di seguito declinati sul contesto territoriale gli obiettivi dei seguenti piani/programmi:

- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)
- Piano regionale di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
- Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR)
- Piani regolatori dei Comuni limitrofi

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia rappresenta uno strumento di supporto all'attività di *governance* territoriale della Regione. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità e opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Il PTR suddivide la Regione Lombardia in ambiti territoriali diversi che, pur non rigidamente perimetrati, consentono di individuare sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovregionale e europeo.

Secondo quanto previsto nel PTR, il Comune di Cervesina ricade nel sistema territoriale della Pianura Irrigua, ambito territoriale che si riferisce alla porzione di Regione che va dalla Lomellina al Mantovano, territori, questi, relativamente famosi in quanto tra i maggiormente produttivi d'Europa. In generale, escludendo le aree periurbane, in cui l'attività agricola assume un ruolo marginale in termini economici in quanto fortemente compromessa da un continuo sviluppo urbanistico, il territorio in questione presenta un basso sviluppo urbanistico con una destinazione pari a circa l'82% all'agricoltura. Inoltre sorgendo sulle rive del Po ricade anche nel sistema territoriale del Po e dei grandi Fiumi.

Obiettivi PTR	Livello coerenza PGT
Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale	Uno degli obiettivi della pianificazione è quella di tutelare le aree agricole anche attraverso il recupero e riqualificazione degli ambiti dismessi, consentendo il riuso compatibile con nuove funzioni e con l'esigenza di salvaguardarne l'impostazione tipica (Ob_18 e Ob_19)
Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico	Data la presenza di un reticolo idrico articolato, quale parte caratterizzante e costituente il paesaggio agricolo e naturale, tra le finalità della pianificazione vi è appunto quella di preservare le realtà di eccellenza in essere e migliorare quelle che evidenziano elementi di criticità
Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo	Il territorio comunale si inserisce in un contesto fortemente contraddistinto da una connotazione agricola la cui preservazione tende ad assumere un ruolo

	sostanziale (Ob_18, Ob_19, Ob_22, Ob_24)
Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale	La conservazione del patrimonio paesistico e la valorizzazione delle realtà rurali si configura come un elemento importante per la salvaguardia delle identità culturali di un territorio (Ob_20, Ob_21, Ob_22, Ob_23, Ob_24)
Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti	(Ob_1, Ob_2, Ob_3, Ob_4)
Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative	(Ob_9, Ob_12, Ob_14, Ob_17)

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001) rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni precedentemente assunte con:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45,
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali - PSFF,
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato- PS 267,

In taluni casi precisandoli e adeguandoli al carattere integrato e interrelato richiesto al piano di bacino.

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un atto di pianificazione separato (il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino ha adottato, con Deliberazione n. 26 del 12 dicembre 2001, un Progetto di piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Delta -PAI Delta-.

Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali e i indicate all'art. 3 della legge 183/89 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Obiettivi PAI	Livello coerenza PGT
Garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio	Il territorio in esame confina a nord con il corso del fiume Po mentre viene attraversato da nord a sud dal Torrente Staffora. Tra gli obiettivi vi è anche la riqualificazione e rinaturalizzazione delle aree limitrofe al torrente Staffora e a corsi d'acqua minori. (Ob_24)
Conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi	
Conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico	
Raggiungere condizioni di usi del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena	

Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria, approvato con Dgr. n. 35196/1998, è finalizzato a tutelare la qualità dell'aria dell'intera Regione Lombardia.

Pur essendo il PRQA principalmente orientato, per sua natura, a supportare le politiche di interventi strutturali, ha inteso altresì fornire indicazioni sulle aree più esposte alla necessità di azioni di emergenza, sulla dislocazione ottimale dei sistemi di monitoraggio e sui modelli previsionali capaci di valutare l'evoluzione di episodi di inquinamento acuto.

A grandi linee il Piano consiste in una:

- ricognizione e organizzazione a sistema di tutte le informazioni utili per rappresentare lo stato e le tendenze della pressione ambientale generata dalle emissioni in atmosfera da attività antropiche a livello regionale;
- ricognizione degli strumenti (politiche di regolazione/autorizzazione, monitoraggio, incentivazione) utilizzati o utilizzabili per controllare queste pressioni;
- previsione dell'evoluzione della pressione sull'ambiente, agli orizzonti temporali del 2005 e del 2010, in funzione di mutamenti strutturali dei principali settori responsabili dell'inquinamento atmosferico: trasporti, energia, riscaldamento domestico, impianti di termodistruzione dei rifiuti;
- individuazione di aree con caratteristiche omogenee dal punto di vista della pressione ambientale e valutazione della criticità di questa pressione ai fini dell'assegnazione di priorità ai vari interventi;
- sviluppo di strumenti e metodi per migliorare la capacità di previsione e controllo.

Con D.g.r. n. 6501/2001, la nostra Regione, sulla base degli studi effettuati nella fase conoscitiva di stesura del PRQA, tra cui l'inventario delle Emissioni (INEMAR), ha provveduto alla zonizzazione del territorio, come previsto dal D. Lgs. n. 351/99 e per le diverse zone individuate, ha fissato i criteri di autorizzazione e i limiti di emissione per gli impianti di produzione di energia, diversificati in funzione delle differenti tecnologie di produzione (es. caldaie, motori, turbine a gas, ecc.) e dei combustibili. Inoltre ha stabilito i livelli di attenzione e di allarme per la gestione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico (Dpr n.203/1988), prospettando azioni di riduzione dei carichi dagli impianti di produzione di energia collocati nelle zone critiche o in vicinanza delle stesse.

Il PRQA inoltre prevede una zonizzazione del territorio distinguendo tra:

- Zone critiche, le aree nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il superamento delle soglie d'allarme o il livello di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- Zone di risanamento si dividono in tipo A) per più inquinanti e tipo B) per il solo Ozono, dove i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite e il valore e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- Zone di mantenimento, aree dove i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e non comportano il rischio di superamento degli stessi.

Obiettivi PRQA	Livello coerenza PGT
Dislocazione ottimale dei sistemi di monitoraggio	L'area in esame risulta caratterizzata da alcune realtà produttive, alcune delle quali potenzialmente incidenti dal punto di vista ambientale, in tal senso una attenta attività di monitoraggio rappresenta un utile strumento per la verifica e stima sulla sostenibilità di talune scelte. In tal senso, pur non essendo stato esplicitato tra gli obiettivi del documento di piano, l'Amministrazione è tesa a proseguire l'attiva collaborazione con soggetti deputati (ARPA, ASL e tecnici abilitati) al controllo e verifica delle determinanti ambientali.
Rilevazione in tempo reale dello stato di qualità dell'aria	
Controllo delle concentrazioni di inquinanti in aria	
Stima dell'evoluzione dello stato di qualità dell'aria	
Indicazione delle aree più esposte alla necessità di azioni di emergenza	
Prevenzione di situazioni che possono arrecare danno alla salute delle persone e all'ambiente	
Individuazione di provvedimenti finalizzati a mantenere lo stato di qualità dell'aria nei limiti prestabiliti	
Verifica dell'efficacia dei provvedimenti adottati e previsioni di azioni di supporto	
Ridurre delle emissioni di gas serra	
Utilizzo di combustibili efficienti ed a bassa emissione	
Interventi di fluidificazione del traffico	
Applicazione della BAT (migliore tecnologia disponibile) in tutti i settori	
Utilizzo di sistemi di abbattimento ad alta efficienza	
Captazione emissioni da discariche e recupero energetico	
Incremento del recupero energetico, ricavandolo per un 50% da biomasse	
Sviluppo/incremento del teleriscaldamento	

Piano regionale di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)

Il Piano regionale di Tutela e Uso delle Acque, approvato con Dgr 29 marzo 2006 n. 8/2244 è lo strumento che individua, in un approccio organico, lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi di qualità ambientale, gli obiettivi per specifica destinazione delle risorse idriche e le misure integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione.

Gli obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici devono coordinare esigenze derivanti da una pluralità di indirizzi formulati a scala diversa, in una visione organica e integrata: le scelte strategiche della Regione, gli obiettivi previsti in linea generale dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE e dal D. Lgs.152/99, nonché gli obiettivi definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di bacino del Fiume Po.

Obiettivi PTUA	Livello coerenza PGT
La tutela in modo prioritario delle acque sotterranee e dei laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro	Il territorio in esame presenta un reticolo idrico piuttosto diversificato e articolato, costituito, in prevalenza, dal Fiume Po e da Torrente Staffora. La preservazione di tali realtà e, nel contempo, una loro valorizzazione rappresenta un potenziale elemento di interesse naturalistico in quanto parte integrante di una rete ecologica locale. In tal senso l'adozione di interventi finalizzati a un miglioramento qualitativo della realtà in essere potrà garantire la ricostituzione di una trama ambientale ormai in parte compromessa. (Ob_20, Ob_21, Ob_24
La destinazione alla produzione di acqua potabile e la salvaguardia di tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione	
La designazione quali idonei alla vita dei pesci dei grandi laghi prealpini e dei corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente	
Lo sviluppo degli usi non convenzionali delle acque, quali gli usi ricreativi e la navigazione, e la tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi	
L'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando ed intervenendo in particolare sulle aree sovrasfruttate	

Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Pavia, adottato con DCP n. 53/33382 del 07.11.2003, definisce i diversi livelli di salvaguardia del sistema paesistico – ambientale e li articola in corrispondenti regimi di tutela, derivanti rispettivamente da leggi nazionali, da atti di pianificazione regionale e da istituzioni dello stesso PTCP.

La valenza paesistica del PTCP è sancita sia dalla L.R. 18/97 sia dal PTPR ed è ribadita nella L.R.1/2000, all'art. 3 comma 25 in cui viene precisato che "... il PTCP ha efficacia di piano paesistico - ambientale ai sensi dell'art. 1bis del D.L. 27/6/85 n. 312, fatto salvo quanto disposto dall'art. 5 della L.R. 27/5/85 n. 57 relativamente ai piani di coordinamento dei Parchi".

Il PTCP si struttura rispetto a quattro sistemi d'analisi e valutazione per l'orientamento delle scelte e per il supporto delle decisioni:

- Il sistema paesistico-ambientale;
- Il sistema insediativo;
- Il sistema socioeconomico;
- Il sistema della logistica e delle infrastrutture per la mobilità.

Il PTCP, in conformità ai compiti ed alle funzioni attribuite alla Provincia dall'articolo 20 del D.LGS. 267/2000 e dall'art. 3 della L.R. 1/2000, orienta le scelte d'assetto e sviluppo del territorio e del paesaggio attraverso:

- a. la valorizzazione del sistema ambientale, con la prevenzione degli stati di rischio idrogeologico, sismico e tecnologico, con la tutela di tutte le risorse fisiche e con la prevenzione dall'inquinamento e dal degrado ambientale;
- b. la valorizzazione del paesaggio, individuando le zone di particolare interesse provinciale da tutelare, in aggiunta alle aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 490/1999;
- c. la valorizzazione delle destinazioni territoriali ad agricoltura;
- d. i criteri per la trasformazione e per l'uso del territorio nei limiti della compatibilità con la conservazione dei valori fisico-naturali e storico-culturali;
- e. lo sviluppo delle polarità urbane integrato con quello delle infrastrutture per la mobilità, delle infrastrutture e delle reti tecnologiche per l'ambiente, la comunicazione e l'energia, dei

- grandi centri di servizio, delle strutture d'alto livello formativo ed informativo e delle aree produttive di livello sovracomunale;
- f. la disciplina dello sviluppo insediativo, con particolare riguardo a criteri di localizzazione e di dimensionamento del sistema residenziale e produttivo/ artigianale e commerciale, dei servizi alla popolazione e per l'ospitalità;

Obiettivi PTCP	Livello coerenza PGT
Organizzazione e controllo delle principali conurbazioni	Uno sviluppo coordinato e coerentemente pianificato del territorio consente un generalizzato arricchimento, minimizzando possibili fattori incidenti derivanti invece da una conurbazione poco coerente con le esigenze e potenzialità areali (Ob_9, Ob_10, Ob_11, Ob_12 e Ob_13)
Riqualificazione e valorizzazione delle aree e delle funzioni di interesse sovracomunale localizzate nei centri urbani principali	Gli interventi di pianificazione territoriali coordinati tendono a assumere un ruolo sostanziale nell'individuazione delle strategie gestionali maggiormente idonee e rispondenti alle necessità locali (Ob_13, Ob_21, Ob_23)
Valorizzazione: - dell' ambiente e paesaggio ➤ della struttura naturalistica ➤ degli interventi puntuali di recupero manutenzione, bonifica, rinaturazione	Gli obiettivi individuati nello strumento di pianificazione in esame si fondano, in generale su tematiche come la tutela dei caratteri naturalistici e paesistici anche attraverso una scelta oculata delle strategie di sviluppo territoriale che escludano interventi non in continuità con quelli preesistenti (Ob_20, Ob_21, Ob_22, Ob_23, Ob_24)
Risanamento e riassetto idrogeologico	La preservazione delle risorse idriche si configura come un elemento sostanziale in un territorio così ricco di corsi d'acqua sia di origine artificiale sia naturaliformi (Ob_24)
Potenziamento delle direttrici di collegamento con la Provincia di Milano	Un coordinato sviluppo dell'assetto viabilistico rappresenta uno degli elementi di fondanti per lo sviluppo sia sociale sia produttivo delle realtà locali

Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR)

Il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR) è lo strumento primario di cui la Provincia di Pavia dispone per dare attuazione agli indirizzi normativi e pianificatori sovraordinati (ovvero definiti in particolare a livello comunitario, nazionale, regionale) in materia di gestione dei rifiuti.

Il ruolo delle Amministrazioni Provinciali nell'ambito della pianificazione della gestione dei rifiuti è stato delineato in Lombardia dalla L.R. 21/93, per essere poi ridefinito dalla LR. 26/03 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche" (norma successivamente modificata dalla Legge regionale 8 agosto 2006, n. 18, dalla Legge regionale 27 febbraio 2007, n. 5 e quindi dalla Legge regionale 12 luglio 2007, n. 12).

La L.R. 26/03 ha comportato una revisione del quadro normativo regionale in materia di gestione dei rifiuti, allineandolo ai principi sviluppati negli ultimi anni dalla normativa comunitaria e nazionale (in primis, dal D.Lgs. 22/97).

Il PPGR, secondo quanto previsto dalla normativa di riferimento, tratta sia i rifiuti urbani sia speciali, per i quali sono definite delle strategie di azione che consentano il perseguimento degli obiettivi di legge.

Obiettivi PPGR	Livello coerenza PGT
Contenimento della produzione	Un'attenta attività di tutela dell'ambiente prende avvio, soprattutto rispetto alle realtà insediative, da una politica di contenimento dei consumi primari (tra cui appunto anche quelli energetici). Tale aspettativa, infatti, obbliga ad attuare interventi sul territorio più sostenibili, soprattutto in accordo con quanto richiesto dalle normative europee e dai diversi accordi internazionali a cui l'Italia ha aderito (Ob_13)
Recupero materia	
Recupero energetico	
Armonia con politiche ambientali locali e globali	
Conseguimento di migliori prestazioni energetico-ambientali rispetto all'attuale sistema	
Contenimento dei costi del sistema di gestione, anche attraverso azioni dell'Ente Provincia	
Rilancio del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti	

5.2. COERENZA CON I COMUNI CONTERMINI

Al fine di individuare delle strategie di sviluppo che consentano una gestione territoriale allargata e condivisa, rispetto alle diverse strategie di gestione territoriale che sono state messe in campo non solo dai diversi soggetti sovraordinati ma anche dalle realtà territoriali direttamente a contatto con il Comune di Cervesina, di seguito si è proceduto a una verifica speditiva relativamente alla coerenza tra gli obiettivi di pianificazione individuati nel PGT in oggetto rispetto a quelli definiti nei documenti di piano individuati per i comuni contermini.

In tal senso, infatti, compito della VAS è anche quello di verificare che le strategie di sviluppo e gestione non siano limitate solo a un ambito territoriale ristretto e limitato ai confini amministrativi di una determinata realtà ma che gli stessi consentano un miglioramento, in ordine alla sostenibilità, di un ambito più ampio.

Tra i diversi obiettivi individuati nei vari strumenti di pianificazione, sono stati riportati solo quelli più generali o che, comunque, potevano avere anche un riscontro sul territorio in esame.

Nelle tabelle di seguito riportate sono elencati i diversi obiettivi, ritenuti maggiormente coerenti la cui attuazione potrebbe avere dei riflessi anche sul Comune di Cervesina, a lato viene riportato un giudizio di sintesi in ordine a:

 coerente con gli obiettivi individuati nel PGT di Cervesina

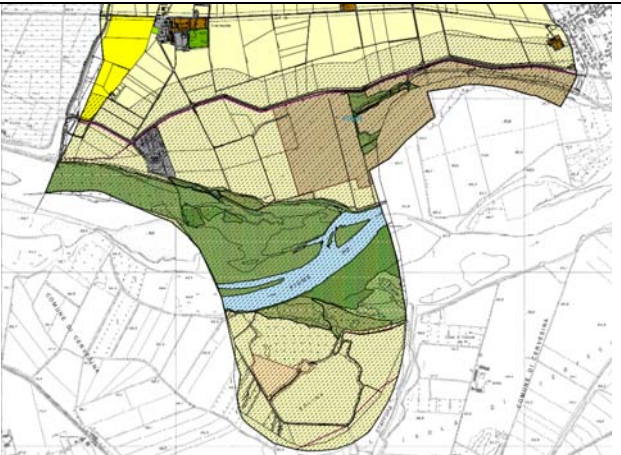
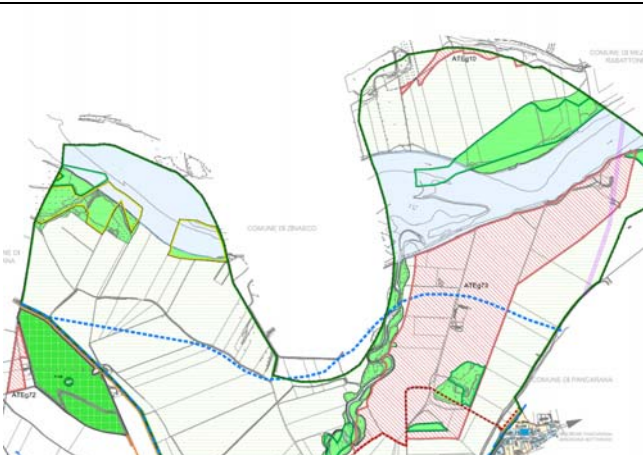
 parzialmente coerente con gli obiettivi individuati nel PGT di Cervesina

 non coerente con gli obiettivi individuati nel PGT di Cervesina

Comune di Zinasco

Il comune di Zinasco, ha adottato il Piano di Governo del Territorio ai sensi della legge regionale 12/2005, con deliberazione n. 3 del 10 marzo 2010. Di seguito si riportano gli obiettivi di pianificazione individuati dal PGT del comune di Zinasco e la relativa coerenza con gli obiettivi previsti dal Comune di Cervesina.

Obiettivi PGT	Livello coerenza PGT
La necessità di contenere il consumo di suolo, evitando la frammentazione di terreni agricoli pregiati	
La tutela e la valorizzazione del patrimonio idrico, sia del fiume Po che del torrente Terdoppio che della rete dei canali irrigatori e di deflusso	
Il riequilibrio eco sistemico e la ricostruzione di una rete ecologica, volti anche alla tutela della fauna e della flora tipiche della zona, anche alla luce della RER	
A conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi, sia costruito che naturali	
La razionalizzazione del sistema della mobilità interna e di attraversamento (strada provinciale n°193 bis) e la sua integrazione con il sistema insediativo	
La salvaguardia del centro storico di tutte le tre frazioni	
Un ridisegno del tessuto urbano consolidato mediante la rete del verde urbano e la rilocalizzazione di funzioni incompatibili (quali gli allevamenti obsoleti e dismessi e le attività rumorose)	

Comune di Zinasco	Comune di Cervesina
 Ambiti agricoli - Ambiti agricoli - Ambiti delle cascine storiche Ambiti di salvaguardia delle preesistenze ambientali - Area golenale del fiume Po - Ambiti dei corsi d'acqua - Laghetti di cava - Ambiti dei boschi (LR 27/2004 e s.m.i.) - Vincolo paesaggistico ai sensi del DL 42/2004, art. 142, c.1, lett. g) - Aree di valore paesaggistico e ambientale (tav.3.1 e tav.3.2 PTCP)	 - AREE DI ELEVATO CONTENUTO NATURALISTICO - art. 34 NTA del PTCP - - EMERGENZE NATURALISTICHE - art. 34 NTA del PTCP - - PIANO CAVE PROVINCIALE - AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI: - ATE g10, ATE g72, ATE g73, ATE a82 g82 - AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO - AREE AGRICOLE DI PREVALENTE INTERESSE ECOLOGICO - AMBIENTALE
Osservando gli stralci delle tavole di previsione di Piano appartenenti ai due comuni si denota che vi è una continuità delle scelte di piano. Ciò è dettato principalmente dalla presenza del fiume Po che associa una connotazione principalmente naturalistica alle aree confinanti tra Zinasco e Cervesina. A sottolineare l'importanza dell'area dal punto di vista naturale vi è la proposta da parte del Comune di Cervesina di istituire il PLIS del Fiume Po.	

Comune di Corana

Il Comune di Corana con deliberazione di Giunta Comunale n. 12 del 17/01/2011 ha dato avvio al procedimento per la redazione degli atti del P.G.T.. Sul sito Comunale non sono ancora scaricabili documenti relativi al Piano di Governo del Territorio quindi non è possibile né verificare né stimare la possibile congruità tra le scelte di piano di questo comune con quelle di Cervesina.

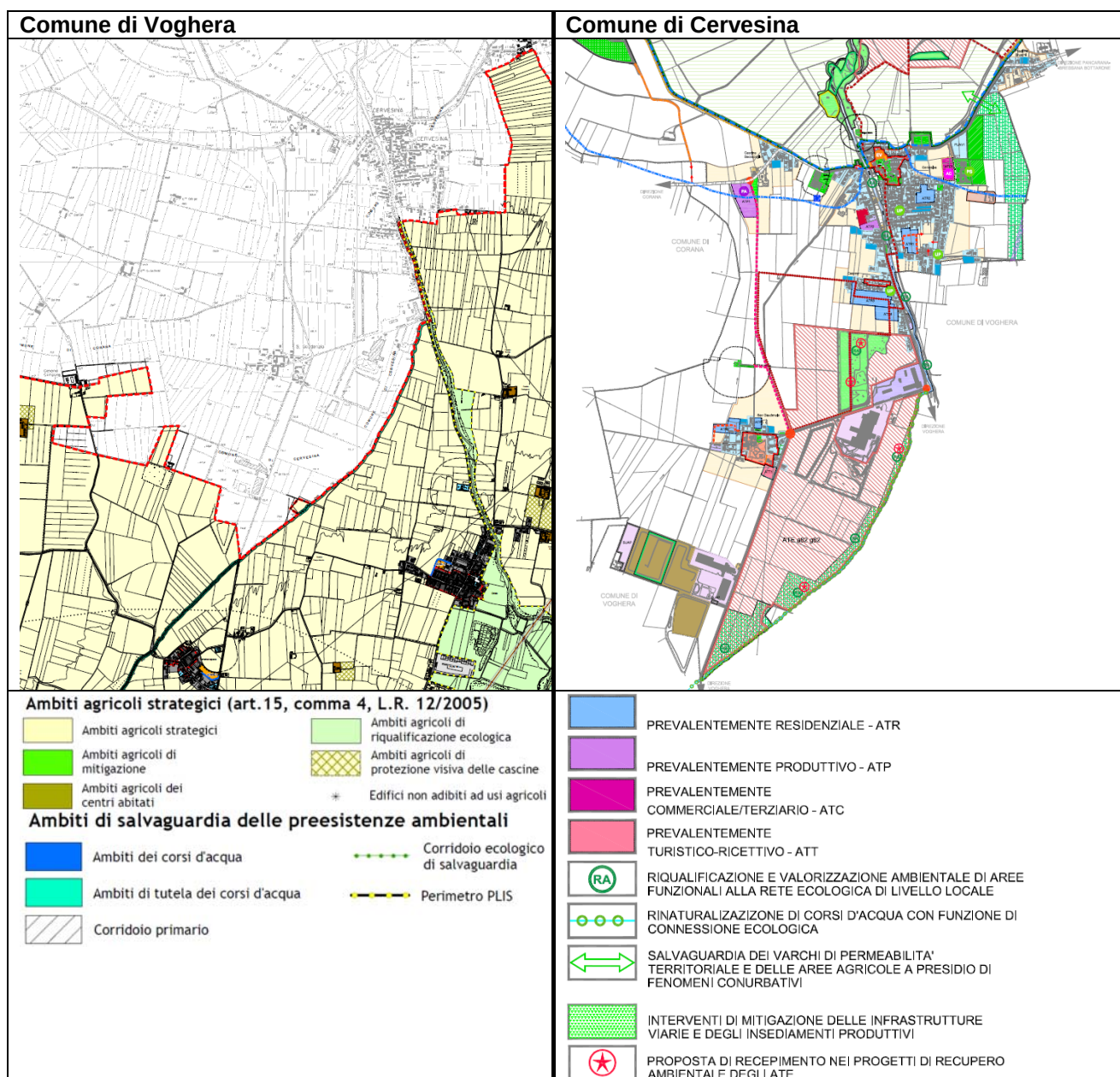
Comune di Voghera

Il Comune di Voghera ha dato avvio al procedimento di redazione del PGT. Attualmente dal sito comunale si può scaricare una bozza della tavola delle previsioni di piano e del rapporto ambientale dal quale si riportano di seguito gli obiettivi di pianificazione presentati e di seguito confrontati con quelli previsti per il Comune di Cervesina.

Obiettivi PGT	Livello coerenza PGT
Razionalizzazione e rifunzionalizzazione rete stradale con miglioramento della compatibilità ambientale delle infrastrutture stradali	😊
Sviluppo mobilità sostenibile	😊
Conservazione, valorizzazione ed arricchimento degli ambiti costruiti	😊
Razionalizzazione del tessuto di frangia già previsto dal PRG vigente, con arricchimenti (nuovi ambiti di trasformazione) limitati al miglioramento della forma urbana, del rapporto tra i quartieri e fra la città costruita e la campagna	😊
Utilizzazione del metodo della perequazione	😊
Possibile incentivo volumetrico per presenza di una quota di edilizia residenziale sociale convenzionata in ogni ambito di trasformazione residenziale	😊
Razionalizzazione sistema della grande distribuzione	😊

COMUNE DI CERVESINA

Razionalizzazione sistema della media distribuzione	☺
Sviluppo viabilistico di supporto	☺
Razionalizzazione dei poli produttivi esistenti	☺
Tutela dei vincoli paesaggistici istituzionali (D.Lgs. 42/2004) dei corsi d'acqua e dei parchi vincolati	😊
Riqualificazione del sistema urbano e territoriale connesso all'ambito fluviale	😊
Valorizzazione ambientale dell'asta fluviale, risanamento e sistemazione idrogeologica	😊
Valorizzazione e tutela degli spazi e delle attività agricole	😊
Definizione degli ambiti urbanizzati ed edificati che presentano relazioni di diretta contiguità con i corsi d'acqua	😊
Contenimento del consumo di suolo e riduzione della pressione insediativa sugli ambiti periferici	😊
Incentivazione al recupero e al ripristino di fabbricati e insediamenti di origine rurale per funzioni di agriturismo	😊

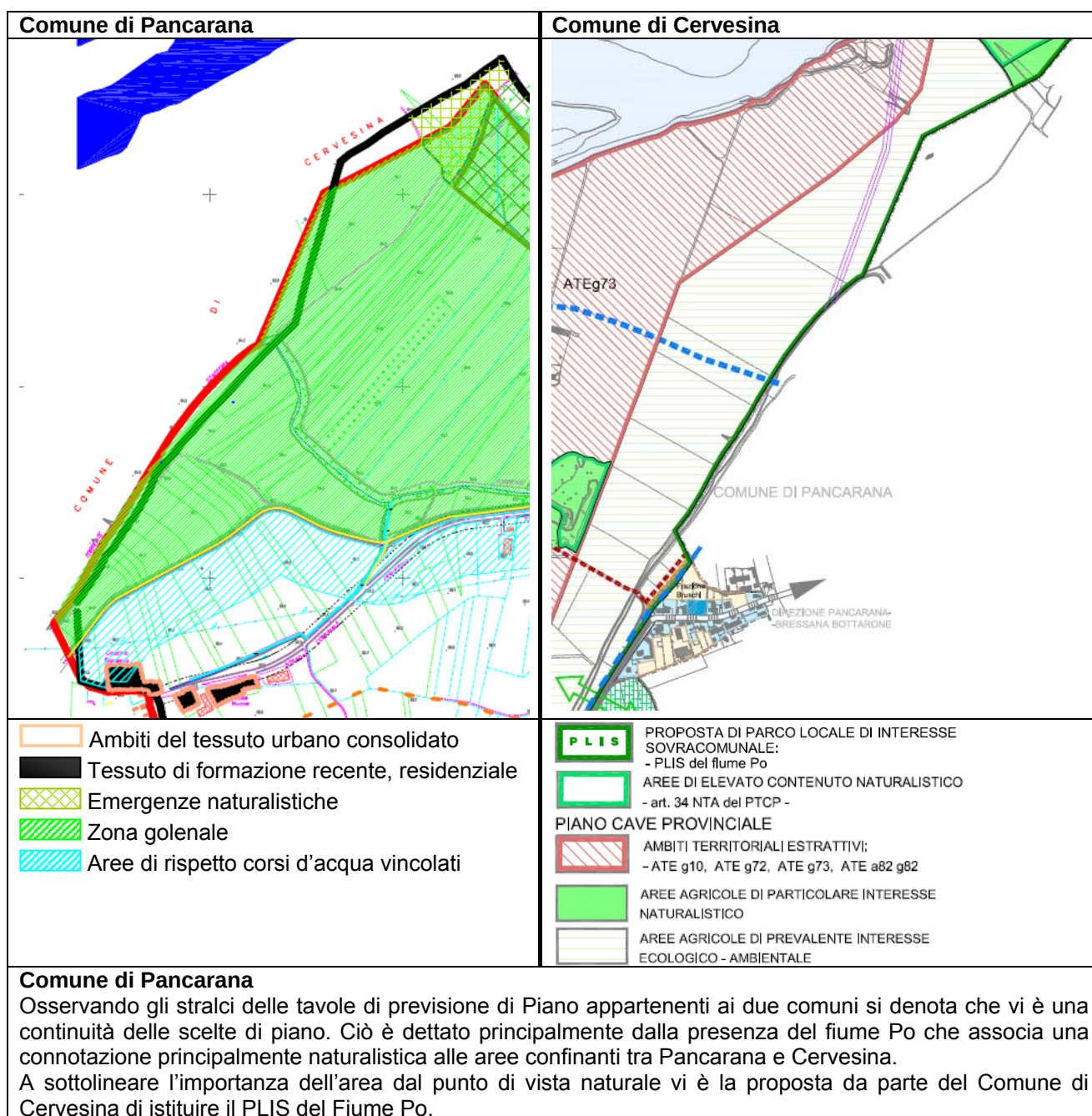


	PIANO CAVE PROVINCIALE  AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI: - ATE g10, ATE g72, ATE g73, ATE a82 g82
	 ZONE DEI GIACIMENTI CONTROLLATI
Comune di Voghera Osservando gli stralci delle tavole di previsione di Piano appartenenti ai due comuni si denota che per quanto riguarda il territorio comunale di Voghera in adiacenza a quello di Cervesina sono presenti prevalentemente zone classificate come ambiti agricoli strategici, mentre nelle zone lungo il torrente Staffora, protetto come PLIS, il territorio viene classificato ambito agricolo di riqualificazione ecologica. Per quanto riguarda il territorio di Cervesina confinante con Voghera si distinguono aree di completamente residenziale nella zona urbanizzata del territorio comunale, un'area di cava i cui confini sono adibiti ad aree agricole di riqualificazione eco paesistica e infine nella zona sud vi sono degli ambiti di trasformazione produttiva (SUAP) già definiti nel vecchio PRG. Non vi sono elementi incidenti e non congruenti previsti dal nuovo PGT interferenti su entrambi i territori.	 AREE AGRICOLE DI RIQUALIFICAZIONE ECOPAESISTICA

Comune di Pancarana

Il Comune di Pancarana ha dato avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano di Governo del Territorio con delibera di Giunta comunale n°30 del 18/09/2008. Sul sito Comunale non sono ancora scaricabili documenti relativi al Piano di Governo del Territorio, ma sul sito del SIVAS è riportata la bozza della tavola delle previsioni di piano e il rapporto ambientale.

Obiettivi PGT	Livello coerenza PGT
Incentivi per il recupero e la valorizzazione dei nuclei di antica formazione e della microeconomia in essi presenti;	☺
Incentivi per il trasferimento dal nucleo urbano, delle attività agricole non compatibili con le limitrofe funzioni residenziali;	☺
sviluppo della mobilità sostenibile – percorsi ciclopedonali ed escursionistici;	☺
interventi di mitigazione fra le aree residenziali e le attività produttive.	😊
controllo delle trasformazioni in un'ottica urbanisticamente equilibrata (densità, infrastrutture, servizi, morfologie, tipologie ecc..) e paesisticamente coerente;	☺
incentivo della qualità edilizia sia dal punto di vista progettuale che prestazionale (risparmio energetico, limitazione delle emissioni, utilizzo di energia rinnovabile);	😊
Consolidamento ed adeguamento dei servizi alla realtà territoriale e socioeconomica prevista.	☺
Energia: risparmio e individuazione di nuove fonti rinnovabili;	😊
Incentivi per lo sviluppo e/o l'integrazione degli equipaggiamenti vegetali nelle aree agricole (filari;siepi; vegetazione di ripa ecc.);	😊
Sviluppo di una rete di percorsi (anche attrezzati) e di accessi alle aree di maggior Pregio ambientale Golena del Po);	😊



Comune di Mezzana Rabattone

Il comune di Mezzana Rabattone, ha adottato il Piano di Governo del Territorio ai sensi della legge regionale 12/2005, nel Dicembre 2010. Di seguito si riportano gli obiettivi di pianificazione individuati dal PGT del comune di Mezzana Rabattone e la relativa coerenza con gli obiettivi previsti dal Comune di Cervesina.

Obiettivi PGT	Livello coerenza PGT
Valorizzazione e riqualificazione del tessuto consolidato	☺
Rivalutazione del paesaggio e governo delle trasformazioni in ambito urbano ed extraurbano	☺
Governo delle trasformazioni: sviluppo degli ambiti produttivi	☺
Rispetto della pianificazione ambientale sovraordinata	😊
Individuazione dei corridoi per la connettività ambientale	😊
Individuazione degli ambiti agricoli strategici	😊

COMUNE DI CERVESINA

Individuazione delle aree di non trasformazione urbanistica	😊
Rafforzamento e sviluppo dei servizi insediativi	😊
Definizione del piano dei servizi	😊
Sviluppo e riqualificazione della rete di mobilità urbana	😊
Sviluppo e riqualificazione della rete di mobilità extraurbana	😊

Comune di Mezzana Rabattona	Comune di Cervesina
Area ad elevato contenuto naturalistico (PTCP) Zone agricole strategiche Emergenze naturalistiche (PTCP) Aree di non trasformazione naturalistica (Area golenale)	PROPOSTA DI PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE: - PLIS del fiume Po AREE DI ELEVATO CONTENUTO NATURALISTICO - art. 34 NTA del PTCP - PIANO CAVE PROVINCIALE AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI; - ATE g10, ATE g72, ATE g73, ATE a82 g82 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO AREE AGRICOLE DI PREVALENTE INTERESSE ECOLOGICO - AMBIENTALE
Comune di Mezzana Rabattona Osservando gli stralci delle tavole di previsione di Piano appartenenti ai due comuni si denota che vi è una continuità delle scelte di piano. Ciò è dettato principalmente dalla presenza del fiume Po che associa una connotazione principalmente naturalistica alle aree confinanti tra Mezzana Rabattone e Cervesina. A sottolineare l'importanza dell'area dal punto di vista naturale vi è la proposta da parte del Comune di Cervesina di istituire il PLIS del Fiume Po.	

6. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Di seguito viene proposta un'analisi del contesto territoriale, rispetto sia alle principali caratteristiche costituenti l'ambiente naturale sia gli aspetti di carattere socio-economico.

Le informazioni riportate hanno la prevalente finalità di individuare e valutare eventuali criticità in essere e, quindi, valutare come queste potrebbero integrarsi con il PGT in esame.

Le informazioni riportate sono state ricavate, in parte, da studi di settore comunale e/o provinciale, in parte da base dati regionale oltre che dai Rapporti sullo Stato dell'Ambiente (RSA) sia regionali sia provinciali.

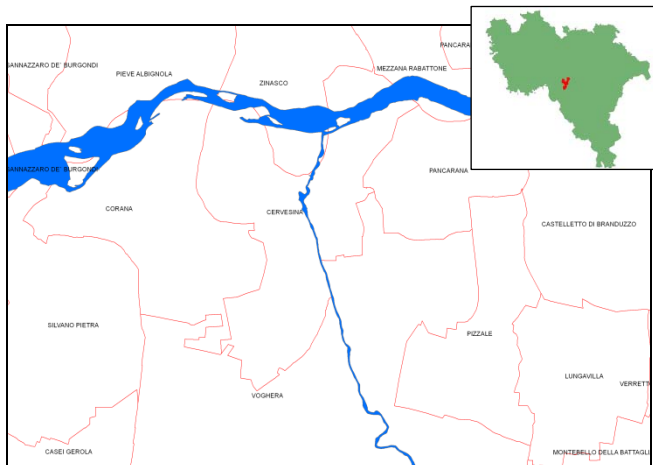
Le tematiche trattate sono a complemento di quanto già riportato nel documento di scoping, a cui, per quanto concerne un inquadramento generale, si rimanda alla documentazione già disponibile.

6.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Cervesina, che conta circa 1.207 abitanti, risulta localizzato nella parte centrale della Provincia di Pavia, in una fascia sub fluviale tra due anse del Fiume Po.

Nell'assetto geomorfologico del territorio spiccano due ben distinti settori: la zona golenale ai margini dell'alveo fluviale del Po e l'area di bassa pianura esternamente ad essa.

La superficie del territorio comunale è di 12,5 Km² con un'altitudine media di 72 m s.l.m. L'abitato risulta caratterizzato, oltre che da Cervesina; da due frazioni (Buschi e San Gaudenzio), e alcune cascine dedite all'agricoltura.



Il territorio comunale è interamente attraversato da nord a sud dal Torrente Staffora, affluente del fiume Po che attraversa la parte settentrionale del comune.

Il comune confina con Voghera sia a sud che a est, a ovest con Corana, a est con Pancarana e il confine nord è attraversato dal corso del fiume Po e amministrativamente è adiacente con Zinasco, Pieve Albignola e Mezzana Rabattone.

L'Unione dei comuni di Cervesina Pancarana Pizzale si è costituita il 25 settembre 2001 con la sottoscrizione dell'Atto Costitutivo da parte dei Sindaci dei tre Comuni aderenti all'Unione.

L'Unione dei Comuni è un Ente Locale con autonomia statutaria nell'ambito dei principi fissati dalla Costituzione, dalle norme comunitarie, statali e regionali. Suo compito è quello di promuovere l'integrazione dell'azione amministrativa tra i Comuni e garantire un coordinamento delle politiche di programma e sviluppo del territorio, migliorando la qualità dei servizi erogati ai cittadini, e sviluppando nello stesso tempo economie di scala. L'Unione è costituita a tempo indeterminato. Il suo ambito territoriale coincide con quello dei Comuni che la costituiscono. L'Unione ha sede nel comune di Cervesina, presso la sede municipale.

6.2. MOBILITA' E TRASPORTI

Il Comune di Cervesina è ubicato in fregio a due importanti arterie viabilistiche: l'autostrada A7 Milano-Genova a ovest e l'autostrada A21 Tornio-Piacenza-Brescia a sud.

Il Comune è altresì raggiungibile dai borghi limitrofi dalla SP. 12 che attraversando il territorio comunale unisce l'abitato di Corana con quello di Pancarana passando per la stessa Cervesina.

Oltre alla SP12 il paese è raggiungibile da alcune strade secondarie tra cui la strada comunale che da sud costeggia il Torrente Staffora.

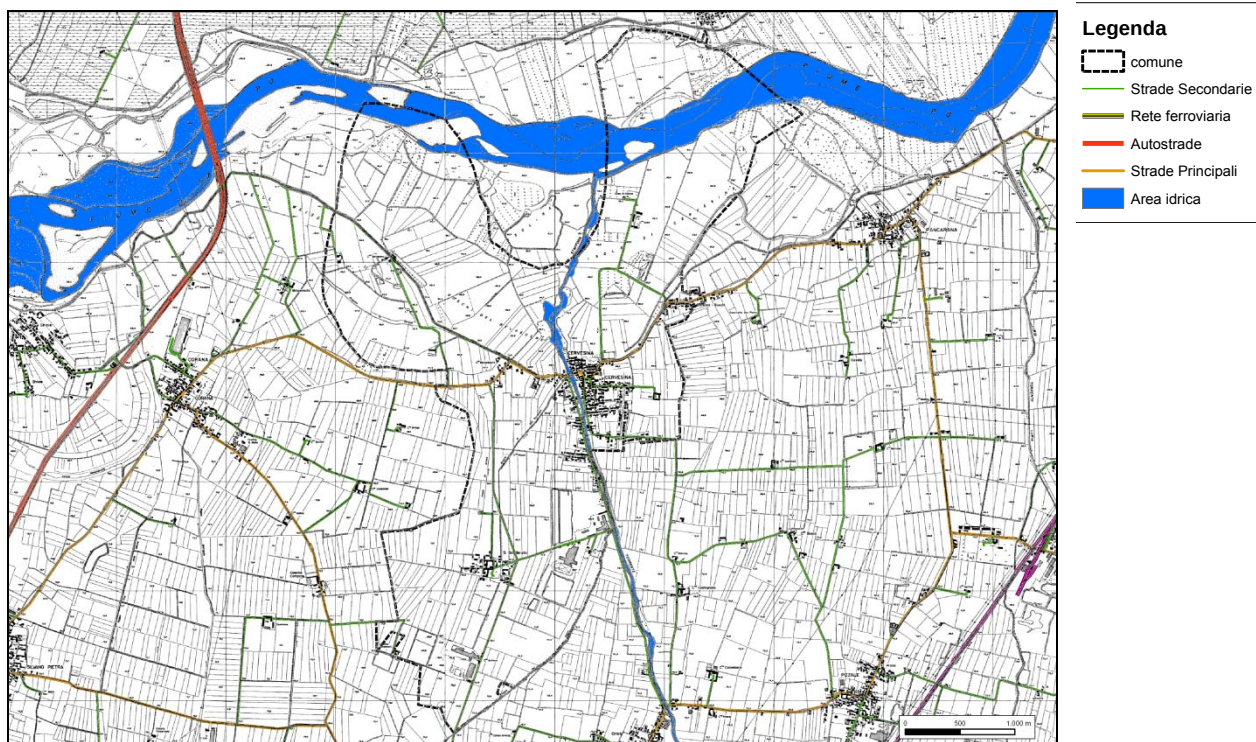


Figura 1 –Classificazione viabilità del Comune di Cervesina

PTVE – PIANO DEL TRAFFICO E DELLA VIABILITÀ EXTRAURBANA

Il PTVE comprende tutta la viabilità extraurbana all'interno dei confini provinciali.

Per viabilità extraurbana si intende la rete stradale esterna ai limiti di perimetrazione dei centri abitati che sono definiti come un insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada.

Le strade oggetto del piano, di proprietà anche di altri Enti, possono essere di diversa natura: di collegamento tra diversi centri, di penetrazione nei centri di maggiore attrattività o di raccordo con le autostrade e le strade nazionali di grande comunicazione.

COMUNE DI CERVESINA

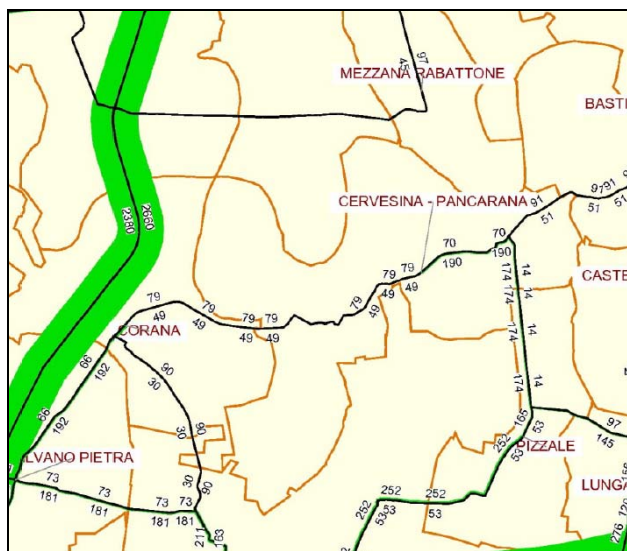


Figura 5 – rete stato di progetto 2013. Flussi 2013

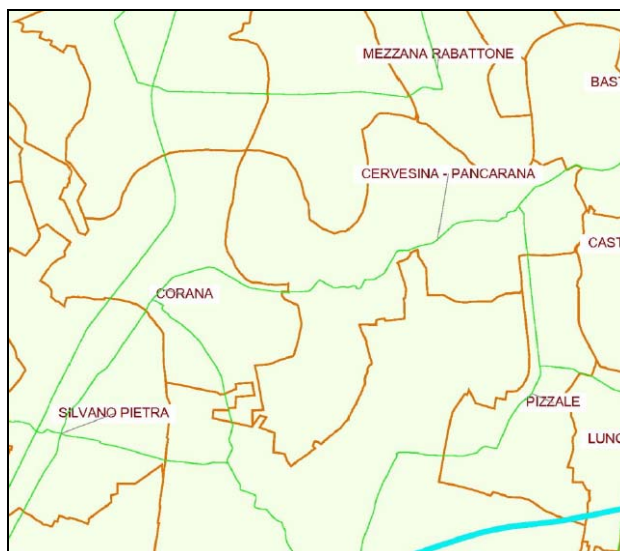


Figura 6 – livello di saturazione 2013

LEGENDA	
Livello di saturazione	
	< 60%
	60% - 70%
	70% - 80%
	80% - 90%
	90% - 100%
	> 100%

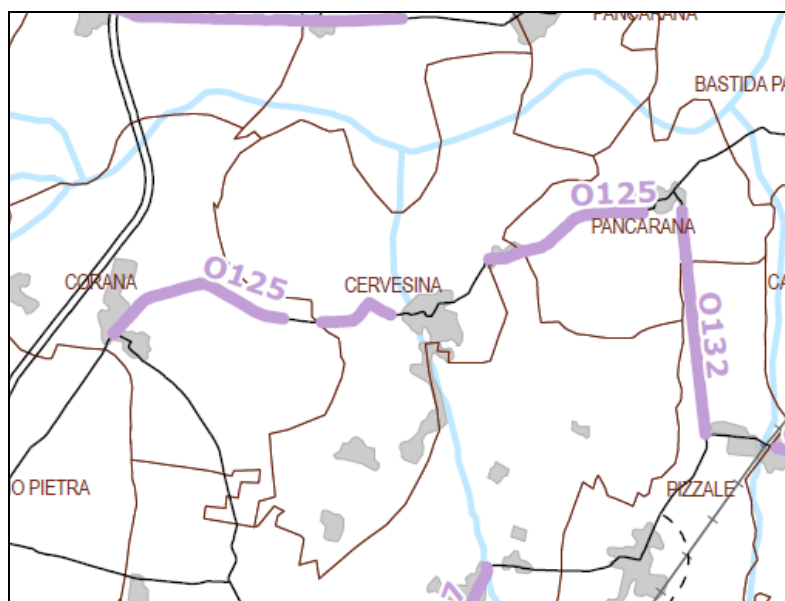
Osservando le cartografie del PTVE si osserva che le strade presenti hanno un livello di saturazione basso, inferiore al 60%.

DISSESTI CORPO STRADALE

Il Settore viabilità della Provincia di Pavia ha effettuato, tramite i responsabili dei reparti, un censimento dei dissesti al fine di identificare la necessità di manutenzione ordinaria, straordinaria e di rafforzamento del corpo stradale.

Nella tabella seguente si riportano i dissesti rilevati e classificati, omogeneamente rispetto alle indicazioni regionali, secondo la seguente tipologia:

1. USURA SUPERFICIALE
2. BUCHE
3. ORMAIE / AVVALLAMENTI
4. RAPPEZZI
5. FESSURE DI GIUNTO
6. FESSURE A BLOCCHI



Legenda	
	Dissesti corpo stradale (n°= codice ID PTVE)
Base cartografica	
	Autostrada
	Autostrada in progetto
	Strada
	Strada in progetto
	Linea ferroviaria
	Confini provinciali
	Confini provinciali
	Territorio urbanizzato
	Corsi d'acqua

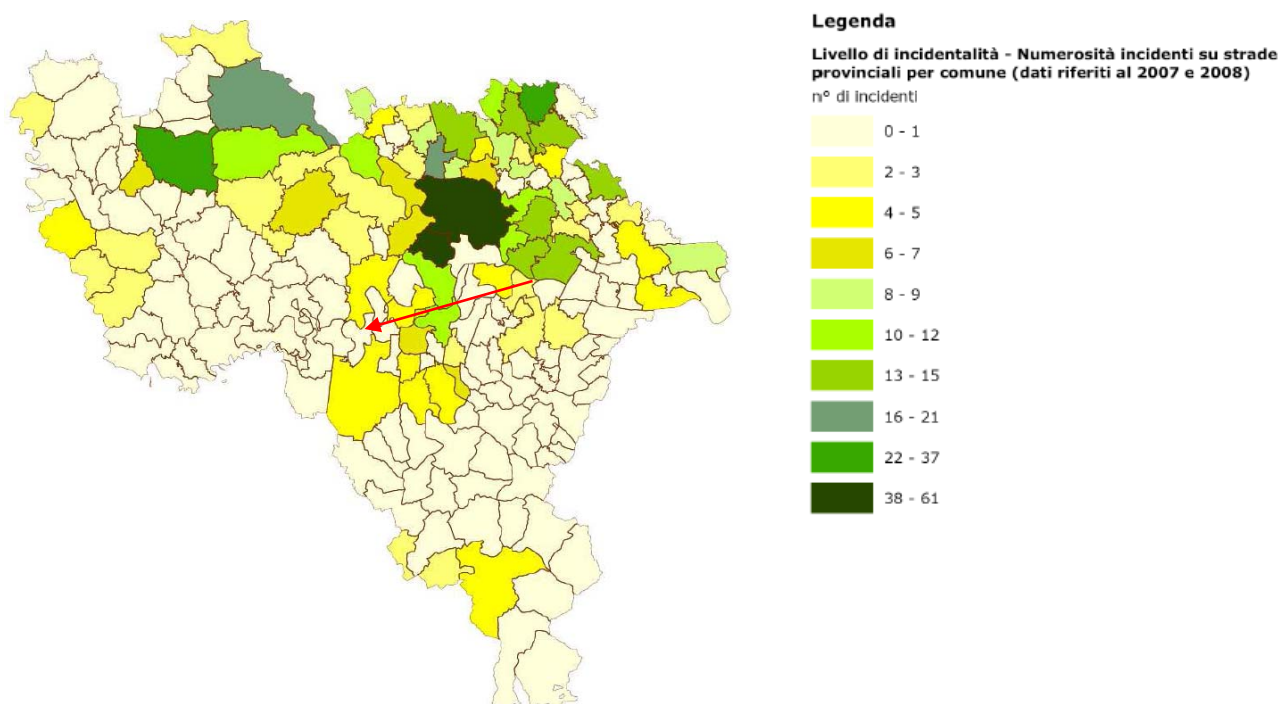
COMUNE DI CERVESINA

CENSIMENTO DISSESTI	CLASS STRADA	ID PTVE	LUNG. INT. (m)	LARG. INT. (m)	TIPO DISSESTO
S.P.n. 12 " BRESSANA B - CONF. AL"	P2	O125	500	4,00	1-2-3-4
			700	4,00	1-2-3-4
			300	4,50	1-2-3-4
			800	5,00	1-2-3-4
			1000	7,00	1-2-3-4

I dissesti riscontrati dal PTVE riguardano l'usura superficiale, la presenza di buche, di avvallamenti e rappezzi.

INCIDENTALITÀ

L'analisi dell'incidentalità sulla rete stradale consente di individuare i tratti stradali e le intersezioni che necessitano di interventi a favore della sicurezza.



Il numero di incidentalità rilevate sul territorio Comunale nell'anno 2007/2008 è pari a 0, ciò sottolinea il basso flusso di traffico presente sulla SP 12 che attraversa Cervesina.

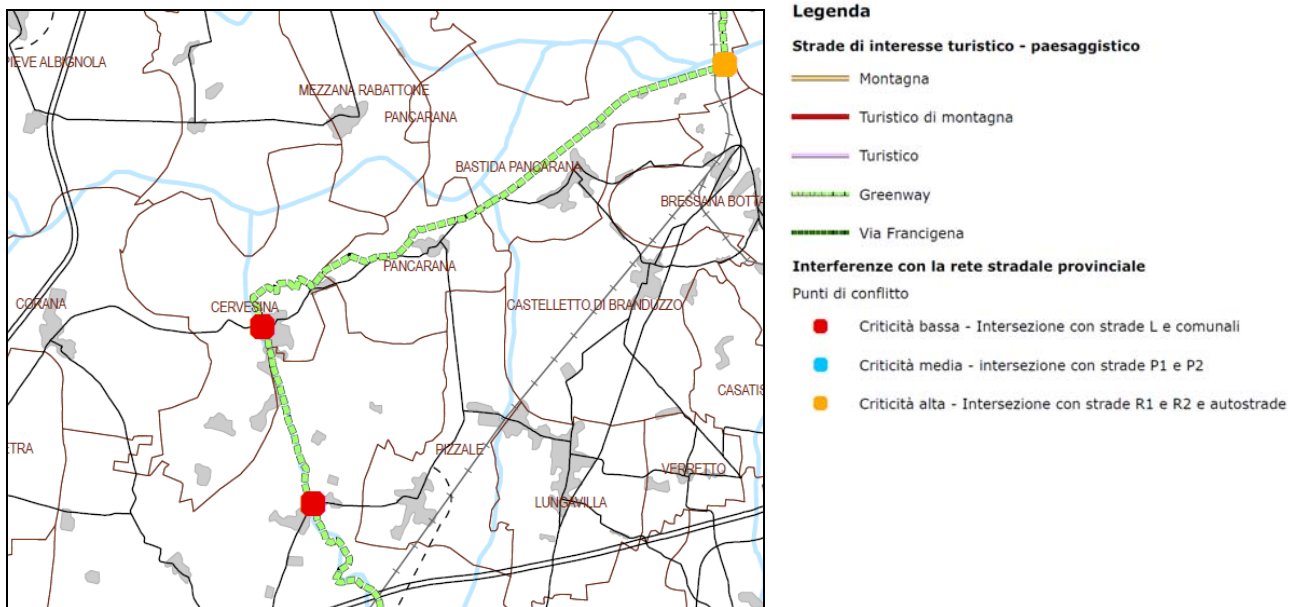
CICLABILI E STRADE DI INTERESSE TURISTICO - PAESAGGISTICO

Per quanto di merito al sistema delle piste ciclabili, si osserva che sul territorio stanno gradualmente nascendo dei percorsi dedicati, la cui articolazione e funzionalità non appare ancora ben definita in quanto alcuni tracciati sono stati realizzati di recente come atto compensativo rispetto alla realizzazione di nuove strutture.

Progetto di grande importanza, che si sviluppa che riguarda anche Cervesina è quello della Greenway che vuole unire le città di Milano – Pavia – Varzi tramite un percorso di interesse turistico paesaggistico.

Le Greenway (letteralmente "vie verdi") rappresentano un sistema di territori lineari tra loro connessi che sono protetti, gestiti e sviluppati in modo da ottenere benefici di tipo ricreativo, ecologico e storico-culturale. Sono percorsi dedicati a una circolazione non motorizzata in grado di connettere le popolazioni con le risorse del territorio (naturali, agricole, paesaggistiche, storico-culturali) e con i "centri di vita" degli insediamenti urbanistici, sia nelle città sia nelle aree rurali.

COMUNE DI CERVESINA



Superato il Fiume Po, il tracciato della Green Way prosegue fino a Bastida Pancarana seguendone l'argine, si prosegue poi in adiacenza al torrente Staffora e toccando Cervesina si raggiunge la città di Voghera. In questo tratto è presente una stazione ferroviaria in località Bressana Bottarone per eventuali scambi ferro/gomma, inoltre a Cervesina è prevista la realizzazione di un attracco per la navigazione sul Po che consente un ulteriore interscambio.

RILEVAMENTO INQUINAMENTO VEICOLARE

In questo paragrafo verranno evidenziati i risultati relativi all'inquinamento veicolare, ovvero:

Biossido di Azoto** NO ₂	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio* CO	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Idrocarburi non Metanici* NMHC (IPA, Benzene)	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio)

* = Inquinante Primario = Inquinante generato da emissioni dirette in atmosfera dovute a fonti naturali e/o antropogeniche;

** = Inquinante Secondario = Inquinante prodotto in atmosfera attraverso reazioni chimiche

Gli ossidi di azoto (NO e NO₂) vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito dei processi di combustione che si generano negli impianti di riscaldamento, e nei motori a scoppio degli autoveicoli. Le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando le autovetture sono a regime di marcia sostenuta e/o si trovano in fase di accelerazione. Al momento dell'emissione il rapporto in volume tra NO₂ e NO è a favore di quest'ultimo.

Il monossido di azoto non è soggetto a normativa, tuttavia viene misurato in quanto oltre a trasformarsi in tempi brevi in NO₂, le sue emissioni contribuiscono ai processi fotochimici per la produzione di O₃ troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti valori a cui attenersi.

Il monossido di carbonio (CO), ha origine da processi di combustione incompleta di composti contenenti carbonio. E' un gas la cui origine al suolo e in area urbana è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare (in particolare quando le autovetture sono in fase di decelerazione) e come tale le sue concentrazioni dipendono dai flussi di traffico in prossimità della zona in cui avviene il prelievo. I livelli di concentrazione massima durante il giorno si raggiungono generalmente in concomitanza alle punte di traffico lavorativo di inizio e fine giornata, particolarmente accentuati nei giorni feriali. Durante le ore centrali della giornata i valori tendono poi a calare, grazie anche ad una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera.

Così come il monossido di carbonio, anche il benzene è da ricondursi al traffico autoveicolare; gli andamenti tipici sono correlati ai flussi e le concentrazioni massime si registrano ad inizio e fine giornata, in corrispondenza delle ore in cui il traffico è più intenso per gli spostamenti casa-ufficio, e soprattutto nei giorni feriali.

COMUNE DI CERVESINA

Settore	CO2	PM10	N2O	CH4	CO	PM2.5	COV	PTS	SO2	NOx	NH3
	Kt/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Motocicli > 50 cm ³	0,01	0,02	0,00	0,02	1,03	0,02	0,94	0,02	0,00	0,02	0,00
Ciclomotori < 50 cm ³	0,04	0,02	0,00	0,05	4,85	0,02	0,70	0,02	0,00	0,08	0,00
Veicoli leggeri < 3.5 t	0,48	0,13	0,02	0,09	3,00	0,10	0,24	0,16	0,01	1,01	0,08
Automobili	0,05	0,02	0,00	0,00	0,11	0,02	0,03	0,03	0,00	0,51	0,00
Veicoli a benzina Emissioni evaporative	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	0,29	0,16	0,01	0,01	0,84	0,13	0,15	0,18	0,01	1,33	0,00
Tot.	0,87	0,34	0,03	0,17	9,83	0,28	2,59	0,40	0,03	2,95	0,09

Tabella 2 – Dati relativi al trasporto su strada. Fonte INEMAR, anno 2008.

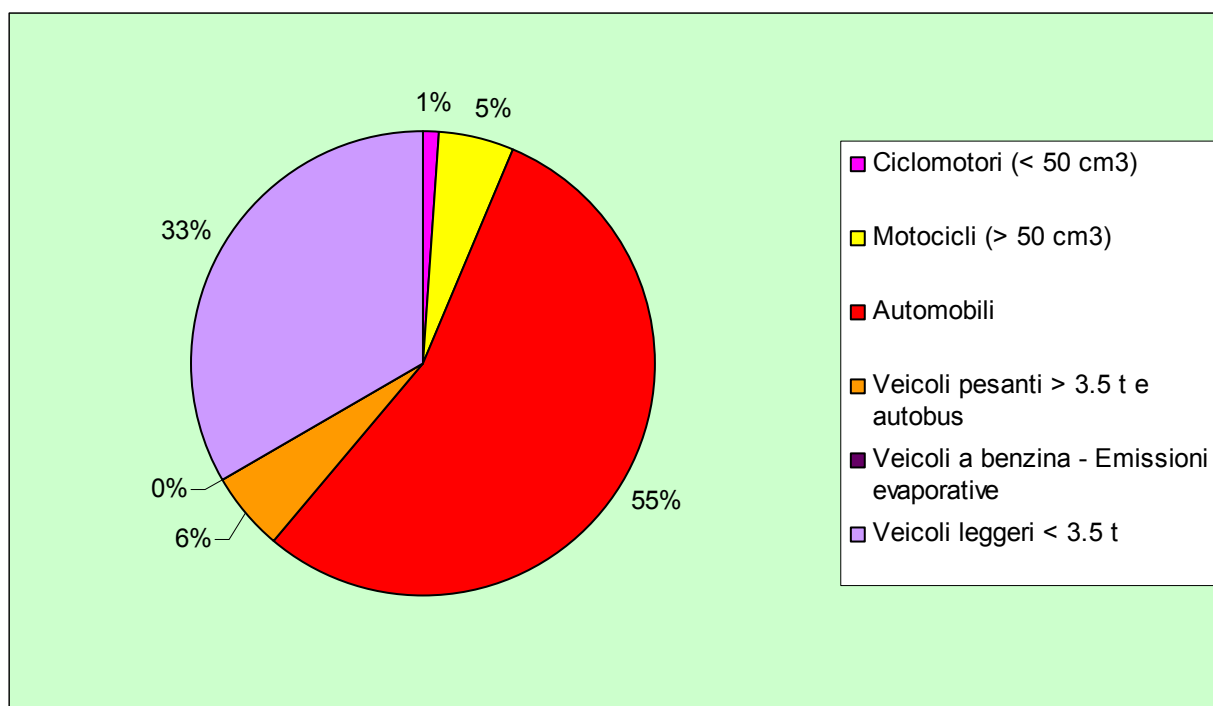
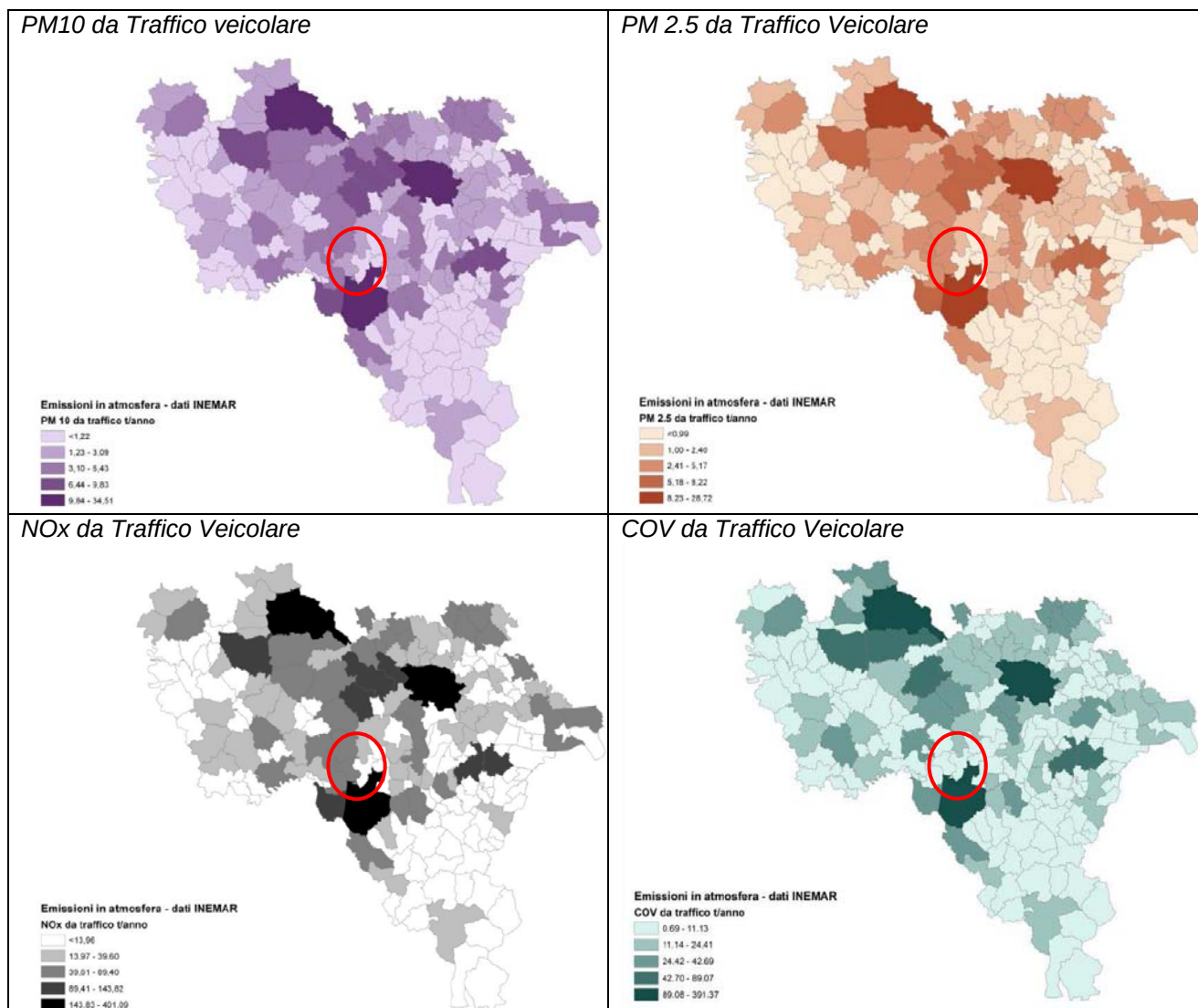


Figura 2 - Grafico relativo alle emissioni date dai mezzi di trasporto individuati in Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.

L'inquinamento atmosferico dovuto al trasporto su strada, è provocato principalmente dal traffico automobilistico.

Considerando i 190 comuni della Provincia di Pavia, il Comune di Cervesina, si classifica al 142° posto osservando i dati relativi all'inquinamento atmosferico dovuto al trasporto.

Di seguito si riportano i dati relativi all'inquinamento da PM10, PM 2.5, NOx e COV relativi alla Provincia di Pavia. Osservando le carte riportate si denota che il Comune di Cervesina risulta uno dei meno inquinati della Provincia di Pavia.



