

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Documento di Piano del P.G.T. – variante generale

Rapporto ambientale



A cura di

Arch. Cristiano Carlo Alberti
piazzale Trieste n. 14 - Stradella (Pv)

Aprile 2026

Indice

Premessa	2
Cap. 1 Introduzione.....	3
1.1 Percorso di VAS	3
Riferimenti normativi.....	3
Normativa comunitaria.....	3
Normativa nazionale	4
1.2 Autorità e Soggetti coinvolti.....	7
1.3 Contributi pervenuti in fase di Scoping.....	8
Cap. 2 Proposta di Variante.....	9
2.1 Modifiche proposte	9
2.2 Modifiche proposte agli ambiti di trasformazione del Documento di Piano.....	11
2.3 Modifiche proposte al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole.....	17
Cap. 3 Quadro ambientale di riferimento	39
3.1 Premessa.....	39
3.1.1 Obiettivi di sostenibilità ambientale.....	39
3.1.2 Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.....	41
3.2 Quadro programmatico	46
3.3 Relazione con Rete Natura 2000	90
3.4 Quadro conoscitivo socioeconomico ed ambientale.....	93
Territorio, qualità dell'abitare e servizi alla persona.....	94
Demografia.....	96
Attività produttive.....	97
Cap. 4 Schema metodologico	122
4.1 Modalità di comunicazione e partecipazione	122
4.2 Strutturazione del percorso di VAS	122
4.3 Quadro conoscitivo e definizione di obiettivi ed azioni di piano	122
4.4 Individuazione dei criteri di sostenibilità e verifica di coerenza	123
4.5 Valutazione delle azioni di risposta e delle azioni dirette.....	128
Cap. 5 Obiettivi del PGT e valutazione della coerenza rispetto ai criteri individuati	130
5.1 Indirizzi strategici ed obiettivi del piano	130
5.2 Verifica di coerenza	133
5.3 Schede di approfondimento e azioni di risposta	135
5.4 Considerazioni di sintesi	135
5.5 Coerenza con il PTCP della Provincia di Pavia.....	135
5.6 Coerenza interna.....	137
Cap. 6 Valutazione delle azioni dirette	140
6.1 Analisi ambientale delle modifiche proposte.....	140
Cap. 7 Considerazioni in merito alle alternative.....	159
Cap. 8 Monitoraggio ambientale	160

Premessa

Il Comune di Arena Po ha approvato il Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente con deliberazione del Consiglio Comunale n. 12 del 26 luglio 2010, il cui avviso è stato pubblicato sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 35 del 31 agosto 2011. Successivamente si è proceduto ad approvare le seguenti varianti:

- Piano Attuativo in Variante PGT denominato ex ATR 2 Località Salerno, approvata con DCC n. 3 del 29 gennaio 2018 e pubblicata sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 11 del 14 marzo 2018.

Con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1157 del 18/11/2025 è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR), che è entrato in vigore con la pubblicazione dell'avviso sul BURL serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28/01/2026; sono interamente confluiti negli elaborati del PTR i contenuti e i criteri dell'integrazione del PTR ai sensi della L.R. n. 31/2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato (precedentemente approvati con DCR n. 411 del 19/12/2018 e integrati con successiva DCR n. 2064 del 24/11/2021).

Con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 45 del 15/11/2023 è stata approvata la Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) in adeguamento alla L.r. n. 31/2014, la cui efficacia è intervenuta a seguito di pubblicazione dell'avviso sul BURL serie Avvisi e Concorsi n. 33 del 14/08/2024.

L'Amministrazione Comunale ha dato avvio al procedimento per la formazione della variante generale del PGT con deliberazione della Giunta Comunale n. 45 del 4 maggio 2022: l'avviso è stato pubblicato all'Albo Pretorio, sul sito internet dell'ente e, il 28/06/2022, sul quotidiano "La Provincia Pavese"; col medesimo atto è stato avviato il procedimento della connessa Valutazione Ambientale Strategica.

Nell'ambito del procedimento di VAS in corso, è stata svolta la prima fase dedicata all'orientamento ambientale di supporto alla definizione della proposta di variante. In data 30/10/2025 è stato pubblicato il "Rapporto preliminare" di cui all'art. 13, comma 1, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., e in data 30/11/2023 è stata svolta la prima seduta di Conferenza di Valutazione.