Fattori di analisi

Secondo quanto emerge da una prima analisi condotta, il territorio comunale è caratterizzato da un sistema infrastrutturale semplice, in cui la maggior parte delle strade hanno un carattere vicinale e di interconnessione tra il Capoluogo e i centri dei comuni vicini.

Gli unici tracciati viabilistici di rilievo, sia per dimensioni sia per traffico indotto, sono l'autostrada A21 (Torino Piacenza Brescia) che si colloca a ovest di Cervesina e l'autostrada A7 (Milano Genova) a sud, la SP12 che unisce Corana-Cervesina-Pancarana.

I dati relativi agli inquinanti derivanti dal trasporto su strada non vengono considerati rilevanti, infatti risulta uno dei comuni meno trafficati della provincia.

Tra gli elementi di rilievo che il nuovo strumento di pianificazione deve andare ad analizzare e definire è l'attitudine, di un territorio così vasto, ad accogliere dei sistemi di mobilità dolce (piste ciclabili) anche senza modificare in modo sostanziale l'attuale assetto viabilistico.

6.3. ACQUE

6.3.1. RETICOLO IDRICO

Il territorio comunale di Cervesina risulta caratterizzato dalla presenza di diversi corsi d'acqua, tra cui il fiume oltre che dal Torrente Staffora.

La porzione di pianura ("Superficie principale della pianura a sud del Po") che comprende il territorio del Comune di Cervesina è costituita da una piana alluvionale la cui genesi è legata alle ultime fasi di deposizione fluviale che hanno determinato la formazione della Pianura Padana.

Reticolo idrico minore

Il reticolo idrico minore è definito dal regolamento di attuazione della legge 36/94 come il reticolo idrografico costituito da tutte le acque superficiali



(art. 1 comma 1 del regolamento) ad esclusione di tutte "le acque non ancora convogliate in un corso d'acqua"(art.1 comma 2).

Si considerano rispondenti alla definizione sopra riportata i corsi d'acqua che seguono uno dei seguenti criteri:

- o siano rappresentati come tali sulla cartografia ufficiale (IGM, CTR).
- o siano stati oggetto di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici
- o siano definiti demaniali sulle carte catastali

Roggino di Corana

Percorre per circa un chilometro in direzione ovest-est la parte nord-occidentale del territorio comunale e in prossimità attraversa l'argine maestro del Fiume Po a nord di C.na Colombina dove è presente un chiavica.

Roggia di S. Gaudenzio

La roggia nasce dalla Roggia dei Molini a sud di C.na Gattera e attraversa la Frazione di San Gaudenzio e si immette direttamente nel Torrente Staffora in riva sinistra nei pressi del ponte del centro abitato di Cervesina.

Fosso la Divisa

Attraversa la zona sud-ovest del comprensorio comunale dove rappresenta per circa 1,5 km il confine con il Comune di Corana, le sue acque scorrono verso nord fino ad immettersi nel Torrente Staffora dopo aver attraversato la chiavica dell'argine maestro del Fiume Po situata a nord di C.na Colombina.

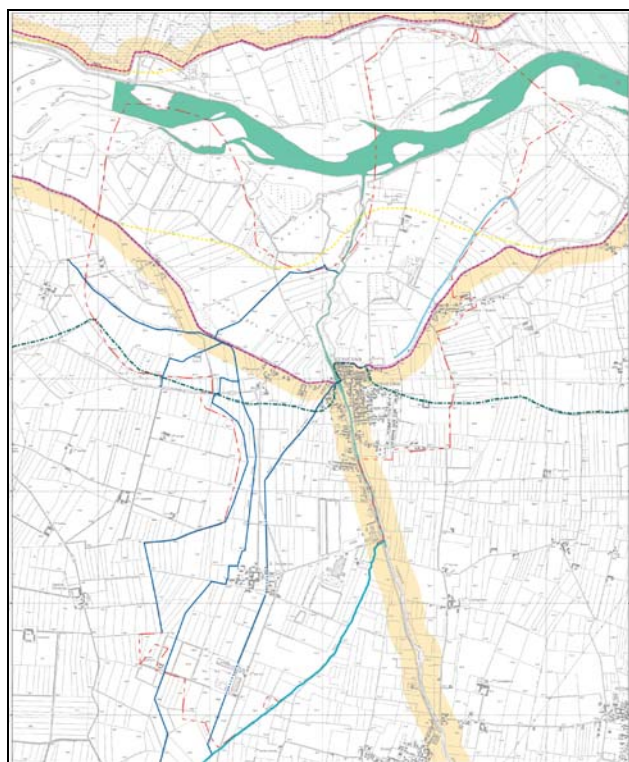


Figura 3 – Corografia con base il rilievo aerofotogrammetrico, scala 1:5.000

LEGENDA

- Comitaacqua -Reticolo Idrico Principale (tutto ton binato)
- Comitaacqua -Reticolo Idrico M inom (tutto ton binato)
- Comitaacqua -Reticolo Idrico di Proprietà Privata (tutto ton binato)
- Delin tazione delle fasce fluviali relative al Piano Stralcio delle Fasce Fluviali
- Lin te na h Fascia A e h Fascia B
- Lin te na h Fascia B e h Fascia C
- Delin tazione delle fasce fluviali relative al Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAT)
- Lin te esterno Fascia C
- VINCOLO L. 431/85 art. 1 lett. c) fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde
- Lin te con unale

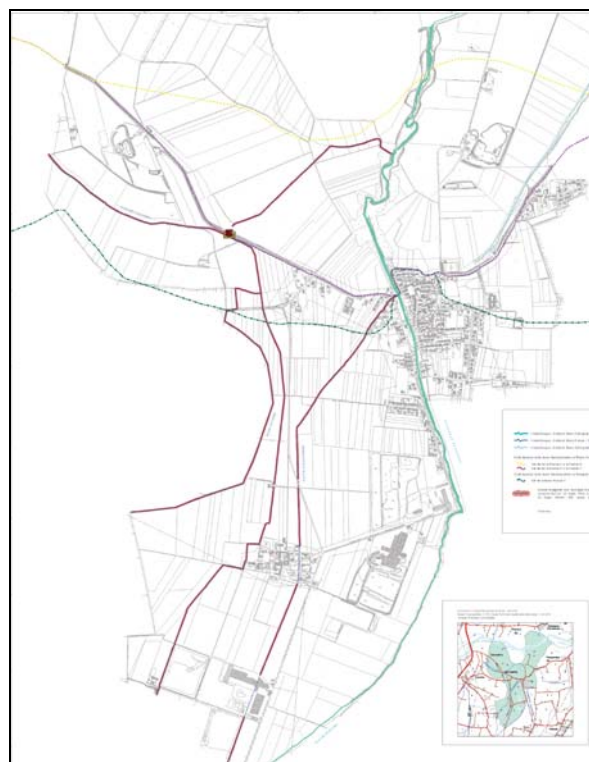


Figura 4 – Corografia generale del territorio comunale, scala 1:10.000.

LEGENDA

- Comitaacqua -Reticolo Idrico Principale (tutto ton binato)
- Comitaacqua -Reticolo Idrico M inom (tutto ton binato)
- Comitaacqua -Reticolo Idrico di Proprietà Privata (tutto ton binato)
- Delin tazione delle fasce fluviali relative al Piano Stralcio delle Fasce Fluviali
- Lin te na h Fascia A e h Fascia B
- Lin te na h Fascia B e h Fascia C
- Delin tazione delle fasce fluviali relative al Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAT)
- Lin te esterno Fascia C
- Fascia di rispetto # n dalcipile disposta o dalcipile esterno dell'argine) ai sensi del rd. 25 luglio 1904, n. 523 "Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere fluviali della diverse categorie"

Reticolo idrico principale

Fiume Po (n° 1 elenco acque pubbliche)

Il Fiume Po è l'asse drenante principale di tutta la pianura padana e rappresenta il confine settentrionale del Comune di Cervesina.

Il fiume Po nasce dal Monviso a quota 2100 m s.l.m.; il corso del fiume si dirige prima verso nord, fino a Chiasso, dove converge a est fino a Casale Monferrato, per poi volgere verso est.

Tra Moncalieri e Valenza l'alveo scorre ai piedi delle colline torinesi e del Monferrato, in ragioni di grandi accumuli alluvionali formati dagli affluenti di sinistra; a Isola S. Antonio (confluenza con il Fiume Tanaro) ha percorso 270 km; il bacino sotteso è di 25.320 kmq.

Dalla confluenza del Fiume Tanaro sino all'incile del Po di Goro, per circa 275 km, l'asta fluviale ha una connotazione prevalentemente artificiale, con regime di deflusso influenzato dalle condizioni idrogeologiche e di sistemazione idraulica dell'insieme degli affluenti, oltre che dalle opere di difesa e di sistemazione direttamente realizzate sull'asta stessa.

Nel primo tratto, tra il Fiume Tanaro e il Ticino, conserva ancora caratteri di tipo sostanzialmente torrentizio, con una pendenza di fondo dell'ordine di 0,35 ‰.

La confluenza del Ticino comporta una trasformazione del regime del corso d'acqua in senso decisamente fluviale, in ragione dell'apporto idrico regolato, con un notevole contributo glaciale e assenza di trasporto solido.

Torrente Staffora (n° 63 elenco acque pubbliche)

Il Torrente Staffora presenta un bacino imbrifero di 278,8 kmq e interessa più di un terzo del territorio dell'Oltrepò pavese, la sorgente è situata a 1400 m s.l.m. nel Comune di S. Margherita di Staffora e lo sbocco, avviene dopo circa 58 km, nel Fiume Po nel Comune di Cervesina a quota 60 m s.l.m.

I corsi d'acqua oltrepadani possono essere distinti in tre categorie che corrispondono a diversi regimi idraulici come rappresenta nella tabella seguente:

1	Torrenti dell'Alto Appennino (origine attorno agli 800,1000 m. s.l.m.) con regime fortemente torrentizio e trasporto solido di medie dimensioni.
2	Torrenti con origine collinare ad altitudine 400,800 m. s.l.m., con regime torrentizio e trasporto di tipo ghiaioso – limoso.
3	Torrenti di bassa collina - pianura caratterizzati da un trasporto in sospensione di materiali limosi che originano da erosioni incanalate lungo i versanti e da erosioni spondali del corso.

Il Torrente Staffora appartenente al primo gruppo ed è classificato, secondo l'ordine gerarchico dei corsi d'acqua proposta da A. H. Strahler, come corso d'acqua di II ordine.

Il tratto compreso tra Oriolo e Cervesina risulta completamente stravolto rispetto al Foglio 59 tavoletta "Cervesina" dell'I.G.M. infatti l'attuale foce del Torrente Staffora risulta spostata verso occidente. Le dimensioni odierne dell'alveo sono molto ridotte e spesso insufficienti a smaltire le acque durante le fasi di piena.

A partire dall'anno 1850 sono documentati storicamente diversi episodi di piena e/o di esondazioni del T.Staffora che hanno interessato diverse zone del territorio comunale di Cervesina, danneggiando in particolare l'abitato di Cervesina capoluogo, la frazione S.Gaudenzio e le strade Cervesina-Pancarana e Cervesina-Voghera, che hanno reso necessari diversi interventi sistematori dell'alveo del torrente, l'ultimo dei quali risale al settembre del 1989.

Roggia dei Molini o Cavo Lagozzo (n° 100 elenco acque pubbliche)

La roggia nasce nel comune di Voghera e attraversa poi la parte meridionale e orientale del territorio comunale di Cervesina e rappresenta in parte il confine con Oriolo frazione del comune di Voghera, si immette direttamente nel Torrente Staffora ad est della Frazione S. Gaudenzio, in prossimità di C.na Nuova.

Tutela delle acque

L'analisi dello stato delle acque superficiali prenderà in considerazione le normative riportate di seguito.

L. 183/89	Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo. Testo della legge 183/89 integrata con la legge 253/90, con il decreto legge 398/93 convertito con la legge 493/93, con la legge 61/94, con la legge 584/94. Aggiornato al 1998.
L. 5 gennaio 1994 n. 36 Legge Galli	Disposizioni in materia di risorse idriche.) S. O. n. 11 G.U.R.I. 19 gennaio 1994, n. 14 Disposizioni in materia di risorse idriche. TESTO COORDINATO (aggiornato al D.L.vo 11 maggio 1999, n. 152)
Direttiva 2000/60 CE	Direttiva Quadro sulle acque
D.P.C.M. 24/05/2001	Approvazione del Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI)
D. Lgs. 258/2000	Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'articolo I, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128
D.M. 28 Luglio 2004	Linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del minimo deflusso vitale, di cui all'articolo 22, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.
D. Lgs. 03/04/2006 n. 152	Norme in materia ambientale. Parte terza.

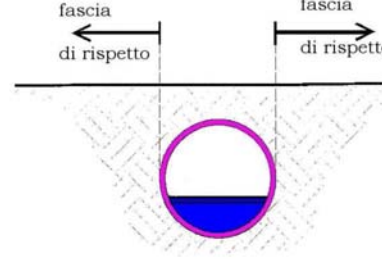
Tabella 3- Normative acque superficiali

In riferimento al territorio di Cervesina, sono state individuate due tipologie di fascia di rispetto, ognuna con un diverso grado di tutela:

- per quanto riguarda i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico Principale è stata riportata la fascia rispetto (o inedificabilità) dei 10 m e i limite dei 150 m (ex L. 431/1985 art 1c.1).

- si è deciso di delimitare i corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Minore con una fascia di rispetto (o inedificabilità) di 4 m.

La misura della fascia di rispetto, per quanto riguarda il reticolo minore, presenta le seguenti casistiche:

	Corso d'acqua con sponde variabili o stabili: la fascia di rispetto decorre dalla sommità della sponda incisa.
	Corso d'acqua con sponde stabili (idoneamente consolidate o protette): la fascia di rispetto decorre dalla sommità dei manufatti di consolidamento e/o protezione
	Corso d'acqua tombinato (intubato) con sezione di deflusso idonea: la fascia di rispetto decorre dal lato esterno del manufatto di tombinatura. In caso di presenza di aree del demanio fluviale, la fascia di rispetto decorre dal limite del demanio.

Dalle immagini precedenti si osserva che il territorio comunale di Cervesina rientra in alcune fasce di protezione fluviali del PAI.

Il comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, con la delibera del comitato istituzionale n. 26/97 ha approvato con DPCM del 24/7/98 il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) riguardante il l'asta del fiume Po e i tratti terminali dei principali affluenti.

Con deliberazione n. 18/2001, è stato adottato il "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)" ossia l'insieme dei provvedimenti di regolazione delle politiche di difesa del suolo nel settore assetto idrogeologico per il bacino idrografico di rilievo nazionale del fiume Po, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera c, della Legge 183/89.

Con l'approvazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (e dei provvedimenti collegati) si apre la fase di attuazione delle indicazioni progettuali e delle norme d'uso del suolo attraverso l'adeguamento dei piani e programmi d'intervento e delle disposizioni proprie degli strumenti di governo locale.

Le norme tecniche di attuazione sono applicate per zone omogenee in cui il territorio è stato suddiviso e precisamente per ciascuna fascia fluviale così definita:

- "Fascia A" o Fascia di deflusso della piena; è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena, fissato in 200 anni il tempo di ritorno (TR) della piena di riferimento;
- "Fascia B" o Fascia di esondazione; esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento; il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento) dimensionate per la stessa portata.

- “Fascia C” o Area di inondazione per piena catastrofica; è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

Nella Fascia A il Piano persegue l’obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, favorendo ove possibile il deflusso naturale del fiume, recuperando le condizioni di equilibrio dinamico dell’alveo.

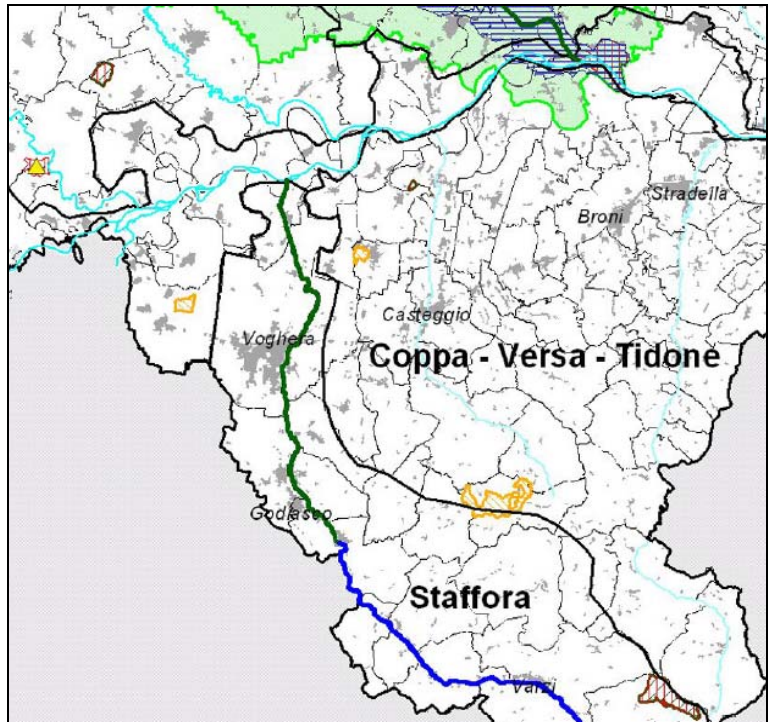
Nella Fascia B l’obiettivo è quello di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell’invaso e della laminazione delle piene, mentre nella Fascia C l’obiettivo principale è quello di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti, ai sensi della Legge 24 febbraio 1992, n. 225, di “Programmi di previsione e prevenzione in ordine alle specifiche ipotesi di rischio”.

6.3.2. ACQUE SUPERFICIALI

Bacino idrografico

Il Comune di Cervesina appartiene al bacino idrografico dell’Oltrepò Pavese, coincidente con la bassa pianura e compreso tra le quote altimetriche di 50 m.s.l.m. a nord e 110 m.s.l.m. a sud; il limite occidentale è definito dal confine regionale, quello orientale dal Torrente Bardonezza e quello settentrionale dal Fiume Po.

Il sottobacino presente è quello dello Staffora, quindi le acque superficiali presenti sul territorio comunale confluiscono poi all’elemento idrico principale della valle idrografica di appartenenza, ovvero lo Staffora stesso. Nel 1996 questo settore si presentava in condizioni di squilibrio, legate alla scarsa consistenza delle riserve idriche locali. Si nota comunque che allo sbocco delle valli in pianura, dove le modeste risorse non sono sfruttate, permangono condizioni di equilibrio o di surplus idrico. Le migliori opportunità si concentrano infatti nelle



conoidi dei maggiori corsi d’acqua, in specie del Torrente Staffora.

Rispetto a tale situazione, tutto il settore ha fatto registrare, nel periodo di osservazione corrispondente agli anni 1996 – 2003, consistenti innalzamenti. Rispetto al bilancio del 1996, nel quale il settore si collocava in classe D, si registra pertanto un netto miglioramento: nel bilancio del 2003 il settore si pone in classe B.

Le irrigazioni forniscono un quantitativo molto ridotto di acqua alle falde: pertanto gli innalzamenti osservati sono da attribuire principalmente alla riduzione degli emungimenti, ridotti del 30% in fase di calibrazione del modello rispetto ai prelievi del 1994 ed in misura minore alla ricarica dovuta agli intensivi eventi meteorici degli ultimi anni.

Il volume di acqua scambiata risulta molto superiore a quella del 1996 (circa 3 mc/s), per effetto delle maggiori precipitazioni e delle maggiori uscite rispetto a quel periodo.

Si è così ridotto il rapporto prelievi/ricarica, che è sceso a 0,8, e il prelievo areale, che era nel 1994 di oltre 2,25 l/s per kmq.

L’effetto drenante dei corsi d’acqua ha inoltre un notevole ruolo nelle uscite: in questo incide particolarmente il fiume Po (1,4 mc/s), che si è rilevato superiore di circa un terzo a quello del 1996. E’ così risultato evidente che il sottobacino è fortemente influenzato dagli eventi naturali (piogge e periodi di siccità) che fanno variare in modo importante il bacino idrico.

L’acquifero superficiale risulta in diretta comunicazione con la falda di sub alveo del Po e dello Staffora nelle aree golenali, mentre risulta semiconfinata nella restante superficie comunale.

Le caratteristiche litologiche e la potenza di tale acquifero sono tali da consentire un notevole afflusso di acque superficiali oltre a determinare una considerevole circolazione idrica sotterranea con direzione prevalente, in accordo con quella dell’idrografia superficiale, verso il Po.

Qualità delle acque

La metodologia per la classificazione dei corsi d'acqua è dettata da quanto previsto nel D.Lgs.152/99, che definisce gli indicatori necessari per la ricostruzione del quadro conoscitivo rappresentativo dello Stato Ecologico e Ambientale delle acque sulla base del quale misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati.

Alla definizione dello Stato Ecologico contribuiscono sia parametri chimico - fisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori o L.I.M.), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti (Indice Biotico Esteso o I.B.E.). Lo Stato Ecologico del corso d'acqua è definito dal peggiore dei due indici, intersecati secondo quanto previsto all'Allegato 1 del suddetto decreto

Per analizzare le acque superficiali si farà riferimento alle analisi condotte dall'ARPA, in cui sono stati presi in considerazione alcuni parametri quali:

- Livello di inquinamento da macrodescrittori (LIM)
- Stato ecologico dei corsi d'acqua
- Stato ambientale dei corsi d'acqua

Di seguito si riportano i dati relative alle analisi condotte dall'arpa (e le relative cartografie dedotte dalle stesse analisi) relative allo Staffora che attraversa il Comune di Cervesina. La stazione ARPA da cui si sono svolti i prelievi è situata nel Comune di Cervesina.

	2000/2001	2001/2002	2003
100-OD_75%	34	26	24
BOD5_75%	5,75	6	5
COD_75%	14,75	14	11,25
E_coli_75%	15100	17500	12200
N_NH4_75%	0,115	0,18	0,135
N_NO3_75%	9,1	7,6	7,21
P_tot_75%	1,69	1,49	1,49
100-OD_punt	10	20	20
BOD5_punt	20	20	20
COD_punt	20	20	20
E_coli_punt	10	10	10
N_NH4_punt	20	20	20
N_NO3_punt	10	10	10
Ptot_punt	5	5	5
Totale_LIM	95	105	105
Classe_LIM	4	4	4
Punteggio_IBE	6	6	5
Classe_IBE	3	3	4
SECA	4	4	4

Tabella 4 - Analisi ARPA dello Staffora. Stazione di prelievo nel Comune di Cervesina.

Data	Classe LIM	Punteggio IBE	Classe IBE	SECA
2000/2001	4	6	3	4
2001/2002	4	6	3	4
2003	4	5	4	4

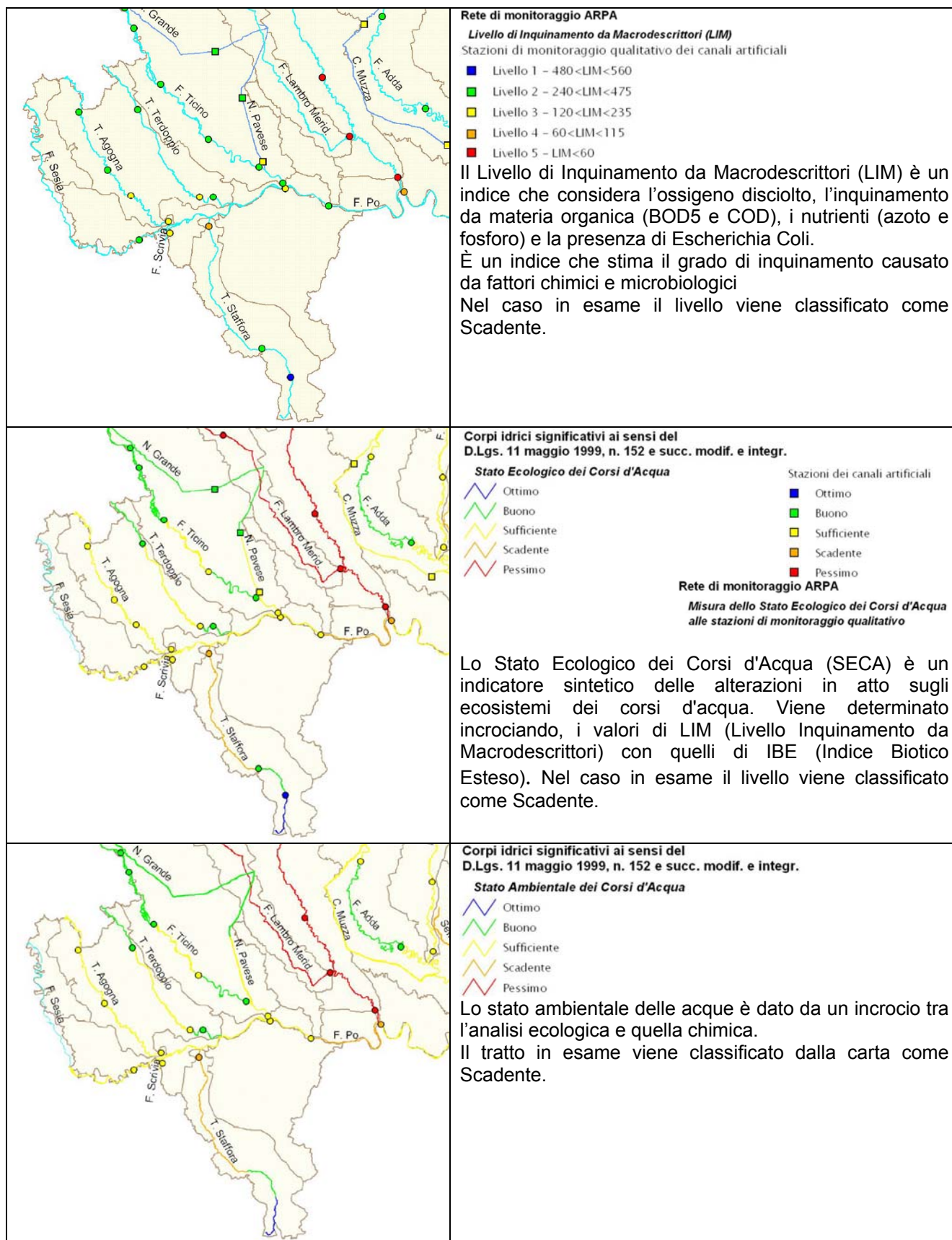
Tabella 5 - Classificazione delle analisi svolte dall'ARPA sullo Staffora.

Va osservato che le analisi di cui sopra sono corredate dai valori assunti dall'insieme di indicatori adottati ed utilizzati proprio per svolgere tali analisi. Tale insieme di valori costituisce una base di riferimento per il monitoraggio dei corsi d'acqua: da questo momento in poi, ogni variazione (rilevabile alla scala di corridoio fluviale e regionale) potrà essere riflessa da un cambiamento in un qualche indicatore.

Indice	Colore	Classe
5		Pessimo
4		Scadente
3		Sufficiente
2		Buono
1		Ottimo

Tabella 6 – Indici e classi di riferimento

COMUNE DI CERVESINA



L'obiettivo generale della riqualificazione, proposto dalla Regione Lombardia, consiste nel portare allo stato "buono" tutti i tratti che oggi non lo sono.

I criteri, che vanno sempre tenuti presenti per tutti i corsi d'acqua, su cui si basano le linee d'azione sono:

- rimediare ai deficit messi in luce dall'Indice di *Salute* (i "gap salute")
- mantenere e nel possibile migliorare la *Rilevanza naturalistica*, dove è alta

- riconquistare un'alta *Naturalità morfologica* (dove l'indice corrispondente segnala carenze), sostanzialmente eliminando gli elementi di artificialità (opere...) e recuperando la morfologia originaria (la vera rinaturalizzazione)

Le principali linee d'azione sono:

- Regolamentare concessioni/allocazioni, derivazioni, scarichi mediando tra interessi divergenti (DMV,...) (scala di corridoio fluviale/bacino)
- Gestione dei serbatoi idrici esistenti con una politica multiuso (scala di bacino)
- Razionalizzare usi e sistemi di approvvigionamento (scala di bacino)
- Evitare di proteggere zone a basso valore intrinseco (scala locale)
- Evitare, spostare, eliminare arginature/rettificazioni/difese spondali (scala locale)
- Incentivi economico-finanziari e amministrativo-gestionali per il recupero di aree sondabili (scala di bacino)
- Ridurre carichi puntuali e diffusi utilizzando in particolare sistemi di depurazione naturale: fitodepurazione in alveo e fuori alveo, Fasce Tampone Boscate, riforestazione (scala di bacino)
- Incrementare la capacità di autopurificazione del territorio e dei corsi d'acqua aumentando i tempi di deflusso e la capacità di riossigenazione (salti, raschi, riossigenazione...) (scala di bacino, di corridoio fluviale e locale)
- Aumentare la diluizione attraverso politiche di gestione di laghi e serbatoi multiuso e riduzione domanda/prelievi (scala di corridoio fluviale e di bacino)
- Razionalizzazione la distribuzione scarichi (scala di corridoio fluviale)
- Ottimizzare la gestione del reticolo idrico minore (scala di corridoio fluviale)
- Regolamentare pratiche agricole per ridurre l'uso di pesticidi (scala di bacino)
- Favorire la diffusione di sistemi informativi/monitoraggio/modelli per le decisioni pianificatorie e gestionali (scala di bacino)
- Orientare modelli comportamentali mirati al risparmio e riuso acque e alla creazione di un monitoraggio diffuso sul territorio da parte dei cittadini (scala di bacino)
- Incentivi per la rinaturalizzazione riparia e conversione dell'agricoltura (scala di bacino)
- Creazione di vegetazione riparia e sua gestione (scala di bacino; scala di corridoio fluviale)
- Ripristinare condizioni idrologiche adatte (inondazione periodica, alimentazione da falda locale, ecc.) (scala di bacino; scala di corridoio)

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle principali caratteristiche riguardanti il tratto finale dello Staffora, in cui ricade il territorio comunale di Cervesina. Per ogni caratteristica si riporta anche un valore indice dove la classe più bassa è rappresentata dal valore 0 e quella più alta dal valore 1.



Morfologia	Il Fiume è a canale singolo, prima sub rettilineo poi meandri forme fino alla confluenza in Po	0
Tracciato	Non si registrano variazioni di tracciato lungo il corso d'acqua; solo nel tratto terminale, da Valle di Voghera al Po, vi è una significativa variazione attribuibile ad un probabile taglio di meandro.	0,45
Non artificialità	Per quanto riguarda la continuità longitudinale non vi sono interruzioni significative, per quanto riguarda invece la continuità trasversale si verifica la presenza di alcune arginature	0,80
Naturalità fisico morfologica	In questo tratto gli interventi di artificializzazione hanno contribuito a modificare l'assetto fisico del Fiume	0,45
Equilibrio geomorfologico	Si trova in uno stato instabile, a causa delle forti variazioni planimetriche. Tendenza alla diminuzione del meandreggiamento	0,50
Regime idrologico	Il regime idrologico cambia in funzione di un decremento del regime delle portate	0,94
Rapporto con la piana	L'interazione tra il fiume e il territorio ad esso circostante è inibito in funzione della presenza di arginature	0,21
Vegetazione	Si evidenzia una situazione omogenea nei tratti pedemontani e di alta pianura, ma non nella parte terminale in corrispondenza della confluenza con il Po	0,40

Qualità dell'acqua	Risulta scadente nella zona in oggetto	0,25
Macroinvertebrati	Lo stato della comunità dei macroinvertebrati, registrato dal calcolo dell'indice IBE appartiene alla 3° classe	0,50
Indice salute	Nel tratto di pianura l'indice di salute peggiora a causa dello scadimento di qualità delle acque e all'artificializzazione che caratterizzano l'ultimo tratto	0,47
Natura	L'indice natura evidenzia una situazione complessiva dello Staffora caratterizzata da valori medio-alti per gran parte dell'asta fluviale, ma nel tratto terminale il valore dell'indice subisce un'inflessione.	0,47

Di seguito si riportano i criteri di priorità di intervento, individuati dalla Regione, per quanto riguarda l'ultimo tratto del fiume Staffora:

	P1	P2	P3	P4	Aa	Ab	Ac	Ad
Equilibrio morfologico Morfologico					3			
Qualità acqua	1	1	X	X				
Regime idrologico				2				
Rapporto piano	X	X	X					
Vegetazione	X		2					

P1	recuperare salute da copertura vegetazione nella fascia riparia con effetto fascia tampone
P2	realizzare wetlands fuori alveo per abbattere carichi inquinanti
P3	recuperare salute da copertura vegetazionale in fascia riparia e vegeto-interagente, artificialità e qualità dell'acqua a scopo fruizione e salvaguardia patrimonio
P4	recuperare salute da qualità dell'acqua e regime idrico a scopo fruizione legata a balneazione
Aa	recuperare salute da equilibrio geomorfologico riqualificando
Ab	recuperare salute da artificialità dove esistono difese spondali "non giustificate"
Ac	recuperare salute da rapporto piana fascia di divagazione (eliminando difese spondali, delocalizzando insediamenti...)
Ad	recuperare salute da rapporto piana -fascia di inondazione (analogo al precedente)

6.3.3. ACQUE SOTTERRANEE

La qualità delle acque sotterranee, nel territorio di Cervesina e limitrofi, è stata desunta dai dati analitici riferiti ai pozzi pubblici effettuate dall'ARPA di competenza, acquisite dal Comune. Sono state raccolte, prese in esame e informatizzate le determinazioni analitiche disponibili riguardanti i parametri chimico fisici e i solventi clorurati relativi ai pozzi del territorio.

Il livello della falda è naturalmente soggetto a oscillazioni a breve e lungo termine, queste ultime determinate dalle variazioni degli apporti di alimentazione. Il regime delle precipitazioni e le pratiche irrigue condizionano fortemente la situazione piezometrica locale, determinando un sensibile incremento del livello delle acque sotterranee nei mesi tardo-primaverili ed estivi, quando la falda è alimentata per infiltrazione diretta dalla superficie.

La vicinanza con l'alveo fluviale e la scarsa elevazione di questi terreni comportano valori di soggiacenza della falda non elevati e compresi mediamente tra i 2 ed 4 metri di profondità, con escursioni anche rilevanti dei livelli piezometrici che risentono direttamente delle variazioni di portata del Fiume stesso.

La fascia di territorio impostata invece sui depositi alluvionali antichi, dove è ubicato anche l'abitato di Cervesina, è caratterizzata invece da livelli di falda più profondi con soggiacenze medie di 7-8 metri; l'acquifero superficiale risulta infatti confinato a tali profondità dalla presenza di una copertura limoso argillosa (impermeabile) che conferisce anche alla falda un certo grado di artesianità; infatti dove viene a mancare tale copertura i livelli piezometrici possono raggiungere i 3 – 4 metri dal piano campagna.

La qualità delle acque sotterranee è determinata dalla loro composizione chimica e biologica, dal contenuto in sedimenti e dalla temperatura. Questi parametri derivano da tutti quei processi e da tutte quelle reazioni che avvengono dal momento in cui l'acqua condensa nell'atmosfera, precipita al suolo (sotto forma di pioggia o neve), si infiltra nel terreno, riaffiora dalle sorgenti o viene estratta per mezzo di pozzi o altre opere di captazione; tra la precipitazione al suolo e il successivo riutilizzo dell'acqua può trascorrere un lasso di tempo variabile da 1 giorno a più di 50.000 anni. La composizione chimica di un'acqua sotterranea è anche indicativa della sua origine e della sua storia, poiché ci fornisce indicazioni sul tipo di terreno o di roccia con cui è entrata in contatto e sulla temperatura del sottosuolo. Cercheremo qui di seguito di capire insieme l'origine e il significato dei costituenti chimici delle acque sotterranee.

L'Allegato 1 del D.Lgs.152/99 definisce le modalità per la classificazione qualitativa delle acque sotterranee. Per attribuire la classe si fa riferimento ai valori di concentrazione di 7 parametri chimici di base (Tabella 20

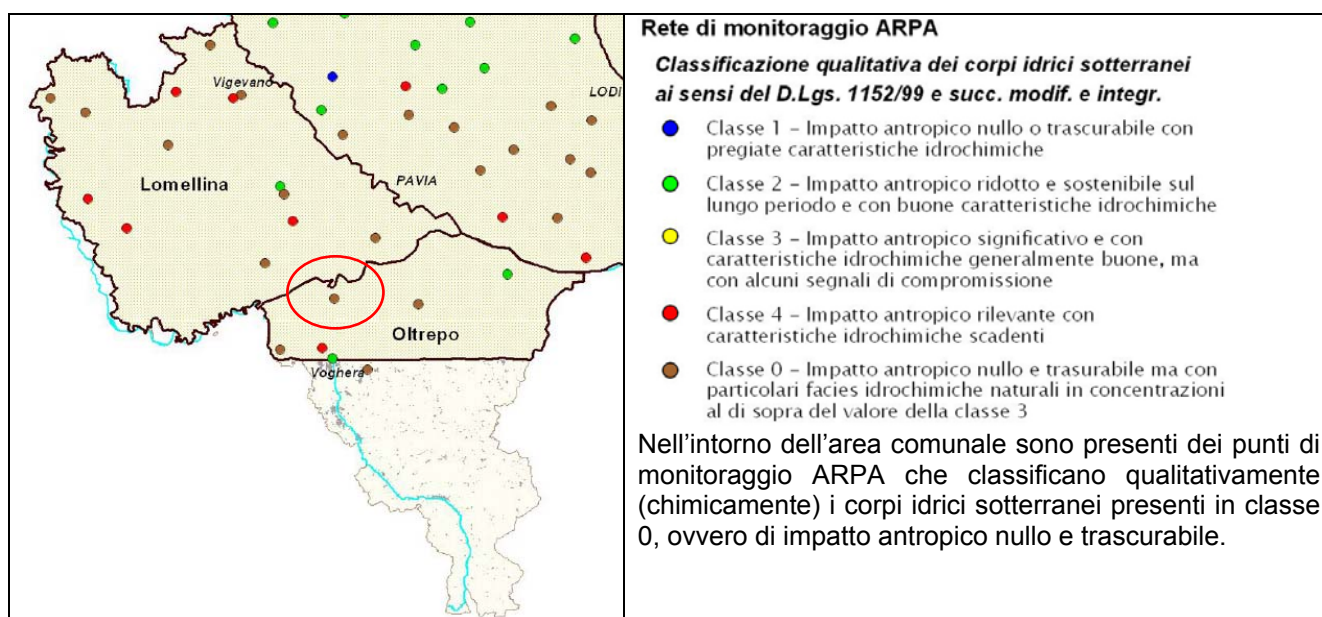
dell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99). Oltre ai parametri di base è previsto il rilevamento dei valori di concentrazione dei parametri addizionali riportati alla tabella 21 dell'allegato 1 (inquinanti inorganici e organici). La presenza di inquinanti organici o inorganici in concentrazioni superiori al valore soglia determina il passaggio alla classe 4 (impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti) o alla classe 0, se il superamento è imputabile a inquinanti inorganici di origine naturale.

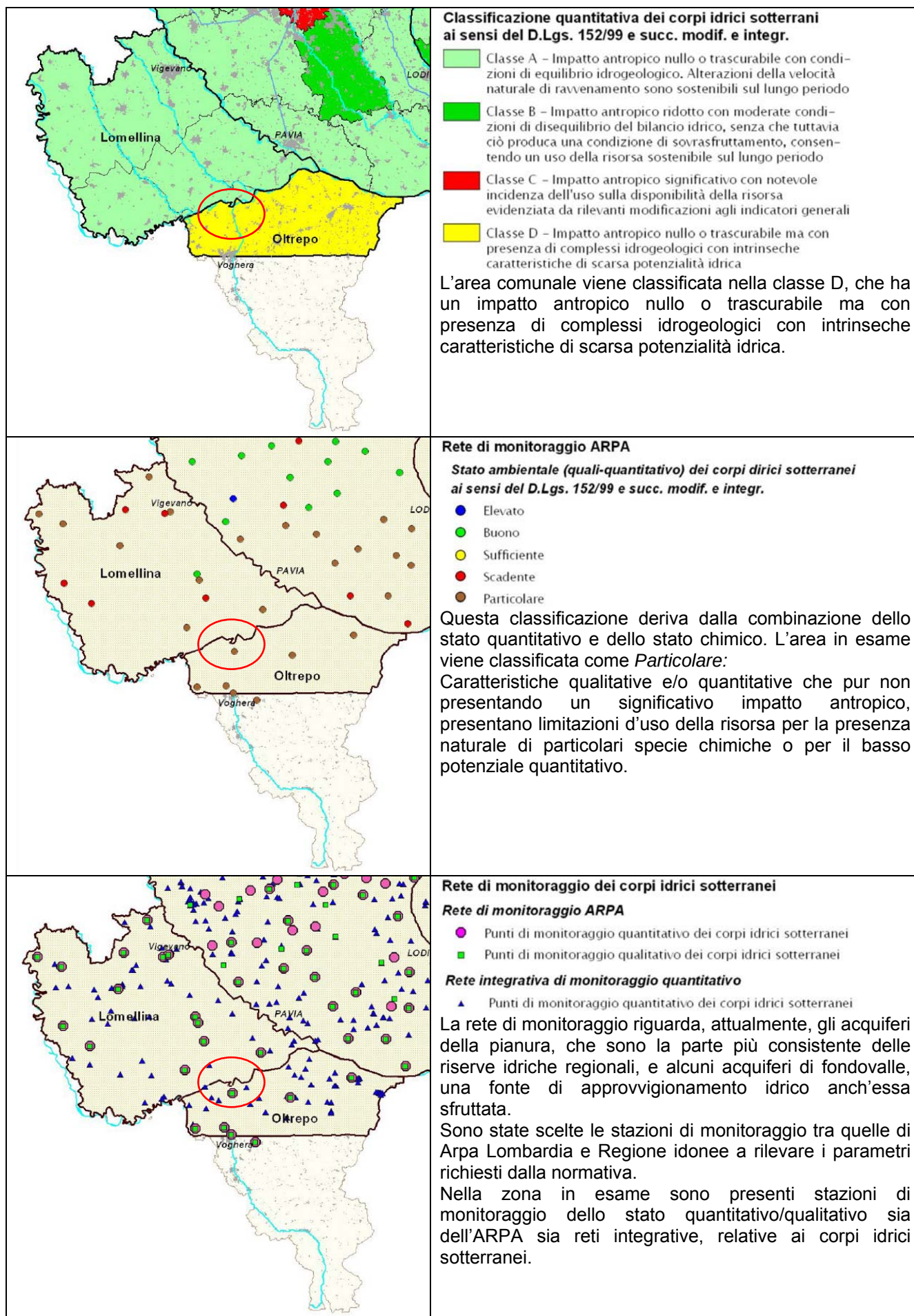
L'analisi dello stato delle acque sotterranee prenderà in considerazione le normative riportate di seguito.

D. Lgs. 152/1999	Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91676CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole
D. Lgs. 258/2000	Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'articolo I, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128
Testo Unico - D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale"	Tratta, nella parte terza, la tutela delle acque, modificando i criteri di classificazione della qualità dei corpi idrici, sostituendo la preesistente normativa di settore (D.Lgs. 152/99 e D. Lgs. 258/2000)

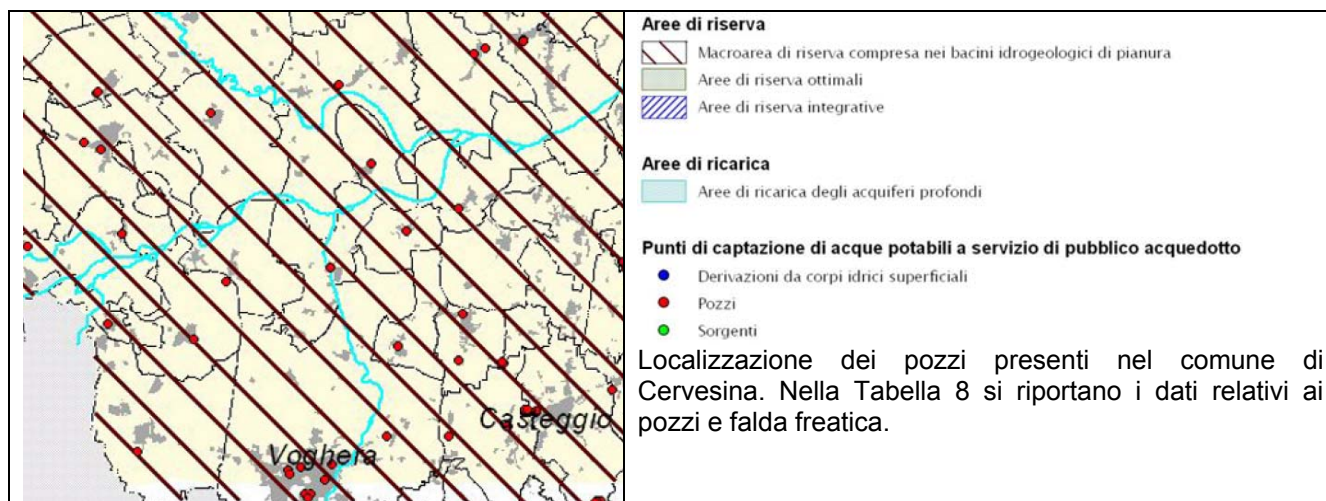
Tabella 7 - Normative acque sotterranee

Di seguito viene presentata una serie di stralci cartografici derivanti dallo PTUA.





COMUNE DI CERVESINA



ID POZZI	Località	ID Bacino Idrogeo	ID Area Idrografico	Proprietario	Monitoraggio	Quota piano campagna	Tipologia Uso	Profondità	Falda	Stato Chimico	Stato Quantitativo	Stato Ambientale
PZ0180470001	Scuole elem.	2OLTR	STAF	Amm. Com.	POLI MI	70,6	PUB	81	T ¹			
PZ0180470002		2OLTR	STAF		ARPA	71		97	T	0	D	5

Tabella 8 - Dati relativi ai pozzi e falda presenti nel Comune di Cervesina. Fonte PTUA.

¹ Tradizionale

COMUNE DI CERVESINA

OLTREPO		
Il settore si ubica in bassa pianura, a quota compresa tra 50 m s.l.m. a Nord e 110 m s.l.m. a Sud; il limite occidentale è definito dal confine regionale, quello orientale dal torrente Bardonezza e quello settentrionale dal fiume Po.		
Superficie: 517 km ²		
Elenco dei comuni:	Albaredo Arnaboldi Arena Po Barbianello Bastida de' Dossi Bastida Pancarana Borgo Priolo* Bosnasco Bressana Bottarone Broni Calvignano* Campospinoso Canneto Pavese Casanova Lonati Casatisma Casei Gerola* Castana Casteggio* Castelletto dI Branduzzo Cervesina	Cicognola Codevilla* Corana Cornale Corvina S. Quirico Lirio Lungavilla Mezzanino Montalto Pavese* Montebello della Battaglia* Montecalvo Versiggia* Montescano Montu Beccaria Mornico Losana Oliva Gessi Pancarana Pietra de Giorgi Pinarolo Po Pizzale
	Portalbera Rea Redavalle Robecco Pavese Rovescala S. Damiano al Colle S. Giulietta S. Maria della Versa* S.Cipriano Po Silvano Pietra Stradella Torrazzo Coste* Torricella Verzate Verretto Verrua po Voghera* Zenevredo	
(*) l'area comunale è parzialmente compresa nel settore		
Acquifero tradizionale:	differenziato	
Base acquifero tradizionale:	tra -20 e 40 m s.l.m (da Ovest verso Est). da 80 a 30 m dal piano campagna (da Ovest verso Est).	
Trasmissività media	1.6•10 ⁻² m ² /s	
Piezometria:	55-110 m s.l.m.	
Prelievo medio areale:	2.12 1/s km ²	
Elementi del bilancio idrico:		
Entrate:		
Afflusso della falda da monte	0.60 m ³ /s	
Infiltrazione (piogge efficaci)	1.40 m ³ /s	
Alimentazione fiume Po	0.30 m ³ /s	
Alimentazione torrente Bardonezza	0.40 m ³ /s	
Alimentazione da Ovest	0.03 m ³ /s	
TOTALE	2.73 m ³ /s	
Uscite:		
Drenaggio fiume Po	1.40 m ³ /s	
Drenaggio torrente Bardonezza	0.23 m ³ /s	
Prelievi pozzi	1.10 m ³ /s	
TOTALE	2.73 m ³ /s	
Classe Quantitativa: B		
(Prelievi/Ricarica = 0.8) equilibrio tra disponibilità ed uso della risorsa		
Classificazione stato quantitativo secondo D.Lgs. 152: D		

Tabella 9 –scheda di sintesi del bacino idrogeologico

Fattori di analisi

Dalle prime valutazioni condotte, si osserva come il territorio comunale sia caratterizzato da una rete irrigua piuttosto articolate in cui tendono ad assumere un ruolo di primaria importanza i corsi d'acqua come il Torrente Staffora e il Fiume Po.

Si osserva che parte dei corsi d'acqua abbiano, nel tempo, mantenuto un carattere naturaliforme con una vegetazione di ripa ricca di specie. Tale evidenza si configura come un elemento significativo nella definizione una Rete Ecologica Locale (REL).

Particolare rilevanza, inoltre, assumono, nell'ambito della pianificazione territoriale le norme prescrittive previste nella definizione delle Fasce PAI, in quanto le stesse definiscono le possibili strategie di operatività.

Dai dati riportati nel PTUA, comunque, si evince come la qualità delle acque sotterranee, allo stato attuale, non sia molto buona anche se appare con impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe tre.

6.4. SUOLO E SOTTOSUOLO

La porzione di pianura ("Superficie principale della pianura a sud del Po") che comprende il territorio del Comune di Cervesina è costituita da una piana alluvionale la cui genesi è legata alle ultime fasi di deposizione fluviale che hanno determinato la formazione della Pianura Padana.

La stessa si è generata a seguito della progressiva disgregazione delle catene alpina ed appenninica, che la delimitano, e del continuo e costante apporto di materiale alluvionale da parte del Po e dei suoi affluenti.

Le sue origini sono riconducibili al Quaternario antico (Pleistocene inferiore), quando una serie di intense mutazioni climatiche caratterizzata dall'alternarsi di periodi di espansione dei ghiacciai alpini ed appenninici (glaciazioni) a periodi di ritiro degli stessi (intervalli caldi) ha dato luogo ad intensi fenomeni di erosione dei rilievi montuosi.

Il forte e continuo apporto di sedimenti di origine glaciale e fluvioglaciale ha creato, allo sbocco dei principali solchi vallivi, conoidi di deiezione sempre più vaste che, espandendosi nella pianura, sono entrate in contatto tra di loro intersecandosi e sovrapponendosi in un potente strato alluvionale costituito da lenti interdigitate tra di loro, a spessore variabile e con caratteristiche geolitologiche (granulometria, permeabilità, etc.) diverse; fiumi, che nei periodi freddi (ere glaciali) avevano soprattutto un ruolo di trasporto e deposizione dei materiali, mentre negli intervalli caldi approfondivano ed ampliavano il loro corso, erodendo le alluvioni precedentemente deposte, ne sono stati i principali artefici.

L'alternarsi di fasi di deposizione ad altre di erosione, in associazione con il susseguirsi delle variazioni climatiche, ha innescato una successione di fenomeni sempre decrescenti che hanno dato luogo ad una pianura caratterizzata da una serie di dislivelli detti terrazzi ed alla creazione di valli fluviali che le divagazioni dei corsi d'acqua hanno progressivamente ampliato.

La più grande di queste, sul fondo della quale si snoda il corso del Fiume Po, costituisce l'asse principale della pianura padana, verso cui confluiscono i vari solchi vallivi creati dagli affluenti alpini ed appenninici.

A livello locale è possibile identificare un primo ripiano (il più esteso ed elevato altimetricamente) su cui insistono i centri abitati e la parte centro meridionale del territorio comunale (Q2'); è costituito da una coltre superficiale di alluvioni prevalentemente limo-argillose, di spessori compresi tra i 4 ed i 12 metri, poggiante su materiali più grossolani (ghiaie e sabbie) e depositate dal Fiume Po e dai suoi affluenti appenninici nel tardo Pleistocene (Fluviale recente).

Tale ripiano è delimitato verso Nord dalla ampia fascia di divagazione fluviale del Po, costituita dalle "alluvioni recenti e attuali" – Q2r - (Olocene) , rappresentate prevalentemente da depositi sabbiosi con locale e limitata copertura limosa.

Un ulteriore salto morfologico consente di delineare, all'interno di questa fascia, le alluvioni "attuali" , sabbioso ghiaiose, più prossime all'alveo di piena ordinaria di Po da quelle relativamente più antiche, solo eccezionalmente inondabili, ove si ritrovano depositi di "stanca" (limi, limi sabbiosi) in alternanza a sabbie e ghiaie.

Dalle figure che seguono sono deducibili i lineamenti geologici principali dell'area di studio.

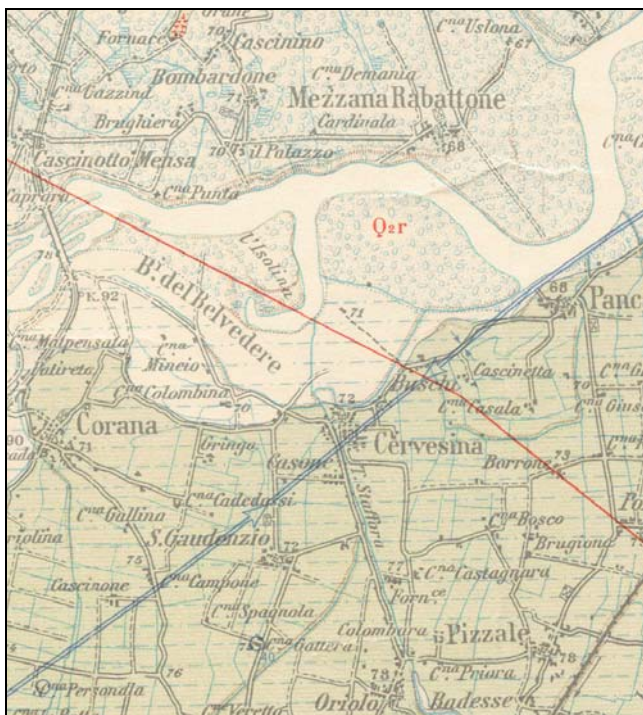


Figura 5 - Stralcio Carta geologica d'Italia, Fig. 59 (scala 1:50.000)

6.4.1. CARATTERI GEOMORFOLOGICHE, PEDOLOGICHE E LITOLOGICHE

L'area sulla quale si estende il Comune di Cervesina ricade nella fascia di divagazione del F. Po ed è pertanto caratterizzata da tracce evidenti di meandri abbandonati, da lanche, talvolta ancora in comunicazione con l'alveo attivo, e dalla disposizione planimetrica tipicamente arcuata del reticolo idrico minore e delle successive linee di scarpata che richiamano l'andamento di antichi tracciati del Fiume.

La fascia di meandreggiamento è costituita da ripiani alluvionali sub pianeggianti, interrotti da scarpate di erosione fluviale di altezza limitata (1 – 2 metri) che permettono la differenziazione tra diverse unità geomorfologiche.

Si riconoscono, in successione:

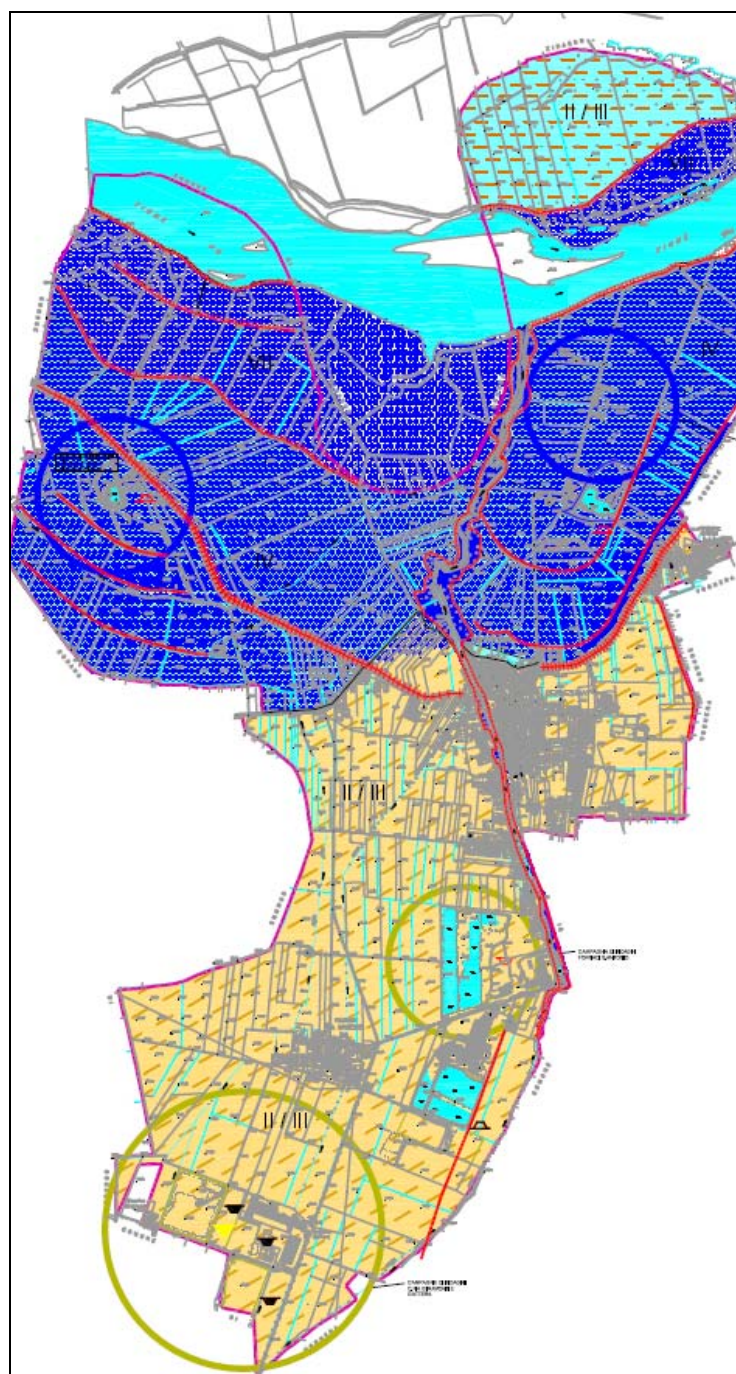
1. i ripiani inferiori golenale, leggermente sopraelevati rispetto all'alveo attivo di Po, e la golena di Staffora, impostati su depositi alluvionali attuali e recenti (sabbie e ghiaie con limitate intercalazioni limose) e soggetti a esondazione in caso di piene ordinarie;
2. ripiani di poco sopraelevati rispetto ai precedenti, impostati su depositi relativamente antichi costituiti da sabbie e limi sabbiosi, con intercalazioni ghiaiose e inondabili (ove non protetti da arginature) per eventi di piena anche di poco superiori alle normali piene ordinarie;
3. ripiano ulteriormente più elevato impostato su depositi relativamente antichi ed antichi costituiti da limi e limi argillosi con intercalazioni sabbioso ghiaiose che aumentano con la profondità; questa piana, adeguatamente protetta dall'argine maestro di Po, non è inondabile (fatti salvi venti catastrofici che potrebbero localmente compromettere la tenuta dello stesso).

Il territorio, caratterizzato da ripiani sub-pianeggianti ed in parte ondulati separati da scarpate fluviali, è stato, per la maggior parte, modificato dall'intensa opera di antropizzazione del paesaggio (pratiche agricole, livellamenti, urbanizzazione).

Una significativa emergenza morfologica è rappresentata anche dal solco di incisione valliva del Torrente Staffora che, nel tratto a monte di Cervesina, ha un andamento marcatamente rettilineo e con scarsi caratteri di naturalità, mentre nella parte terminale del suo corso si allarga dando luogo ad un andamento di tipo meandriforme anche se limitato.

Sono, inoltre, da rilevare alterazioni morfologiche del territorio dovute all'esercizio dell'attività estrattiva, che viene svolta sia in falda che all'asciutto, nelle alluvioni limoso argillose per la produzione di laterizi e, in area golenale in sedimenti sabbioso ghiaiosi.

Alcune cave dimesse sono in parte recuperate da vegetazione spontanea, altre sono state ritombate ed utilizzate come discariche controllate (ECOLOMBARDIA 18), altre infine sono ancora attive.



DATI GEOLITOLOGICI



Ripiani impostati su depositi alluvionali attuali e/o recenti, inondabili (sabbie e ghiaie con intercalazioni limose più o meno diffuse) (*Olocene*).



Ripiani impostati su depositi alluvionali relativamente antichi (prevalenti sabbie e limi sabbiosi, con intercalazioni ghiaiose), ancora inondabili, ove non protetti da adeguate arginature (sia pure nel caso di piene eccezionali) (*Olocene*).



Ripiano impostato su depositi alluvionali antichi (prevalenti limi e limi argillosi, con intercalazioni lenticolari sabbiose e, talora, sabbioso-ghiaiose, in percentuale via via maggiore con l'aumentare della profondità) (*Pleistocene*).

LITOLOGIA SUPERFICIALE



Sabbie e ghiaie



Limi sabbiosi sabbie limose con intercalazioni ghiaiose, alternanze



Limi argillosi/sabbiosi, argille

DATI GEOMORFOLOGICI



Argine maestro



Traccia di paleo alveo



Orio di scarpata di terrazzo



Cava in attività
nero = raggiunge la falda
rosso = non raggiunge la falda



Cava cessata

Sabbia e ghiaia

Limi/argille



Cava ritombata



Discarica controllata



Lanca reietta



Confine comunale

Dati geopedologici

Suoli di II e III classe: suoli di spessore normalmente superiore a 0,50 m a tessitura limosa, limoso – sabbioso, a drenaggio lento. La falda freatica è posta al di sotto dello strato di copertura limosa (3 – 11 m). Questi suoli vanno in parte corretti con ammendanti chimici e organici e richiedono normali pratiche conservative, hanno produttività buona e scarse limitazioni d'uso.

Suoli di IV classe: suoli di spessore limitato (0,20 – 0,40 m), sabbiosi e sabbioso – limosi a drenaggio buono. Con scelte colturali limitate, richiedono straordinarie pratiche conservative.

Suoli di classe VII (aree golenali): suoli impostati sulle alluvioni fluviali fresche (e/o relativamente antiche) dei corsi d'acqua ad elevato trasporto solido; non permettono alcuna pratica colturale di tipo tradizionale. Nelle aree leggermente rilevate rispetto all'alveo può essere effettuata pioppicoltura/mais.

6.4.2. CARTA DI SINTESI

La “Carta di sintesi”, che raccoglie gli elementi maggiormente significativi emersi nel corso dell'analisi dei numerosi dati raccolti nel corso dello studio condotto, fornisce un quadro riassuntivo dello stato del territorio

comunale di Cervesina per quanto concerne le condizioni di vulnerabilità dal punto di vista geologico, idrogeologico e idraulico.

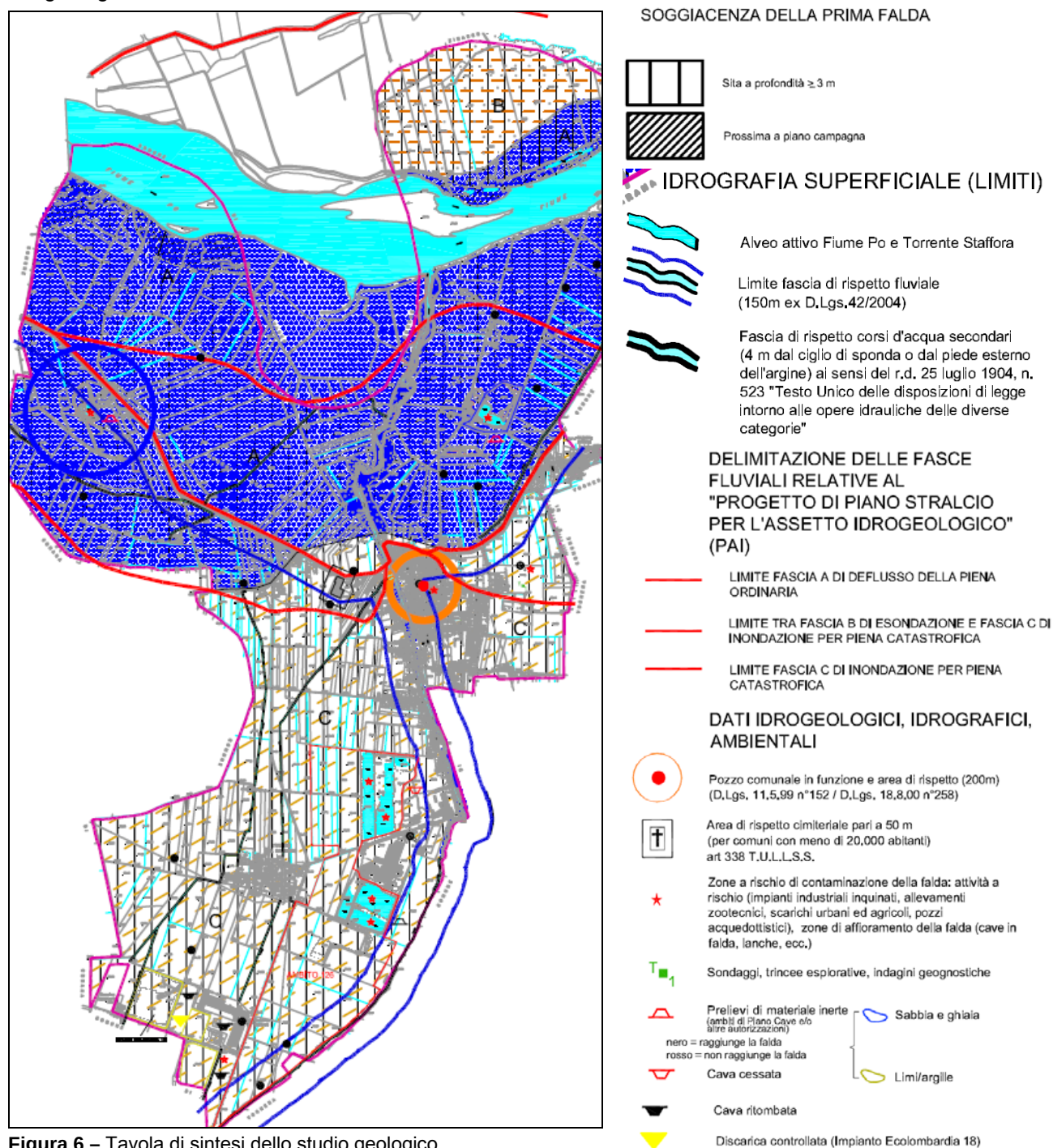


Figura 6 – Tavola di sintesi dello studio geologico

La Tavola presenta quindi i seguenti elementi di vulnerabilità (in ottemperanza ai contenuti del punto 2.2 della d.g.r. 8/7374/08):

- elementi di vulnerabilità o criticità dal punto di vista idrogeologico;
- elementi di vulnerabilità o criticità dal punto di vista idraulico;
- ambiti di particolare interesse geomorfologico.