A seguito del completamento della fase di orientamento, è stata definita la proposta di variante del PGT ed è stata sviluppata la correlata analisi ambientale, che viene illustrata nel presente Rapporto Ambientale.

Il Rapporto Ambientale è accompagnato da una Sintesi Non Tecnica, redatta ai sensi dell'art. 13, comma 5, let. c), del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Nel procedimento di formazione della variante generale, unitamente al procedimento di VAS, occorre procedere alla Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA), documento atto a verificare gli effetti della pianificazione sul sito appartenente a Rete Natura 2000 presente nel territorio comunale (ZPS IT2080702 "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po"), come meglio illustrato nei capitoli successivi.

Per tale aspetto, l'Autorità competente è la Provincia di Pavia in qualità di ente gestore della ZPS.

1.1 Percorso di VAS

Riferimenti normativi

Vengono di seguito illustrati i contenuti dei principali atti normativi attualmente vigenti in materia di VAS, come riferimento per il presente percorso di Valutazione Ambientale.

Normativa comunitaria

La normativa relativa alla Valutazione Ambientale Strategica ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CE.

L'obiettivo generale della Direttiva, espresso nell'articolo 1, è quello di *"...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, ... assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente"*.

Ai sensi del paragrafo 2 dell'articolo 3, viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i programmi:

- a) che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE;
- b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.

La Direttiva stabilisce che *"per «valutazione ambientale» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione..."*.

Per *"rapporto ambientale"* si intende la parte della documentazione del piano o programma *"... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma"*.

I contenuti di tale Rapporto Ambientale sono definiti nell'Allegato I della Direttiva, come di seguito riportato.

Tabella 1.1. Contenuto del Rapporto Ambientale secondo l'Allegato I della DIR 2001/42/CE.

Temi	Contenuti specifici
1. Il Piano/Programma	a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi
2. Ambiente considerato	b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE
3. Confronto con gli obiettivi di protezione ambientale	e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale
4. Effetti del Piano/Programma sull'ambiente	f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori
5. Misure per il contenimento degli effetti negativi	g) 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
6. Organizzazione delle informazioni	h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste
7. Monitoraggio	i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10
8. Sintesi non tecnica	j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti

Normativa nazionale

La Direttiva Europea è stata recepita con l'entrata in vigore (in data 01/08/2007) della Parte II del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"; la Parte II è stata oggetto di successive modifiche ed integrazioni.

Nel D.lgs n. 152/2006 e s.m.i. si chiarisce che nel caso di piani soggetti a percorso di adozione e approvazione, la VAS ne debba accompagnare il percorso procedurale, sino alla relativa approvazione.

Secondo il comma 1 dell'art 7, i piani e programmi la cui approvazione compete alle regioni o agli enti locali sono sottoposti al percorso di valutazione ambientale secondo le disposizioni delle leggi regionali (vd. *Paragrafo successivo inerente alla normativa regionale*).

Alle norme regionali è demandata (art. 7, c. 7) l'indicazione dei criteri con i quali individuare l'Autorità competente, che ha compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale; alle norme regionali è, altresì, demandata la disciplina per l'individuazione degli enti locali territorialmente interessati e per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale, oltre che le modalità di partecipazione delle regioni confinanti.

La VAS, ai sensi del presente decreto, deve essere avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma (art. 11, c. 1) e deve comprendere l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni, la decisione, l'informazione sulla decisione, il monitoraggio.

Ai sensi dell'art. 13, comma 1 (come indicato in Premessa al presente documento), sulla base di un "*rapporto preliminare*" sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

Ai sensi dell'art. 13, comma 3, la redazione del "*rapporto ambientale*" spetta al proponente o all'autorità procedente, e costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al Decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Il Rapporto ambientale dà atto della consultazione di cui al comma 1 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

L'Autorità procedente trasmette all'Autorità competente in formato elettronico la proposta di piano o di programma, il rapporto ambientale e la relativa sintesi non tecnica, nonché l'avviso di avvenuta pubblicazione.

Entro il termine di quarantacinque giorni dalla pubblicazione dell'avviso, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Anteriormente all'adozione o all'approvazione del piano o del programma, decorsi i termini previsti dalla consultazione ai sensi degli artt. 14 e 15, l'Autorità competente esprime il proprio parere motivato sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati.

Il Decreto prevede (art. 17) che al termine del processo di VAS siano resi pubblici il piano o il programma adottato, la documentazione oggetto dell'istruttoria, il Parere Motivato espresso dall'Autorità competente ed una Dichiarazione di Sintesi in cui si illustrino le modalità di integrazione delle considerazioni ambientali e degli esiti delle consultazioni nell'elaborazione del Piano o Programma, nonché le ragioni delle scelte effettuate alla luce delle possibili alternative e le misure adottate in merito al monitoraggio.

Normativa regionale

La VAS dei piani e dei programmi è stata introdotta in Lombardia dall'art 4 della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12 "*Legge per il governo del territorio*".

Il Piano di Governo del Territorio (PGT), ai sensi dell'articolo 7 della L.R. 12/2005, definisce l'assetto dell'intero territorio comunale ed è articolato in tre atti: il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole.

Al comma 2 dell'articolo 4 viene stabilito che la VAS del PGT si applica al Documento di Piano e alle relative varianti, e che tale processo di valutazione debba essere sviluppato nelle fasi preparatorie del piano ed anteriormente alla sua adozione. Al comma 2-ter è stabilito che nella VAS del Documento di Piano, per ciascuno degli ambiti di trasformazione individuati nello stesso, previa analisi degli effetti sull'ambiente, è definito l'assoggettamento o meno ad ulteriori valutazioni in sede di piano attuativo.

Al comma 3 si afferma che "... *la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione*" ed inoltre "*individua le alternative*

assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso”.

Al comma 4 si stabilisce che nella fase di transizione, fino all'emanazione del provvedimento di Giunta regionale attuativo degli indirizzi approvati dal Consiglio, *“l'ente competente ad approvare il piano territoriale o il Documento di Piano, nonché i Piani Attuativi che comportino variante, ne valuta la sostenibilità ambientale secondo criteri evidenziati nel piano stesso”.*

Tali indirizzi e criteri sono stati definiti dal documento “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 351 del 13/03/2007, in cui sono presentate indicazioni attuative di quanto previsto dall'art. 4 della Legge regionale sul governo del territorio, tra cui:

- la necessità di una stretta integrazione tra percorso di piano e istruttoria di VAS;
- la VAS deve essere intesa come un processo continuo che si estende a tutto il ciclo vitale del piano, prendendo in considerazione anche le attività da svolgere successivamente al momento di approvazione del piano, nelle fasi di attuazione e gestione;
- la VAS deve *“essere effettuata il più a monte possibile, durante la fase preparatoria del P/P (ovverosia Piano / Programma) e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa”*;
- l'Autorità competente per la VAS esprime la valutazione sul piano prima dell'adozione del medesimo, sulla base degli esiti della conferenza di valutazione e della consultazione pubblica;
- i momenti di adozione e approvazione sono accompagnati da una Dichiarazione di Sintesi redatta dall'Autorità Procedente, in cui sintetizzano gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni per la scelta dell'alternativa, e il programma di monitoraggio, e come il Parere Motivato dell'Autorità competente sia stato preso in considerazione negli elaborati del piano;
- dopo l'approvazione del Piano vengono avviate le attività di attuazione e gestione del monitoraggio e le connesse attività di valutazione e partecipazione.

In data 10 novembre 2010, con atto n. 761 la Giunta regionale ha approvato, dopo successivi aggiornamenti, i nuovi indirizzi per la determinazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi (ai sensi dell'art. 4 della L.r. n. 12/2005 e della d.c.r. n. 351/2007), recependo contestualmente le disposizioni di cui al D.lgs 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971. La d.g.r. n. 761/2010 specifica la procedura per la VAS dei PGT e relative varianti all'interno degli allegati 1a e 1b (per i piccoli comuni).

Sono soggetti interessati al procedimento:

- l'Autorità procedente, ossia la pubblica amministrazione che attiva e sviluppa le procedure di redazione e di valutazione del Piano;
- l'Autorità competente per la VAS;
- i soggetti competenti in materia ambientale;
- enti territorialmente interessati;
- il pubblico.