L'intero comune rientra tra le aree a vulnerabilità idrogeologica medioalta/medio bassa in quanto impostate in depositi alluvionali con predominanza della componente sabbiosa e sede di una falda idrica con livello piezometrico >3 m.

Tra gli elementi di vulnerabilità o criticità dal punto di vista idraulico, rientrano le fasce di rispetto dei corsi d'acqua secondari, dell'ampiezza di 4 m dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine (ai sensi del rd 25 luglio 1904, n. 523 "testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie").

Data la presenza del Fiume Po si considera anche la fascia di rispetto fluviale di 150 m dettata dal ex D.lgs 42/04.

Il territorio comunale di Cervesina essendo attraversato dal Fiume Po rientra nelle fasce PAI secondo le quali, nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, favorendo ove possibile il deflusso naturale del fiume, recuperando le condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo.

Nella Fascia B l'obiettivo è quello di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, mentre nella Fascia C l'obiettivo principale è quello di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti, ai sensi della Legge 24 febbraio 1992, n. 225, di "Programmi di previsione e prevenzione in ordine alle specifiche ipotesi di rischio".

6.4.3. CARTA DI FATTIBILITÀ

Di seguito viene presentata la carta di fattibilità che caratterizza geologicamente il territorio comunale di Cervesina.



Classe II – fattibilità con modeste limitazioni

Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato.

Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" – temporanee) per la realizzazione di locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine).

Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico – geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali.



Classe III – fattibilità con consistenti limitazioni

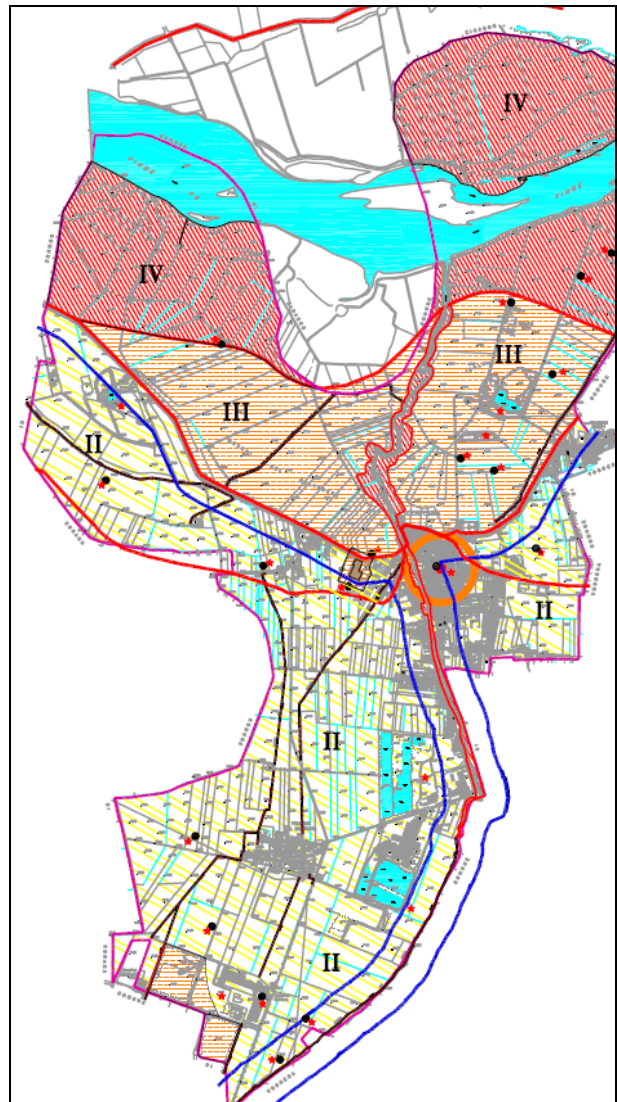
In questa classe ricadono le seguenti aree con elevate limitazioni alla destinazione d'uso dei terreni:

Aree all'interno della fascia "B" di delimitazione fluviale del PO

I limiti esterni di tale fascia vengono definiti dall'argine maestro.

Per le aree ricadenti in fascia "B" si dovranno applicare l'art 1- comma 5, l'art. 30-comma 2, l'art. 32, l'art. 38, l'art. 38 bis, l'art. 39 –commi 1/2/3/4/5/6 e l'art. 41 delle Nda del PAI;

Come aree di pertinenza fluviale si suggerisce di favorirne la rinaturalizzazione, in prossimità delle scarpate, con lo sviluppo di vegetazione ripariale e



ove non sia possibile, di preferire colture agricole come impianto a pioppi o di altre specie arboree a rapido accrescimento / prato stabile.

Sono vietate alterazioni morfologiche e/ o colturali che ne pregiudichino la conservazione e alterino l'assetto idrogeologico; pertanto la realizzazione di nuovi insediamenti abitativi o produttivi è sconsigliata ed eventuali interventi sull'esistente saranno subordinati all'acquisizione di dati idraulici e geologico-tecnici di maggior dettaglio onde conoscere la situazione idrogeologica locale e la caratterizzazione geomeccanica dei terreni di fondazione, oltre ad una valutazione di compatibilità con l'ambiente circostante.

- **Zone di rispetto delle opere di captazione ad uso idropotabile estese a 200 metri di raggio dal punto di prelievo**

Nelle aree definite da tale raggio per insediamenti a rischio e attività ritenute pericolose valgono le prescrizioni contenute nell' art 5 - comma 5 D. Lgs n° 258/2000.

Vanno inoltre applicate le restrizioni emanate dalla Regione Lombardia relative alle seguenti strutture ed attività:

- fognature;
- edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- opere viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio;
- distribuzione di concimi chimici e fertilizzanti in agricoltura.

L'attuazione degli interventi o delle attività elencate all'art. 5 / comma 6 del D. Lgs. 258/2000 è subordinata all'esecuzione di indagini idrogeologiche di dettaglio per la ripermimetrazione (secondo criterio temporale o idrogeologico) di tali zone.

- **Aree di rispetto cimiteriale (50 metri)**

In tale classe potranno inoltre rientrare le fasce di rispetto di corsi d'acqua minori a seguito di assunzione da parte del Comune del provvedimento di cui alla D.G.R. 7/7868 del 25/01/02, punti 3 e 5.1 (*Definizione del reticolo idrico minore*).



Classe IV - fattibilità con gravi limitazioni

Le seguenti sono Aree ad elevato rischio idrogeologico nelle quali è escluso l'uso a fini edificativi, se non opere tese a consolidamento, miglie dell'assetto idrogeologico e/o rinaturalizzazione, ed esistono gravi limitazioni alla modifica di destinazione d'uso.

- **Zona di rispetto assoluto alveo attuale del Fiume PO e del Torrente Staffora e aree di divagazione fluviale**

Vi rientra la zona di Pertinenza fluviale assoluta (Fascia "A") per cui è vietato l'utilizzo a fini edificativi di tutti i terreni appartenenti a questa classe, se non opere tese al consolidamento, alla sistemazione idrogeologica e alla rinaturalizzazione dei siti.

In tali aree si applicano l'art. 1- commi 5/6, art. 29- comma 2, art. 30- comma 2, art. 32- commi 3/4, art. 38, art. 38 bis, art. 39 commi 1/2/3/4/5/6 e art. 41 NdA del PAI adottato con Del. N° 18/2001 dell'Autorità di Bacino del F. PO.

Per gli edifici esistenti sono consentiti esclusivamente interventi così come previsto dall' art. 31 lett. a), b), c) della Legge 457/78.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili e dovrà essere prodotta, ai fini della autorizzazione comunale, apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti.

Questa fascia è l'area di possibile esondazione e divagazione fluviale in caso di eventi meteorici particolarmente significativi, ed all'interno della stessa va favorito il mantenimento ed il miglioramento delle emergenze naturalistiche e ambientali presenti.

- **Fascia di protezione assoluta punti captazione acque ad uso idropotabile**

(10 metri / D. Lgs. 258/00 art. 5- comma 4)

- **Fasce di rispetto (10 metri) dal ciglio dei corsi d'acqua minori** (rogge, canali irrigui e colatori principali indicati in cartografia) che transitano sul territorio comunale come da Disposizioni di cui al R.D. 523/1904 sulle acque pubbliche.

L'ampiezza di tale fascia potrà essere ridotta a seguito di assunzione da parte dei Comuni del provvedimento di cui alla D.G.R. 7/7868 del 25/01/02, punti 3 e 5.1 (*Definizione del reticolo idrico minore*) .

6.4.4. ATTITUDINE D'USO DEI SUOLI

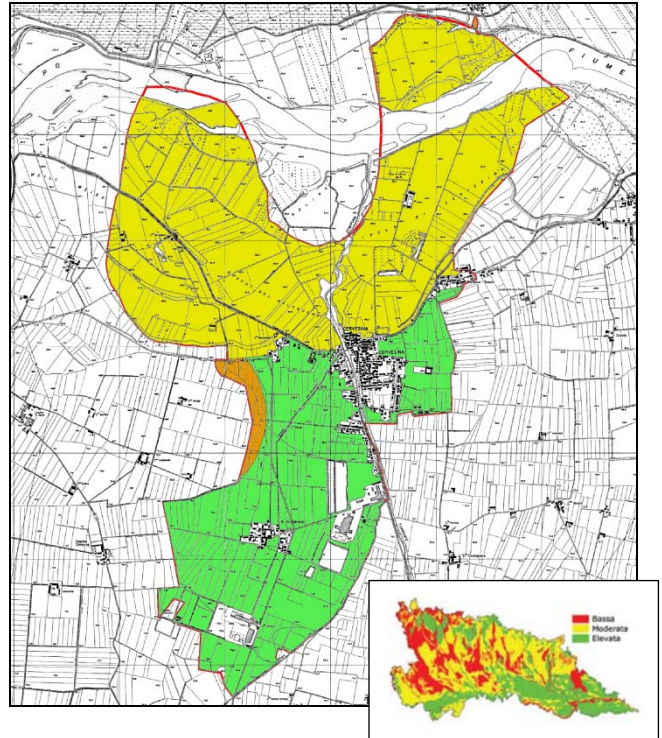
Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque profonde

I suoli, a seconda delle loro caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche, svolgono un ruolo di filtro che può limitare o impedire il trasferimento di sostanze inquinanti nel sottosuolo e quindi nelle acque sotterranee, che viene definito come "Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque profonde".

Tale funzione, essendo legata allo strato di suolo effettivo, ha valore solo per eventuali contaminazioni superficiali.

Come si può evincere dalla cartina, e in considerazione delle modalità con cui è stata effettuata la suddivisione in classi, nel Comune di Cervesina i suoli hanno capacità protettiva che varia da moderato a elevato man mano che ci si allontana dalla zona di golenale, quindi la granulometria dei depositi sarà più grossolana nella parte settentrionale del Comune (sabbie e ghiaie) e più fine nella parte centro meridionale.

Figura 14 - Stralcio della carta relativa alla capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee.



Capacità d'uso del suolo

Allo scopo di fornire una valutazione dell'attitudine e del comportamento dei suoli in relazione a specifici usi e funzioni del territorio, viene indicata la Capacità d'uso dei suoli, ottenuta attraverso l'impiego di modelli interpretativi dell' ERSAL.

Essa è basata sulla Land Capability Classification (USDA), che "...consente di individuare i suoli agronomicamente migliori, che possono convenientemente ospitare una vasta gamma di colture e quelli che presentano limitazioni di vario tipo e gravità, allo scopo di operare scelte culturali e pratiche agronomiche diversificate il più possibile in armonia con le situazioni pedologiche esistenti".

Questa classificazione prevede la distinzione di otto classi principali di definizione codificata (si veda la tabella successiva) e sottoclassi e unità che possono essere liberamente introdotte in base al tipo e gravità di limitazioni che ostacolano le pratiche agro-silvo-pastorali.

Le prime quattro classi indicano suoli adatti all'attività agricola pur presentando limitazioni crescenti; nelle classi dalla V alla VII vengono inclusi i suoli inadatti a tale attività, ma dove è possibile praticare la forestazione e la pastorizia. I suoli della VIII classe possono invece essere destinati a fini ricreativi e conservativi.

Suoli adatti all'agricoltura

I classe - Suoli con scarse o nulle limitazioni, idonei ad ospitare una vasta gamma di colture. Si tratta di suoli piani o in leggero pendio, con limitati rischi erosivi, profondi, ben drenati, facilmente lavorabili. Sono molto produttivi e adatti a coltivazioni intensive; sono ben forniti di sostanze nutritive ma per mantenere la fertilità necessitano delle normali pratiche colturali: concimazioni minerali, calcitazioni, letamazioni.

II classe - Suoli con alcune lievi limitazioni, che riducono l'ambito di scelta delle colture e/o richiedono modesti interventi di conservazione. Le limitazioni possono essere di vario tipo: leggera acclività; moderata suscettività all'erosione; profondità del suolo non ottimale; struttura leggermente sfavorevole; debole salinità; occasionali allagamenti; lievi problemi di drenaggio; deboli limitazioni climatiche.

III classe - Suoli con limitazioni sensibili, che riducono la scelta delle colture impiegabili (oppure la scelta del periodo di semina, raccolta, lavorazione del suolo) e/o richiedono speciali pratiche di conservazione. Possibili limitazioni: moderata acclività; alta suscettività all'erosione; frequenti allagamenti; consistenti ristagni idrici per problemi di drenaggio interno; moderata profondità del suolo; limitata fertilità, non facilmente correggibile; moderata salinità; moderate limitazioni climatiche.

IV classe - Suoli con limitazioni molto forti, che restringono fortemente la scelta delle colture e/o richiedono per la conservazione pratiche agricole spesso difficili e dispendiose. Sono adatti solo a poche colture; la produzione può rimanere bassa malgrado gli input forniti. Possibili limitazioni: forte acclività; forte suscettività all'erosione; limitata profondità del suolo; discreta salinità; frequenti inondazioni; drenaggio molto difficoltoso; clima moderatamente avverso.

Suoli adatti al pascolo e alla forestazione

V classe - Suoli con limitato o nullo rischio erosivo, ma con altri vincoli che, impedendo la lavorazione del terreno, ne limitano l'uso al pascolo e al bosco. Si tratta di suoli pianeggianti o quasi, con una o più delle seguenti limitazioni: marcata pietrosità o rocciosità; elevati rischi d'inondazione; presenza di acque stagnanti, senza possibilità di eseguire drenaggi.

VI classe - Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco; rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo (correzioni, concimazioni, drenaggi). Hanno limitazioni permanenti e in gran parte ineliminabili: forte acclività; marcato pericolo d'erosione; elevata pietrosità o rocciosità; profondità molto limitata; eccessiva umidità; marcata salinità; elevata possibilità d'inondazione; forti limitazioni climatiche.

VII classe - Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco; non rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo. Le limitazioni sono permanenti e ineliminabili: fortissima acclività; erosione in atto molto marcata; limitatissima profondità; pietrosità o rocciosità molto elevate; eccessiva umidità; forte salinità; limitazioni climatiche molto forti.

Suoli adatti al mantenimento dell'ambiente naturale

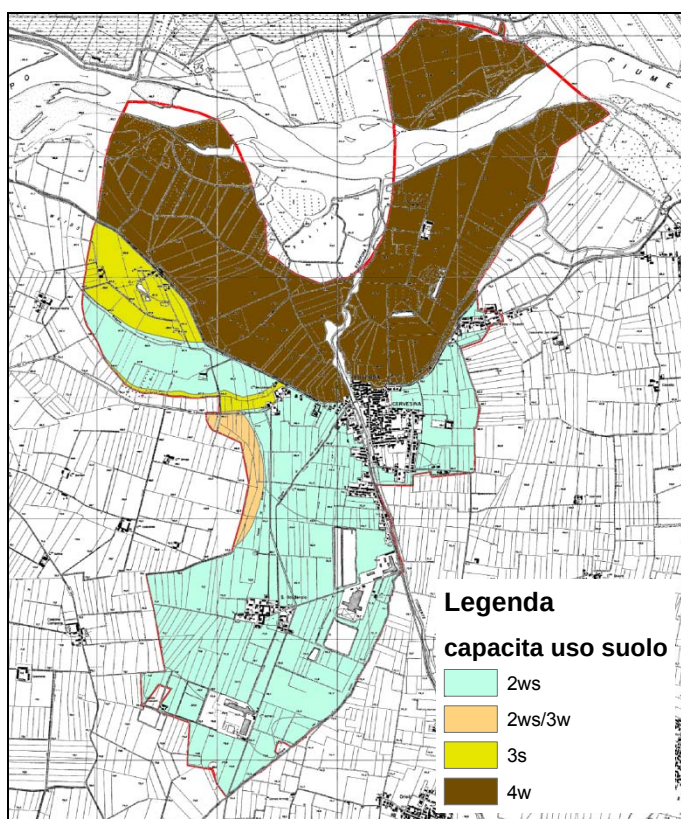
VIII classe - Suoli con limitazioni talmente forti da precluderne l'uso per fini produttivi e da limitarne l'utilizzo alla protezione ambientale e paesaggistica, ai fini ricreativi, alla difesa dei bacini imbriferi e alla costruzione di serbatoi idrici. Le limitazioni sono ineliminabili e legate a: erosione; clima; pietrosità o rocciosità; drenaggio; salinità.

A livello di sottoclasse sono introdotti i tipi di limitazione che caratterizzano il suolo. Essi sono espressi con le seguenti lettere e riguardano il terreno in sé o le condizioni ambientali in cui si trova:

- o s: caratteri intrinseci al suolo come la pietrosità, scarso spessore, caratteri chimici sfavorevoli, etc
- o w: eccesso d'acqua per drenaggio difficoltoso, falda vicina a piano campagna, inondabilità, etc.
- o e: rischio di erosione
- o c: condizioni climatiche sfavorevoli

Osservando la carta relativa alla capacità d'uso del suolo si nota che il territorio comunale sia distinto, sostanzialmente, in due porzioni con caratteristiche differenti.

Una parte più settentrionale, influenzata dalla presenza del Fiume Po, appartenente alla classe 4w in cui vi è una sovrabbondanza d'acqua; la parte meridionale appartiene, invece, alla classe 2ws caratterizzata da una buona adattabilità del territorio alle pratiche agricole.



Attitudine allo spandimento dei liquami zootecnici

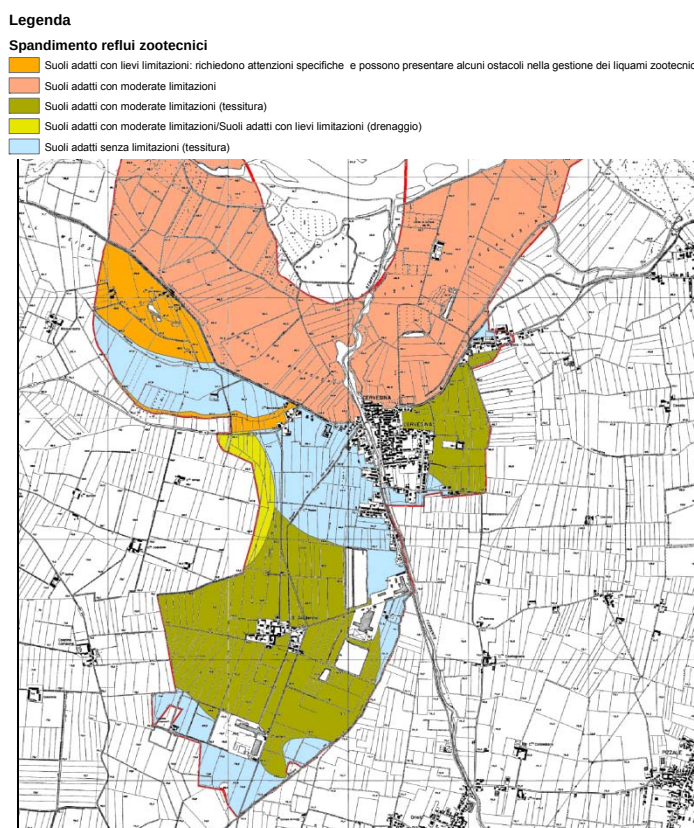
È noto come l'impiego irrazionale e scorretto dei liquami zootecnici in agricoltura possa provocare contaminazioni delle acque superficiali e sotterranee, soprattutto per lisciviazione da nitrati e metalli pesanti. La corretta distribuzione dei liquami zootecnici richiede pertanto un'adeguata conoscenza delle caratteristiche pedologiche del territorio, al fine di conseguire da un lato i livelli desiderati di efficienza agronomica dei liquami e dall'altro un'efficace azione di tutela delle acque.

Le caratteristiche del suolo prese in considerazione per la valutazione ERSAL dell'attitudine allo spandimento sono:

- o rischio di inondabilità
- o presenza di scheletro
- o drenaggio
- o caratteristiche vertiche
- o profondità di strati permeabili
- o tessitura
- o presenza di orizzonti organici

Dalla carta emerge come i suoli nella parte centrale del territorio comunale di Cervesina siano adatti, senza limitazioni, allo spandimento dei

liquami zootecnici; i terreni limitrofi all'area di golena hanno moderate limitazioni così come la zona meridionale del Comune in cui ci sono alcune limitazioni causate dalla tessitura dei terreni.



Direttiva nitrati

L'Italia, come ben noto, è caratterizzata da un sistema agricolo e da livelli produttivi intensivi. E soprattutto nella Pianura Padana, caratterizzata da zone ad elevato carico zootecnico, che si riscontra l'uso di fertilizzanti minerali azotati in concomitanza ad un'elevata disponibilità di effluenti di allevamento.

In particolare, è necessario tutelare le acque dal potenziale inquinamento causato direttamente o indirettamente da nitrati di origine agricola, ed il suolo da quello causato dallo smaltimento di fanghi di depurazione e di materiali non idonei, al fine di garantire una produzione agroalimentare sicura ed economicamente sostenibile.

La preoccupazione della Comunità Europea in merito all'argomento, ha portato all'emanazione della "Direttiva Nitrati" (91/676/CEE): la direttiva assegna agli Stati membri indicazioni per determinare lo stato di salute delle acque superficiali e profonde, considerando l'inquinamento reale o potenziale, allo scopo di designare zone vulnerabili o potenzialmente vulnerabili dove la gestione dell'azoto è fortemente regolata attraverso dei "programmi d'azione".

La Regione Lombardia si è da subito interessata alla Direttiva Nitrati, emanando nel 1993 la legge 37 "Norme per il trattamento, la maturazione e l'utilizzo dei reflui zootecnici". Le limitazioni d'uso dell'azoto erano basate sul fabbisogno delle colture e, quindi, poteva essere superato il vincolo dei 170 kg N/ha/anno soprattutto in caso di colture o rotazioni ad alto assorbimento azotato come ad esempio la doppia coltura (mais, loiessa). Inoltre la designazione delle zone vulnerabili si è basata sul contenuto di nitrati nelle acque sotterranee. I pochi comuni nelle cui acque sotterranee era stato registrato il superamento del contenuto massimo di nitrati, sono stati classificati come vulnerabili.

Il limite d'uso massimo di azoto, proveniente da effluente aziendale di 170 kgN/ ha/anno viene inteso come quantitativo medio aziendale. La Direttiva Nitrati non è facilmente applicabile in maniera univoca a tutte le realtà, e mette in risalto alcune criticità del territorio lombardo per l'adeguamento ai limiti imposti. La richiesta di deroga inoltrata alla Commissione Europea prevede una proposta relativa al territorio padano-veneto che mira all'innalzamento fino a 280 kg per ettaro del limite all'utilizzo di azoto derivante da reflui zootecnici. È interesse degli allevatori e tecnici del settore sviluppare adeguati piani di concimazione al fine di evitare sprechi e dispersioni nell'ambiente, apportare in modo equilibrato gli elementi fertilizzanti e consentire una tracciabilità dell'utilizzo dell'azoto nella sua "filiera".

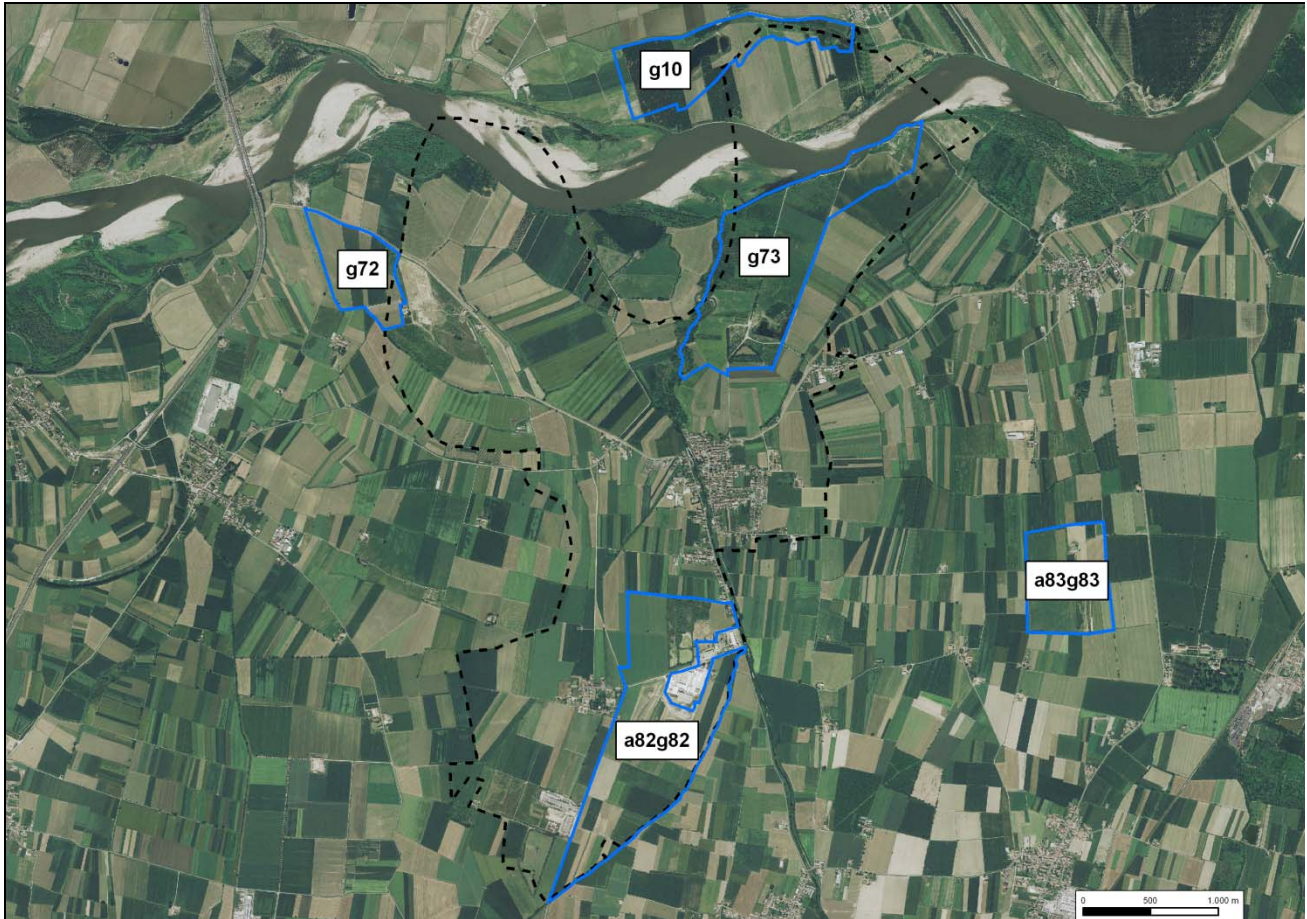
Il Comune di Cervesina, come si nota dallo stralcio della carta della vulnerabilità ai nitrati dei Comuni della Regione Lombardia



Figura 7 – Stralcio della Carta della vulnerabilità ai nitrati dei Comuni della Regione Lombardia

6.4.5. PIANO CAVE

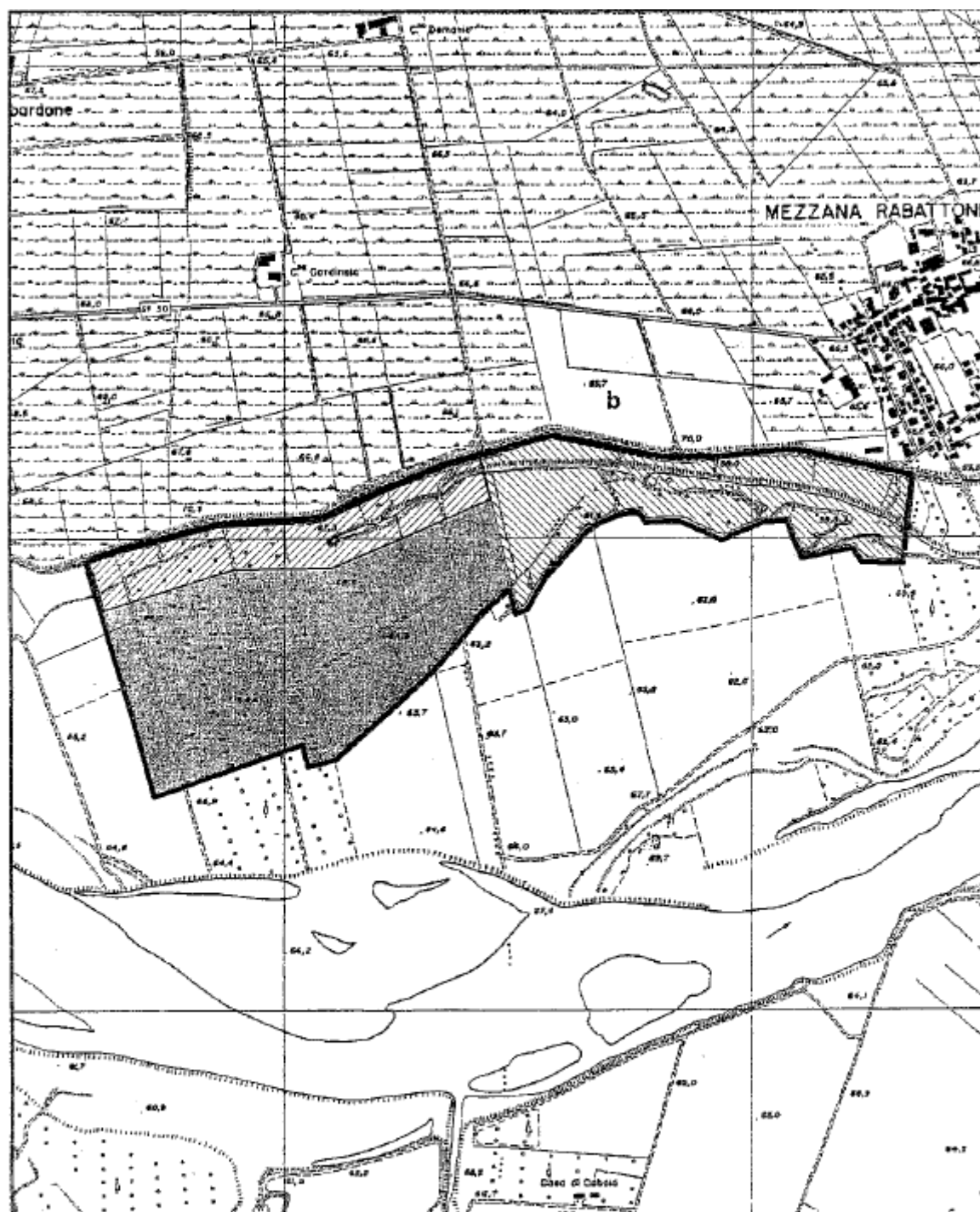
Dalla disamina del Piano Cave della Provincia di Pavia si è osservato che sul territorio comunale di Cervesina sono stati localizzati più siti estrattivi.



Di seguito sono riportati degli stralci del Piano Cave di Pavia, relativamente ai diversi ambiti individuati sul territorio di Cervesina.

COMUNE DI CERVESINA

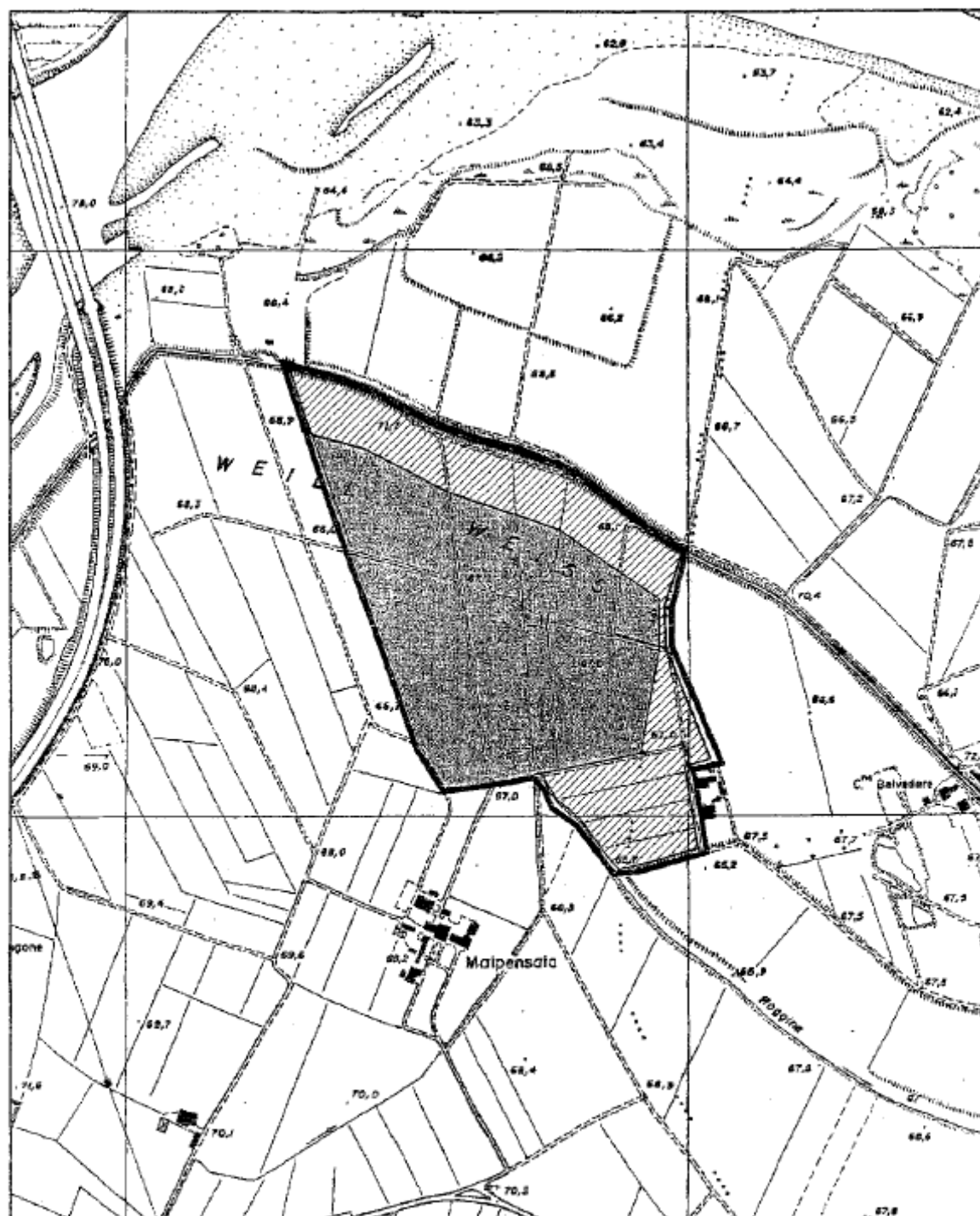
Sito	Località	Settore merceologico	Volume estraibile tot.	Volume estraibile annuo	Modalità di recupero
ATEg10	C.na Cardinale	Sabbia e ghiaia	200.000 m ³	50.000 m ³	Agricola e naturalistica



1 : 12.000

COMUNE DI CERVESINA

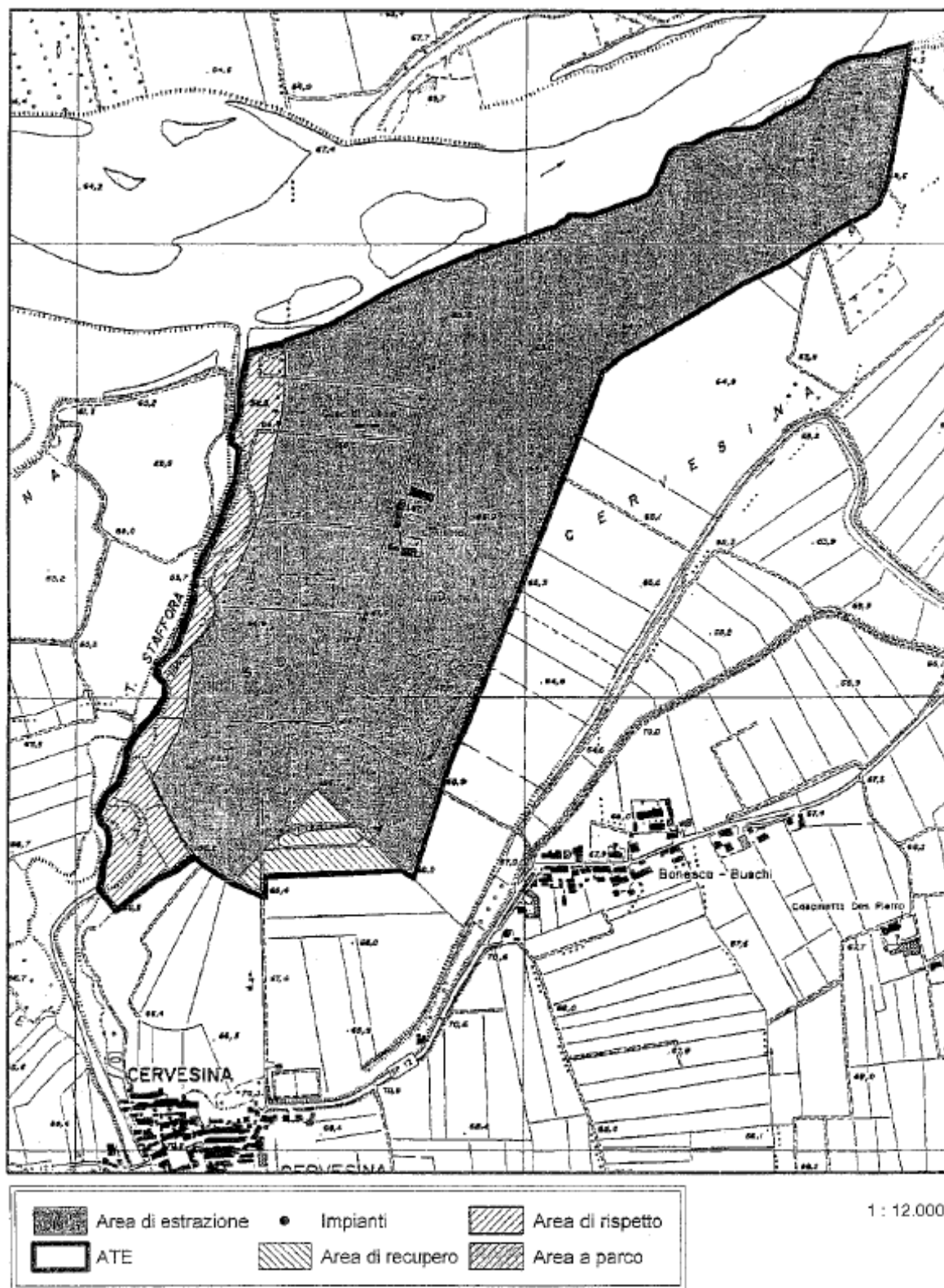
Sito	Località	Settore merceologico	Volume estraibile tot.	Volume estraibile annuo	Modalità di recupero
ATEg72	Malpensata	Sabbia e ghiaia	800.000 m ³	80.000 m ³	Agricola e naturalistica



1 : 10.000

COMUNE DI CERVESINA

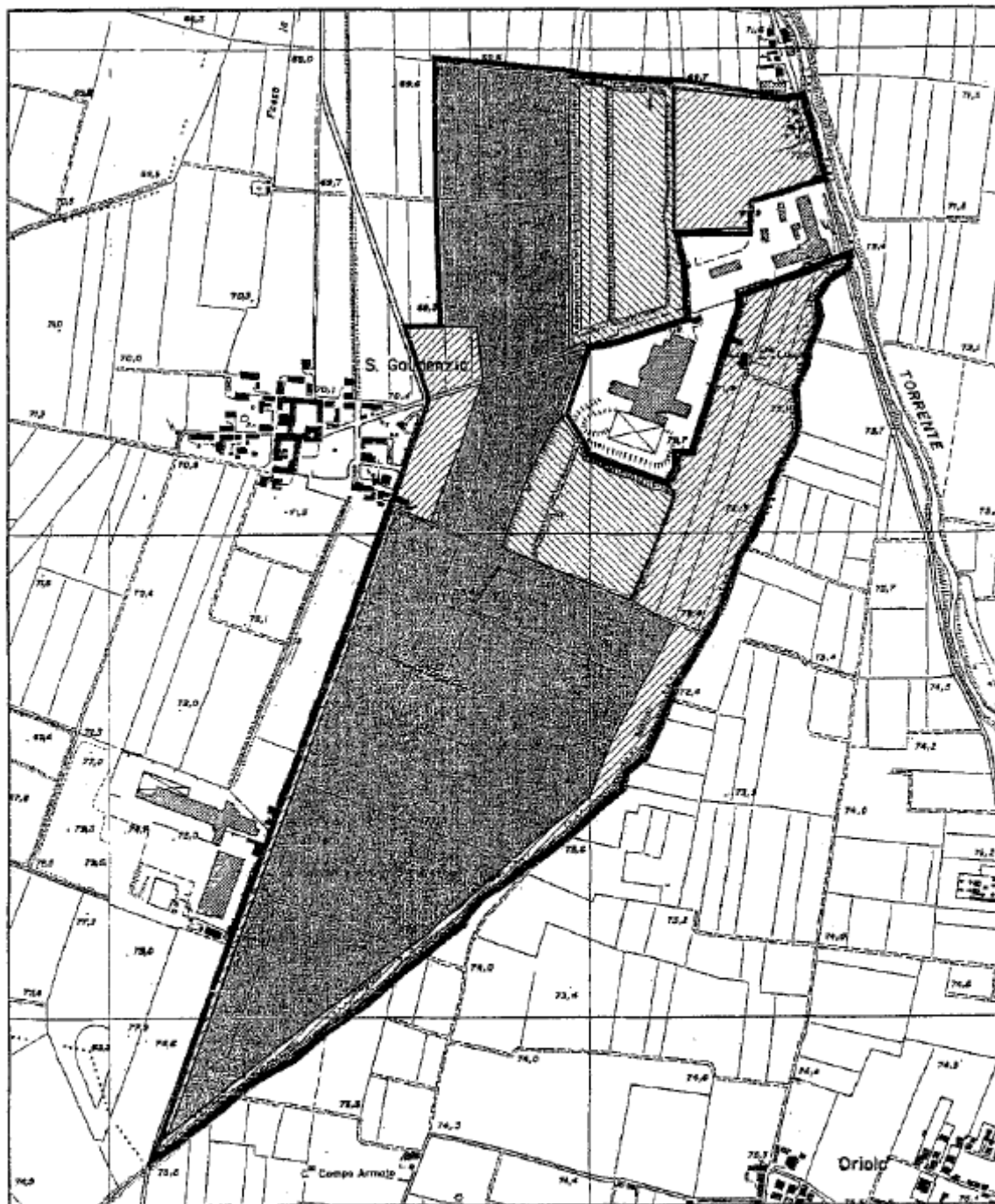
Sito	Località	Settore merceologico	Volume estraibile tot.	Volume estraibile annuo	Modalità di recupero
ATEg73	Isola	Sabbia e ghiaia	500.000 m ³	50.000 m ³	Agricola e naturalistica



Note: Aumento del volume residuo per 500.000 m³
 Volume residuo totale 1.000.000 m³

COMUNE DI CERVESINA

Sito	Località	Settore merceologico	Volume estraibile tot.	Volume estraibile annuo	Modalità di recupero
ATEa82 ATEg82	S. Gaudenzio	Argilla, sabbia e ghiaia	2.300.0000 m ³	230.000 m ³	Agricola e naturalistica



1 : 12.000

Note: Aumento del volume scavabile per 350.000 m³ di sabbia e ghiaia
 Riduzione volume estraibile 300.000 m³ di argilla
 Volume estraibile nel decennio 2.000.000 m³ di argilla – 350.000 m³ di sabbia e ghiaia
 Produzione annua programmata 200.000 m³ di argilla – 35.000 m³ di sabbia e ghiaia

Fattori analisi

Rispetto alle diverse informazioni fino a questo momento raccolte, si osserva come il territorio comunale non appaia caratterizzato da particolari problematiche a livello di suolo e sottosuolo, anche se tali tematiche dovranno essere oggetto di approfondimenti in quanto il perdurato sfruttamento del suolo, nel tempo, tende a comportare fenomeni puntuali e/o diffusi di inquinamento delle acque sotterranee oltre alla concentrazione di fattori inquinanti.

L'unico elemento di rilievo, osservando la carta relativa alla capacità d'uso del suolo, è l'eccesso d'acqua per drenaggio difficoltoso causato dalla falda vicina a piano campagna e dalla presenza del fiume.

Osservando il Piano cave della Provincia di Pavia si individuano due siti estrattivi interni al territorio comunale e altri due siti estrattivi presenti sul confine; questi, vista la valenza ambientale che tendono ad assumere, dovranno trovare particolare attenzione nell'ambito della redazione del nuovo Piano di Governo del Territorio.

6.5. AMBIENTI NATURALI

6.5.1. ECOSISTEMI

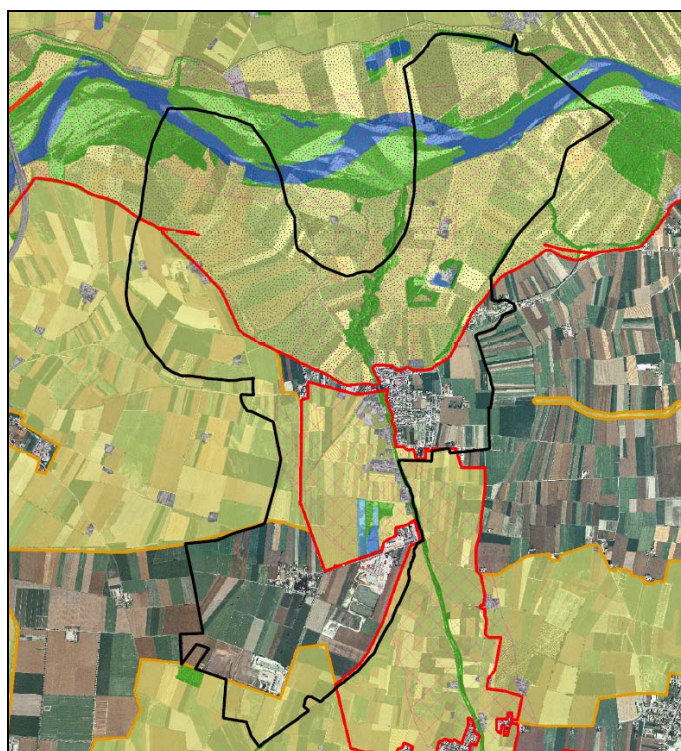
Area intersecata dal fiume Po da Sud Ovest a Nord Est che include per metà una porzione pianeggiante di Oltrepò Pavese e per l'altra metà la bassa Lomellina. I terreni ricadono in parte nel piano fondamentale della pianura di età pleistocenica, intersecato dalla valle fluviale del Po, che rappresenta una dei maggiori elementi di interesse naturalistico dell'area. Le golene del fiume Po, in quest'area, mantengono in gran parte valori elevati di naturalità poiché, in questo tratto, il fiume ha un andamento meandreggiante e processi di erosione/deposizione ancora attivi. Di interesse naturalistico molto rilevante sono anche la confluenza fra i fiumi Po e Ticino e le testimonianze molto evidenti, e in qualche caso molto ben conservate, di paleomeandri della valle fluviale olocenica del Po, soprattutto alla base del terrazzo. In diversi di questi si è mantenuta una vegetazione palustre, comprese le formazioni di Ontano nero, che sopravvivono in biotopi di rilevante interesse, come alla Cascina Isolone di Zinasco e fra Sairano e Zinasco Vecchio.

L'elemento di maggior interesse naturalistico dell'area è la golena del fiume Po, ancora ricco di ambienti naturali caratteristici. Dalle formazioni pioniere fino ai saliceti e alle zone umide laterali, che ospitano una fauna ricca e diversificata. Sono presenti uccelli acquatici coloniali nidificanti, quali Sterne comuni e Fraticelli; inoltre nei ghiareti nidificano l'Occhione e il Corriere piccolo.

I terreni sono coltivati prevalentemente a risaia, mentre nella fascia golenale sono abbondanti i pioppeti. Nella porzione a Sud del Po prevalgono i seminativi asciutti. Il paesaggio della pianura oltrepadana è interrotta da pochi ma preziosi elementi di interesse naturalistico, come l'ultimo tratto meandreggiante e con rive boschive del Torrente Staffora fra l'abitato di Cervesina e la confluenza col Po e il bosco di ontano nero della Garzaia della Roggia Torbida, che insieme a pochi e sparsi appezzamenti di ex-cave di argilla evolutesi spontaneamente dopo la cessazione dell'escavazione, offrono ospitalità a specie di flora e fauna di rilevante interesse.

I percorsi del Torrente Staffora e del Torrente Scuropasso sembrano costituire le ultime possibilità rimaste per poter mantenere un collegamento ecologico fra il Po e le colline dell'Oltrepò Pavese.

Dal punto di vista faunistico, la confluenza fra Po e Ticino, inclusa nel Parco del Ticino, è un elemento di interesse rilevante, in quanto, per il momento, costituisce l'unico tratto di corso del Po in Lombardia nel quale non si eserciti l'attività venatoria e pertanto ospita contingenti rilevanti di uccelli acquatici svernanti. La connettività ecologica è in parte gravemente compromessa dallo *sprowl* sviluppatosi fra l'abitato di Tre Re e Pavia. L'area circostante il SIC della Roggia Torbida viene progressivamente occupata da insediamenti.



Legenda

- comune
- criticità
- corridoi primari
- elementi di primo livello
- elementi di secondo livello
- gangli

Suddivisione interna degli elementi di primo e secondo livello

- Zone a forte pressione antropica
- Aree di supporto
- Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali)
- Aree a elevata naturalità (zone umide)
- Aree a elevata naturalità (corpi idrici)

Elementi della rete ecologica	Indicazioni per l'attuazione della rete ecologica
Elementi Primari: Corridoio primario ed elementi di primo livello	
Gangli primari confluenza Staffora – Po Corridoi primari Fiume Po e Torrente Staffora Fiume Po: Il Po è il principale fiume italiano, sia per lunghezza, 652 chilometri, sia per portata ed è alimentato, oltre che dalle sorgenti del Monviso, da ben 141 affluenti. Su questo territorio insiste una popolazione di oltre 16 milioni di abitanti; si tratta di una delle aree europee più antropizzate, industrializzate e agricole. Ne consegue un impatto sull'ecosistema fluviale altissimo e le condizioni di naturalità, soprattutto nel tratto di pianura, sono spesso di tipo residuale. L'asta del Po ha sostanzialmente una connotazione artificiale, il cui regime di deflusso è influenzato dalle condizioni idrologiche, geomorfologiche, climatologiche, ma anche e soprattutto dalle sistemazioni idrauliche e di difesa del suolo che sono state operate lungo il corso suo e dei suoi affluenti. Da un punto di vista morfologico si sono infatti riscontrati: una tendenza dei tratti d'alveo pluricursali a divenire unicursali, la riduzione abbastanza diffusa della larghezza d'alveo e la diminuzione della sua lunghezza totale. La fascia del Po è stata individuata soprattutto perché è un'area nella quale persistono, parzialmente, fenomeni geomorfologici (erosione, deposizione) caratteristici del dinamismo fluviale; questo consente l'esistenza di cenosi di rilevante interesse naturalistico e di una elevata diversità ambientale, laddove le opere di difesa spondale non sono molto estese. Tale dinamismo consente infatti di mantenere situazioni topografiche e cenosi vegetali e animali caratteristiche di stati di evoluzione intermedia delle zone umide perifluviali. Questi processi non sono conservati in buono stato di integrità su tutto il tratto interessato ma, in generale, si assiste a una perdita di naturalità procedendo da monte a valle. Il tratto tra la confluenza con il Sesia e quella con il Ticino ha una struttura pluricursale e presenta la maggiore integrità di processi geomorfologici, grazie alla minor presenza di manufatti rispetto agli altri tratti del fiume. Tra gli habitat più importanti emergono il corso principale del fiume, ghiareti, sabbioni, paludi, lanche perifluviali, canneti, ontanete (<i>Alnus glutinosa</i>), saliceti, boscaglie di salici, boschi mesofili, fontanili di terrazzo, stagni, risorgive, terrazzi morfologici, cariceti, argini, campi coltivati, impianti arborei, pioppeti, incolti. Basso corso del Torrente Staffora: Area comprensiva della gola del torrente Staffora, ed aree limitrofe, da Retorbido alla foce. Si tratta del tratto pianiziale di un torrente appenninico dell'Oltrepò pavese, importante corridoio di connessione ecologica tra Appennino e fiume Po. È importante soprattutto per erpetofauna ed ittiofauna nel tratto fra Retorbido e Voghera; in particolare è una delle poche aree di compresenza	Po: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. In questo quadro, occorrerà evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione e intervenire per attuare deframmentazioni dove indicato. Basso corso del torrente Staffora: l'asta dello Staffora, nel tratto a monte di Cervesina, è gravemente compromesso dalle arginature che non lasciano al corso d'acqua alcuna possibilità di laminazione delle onde di piena e non offrono superfici sulle quali si possano sviluppare ecosistemi naturaliformi. Tuttavia è ancora riconoscibile una fascia agricola che va assolutamente mantenuta aperta, al fine di mantenere un potenziale collegamento ecologico in una matrice territoriale che negli ultimi decenni è stata oggetto di compromissioni. Cave rinaturalizzate dell'Oltrepò pavese: può sembrare paradossale, ma la creazione di condizioni interessanti dal punto di vista naturalistico si deve in prevalenza all'escavazione dell'argilla, un'attività che, in altre circostanze, dimostra di lasciare tracce prevalentemente negative sul tessuto territoriale. Va anche rilevato che l'unico biotopo non legato all'estrazione dell'argilla, la Garzaia delle Roggia Torbida, è sempre più assediato da insediamenti che comportano occupazione e impermeabilizzazione di ingenti superfici. Va rimarcato che, trattandosi di un sito Natura 2000, tali azioni non dovrebbero essere compatibili. Altre aree di primo livello: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue. Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione.

delle tre natrici del genere <i>Natrix</i>: Biscia dal collare (<i>Natrix natrix</i>), Natrice tassellata (<i>Natrix tessellata</i>) e Natrice viperina (<i>Natrix maura</i>). Di interesse ornitologico sono le colonie di Gruccione (<i>Merops apiaster</i>) nidificanti a monte di Voghera. Più a valle la carenza idrica, soprattutto nei mesi estivi, e l'inquinamento dell'acqua, riducono la recettività per molte forme di vita. Tuttavia, la fascia perifluviale e il corso d'acqua stesso mantengono un elevato valore potenziale, in quanto costituiscono l'unica possibile fascia di raccordo fra le due importanti Aree prioritarie dell'Oltrepò pavese collinare e montano e del fiume Po. L'area ospita, oltre agli elementi focali: • 4 specie o sottospecie endemiche; • 10 specie inserite negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat. Cave rinaturalizzate dell'Oltrepò pavese Si tratta di un sistema di ex cave di argilla in avanzato stadio di rinaturalizzazione e di alcune aree naturali distribuite nel comprensorio pianeggiante dell'Oltrepò pavese compreso tra Voghera, Casei Gerola, Silvano Pietra, Cervesina, Bressana Bottarone, Casatisma, Verretto e Lungavilla. Include alcuni PLIS gestiti attivamente allo scopo di mantenere e favorire l'avifauna acquatica. Gli ambienti presenti includono specchi d'acqua, saliceti, scoline, incolti, siepi e filari (Farnia, Pioppo, Salice). L'area è importante per l'avifauna acquatica nidificante, migratrice e svernante. Alcuni dei biotopi palustri costituiscono degli <i>hot-spot</i> di biodiversità ornitologica a livello nazionale; in particolare, il Parco "Le Folaghe" di Casei Gerola, costituisce una delle mete del turismo naturalistico più frequentate dagli appassionati di <i>birdwatching</i> in Italia settentrionale. Nelle aree di cave d'argilla rinaturalizzate sono presenti cospicue popolazioni nidificanti di Cavaliere d'Italia (<i>Himantopus himantopus</i>), e nuclei nidificanti di Folaga (<i>Fulica atra</i>), Corriere piccolo (<i>Charadrius dubius</i>), Sterna comune (<i>Sterna hirundo</i>), Pavoncella (<i>Vanellus vanellus</i>), Tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i>) e Airone rosso (<i>Ardea purpurea</i>). Saltuariamente si verificano nidificazioni di altre specie di rilevante interesse conservazionistico, come il Mignattino (<i>Chlidonias niger</i>). Le aree agricole circostanti ospitano buone popolazioni di Ortolano (<i>Emberiza hortulana</i>). Il SIC Garzaia della Roggia Torbida, occupata in prevalenza da Ontano nero, ospita le uniche cenosi di ambienti boschivi con buon grado di integrità della pianura oltrepadana. Alcuni siti sono di particolare rilevanza per la conservazione di popolazioni significative di Lepidotteri minacciati, quali <i>Zerynthia polyxena</i> e <i>Lycaena dispar</i>. Gran parte dell'Area prioritaria è rilevante per la conservazione di interessanti cenosi di tartufi. L'area ospita, oltre agli elementi focali: 2 specie o sottospecie endemiche, 2 specie inserite nella Lista Rossa IUCN, 11 specie dell'Allegato I della Direttiva Uccelli e 9 specie degli allegati II, IV	
---	--

e V della Direttiva Habitat.	
Elementi di secondo livello:	
Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie Altri elementi di secondo livello: aree di interconnessione localizzate in prevalenza nella matrice agricola.	Conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica	
<i>Superfici urbanizzate:</i> favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana; <i>Infrastrutture lineari:</i> prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.	
Criticità	
<i>Urbanizzato:</i> Lo <i>sprowl</i> nelle aree circostanti alcuni piccoli e medi centri abitati sta già bloccando le linee di connettività ecologica longitudinale. La connettività ecologica è in parte gravemente compromessa dallo <i>sprowl</i> sviluppatosi fra l'abitato di Tre Re e Pavia. L'area circostante il SIC della Roggia Torbida viene progressivamente occupata da insediamenti. <i>Cave, discariche e altre aree degradate:</i> La pianura dell'Oltrepò è ricca di cave di argilla in coltivazione o dismesse. L'escavazione in alveo del fiume Po compromette localmente il mantenimento di un assetto naturale.	

Il territorio comunale di Cervesina ha una grande importanza secondo la classificazione effettuata dalla Rete Ecologica Regionale. Infatti questo ricade per gran parte all'interno degli elementi di primo livello, suddivisi tra aree di supporto (zone agricole) e zone ad elevata naturalità (boschi, cespuglietti e zone umide). Inoltre si riscontra la presenza di due corridoi primari molto importanti che sono quello individuato dal Po e quello dello Staffora che attraversa l'intero territorio comunale.

6.5.2. AREE DI INTERESSE NATURALISTICO

Di seguito sono riportati degli stralci cartografici relativi alle aree di maggiore interesse a livello comunale. Queste aree naturali sorgono prevalentemente lungo il corso del torrente Staffora e del Po, mentre altre sono il risultato della riqualificazione di alcune cave.
Di seguito vengono proposte due carte: la prima individua gli elementi naturali principali in base ai quali è stata redatta la seconda carta che costituisce la REC (Rete Ecologica Comunale).

AMBITI NATURALI RILEVANTI

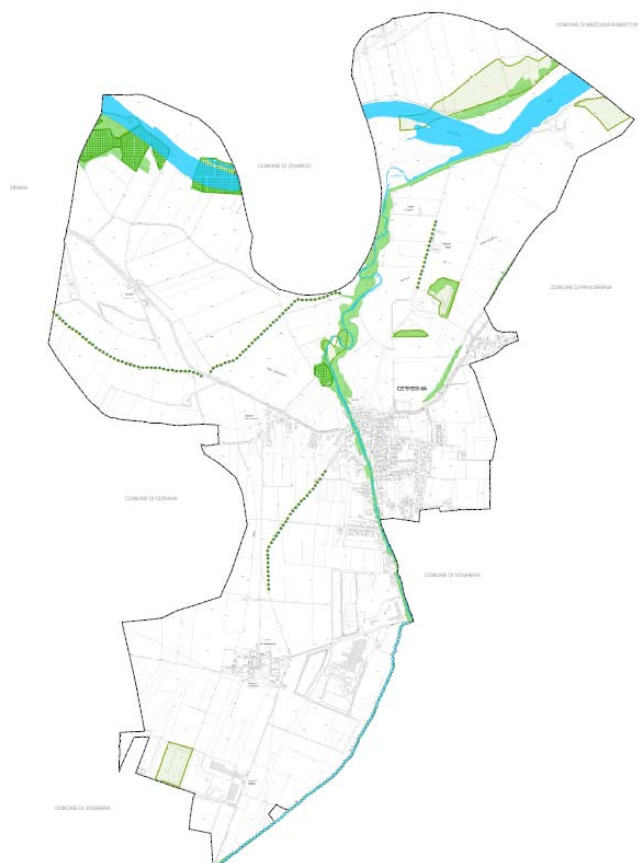


Figura 8 – ambiti ed elementi funzionali all'individuazione della rete ecologica

SISTEMI PRINCIPALI

- | | |
|---|---|
|  | AREE DI ELEVATO CONTENUTO NATURALISTICO
Art. 34 NTA del PTCF |
|  | EMERGENZE NATURALISTICHE
Art. 34 NTA del PTCF |
|  | FIUME PO - TORRENTE STAFFORA |

SISTEMI LINEARI NATURALI E/O NATURALIZZATI DIFFUSI

- CORSI D'ACQUA MINORI CON FUNZIONE DI CONNESSIONE ECOLOGICA - RIO BESCARATE O SCARO
-  FILARI E VEGETAZIONE SPARSA

ELEMENTI E/O SISTEMI NATURALI O NATURALIZZATI RESIDUALI

- BOSCHI E ALTRI SISTEMI ARBOREI

REC

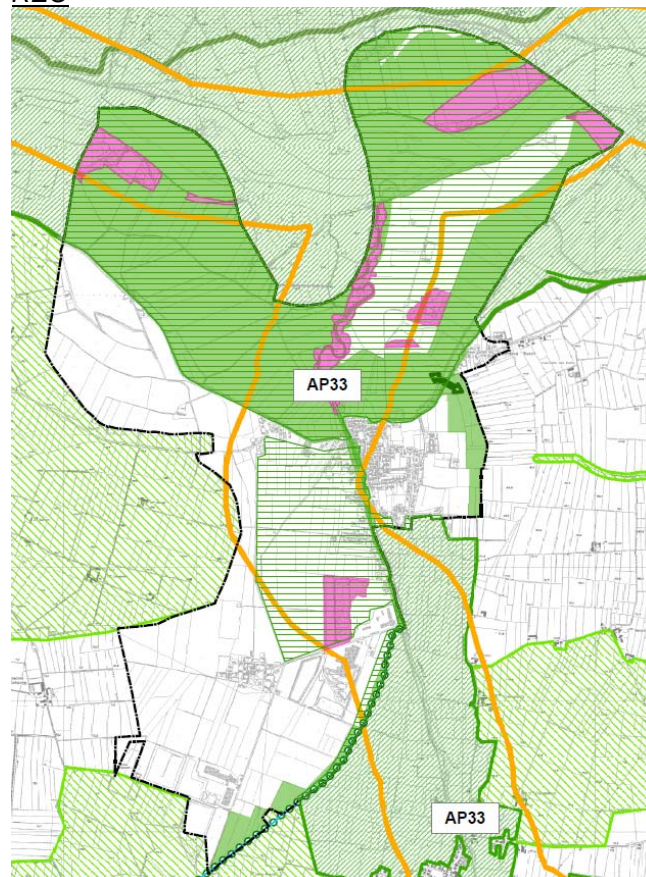


Figura 9 – schema della rete ecologica comunale

ELEMENTI PRIMARI DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

- | | |
|---|--|
|  | ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO |
|  | ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO |
|  | CORRIDOIO PRIMARIO |
|  | CORRIDOIO PRIMARIO FLUVIALE ANTROPIZZATO |
|  | GANGLIO PRIMARIO |
|  | AREA PRIORITARIA PER LA BIODIVERSITA' |

VARCHI E RELATIVA TIPOLOGIA

TIPO

-  VARCO DA DEFRAMMENTARE
 VARCO DA MANTENERE E DEFRAMMENTARE
 VARCO DA MANTENERE

CONTESTUALIZZAZIONE DELLA RER IN AMBITO COMUNALE

- | | |
|---|---|
|  | AREE PRIORITARIE PER LA BIODIVERSITA' (PRIMO LIVELLO) |
|  | AMBITI DI CONNESSIONE ECOLOGICA |
|  | AREE DI INTERESSE NATURALISTICO IN AMBITO PLANIZIALE |
|  | VARCHI DI PERMEABILITA' RESIDUALE DA SALVAGUARDARE |

ALTRI ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA DI LIVELLO COMUNALE

- **CORRIDOI ECOLOGICI DI INTERESSE LOCALE**

Osservando le due carte si osserva che le aree naturali principali si sviluppano lungo il Po e lo Staffora. In Figura 8 si individuano alcuni tematismi vincolati dal PTCP dei quali si riportano di seguito gli articoli di riferimento:

Aree di elevato contenuto naturalistico: Art.34 del PTCP

“..Queste aree riguardano:

- a) ambiti nei quali fattori fisici, ambientali e/o storico-insediativi, hanno contenuto la pressione antropica favorendo la permanenza di un elevato grado di naturalità;*
- b) aree già assoggettate ad attività antropica nelle quali sono riscontrabili consolidati fenomeni di rinaturalizzazione.*

Obiettivi della tutela:

- a) conservazione dei valori che caratterizzano l'area e degli equilibri ecologici esistenti, favorendo l'evoluzione dei dinamismi naturali in corso;*
- b) consolidamento delle attività agro-silvo-pastorali nelle forme compatibili con la tutela dei caratteri ambientali, quali elementi di presidio e di salvaguardia del territorio;*
- c) valorizzazione dell'ambiente attraverso forme di turismo sostenibile..”*

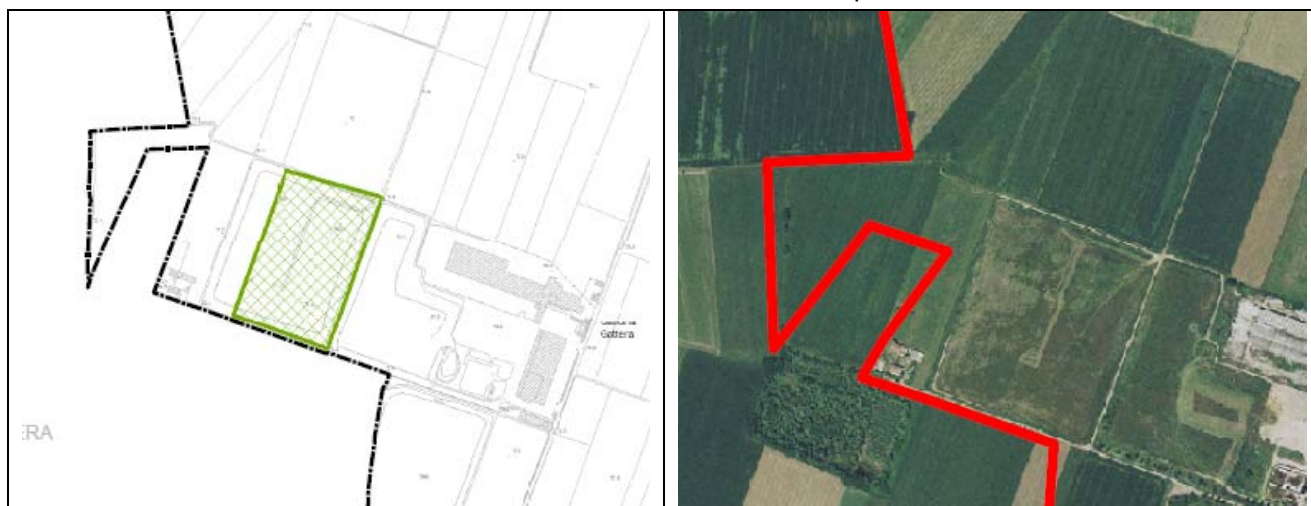
Emergenze naturalistiche: Art. 34 del PTCP

“..Queste aree riguardano elementi puntuali o areali che, per interesse specifico e/o per rarità rispetto al contesto di appartenenza, costituiscono emergenze di notevole significato ecologico-ambientale.