L'Autorità competente per la VAS, ossia l'Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'Autorità procedente, nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della Direttiva in materia di VAS e dei relativi indirizzi applicativi, è individuata con atto formale reso pubblico.

Qualora il Piano si proponga quale raccordo con altre procedure, come nel caso in cui l'ambito di influenza del piano interessi direttamente o indirettamente siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000, è soggetto interessato al procedimento anche l'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza.

Un passaggio fondamentale per la VAS è la consultazione obbligatoria di Soggetti competenti in materia ambientale (strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori) e degli Enti territorialmente interessati, individuati dall'Autorità procedente.

Al fine di acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e ad acquisire i pareri dei soggetti interessati è attivata la Conferenza di Valutazione. L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, convoca alla Conferenza di Valutazione i Soggetti competenti in materia ambientale, gli Enti territorialmente interessati e, ove necessario, l'Autorità competente in materia di Rete Natura 2000.

La Conferenza di Valutazione è articolata in almeno due sedute:

- la prima, di tipo introduttivo è volta ad illustrare il documento di orientamento (Scoping) e ad acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito;
- la seconda, è finalizzata a valutare la proposta di piano ed il Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori previsti.

La consultazione, la comunicazione e l'informazione sono elementi imprescindibili della VAS. Gli indirizzi generali prevedono l'allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, provvede a:

- individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico.

Il Pubblico è definito come una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus, ratificata con la legge 16 marzo 2001, n. 108 (*Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatte ad Aarhus il 25 giugno 1998*) e dalle direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE.

Infine, con D.g.r. n. IX/3836 del 25 luglio 2012, Regione Lombardia ha ulteriormente integrato il quadro degli indirizzi attinenti alla VAS, introducendo uno specifico modello metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione Ambientale di piani e programmi, specificamente dedicato alle varianti al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole.

Come disposto dall'art. 4, comma 2-bis, della L.r. n. 12/2005 e s.m.i. (nella fattispecie modificata dal già citato art. 13, comma 1, lett. b, della L.r. n. 4/2012), le varianti al Piano dei Servizi, di cui all'art. 9 della LR 12/2005, e al Piano delle Regole, di cui all'art. 10, sono soggette a Verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Ad oggi, non sono stati introdotti modelli metodologici e/o procedurali per il raccordo tra le procedure sopra citate, né specifiche applicative della VAS per Varianti di PGT che interessano contemporaneamente i tre atti del Piano di Governo del Territorio vigente.

1.2 Autorità e Soggetti coinvolti

Per il presente procedimento di VAS sono state nominate con delibera di Giunta Comunale n. 45/2022 le seguenti Autorità:

- Autorità procedente, il Responsabile del Servizio Tecnico del Comune di Arena Po, ing. Diego Boiocchi;
- Autorità competente per la VAS, il Responsabile del Servizio Tecnico dell'Unione dei Comuni Lombarda Prima Collina, ing. Daniele Sclavi

Con la medesima deliberazione sono stati altresì individuati:

- I Soggetti competenti in materia ambientale
 - A.R.P.A. Lombardia – Dipartimento di Pavia;
 - A.S.T. di Pavia;
 - Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per le Province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese;
 - Regione Lombardia - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici;
 - Regione Lombardia – D.G. Qualità dell'ambiente (Rete Natura 2000);
 - Provincia di Pavia - Settore Agricoltura e riserve naturali - quale Ente gestore della Z.P.S. "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po";
- Gli Enti territorialmente interessati
 - Regione Lombardia – DG Territorio ed Urbanistica;
 - Provincia di Pavia – Settore Territorio;
 - A.I.Po;
 - Autorità di Bacino del Po;
 - Comuni confinanti: Bosnasco, Castel San Giovanni, Pieve Porto Morone, Portalbera, San Zenone, Spessa, Stradella, Zerbo, Zenevredo;
 - Pavia Acque S.c.a.r.l.;
 - A.A.T.O.;
 - R.F.I.;
 - SATAP s.p.a.;
 - Enti erogatori / gestori di servizi sul territorio: Tim; Enel Servizio Elettrico; Enel Energia; Eni; Broni Stradella Pubblica S.r.l.
- Il Pubblico
 - Privati cittadini di Arena Po in forma singola o associati;
 - Associazioni,
 - Gruppi presenti sul territorio comunale;
 - Associazioni Ambientaliste riconosciute a livello nazionale: WWF, Legambiente, Italia Nostra, LIPU;
 - Associazioni di categoria: Federazione Provinciale Coldiretti, Confederazione Italiana Agricoltura, Unione Agricoltori, Associazione Artigiani, Associazione Commercianti, Sindacati di categoria (CGL, CISL, UIL), Pensionati di CGL, CISL, UIL.