L'obiettivo perseguito è l'assoluto rispetto e la naturale evoluzione degli equilibri ecologici, nonché la loro valorizzazione per scopi didattici e scientifici.

In queste aree pertanto non si potranno ammettere interventi modificativi ed attività che contrastino con il suddetto obiettivo..”

Sul territorio si individuano determinate aree di interesse naturalistico quali:



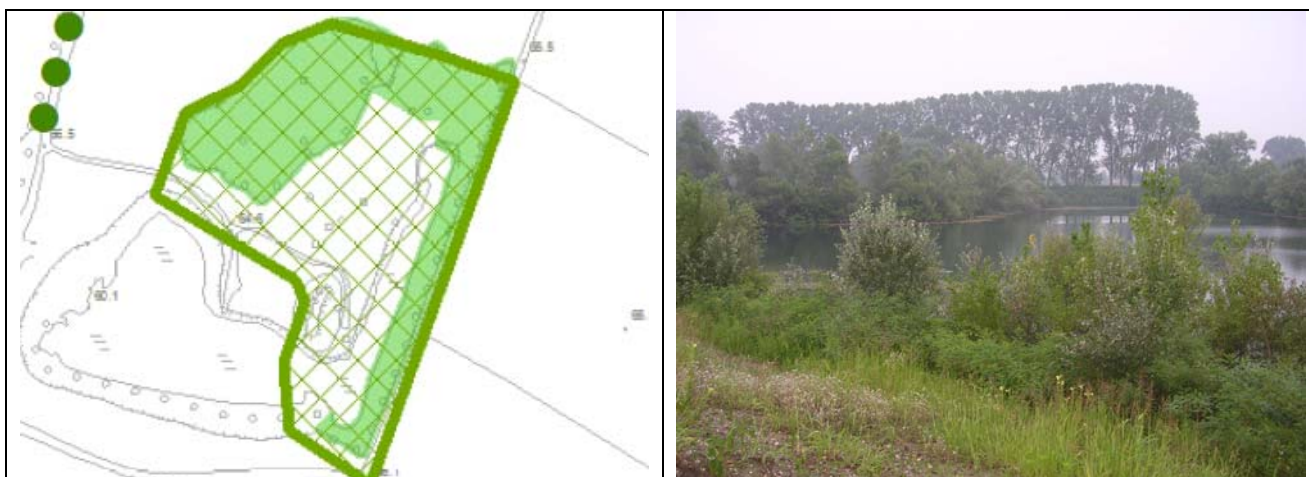
L'area viene classificata dal PTCP come ad elevato contenuto naturalistico, è collocata nella zona sud del territorio comunale dove sono presenti le due discariche in fase di post gestione.



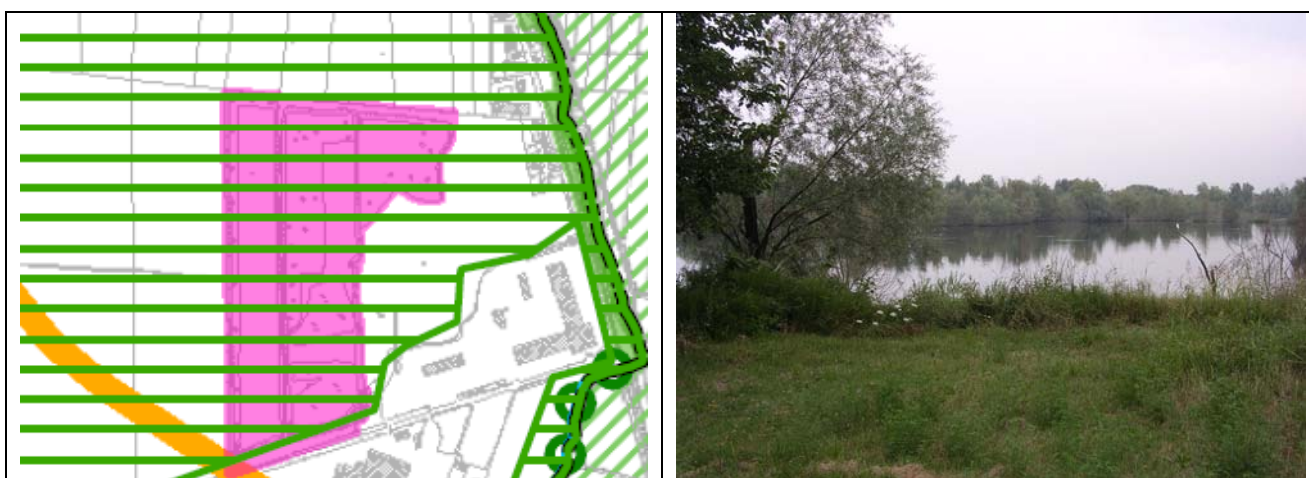
L'area viene classificata dal PTCP come ad elevato contenuto naturalistico e come emergenze naturalistiche, è collocata nella parte settentrionale del territorio comunale in zona di golenia del Po. Si è sviluppata una fitta zona vegetata lungo il corso del Torrente Staffora.



L'area viene classificata da PTCP come ad elevato contenuto naturalistico, è collocata nella parte settentrionale del territorio comunale in corrispondenza di una ex cava.



L'area viene classificata da PTCP come ad elevato contenuto naturalistico, è collocata nella parte settentrionale del territorio comunale in corrispondenza di una ex cava. Come si nota dalla fotografia, l'excava è stata riqualificata tramite la costituzione di alcune lanche con funzione naturalistica.



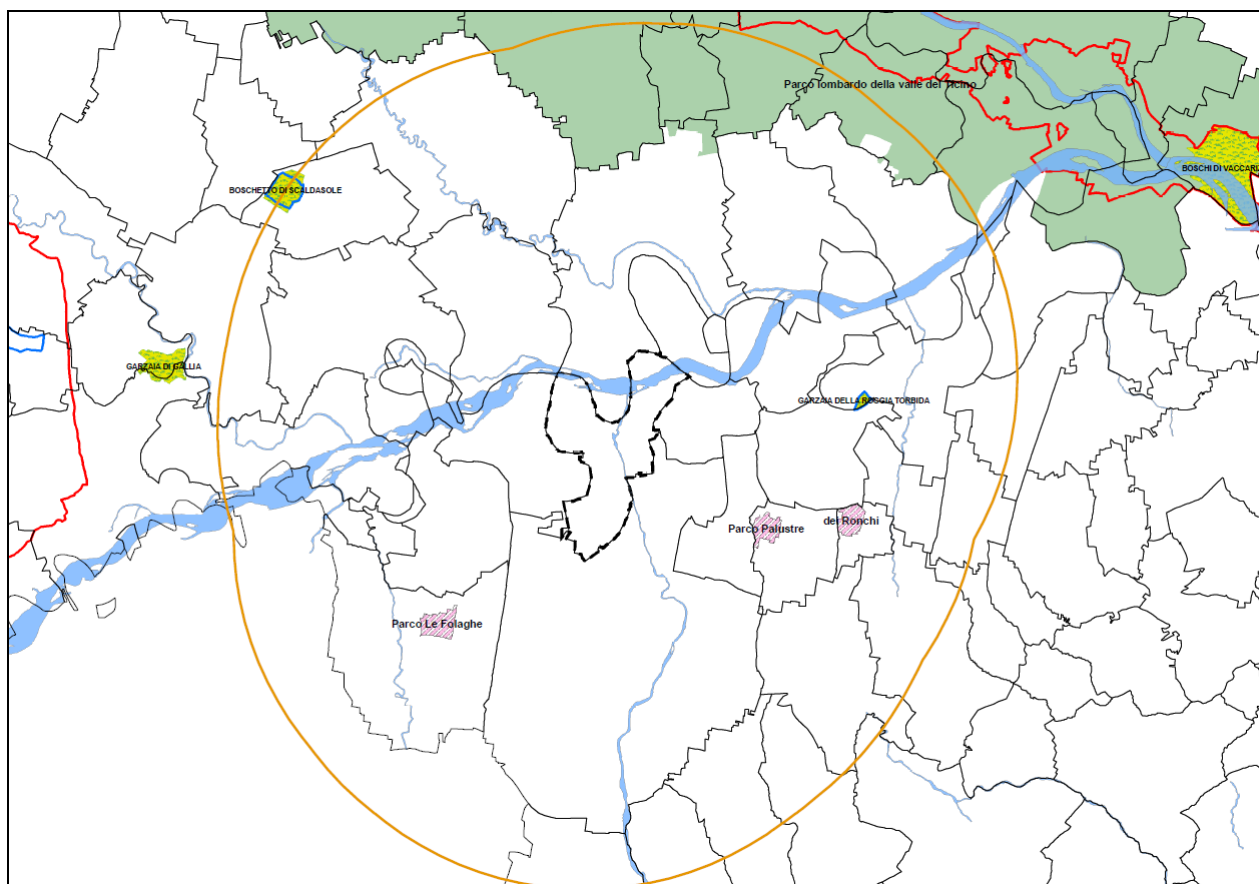
La REC individua quest'area come prioritaria per la biodiversità. Si trova in corrispondenza di una ex cava la quale è stata riqualificata con destinazione naturalistica.



L'area è classificata dalla REC come prioritaria per la biodiversità. Si trova in corrispondenza di un'area di golena lungo le rive del Po.

6.5.3. AREE PROTETTE

Il Comune di Cervesina, come la maggior parte dei territori circostanti, appare relativamente povero di aree naturali; infatti, la maggior parte dei suoli risultano occupati da coltivi, in prevalenza seminativi semplici e risaie. Il perdurato sfruttamento di queste aree e la costante ricerca di nuovi spazi da coltivare, hanno progressivamente ridotto le aree naturalmente vegetate. Di queste, le uniche che hanno mantenuto un'importanza ambientale, sia per estensione e sia per complessità ecosistemica, sono quelle presenti lungo il Torrente Staffora e il Po che, pur fortemente sottoposte ad una notevole pressione di tipo antropico, in parte assolvono ancora alla loro funzione di rete ecologica naturale.



Legenda

-  PLIS
-  Riserve_naturali
-  Zone Protezione Speciale
-  Siti Importanza Comunitaria
-  Parchi regionali

Sebbene non si evidenzia, all'interno del territorio comunale, la presenza di aree protette, nell'intorno del Comune, a una distanza variabile, considerando un buffer di 10 km, si segnalano alcuni siti naturali protetti:

AREE PROTETTE			
Tipo	Nome	Distanza da area d'intervento (km)	Correlazione
Parco Regionale	Parco Lombardo della Valle del Ticino	5,5	Nessuna
PLIS	Parco Palustre	3,7	Nessuna
	Parco dei Ronchi	5,7	Nessuna
	Parco le Fologhe	3,7	Nessuna
SIC e Riserva Naturale	Garzaia Roggia Torbida	5,0	Nessuna
	Boschetto di Scaldasole	9,6	Nessuna

Tabella 10 – Aree naturali protette limitrofe al Comune di Cervesina.

Per quanto riguarda la flora, da una prima analisi, si riscontra una situazione fortemente artificiosa caratterizzata da una vegetazione scarsa per tipologia e densità nella fascia agricola, in cui la pressione di origine antropica, tende a favorire lo sviluppo di specie ruderali e alcune anche avventizie. Si hanno esempi di vegetazione spontanea prevalentemente lungo le sponde del Torrente Staffora e del Fiume Po.

Di seguito viene riportato un primo elenco floristico² delle principali specie caratterizzanti il territorio comunale

GENERE	SPECIE	AUTORE
<i>Acer</i>	<i>negundo</i>	L.
<i>Agrimonia</i>	<i>eupatoria</i>	L.
<i>Agrostis</i>	<i>stolonifera</i>	L.
<i>Ajuga</i>	<i>chamaepitys</i>	(L.) Schreber
<i>Allium</i>	<i>cepa</i>	L.
<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	L.
<i>Amaranthus</i>	<i>chlorostachys</i>	Willd.
<i>Amaranthus</i>	<i>deflexus</i>	L.
<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	L.
<i>Amorpha</i>	<i>fruticosa</i>	L.
<i>Arenaria</i>	<i>serpyllifolia</i>	L.
<i>Arrhenatherum</i>	<i>elatius</i>	(L.) Presl
<i>Artemisia</i>	<i>annua</i>	L.
<i>Artemisia</i>	<i>vulgaris</i>	L.
<i>Ballota</i>	<i>nigra</i>	L.
<i>Bidens</i>	<i>frondosa</i>	L.
<i>Bromus</i>	<i>arvensis</i>	L.
<i>Buddleja</i>	<i>davidii</i>	Franchet
<i>Cardamine</i>	<i>hirsuta</i>	L.
<i>Cardaria</i>	<i>draba</i>	(L.) Desv.
<i>Carex</i>	<i>contigua</i>	Hoppe
<i>Centaurea</i>	<i>nigrescens</i>	Willd.
<i>Centaureum</i>	<i>pulchellum</i>	(Swartz) Druce
<i>Cirsium</i>	<i>arvense</i>	(L.) Scop.
<i>Clematis</i>	<i>vitalba</i>	L.
<i>Conyza</i>	<i>canadensis</i>	(L.) Cronq.
<i>Cruciata</i>	<i>laevipes</i>	Opiz
<i>Cymbalaria</i>	<i>muralis</i>	G. M. Sch.
<i>Cyperus</i>	<i>fuscus</i>	L.
<i>Cyperus</i>	<i>longus</i>	L.
<i>Cyperus</i>	<i>strigosus</i>	L.
<i>Cyperus</i>	<i>flavescens</i>	L.
<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>	L.
<i>Daucus</i>	<i>carota</i>	

² Carta Naturalistica della Regione Lombardia – Regione Lombardia DG. Qualità Ambiente

COMUNE DI CERVESINA

<i>Digitaria</i>	<i>sanguinalis</i>	(L.) Scop.
<i>Diplotaxis</i>	<i>erucoides</i>	(L.) DC.
<i>Echinochloa</i>	<i>crus-galli</i>	(L.) Beauv.
<i>Equisetum</i>	<i>sylvaticum</i>	L.
<i>Equisetum</i>	<i>arvense</i>	L.
<i>Eragrostis</i>	<i>minor</i>	Host
<i>Erigeron</i>	<i>annuus</i>	(L.) Pers
<i>Galinsoga</i>	<i>ciliata</i>	(Rafin.) Blake
<i>Galium</i>	<i>mollugo</i>	L.
<i>Galium</i>	<i>verum</i>	L.
<i>Geum</i>	<i>urbanum</i>	L.
<i>Heliotropium</i>	<i>europaeum</i>	L.
<i>Hierochloë</i>	<i>australis</i>	(Schrader) R.et S.
<i>Humulus</i>	<i>scandens</i>	(Lour.) Merrill
<i>Juncus</i>	<i>articulatus</i>	L.
<i>Lepidium</i>	<i>virginicum</i>	L.
<i>Linaria</i>	<i>vulgaris</i>	Miller
<i>Lindernia</i>	<i>procumbens</i>	(Krock.) Philcox
<i>Lindernia</i>	<i>dubia</i>	(L.) Pennel
<i>Lolium</i>	<i>perenne</i>	L.
<i>Lycopus</i>	<i>europaeus</i>	L.
<i>Mentha</i>	<i>suaveolens</i>	Ehrh.
<i>Myosoton</i>	<i>aquaticum</i>	(L.) Moench
<i>Nigella</i>	<i>arvensis</i>	L.
<i>Oenothera</i>	<i>biennis</i>	L.
<i>Ononis</i>	<i>natrix</i>	L.
<i>Orobanchè</i>	<i>alba</i>	Stephan
<i>Panicum</i>	<i>dichotomiflorum</i>	Michx.
<i>Parthenocissus</i>	<i>quinquefolia</i>	(L.) Planchon
<i>Pastinaca</i>	<i>sativa</i>	L.
<i>Physalis</i>	<i>alkekengi</i>	L.
<i>Plantago</i>	<i>major</i>	L.
<i>Plantago</i>	<i>cynops</i>	L.
<i>Poa</i>	<i>trivialis</i>	L.
<i>Polygonum</i>	<i>mite</i>	Schrank
<i>Populus</i>	<i>alba</i>	L.
<i>Potamogeton</i>	<i>natans</i>	L.
<i>Prunella</i>	<i>vulgaris</i>	L.
<i>Prunus</i>	<i>avium</i>	L.
<i>Quercus</i>	<i>petraea</i>	(Mattuschka) Liebl.
<i>Raphanus</i>	<i>raphanistrum</i>	L.
<i>Rapistrum</i>	<i>rugosum</i>	(L.) All.
<i>Rorippa</i>	<i>sylvestris</i>	(L.) Besser
<i>Rubus</i>	<i>caesius</i>	L.
<i>Rumex</i>	<i>crispus</i>	L.
<i>Salix</i>	<i>alba</i>	L.
<i>Salix</i>	<i>triandra</i>	L.
<i>Salix</i>	<i>alba</i>	L.
<i>Schoenoplectus</i>	<i>lacustris</i>	(L.) Palla
<i>Scrophularia</i>	<i>nodosa</i>	L.
<i>Scutellaria</i>	<i>hastifolia</i>	L.
<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	(L.) Beauv.
<i>Sicyos</i>	<i>angulatus</i>	L.

<i>Silene</i>	<i>vulgaris</i>	(Moench) Garcke
<i>Solanum</i>	<i>nigrum</i>	L.
<i>Solidago</i>	<i>gigantea</i>	L.
<i>Solidago</i>	<i>virgaurea</i>	L.
<i>Sonchus</i>	<i>oleraceus</i>	L.
<i>Stellaria</i>	<i>media</i>	(L.) Vill.
<i>Tilia</i>	<i>cordata</i>	Miller
<i>Tragopogon</i>	<i>dubius</i>	Scop.
<i>Trifolium</i>	<i>repens</i>	L.
<i>Trifolium</i>	<i>incarnatum</i>	L.
<i>Typhoides</i>	<i>arundinacea</i>	(L.) Moench
<i>Ulmus</i>	<i>minor</i>	Miller
<i>Urtica</i>	<i>dioica</i>	L.
<i>Veronica</i>	<i>beccabunga</i>	L.
<i>Vicia</i>	<i>sepium</i>	L.
<i>Xanthium</i>	<i>italicum</i>	Moretti

Tabella 11 - Elenco floristico. Specie presenti sul territorio comunale di Cervesina secondo quanto riportato dalla Carta Floristica della Regione Lombardia

6.5.4. VEGETAZIONE POTENZIALE E VALUTAZIONE TIPO VEGETAZIONE

Il concetto di vegetazione potenziale si basa sulla vegetazione che si costituirebbe in una zona ecologica o in un determinato ambiente, a partire da condizioni attuali di flora e fauna, se l'azione esercitata dall'uomo sul manto vegetale venisse a cessare e fino a quando il clima attuale non si modifichi di molto.

Osservando la carta presa dal libro "La vegetazione forestale d'Italia" di R. Tomaselli, l'area in esame si colloca nella classe "Formazioni con dominanza di farnia. Lungo i grandi fiumi planiziali con formazione di ontano, pioppo bianco e salici":

Sono tutte formazioni di suoli non calcarei, subumidi, prevalentemente di pianura; attualmente esse sono ridotte a pochi relitti, sparsi nella Pianura Padana, sufficienti tuttavia come campioni a cui riferirsi per interpretare la potenzialità. La Farnia non è mai da sola, in formazioni pure, ma è accompagnata da molte altre specie arboree, come Olmo, Pioppo nero, raro Pioppo bianco, Nocciolo, Acero campestre, ciliegi (*Prunus avium* L. e *P. Padus* L.), Carpino, Frassino ecc.; sempre molto ricco è il sottobosco arbustivo, nel quale sono frequenti sanguinello (*Cornus sanguinea* L.), melo selvatico (*Malus sylvestris* Mill.), evonimo (*Euonymus europaeus* L.), ramno (*Rhamnus catartica* L.), ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), rovo (*Rubus* sp. pl.), rampicanti: cioè caprifoglio (*Lonicera caprifolium* L.) e vitalba (*Clematis vitalba* L.); sia a livello del suolo che rampicante è l'edera (*Hedera helix* L.).

Le sponde dei grandi fiumi planiziali possono ospitare le stesse formazioni nelle aree non periodicamente allagate; nelle altre, predominano invece i pioppi nella cintura più esterna ed i salici in quella marginale del corso d'acqua.

Per stimare il livello di naturalità e qualità dell'area, sono stati utilizzati i seguenti criteri:

- Componente di specie rare e loro vulnerabilità
- Diversità floristica
- Stadio dinamico della vegetazione
- Componente esotica

Componente di specie rare e loro vulnerabilità:

Sono ritenute rare quelle specie protette a livello nazionale e a livello regionale dalle diverse disposizioni di legge. Una specie è considerata vulnerabile se presenta una spiccata sensibilità specifica a possibili variazioni di tipo naturale e/o a interferenze di tipo antropico. Nell'ecomosaico considerato, caratterizzato prevalentemente da una matrice di tipo agricola, si è ritenuto opportuno accorpare rarità e vulnerabilità delle specie, attribuendo un giudizio quantitativo. La componente risulterà:

- BASSA: quando le specie presenti non sono né rare né vulnerabili;
- MEDIA: quando le specie presenti sono o rare o vulnerabili;
- ELEVATA: quando le specie presenti sono rare e vulnerabili.

Diversità floristica:

La diversità floristica può essere espressa come numero di specie presenti in una determinata area (ricchezza di specie), come numero di individui di ogni specie (abbondanza relativa) o come relazioni evolutive delle specie che condividono uno stesso habitat (diversità tassonomica o filogenetica). Per quanto possibile si è cercato di valutare tali parametri nel modo più oggettivo. La diversità floristica risulterà:

- BASSA: ricchezza di specie nulla o scarsa;

- MEDIA: media ricchezza di specie con buona abbondanza relativa;
- ELEVATA: ricchezza di specie alta con importante diversità tassonomica o filogenetica.

Stadio dinamico:

In generale i tipi di vegetazione, se non oggetto di fattori abiotici che possono bloccare o comunque rallentare l'evoluzione, sono soggetti a delle variazioni nel tempo. Questi fenomeni, detti di dinamismo, si verificano quando, per variazione dei fattori ambientali più importanti, abiotici e biotici, si sposta l'equilibrio tra le componenti floristiche della fitocenosi, per cui avvengono sostituzioni di specie via più consistenti. Lo stadio dinamico, quindi, può essere:

- BASSO: non c'è equilibrio tra le componenti floristiche della fitocenosi;
- MEDIO: i rapporti tra le diverse componenti floristiche presentano un discreto equilibrio;
- ELEVATO: la fitocenosi presenta un perfetto equilibrio tra le sue componenti floristiche, per cui non muterà fintanto che non varieranno i fattori ambientali abiotici e biotici che la caratterizzano.

Presenza di specie esotiche:

Le esotiche sono specie originarie di altri paesi che si sono diffuse sul nostro territorio, spesso a scapito delle eterotone, specie che si trovano al di fuori del proprio areale naturale ma comunque appartenenti alla flora nazionale. L'elevato numero di specie esotiche è spesso legato alla presenza di un forte disturbo di tipo antropico e quindi ad un valore ambientale relativamente basso.

La presenza delle specie esotiche risulterà:

- BASSA: quando il loro numero è limitato rispetto al conteggio floristico;
- MEDIA: quando il numero delle specie esotiche è più o meno uguale al numero delle specie eterotone;
- ELEVATA: quando la vegetazione è dominata da specie esotiche.

Tipi di vegetazione	Componente di specie rare e loro vulnerabilità	Diversità floristica	Stadio dinamico della vegetazione	Componente esotica
Elementi lineari	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
Monocoltura annuale	BASSA	MEDIA	BASSA	BASSA
Prati	MEDIA	MEDIA	MEDIO	MEDIA
Arboricoltura da legno	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA

6.5.5. SENSIBILITÀ PAESISTICA

Nel presente paragrafo sono individuati, nel territorio comunale, gli ambiti, gli elementi e i sistemi a maggiore o minore sensibilità/vulnerabilità dal punto di vista paesaggistico.

Per coerenza con l'applicazione del PTPR e delle correlate Linee guida per l'esame paesistico dei progetti³, è bene che la classificazione segua i cinque livelli di sensibilità già indicati: sensibilità molto bassa sensibilità bassa sensibilità media sensibilità elevata sensibilità molto elevata. Questa carta costituisce la sintesi del percorso di lettura/valutazione del paesaggio presente; viene aggiornata e integrata nel tempo, può essere maggiormente dettagliata in fase attuativa del piano e come tale permette di compiere un monitoraggio periodico sullo stato del paesaggio e sull'efficacia delle politiche attivate, sia in riferimento alla tutela e valorizzazione dei caratteri e valori paesistici esistenti, sia rispetto alla riqualificazione degli ambiti degradati e alla gestione delle trasformazioni innovative del paesaggio.

³ Le Linee guida per l'esame paesistico dei progetti, si basano su tre criteri di valutazione dei luoghi:

- morfologico-strutturale
- vedutistico
- simbolico.

COMUNE DI CERVESINA

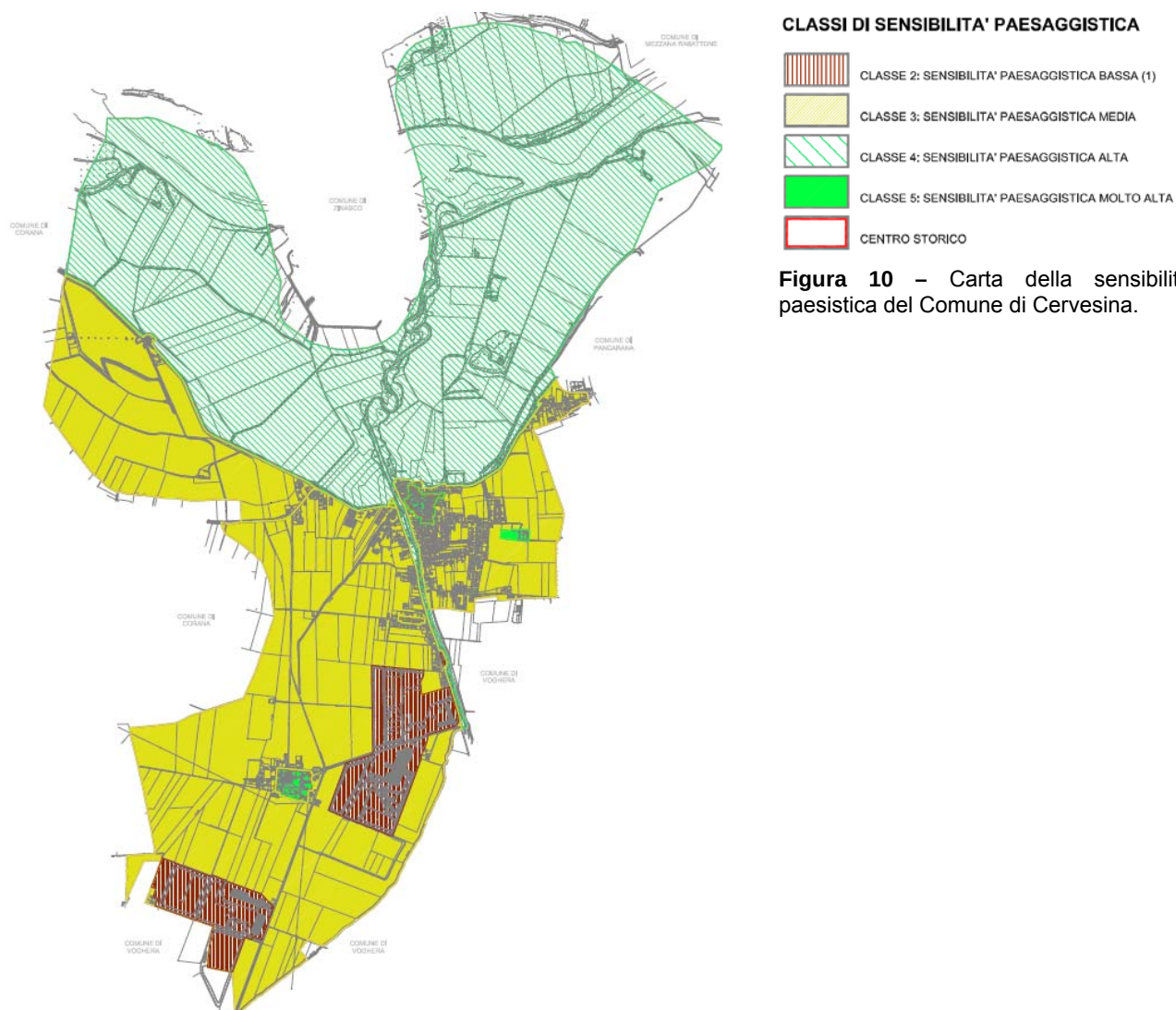


Figura 10 – Carta della sensibilità paesistica del Comune di Cervesina.

Di seguito viene presentata una tabella riassuntiva in cui sono elencati, a livello esemplificativo, gli elementi presenti nelle varie classi paesaggistiche individuate nella carta precedente, questo al fine di far comprendere quelle che sono state le discriminanti che hanno indotto alla classificazione del territorio in esame.

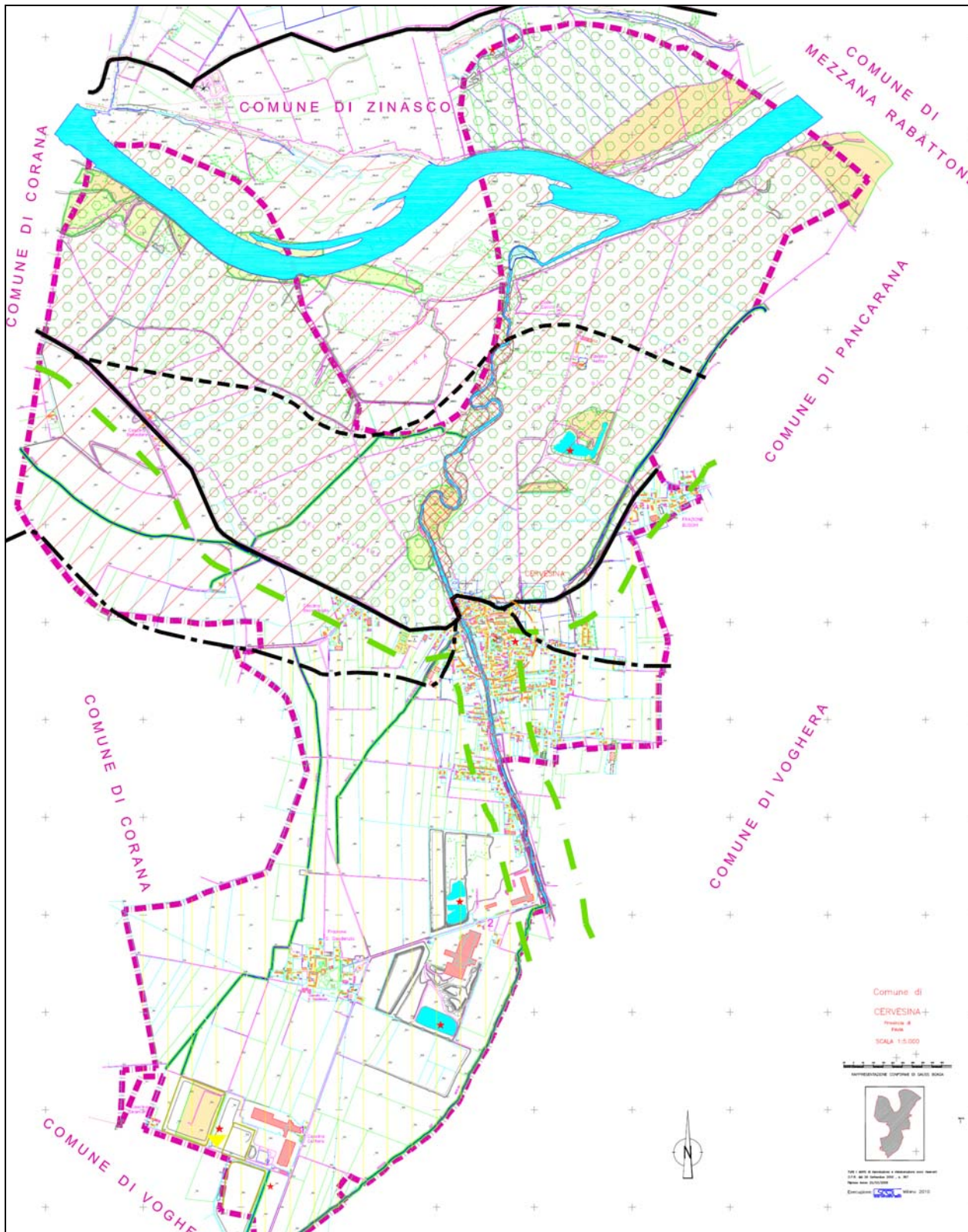
Elementi con sensibilità molto alta	
	Vengono classificate in questa classe i nuclei appartenenti al centro storico e cascine di rilievo.

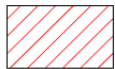
Elementi con sensibilità alta	
	Vengono classificate in questa classe le aree di golena del Po e dello Staffora lungo le quali sorgono le principali aree naturali.
Elementi con sensibilità media	
	Vengono classificate in questa classe le aree agricole che fanno da contorno alle aree di golena e al nucleo storico, le quali caratterizzano principalmente il territorio comunale.
Elementi con sensibilità Bassa	
	Vengono classificate in questa classe le aree in cui sorgono attività industriali o discariche attive e chiuse.

Fattori di analisi

Il Comune di Cervesina conserva le stesse caratteristiche della maggior parte dei comuni di questa zona, ovvero si fonda principalmente sull'agricoltura. A contorno delle aree deputate a coltivo vi sono numerosi ambienti naturali che sorgono lungo il Torrente Staffora e la golena del Po. Parte del territorio comunale rientra negli elementi di primo livello definiti dalla RER, inoltre, a sottolineare le potenzialità naturali del territorio, vi sono due corridoi primari ovvero quello relativo allo Staffora e quello relativo al corso del Po.

In questo capitolo viene presentata una carta in cui si evidenziano, a livello preliminare,





Zone di pertinenza fluviale assoluta e zone di possibile espansione in caso di eventi meteorici straordinari (T.Staffora).

DELIMITAZIONE DELLE FASCE FLUVIALI RELATIVE AL PRPGETTO "PIANO DI STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO" (PAI) ai sensi della L.R. 183/1989 (approvata con DCPM 8 agosto 2001)

--- Limite tra la fascia A e la fascia B del PAI

— Limite tra la fascia B e la fascia C del PAI

--- Esterno della fascia C del PAI

LITOLOGIA SUPERFICIALE E CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA



Sabbie e ghiaie (Zona "A")



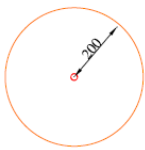
Limi sabbiosi limose con intercalazioni argillose. alternanze (Zona "B")



Limi argillosi/sabbiosi, argille (Zona "C")

POZZO COMUNALE IN FUNZIONE SALVAGUARDIA DELLE ACQUE SOTTERRANEE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

- D.Lgs. n°152 /2006 art.94



Area di tutela assoluta, tale area definita da un cerchio di raggio pari a 10 m, con centro nel punto di captazione,

Area di rispetto pari a 200 m da centro della captazione

TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE PAESAGGISTICO - AMBIENTALI (norme P.T.C.P.)

Indirizzi specifici ai sistemi di rilevanza sovracomunale (art.33)



Aree di consolidamento dei caratteri naturalistici

Previdizioni relative alle aree di elevata naturalità (art.34)



Emergenze naturalistiche



Aree di elevato contenuto naturalistico



Limite fascia di rispetto fluviale Fiume Po e Torrente Staffora (150m ex D.Lgs.42/2004)



Fasce di vincolo idrogeologico pari a 10 metri dalla sponda dei corsi d'acqua (R.D.523/1904)



Discarica controllata (Impianto Ecolombardia 18)



Zone a rischio di contaminazione della falda freatica: attività a rischio (impianti industriali inquinanti, allevamenti zootecnici, scarichi urbani ed agricoli, pozzi acquedottistici), lanche, sorgenti di terrazzo

Confine comunale

La carta dei vincoli proposta, evidenzia alcuni punti già esaminati nei capitoli precedenti riguardanti geologia e sistema idrico, quindi di seguito vengono descritti gli elementi non ancora affrontati.



Zone di pertinenza fluviale assoluta e zone di possibile espansione in caso di eventi meteorici straordinari. Si tratta principalmente di aree che sorgono lungo il Torrente Staffora.



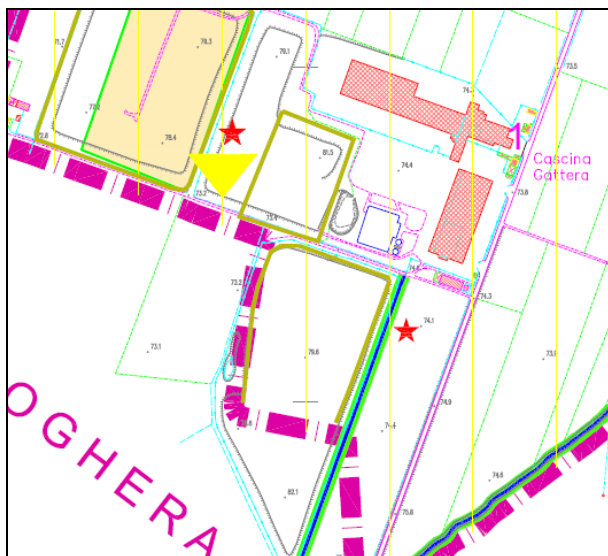
Discarica controllata

Nella parte meridionale del territorio comunale è presente una discarica chiusa sita in località Gattera. Questa è stata operativa per il conferimento di rifiuti speciali (principalmente fanghi inertizzati) dal 1984 al 1990. La superficie interessata dal conferimento rifiuti 70.800 mq. La volumetria di smaltimento utilizzata 398.000 m³. Quantitativo rifiuti conferiti 872.190 tonnellate.

Poco distante in località Spagnola, si trova una discarica per il conferimento di rifiuti speciali (fanghi inertizzati) restata attiva dal 1991 al 1998. La superficie interessata dal conferimento è di 116.150 mq. La volumetria di smaltimento utilizzata è stata di 484.550 mc. Il quantitativo di rifiuti conferiti è stato di 872.190 t.

Zone a rischio di contaminazione della falda freatica

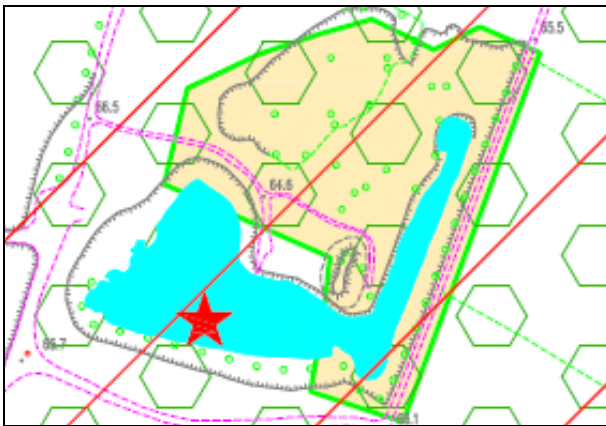
Si considerano a rischio di contaminazione quei terreni su cui vi sono attività a rischio (impianti industriali inquinanti, allevamenti zootecnici, scarichi urbani ed agricoli, pozzi acquedottistici), lanche, sorgenti di terrazzo.



Questo sito viene considerato a rischio di contaminazione in quanto è in corrispondenza con una ex discarica, quindi potrebbero verificarsi episodi di inquinamento causati dal percolato prodotto dai rifiuti.



Questo sito viene considerato a rischio di contaminazione in quanto si riscontra la presenza di una cava. È in corrispondenza delle vasche di decantazione relative all'ATE a82 e g82.



Questo sito viene considerato a rischio di contaminazione in quanto si riscontra la presenza di una ex cava ormai recuperata con funzionalità naturalistiche. Infatti attualmente si trova una lanca.

Altri elementi soggetti a vincolo vengono rappresentati nella tavola delle “aree e/o beni tutelati” in cui si evidenziano gli elementi protetti dal D.lgs 42/04.

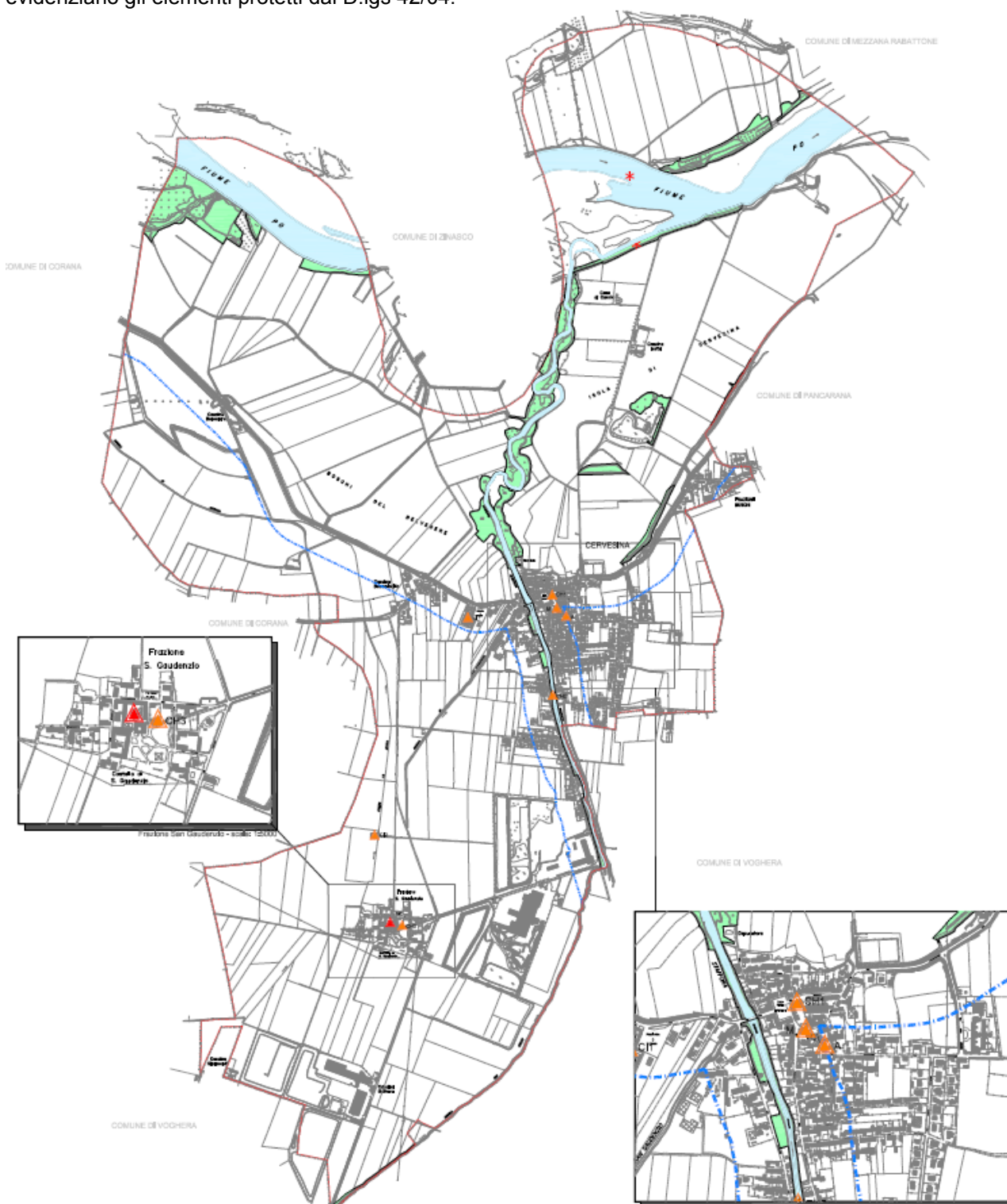


Figura 11 – Tavola 1.22 aree e/o beni tutelati del DdP

Beni culturali



L'art. 10 al comma 1 riporta “..Sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico..”. Secondo questo articolo vi è un vincolo di tutela diretta in corrispondenza del Castello di San Gaudenzio.



L'art. 12 al comma 1 riporta "...Le cose indicate all'articolo 10, comma 1, che siano opera di autore non più vivente e la cui esecuzione risalga ad oltre cinquanta anni, se mobili, o ad oltre settanta anni, se immobili, sono sottoposte alle disposizioni della presente Parte fino a quando non sia stata effettuata la verifica di cui al comma 2...". Secondo questo articolo vi è un vincolo automatico in corrispondenza del:

- M municipio
- A palestra centro civico (locale polivalente)
- CH1 Parrocchia di Sant'Ambrogio
- CH2 Chiesa Madonna del Buon Consiglio
- CH3 Parrocchia di San Gaudenzio
- CI1 Cimitero del capoluogo
- CI2 Cimitero di San Gaudenzio

Beni paesaggistici



L'art. 142 si riportano le aree tutelate per legge, nello specifico al comma 1 lett. C si fa riferimento ai Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde e argini per una fascia di 150 m. Per il Comune di Cervesina si fa riferimento al fiume Po e al Torrente Staffora.



L'art. 142 si riportano le aree tutelate per legge, nello specifico al comma 1 lett. G si fa riferimento ai "...territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227...". Per il Comune di Cervesina si fa riferimento ai boschi ripariali formatisi principalmente lungo il corso del Fiume Po e del torrente Staffora. Ci si riferisce anche a quelle formazioni arboreo/arbustive formatesi in conseguenza alle opere di rinaturalizzazione conseguenti la riqualificazione di aree degradate come le numerose cave presenti sul territorio comunale.

6.7. ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Comune di Cervesina è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica approvato con Delibera di Consiglio Comunale del 2009.

Nell'ambito della presente attività di aggiornamento degli strumenti di gestione territoriale, è stato predisposto anche l'aggiornamento del Piano di Zonizzazione Acustica al fine di adeguare lo stesso alle ultime normative di riferimento e verificare che siano coerenti con le previsioni di sviluppo individuate nel PGT.

I criteri e le procedure di classificazione del territorio sono definiti nella D.R.G. 12 Luglio 2002 – 7/9776.

Tra i vari criteri è posta particolare enfasi sulla difesa degli ambiti abitativi da rumorosità ivi immesse da ogni attività umana.

La suddivisione del territorio in classi acustiche comporta l'istituzione di limiti, sui livelli di rumorosità, differenti per aree differenti.

I livelli di rumorosità immessi in un ambiente o bersaglio da tutte o da una sorgente, così come i livelli di rumorosità emessi da una sorgente devono essere misurati secondo quanto previsto dal D.M. 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".

I limiti sui livelli acustici di emissione, immissione e qualità, misurati secondo il citato DM, sono descritti nel D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e sinteticamente riportati nella seguente tabella.

D.P.C.M. 14 novembre 1997						
Classe	Valori limite di emissione Tabella B		Valori limite assoluti di immissione Tabella C		Valori di qualità Tabella D	
	Diurno (*) Leq in dB(A)	Notturmo (**) Leq in dB(A)	Diurno Leq in dB(A)	Notturmo Leq in dB(A)	Diurno Leq in dB(A)	Notturmo 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

Tabella 12 - Limiti relativi ai livelli di emissione, immissione e qualità

Di seguito si riporta un'immagine relativa al piano di zonizzazione acustica del 2009.

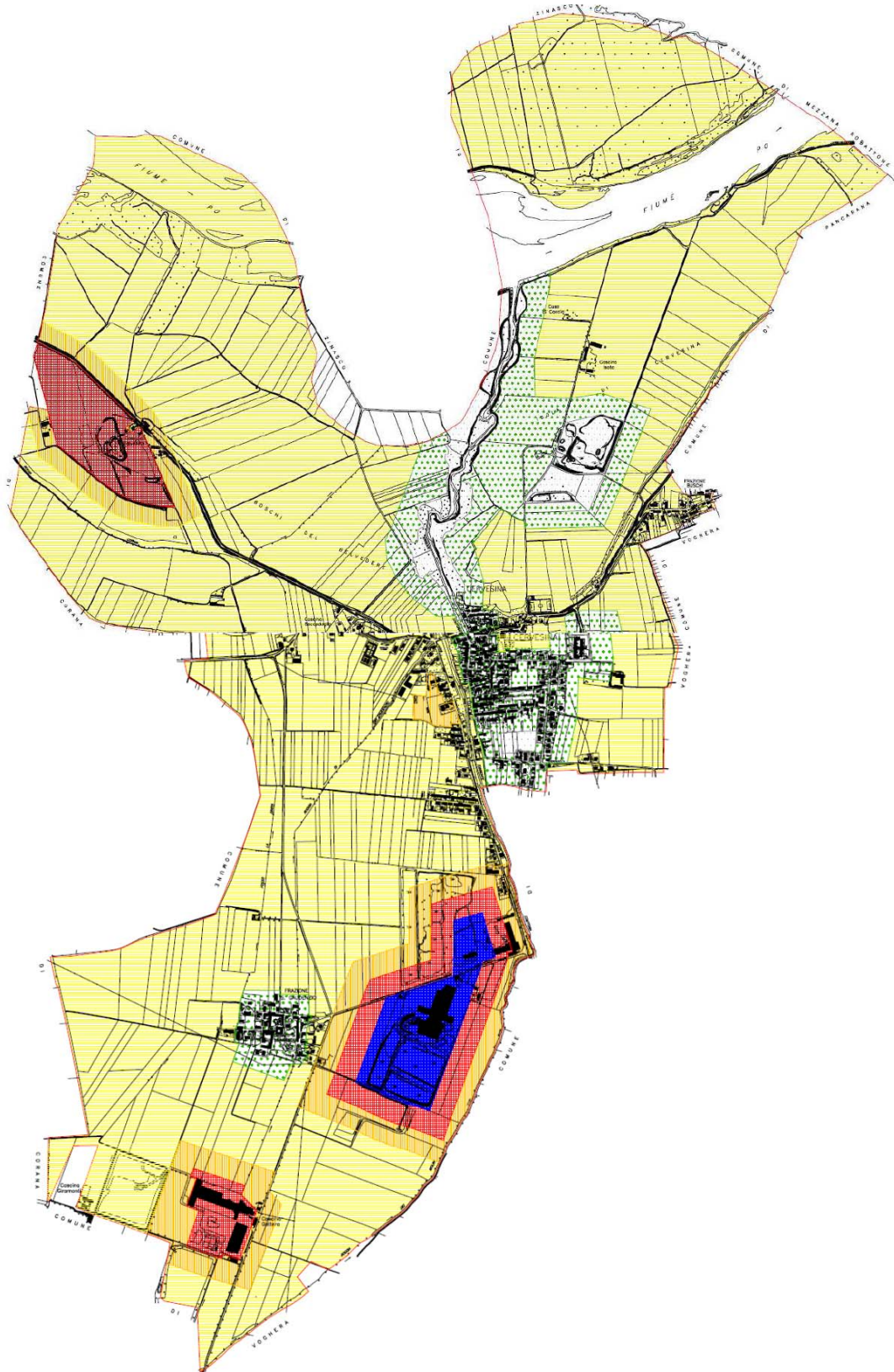


Figura 12 – Piano di zonizzazione acustica del Comune di Cervesina, anno 2009.

Per effettuare la caratterizzazione del territorio comunale, sono stati effettuati dei rilievi fonometrici. Si osserva che i risultati sono conformi ai limiti previsti dalla classificazione acustica ipotizzata per le aree nelle quali è stata condotta l'indagine fonometrica, come illustrato nella seguente tabella, ad eccezione della misura effettuata posizionando il fonometro sul balcone del municipio:

Confronto tra risultati dei rilievi fonometrici e limiti assoluti di immissione				
Rif	Posizione	LAeq dB(A)	Classe	Limite
1	Area boschiva golenale.	36,0	I	50
2	Frazione Buschi (zona residenziale).	56,5	III	60
3	Castello di San Gaudenzio	44,0	II	55
4	Area fornace dismessa	56,0	V	70
5	Area Fornace	56,5	VI	70
6	Cascina Beccadoglio (zona residenziale)	56,0	III	60
7	Cascina Gattera	42,0	IV	65
8/a	Municipio (rilevazione periodo diurno)	56,0	II	55
8/b	Municipio (rilevazione periodo notturno)	43,0	II	45
9/a	Casa di riposo (rilevazione periodo diurno)	53,0	I	50
9/b	Casa di riposo (rilevazione periodo notturno)	41,5	I	40

Tabella 13 – Rilievi fonometrici. Fonte: piano di zonizzazione acustica, anno 2009.

Come è possibile desumere dalla tabella sopra riportata, i livelli sonori rilevati in diverse zone del territorio comunale sono per la maggior parte compatibili con i limiti assoluti di immissione conseguenti la classificazione acustica.

In tre casi sono risultati valori (evidenziati in rosso nella precedente tabella) che segnalano la presenza di situazioni potenzialmente critiche. In particolare:

- Il rilievo n.8a, di durata pari a 16 ore, effettuato in periodo diurno in prossimità del Municipio di Cervesina, è risultato influenzato dalla rumorosità del traffico veicolare presente in Via Garibaldi e nell'adiacente area di parcheggio. Nel periodo diurno il livello equivalente orario risulta per la maggior parte del tempo di rilievo superiore ai 55 dB(A). Tuttavia escludendo il contributo dovuto al traffico veicolare i valori risultano sensibilmente inferiori ai limiti di zona fissati in 55 dB(A) per il periodo diurno. Nella medesima posizione durante il periodo notturno, il livello equivalente relativo al tempo di riferimento risulta inferiore al valore limite di 45 dB(A).
- I rilievi n.9° e 9b, di durata rispettivamente pari a 16 e 8 ore, effettuati nei periodi diurno e notturno in prossimità della Casa di Riposo di Cervesina, sono risultati influenzati dalla rumorosità del traffico veicolare presente in Via Don Orione e nell'adiacente area di parcheggio. Nel periodo diurno il livello equivalente orario risulta per la maggior parte del tempo di rilievo superiore ai 50 dB(A), mentre nel periodo notturno per quattro intervalli orari risulta superiore al valore limite di 40 dB(A), mentre per quattro intervalli orari risulta inferiore. Tuttavia escludendo il contributo dovuto al traffico veicolare i valori risultano sensibilmente inferiori ai limiti di zona fissati in 50 dB(A) per il periodo diurno ed in 40 dB(A) per il periodo notturno.

Fattori di analisi

Dal Piano di zonizzazione acustica del Comune di Cervesina attualmente in vigore risulta che dalle rilevazioni fonometriche effettuate, non si verificano situazioni critiche tali da richiedere piani di risanamento acustico, così come previsto dalla Legge quadro 447/95, ad eccezione della zona centrale del nucleo abitato di Cervesina, disposta lungo P.zza dei Caduti per la Patria e Via Garibaldi, ricompresa in classe II, in cui potrebbero verificarsi superamenti del limite diurno dovuti al traffico veicolare, ed alla zona della Casa di riposo per anziani, ricompresa in classe I, in cui potrebbero verificarsi superamenti dei limiti diurno e notturno dovuti al traffico veicolare transitante su Via Don Orione.

Tutte le imprese e attività dovranno in ogni caso verificare la rispondenza dei valori delle proprie emissioni con i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del territorio comunale relativamente alla zona ove è ubicata l'attività medesima.

Bisognerà verificare se vi è coerenza tra le previsioni di Piano del nuovo PGT e il Piano zonizzazione acustica vigente. Questa analisi viene effettuata nel capitolo relativo alla disamina delle schede d'ambito proposte dal nuovo PGT. Se non si riscontra una coerenza tra il piano e gli ambiti di trasformazione proposti occorrerà aggiornare il piano di zonizzazione acustica.

6.8. ENERGIA

Negli ultimi cinque anni il panorama energetico provinciale è notevolmente cambiato, soprattutto per quanto riguarda la produzione di energia elettrica.

Sul territorio pavese sono presenti due grandi centraline termoelettriche a ciclo combinato e altri di dimensioni inferiori.

Impianto	Comune	Potenza installata (MWe)	Combustibile	Producibilità 2007(MWh)
ENIPOWER	Ferrera Erbognone	1.030	Gas naturale e gas di sintesi	7.725.000
VOGHERA ENERGIA	Voghera (Torremenapace)	400	Gas naturale	3.000.000
Tot.		1.430		10.725.000

A questi, si aggiungono altri impianti che, pur con potenza inferiore, contribuiscono a costruire l'ossatura del sistema energetico a livello locale.

Impianti con potenza inferiore a 300 MWT

Impianto	Comune	Potenza (MWe)	Combustibile	Producibilità 2007 (MWh)
Eni Refining (ex Agip Petroli)	Sannazzaro de' Burgundi	81	Gas naturale e gas di sintesi	567.000
ASM Voghera (ex area Texiria)	Voghera	7,5	Gas naturale	52.500
Altri impianti (<4 MW)	Provincia di Pavia	13	Gas naturale, Gasolio, olio combustibile	91.000
Tot.		101,5		710.500

Energia elettrica da fonti rinnovabili

Sul settore esistono altri impianti di produzione di elettricità che utilizzano fonti rinnovabili come la biomassa, l'energia solare fotovoltaica e l'energia idroelettrica. Questi impianti comportano in genere un impatto ambientale ridotto, anche se l'apporto, in termini di producibilità, risulta essere per ora poco significativo rispetto all'elettricità generata dalle grandi centrali termoelettriche.

La Provincia di Pavia ha visto negli ultimi anni un importante aumento della diffusione di impianti di generazione elettrica, alimentati da fonti rinnovabili, a conferma dell'impegno verso il raggiungimento dell'obiettivo del protocollo di Kyoto di produrre entro il 2020 il 20% dell'energia da queste fonti, in particolare sfruttando la vocazione agricola del nostro territorio attraverso impianti a biomassa.

Con il termine "mini idroelettrico" si intende quella parte del settore idroelettrico che fa riferimento a impianti di piccola potenza, cioè a impianti che utilizzano una derivazione d'acqua e la cui potenza non supera i 3/4 MW.

In Provincia di Pavia, l'impiego idroelettrico più grande è rappresentato dalla centrale Enel del Naviglio Sforzesco a Vigevano, con una potenza di oltre 6 MW, ma le potenzialità idroelettriche residue nel territorio sono costituite principalmente da impianti micro e mini idroelettrici ad acqua fluente.

Nella tabella sottostante viene riportata la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili o assimilate relative all'anno 2007.

Impianto	Comune	Potenza installata (MWe)	Produzione 2007 (MWh)
Energia da biomassa			
Lomellina Energia CDR	Parona	34,00	238.000
Curti riso	Valle Lomellina	3,5	899
Riso Ticino	Lomello	3,5	899
Riso Scotti Energia	Pavia	10,00	70.000
Fertivita	Corteolona	7,0	49.000
Fertivita	Corteolona	4,0	28.000
Asja	Gambolò	2,0	14.000
Totale biomassa		57,3	400.799

Energia mini-idroelettrica			
Enel green power	Vigevano	5,40	23.404
Hydrosesia	Robbio	0,11	156
ISEA	Langosco	0,43	1.056
ISEA	Cilavegna	0,44	1.169
ISEA	Confienza	0,23	918
ISEA	Cassolnovo	0,51	1.161
STE	Gravellona Lomellina	0,52	1.147
Totale mini-idroelettrica		7,64	29.011
Totale		50,64	269.371

Il termovalorizzatore che brucia la frazione secca del rifiuto urbano presente nel Comune di Parona e quello di Corteolona (CDR) sono riportati fra gli impianti che bruciano biomassa; a tali impianti è riconducibile oltre il 60% della potenza complessivamente installata per biomassa nella provincia di Pavia.

Attualmente, in provincia di Pavia, risultano installati impianti solari fotovoltaici per una potenza pari a 1.460 KWp.

Le autorizzazioni per impianti a fonte rinnovabile al 31 dicembre 2008 raggiungono circa 100 MWe, suddivisi su 12 impianti:

- 3 impianti con motori funzionanti a oli vegetali
- 2 impianti con digestore anaerobico di biomasse vegetali
- 1 impianto fotovoltaico
- 3 impianti con gassificazione di biomassa legnosa
- 3 impianti con caldaie (2 lolla di riso e 1 paglia di riso)

Per quanto riguarda, infine, l'energia eolica, le condizioni di velocità del vento idonee allo sfruttamento a fini energetici, in provincia di Pavia, si verificano unicamente lungo i crinali montani e nelle aree più elevate dell'Oltrepo pavese. Le zone più interessanti sono quattro:

- Crinale in direzione N-S che culmina a sud con il monte Chiappo a 1700 m s.l.m.
- Crinale N-S che culmina a sud con il monte Lesima a 1727 m s.l.m.
- Crinale di collegamento monte Chiappo-monte Lesima.
- Monte Penice a 1460 m s.l.m.

Consumi comunali di energia elettrica

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

L'unità di misura utilizzata è il TEP Tonnellata equivalente di petrolio che indica l'energia che si libera dalla combustione di una tonnellata di petrolio.

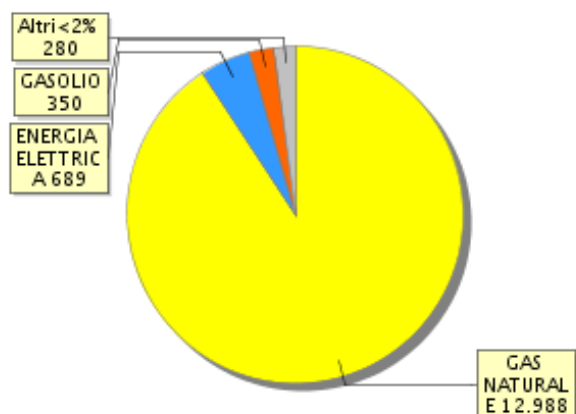


Figura 13 – Consumi per vettore. Fonte: SIRENA

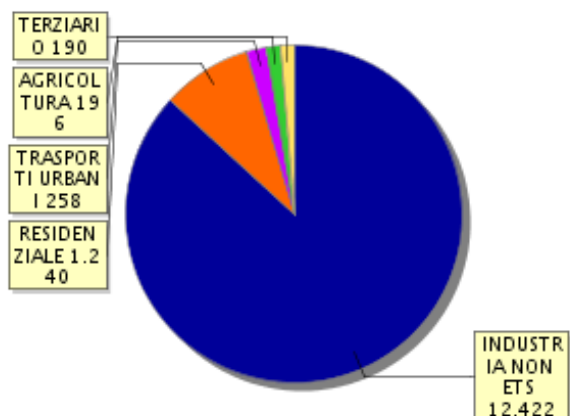


Figura 14 – Consumi per settore. Fonte: SIRENA

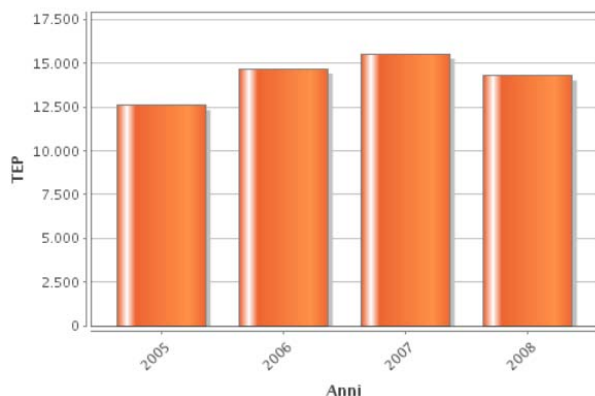


Figura 15 – Consumi per anno. Fonte: SIRENA

Emissioni energetiche di CO₂ eq.

Viene riportato il bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (esprese come CO₂ equivalente) connesse agli usi energetici finali. Vengono quindi considerate le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emissive (ad es. emissioni da discariche e da allevamenti zootecnici). I dati resi disponibili non costituiscono pertanto una misura delle emissioni di gas serra sul territorio, ma restituiscono una fotografia degli usi energetici finali in termini di CO_{2eq}.

⁴ Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente

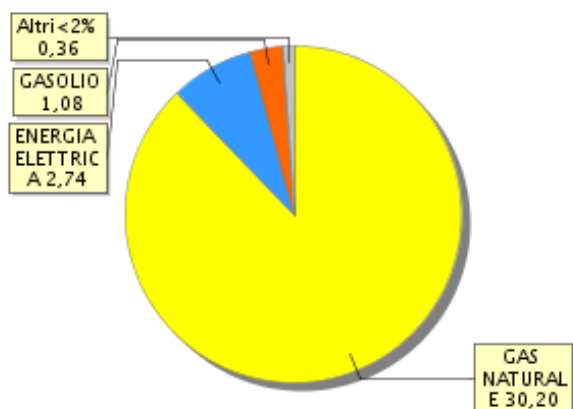


Figura 16 – Emissioni per vettore. Fonte: SIRENA

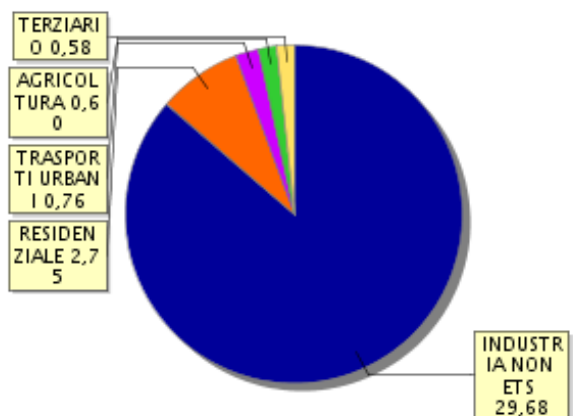


Figura 17 – Emissioni per settore. Fonte: SIRENA

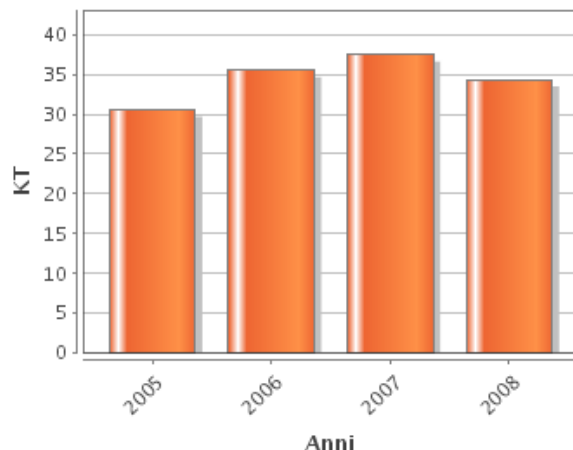


Figura 18 – Emissioni per anno. Fonte: SIRENA

Fattori di analisi

Dai dati riportati relativi ai consumi energetici si osserva che il Comune di Cervesina contribuisce per lo 0,7% alla domanda provinciale di energia. Per quanto riguarda i consumi e le emissioni inquinanti prodotte sotto forma di gas serra, si osserva che negli ultimi anni vi è stato un decremento delle stesse.

Allo stato attuale sono poche le informazioni relative al consumo e alla produzione di energia sul territorio comunale, in tal senso, a fine di individuare delle soluzioni che favoriscano lo sviluppo di energie alternative oltre a quelle rinnovabili, in accordo con le linee di indirizzo dei programmi di sviluppo internazionali, tale tematica dovrà essere maggiormente approfondita. In particolare dovranno essere valutate delle soluzioni che garantiscano un perdurato approvvigionamento energetico quanto e come possibile in accordo con il concetto di sostenibilità ambientale.

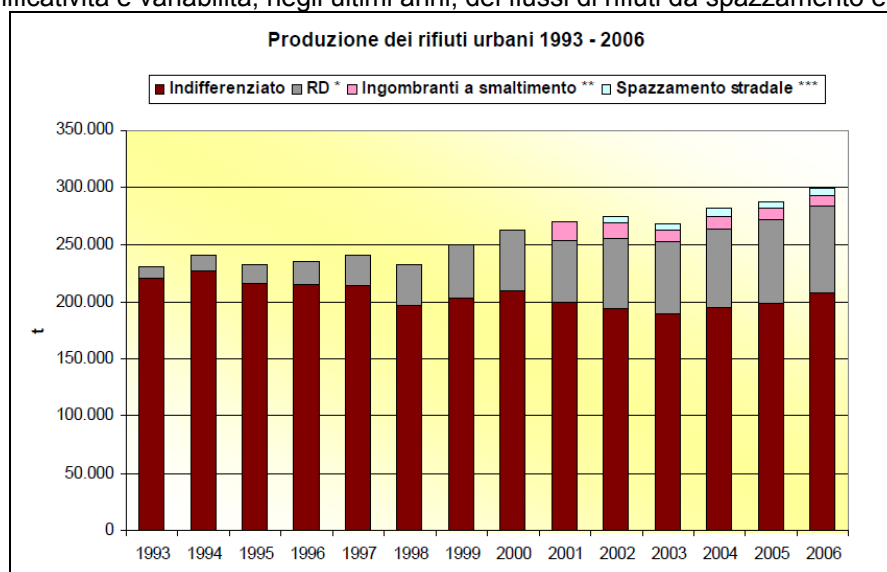
⁵ Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente

6.9. RIFIUTI

Per l'analisi dell'andamento storico della produzione di rifiuti urbani, le frazioni considerate ai fini del conteggio sono la frazione indifferenziata destinata a smaltimento, le raccolte differenziate, gli ingombranti totali e lo spazzamento stradale; si fa presente che nei dati presentati fino al 2000 risulta incluso nel flusso dell'indifferenziato anche il quantitativo di rifiuti ingombranti raccolti; tale flusso è quindi scorporato dal 2001, essendo inoltre dal 2003 effettuata una distinzione tra ingombranti a smaltimento e ingombranti a recupero, con l'inclusione di questi ultimi nel flusso delle raccolte differenziate.

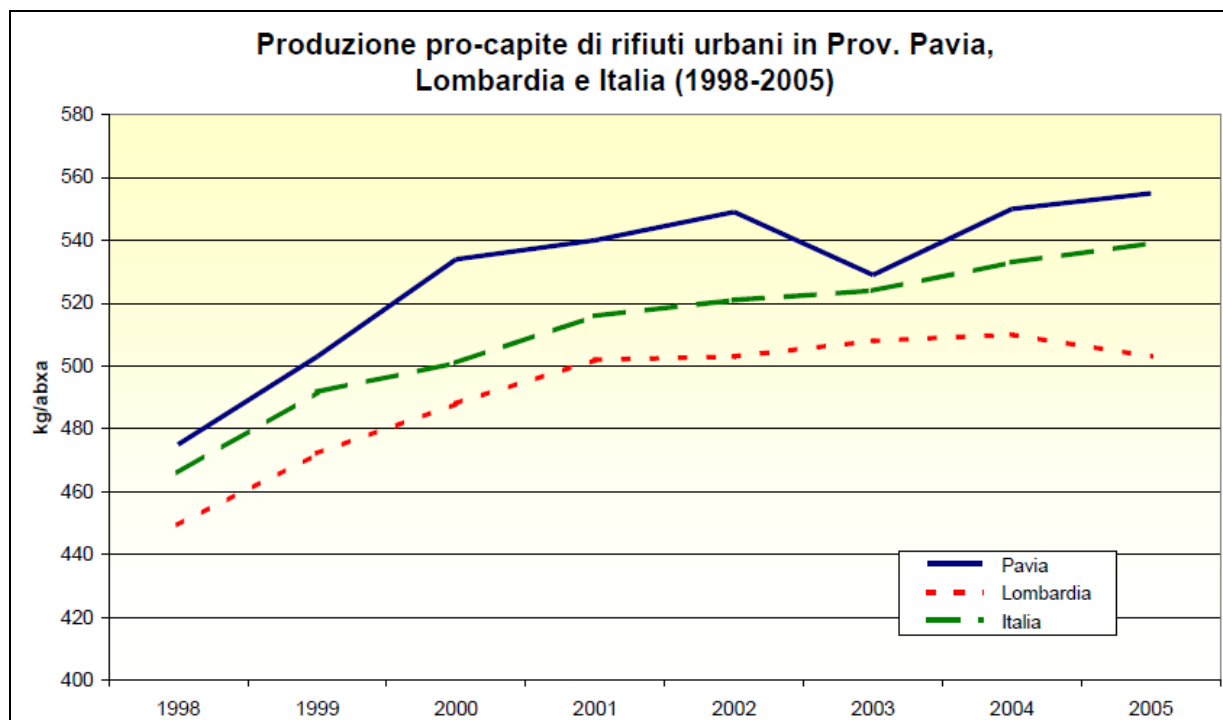
Sinteticamente si possono individuare i seguenti elementi:

- generale tendenza all'aumento della produzione totale di rifiuti, con episodiche flessioni verificatesi negli anni 1995, 1998 e 2003, sia in termini assoluti che di procapite;
- progressivo incremento delle raccolte differenziate, come analizzato più in dettaglio nel seguito;
- minor significatività e variabilità, negli ultimi anni, dei flussi di rifiuti da spazzamento e degli ingombranti



	2006	2005	variazione 2006 su 2005
produzione di rifiuti [t/a]	299.690	286.685	4,54%
popolazione residente	522.331	516.160	1,20%
produzione di rifiuti [kg/abxa]	574	555	3,42%

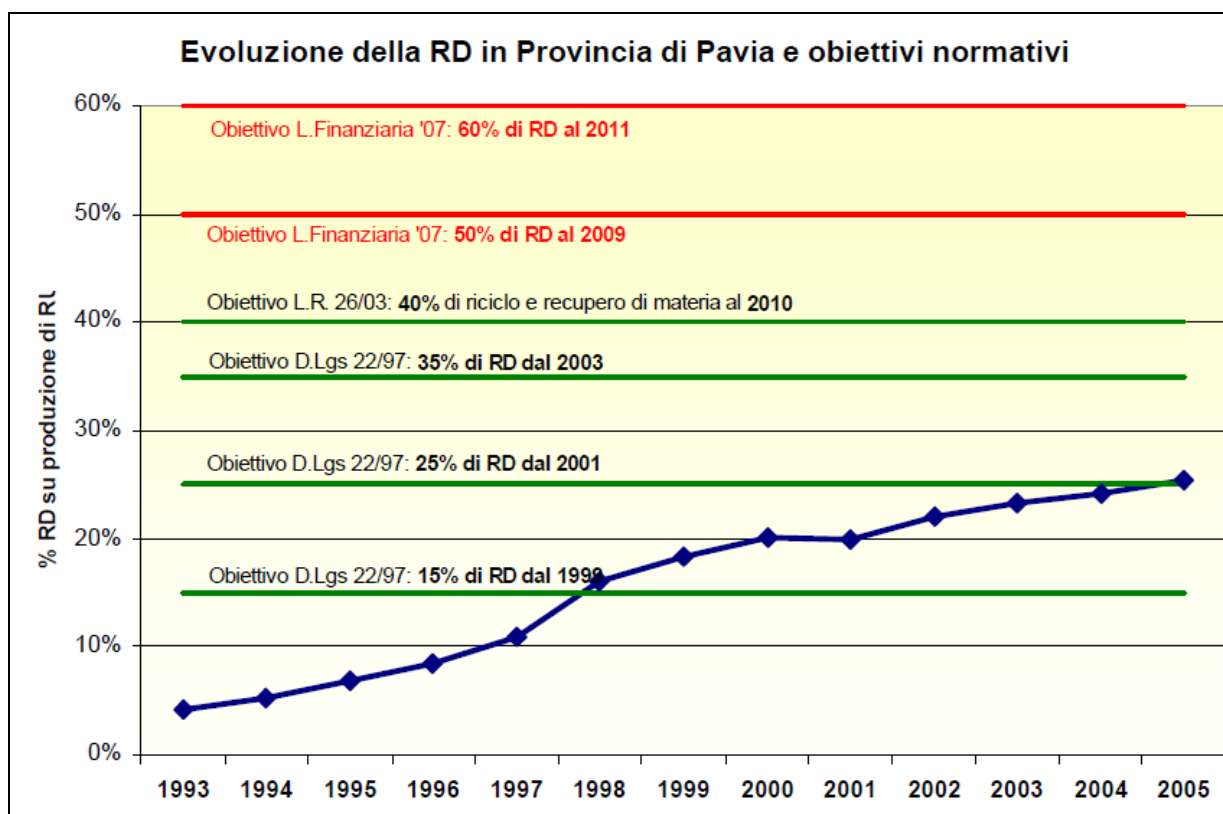
Il legame tra produzione di rifiuti e sviluppo del sistema economico è particolarmente evidente dall'analisi comparata dell'andamento negli anni dei valori riferiti al contesto provinciale di produzione rifiuti e del valore aggiunto al costo dei fattori (quest'ultimo rappresenta la misura dell'incremento di valore che si verifica nell'ambito della produzione e distribuzione di beni e servizi grazie all'intervento dei fattori produttivi capitale e lavoro, essendo pertanto una misura del grado di sviluppo delle attività economiche del territorio). Si noti in particolare come la flessione nel 2003 sia comune ad entrambi gli andamenti.



Nonostante il progressivo e continuo aumento della raccolta differenziata registrato fino al 2005, gli obiettivi di legge definiti dal D.Lgs. 22/97 (15% di RD al 1999, 25% al 2001, 35% al 2003) non sono stati completamente conseguiti.

Il 25% di RD è stato raggiunto nel 2005, mentre appaiono ancora distanti gli ulteriori e più spinti obiettivi definiti dalle più recenti normative nazionali e regionali vigenti (LR. 26/03; Legge Finanziaria 2007).

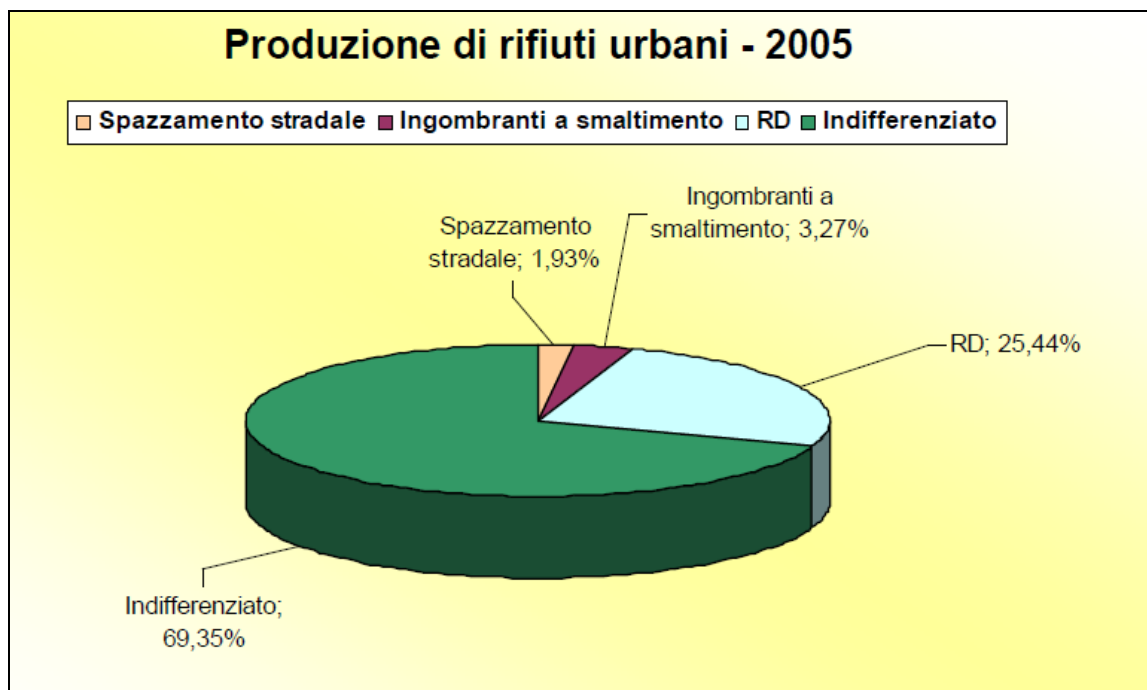
Il confronto con gli andamenti medi registrati negli ultimi anni a livello regionale conferma la limitata dinamicità nello sviluppo delle RD, comunque comparabile con la situazione media nazionale.



La produzione complessiva di rifiuti della Provincia di Pavia dell'anno 2005 è stata pari a 286.685 tonnellate, di cui il 25,44%, ovvero 72.929 tonnellate, è stato raccolto con modalità differenziata e avviato al recupero

(in questa quota sono compresi anche gli ingombranti inviati a recupero), mentre la restante quota, costituita da rifiuti indifferenziati, ingombranti non recuperabili e spazzamento stradale, è stata destinata a smaltimento.

La produzione specifica relativa alla popolazione residente – 516.160 abitanti nel 2005 – è stata pari a poco meno di 555 kg/ab×a. La raccolta differenziata pro capite è stata di 141 kg/ab×a.



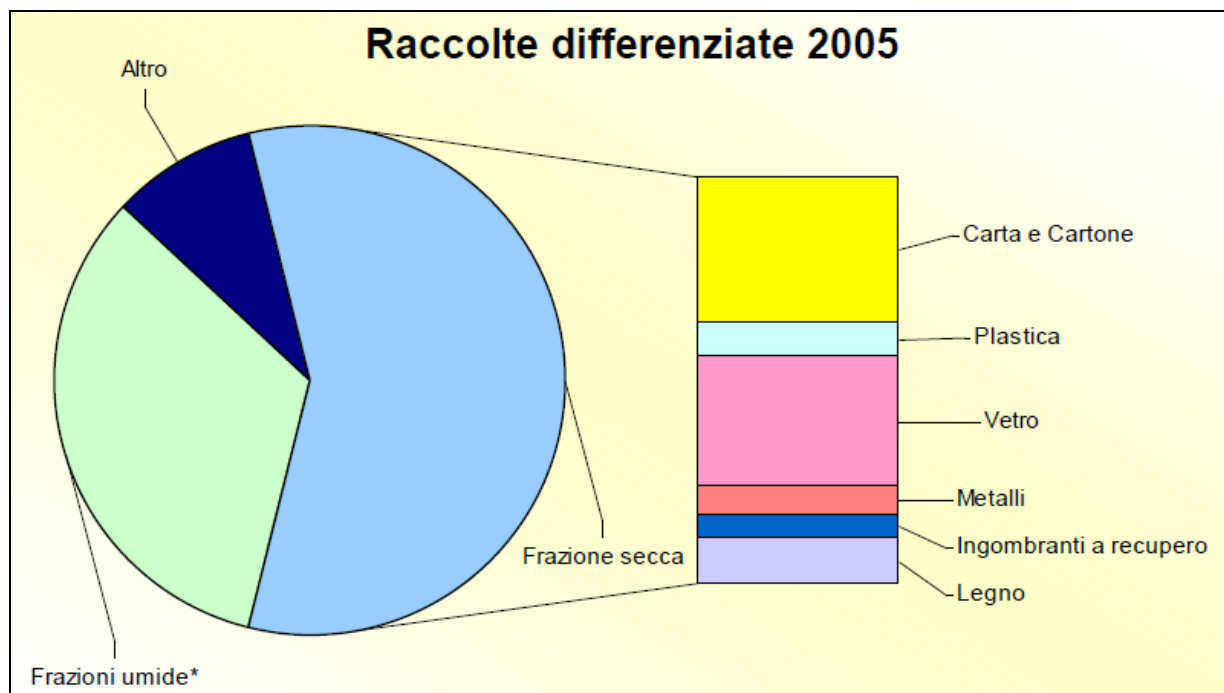
I rifiuti intercettati dalle raccolte differenziate in Provincia di Pavia nel 2005 sono stati pari a 72.928 t, ovvero il 25,4% della produzione.

Le principali frazioni che costituiscono le raccolte differenziate sono: la carta e cartone, il verde ed il vetro, che compongono quasi il 70% di tutte le RD; se si considerano anche il legno, il materiale ferroso, la plastica, l'organico e gli ingombranti a recupero si supera il 90% dei quantitativi raccolti.

Il verde costituisce la frazione maggiormente intercettata tramite raccolta differenziata, con quantitativi annui pro capite di 43 kg, seguita dalla carta (circa 30 kg/ab×a) e dal vetro (circa 26 kg/ab×a).

Contributi alla raccolta differenziata per frazioni in provincia di Pavia:

	t	%	kg/abxa
Verde	22.020,4	30,19%	42,7
Carta e Cartone	15.251,0	20,91%	29,5
Vetro*	13.239,2	18,15%	25,6
Legno	4.969,0	6,81%	9,6
Plastica	3.427,0	4,70%	6,6
Metalli*	3.097,2	4,25%	6,0
Ingombranti a recupero	2.179,1	2,99%	4,2
Organico	2.000,6	2,74%	3,9
Altro**	6.745,2	9,25%	13,1
Totale	72.928,7	100,00%	141,3



Considerando l'obiettivo di raccolta differenziata previsto dal D.Lgs. 22/97 già per il 2003, pari al 35%, si può osservare che solo 22 Comuni su 190 lo hanno raggiunto (pari al 9% dei comuni e all'8% della popolazione). I comuni che si avvicinano all'obiettivo del 35% di raccolta differenziata, collocandosi nella fascia tra il 25%-35%, sono 101, corrispondenti al 44% della popolazione residente in Provincia di Pavia. Rimangono quindi 72 Comuni su 190 (riferiti a una quota di popolazione del 47%), con una percentuale di raccolta differenziata inferiore al 25%.

Classificazione dei comuni per % di raccolta differenziata in Provincia di Pavia (anno 2006):

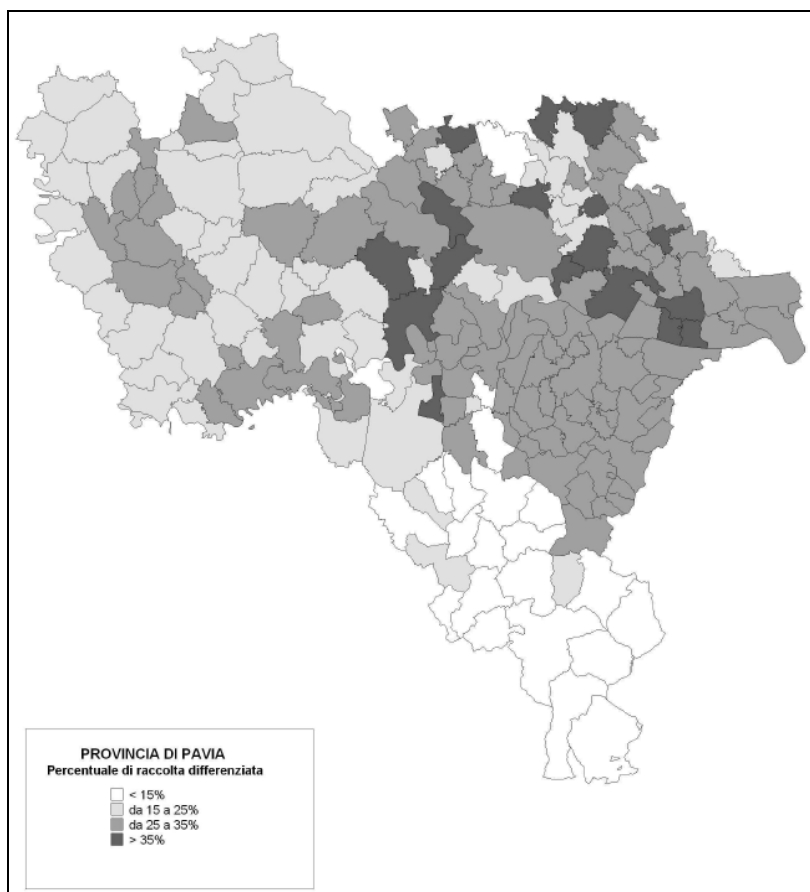
Raccolta Differenziata	Comuni		Abitanti	
	n.	%	n.	%
< 15%	22	11,6%	32.159	6,2%
15% - 25%	50	26,3%	217.691	41,7%
25% - 35%	101	53,2%	231.800	44,4%
> 35%	17	8,9%	40.681	7,8%
Totale	190	100,0%	522.331	100,0%

Tabella 14 - Fonte: elaborazione su dati Osservatorio Rifiuti Provincia di Pavia

Comune	Abitanti	Prod. RU tot.(t)	RD (t)	RD (%)
Cervesina	1.164	785	170	21,7

Tabella 15 – Produzione rifiuti urbani e raccolta differenziata nel comune di Cervesina. Piano rifiuti provincia di Pavia, anno2008.

COMUNE DI CERVESINA



Il comune di Cervesina appartiene ai 50 comuni della provincia di Pavia in cui il sistema del differenziato è in via di sviluppo, infatti solo il 21% dei rifiuti viene smaltito tramite raccolta differenziata.

Di seguito vengono riportati i dati per il Comune di Cervesina riguardanti la tipologia, modalità di raccolta e quantitativi annui di produzione di rifiuti differenziati e non differenziati.

	Tipologia	Modalità di raccolta	Quantità annua
R.N.D.*.	Rifiuti urbani non differenziati	Contenitori stradali	635,890 kg
R.N.D.	Ingombranti	Porta a porta/domiciliare	680 kg
R.D.**	Carta e cartone	Contenitori stradali	37,930 kg
R.D.	Metalli ferrosi	Porta a porta/domiciliare	600 kg
R.D.	Farmaci e medicinali	A chiamata	81 kg
R.D.	Legno	Porta a porta/domiciliare	500 kg
R.D.	Oli e grassi vegetali	A chiamata	90 kg
R.D.	Plastica	Contenitori stradali	21,710 kg
R.D.	Raccolta multimateriale	Porta a porta/domiciliare	5,920 kg
R.D.	Raee	Porta a porta/domiciliare	320 kg
R.D.	Vetro	Contenitori stradali	41,900 kg
R.D.	Verde	Contenitori stradali	11,550 kg

Tabella 16 – Schede Gennaio/Dicembre 2009 per il Comune di Cervesina.

(*) Raccolta non differenziata

(**) Raccolta differenziata

Discariche per rifiuti urbani e rifiuti speciali esaurite ed in fase di post-gestione

Sul territorio comunale sono presenti due discariche in fase di post gestione. Sono collocate a sud del territorio comunale di Cervesina come si può osservare dalle seguente carta:



Figura 19 – Localizzazione delle due discariche in località Gattera e Spagnola.

Entrambe le discariche sono gestite da ecolombardia 18. La prima, sita in località Gattera nei Comuni di Voghera e di Cervesina, è stata operativa per il conferimento di rifiuti speciali (principalmente fanghi inertizzati) dal 1984 al 1990. Superficie interessata dal conferimento rifiuti 70.800 m². Volumetria di smaltimento utilizzata 398.000 m³. Quantitativo rifiuti conferiti 740.615 tonnellate.

La seconda è sita in località Spagnola nel Comune di Cervesina, è stata operativa per il conferimento di rifiuti speciali (principalmente fanghi inertizzati) dal 1991 al 1998. Superficie interessata dal conferimento rifiuti 116.150 m². Volumetria di smaltimento utilizzata 484.550 m³. Quantitativo rifiuti conferiti 872.190 tonnellate.

Fattori di analisi

La tematica della produzione e smaltimento dei rifiuti risulta una degli aspetti predominanti nell'ambito di una gestione sostenibile di un determinato territorio.

La Provincia di Pavia produce un quantitativo di rifiuti superiore alla media regionale e nazionale, e inoltre è parecchio in ritardo per il conseguimento degli obiettivi previsti dai decreti legislativi.

Per quanto riguarda il Comune di Cervesina, rapportandolo con la produzione di rifiuti e raccolta differenziata, viene classificato insieme ad altri 49 Comuni della Provincia (26%) che smaltiscono in modo differenziato un quantitativo di rifiuti compreso tra il 15% e il 25%.

Sul territorio comunale sono presenti due discariche in fase di post gestione collocate nella parte meridionale del territorio comunale in adiacenza al Comune di Voghera alle quali porre particolare attenzione.

6.10. SISTEMA DEI SERVIZI

Rete elettrica

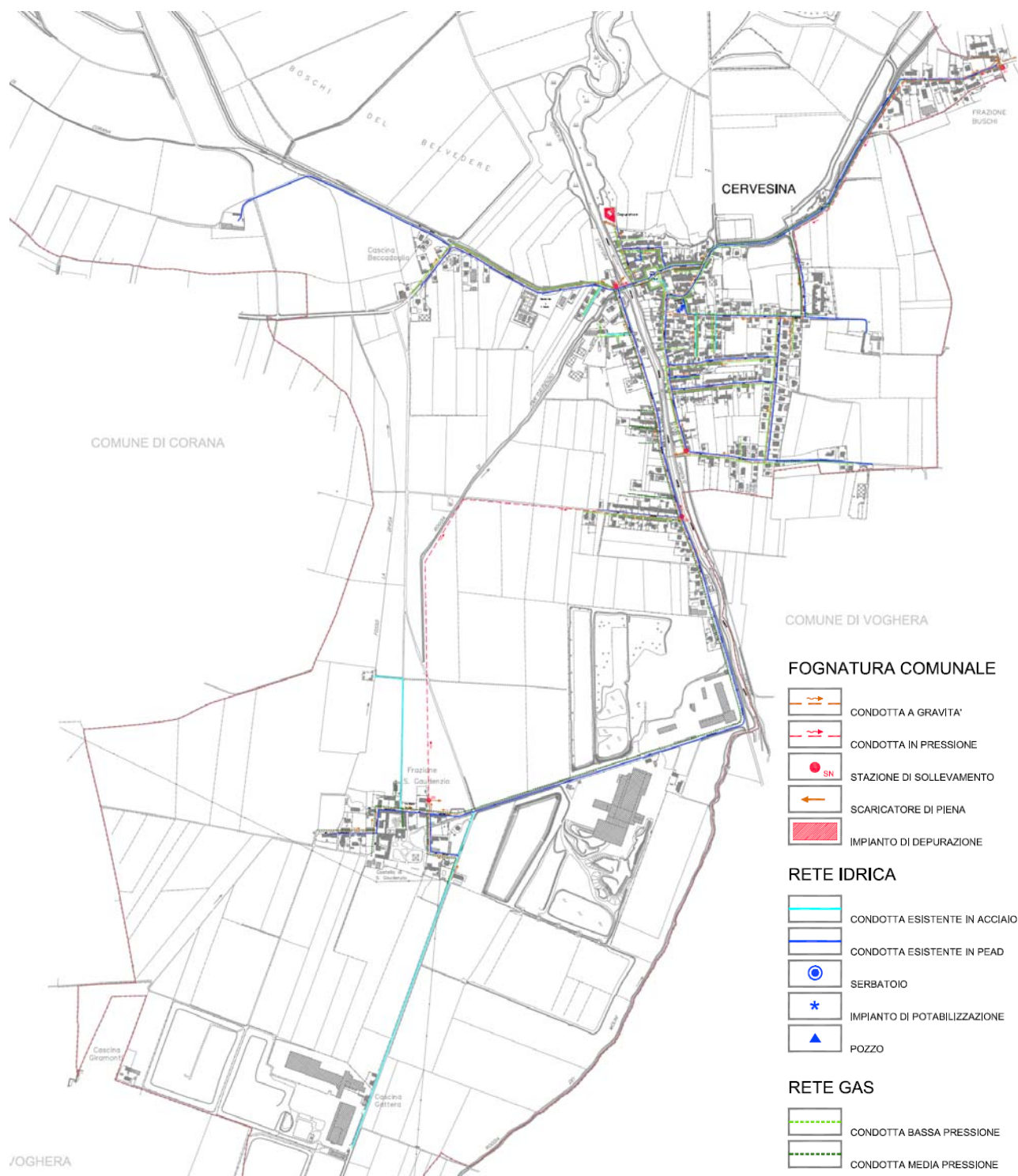
Di seguito viene riportata la carta inserita nel DdP, relativa alla copertura sul territorio comunale della rete elettrica di media e bassa tensione



Osservando la carta si denota l'intero comune ha una buona copertura relativamente alla rete elettrica.

COMUNE DI CERVESINA

Di seguito viene riportata la carta dei servizi del sottosuolo del territorio comunale di Cervesina.



Rete fognaria

Nella carta proposta vengono evidenziati i percorsi delle condotte a gravità e in pressione, gli scaricatori di piena, nonché la locazione delle stazione di sollevamento e i relativi impianti di depurazione. Osservando la carta si denota una copertura globale abbastanza completa riguardo la presenza della rete fognaria nelle varie frazioni e cascine del comune di Cervesina.

Dal database PTUA si riportano i dati relativi ai depuratori presenti sul territorio comunale di Cervesina riferiti all'anno 2003. Successivamente si riportano i dati di previsione all'anno 2016.

Anno		2003	2016
Abitanti Equivalenti Attuali		1126	1.268 (previsti)
Abitanti Equivalenti di Progetto		1000	
Abitanti Equivalenti di Progetto ARPA		1400	
Portata Media Giornaliera [l/s]		2,4	
Portata max nera attuale [mc/h]		4,8	
Trattamenti		Grigliatura grossolana Dissabbiatura Disoleatura Ossidazione a massa sospesa Nitrificazione Denitrificazione Sedimentazione finale	
Concentrazione in uscita allo scarico [mg/l]	Tipo Smaltimento	In corso d'acqua	
	Ricettore	Torrente Staffora	Torrente Staffora
	BOD	15	
	COD	26	
	SS_tot	4	
	N_Amm	1	
	N_Nitrico	0,03	
	P_Tot	1,1	

Tabella 17 – Dati relativi al database PTUA.

Rete idrica

Nella carta proposta vengono evidenziati i percorsi delle condotte esistenti, dei serbatoi, degli impianti di potabilizzazione e dei pozzi.

Osservando la carta si denota una copertura globale abbastanza completa riguardo la presenza della rete idrica nelle varie frazioni e cascine del Comune di Cervesina.

Dal database PTUA si riportano i dati relativi alle portate di concessione con captazione da pozzo e da derivazioni:

Tip_captazione	Dest_uso	Q_med [l/s]
Derivazioni	Civile non potabile	1
Derivazioni	Irriguo	90
Pozzi	Civile potabile	3,85
Pozzi	Irriguo	22,85

Tabella 18 – Fonte PTUA. Portate medie di concessione.

Le captazioni principali sul territorio comunale derivano da pozzi e da derivazioni da corpo idrico superficiale. Le portate medie di concessione maggiori sono in relazione alla destinazione d'uso irriguo.

Rete Gas

Nella carta proposta vengono evidenziati i percorsi delle condotte a bassa e media pressione presenti sul territorio comunale. Si denota una copertura globale abbastanza completa riguardo la presenza della rete Gas su tutto il Comune.

Fattori di analisi

Dalla disamina dei dati raccolti si può affermare che vi è una buona copertura dei servizi sia per il nucleo di Cervesina sia per le frazioni presenti. Si consiglia di confrontare i servizi esistenti in relazione con gli ambiti di trasformazione previsti, in particolar modo per la sostenibilità del depuratore esistente e del relativo carico di abitanti equivalenti.

6.11. ATTITUDINE DEL TERRITORIO COMUNALE

Il Comune di Cervesina, pur ritrovandosi in adiacenza al Comune di Voghera, ha mantenuto nel tempo, un carattere prevalentemente agricolo. Si osserva come la maggior parte della superficie di riferimento sia adibita a seminativi semplici.

Di seguito viene riportata una carta relativa all'uso del suolo prevalente derivata dai dati del D.U.S.A.F. predisposto dalla Regione Lombardia.

Legenda

- Alvei fluviali e bacini idrici
- Aree degradate non utilizzate e non vegetate
- Boschi di latifoglie a densità media e alta
- Cantieri
- Cascine
- Cave
- Cespuglieti
- Cimiteri
- Colture orticole a pieno campo
- Formazioni ripariali
- Frutteti e frutti minori
- Impianti di servizi pubblici e privati
- Insediamenti industriali, artigianali, commerciali
- Parchi e giardini
- Pioppeti
- Prati permanenti
- Seminativi semplici
- Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi
- Tessuto residenziale
- Vegetazione degli argini sopraelevati
- Vegetazione dei greti
- Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere
- Vigneti
- comune

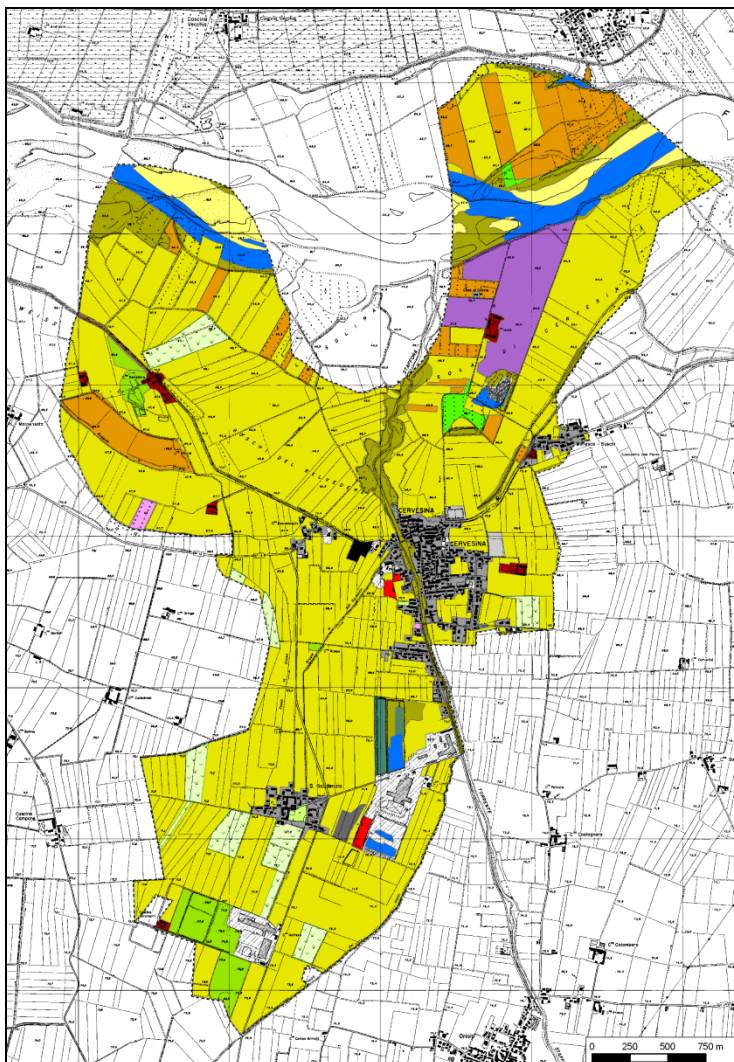


Figura 20 - Carta di uso del suolo. Fonte DUSAF 2007.

Partendo dalle superfici di seguito calcolate si può meglio osservare la distribuzione di utilizzo del suolo attraverso il grafico riportato in Figura 21.

	mq	%
AREE DEGRADATE E CANTIERI	80.158,17	0,64%
CORPI IDRICI	477.980,78	3,83%
INSEDIAMENTI INDUSTRIALI, ARTIGIANALI, COMMERCIALI	351.480,23	2,82%
COLTURE ORTICOLE	809.011,00	6,48%
PIOPPETI	802.723,34	6,43%
RESIDENZIALE	589.110,80	4,72%
SEMINATIVI	7.987.824,78	64,00%
VEGETAZIONE NATURALE	1.054.413,13	8,45%
SPIAGGE, DUNE ED ALVEI GHIAIOSI	328.645,11	2,63%
	12.481.347,34	100,00%

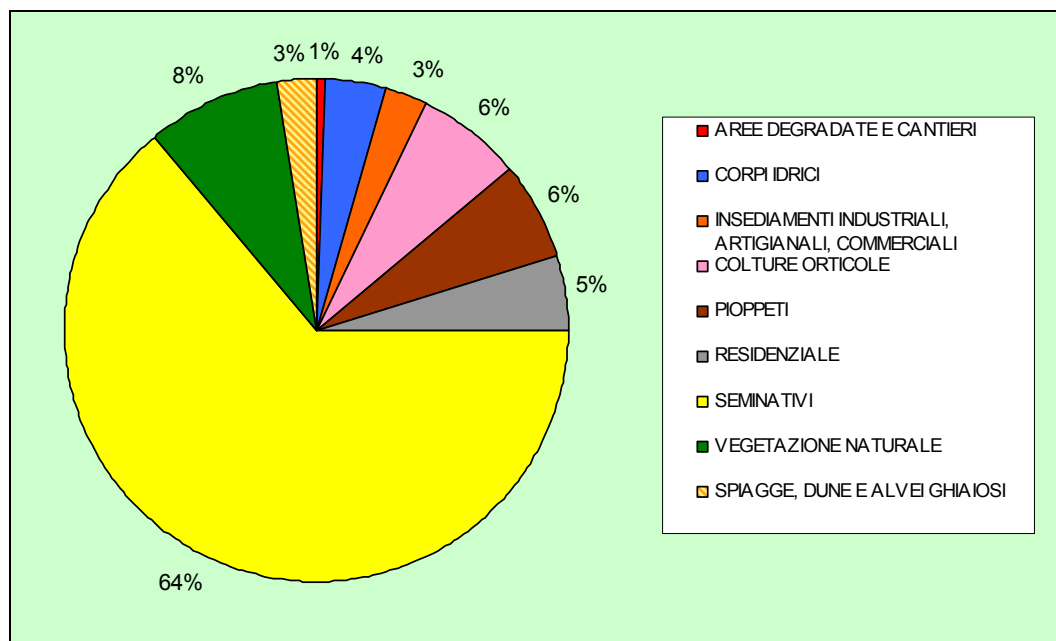


Figura 21 – Grafico di uso del suolo nel Comune di Cervesina

Come si osserva dal grafico la maggior parte del territorio comunale è occupata da seminativi, importante è la presenza dei due fiumi intorno ai quali si sviluppa la vegetazione naturale presente.

6.11.1. AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO

In seguito all'elaborazione della cartografia, utilizzando i dati forniti dal DUSAF, sono state raccolte informazioni dal SISEL in cui si riportano i dati forniti dall'ultimo censimento dell'agricoltura avvenuto nell'anno 2000.

CERVESINA - (PV)	Anno 2000
Totale aziende	34
Num. az. con SAU	34
Superficie agraria utilizzata	706,07
Num. az. con superficie totale	34
Superficie totale	749,84
Num. az. con seminativi	34
Num. az. con almeno un giovane	14
Num. az. con allevamenti	3
Num. az. con almeno 1 trattrice	32

Tabella 19 - Censimento agricoltura anno 2000. Fonte SIS.EL.

Apporti da fertilizzanti

L'elaborazione ottenuta riguardo gli apporti di fertilizzanti, nell'ipotesi di non avere eccedenze di nutrienti derivanti da effluenti di allevamento, sono riportati nella tabella sottostante. In queste rappresentazioni, in cui gli apporti sono riferiti alla superficie agricola utilizzata (SAU) si evidenzia come si riscontrino delle zone ad intensità colturale media, con concimazioni azotate basse (infatti si ricorda che Cervesina è uno dei Comuni rientrati nella direttiva nitrati) e concimazioni fosfatice medio/alte.

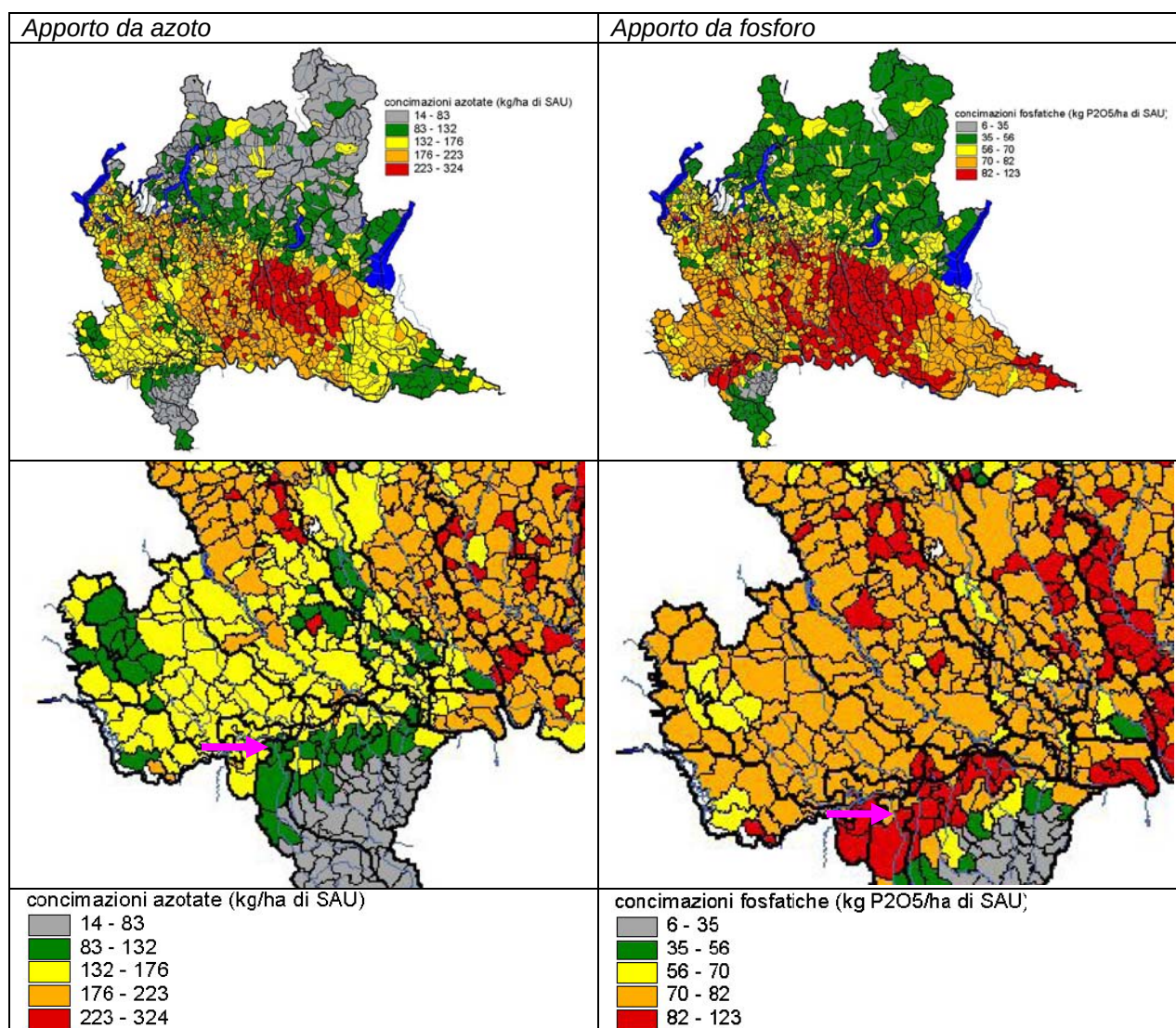


Tabella 20 – Dati, effluenti da agricoltura, relativi allo PTUA Regione Lombardia. (Fonte PTUA)

Apporti da effluenti da allevamento

I quantitativi di azoto e fosforo che vengono prodotti dagli allevamenti risentono della distribuzione dell'attività zootecnica sul territorio. Nella tabella sottostante si riportano i valori rispettivamente di azoto e di fosforo al campo riferiti alla SAU comunale relativamente alle caratteristiche degli effluenti di allevamento, che risultano essere basse per il territorio di Cervesina.

Ovviamente, nell'area di pianura, dove l'intensità zootecnica è maggiore, si riscontrano i valori più elevati. Occasionalmente si riscontrano valori superiori alla media dell'area anche nella zona pedemontana o di fondo valle. Tali situazioni sono peraltro caratterizzate da modeste quantità di reflui complessive riferite ad un'altrettanto limitata SAU. Talora tali anomalie sono legate anche all'attribuzione del numero di capi allevati al comune dell'insediamento, mentre i terreni su cui vengono utilizzati possono appartenere a comuni limitrofi.

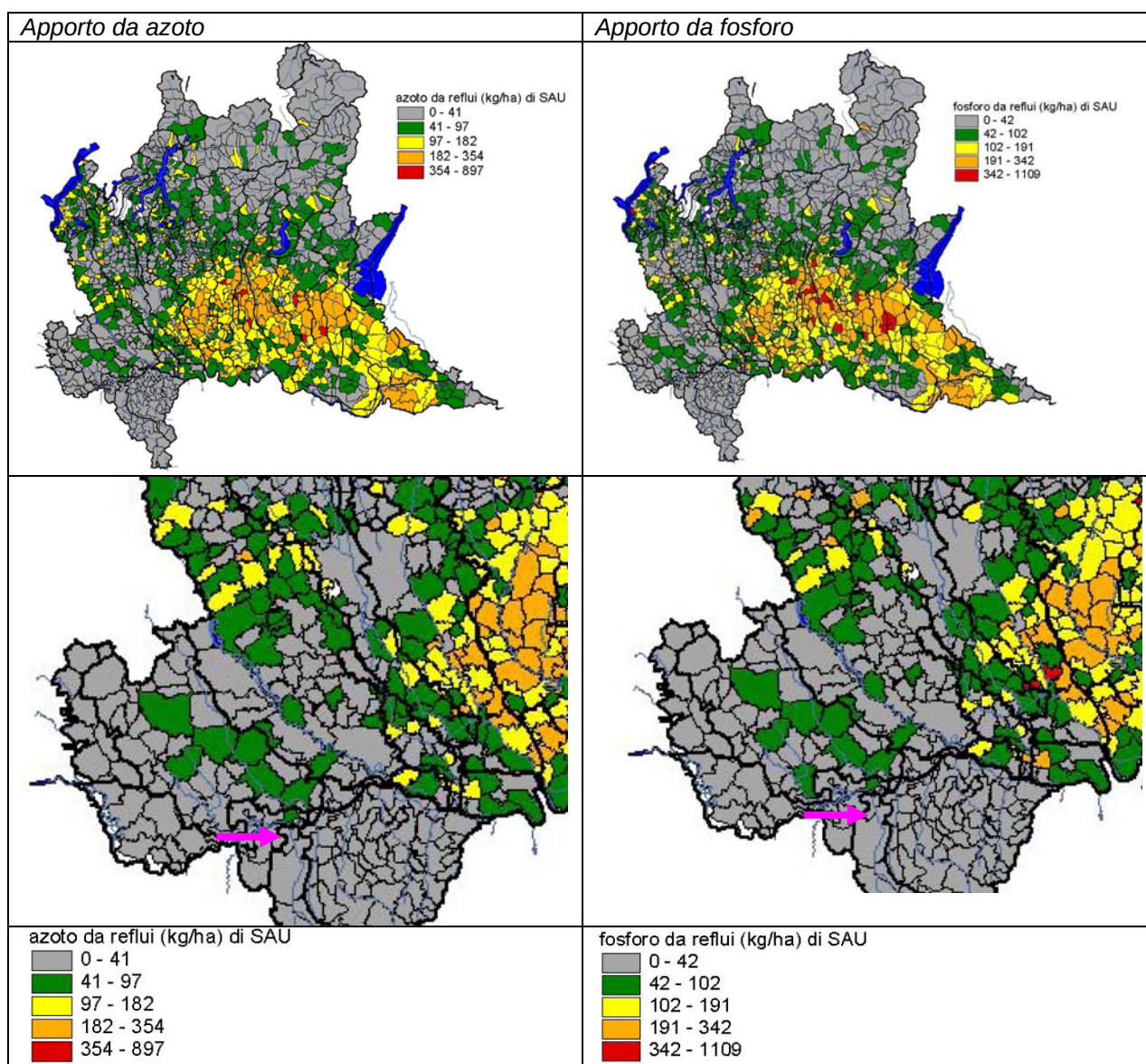


Tabella 21 – Dati, effluenti da allevamento, relativi allo PTUA Regione Lombardia. (Fonte PTUA)

Il ruolo dell'agricoltura nelle previsioni di piano

Nonostante la crisi di identità e di redditività registrata negli ultimi decenni, l'agricoltura è e resta per il territorio di Cervesina un'attività importante, sia in senso economico che ambientale.

Le politiche di Piano puntano ad incentivare l'attività agricola e, con essa, una riqualificazione del territorio rurale attraverso azioni e regole da specificare nel PdR (anche in relazione a quanto indicato dalla LR 12/05 e dalla DGR 8059/08). Il PdR dovrà in ogni caso attenersi ai seguenti indirizzi generali:

- salvaguardia delle aree agricole strategiche;
- incentivo della multifunzionalità e della qualità ambientale;
- ricostituzione dell'equipaggiamento vegetale (siepi, filari, vegetazione sparsa) da attuarsi con adesione volontaria da parte dei proprietari e l'attribuzione di incentivi (derivanti anche da meccanismi compensativi). Tali politiche dovranno trovare particolare applicazione nelle aree di interesse ambientale;
- incentivazione del recupero edilizio prioritario rispetto alla nuova edificazione;
- individuazione di criteri tipologici ed architettonici per i nuovi fabbricati.

In relazione all'ubicazione ed alle caratteristiche intrinseche delle diverse aree, il territorio agricolo è articolato in sub ambiti con valenze e funzioni diverse. In particolare è prevista la seguente classificazione:

- a) Aree di particolare interesse naturalistico
- b) Altre aree agricole di prevalente interesse ecologico-ambientale
- c) Aree agricole di prevalente interesse produttivo

Aree agricole di particolare interesse naturalistico

Si tratta di aree, ubicate prevalentemente all'interno dell'ambito golenale del Po, nelle quali fattori fisici, ambientali e/o storico insediativi hanno contenuto la pressione antropica favorendo la permanenza di un elevato grado di naturalità. Parte di queste aree è interessata dalle previsioni prescrittive di cui all'Art. 34 delle NTA del vigente PTCP: "Emergenze naturalistiche" e/o "Aree di elevato contenuto naturalistico".

In queste aree dovranno essere perseguite le seguenti finalità:

- a) conservazione dei valori e degli equilibri ecologici esistenti, favorendo l'evoluzione dei dinamismi naturali in corso;
- b) riqualificazione ecosistemica senza alterazione delle dinamiche ecologiche in atto;
- c) consolidamento delle attività agro-silvo-pastorali nelle forme compatibili con la tutela dei caratteri ambientali, quali elementi di presidio e di salvaguardia del territorio;
- d) valorizzazione dell'ambiente attraverso forme di turismo sostenibile.

Le aree agricole di prevalente interesse ecologico-ambientale riguardano l'intero ambito golenale posto fra il fiume e l'argine maestro, e l'ambito di pertinenza del Torrente Staffora con esclusione delle parti urbanizzate o comunque già destinate ad usi extra-agricoli. Comprendono elementi di differente contenuto naturalistico: boschi, aree a vegetazione arbustiva e/o spontanea, aree produttive con assetto ecosistemico diversificato; sono altresì incluse in questa categoria, aree che pur non presentando caratteristiche intrinseche di particolare valenza ecosistemica, sono tuttavia funzionali al sistema della rete ecologica di livello sovralocale (REP e RER) contestualizzata in ambito comunale.

Gli obiettivi da perseguire con il PdR dovranno essere coerenti con queste finalità, e con gli indirizzi Regionali (DGR 26/11/08 n. 8/8515), utilizzando anche forme di incentivo e di compensazione.

In articolare dovranno essere perseguite le seguenti finalità:

- tutela degli elementi e dei sistemi di interesse naturalistico (boschi, altri sistemi arborei non rientranti nella definizione di bosco, ecc.);
- consolidamento dei caratteri ecosistemici diffusi;
- controllo delle attività e delle trasformazioni secondo criteri di compatibilità ambientale.

Le aree agricole di prevalente interesse produttivo riguardano sostanzialmente la restante parte del territorio, caratterizzata dall'avvicinarsi di campi aperti di foraggi e cereali, e dalla struttura insediativa ad essa associata.

Le politiche di Piano, attraverso il Piano delle Regole, puntano ad incentivare una generale riqualificazione del territorio anche in queste aree, attraverso interventi di ricostruzione dell'equipaggiamento vegetale (siepi, filari, aree boscate) da attuarsi con adesione volontaria da parte dei proprietari e l'attribuzione di incentivi. Tali politiche dovranno trovare particolare applicazione nelle aree di interesse ambientale.

Sono inoltre previste le seguenti regole/azioni:

- salvaguardia del reticolo idrico minore, del sistema irriguo e delle vegetazioni ripariali, quali elementi di caratterizzazione del territorio rurale e di mantenimento dell'ecosistema (corridoi ecologici);
- salvaguardia del sistema della viabilità storica;
- incentivazione del recupero edilizio prioritario rispetto alla nuova edificazione;
- individuazione di criteri tipologici ed architettonici per la nuova edificazione;
- individuazione di criteri per riconvertire ad altre funzioni le parti degli edifici agricoli (cascine) diffusi sul territorio e non più funzionali alla conduzione delle aziende;
- incentivo di forme di riuso coerenti con il contesto agricolo (es. agriturismo, B&B ecc) e con gli "oggetti" edilizi da riconvertire.

Per la promozione di un'agricoltura di qualità il PGT prevede:

- ☐ la salvaguardia della destinazione agricola dei suoli e delle strutture edificate connesse alla loro conduzione;
- ☐ la possibilità di creare funzioni di ospitalità (agriturismo) e commerciali nelle cascine o nelle parti di esse da riqualificare (quelle non più direttamente funzionali alla produzione agricola) associata alla commercializzazione dei prodotti agricoli;
- l'aumento delle dotazioni arboree ed arbustive lungo i bordi degli appezzamenti e le sponde del reticolo idrico;
- la riduzione dell'utilizzo di prodotti fitosanitari, fertilizzanti, e riduzione degli spandimenti;
- l'incentivo delle pratiche agricole con minor impatto ambientale;
- il disincentivo di allevamenti intensivi (a carattere industriale).

Nel territorio agricolo sono considerate compatibili le attività complementari a quella tradizionale quali: ricettività agrituristiche, trasformazione dei prodotti locali, piccoli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (es. biomasse).

6.11.2. ATTIVITÀ PRODUTTIVE E COMMERCIALI

Oltre alle attività agricole e agli allevamenti, sul territorio comunale si rilevano anche altre occupazioni che vengono individuate nella tabella seguente:

STRUTTURA PRODUTTIVA DEL COMUNE		Anno rilev.
Numero di aziende agricole	34	2000
Superficie agricola utilizzata	706	2000
N. Unità Locali Industria	78	2001
N. Addetti U.L. industria	270	2001
Dipendenti comunali	8	2002
Commercio organizzato (grandi magazzini + supermercati alimentari)	0	2000
Esercizi alberghieri	1	2005

Tabella 22 – Struttura produttiva del Comune di Cervesina. Fonte SISEL.

La popolazione attiva nel 2001 era pari a 481, mentre quella non attiva ne contava 719.

ATTIVITÀ SVOLTE DALLA POPOLAZIONE	
n persone occup. Agricoltura/Pesca	24
n persone occup. Industria	150
n persone occup. Terziario	290
n pospro dip: altri lav dipend	143
n pospro dip: dirigenti/direttivi	38
n pospro dip: impiegati/intermedi	165
n pospro ind: altri lav indipend	88
n pospro ind: imprenditori	13
n pospro ind: liberi profess	17
num disoccupati (in cerca occupaz)	15
num in cerca prima occupazione	2
num occupati	464
pop attiva (FL)	481
popolaz non attiva (NFL)	719

Tabella 23 – Divisione delle occupazioni nel Comune di Cervesina. Fonte SISEL.

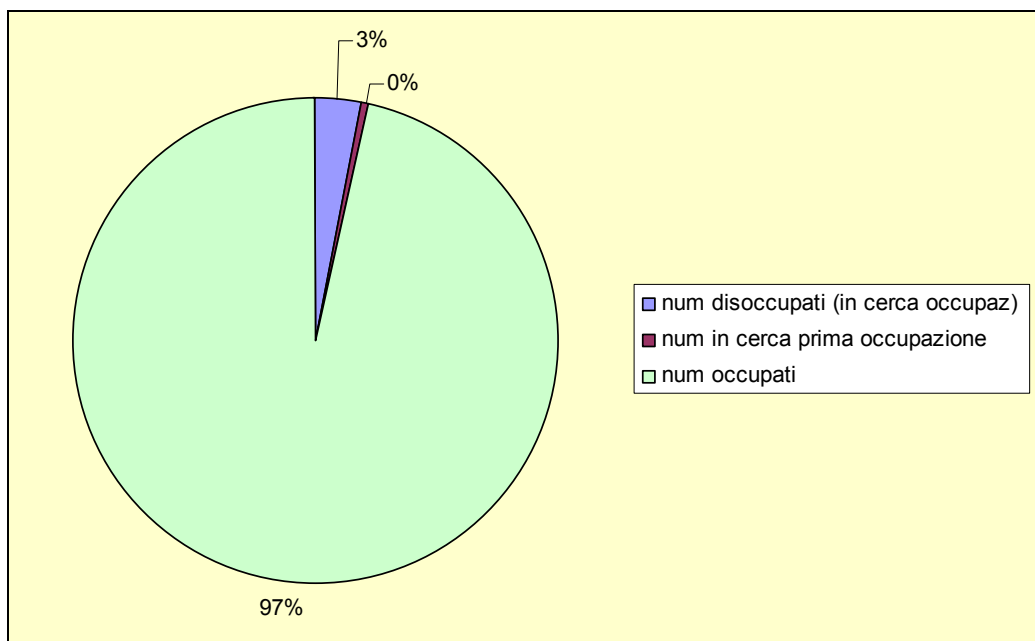


Figura 22 – Suddivisione percentuale tra n° occupati, disoccupati e in cerca di prima occupazione

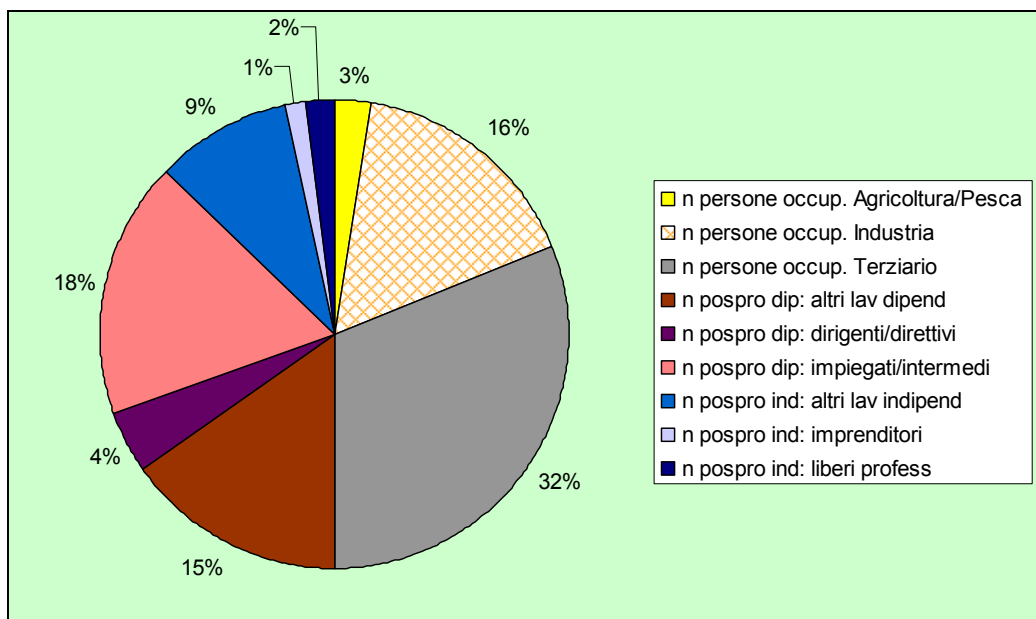


Figura 23 – Suddivisione percentuale della popolazione, lavorativamente occupata nei diversi settori presenti sul territorio.

Se si prescinde dall'unica unità locale di carattere industriale che fa capo alla Laterizi S. Antonio, la cui attività è peraltro fortemente condizionata dal momento congiunturale che interessa l'economia nazionale e quella delle costruzioni in particolare, la situazione del settore secondario a livello locale presenta segnali di persistente staticità, e di scarso sviluppo sia in termini strutturali che occupazionali.

Da qui l'obiettivo di incentivare questo settore consolidando le realtà già presenti sul territorio assecondandone le esigenze di ampliamento e/o ammodernamento, e individuando un nuovo polo artigianale capace di attirare nuove attività. La collocazione geografica di Cervesina, poco vocata all'insediamento di unità a carattere industriale, si presta infatti all'insediamento di piccole realtà artigianali, specie se connesse alla trasformazione dei prodotti locali ed alla filiera corta nel settore agroalimentare.

Lo sviluppo del settore terziario rappresenta, nel più generale quadro strategico del PGT, un'occasione per integrare diverse politiche e favorire, nel rispetto della libera iniziativa e della concorrenza, sinergie e meccanismi di crescita con effetti socioeconomici virtuosi.

Il rapporto domanda – offerta che emerge dalle analisi condotte, evidenzia che le attività in essere non soddisfano la domanda generata dalla popolazione residente, sia per il settore alimentare che per il settore non alimentare.

L'ipotesi di sviluppo del settore commerciale tiene conto del potenziamento dell'offerta di prossimità ma anche della necessità di riqualificare, razionalizzare ed ammodernare il sistema distributivo anche attraverso l'inserimento di medie strutture di dimensioni limitate, auspicando che ciò avvenga soprattutto per ampliamento dell'esistente, senza tuttavia escludere l'insediamento sul territorio comunale di esercizi di nuova attivazione.

Il DdP indirizza le proprie politiche per il settore commerciale verso azioni che concorreranno ad aumentare la qualità della vita e mantenere viva l'identità locale, secondo due filoni strategici:

- sostegno alle attività commerciali e paracommerciali "attualmente presenti sul territorio, con particolare attenzione a quelle "di vicinato" che costituiscono un servizio primario per la collettività, e un determinante fattore di caratterizzazione e di animazione per il tessuto urbano consolidato;
- sviluppo di un nuovo insediamento destinato alla media distribuzione (con una sola unità per il settore alimentare), posto nel settore est del capoluogo, in prossimità della s.p. 12. Oltre a rispettare i criteri di cui alla DGR 8/6024 e s.m.i., e le indicazioni riportate nella scheda normativa allegata, dovranno essere verificati gli impatti generabili sul sistema della viabilità e la compatibilità con le altre funzioni previste.
- Non è ammesso l'insediamento di grandi strutture di vendita.

Analisi commerciale

La rete di vendita di Cervesina è costituita da 8 esercizi per complessivi 344,5 mq. di vendita; di questi esercizi 3 (per 119,5 mq.) appartengono al settore alimentare e/o misto a prevalenza alimentare e 5 (per 225 mq.) a quello non alimentare.

COMUNE DI CERVESINA

Settore merceologico	N. esercizi	Superficie di vendita
Alimentare e misto	3	119,5
Non alimentare	5	225
Totale	8	344,5

In base alla classificazione dimensionale operata dal D.Lgs. 114/98 (esercizi di vicinato, medie strutture di vendita, grandi strutture di vendita), gli 8 esercizi di Cervesina si dividono come indicato nelle successive tabelle:

Esercizi alimentari e misti a prevalenza alimentare

Vicinato		Medie strutture		Grandi strutture	
n. esercizi	mq. esercizi	n. esercizi	mq. esercizi	n. esercizi	mq. esercizi
3	119,5	--	--	--	--

Esercizi non alimentari

Vicinato		Medie strutture		Grandi strutture	
n. esercizi	mq. esercizi	n. esercizi	mq. esercizi	n. esercizi	mq. esercizi
5	225	--	--	--	--

Per valutare l'offerta commerciale del Comune di Cervesina, confrontiamo la realtà comunale con quella media regionale e provinciale; per gli esercizi di vicinato confronteremo il numero medio di abitanti per singolo negozio nelle tre realtà territoriali (i punti di vendita misti saranno attribuiti al settore alimentare) un valore più basso del rapporto indica una migliore dotazione di punti di vendita; per medie e grandi strutture di vendita (laddove presenti) confronteremo la disponibilità di mq. ogni 1.000 abitanti per i due settori merceologici (le superfici appartenenti a punti di vendita misti saranno conteggiate per lo specifico settore alimentare o non alimentare) nelle tre realtà territoriali.

Esercizi di vicinato – settore alimentare e misto

	Abitanti	N. esercizi	Ab. x esercizio
Regione Lombardia	9.690.625	33.764	287
Provincia di Pavia	541.772	1.858	292
Comune di Cervesina	1.205	3	402

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2009 per Regione Lombardia e Provincia di Pavia; Comune di Cervesina al 31.03.2010

Esercizi di vicinato – settore non alimentare

	Abitanti	N. esercizi	Ab. x esercizio
Regione Lombardia	9.690.625	85.469	113
Provincia di Pavia	541.772	4.605	118
Comune di Cervesina	1.205	5	241

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2009 per Regione Lombardia e Provincia di Pavia; Comune di Cervesina al 31.03.2010

Per gli esercizi di vicinato si riscontra in Cervesina una dotazione di punti di vendita sensibilmente inferiore alle medie regionale e provinciale, per entrambi i settori merceologici.

Medie strutture – settore alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.690.625	1.215.338	125,41
Provincia di Pavia	541.772	68.473	126,39
Comune di Cervesina	1.205	0	0

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2009 per Regione Lombardia e Provincia di Pavia; Comune di Cervesina al 31.03.2010

COMUNE DI CERVESINA

Medie strutture – settore non alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.690.625	3.948.793	407,49
Provincia di Pavia	541.772	235.900	435,42
Comune di Cervesina	1.205	0	0

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2009 per Regione Lombardia e Provincia di Pavia; Comune di Cervesina al 31.03.2010

Il Comune di Cervesina è sprovvisto di medie strutture di vendita.

Grandi strutture – settore alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.690.625	835.774	86,25
Provincia di Pavia	541.772	47.370	87,43
Comune di Cervesina	1.205	0	0

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2009 per Regione Lombardia e Provincia di Pavia; Comune di Cervesina al 31.03.2010

Grandi strutture – settore non alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.690.625	2.688.281	277,41
Provincia di Pavia	541.772	121.637	224,52
Comune di Cervesina	1.205	0	0

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2009 per Regione Lombardia e Provincia di Pavia; Comune di Cervesina al 31.03.2010

A Cervesina non ci sono grandi strutture di vendita.

Fattori di analisi

In sintesi si sottolinea che il territorio comunale ha una vocazione principalmente agricola infatti:

- 64% del territorio comunale ha destinazione agricola.
- La SAU è di 706 ha su una superficie comunale totale pari a 1250 ha.

Si riscontrano delle zone ad intensità colturale, con relativi apporti di fertilizzanti e produzione di effluenti, medio/bassa.

La popolazione attiva conta 481 abitanti di cui:

- 464 hanno trovato occupazione
- 15 sono disoccupati
- 2 sono in cerca della prima occupazione

Il settore in cui la popolazione trova più occupazione è quella relativa al terziario (32%) seguita da quello industriale (16%) e da dipendenti impiegati (18%).

7. PREVISIONI DI PIANO

7.1. CONSUMO DI SUOLO

La legge regione 12/05 impone, tra gli obiettivi primari, una particolare attenzione alla riduzione del consumo di suolo al fine, questo, di minimizzare la possibile perdita di una risorsa ritenuta di vitale importanza, quale quella agricola, sia dal punto di vista ambientale sia sociale. Risulta pertanto discriminante, nell'individuazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo, verificare la possibilità di interessare:

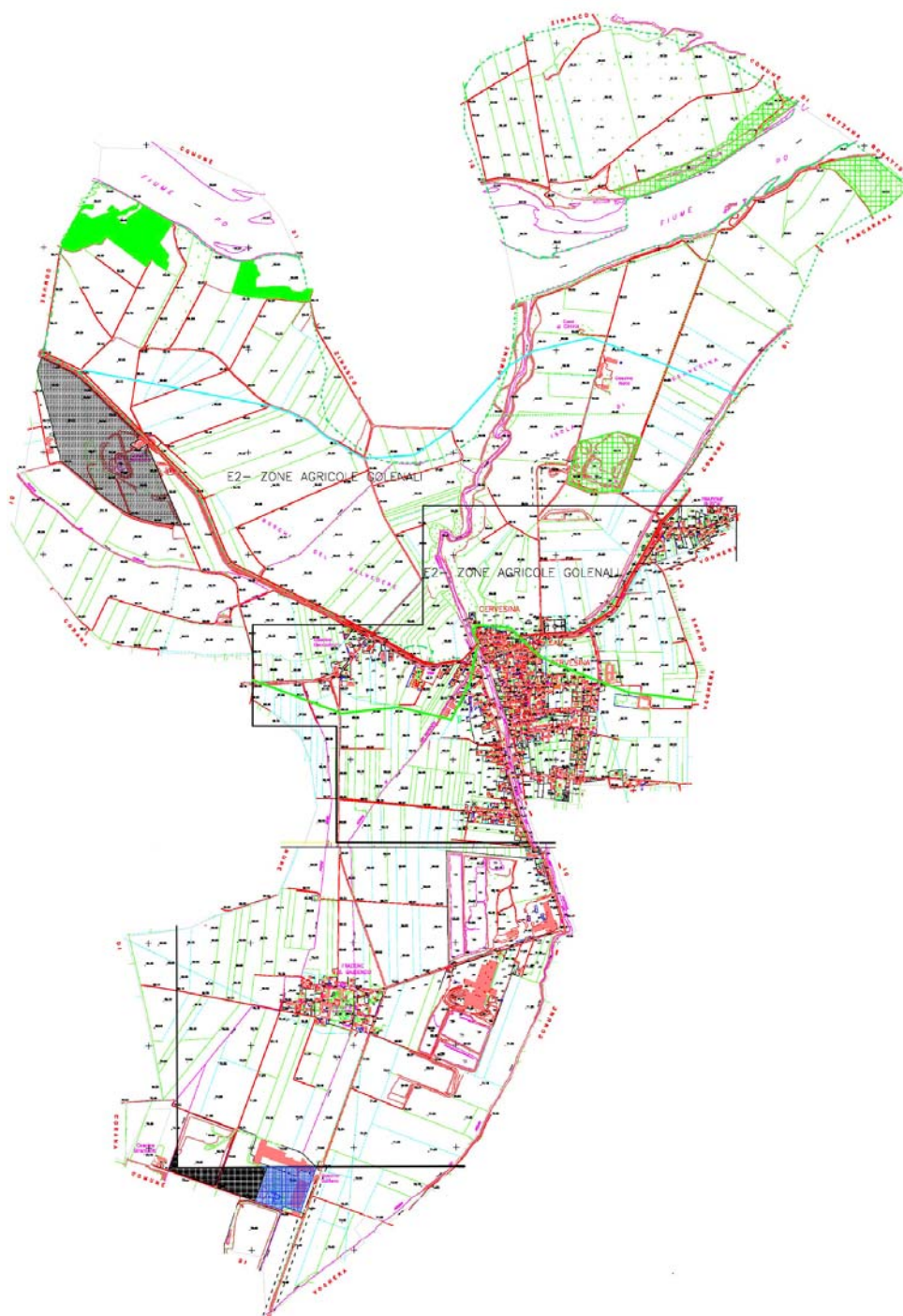
- parti di città o di territorio urbano caratterizzate da dismissioni in atto;
- parti di città o di territorio caratterizzate da abbandono o degrado urbanistico/paesaggistico;
- parti di città o di territorio urbano caratterizzate da sottoutilizzo insediativo;

considerando queste situazioni non come esternalità negative di processi di trasformazione sempre più rapidi ed irreversibili ma come importanti risorse territoriali da sfruttare e valorizzare, in una logica di costruzione di politiche virtuose di riuso del territorio, verificandone quindi le potenzialità latenti o residue, preliminarmente alla presa in considerazione dell'occupazione di nuove aree non urbanizzate. Inoltre la definizione ed il dimensionamento degli obiettivi di sviluppo, coerentemente con la logica di utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, deve avvenire in stretta relazione con la definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché con la distribuzione attuale sul territorio del sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, valutato anche alla scala sovracomunale, eventualmente prevedendone un opportuno potenziamento e/o miglioramento di utilizzo, per ricercare la miglior razionalizzazione complessiva degli insediamenti e la realizzazione di effetti sinergici tra le diverse politiche settoriali;

- riqualificazione di parti del territorio degradato o sottoutilizzato
- minimizzazione di consumo di suolo libero
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, paesaggistiche, ambientali ed energetiche
- ottimizzazione dell'assetto viabilistico e della mobilità
- ottimizzazione del sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale

Di seguito viene proposta una prima elaborazione in merito alle scelte di gestione territoriale portate avanti dall'Amministrazione comunale, facendo un confronto tra quanto era previsto nel PRG e quanto è stato proposto nel PGT.

Di seguito sono riportati i dati relativi al PRG



LEGENDA

ZONE DEGLI INSEDIAMENTI A PREVALENZA RESIDENZIALE

	A2 - ZONE RESIDENZIALI DI PREGIO AMBIENTALE		B2 - ZONE RESIDENZIALI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA
	B1 - ZONE RESIDENZIALI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA		B4 - ZONE RESIDENZIALI ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO
	B3 - ZONE RESIDENZIALI ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO		B5 - ZONE RESIDENZIALI ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO
	A1 - ZONE ALBERGHIERE ESISTENTI		D1 - ZONE ARTIGIANALI ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO

ZONE DEGLI INSEDIAMENTI STORICO-ARCHITETTONICI

A1 - ZONE ALBERGHIERE ESISTENTI

ZONE DI INSEDIAMENTI A PREVALENZA PRODUTTIVA

	D1 - ZONE ARTIGIANALI ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO		D2 - ZONE INDUSTRIALI ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO
	D3 - ZONE MISTE ARTIGIANALI-INDUSTRIALI DI RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA		D4 - ZONE ALBERGHIERE ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO
	DC - ZONE COMMERCIALI ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO		E1 - ZONE AGRICOLE NORMALI
	E2 - ZONE AGRICOLE GOLENALI		E3 - ZONE AGRICOLE DI RISPETTO DELL'ABITATO
	E4 - EDIFICI RICADENTI NELLE ZONE AGRICOLE NORMALI E1 NON ADIBITI AD USO AGRICOLO		E5 - ZONE AGRICOLE DI RISPETTO DELL'ABITATO

Alcune aree di trasformazione previste dal PRG non sono state ancora realizzate ma vengono confermate dal PGT in esame. I dati relativi a tali ambiti vengono forniti nelle tabelle successive.

Di seguito sono riportati i dati relativi al PGT.

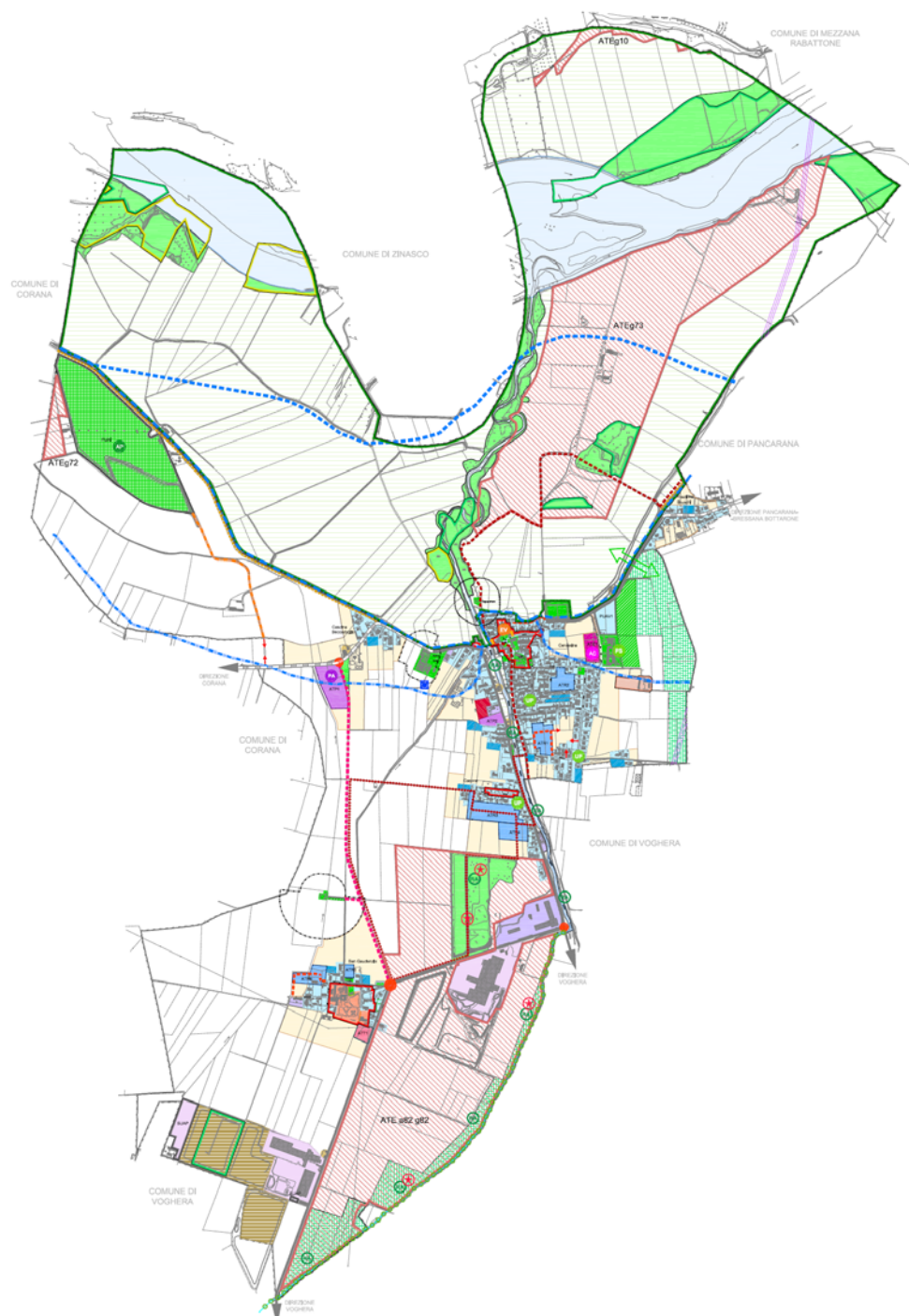


Figura 24 – Tavola delle previsioni di piano del PGT

1. PREVISIONI DI LIVELLO SOVRAORDINATO

	AREE DI ELEVATO CONTENUTO NATURALISTICO - art. 34 NTA del PTC -
	EMERGENZE NATURALISTICHE - art. 34 NTA del PTC -
	GREENWAY MILANO - VOGHERA - VARZI
	PIANO DEL TRAFFICO DELLA VIABILITA' EXTRAURBANA Tav. 27 - Interventi lineari di piano ; interventi di manutenzione dei dissesti
	PIANO CAVE PROVINCIALE AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI: - ATE g10, ATE g72, ATE g73, ATE g82 g82

2. QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE

2.1 SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE

	VIABILITA' EXTRAURBANA SECONDARIA
	VIABILITA' LOCALE PRIMARIA
	VIABILITA' LOCALE SECONDARIA
	OLEODOTTO E RELATIVE FASCE DI RISPETTO
	IMPIANTI DI RIPETIZIONE PER LE TELECOMUNICAZIONI

2.3 SISTEMA INSEDIATIVO

	NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
	TESSUTO EDIFICATO DI RECENTE FORMAZIONE E/O PRIVO DI INTERESSE STORICO AMBIENTALE;
	PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE
	PREVALENTEMENTE PRODUTTIVO INDUSTRIALE
	PREVALENTEMENTE PRODUTTIVO ARTIGIANALE
	PREVALENTEMENTE TURISTICO-RICETTIVO
	ZONE DEI GIACIMENTI CONTROLLATI
	EDIFICI E/O NUCLEI SPARSI
	PIANI ATTUATIVI E ALTRE PROCEDURE SPECIALI IN ESSERE - PUAV, SUAP;
	PL RESIDENZIALE
	ZONE PER ATTREZZATURE PRIVATE DI INTERESSE GENERALE
	PRODUTTIVO

3. AREE DI COMPLETAMENTO DI COMPETENZA DEL P.D.R.

	PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE
	PREVALENTEMENTE PRODUTTIVO ARTIGIANALE

4. AMBITI DI TRASFORMAZIONE

	PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE - ATR
	PREVALENTEMENTE PRODUTTIVO - ATP
	PREVALENTEMENTE COMMERCIALE/TERZIARIO - ATC
	PREVALENTEMENTE TURISTICO-RICETTIVO - ATT

5. AREE DESTINATE ALL'ATTIVITA' AGRICOLA E/O DI SALVAGUARDIA AMBIENTALE

	AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO
	AREE AGRICOLE DI PREVALENTE INTERESSE ECOLOGICO - AMBIENTALE
	AREE AGRICOLE DI PREVALENTE INTERESSE PRODUTTIVO
	AREE AGRICOLE DI RIQUALIFICAZIONE ECOPAESISTICA
	NUCLEI RURALI DI INTERESSE STORICO - AMBIENTALE

6. AMBITI E/O SISTEMI DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESISTICO-AMBIENTALE

	TAV. 1.23
	VEDI TAV. 1.23 "ASPETTI PAESISTICO-AMBIENTALI"

7. AREE NON SOGGETTE A TRASFORMAZIONE URBANISTICA

	AREE DI SALVAGUARDIA DELL'ABITATO
	AREE DI RISPETTO CIMITERIALE
	PERIMETRO FASCIA DI RISPETTO DEPURATORE

8. SCHEMA DELLE AZIONI STRATEGICHE DI PIANO

8.1 INCREMENTO DELLA COMPETITIVITA' DEL TERRITORIO

	NUOVA VIABILITA' EXTRAURBANA
	INTERSEZIONI A ROTATORIA
	NUOVO INSEDIAMENTO ARTIGIANALE
	SVILUPPO DI NUOVE ATTIVITA' COMMERCIALI
	VALORIZZAZIONE E POTENZIAMENTO DEI SERVIZI DI LIVELLO SOVRALocale
	ATTREZZATURE PRIVATE DI INTERESSE GENERALE

8.1 QUALIFICAZIONE E RAZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA INSEDIATIVO

	NUOVA VIABILITA' DI INTERESSE LOCALE
	POTENZIAMENTO DELLA VIABILITA' ESISTENTE
	POSSIBILI SVILUPPI DELLA VIABILITA' DI INTERESSE LOCALE
	MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITA'
	NUOVI PERCORSI CICLOPEDONALI
	RAZIONALIZZAZIONE DELLE DOTAZIONI PRIMARIE
	ATTREZZATURE PUBBLICHE E/O DI USO PUBBLICO IN PROGETTO
	VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA COMMERCIALE DI VICINATO
	PROPOSTA DI RECEPIMENTO NEI PROGETTI DI RECUPERO AMBIENTALE DEGLI ATE

8.2 VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE

	RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE DI AREE FUNZIONALI ALLA RETE ECOLOGICA DI LIVELLO LOCALE
	RINATURALIZZAZIONE DI CORSI D'ACQUA CON FUNZIONE DI CONNESSIONE ECOLOGICA
	SALVAGUARDIA DEI VARCHI DI PERMEABILITA' TERRITORIALE E DELLE AREE AGRICOLE A PRESIDIO DI FENOMENI CONIUGATIVI
	INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE E DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
	VALORIZZAZIONE DEI PERCORSI DI FRUIZIONE PAESISTICA
	PROPOSTA DI PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE: - PLIS del fiume Po
	TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI SISTEMI ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE PAESISTICO (VEDI TAV. 1.23 "ASPETTI PAESISTICO-AMBIENTALI")

Il PGT in esame riporta i seguenti ambiti di trasformazione e riqualificazione, esaminati nel dettaglio nel capitolo successivo.

PREVISIONI DI DOCUMENTO DI PIANO								
AMBITO	SUPERFICIE (mq)		CAPACITA' EDIFICATORIA					
			PREVISTA		INCREMENTI		TOTALE	
			V		I1 per trasferimento di diritti e/o realizzazione opere aggiuntive	I2 per standard qualitativi	V	
ATR	St m ²	It	V		% di V	% di (V + I1)	V + I1 + I2	
	ATR1	13.975	11.180 m ³		1.118	615	12.913 m ³	
	ATR2	10.500	8.400 m ³		840	462	9.702 m ³	
	ATR3	25.290	20.232 m ³		2.023	1.113	23.368 m ³	
	ATR4	12.255	9.804 m ³		980	539	11.324 m ³	
	ATR5	3.160	2.528 m ³		0	126	2.654 m ³	
	ATR6	11.445	9.156 m ³		916	504	10.575 m ³	
		76.625	61.300 m ³		5.877	3.359	70.536 m ³	
AMBITO	SUPERFICIE (mq)		CAPACITA' EDIFICATORIA					
			PREVISTA		INCREMENTI		TOTALE	
			SLP		I1 realizzazione opere	I2 per standard qualitativi	SLP	
ATP	St m ²	Ut	SLP		% di SLP	% di (SLP + I1)	SLP + I1 + I2	
	ATP1	25.140	10.056 m ²	0,40	1.006	553	11.615 m ²	
	ATP2	6.285	3.143 m ²	0,50	0	157	3.300 m ²	
		31.425	13.199 m ²		1.006	710	14.914 m ²	
ATC	ATC1	11.135	5.568 m ²	0,50	0	278	5.846 m ²	
		11.135	5.568 m ²		0	278	5.846 m ²	
ATT	ATT1	6.155	3.078 m ²	0,50	0	154	3.231 m ²	
		6.155	3.078 m ²		0	154	3.231 m ²	

Di seguito si riporta una tabella in cui vengono raccolti i dati derivanti dal PGT esaminato, riguardante i terreni adibiti a trasformazione, i quali vengono confrontati con la superficie territoriale dell'intero Comune (12.500.000 mq) e con la superficie urbanizzata (1.020.749 mq) totale. Da qui si può ricavare l'incremento percentuale ovvero il consumo di suolo prodotto dalle previsioni di piano.

Ambiti trasformazione Residenziale	Superficie mq	INCRMENTO	
		% Territorio	% Urbanizzato
ATR1	13.975	0,11%	1,37%
ATR2	10.500	0,08%	1,03%
ATR3	25.290	0,20%	2,48%
ATR4	12.255	0,10%	1,20%
ATR5	3.160	0,03%	0,31%
ATR6	11.445	0,09%	1,12%
	76.625	0,61%	7,51%
Ambiti trasformazione Produttiva	Superficie mq	% Territorio	% Urbanizzato
ATP1	25.140	0,20%	2,46%
ATP2	6.285	0,05%	0,62%
	31.425	0,25%	3,08%
Ambiti trasformazione Commerciale	Superficie mq	% Territorio	% Urbanizzato
ATC1	11.135		1,09%
Ambiti trasformazione Turistica	Superficie mq	% Territorio	% Urbanizzato
ATT1	6.155	0,05%	0,60%
TOT.	125.340	1,00%	12,28%

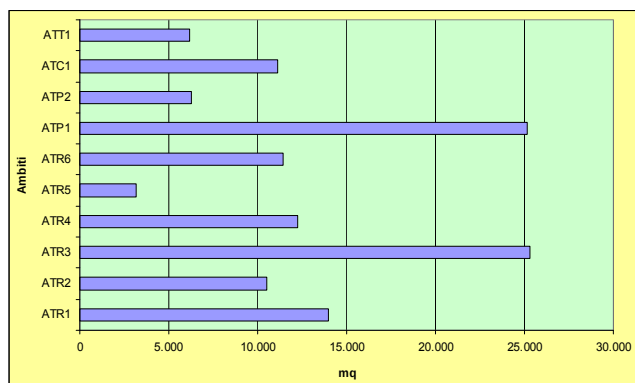


Figura 25 – Dimensionamento degli ambiti di trasformazione

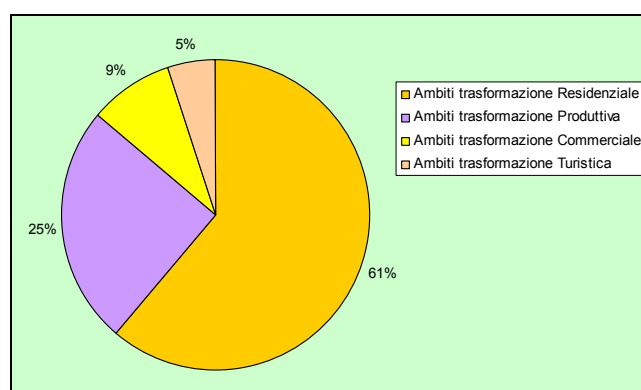


Figura 26 – Confronto dimensionale tra gli ambiti di trasformazione proposti nel DdP

Gli ambiti di trasformazione individuati occupano 125.340 mq del territorio comunale. Questo valore rappresenta un il consumo di suolo prodotto dalle previsioni di piano e corrisponde all'1% in rapporto all'intera superficie comunale e al 12,28% rispetto all'urbanizzato presente.

Dai grafici riportati precedentemente si osserva che l'espansione territoriale riguarda principalmente gli ambiti residenziali (61%), seguiti dal produttivo (25%) e infine dal commerciale e dal turistico.

Evoluzione del sistema Urbano

Le determinazioni del DdP rispetto al sistema insediativo, tendono a configurare un disegno organico dello stesso, qualificato dal punto di vista funzionale ed ambientale, con una corretta integrazione fra il vecchio nucleo e le restanti parti del tessuto urbano consolidato.

Le azioni di Piano sono declinate:

- su base territoriale (rispetto ad ambiti definiti)
- su base prestazionale (trasversale a tutti gli ambiti territoriali).

Ambedue le linee di azione puntano alla promozione di una nuova qualità dell'abitare.

a1) Azioni relative agli ambiti di antica formazione - Centro storico

In linea con i criteri indicati dalla Legge 12/2005 e dal vigente PTCP (Art. 32 comma 67-68), sulla base di verifiche in loco e documentali, si è rettificata la delimitazione derivante dalla cartografia IGM – 1^a levata,

escludendo le aree ormai compromesse o interessate da edificazioni recenti (quindi ormai prive di interesse storico – ambientale), quando periferiche ai nuclei stessi.

I nuclei di antica formazione individuati riguardano: Cervesina capoluogo, frazioni Casone e S. Gaudenzio.

Negli agglomerati così definiti saranno applicate (attraverso il PdR) specifiche modalità di intervento sia sugli edifici che sugli spazi aperti (pubblici e privati) tenuto conto delle analisi storiche, morfologiche, tipologiche e sullo stato di conservazione condotte.

Obiettivi specifici del piano sono:

- la conservazione dei contenuti di riconoscibile rilevanza storico - ambientale (spazi pubblici, edifici, parchi e giardini, sia pubblici che privati, di rilevanza storico-ambientale, altri elementi di particolare interesse storico – tipologico);
- il controllo delle trasformazioni, al fine di tutelare i caratteri connotativi del nucleo storico, in particolare quelli che prospettano sugli spazi pubblici e/o aperti;
- la riqualificazione delle parti di agglomerato soggette a particolare degrado fisico ed ambientale, anche mediante incentivazione volumetrica e/o economica (abbattimento sugli oneri di urbanizzazione).

Nei comparti oggetto di incentivo volumetrico il PdR potrà prevedere un incremento della capacità edificatoria non superiore al 15% della volumetria esistente, da utilizzare all'interno del comparto stesso o trasferibili anche in ambiti esterni al centro storico qualora non compatibile con le modalità di intervento previste per l'edificio interessato.

In ambedue i casi l'incentivo è subordinato all'attuazione dell'intervento di recupero sulla singola unità edilizia o sull'intera unità urbanistica in base a quanto stabilito dal PdR.

a2) Azioni relative all'abitato consolidato

L'abitato consolidato presenta aspetti funzionali abbastanza omogenei (prevalentemente residenziale), mentre la morfologia e l'aspetto paesistico cambia naturalmente in relazione alla contestualizzazione del nucleo nel territorio.

Dal punto di vista funzionale, il DdP conferma le destinazioni prevalenti attualmente in atto. Il Piano delle Regole andrà a specificare per ogni ambito le destinazioni d'uso non ammesse (intendendosi ammesse quelle non esplicitamente escluse).

Dal punto di vista morfologico sono previste azioni diversificate in base alle caratteristiche delle diverse parti, azioni che ricercano comunque la coerenza con il contesto di riferimento. Gli indici ed i parametri delle diverse zone saranno quindi definiti in sede di PdR, avendo riguardo a quanto sopra riportato. Gli obiettivi da perseguire in questi ambiti sono i seguenti:

- compattazione dei nuclei edificati e degli spazi interclusi (vuoti urbani);
- razionalizzazione e qualificazione degli spazi pubblici e degli affacci su detti spazi;
- soddisfacimento di specifiche esigenze espresse dalla collettività locale;
- qualità progettuale (tipologica ed architettonica).

Gli obiettivi di cui sopra valgono anche per gli interventi che interesseranno i lotti liberi interni all'abitato. Tali interventi, quando la dimensione e/o la necessità di definire preventivamente un corretto assetto urbanistico e/o un'adeguata contestualizzazione rispetto all'intorno, saranno assoggettati a piano attuativo o a progetto planivolumetrico convenzionato.

All'interno dei nuclei edificati sono presenti alcune realtà agricole tuttora attive per le quali è prevista una specifica regolamentazione nel Piano delle Regole al fine di controllare e razionalizzare eventuali fattori di criticità con le vicine aree residenziali.

A3) Aree di completamento, di competenza del Piano delle Regole

In contiguità con l'abitato consolidato sono previste alcune aree di edificazione che, in relazione alla loro modesta dimensione ed alla dotazione di servizi primari (urbanizzazioni), possono essere considerate "di completamento" e la relativa regolamentazione è demandata al Piano delle Regole.

Queste aree, oltre a soddisfare le richieste pervenute, rispondono ai seguenti criteri:

- Compattazione del nucleo edificato;
- Coerenza morfologica e funzionale con gli ambiti limitrofi;
- Compatibilità con le caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed ambientali delle aree interessate;
- Compatibilità con l'assetto dei servizi e delle infrastrutture esistenti e/o programmate.

a3) Ambiti di trasformazione

Considerazioni generali

Gli ambiti di trasformazione individuati dal DdP, troveranno attuazione attraverso strumenti urbanistici di dettaglio (Piani attuativi o PdC convenzionati). Per ogni ambito di trasformazione sono esplicitate nelle schede allegate (ALL. A):

- le funzioni prevalenti;

- l'impostazione tipo-morfologica e le eventuali esigenze specifiche di dotazione infrastrutturale;
- i criteri per un corretto inserimento paesistico-ambientale degli interventi;
- i criteri di mitigazione/compensazione, con particolare riguardo agli ambiti strategici che interessano elementi primari della Rete Ecologica Regionale;
- i criteri di fattibilità geologica, idrogeologica e sismica.
- eventuali criteri perequativi;
- le potenzialità edificatorie di base, ottenute applicando alla St (superficie territoriale) il relativo indice di edificabilità. Sono altresì indicati i possibili incrementi (espressi in termini percentuali) applicabili alle seguenti casistiche:
- trasferimento di "diritti edificatori" connessi a misure di incentivo o di compensazione da altri ambiti; le modalità di trasferimento saranno specificate in apposito regolamento che il Comune provvederà ad attivare con atto specifico.
- Incentivi (bonus edificatori) connessi a specifici obiettivi di qualità edilizia;
- Incentivi (bonus edificatori) connessi alla realizzazione di interventi di interesse pubblico (anche esterni al comparto) in aggiunta a quelli che già si rendono necessari per l'attuazione delle previsioni d'ambito;

Dal punto di vista quantitativo i nuovi ambiti di trasformazione sono così sintetizzabili:

PREVISIONI DI DOCUMENTO DI PIANO		
AMBITO	Superficie Territoriale	Capacità edificatoria prevista
ATR - AMBITI DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALI	76.625 m ²	70.536 m ³
ATPA - AMBITI DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVI	31.425 m ²	14.914 m ²
ATC - AMBITI DI TRASFORMAZIONE COMMERCIALI-TERZIARIO	11.135 m ²	5.846 m ²
ATC - AMBITI DI TRASFORMAZIONE TURISTICO-RICETTIVI	6.155 m ²	3.231 m ²
TOTALE CONSUMO DI SUOLO		125.340 m ²

Alcuni di questi ambiti, per posizione, dimensione e tipologia di interventi previsti, assumono rilevanza sovracomunale da sottoporre a procedura di concertazione con il livello provinciale e con i comuni contermini.

Localizzazione e caratteristiche degli ambiti di trasformazione

Gli ambiti di trasformazione sono esterni al tessuto urbano consolidato, rappresentano quindi l'espansione dell'attuale sistema insediativo e sono suddivisi in base alla loro destinazione prevalente, rispettivamente in:

- | | | |
|----|--|-------|
| a) | Ambiti a destinazione prevalentemente residenziale | - ATR |
| b) | " " " produttiva | - ATP |
| c) | " " " commerciale | - ATC |
| d) | " " " Turistico – Ricettivo | - ATT |

Gli ambiti di trasformazione residenziali sono ubicati nel capoluogo, in fraz. Casone e S. Gaudenzio; sempre nel capoluogo e' localizzato l'unico ambito Commerciale, mentre le nuove aree produttive sono dislocate lungo la provinciale sp.12 in prossimità del confine comunale con Corana. L'ambito a destinazione Turistica in fraz. S. Gaudenzio è finalizzato all'integrazione funzionale dell'esistente polo ricettivo del Castello. Tali ubicazioni rispondono ai seguenti criteri:

- Coerenza funzionale con gli ambiti limitrofi;
- Compatibilità con le caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed ambientali delle aree interessate;
- Compatibilità con l'assetto dei servizi e delle infrastrutture esistenti e/o programmate.

Per le verifiche di coerenza quantitativa e qualitativa sotto il profilo ambientale, e per la valutazione preventiva delle ricadute e degli impatti generati sia alla scala locale che sovracomunale, si rimanda agli atti della VAS ed in particolare ai risultati contenuti nel relativo Rapporto ambientale.

b) Azioni di Piano su base prestazionale

Il PGT, attraverso il Piano delle Regole, punta a conseguire un adeguato livello qualitativo sia dal punto di vista urbanistico sia dal punto di vista architettonico e paesistico, attraverso lo studio delle tipologie e dei materiali, e con il controllo paesistico dei progetti.

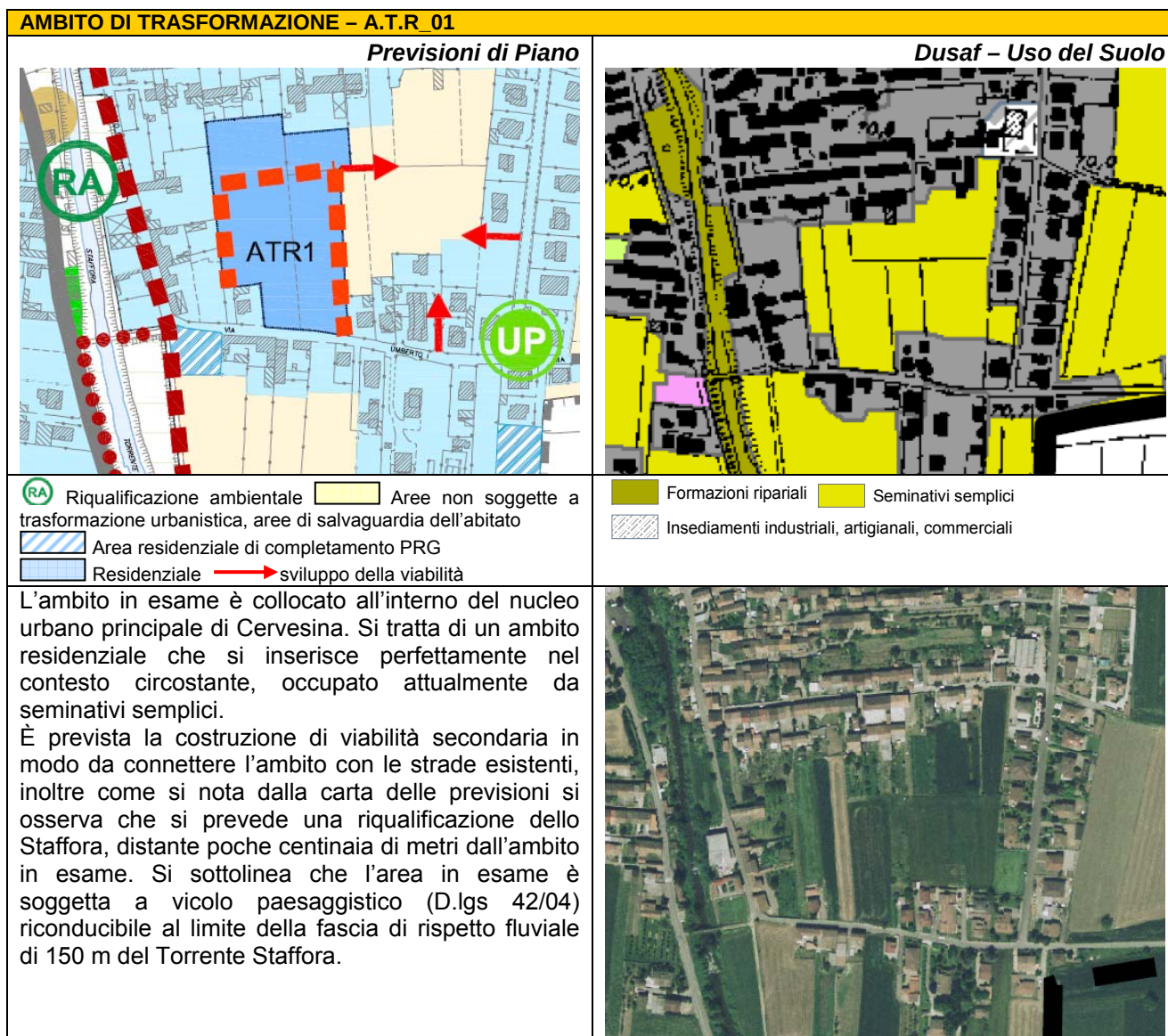
E' inoltre prevista una griglia di selezione rispetto ai contenuti energetici dei nuovi interventi prevedendo elementi di valutazione legati al risparmio energetico degli edifici ed alla riduzione delle loro emissioni (criteri da definire con apposito regolamento che il Comune approverà entro tre mesi dall'entrata in vigore del PGT).

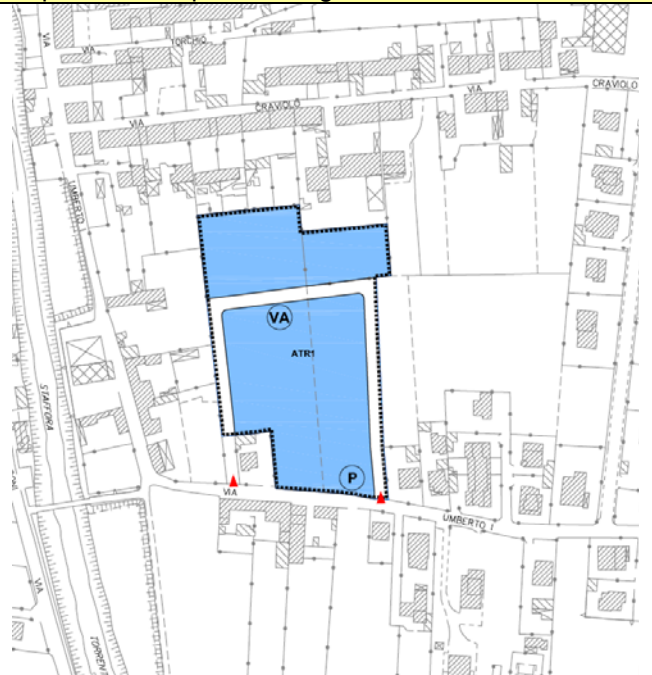
La normativa di Piano terrà conto delle esigenze di qualità disciplinando ed incentivando, fra l'altro, i seguenti aspetti:

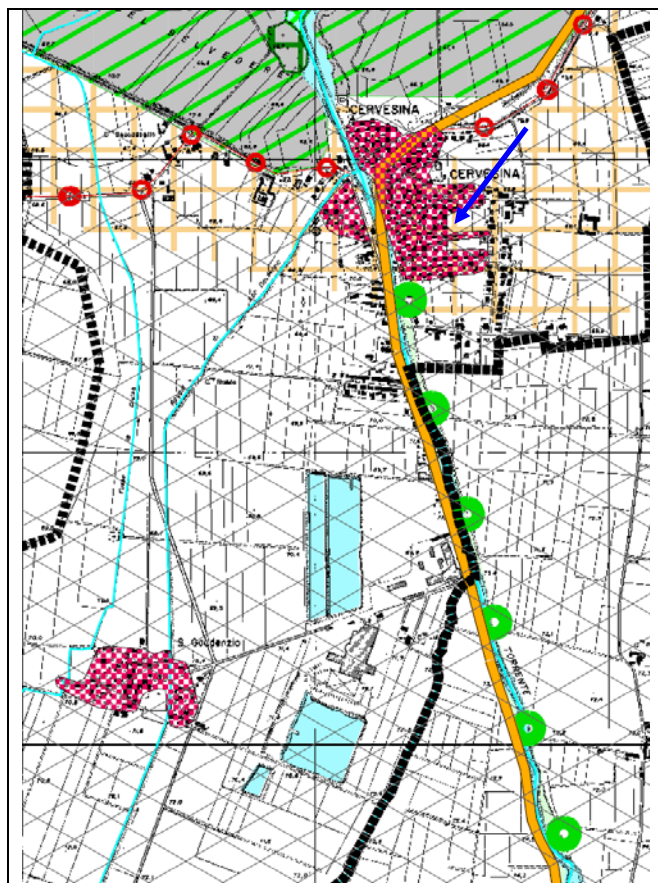
- Adozione di misure di risparmio energetico nelle nuove edificazioni e nelle ristrutturazioni, in linea con le vigenti disposizioni nazionali e Regionali;
- Adozione di soluzioni impiantistiche innovative, anche con l'utilizzo di fonti energetiche alternative;
- Adozione di misure di risparmio idrico;
- Adozione di idonee soluzioni tipologiche ed architettoniche, coerenti con il contesto edificato ed ambientale di riferimento;
- Adozione di idonee sistemazione degli spazi aperti (pavimentazioni, piantumazione ecc.).

7.2. ANALISI DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

In questo paragrafo vengono presentati gli ambiti di trasformazione previsti dal PGT e normati dal Documento di Piano.



Note Tipologia strumento attuativo Ubicazione Soggetto attuatore Destinazione prevalente Superficie territoriale – St (1) Indice di densità territoriale – IT Edificabilità prevista – V Altezza massima - H. max. Indice di permeabilità – Ip Densità arborea – A Impostazione tipo-morfologica	PL Via Umberto I Privato Residenziale 13.975 mq 0,8 mc/mq 11.180 mc 6,50 m 40% Un albero ad alto fusto ogni 100 mq di Sf Edifici unifamiliari e bifamiliari
	Legenda  Limite ambito di trasformazione  Accessi all'ambito da reperire  Viabilità interna al comparto da reperire  Verde attrezzato  Parcheggio Possibile incremento della capacità edificatoria: - Art. 11 comma 5 LR 12/05, connesso a: - standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica, utilizzo di energia da fonte rinnovabile) (max 5%) - trasferimento diritti e/o realizzazione opere aggiuntive (max 10%) Dotazioni infrastrutturali e/o aree per servizi da individuare nel PUA - viabilità interna - parcheggio pubblico - verde attrezzato
Altre disposizioni da recepire nel PUA - Le aree a parcheggio dovranno essere opportunamente piantumate con specie autoctone, in ragione di un albero ogni 4 posti auto; - Il PUA dovrà verificare la capacità di collettamento e di depurazione dei reflui previsti indicando, in caso di inadeguatezza, le soluzioni da attuare a carico dei lottizzanti e le previsioni già in atto; - Gli insediamenti dovranno essere dotati di idonei sistemi di raccolta delle acque meteoriche (coperture, piazzali e altre superfici impermeabili), da riutilizzare per il mantenimento del verde e/o per altri usi compatibili.	
	Classi di fattibilità  <i>Classe II – fattibilità con modeste limitazioni</i> Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato. Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" –temporanee) per la realizzazione di
locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine). Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico – geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali.  L'area ricade all'interno della fascia di rispetto di 150 m del Torrente Staffora D.lgs 42/04	



Legenda

Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi

Riguardano le aree nelle quali il paesaggio agrario conserva una sufficiente qualità paesistica ed ecosistemica.

Obiettivi della norma:

- consolidamento delle attività agricole compatibili in atto;
- incentivi per la riconversione delle attività agricole incompatibili con i caratteri ambientali e geopedologici dei suoli;
- controllo delle trasformazioni in relazione ai caratteri dominanti del paesaggio (trama interpodereale, diversificazione culturale, elementi costitutivi quali canali, cascinali, filari alberati).

PERCORSI DI FRUIZIONE PANORAMICA E AMBIENTALE

Il Piano persegue la conservazione e la valorizzazione dei caratteri di panoramicità e di fruibilità del paesaggio; il controllo delle trasformazioni volto a garantire l'ordine ed il decoro delle aree che si affacciano su tali percorsi.

I PRG, dovranno prevedere specifiche regolamentazioni per le aree prospicienti i tracciati, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:

- a) controllo qualitativo dei nuovi insediamenti teso a conseguire un razionale ed ordinato affaccio dei medesimi (anche con previsioni planivolumetriche);
- b) arretramenti rispetto alle sedi viarie;
- c) sistemazione delle fasce libere per un corretto inserimento ambientale e di mitigazione degli interventi.



VIABILITA' STORICA PRINCIPALE

L'obiettivo da perseguire è la salvaguardia e la valorizzazione paesistica sia del percorso che degli elementi accessori. La tutela dovrà riguardare principalmente:

- a) i percorsi o i tracciati per i quali è ancora riscontrabile (almeno in parte) la struttura storica (sede viaria, elementi complementari, alberature ecc.)
- b) la traccia di percorsi storici riconoscibili quale "calco" negli orientamenti culturali, edilizi ecc.
- c) i manufatti e le opere d'arte connesse (ponti, dogane, caselli, edicole ecc.).



CORRIDOI ECOLOGICI

Trattasi di elementi lineari naturali o naturalizzati quali: torrenti, corsi d'acqua minori, canali, orli e scarpate morfologiche ecc., potenzialmente idonei per la creazione di corridoi ecologici principali.

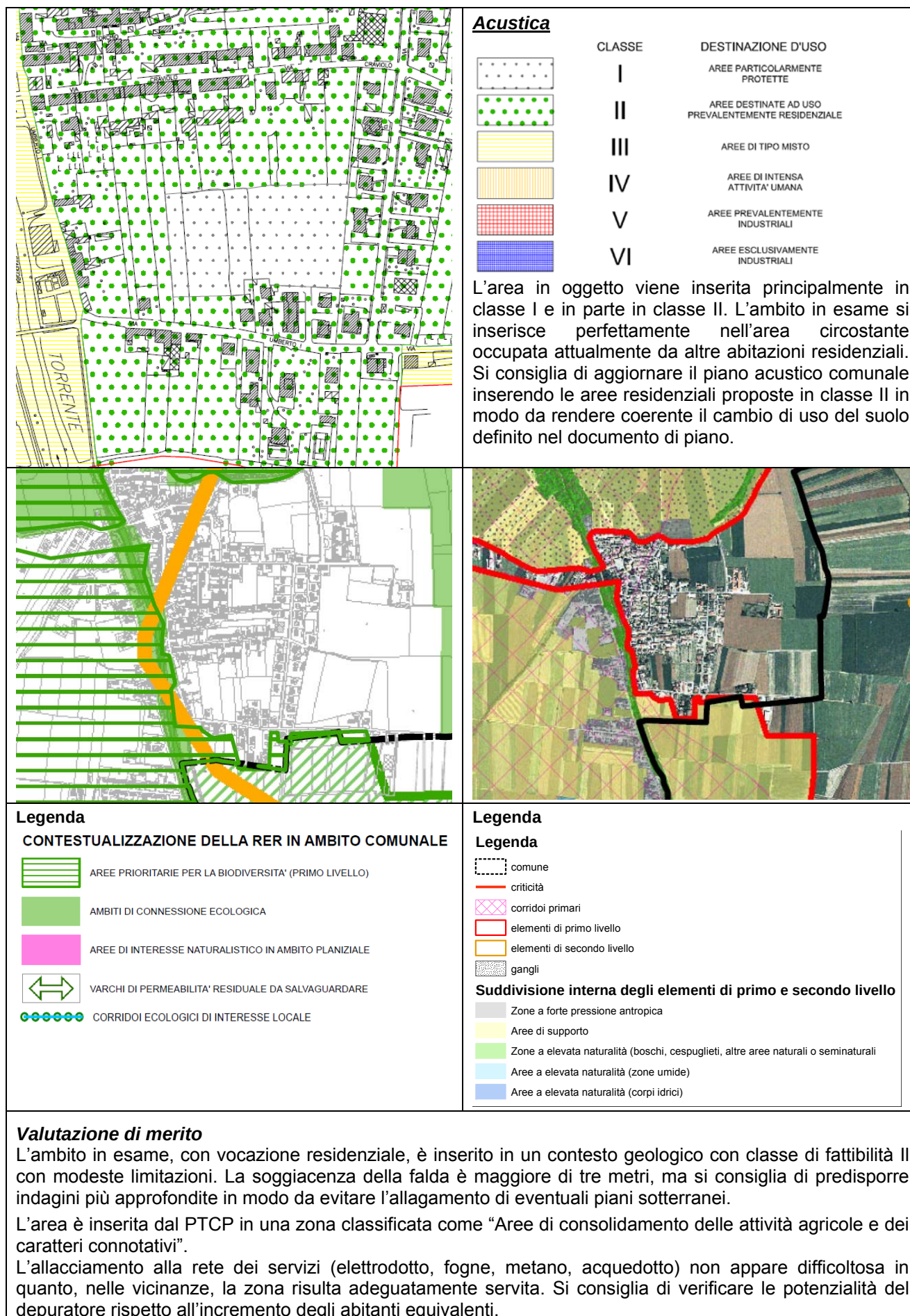
Obiettivo della tutela è la "messa in rete" del sistema naturalistico Provinciale. Gli elementi così individuati vanno salvaguardati nella loro funzione naturalistica e paesistica.

I PRG dovranno individuare appropriate norme atte a garantire la conservazione fisica degli elementi individuati e ad evitarne l'interruzione funzionale.

Dovranno essere altresì individuate idonee fasce di rispetto in relazione ai caratteri fisici del territorio, all'interno delle quali dovranno essere promossi interventi di riqualificazione e di rinaturalizzazione.



Centri e nuclei storici



L'ambito non ricade all'interno di nessuna area vincolata dalla Rete Ecologica Regionale.

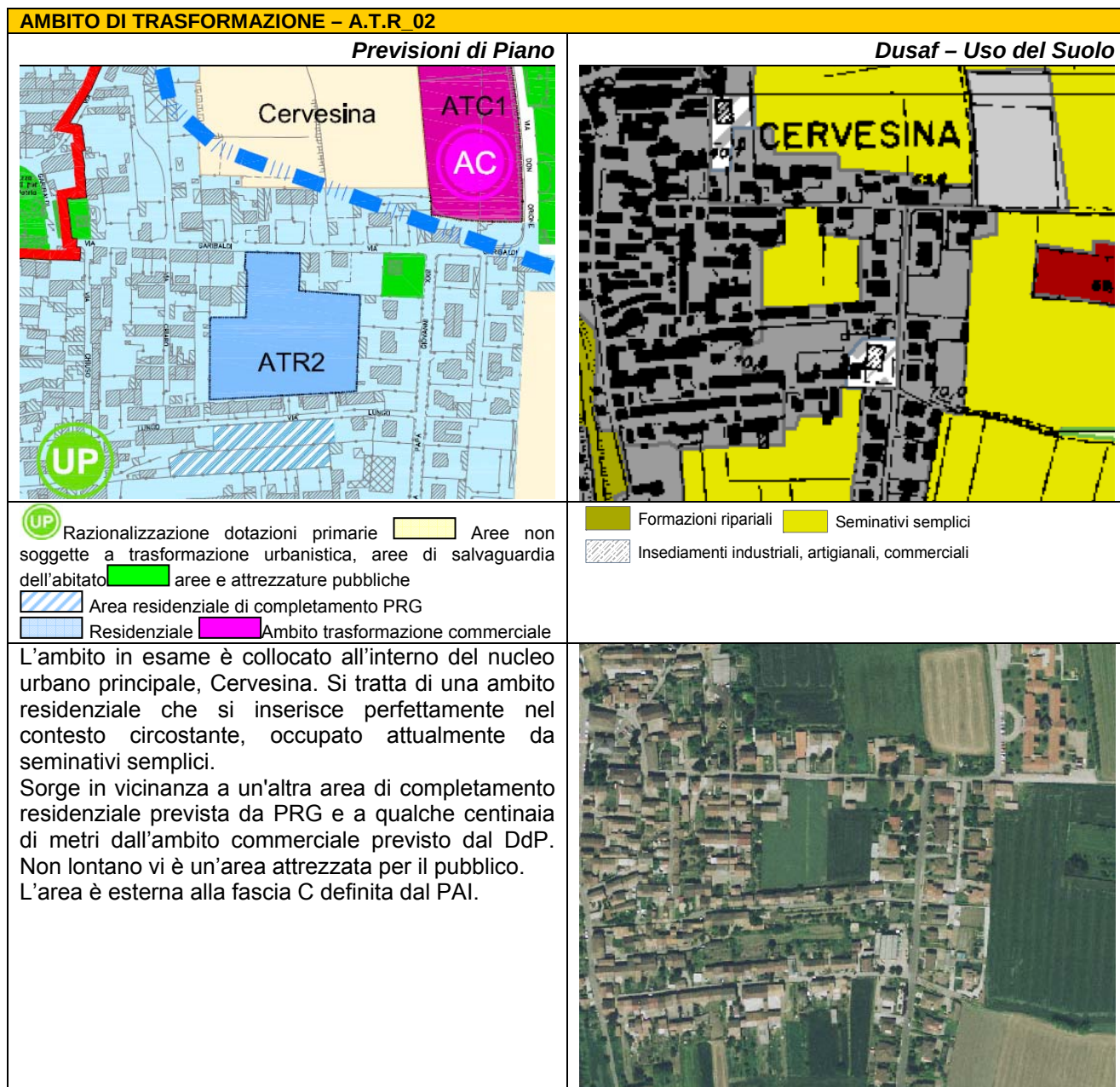
Il piano di zonizzazione acustica analizzato inserisce l'ambito residenziale in esame in classe I, si consiglia quindi di aggiornare il suddetto piano portando l'area in classe più appropriata.

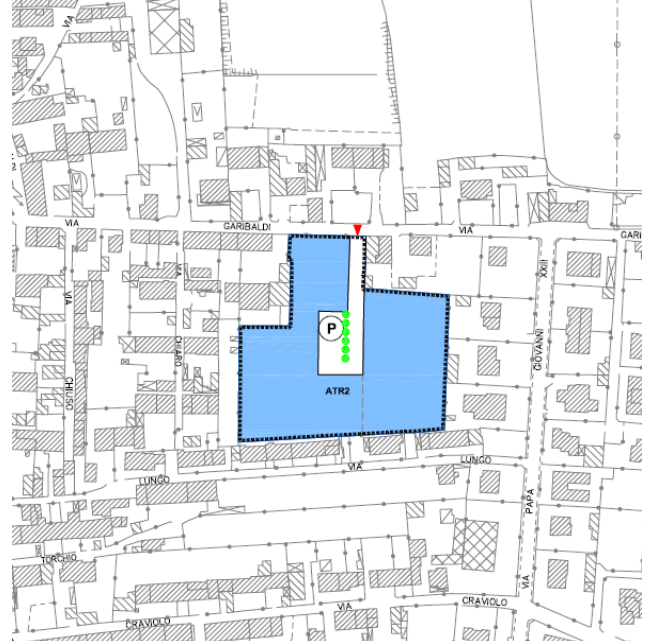
Potranno essere previste delle azioni di mitigazione ambientale che garantiscano un maggiore e più congruo grado di inserimento dei nuovi edifici rispetto al contesto agricolo presente nell'intorno. Si propone inoltre di aumentare il numero di alberi da piantumare in relazione ai posti auto previsti.

Per un maggior dettaglio rispetto alle possibili soluzioni di mitigazione si rimanda alle indicazioni riportate nei paragrafi successivi.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





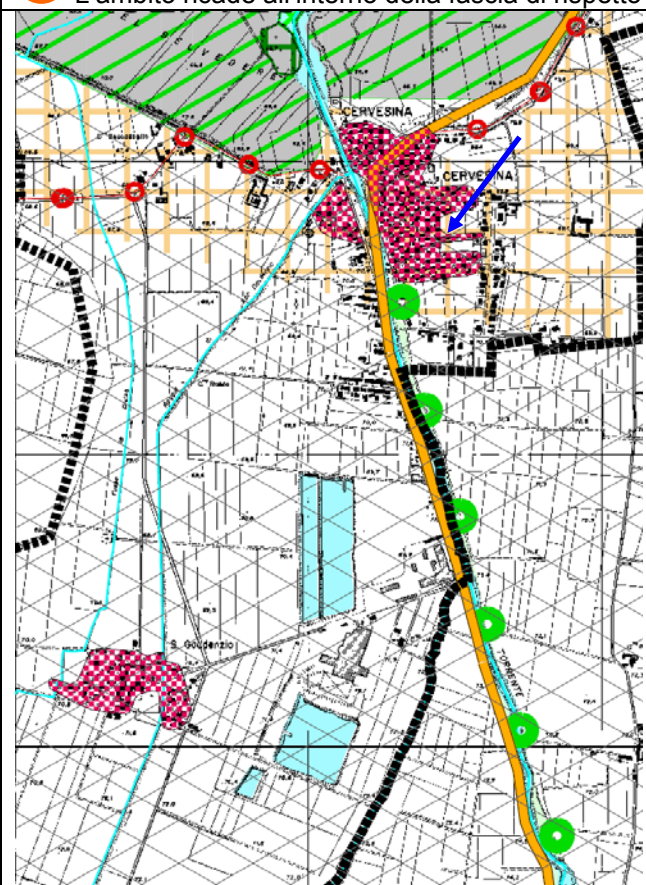
Note Tipologia strumento attuativo Ubicazione Soggetto attuatore Destinazione prevalente Superficie territoriale – St (1) Indice di densità territoriale – IT Edificabilità prevista – V Altezza massima - H. max. Indice di permeabilità – Ip Dotazione a verde (in aggiunta alle compensazioni/mitigazioni) Impostazione tipo-morfologica	PL Via Garibaldi Privato Residenziale 10.500 mq 0,8 mc/mq 8.400 mq 6,50 m 40% Un albero ogni 100mq di Sf Edifici unifamiliari e bifamiliari
	Legenda  Limite ambito di trasformazione  Accessi all'ambito da reperire  Viabilità interna al comparto da reperire  Interventi di mitigazione  Parcheggio Possibile incremento della capacità edificatoria: - Art. 11 comma 5 LR 12/05, connesso a: - standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica, utilizzo di energia da fonte rinnovabile) (max 5%) - trasferimento diritti e/o realizzazione opere aggiuntive (max 10%) Dotazioni infrastrutturali e/o aree per servizi da individuare nel PUA - viabilità interna - parcheggio
Altre disposizioni da recepire nel PUA - Interventi di mitigazione come individuati graficamente nelle schede d'ambito, e secondo la tipologia prevista; - Le aree a parcheggio dovranno essere opportunamente piantumate con specie autoctone, in ragione di un albero ogni 4 posti auto; - Il PUA dovrà verificare la capacità di collettamento e di depurazione dei reflui previsti indicando, in caso di inadeguatezza, le soluzioni da attuare a carico dei lottizzanti e le previsioni già in atto; - Gli insediamenti dovranno essere dotati di idonei sistemi di raccolta delle acque meteoriche (coperture, piazzali e altre superfici impermeabili), da riutilizzare per il mantenimento del verde e/o per altri usi compatibili.	
	Classi di fattibilità  <i>Classe II – fattibilità con modeste limitazioni</i> Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato. Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" –temporanee) per la realizzazione di locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine).
Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico –	

geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali.



L'ambito ricade all'interno della fascia di rispetto di 200 m del Pozzo comunale D.lgs 152/99

PTCP



Legenda

Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi

Riguardano le aree nelle quali il paesaggio agrario conserva una sufficiente qualità paesistica ed ecosistemica.

Obiettivi della norma:

- consolidamento delle attività agricole compatibili in atto;
- incentivi per la riconversione delle attività agricole incompatibili con i caratteri ambientali e geopedologici dei suoli;
- controllo delle trasformazioni in relazione ai caratteri dominanti del paesaggio (trama interpodere, diversificazione culturale, elementi costitutivi quali canali, cascinali, filari alberati).



PERCORSI DI FRUIZIONE PANORAMICA E AMBIENTALE

Il Piano persegue la conservazione e la valorizzazione dei caratteri di panoramicità e di fruibilità del paesaggio; il controllo delle trasformazioni volto a garantire l'ordine ed il decoro delle aree che si affacciano su tali percorsi.

I PRG, dovranno prevedere specifiche regolamentazioni per le aree prospicienti i tracciati, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:

- a) controllo qualitativo dei nuovi insediamenti teso a conseguire un razionale ed ordinato affaccio dei medesimi (anche con previsioni planivolumetriche);
- b) arretramenti rispetto alle sedi viarie;
- c) sistemazione delle fasce libere per un corretto inserimento ambientale e di mitigazione degli interventi.



VIABILITA' STORICA PRINCIPALE

L'obiettivo da perseguire è la salvaguardia e la valorizzazione paesistica sia del percorso che degli elementi accessori. La tutela dovrà riguardare principalmente:

- a) i percorsi o i tracciati per i quali è ancora riscontrabile (almeno in parte) la struttura storica (sede viaria, elementi complementari, alberature ecc.);
- b) la traccia di percorsi storici riconoscibili quale "calco" negli orientamenti culturali, edilizi ecc.
- c) i manufatti e le opere d'arte connesse (ponti, dogane, caselli, edicole ecc.).



CORRIDOI ECOLOGICI

Trattasi di elementi lineari naturali o naturalizzati quali: torrenti, corsi d'acqua minori, canali, orli e scarpate morfologiche ecc., potenzialmente idonei per la creazione di corridoi ecologici principali.

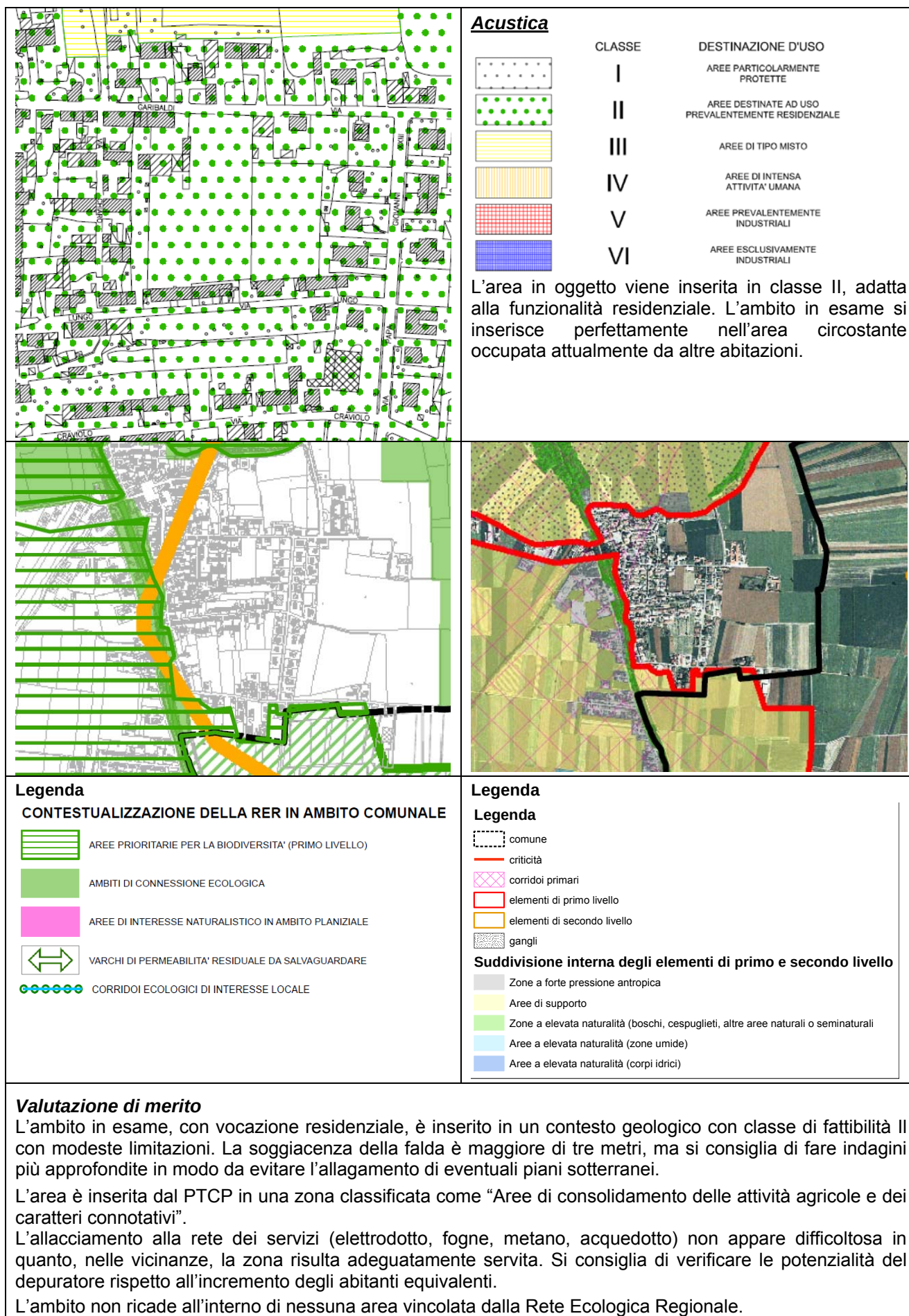
Obiettivo della tutela è la "messa in rete" del sistema naturalistico Provinciale. Gli elementi così individuati vanno salvaguardati nella loro funzione naturalistica e paesistica.

I PRG dovranno individuare appropriate norme atte a garantire la conservazione fisica degli elementi individuati e ad evitarne l'interruzione funzionale.

Dovranno essere altresì individuate idonee fasce di rispetto in relazione ai caratteri fisici del territorio, all'interno delle quali dovranno essere promossi interventi di riqualificazione e di rinaturalizzazione.



Centri e nuclei storici



Il piano di zonizzazione acustica analizzato inserisce l'ambito residenziale in esame in classe II, quindi coerente con le scelte di Piano.

Potranno essere previste delle azioni di mitigazione ambientale che garantiscano un maggiore e più congruo grado di inserimento dei nuovi edifici rispetto al contesto agricolo presente nell'intorno. Si propone inoltre di aumentare il numero di alberi da piantumare in relazione ai posti auto previsti.

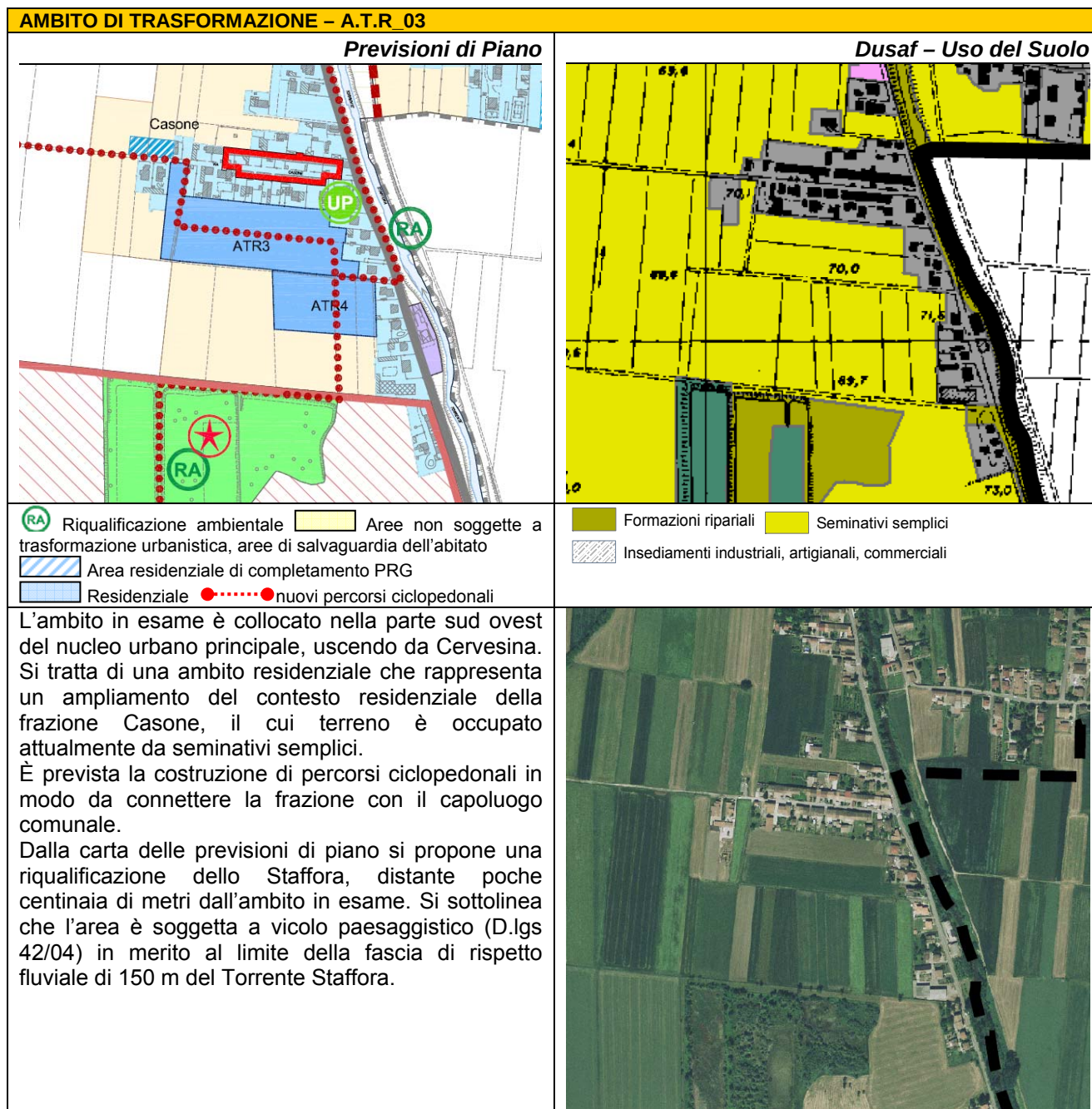
Vista la localizzazione interna al paese, si consiglia di prediligere forme costruttive che possano ricalcare l'attuale assetto tipico delle realtà rurali.

Nella scheda d'ambito è previsto un incremento volumetrico, secondo quanto paventato all'art. 11 della L.r. 12/05; si fa osservare che, al fine di ottenere risultati ottimali, sarebbe più opportuno dettagliare meglio rispetto a quelle che potrebbero essere considerate le di bio-architettura che potrebbero attribuire un incremento volumetrico (es. utilizzo di pompe di calore +3%, utilizzo di pannelli fotovoltaici +2%.....).

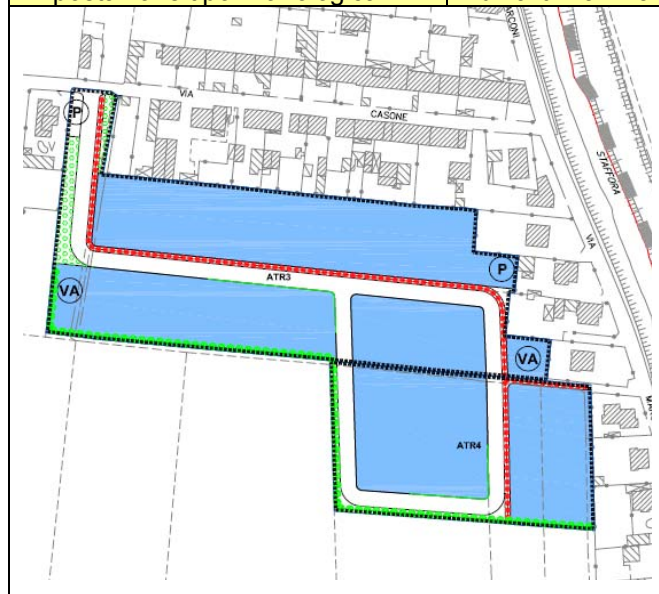
Per un maggior dettaglio rispetto alle possibili soluzioni di mitigazione si rimanda alle indicazioni riportate nei paragrafi successivi.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





Note	ATR_03	ATR_04
Tipologia strumento attuativo	PL	PL
Ubicazione	Fraz. Casone	Fraz. Casone
Soggetto attuatore	Privato	Privato
Destinazione prevalente	Residenziale	Residenziale
Superficie territoriale – St (1)	25.290 mq	12.255 mq
Indice di densità territoriale – IT	0,8 mc/mq	0,8 mc/mq
Edificabilità prevista – V	20.232 mc	9.804 mc
Altezza massima - H. max.	6,50 m	6,50 m
Indice di permeabilità – Ip	40%	40%
Densità arborea – A	Un albero ad alto fusto ogni 100 mq di Sf	Un albero ad alto fusto ogni 100 mq di Sf
Impostazione tipo-morfologica	Edifici unifamiliari e bifamiliari	Edifici unifamiliari e bifamiliari



Legenda

-  Limite ambito di trasformazione
-  Interventi di mitigazione lineare
-  Viabilità interna al comparto da reperire
-  Interventi di mitigazione
-  Pista ciclabile
-  Verde attrezzato
-  Parcheggio

Possibile incremento della capacità edificatoria: - Art. 11 comma 5 LR 12/05, connesso a:

- standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica, utilizzo di energia da fonte rinnovabile) (max 5%)
- trasferimento diritti e/o realizzazione opere aggiuntive (max 10%)

Dotazioni infrastrutturali e/o aree per servizi da individuare nel PUA

- viabilità interna
- parcheggio pubblico
- verde attrezzato
- pista ciclabile

Altri indirizzi da recepire nel PUA

- Interventi di mitigazione come individuati graficamente nelle schede d'ambito, e secondo la tipologia prevista;
- Le aree a parcheggio dovranno essere opportunamente piantumate con specie autoctone, in ragione di un albero ogni 4 posti auto;
- Il PUA dovrà verificare la capacità di collettamento e di depurazione dei reflui previsti indicando, in caso di inadeguatezza, le soluzioni da attuare a carico dei lottizzanti e le previsioni già in atto;
- Gli insediamenti dovranno essere dotati di idonei sistemi di raccolta delle acque meteoriche (coperture, piazzali e altre superfici impermeabili), da riutilizzare per il mantenimento del verde e/o per altri usi compatibili.



Classi di fattibilità

Classe II – fattibilità con modeste limitazioni

Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato.

Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" –temporanee) per la realizzazione di

locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine).

Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico – geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali.

 L'area ricade all'interno della fascia di rispetto di 150 m del Torrente Staffora D.lgs 42/04

PTCP

Legenda

 PERCORSI DI FRUIZIONE PANORAMICA E AMBIENTALE

Il Piano persegue la conservazione e la valorizzazione dei caratteri di panoramicità e di fruibilità del paesaggio; il controllo delle trasformazioni volto a garantire l'ordine ed il decoro delle aree che si affacciano su tali percorsi.

I PRG, dovranno prevedere specifiche regolamentazioni per le aree prospicienti i tracciati, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:

- a) controllo qualitativo dei nuovi insediamenti teso a conseguire un razionale ed ordinato affaccio dei medesimi (anche con previsioni planivolumetriche);
- b) arretramenti rispetto alle sedi viarie;
- c) sistemazione delle fasce libere per un corretto inserimento ambientale e di mitigazione degli interventi.

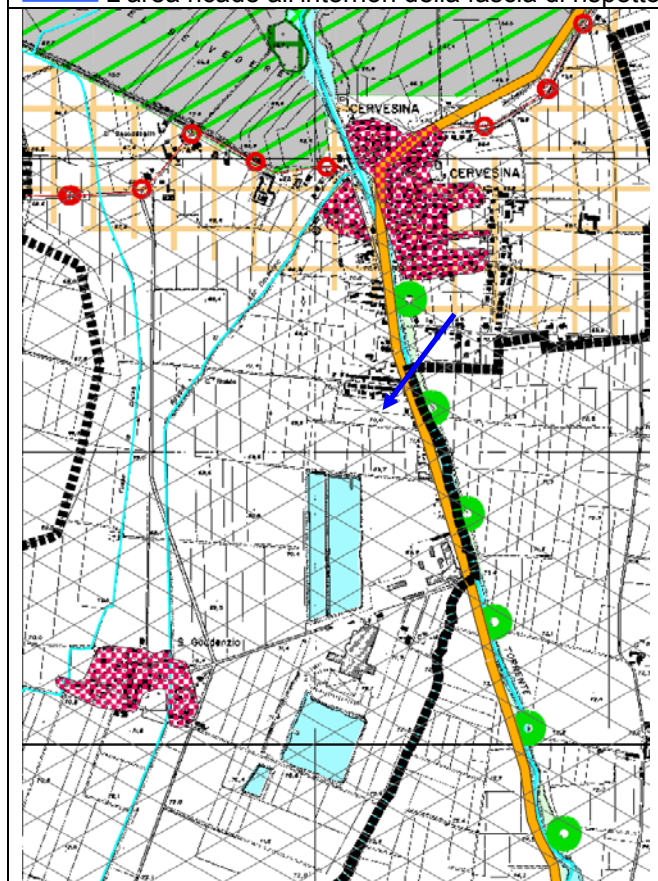
 CORRIDOI ECOLOGICI

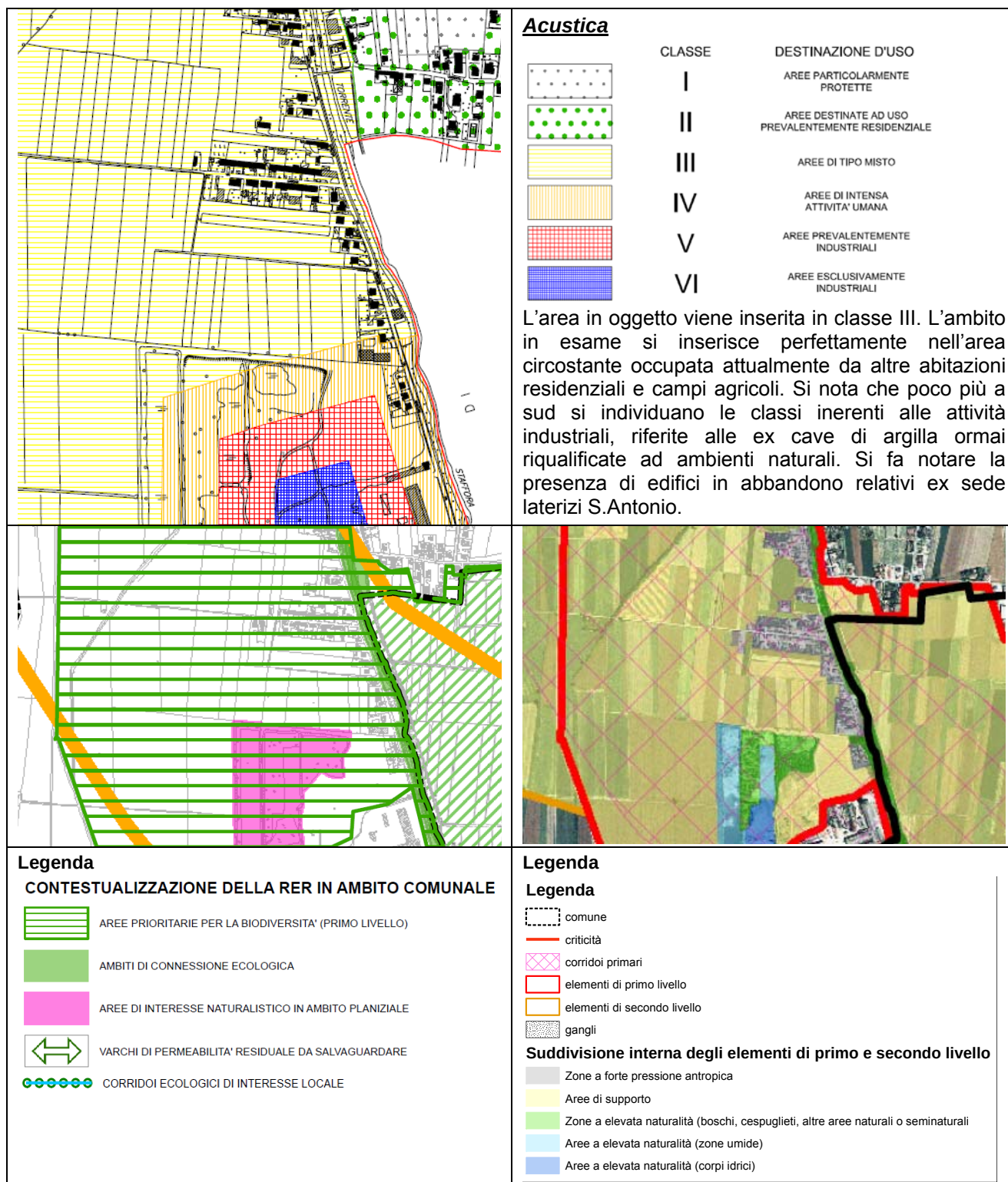
Trattasi di elementi lineari naturali o naturalizzati quali: torrenti, corsi d'acqua minori, canali, orli e scarpate morfologiche ecc., potenzialmente idonei per la creazione di corridoi ecologici principali.

Obiettivo della tutela è la "messa in rete" del sistema naturalistico Provinciale. Gli elementi così individuati vanno salvaguardati nella loro funzione naturalistica e paesistica.

I PRG dovranno individuare appropriate norme atte a garantire la conservazione fisica degli elementi individuati e ad evitarne l'interruzione funzionale.

 Centri e nuclei storici





Valutazione di merito

L'ambito in esame, con vocazione residenziale, è inserito in un contesto geologico con classe di fattibilità II con modeste limitazioni. La soggiacenza della falda è maggiore di tre metri, ma si consiglia di fare indagini più approfondite in modo da evitare l'allagamento di eventuali piani sotterranei.

L'area è inserita dal PTCP in vicinanze ad un percorso ambientale e alla rete ecologica che corrono in corrispondenza del Torrente Staffora.

L'allacciamento alla rete dei servizi (elettrorodotto, fogne, metano, acquedotto) non appare difficoltosa in quanto, nelle vicinanze, la zona risulta adeguatamente servita. Si consiglia di verificare le potenzialità del depuratore rispetto all'incremento degli abitanti equivalenti.

L'ambito ricade all'interno degli elementi di primo livello e ad un corridoio primario individuato dalla Rete Ecologica Regionale. La rete ecologica comunale, invece, classifica quest'area come prioritaria per la

biodiversità. Non lontano vi sono degli elementi naturalistici di rilievo, ricavati dalla riqualificazione di ex cave, quindi si consiglia di inserire l'intervento in progetto mitigando il più possibile la parte sud dell'ambito che è quella in correlazione con l'area ad elevata naturalità.

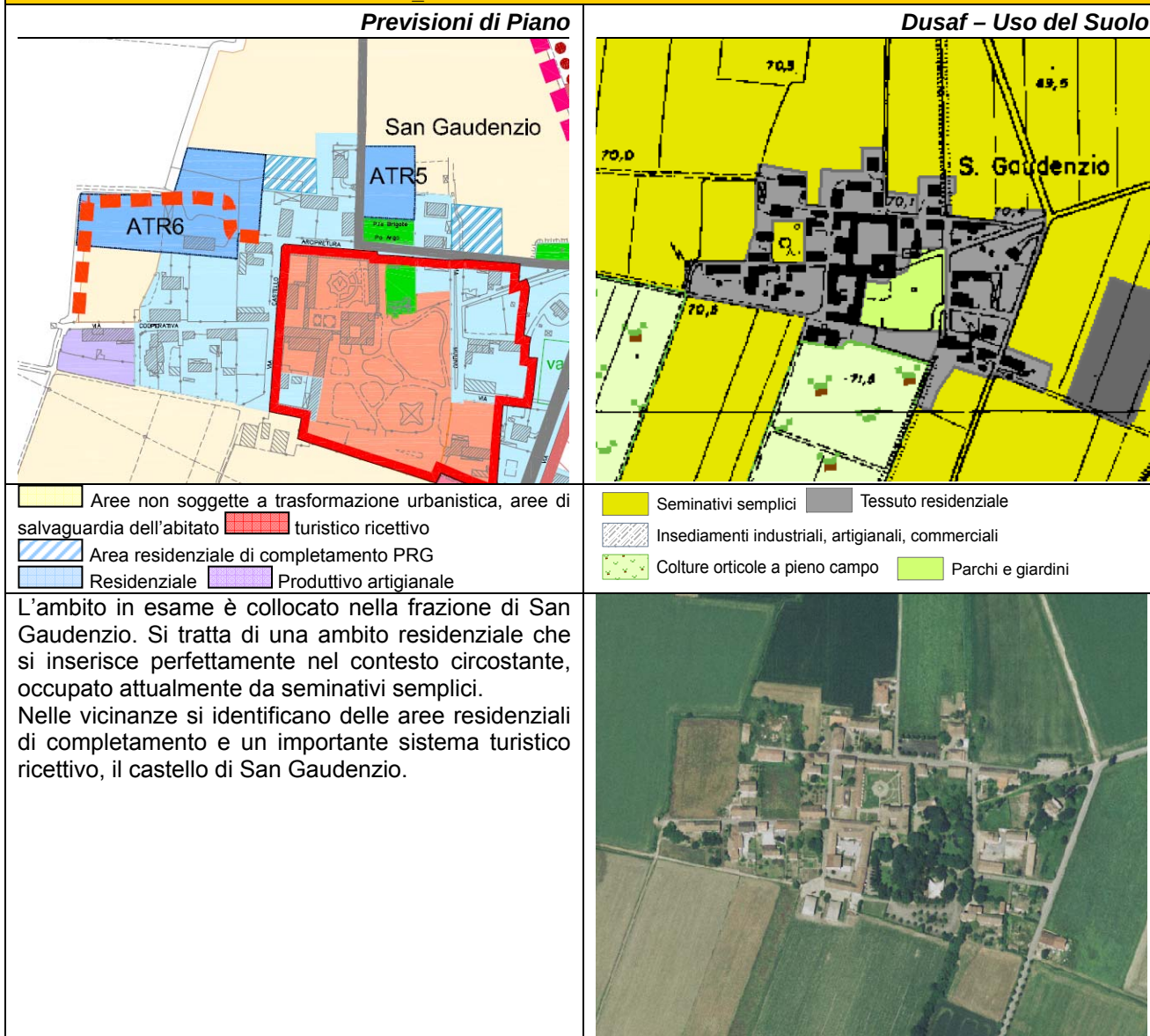
Potranno essere previste delle azioni di mitigazione ambientale che garantiscano un maggiore e più congruo grado di inserimento dei nuovi edifici rispetto al contesto agricolo presente nell'intorno. Si propone inoltre di aumentare il numero di alberi da piantumare in relazione ai posti auto previsti.

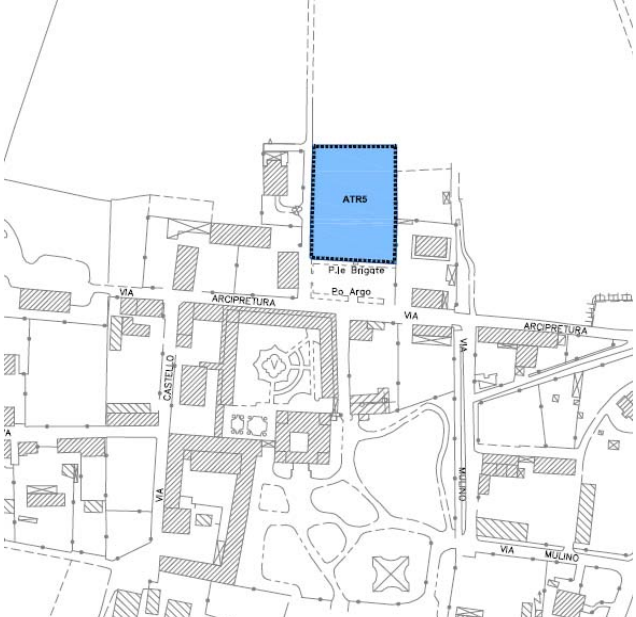
Al fine di garantire un più adeguato inserimento ambientale, si consiglia di prevedere un importante infittimento della vegetazione perimetrale prevista, andando a prescrivere la predisposizione di siepi e/o cortine plustratificate, quindi utilizzando specie diverse di età diversa.

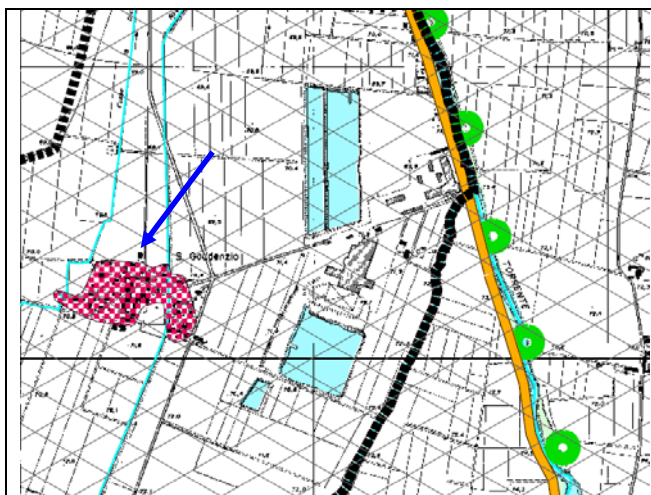
Per un maggior dettaglio rispetto alle possibili soluzioni di mitigazione si rimanda alle indicazioni riportate nei paragrafi successivi.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



AMBITO DI TRASFORMAZIONE – A.T.R. 05

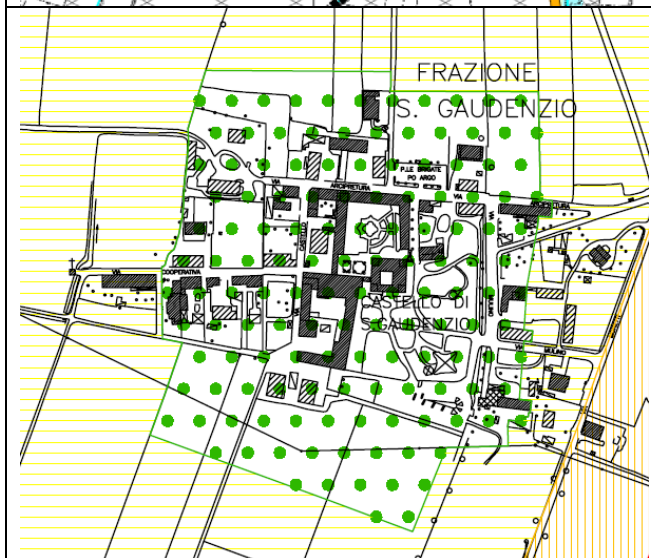
Note Tipologia strumento attuativo Ubicazione Soggetto attuatore Destinazione prevalente Superficie territoriale – St (1) Indice di densità territoriale – IT Edificabilità prevista – V Altezza massima - H. max. Indice di permeabilità – Ip Densità arborea – A Impostazione tipo-morfologica	PL - PCC Frazione di S. Gaudenzio Privato Residenziale 3.160 mq 0,8 mc/mq 2.528 mc 6,50 m 40% Un albero ad alto fusto ogni 100 mq di Sf Edifici unifamiliari e bifamiliari
	Legenda  Limite ambito di trasformazione  Accessi all'ambito da reperire  Viabilità interna al comparto da reperire  Verde attrezzato  Parcheggio Possibile incremento della capacità edificatoria: - Art. 11 comma 5 LR 12/05, connesso a: - standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica, utilizzo di energia da fonte rinnovabile) (max 5%) Altre disposizioni da recepire nel PUA - Il PUA dovrà verificare la capacità di collettamento e di depurazione dei reflui previsti indicando, in caso di inadeguatezza, le soluzioni da attuare a carico dei lottizzanti e le previsioni già in atto;
- Gli insediamenti dovranno essere dotati di idonei sistemi di raccolta delle acque meteoriche (coperture, piazzali e altre superfici impermeabili), da riutilizzare per il mantenimento del verde e/o per altri usi compatibili. - Considerata la sensibilità paesistica dell'area, gli interventi dovranno perseguire la massima compatibilizzazione con il contesto interessato, adottando soluzioni tipologiche, materiali e cromatismi coerenti con il paesaggio circostante, e mitigando correttamente eventuali impatti visivi;	
	<u>Classi di fattibilità</u>  <i>Classe II – fattiabilità con modeste limitazioni</i> Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato. Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" –temporanee) per la realizzazione di locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine).
Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico – geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali.	



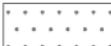
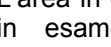
Legenda

 Centri e nuclei storici

L'area in esame ricade all'interno della frazione di San Gaudenzio classificata da PTCP come appartenente a centri e nuclei storici. Si riscontra nelle vicinanze la presenza di alcuni corpi idrici di rilievo ma utilizzati principalmente con scopi agricoli, per l'irrigazione.



Acustica

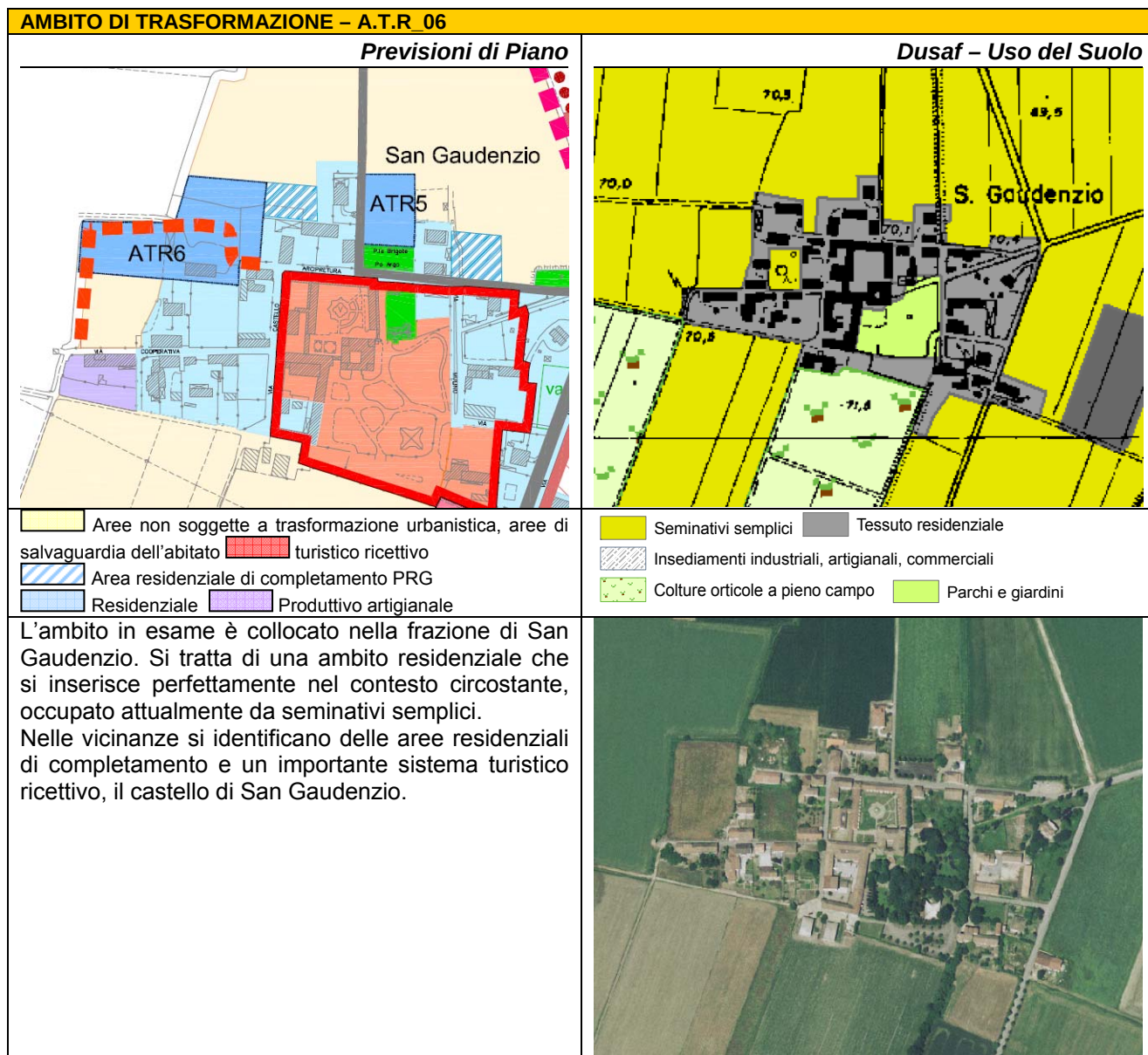
CLASSE	DESTINAZIONE D'USO
 I	AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE
 II	AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE
 III	AREE DI TIPO MISTO
 IV	AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA
 V	AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
 VI	AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

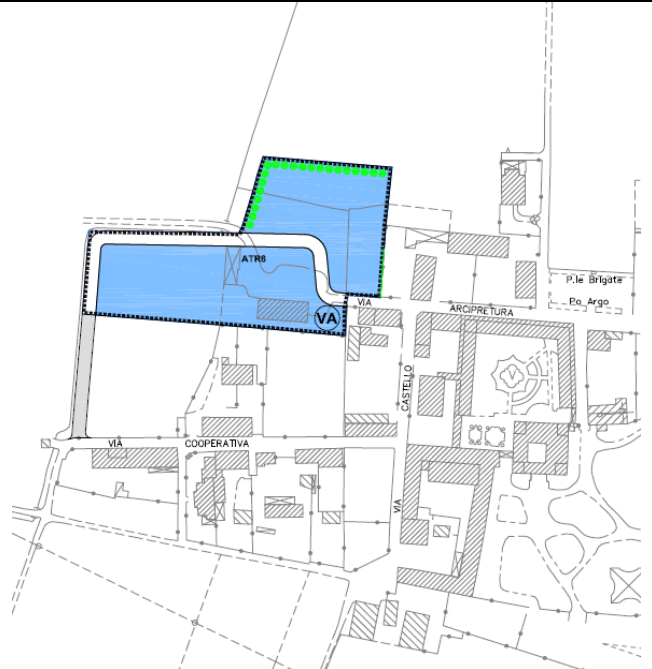
L'area in oggetto viene inserita in classe II. L'ambito in esame si inserisce perfettamente nell'area circostante occupata attualmente da altre abitazioni residenziali e seminativi semplici.



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





Note	
Tipologia strumento attuativo	PL
Ubicazione	Frazione di S. Gaudenzio
Soggetto attuatore	Privato
Destinazione prevalente	Residenziale
Superficie territoriale – St (1)	11.445 mq
Indice di densità territoriale – IT	0,8 mc/mq
Edificabilità prevista – V	9.156 mc
Altezza massima - H. max.	6,50 m
Indice di permeabilità – Ip	40%
Densità arborea – A	Un albero ad alto fusto ogni 100 mq di Sf
Impostazione tipo-morfologica	Edifici unifamiliari e bifamiliari
	Legenda  Limite ambito di trasformazione  Interventi di mitigazione  Viabilità interna al comparto da reperire  Verde attrezzato  Parcheggio
	Possibile incremento della capacità edificatoria: - Art. 11 comma 5 LR 12/05, connesso a: - standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica, utilizzo di energia da fonte rinnovabile) (max 5%) - realizzazione opere aggiuntive e fuori comparto (10%) Dotazioni infrastrutturali e/o aree per servizi da individuare nel PUA - viabilità interna - viabilità fuori comparto - verde attrezzato

Altre disposizioni da recepire nel PUA

Interventi di mitigazione come individuati graficamente nelle schede d'ambito, e secondo la tipologia prevista;

- Il PUA dovrà verificare la capacità di collettamento e di depurazione dei reflui previsti indicando, in caso di inadeguatezza, le soluzioni da attuare a carico dei lottizzanti e le previsioni già in atto;
- Considerata la sensibilità paesistica dell'area, gli interventi dovranno perseguire la massima compatibilizzazione con il contesto interessato, adottando soluzioni tipologiche, materiali e cromatismi coerenti con il paesaggio circostante, e mitigando correttamente eventuali impatti visivi;
- Gli insediamenti dovranno essere dotati di idonei sistemi di raccolta delle acque meteoriche (coperture, piazzali e altre superfici impermeabili), da riutilizzare per il mantenimento del verde e/o per altri usi compatibili.
- Prescrizioni geologiche come da studio allegato al DdP con particolare riferimento al reticolo idrico minore;



Classi di fattibilità

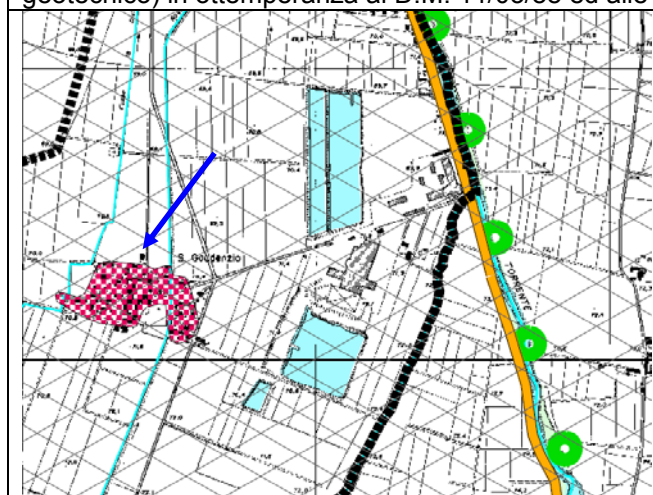
Classe II – fattibilità con modeste limitazioni

Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato.

Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" –temporanee) per la realizzazione di locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine).

Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico – geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali.

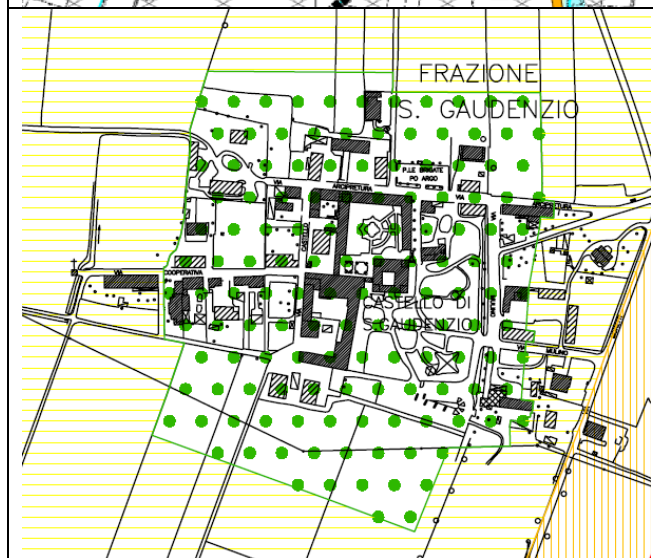
PTCP



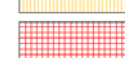
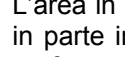
Legenda

 Centri e nuclei storici

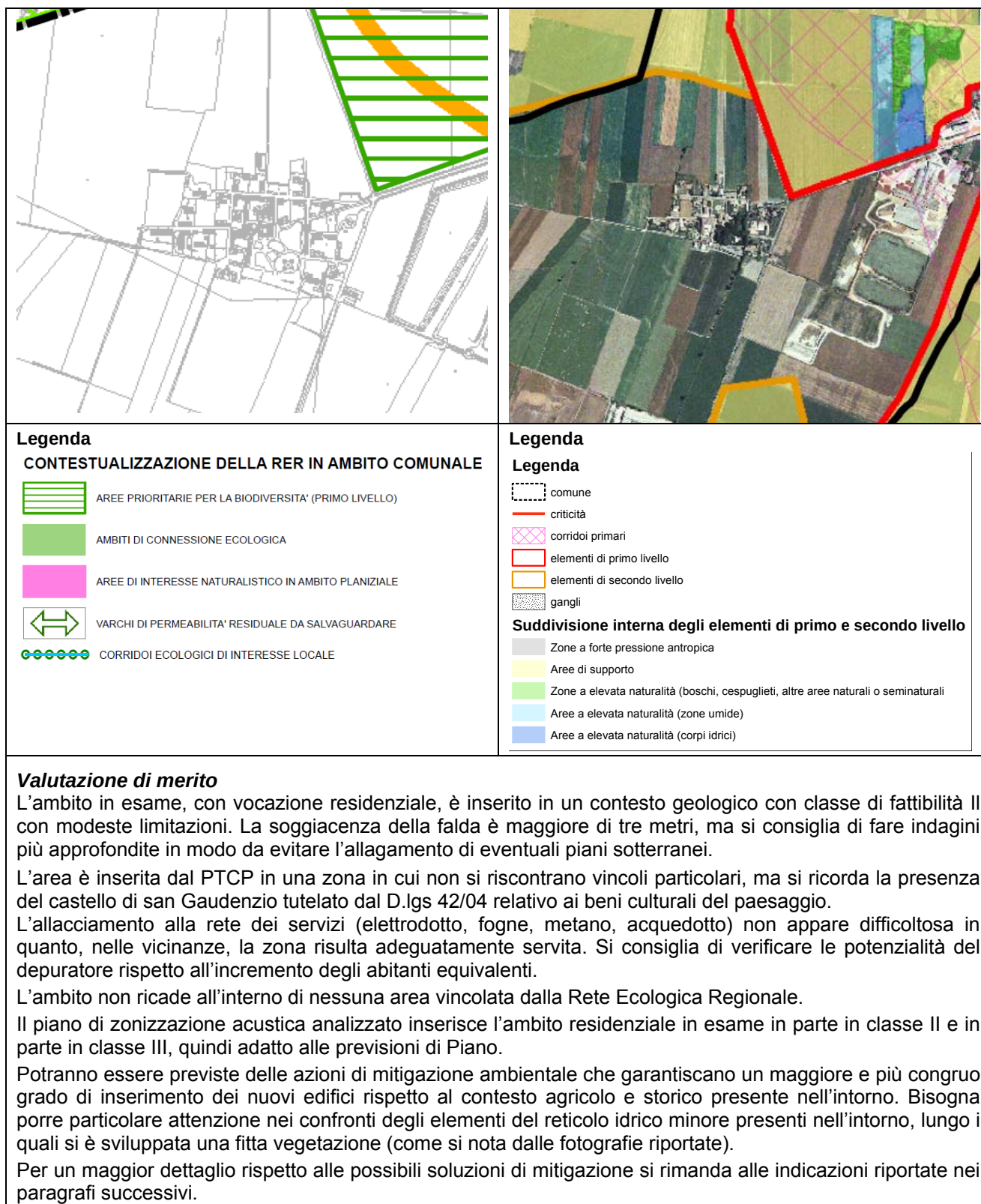
L'area in esame ricade all'interno della frazione di San Gaudenzio classificata da PTCP come appartenente a centri e nuclei storici. Si riscontra nelle vicinanze la presenza di alcuni corpi idrici, appartenenti al reticolo idrico minore, utilizzati principalmente con scopi agricoli, per l'irrigazione.



Acustica

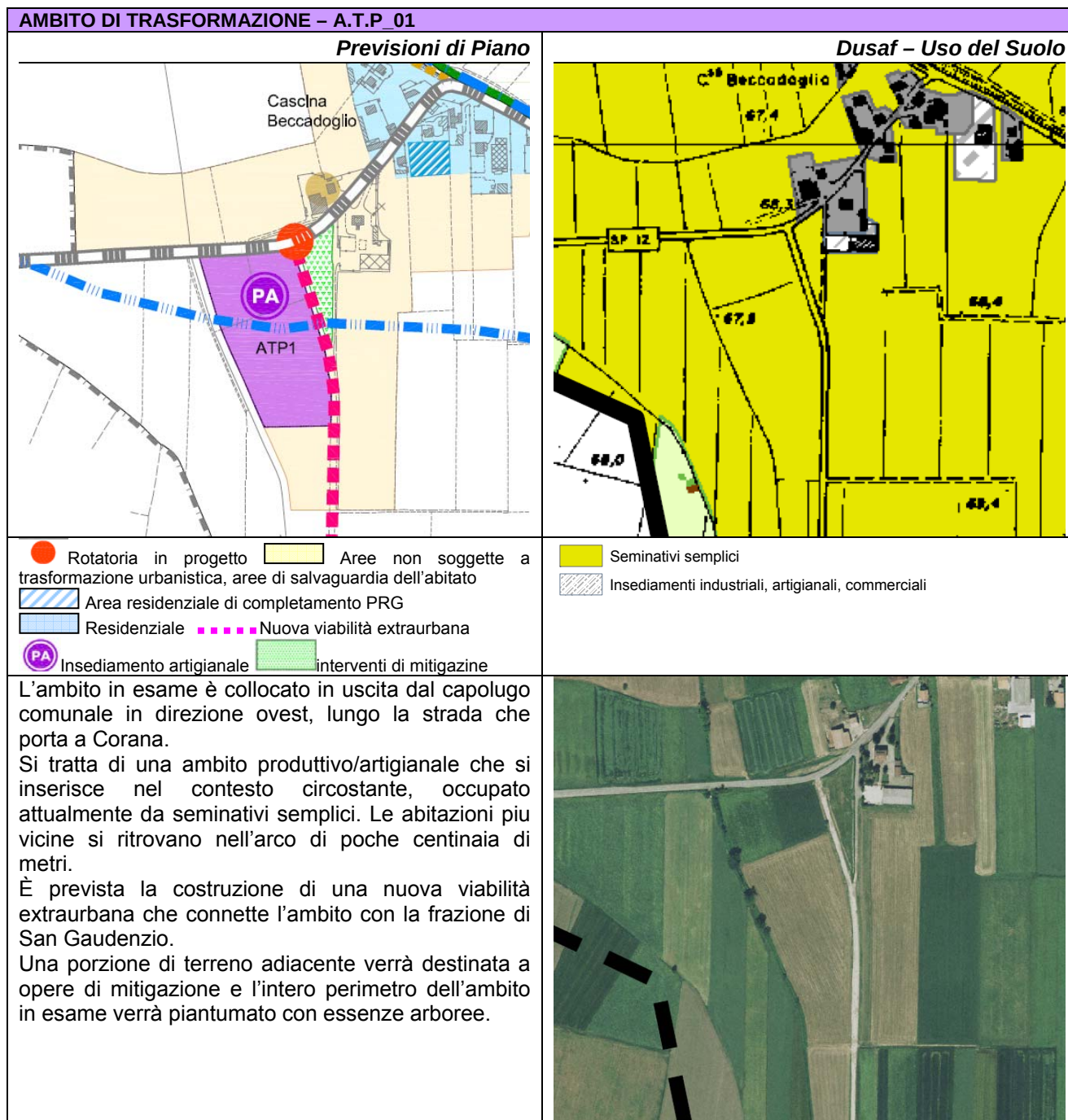
CLASSE	DESTINAZIONE D'USO
 I	AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE
 II	AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE
 III	AREE DI TIPO MISTO
 IV	AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA
 V	AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
 VI	AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

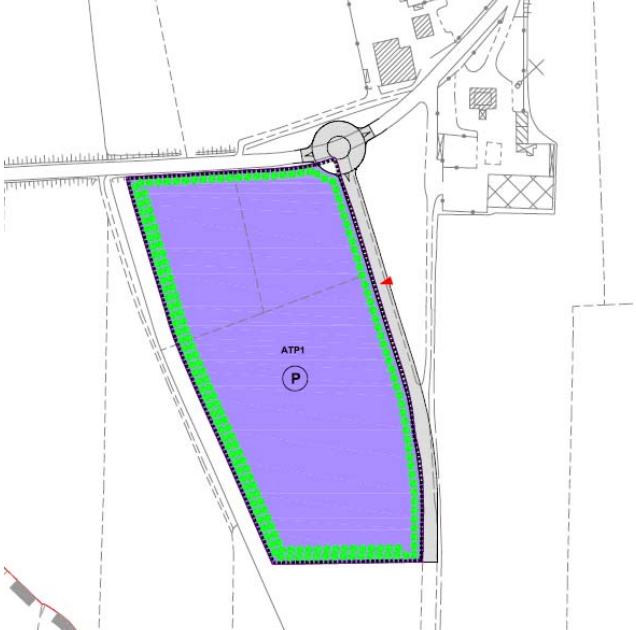
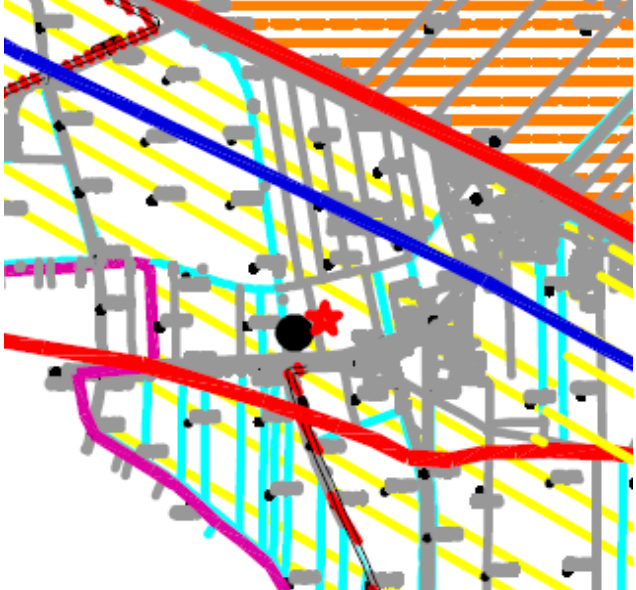
L'area in oggetto viene inserita in parte in classe II e in parte in classe III. L'ambito in esame si inserisce perfettamente nell'area circostante occupata attualmente da altre abitazioni residenziali e seminativi semplici.

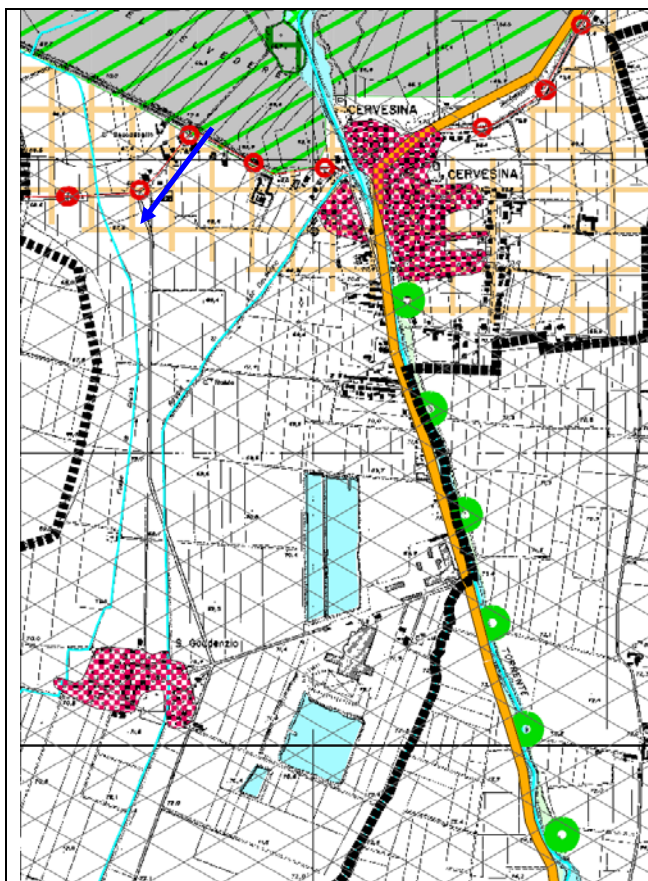


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





Note Tipologia strumento attuativo Ubicazione Soggetto attuatore Destinazione prevalente Superficie territoriale – St (1) Indice di densità territoriale – IT Edificabilità prevista – V Altezza massima - H. max. Indice di permeabilità – Ip Densità arborea – A	PL Via Corana Privato Produttivo artigianale 25.140 mq 0,4 mc/mq 10.056 mc 8 m 25% Un albero ad alto fusto ogni 200 mq di Sf
	Legenda  Limite ambito di trasformazione  Accessi all'ambito da reperire  Viabilità interna al comparto da reperire  Verde attrezzato  Parcheggio Possibile incremento della capacità edificatoria: - Art. 11 comma 5 LR 12/05, connesso a: - standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica, utilizzo di energia da fonte rinnovabile) (max 5%) - realizzazione opere fuori comparto (max 10%) Dotazioni infrastrutturali e/o aree per servizi da individuare nel PUA - viabilità fuori comparto - parcheggio pubblico
Altre disposizioni da recepire nel PUA - Qualità progettuale - Interventi di mitigazione come individuati graficamente nelle schede d'ambito, e secondo la tipologia prevista; - Le aree a parcheggio dovranno essere opportunamente piantumate con specie autoctone, in ragione di un albero ogni 4 posti auto; - Il PUA dovrà verificare la capacità di collettamento e di depurazione dei reflui previsti indicando, in caso di inadeguatezza, le soluzioni da attuare a carico dei lottizzanti e le previsioni già in atto. - Necessario tenere conto delle prescrizioni idrogeologiche delle N.d.A. del PAI poiché l'ambito risulta interno alla fascia C.	
	<u>Classi di fattibilità</u>  <i>Classe II – fattibilità con modeste limitazioni</i> Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato. Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" –temporanee) per la realizzazione di locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine). Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico – geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali.



Legenda

Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi

Riguardano le aree nelle quali il paesaggio agrario conserva una sufficiente qualità paesistica ed ecosistemica.

Obiettivi della norma:

- consolidamento delle attività agricole compatibili in atto;
- incentivi per la riconversione delle attività agricole incompatibili con i caratteri ambientali e geopedologici dei suoli;
- controllo delle trasformazioni in relazione ai caratteri dominanti del paesaggio (trama interpodereale, diversificazione culturale, elementi costitutivi quali canali, cascinali, filari alberati).



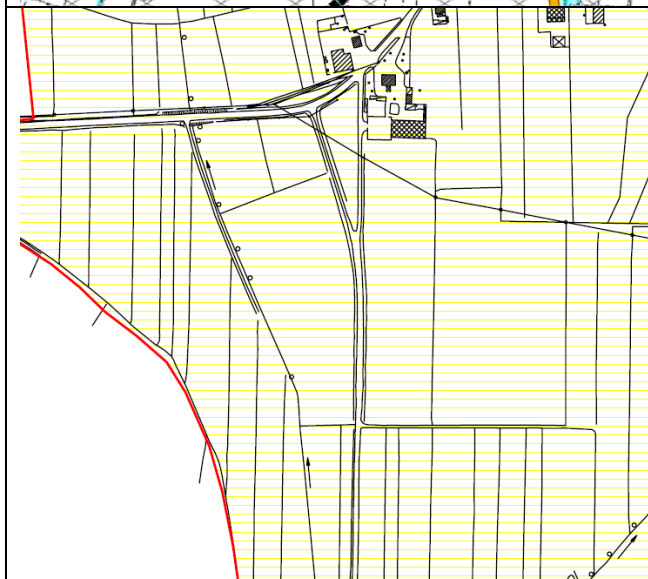
VIABILITA' STORICA PRINCIPALE

L'obiettivo da perseguire è la salvaguardia e la valorizzazione paesistica sia del percorso che degli elementi accessori. La tutela dovrà riguardare principalmente:

- i percorsi o i tracciati per i quali è ancora riscontrabile (almeno in parte) la struttura storica (sede viaria, elementi complementari, alberature ecc.)
- la traccia di percorsi storici riconoscibili quale "calco" negli orientamenti culturali, edilizi ecc.
- i manufatti e le opere d'arte connesse (ponti, dogane, caselli, edicole ecc.).



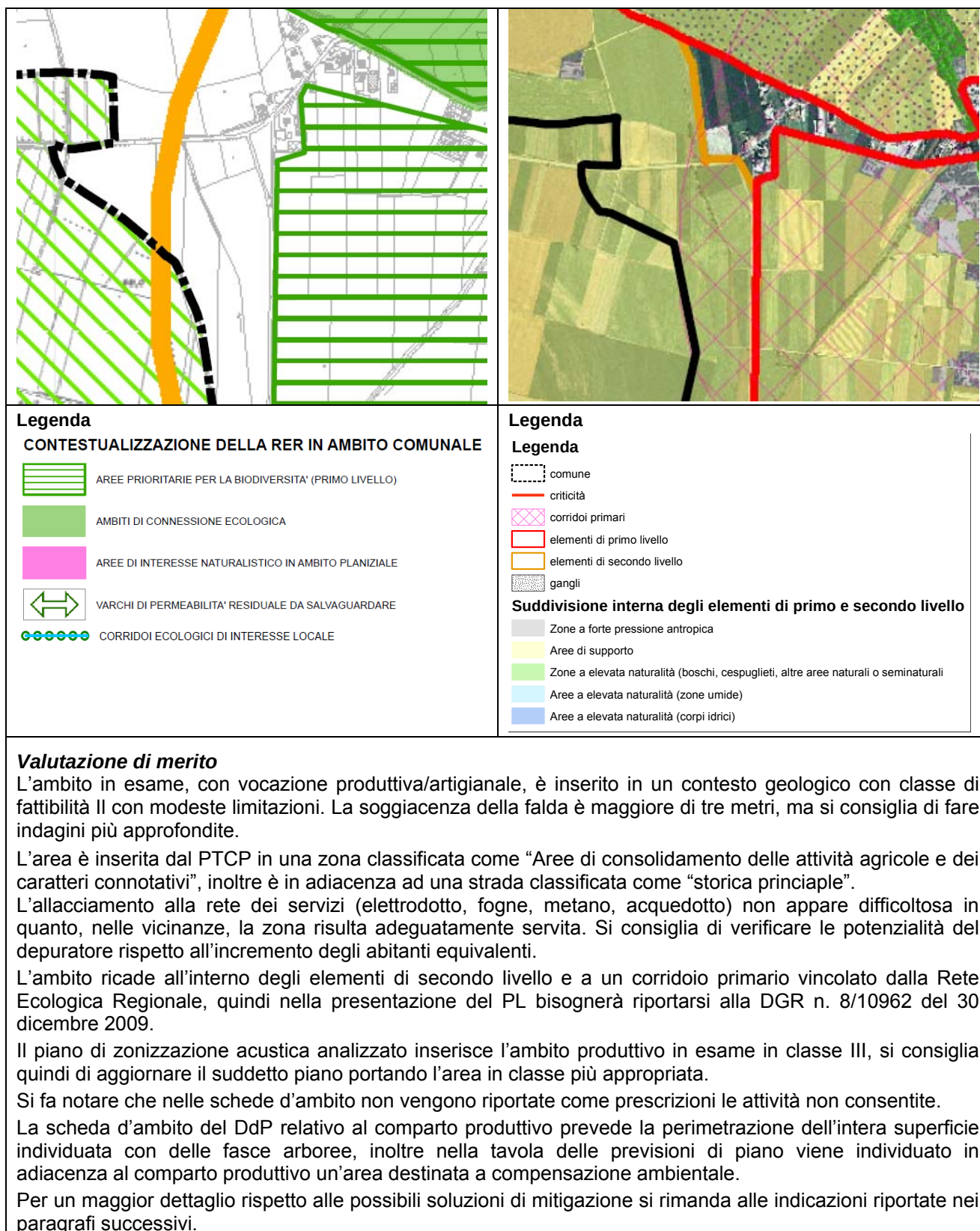
Aree idriche



Acustica

CLASSE	DESTINAZIONE D'USO
	I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE
	II AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE
	III AREE DI TIPO MISTO
	IV AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA
	V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
	VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

L'area in oggetto viene inserita in classe III. Trattandosi di un ambito produttivo si consiglia di aggiornare il piano acustico comunale inserendo l'area in oggetto almeno in classe IV rendendo coerente il cambio di uso del suolo definito nel documento di piano.

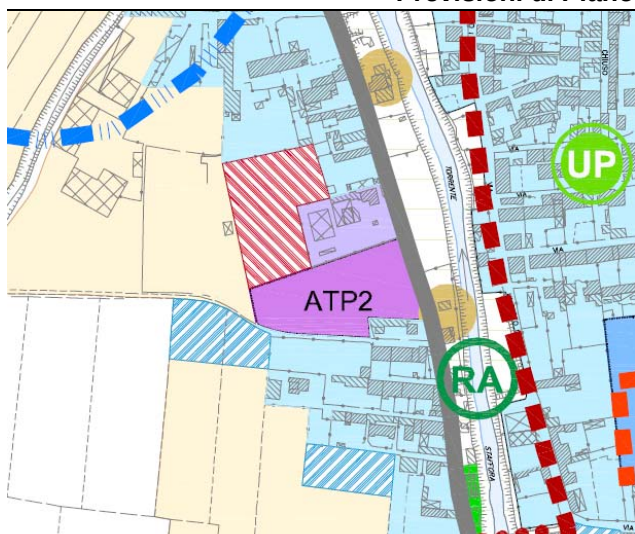


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



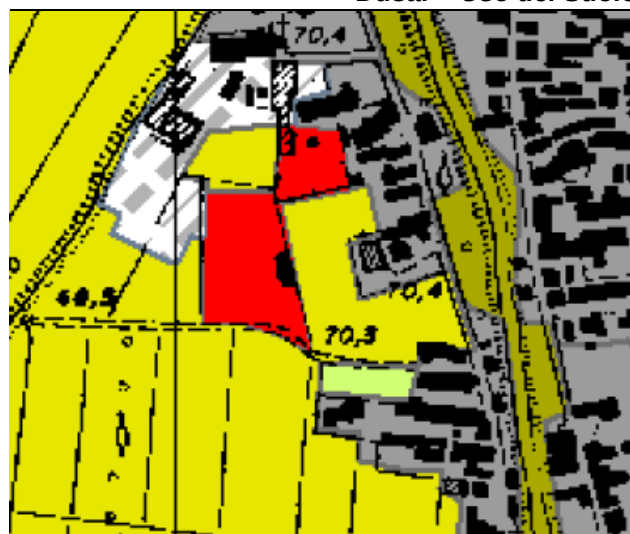
AMBITO DI TRASFORMAZIONE – A.T.P. 02

Previsioni di Piano



- Rotatoria in progetto
- Area non soggette a trasformazione urbanistica, aree di salvaguardia dell'abitato
- Area residenziale di completamento PRG
- Residenziale produttivo artigianale
- Area Produttiva artigianale di completamento PRG

Dusaf – Uso del Suolo



- Seminativi semplici
- Parchi e giardini
- Insediamenti industriali, artigianali, commerciali
- Aree degradate non utilizzate e non vegetate

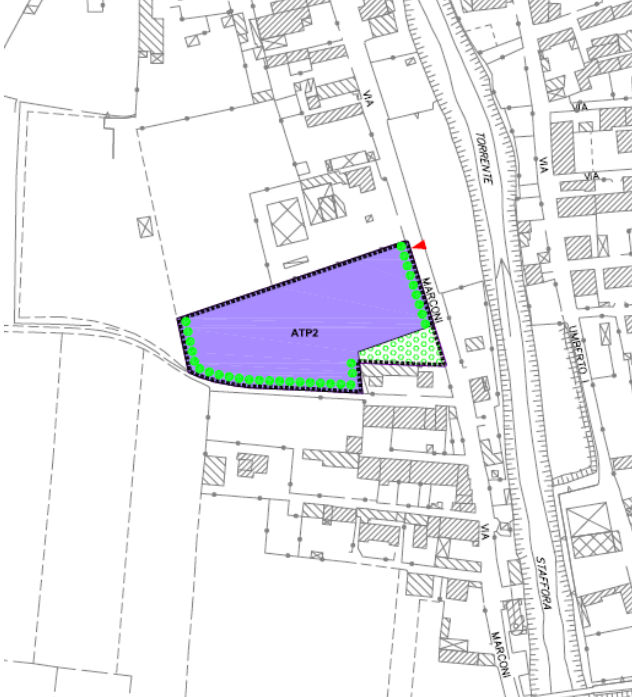
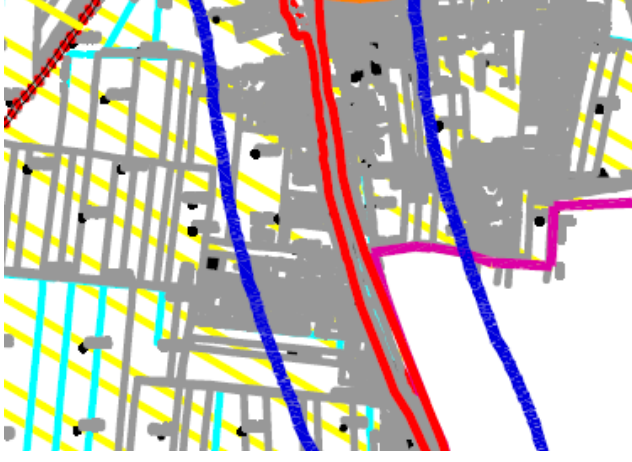
L'ambito in esame è collocato in uscita dal capoluogo comunale in direzione in direzione Frazione Casone.

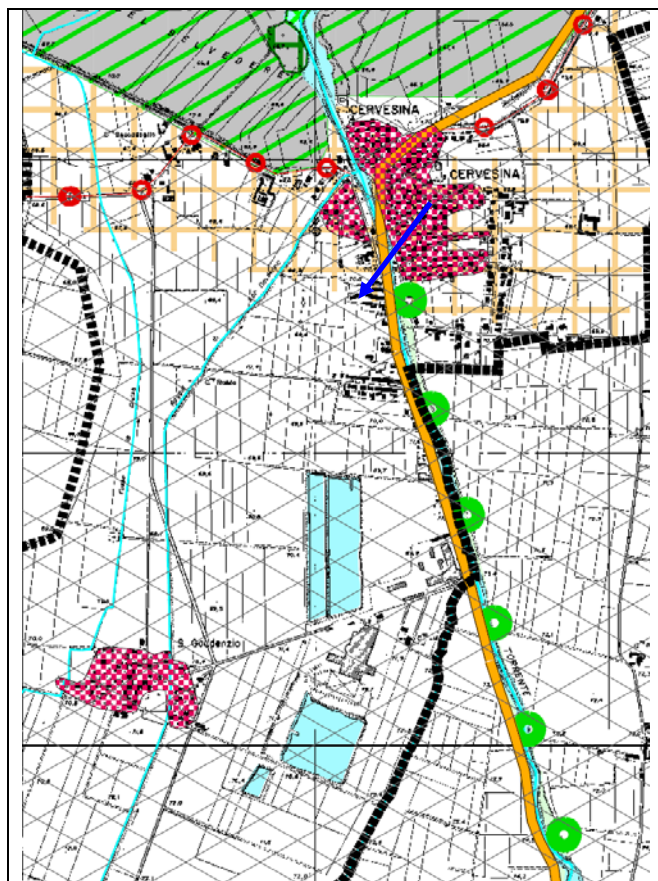
Si tratta di una ambito produttivo/artigianale che si inserisce su un terreno occupato attualmente da seminativi semplici. In adiacenza si trovano sia abitazioni residenziali sia altri ambiti produttivi e produttivi di completamento.

Nelle vicinanze sono presenti altre attività classificate dal DUSAF come insediamenti industriali/artigianali, e si denota la presenza di aree classificate come degradate.

Una porzione di terreno adiacente verrà destinata a opere di mitigazione e parte del perimetro dell'ambito in esame verrà piantumato con essenze arboree.



Note Tipologia strumento attuativo Ubicazione Soggetto attuatore Destinazione prevalente Superficie territoriale – St (1) Indice di densità territoriale – IT Edificabilità prevista – V Altezza massima - H. max. Indice di permeabilità – Ip Densità arborea – A	PL Via Marconi Privato Produttivo artigianale 6.285 mq 0,5 mc/mq 3.143 mc 7 m 25% Un albero ad alto fusto ogni 200 mq di Sf
	Legenda  Limite ambito di trasformazione  Accessi all'ambito da reperire  Interventi di mitigazione  Parcheggio Possibile incremento della capacità edificatoria: - Art. 11 comma 5 LR 12/05, connesso a: - standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica, utilizzo di energia da fonte rinnovabile) (max 5%) Altre disposizioni da recepire nel PUA - Qualità progettuale - Interventi di mitigazione come individuati graficamente nelle schede d'ambito, e secondo la tipologia prevista; - Il PUA dovrà verificare la capacità di collettamento e di depurazione dei reflui previsti indicando, in caso di inadeguatezza, le soluzioni da attuare a carico dei lottizzanti e le previsioni già in atto.
	<u>Classi di fattibilità</u>  <i>Classe II – fattibilità con modeste limitazioni</i> Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato. Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" –temporanee) per la realizzazione di locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine).
Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico – geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali.  L'area ricade all'interno della fascia di rispetto di 150 m del Torrente Staffora D.lgs 42/04	



Legenda

Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi

Riguardano le aree nelle quali il paesaggio agrario conserva una sufficiente qualità paesistica ed ecosistemica.

Obiettivi della norma:

- consolidamento delle attività agricole compatibili in atto;
- incentivi per la riconversione delle attività agricole incompatibili con i caratteri ambientali e geopedologici dei suoli;
- controllo delle trasformazioni in relazione ai caratteri dominanti del paesaggio (trama interpodereale, diversificazione culturale, elementi costitutivi quali canali, cascinali, filari alberati).

VIABILITA' STORICA PRINCIPALE

L'obiettivo da perseguire è la salvaguardia e la valorizzazione paesistica sia del percorso che degli elementi accessori. La tutela dovrà riguardare principalmente:

- a) i percorsi o i tracciati per i quali è ancora riscontrabile (almeno in parte) la struttura storica (sede viaria, elementi complementari, alberature ecc.)
- b) la traccia di percorsi storici riconoscibili quale "calco" negli orientamenti culturali, edilizi ecc.
- c) i manufatti e le opere d'arte connesse (ponti, dogane, caselli, edicole ecc.).

Aree idriche

PERCORSI DI FRUIZIONE PANORAMICA E AMBIENTALE

Il Piano persegue la conservazione e la valorizzazione dei caratteri di panoramicità e di fruibilità del paesaggio; il controllo delle trasformazioni volto a garantire l'ordine ed il decoro delle aree che si affacciano su tali percorsi.

I PRG, dovranno prevedere specifiche regolamentazioni per le aree prospicienti i tracciati, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:

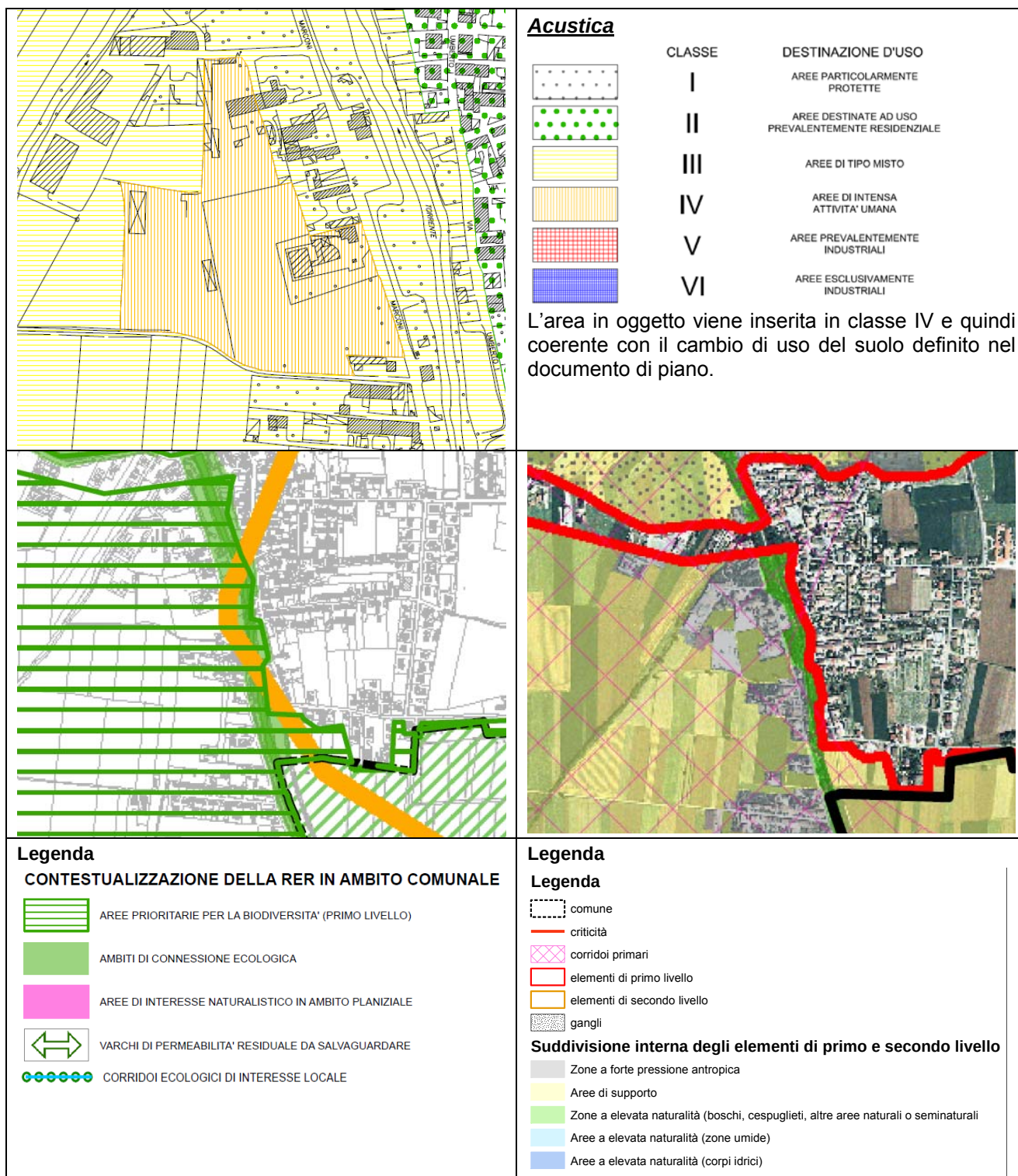
- a) controllo qualitativo dei nuovi insediamenti teso a conseguire un razionale ed ordinato affaccio dei medesimi (anche con previsioni planivolumetriche);
- b) arretramenti rispetto alle sedi viarie;
- c) sistemazione delle fasce libere per un corretto inserimento ambientale e di mitigazione degli interventi.

CORRIDOI ECOLOGICI

Trattasi di elementi lineari naturali o naturalizzati quali: torrenti, corsi d'acqua minori, canali, orli e scarpate morfologiche ecc., potenzialmente idonei per la creazione di corridoi ecologici principali.

Obiettivo della tutela è la "messa in rete" del sistema naturalistico Provinciale. Gli elementi così individuati vanno salvaguardati nella loro funzione naturalistica e paesistica.

I PRG dovranno individuare appropriate norme atte a garantire la conservazione fisica degli elementi individuati e ad evitarne l'interruzione funzionale.



Valutazione di merito

L'ambito in esame, con vocazione produttiva/artigianale, è inserito in un contesto geologico con classe di fattibilità II con modeste limitazioni. La soggiacenza della falda è maggiore di tre metri, ma si consiglia di fare indagini più approfondite.

L'area è inserita dal PTCP in una zona classificata come "Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi", inoltre è in adiacenza ad una strada classificata come "percorso panoramico".

L'allacciamento alla rete dei servizi (elettricità, fogne, metano, acquedotto) non appare difficoltosa in quanto, nelle vicinanze, la zona risulta adeguatamente servita. Si consiglia di verificare le potenzialità del depuratore rispetto all'incremento degli abitanti equivalenti.

L'ambito ricade all'interno degli elementi di primo livello e a un corridoio primario vincolato dalla Rete Ecologica Regionale, quindi nella presentazione del PL bisognerà riportarsi alla DGR n. 8/10962 del 30

dicembre 2009.

Il piano di zonizzazione acustica analizzato inserisce l'ambito produttivo in esame in classe IV, in coerenza con le scelte di piano.

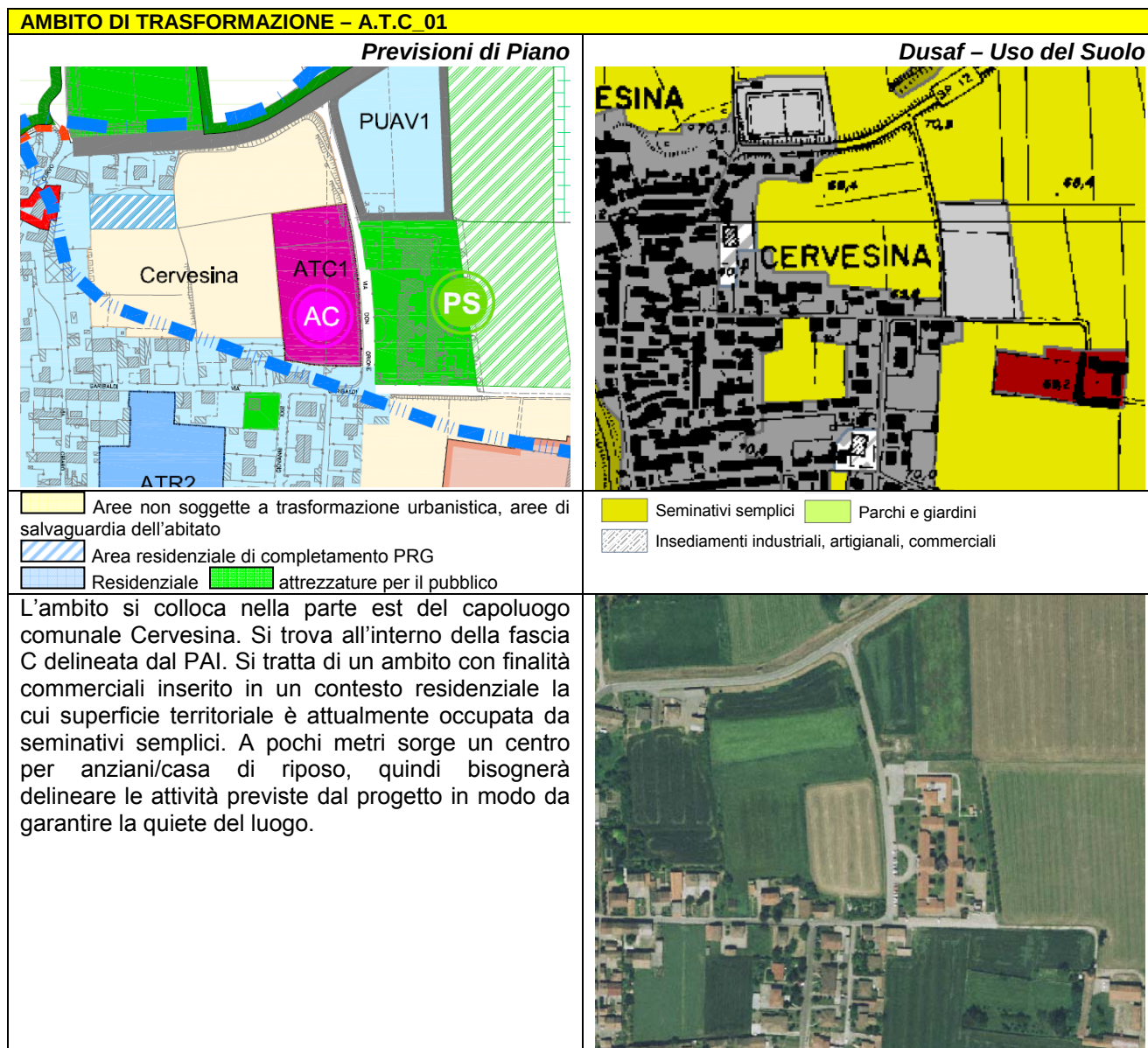
Si fa notare che nelle schede d'ambito non vengono riportate come prescrizioni le attività non consentite.

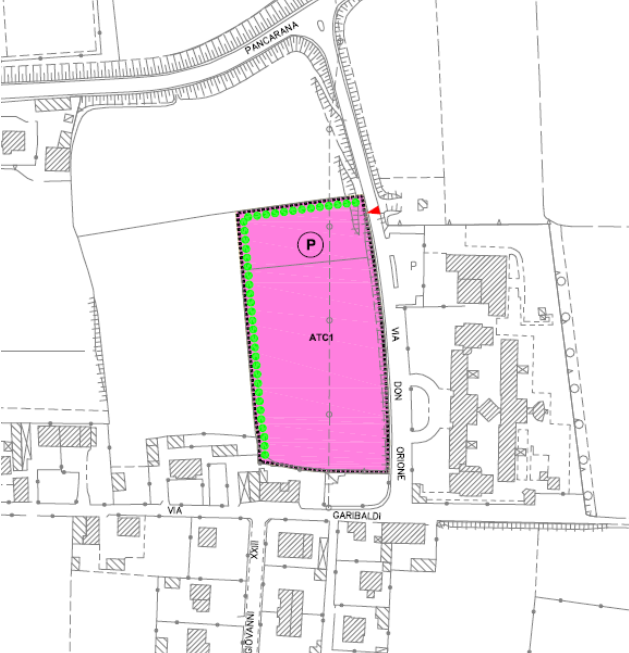
La scheda d'ambito del DdP relativo al comparto produttivo prevede la perimetrazione con delle fasce arboree, inoltre viene individuato in adiacenza al comparto produttivo un'area destinata a compensazione ambientale.

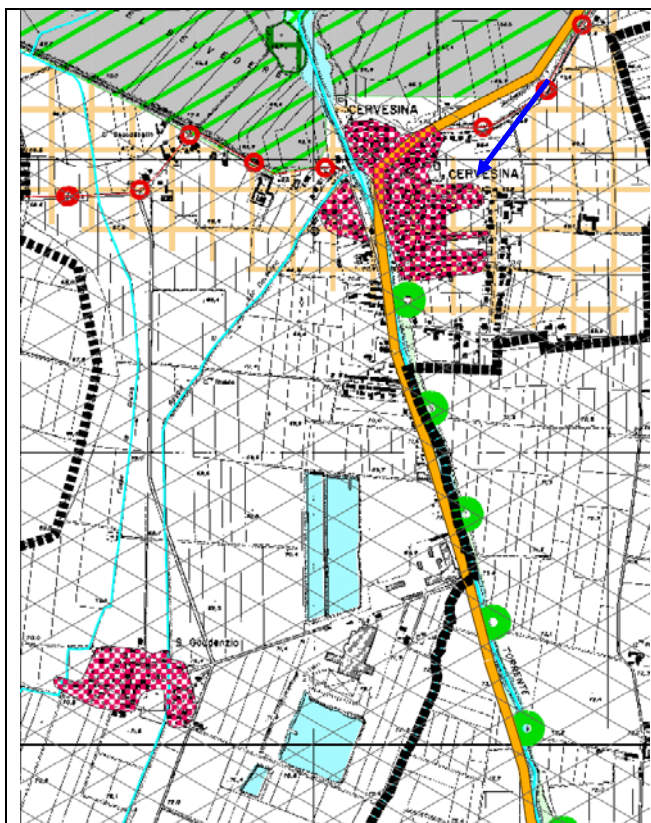
Per un maggior dettaglio rispetto alle possibili soluzioni di mitigazione si rimanda alle indicazioni riportate nei paragrafi successivi.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





Note Tipologia strumento attuativo Ubicazione Soggetto attuatore Destinazione prevalente Superficie territoriale – St (1) Indice di densità territoriale – IT Edificabilità prevista – V Altezza massima - H. max. Indice di permeabilità – Ip Densità arborea – A	PL Via Don Orione Privato Commerciale 11.135 mq 0,5 mc/mq 5.568 mc 6,5 m 25% Un albero ad alto fusto ogni 200 mq di Sf
	Legenda  Limite ambito di trasformazione  Accessi all'ambito da reperire  Interventi di mitigazione  Parcheggio Possibile incremento della capacità edificatoria: - Art. 11 comma 5 LR 12/05, connesso a: - standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica, utilizzo di energia da fonte rinnovabile) (max 5%) Altre disposizioni da recepire nel PUA - Qualità progettuale - Interventi di mitigazione come individuati graficamente nelle schede d'ambito, e secondo la tipologia prevista; - Elevata qualità architettonica; la tipologia ed i materiali adottati dovranno essere attentamente valutati in modo da conseguire un corretto inserimento nel contesto di riferimento;
- Le aree a parcheggio dovranno essere opportunamente piantumate, con specie autoctone, in ragione di un albero ogni 4 posti auto; - L'intervento dovrà essere dotato di idonei sistemi di raccolta delle acque meteoriche (coperture, piazzali e altre superfici impermeabili), da riutilizzare per il mantenimento del verde e/o per altri usi compatibili. - Necessario tenere conto delle prescrizioni idrogeologiche delle N.d.A. del PAI poichè l'ambito risulta interno alla fascia C.	
	Classi di fattibilità  <i>Classe II – fattibilità con modeste limitazioni</i> Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato. Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" –temporanee) per la realizzazione di locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine).
Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico – geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali.  L'area ricade all'interno della fascia di rispetto di 150 m del Torrente Staffora D.lgs 42/04	



Legenda

Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi

Riguardano le aree nelle quali il paesaggio agrario conserva una sufficiente qualità paesistica ed ecosistemica.

Obiettivi della norma:

- consolidamento delle attività agricole compatibili in atto;
- incentivi per la riconversione delle attività agricole incompatibili con i caratteri ambientali e geopedologici dei suoli;
- controllo delle trasformazioni in relazione ai caratteri dominanti del paesaggio (trama interpodereale, diversificazione culturale, elementi costitutivi quali canali, cascinali, filari alberati).

VIABILITA' STORICA PRINCIPALE

L'obiettivo da perseguire è la salvaguardia e la valorizzazione paesistica sia del percorso che degli elementi accessori. La tutela dovrà riguardare principalmente:

- i percorsi o i tracciati per i quali è ancora riscontrabile (almeno in parte) la struttura storica (sede viaria, elementi complementari, alberature ecc.);
- la traccia di percorsi storici riconoscibili quale "calco" negli orientamenti culturali, edilizi ecc.
- i manufatti e le opere d'arte connesse (ponti, dogane, caselli, edicole ecc.).



PERCORSI DI FRUIZIONE PANORAMICA E AMBIENTALE

Il Piano persegue la conservazione e la valorizzazione dei caratteri di panoramicità e di fruibilità del paesaggio; il controllo delle trasformazioni volto a garantire l'ordine ed il decoro delle aree che si affacciano su tali percorsi.

I PRG, dovranno prevedere specifiche regolamentazioni per le aree prospicienti i tracciati, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:

- controllo qualitativo dei nuovi insediamenti teso a conseguire un razionale ed ordinato affaccio dei medesimi (anche con previsioni planivolumetriche);
- arretramenti rispetto alle sedi viarie;
- sistemazione delle fasce libere per un corretto inserimento ambientale e di mitigazione degli interventi.



CORRIDOI ECOLOGICI

Trattasi di elementi lineari naturali o naturalizzati quali: torrenti, corsi d'acqua minori, canali, orli e scarpate morfologiche ecc., potenzialmente idonei per la creazione di corridoi ecologici principali.

Obiettivo della tutela è la "messa in rete" del sistema naturalistico Provinciale. Gli elementi così individuati vanno salvaguardati nella loro funzione naturalistica e paesistica.

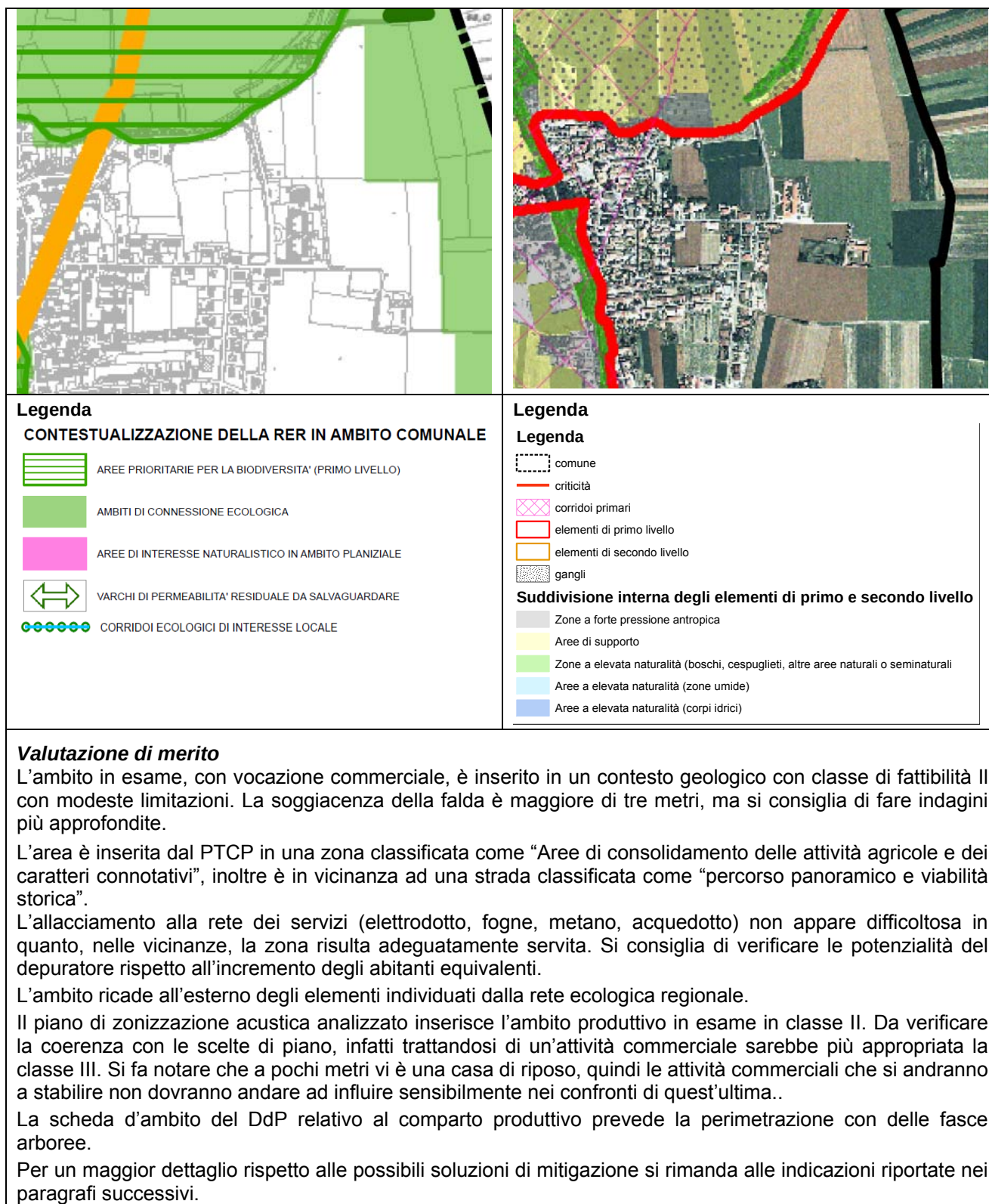
I PRG dovranno individuare appropriate norme atte a garantire la conservazione fisica degli elementi individuati e ad evitarne l'interruzione funzionale.



Acustica

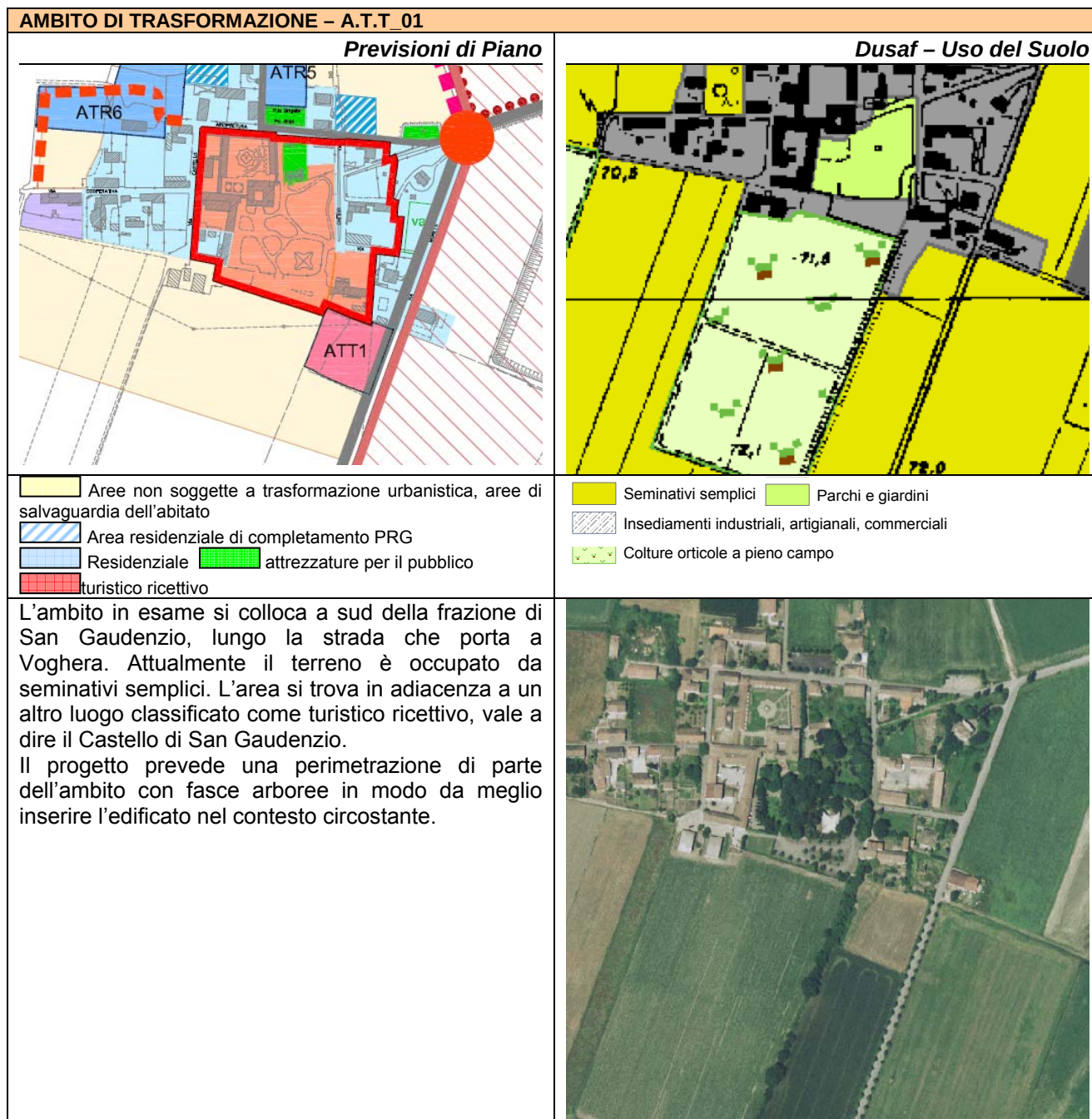
CLASSE	DESTINAZIONE D'USO
	I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE
	II AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE
	III AREE DI TIPO MISTO
	IV AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA
	V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
	VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

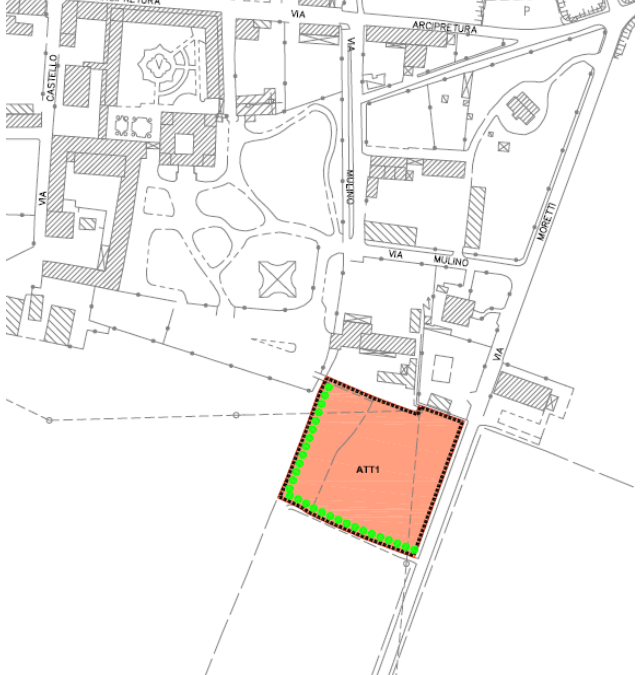
L'ambito viene classificato attualmente in classe II, da verificare la coerenza con la finalità del progetto. Si fa notare la presenza della casa di riposo in classe I in adiacenza all'area in esame a cui porre particolare attenzione.



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





Note Tipologia strumento attuativo Ubicazione Soggetto attuatore Destinazione prevalente Superficie territoriale – St (1) Indice di densità territoriale – IT Edificabilità prevista – V Altezza massima - H. max. Indice di permeabilità – Ip Densità arborea – A	PL Via Moretti Privato Turistico ricettivo 6.155 mq 0,5 mc/mq 3.078 mc 7,5 m 40% Un albero ad alto fusto ogni 100 mq di Sf
	Legenda  Limite ambito di trasformazione  Accessi all'ambito da reperire  Interventi di mitigazione  Parcheggio Possibile incremento della capacità edificatoria: - Art. 11 comma 5 LR 12/05, connesso a: - standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica, utilizzo di energia da fonte rinnovabile) (max 5%) Altre indirizzi da recepire nel PUA - Qualità progettuale - Interventi di mitigazione come individuati graficamente nelle schede d'ambito, e secondo la tipologia prevista; - Elevata qualità architettonica; la tipologia ed i materiali adottati dovranno essere attentamente valutati in modo da conseguire un corretto inserimento nel contesto di riferimento;
- Le aree a parcheggio dovranno essere opportunamente piantumate, con specie autoctone, in ragione di un albero ogni 4 posti auto; - L'intervento dovrà essere dotato di idonei sistemi di raccolta delle acque meteoriche (coperture, piazzali e altre superfici impermeabili), da riutilizzare per il mantenimento del verde e/o per altri usi compatibili.	
	<u>Classi di fattibilità</u>  <i>Classe II – fattiabilità con modeste limitazioni</i> Aree con presenza di locali condizioni limitative dovute alla presenza di terreni superficiali limoso argillosi comprimibili; in tali zone rientra la gran parte delle aree agricole e del centro abitato. Si richiedono approfondimenti di carattere geotecnico ed idrogeologico, al fine di verificare eventuali disomogeneità areali dei terreni di fondazione e di identificare le corrette tipologie fondazionali adottabili in relazione all'entità dell'intervento; va inoltre verificata puntualmente la soggiacenza della falda (per possibile presenza di falde "sospese" –temporanee) per la realizzazione di locali seminterrati e/o in sotterraneo (Box, cantine). Sono richieste, prima di ogni nuovo intervento edificatorio, indagini dettagliate (studio geologico – geotecnico) in ottemperanza al D.M. 11/03/88 ed alle direttive regionali

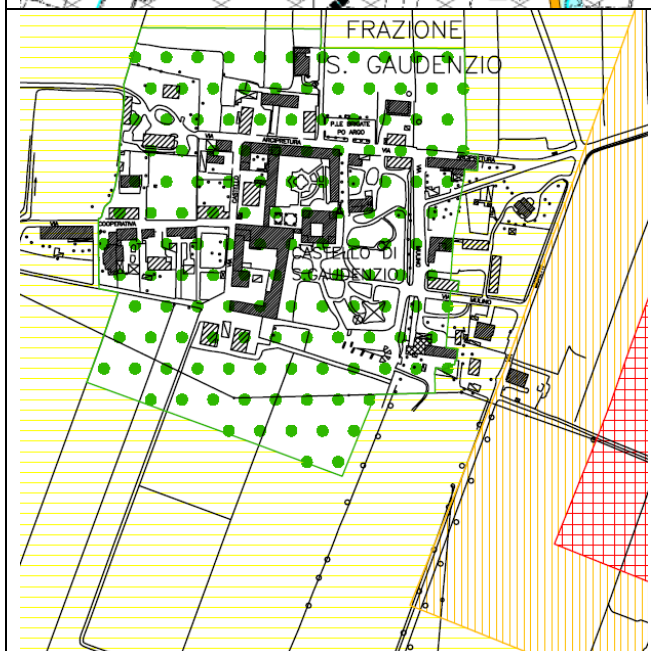


Legenda

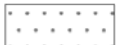
 Aree idriche

 Centri e nuclei storici

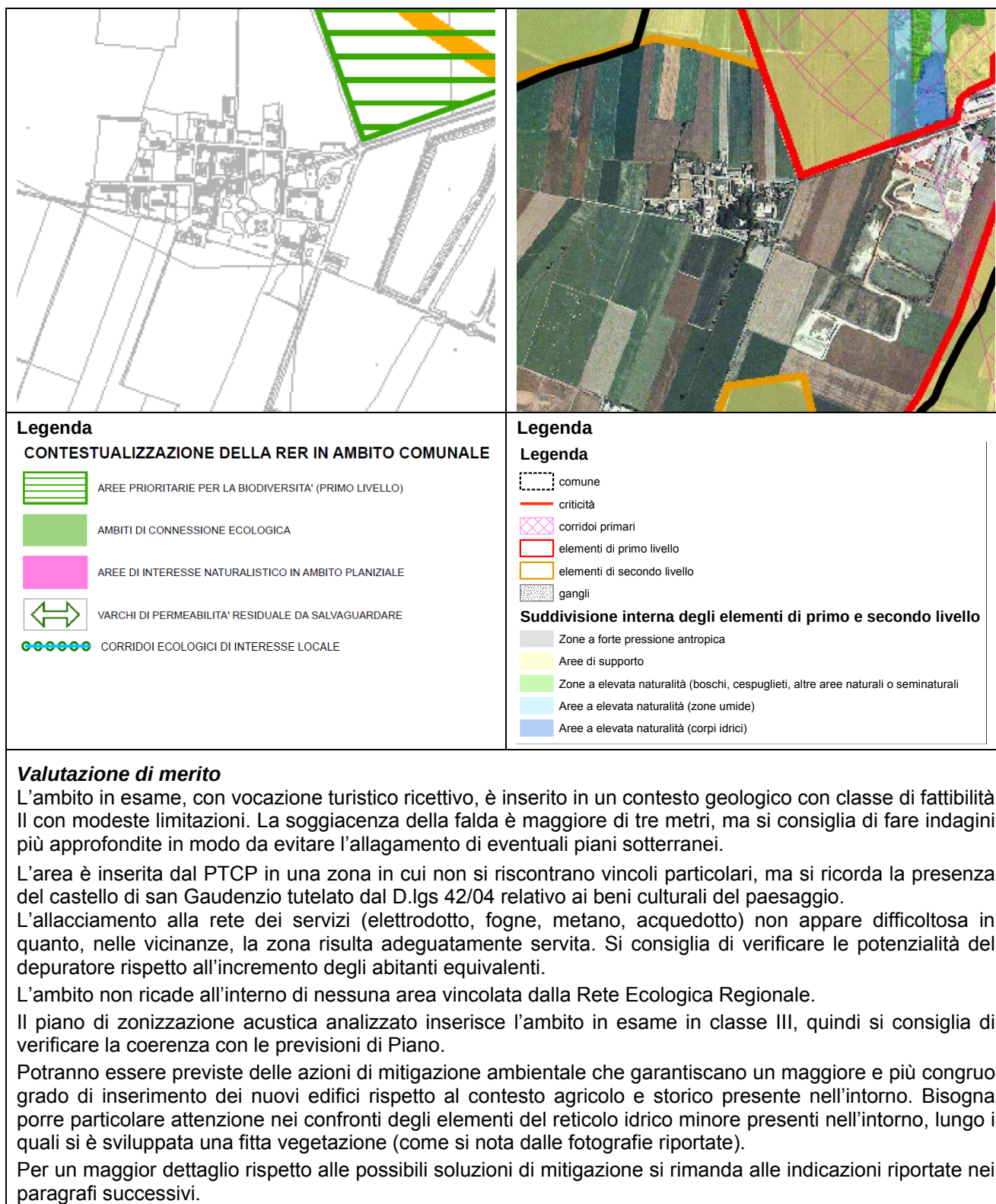
L'area in esame ricade all'interno della frazione di San Gaudenzio classificata da PTCP come appartenete a centri e nuclei storici . Si riscontra nelle vicinanze la presenza di alcuni corpi idrici, appartenenti al reticolo idrico minore, utilizzati principalmente con scopi agricoli, per l'irrigazione.



Acustica

	CLASSE	DESTINAZIONE D'USO
	I	AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE
	II	AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE
	III	AREE DI TIPO MISTO
	IV	AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA
	V	AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
	VI	AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

L'area in esame ricade attualmente in classe III, da verificare la coerenza con le scelte di piano. Dalla carta si osserva la presenza, a pochi metri di un'area classificata in IV e V classe corrispondenti a excave di argilla in fase di riqualificazione.



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



	FATTIB.		FALDA		PTCP				ACUSTICA					RER					REC			PUGSS				ALTRI VINCOLI			
	CLASSE II	CLASSE III	PROSSIMA A PIANO CAMPAGNA	MAGGIORE A 3 m	AREE DI CONSOLIDAMENTO DELLE ATTIVITA AGRICOLE E DEI CARATTERI CONNOTATIVI	PERCORSO AMBIENTALE	VIABILITÀ STORICA	CORRIDOI ECOLOGICI	CORSI D'ACQUA PRINCIPALI E SECONDARI	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V	ELEM. PRIMO LIVELLO – PRESSIONE ANTROPICA	ELEM. PRIMO LIVELLO – AREE DI SUPPORTO	ELEM. PRIMO LIVELLO – A ELEVATA NATURALITÀ	ELEM. SECONDO LIVELLO	CORRIDOIO PRIMARIO	AREE PRIORITARIE PER LA BIODIVERSITÀ	AMBITI DI CONNESSIONE ECOLOGICA	CORRIDOI ECOLOGICI DI INTERESSE LOCALE	RETE METANO	RETE FOGNARIA	RETE ACQUEDOTTO	RETE ELETTRICA	BELLEZZE BENI PAESAGGISTICI D.LGS 42/04	RISPETTO PER CAPTAZIONE IDROPOTABILE	FASCIA DI RISPETTO DEI FIUMI 150 M D.LGS 42/04
ATR_01	X			X	X					X	X												X*	X*	X*	X*			X
ATR_02	X			X	X						X												X*	X*	X*	X*		X	
ATR_03	X			X		C		C	X			X				X			X	X			X*	X*	X*	X*			X
ATR_04	X			X		C		C	X			X				X			X	X			X*	X*	X*	X*			X
ATR_05	X			X					X		X												X*	X*	X*	X*	X		
ATR_06	X			X					X		X	X											X*	X*	X*	X*	X		
ATP_01	X			X	X		X					X					X	X	C				X*	X*	X*	X*			
ATP_02	X			X	C	X	X		X				X			X			X	X	C		X*	X*	X*	X*			X
ATC_01	X			X	X	C	C				X												X*	X*	X*	X*			X
ATT_01	X			X					X			X											X*	X*	X*	X*	X		

Tabella 24 – Tabella riassuntiva dei vincoli presenti e delle caratteristiche delle aree in cui sorgeranno gli ambiti proposti nel documento di piano

X = vi è una corrispondenza diretta

C = l'ambito confina con l'elemento esaminato

X* = è stato utilizzato per la disamina del PUGS, indica che nelle vicinanze ci sono reti a cui è possibile collegarsi

8. QUADRO NORMATIVO INERENTE I PROCESSI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

La funzione ecologica dell'albero è riconosciuta da tutti, in quanto organismo vivente che contribuisce alla definizione di un ecosistema; tuttavia, il valore ecologico determinato dall'albero è variabile, tanto più importante quanto più inserito in un contesto che lo lega ad altri elementi di naturalità.

E' questo il concetto di rete ecologica, una forma di tutela della natura basata sulla conservazione diffusa della biodiversità, che deve necessariamente dipendere da connessioni per mantenere e rafforzare i processi naturali dai quali dipende la sopravvivenza degli ecosistemi.

Poiché maggiore è il grado di connessione, maggiore è la funzionalità ecologica della rete stessa, l'efficacia in termini naturalistici può essere incrementata attraverso la conservazione ed il ripristino degli elementi capaci di incrementare la biodiversità, fondamentalmente rappresentati dalle siepi campestri, dai filari poderali e dalle cortine arborate, in grado di favorire la diffusione delle specie animali e vegetali e di offrire la disponibilità di nuovi habitat.

E' ormai assodato, nei processi di pianificazione del territorio, che le reti ecologiche costituiscono il terreno ideale di integrazione dei vari indirizzi di sviluppo ecosostenibile e si pongono come strumento fondamentale per il rafforzamento della tipicità e dell'identità territoriale.

8.1. COMPENSAZIONI

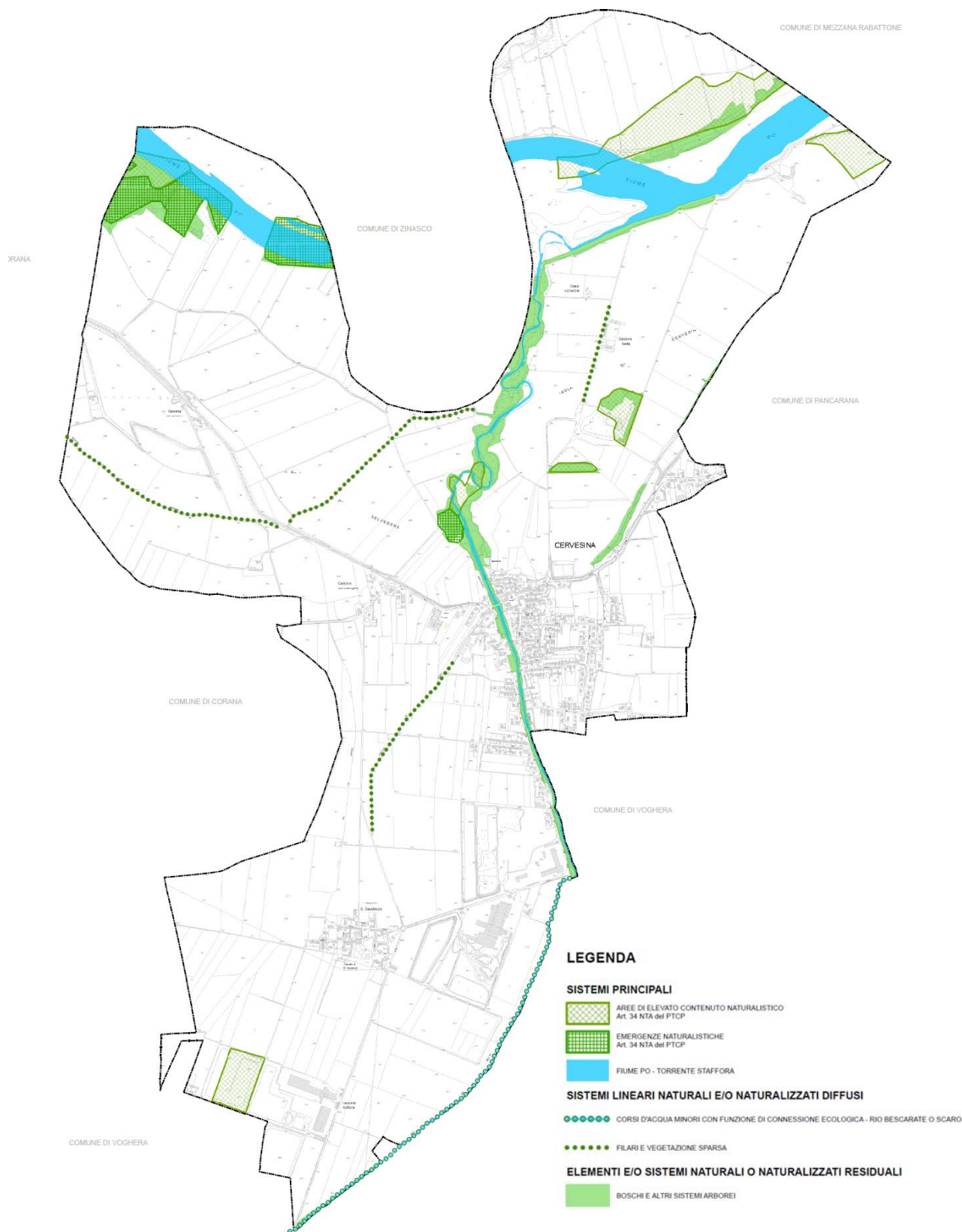
Il concetto di compensazione ambientale si riferisce a tutte quelle azioni che *mirano a controbilanciare l'impatto negativo (...), e a fornire una compensazione che, anche se indirettamente, tende a stemperare gli effetti negativi generati dall'opera/progetto.*

Non esiste un elenco esaustivo delle possibili opere di compensazione da realizzare, in quanto la definizione delle stesse può essere declinata solo in seguito ad una valutazione puntuale in ordine alla tipologia di impatto generato.

Nel caso del Comune di Cervesina si possono individuare alcune compensazioni da apportare in seguito alla costituzione degli ambiti di trasformazione precedentemente esaminati e al loro relativo consumo di suolo.

Si possono prevedere degli interventi compensativi che vadano a rafforzare la rete ecologica locale.

COMUNE DI CERVESINA



Dalla carta della Rete Ecologica Locale si evidenziano quali sono le aree con più valenza ecologica e naturale su cui si potrebbe intervenire con semplici interventi compensativi. Si distinguono principalmente aree vegetate, zone umide, filari, siepi e cortine, prati permanenti e corsi d'acqua superficiali.

Di seguito viene fornita una prima indicazione in merito alla tipologia e modalità operativa per la realizzazione di interventi di mitigazione e/o compensazione.

Tali informazioni hanno la finalità di indirizzare, sia l'Amministrazione pubblica sia gli operatori privati, nell'azione di realizzo delle scelte operative di carattere naturalistico.

Aree vegetate	
Con il termine di aree vegetate si intendono tutte quelle superfici, con estensione variabile o con caratteristiche diversificate (L.R. 05/12/2008 n. 31 “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale”) in cui si intende o si è proceduto, nel passato, alla realizzazione di interventi di piantumazione per la creazione di realtà con valenza naturalistica.	
Modalità operative	
<i>Tempi di realizzo</i>	La messa a dimora delle diverse essenze deve avvenire nel periodo autunnale o tardo invernale, al fine, questo, di favorire l'attecchimento delle diverse essenze
<i>Specie da utilizzare</i>	Sambuco (<i>Sambucus nigra</i> L.), Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i> L.), Biancospino (<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.), Corniolo (<i>Cornus mas</i> L.), Cappel di prete (<i>Euonymus europaeus</i> L.), Nocciolo (<i>Corylus avellana</i> L.), Salice bianco (<i>Salix alba</i> L.), Pioppo bianco (<i>Populus alba</i> L.), Rovo (<i>Rubus ulmifolius</i> Schott), Pioppo nero (<i>Populus nigra</i> L.), Noce comune (<i>Juglans regia</i> L.) e Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i> L.)
<i>Dimensionamento delle specie</i>	Data la funzione naturalistica attribuibile alla tipologia di intervento prevista, le diverse essenze da mettere a dimora dovranno avere un carattere di impianto forestale, quindi con un'altezza non superiore a 1-1,5 m (questo garantirà una maggiore capacità di attecchimento oltre a una più rapida crescita dei diversi individui messi a dimora)
<i>Sesti di impianto</i>	Il sesto di impianto dovrà essere fitto (2x2) o al massimo, nel caso venissero utilizzate specie di maggior dimensioni anche più rado (3x3). Al fine di attribuire un maggior carattere naturaliforme all'intervento previsto, dovranno essere realizzate anche delle macchie vegetate, caratterizzate da un sesto di impianto fitto (1x1).
<i>Effetti attesi</i>	Nel medio periodo l'intervento produrrà degli agglomerati vegetati, anche piuttosto fitti, e di rilevante interesse dal punto di vista naturalistico
<i>Oneri aggiunti</i>	Tale tipologia di intervento, comporta la realizzazione di interventi di manutenzione nei primi anni dalla messa a dimora (sfalcio delle erbe e annaffiature di soccorso)
<i>Varie</i>	Tale intervento, se realizzato con idonee modalità procedurali, garantirà il ripristino a verde di alcune superfici, comportando ridotti costi di gestione

Zone umide	
La conservazione e/o creazione di zone umide, appare frequentemente, una tipologia di intervento dall'elevato significato di carattere naturalistico (in quanto si assisterà allo spontaneo insediamento sia di specie faunistiche sia floristiche ormai diventate relittuali a causa della sempre maggior scarsità di tale tipologia di ambienti). Spesso tali interventi assumono anche un valore sociale in quanto si configurano come elementi attrattivi rispetto alla popolazione.	
Modalità operative	
<i>Tempi di realizzo</i>	La realizzazione di zone umide può essere fatta in tutte le stagioni dell'anno, mentre la piantumazione delle eventuali essenze di contorno dovrà avvenire nella stagione autunnale o tardo invernale
<i>Specie da utilizzare</i>	Potranno essere utilizzate sia specie legnose (salici, ontani e pioppi) con una buona affinità rispetto agli ambienti acquatici, sia specie erbacee (carici, cannuce,...) utili per ricreare un ecosistema sia di interesse naturalistico sia con una valenza sociale
<i>Dimensionamento delle specie</i>	Variabile a seconda dell'effetto atteso, si consiglia comunque di prediligere piante di piccole dimensioni (al momento della messa a dimora) al fine di ridurre il numero delle fallanze
<i>Sesti di impianto</i>	Diversificato in funzione del risultato atteso
<i>Effetti attesi</i>	In generale sarà possibile andar a creare delle realtà sia di interesse naturalistico (in quanto nel medio periodo si insedierà anche una fauna palustre) sia di interesse sociale (tale intervento potrà essere inserito in un'area a verde sociale)
<i>Oneri aggiunti</i>	Tale intervento richiede la corresponsione di diversi oneri aggiuntivi in quanto sarà necessario mantenere lo specchio d'acqua oltre ad un'attenta cura delle diverse specie d'intorno
<i>Varie</i>	Tale tipologia di intervento trova particolare riscontro nelle aree ricche di acqua, in cui questa risorsa appare di facile reperimento

Filari	
Questa tipologia di intervento, pur non avendo una grande rilevanza dal punto di vista ambientale, trova maggior riscontro rispetto a esigenze di ordine paesistico e sociale (spesso la creazione di alberature, come ad es. lungo le strade, tende a valorizzare anche gli ambiti insediativi).	
Modalità operative	
<i>Tempi di realizzo</i>	La messa a dimora delle diverse essenze deve avvenire nel periodo autunnale o tardo invernale, al fine, questo, di favorire l'attecchimento delle diverse essenze
<i>Specie da utilizzare</i>	I filari possono essere realizzati sia con specie ornamentali sia autoctone. Nel primo caso, risulta impossibile stilare un primo elenco di piante da andare a utilizzare, in quanto vi è una varietà piuttosto estesa. Nel caso si decidesse di utilizzare specie autoctone, quelle maggiormente indicate, in quanto rustiche e dal rapido accrescimento, sono: Carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i> L.); Farnia (<i>Quercus robur</i> L.); Pioppo bianco (<i>Populus alba</i> L.); Pioppo nero (<i>Populus nigra</i> L.); Platano (<i>Platanus acerifolia</i> Wild); Tiglio selvatico (<i>Tilia cordata</i> Miller)
<i>Dimensionamento delle specie</i>	Per avere un pronto-effetto dell'intervento si consiglia di mettere a dimora essenze con una altezza non inferiore a 2,5-3m
<i>Sesti di impianto</i>	Potrà variare a seconda delle esigenze e della localizzazione dell'intervento
<i>Effetti attesi</i>	Alberature con parziale effetto mascherante e/o di valorizzazione soprattutto delle aree urbanizzate
<i>Oneri aggiunti</i>	Devono essere previste delle annaffiature periodiche, soprattutto durante i primi tre anni dall'impianto al fine di garantire un adeguato attecchimento della pianta
<i>Varie</i>	Si osserva che, al fine di ridurre i possibili effetti riconducibili a patologie o a fattori di stress, si consiglia di effettuare delle piantumazioni diversificate, utilizzando, nell'ambito dello stesso intervento, specie diverse

Siepi e cortine	
Le siepi e le cortine si configurano come formazioni di vegetazione lineare, pluristratificate (caratterizzate sia dalla presenza di alberi sia di arbusti) dalla profondità variabile, in quanto funzionale delle superfici disponibili (almeno 3 m). L'importanza di questa tipologia di formazioni deriva anche dal concetto di connettività e di rete ecologica, nel dettaglio, infatti, le siepi e le cortine si configurano come importanti corridoi che garantiscono e favoriscono la conservazione della biodiversità tra aree altrimenti inserite in un contesto profondamente artificializzato.	
Modalità operative	
<i>Tempi di realizzo</i>	La messa a dimora delle diverse essenze deve avvenire nel periodo autunnale o tardo invernale, al fine, questo, di favorire l'attecchimento delle diverse essenze
<i>Specie da utilizzare</i>	Specie arboree: Pioppo nero (<i>Populus nigra</i> L.), Farnia (<i>Quercus robur</i> L.), Ontano comune (<i>Alnus glutinosa</i> Miller), Salice bianco (<i>Salix alba</i> L.), Noce (<i>Juglans regia</i> L.) Specie arbustive: Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i> L.), Biancospino (<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.), Sambuco (<i>Sambucus nigra</i> L.) e Nocciolo (<i>Corylus avellana</i> L.)
<i>Dimensionamento delle specie</i>	Data la valenza naturalistica dell'impianto, si consiglia la messa a dimora di essenze con una dimensione non superiore a 2 m
<i>Sesti di impianto</i>	Gli arbusti e gli alberi devono essere alternati al fine di ricreare una situazione quanto più possibile naturaliforme e continua
<i>Effetti attesi</i>	Una forma di vegetazione lineare dall'elevata capacità schermante
<i>Oneri aggiunti</i>	I costi di riferimento sono ridotti per l'acquisto delle essenze, mentre maggiore rilevanza hanno quelli riferibili alle attività di gestione (taglio erbe, annaffiature di soccorso e sostituzione fallanze)
<i>Varie</i>	Tale intervento, al fine di poter avere un riscontro, anche dal punti di vista ambientale, deve essere realizzato con una profondità non inferiore a 3 m

Riqualificazione di un corso d'acqua superficiale	
I possibili interventi di riqualificazione dei corsi d'acqua secondari si configurano come importanti azioni da assolvere in realtà in cui questa risorsa risulta particolarmente abbondante. Spesso, tali tipologie di interventi tendono ad arricchire e a valorizzare situazioni parzialmente e/o totalmente compromesse a causa di una passata gestione poco attenta agli aspetti naturali. La presenza di vegetazione sulle rive, inoltre, assume una prima funzione filtrante rispetto ai possibili elementi inquinanti presenti.	
<i>Modalità operative</i>	
<i>Tempi di realizzo</i>	La messa a dimora delle diverse essenze deve avvenire nel periodo autunnale o tardo invernale, al fine, questo, di favorire l'attecchimento delle diverse essenze
<i>Specie da utilizzare</i>	Salice bianco (<i>Salix alba</i> L.), Ontano comune (<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner), Pioppo nero (<i>Populus nigra</i> L.), Pioppo bianco (<i>Populus alba</i> L.), Sambuco (<i>Sambucus nigra</i> L.)
<i>Dimensionamento delle specie</i>	Le specie messe a dimora potranno avere una dimensione variabile a seconda degli effetti attesi dall'intervento (compresa tra 1 e 3 m)
<i>Sesti di impianto</i>	Variabile a seconda delle superficie messe a disposizione e delle risultanze attese rispetto all'intervento previsto
<i>Effetti attesi</i>	La riqualifica a verde delle rive di corsi d'acqua secondari e la rispettiva formazione di corridoi ecologici secondari
<i>Oneri aggiunti</i>	Interventi manutentivi legati allo sfalcio della vegetazione, almeno durante i primi anni dall'intervento
<i>Varie</i>	Questa tipologia di intervento trova particolare riscontro soprattutto in quelle realtà territoriali particolarmente ricche di corsi d'acqua asserviti all'agricoltura.

Prati permanenti	
La creazione di un prato permanente si configura come una soluzione operativa dall'elevato interesse sia gestionale (infatti si garantisce un'elevata produttività del campo) sia a livello naturalistico (soprattutto per la mammalofauna minore). In tal senso, un prato permanente non è altro che una coltura polifita in cui gli interventi gestionali (taglio dell'erba) viene perpetuato al massimo 2/3 volte durante l'annualità, in questo modo si garantisce e favorisce anche lo sviluppo di essenze erbacee che ormai hanno assunto un areale relittuale a causa del diradarsi di questo tipo di coltura.	
<i>Modalità operative</i>	
<i>Tempi di realizzo</i>	La semina delle diverse essenze erbacee (le sementali da adottare sono da ricondursi a categorie ben determinate di piante) deve essere fatta durante il tardo inverno, inizi primavera
<i>Specie da utilizzare</i>	La qualità di questa forma di coltura, assume maggior valenza quante più specie erbacee vi sono presenti. Per la definizione di un miscuglio di sementali idoneo per la semina, bisogna prima procedere a una serie di valutazioni puntuali in ordine alle caratteristiche pedologiche dell'area oltre al tipo di utilizzazione che verrà fatto del foraggio di risulta
<i>Dimensionamento delle specie</i>	Trattandosi di specie erbacee non è previsto un dimensionamento minimo
<i>Effetti attesi</i>	La creazione di prati permanenti ha l'importante funzione di favorire la diversità floristica all'interno di un determinato territorio oltre a costituirsi come una sostanziale fonte di sostentamento per una varietà animale piuttosto ampia
<i>Oneri aggiunti</i>	Questo tipo di coltura prevede pochi oneri, infatti, la componente erbacea tende a formarsi e a svilupparsi in modo piuttosto autonomo, anche in tempi brevi. Dovranno, invece, essere previsti periodici interventi di concimazione al fine di garantire una più adeguata e continua produttività e redditività dell'area
<i>Varie</i>	Si consiglia, al fine di ricreare degli ambienti dall'elevato interesse naturalistico, sia di prevedere la semina di specie erbacee selezionate sia favorire lo sviluppo di altre derivanti dalla disseminazione naturale. Prevedendo, inoltre, di non utilizzare fertilizzanti e diradando gli interventi di taglio, si osserverà, nel breve periodo, la proliferazione di una componente erbacea ricca e diversificata.

9. MONITORAGGIO

In seguito ad una attenta valutazione dei principali aspetti costituenti e caratterizzanti il territorio in esame, con evidenziazione delle eventuali criticità in essere, devono essere individuate e, nel caso dettagliate, quelle che potrebbero essere gli effetti, sia positivi sia negativi riconducibili all'attuazione del piano.

La delibera regionale sulla VAS prevede che nella fase di attuazione e gestione del Piano o Programma, il monitoraggio sia finalizzato a:

- o *“garantire, anche attraverso l'individuazione di specifici indicatori, la verifica degli effetti sull'ambiente in relazione agli obiettivi prefissati;*
- o *fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni messe in campo dal P/P, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il P/P si è posto;*
- o *permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che dovessero rendersi necessarie.”*

Tale analisi verrà condotta attraverso l'individuazione di indicatori.

9.1. SCELTA DEGLI INDICATORI

Gli indicatori rappresentano lo strumento idoneo per valutare la situazione ambientale attuale e utili a individuare e misurare nelle fasi successive i possibili impatti (monitoraggio).

Tra le caratteristiche degli indicatori necessari a valutare gli effetti delle azioni di uno specifico P/P rivestono particolare importanza tre aspetti:

- **la sensibilità agli obiettivi del P/P.** Gli indicatori devono essere in grado di registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano;
- **il tempo di risposta.** Gli indicatori devono essere in grado di riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario il riorientamento del piano potrebbe essere tardivo e dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- **l'impronta spaziale.** I fenomeni in studio spesso, soprattutto se si considerano ambiti territoriali vasti, non sono omogenei nello spazio; un buon indicatore dovrebbe essere in grado di rappresentare l'andamento nello spazio dei fenomeni cui si riferisce.

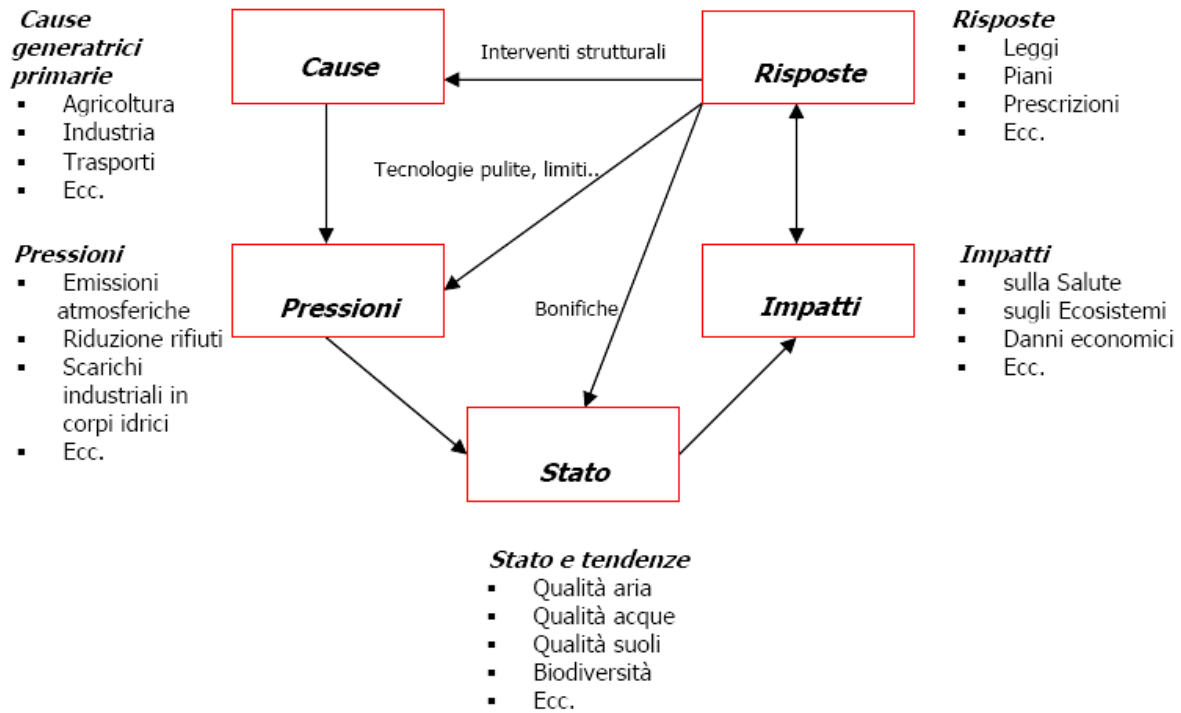
Gli indicatori possono avere una correlazione diretta e/o indiretta con il PGT.

Gli indicatori, per agevolare la valutazione degli obiettivi di un P/P e verificare la congruità degli interventi previsti, devono avere le seguenti caratteristiche:

- rappresentatività;
- validità dal punto di vista scientifico;
- di semplice interpretazione;
- sensibilità ai cambiamenti ambientali ed economici del territorio di riferimento;
- facilmente reperibili, anche da soggetti non addetti ai lavori;
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- aggiornabili periodicamente.

L'organizzazione degli elementi conoscitivi per l'integrazione della conoscenza ambientale adotta come riferimento architettuale lo schema DPSIR (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*):

- D – Determinanti/cause (settori economici, attività umane)
- P – Pressioni (emissioni, rifiuti, ecc..)
- S – Stato (qualità fisiche, chimiche, biologiche)
- I – Impatti (sulla salute, ecosistemi...)
- R – Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.)



Nella tabella che segue sono riportati gli indicatori individuati, con relativa attribuzione secondo il modello DPSIR.

<u>AMBITI DEL QUADRO CONOSCITIVO (RA)</u>	<u>INDICATORE</u>	<u>FONTE</u>	<u>2011</u>	  
MOBILITÀ E TRASPORTI	Parco veicolare circolante	Comune Cervesina	717	
	Dotazione di parcheggi pubblici (n)	Comune Cervesina	Da definire	
	Estensione delle piste ciclabili (km)	Comune Cervesina	Da definire	
ATTIVITÀ PRODUTTIVE E COMMERCIALI	Aziende certificate ISO 14001 (n)	SINCERT ⁶	Da definire	
	Aziende certificate EMAS (n)	APAT	Da definire	
	Allevamenti zootecnici (n)	Comune Cervesina	Da definire	
	Aziende Agricole (n)	Comune Cervesina	34	
	Estensione Aziende Agricole (mq)	Comune Cervesina	Da definire	
SUOLO E SOTTOSUOLO	Rapporto tra la superficie impermeabilizzata e la superficie comunale totale (%)	ARPA Lombardia RSA	7%	
	Superficie agricola utilizzata (SAU) (ha)	SIS.EL	706	
	Rapporto tra area agricola e superficie comunale totale (%)	ARPA Lombardia RSA	70%	
	Siti contaminati (n)	ARPA Lombardia RSA	Da definire	
PAESAGGIO, BENI CULTURALI	Superficie di aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale e geomorfologico ai sensi del D.Lgs. 42/04 (Km ²)	SIBA ⁷	Da definire	
NATURA E BIODIVERSITÀ	Rapporto tra aree boscate e seminaturali e superficie comunale totale (%)	ARPA Lombardia RSA	14%	
ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	Pozzi e derivazioni idriche (n)	Servizi Idrici Regionali per l'Osservatorio	4	
	Prelievi di acqua (l/s)	Servizi Idrici Regionali per l'Osservatorio	Da definire	
	SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) (n)	ARPA Lombardia RSA	0	

⁶ Sistema nazionale per l'accreditamento degli organismi di certificazione e ispezione

⁷ Sistema Informativo Beni Ambientali Regione Lombardia

COMUNE DI CERVESINA

<u>AMBITI DEL QUADRO CONOSCITIVO (RA)</u>	<u>INDICATORE</u>	<u>FONTE</u>	<u>2011</u>	  
ENERGIA	Consumo energetico totale (Kw/h)	SIS.EL.	1.303	
	Consumo totale per abitante (tep/abitante)	Provincia di Pavia	Da definire	
	Consumo elettrico per abitante (tep/abitante)	Provincia di Pavia	Da definire	
	Consumo prodotti petroliferi per abitante (tep/abitante)	Provincia di Pavia	Da definire	
	Energia elettrica prodotta totale (ktep/anno)	Provincia di Pavia	Da definire	
	Energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili/ energia totale prodotta (ktep/anno)	Provincia di Pavia	Da definire	
	Energia termica prodotta da fonti energetiche rinnovabili/ energia totale prodotta (ktep/anno)	Provincia di Pavia	Da definire	
	Energia totale prodotta da fonti energetiche rinnovabili/ energia totale prodotta (ktep/anno)	Provincia di Pavia	Da definire	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	Emissioni di NO _x (t/anno)	Provincia di Pavia	2,95	
	Emissioni di CO (t/anno)	Provincia di Pavia	9,83	
	Emissioni di SO ₂ (t/anno)	Provincia di Pavia	0,03	
	Emissioni di COV (t/anno)	Provincia di Pavia	2,59	
	Emissioni di NH ₃ (t/anno)	Provincia di Pavia	0,09	
	Emissioni di PM10 (t/anno)	Provincia di Pavia	0,34	
	Emissioni di CO ₂ (kt/anno)	Provincia di Pavia	0,87	
	Emissioni di CH ₄ (t/anno)	Provincia di Pavia	0,17	
	Emissioni di N ₂ O (t/anno)	Provincia di Pavia	0,03	
POPOLAZIONE, LAVORO, OCCUPAZIONE	Popolazione residente (ab.)	Comune Cervesina	1.207	
	Composizione familiare (n)	Comune Cervesina	2,3	

COMUNE DI CERVESINA

<u>AMBITI DEL QUADRO CONOSCITIVO (RA)</u>	<u>INDICATORE</u>	<u>FONTE</u>	<u>2011</u>	  
	Trend demografico	ISTAT e Piano dei Servizi Comunale	Da definire	
	Saldo migratorio (n)	SIS.EL.	Da definire	
QUALITÀ DELL'ABITARE E SERVIZI ALLE PERSONE	Densità abitativa (ab/Km ²)	Comune Cervesina	97	
	Superficie urbanizzata totale (Km ²)	SIT Regione Lombardia	0,95	
	Rapporto tra area destinata a verde urbano (parchi e giardini urbani) e superficie comunale totale (%)	SIMO2 Regione Lombardia	Da definire	
	Abitazioni totali (n.)	Comune Cervesina	Da definire	
	Rapporto tra aree destinate a funzioni commerciali, direzionale ed espositivo e numero di residenti (da PRG) (mq/ab)	SIMO2 Regione Lombardia	Da definire	
	Numero esercizi commerciali di vicinato	Comune Cervesina	Da definire	