1.3 Contributi pervenuti in fase di Scoping

Nella fase di Scoping, avviata con la pubblicazione del Rapporto preliminare in data 30/10/2023, sono pervenuti i seguenti contributi.

Tabella 1.2. Contributi ambientali pervenuti in fase di Scoping

Soggetto	Sintesi del contributo
E-distribuzione SPA, (prot. n. 7146 del 04/11/2023)	Sono portati in evidenza gli elementi impiantistici in gestione al Soggetto, rispetto a cui è richiesto di prestare particolare attenzione in fase di definizione degli interventi insediativi ed infrastrutturali di Piano.
2i Rete Gas s.p.a. (prot. n. 7441 del 14/11/2023)	Parere favorevole a quanto previsto in oggetto, subordinato ai lavori previsti da ITALFERR SPA alla viabilità esistente, in merito alla dismissione di alcuni caselli ferroviari siti in zona e per la cui soppressione sono previsti manufatti interferenti con i metanodotti esistenti. Per un'esatta individuazione delle reti attualmente presenti e della profondità di posa necessita, prima dell'inizio dei lavori, sopralluogo in campo con nostro personale operativo dotato di strumentazione tecnologica. Per quanto riguarda il rispetto delle distanze di posa di nuove linee tecnologiche dai nostri servizi interrati, si fa riferimento alla norma UNI 9165.
Regione Lombardia. Direzione Generale Enti Locali, Montagna, Risorse Energetiche, Utilizzo Risorsa Idrica Coordinamento degli Uffici Territoriali Regionali e Gestione Fondo Comuni Confinanti. Ufficio Territoriale Regionale Pavia E Lodi (prot. n. 7637 del 24/11/2023)	La nota segnala l'opportunità, oltre che la necessità, che il Comune di Arena Po proceda ad aggiornare il Documento di polizia idraulica secondo quanto previsto dall'allegato D della DGR XI/5714 del 15/12/2021.
Consigliere capogruppo Andrea Scagni (prot. n. 7736 del 30/11/2023)	Rivalutare e riformulare alcuni passaggi del Rapporto Preliminare, stante la presenza di dati, valori e fatti non veritieri e che nel loro insieme potrebbero generare confusione in sede di valutazione. • A pag. 37 "Piano Energetico Regionale" si evidenzia come criticità la presenza di impianti fotovoltaici (meno di 2). Di fatto gli impianti fotovoltaici presenti sono in numero superiore. • A pag. 40 "Piano Faunistico Venatorio" si evidenzia come punti di forza e sensibilità la presenza di una Riserva di Caccia e n.2 appostamenti fissi. Di fatto sulle aree demaniali presenti in Comune di Arena Po non è presente né una riserva, né sono presenti degli appostamenti fissi, considerazione riportata anche a pag. 83 • A pag. 45 "Piano Cave della Provincia di Pavia", si evidenzia che il comune di Arena Po non è interessato dalle previsioni del Piano Cave. Di fatto è presente sul territorio comunale un ATEa97 da 500.000 mc proposta adottata dalla Provincia di Pavia con C.P. 48 del 19/12/2018 e poi G.R.L. del 11/01/2020. • A pag. 73 "Paesaggio e Beni Culturali", alla voce dati territoriali si riportano probabilmente i dati del Comune di San Cipriano Po e non certo quelli del Comune in oggetto di Variante (Boffalora e Coste non sono frazioni di Arena Po). Si segnala infine che in nessuna delle analisi ambientali, viene menzionata la presenza sul territorio comunale di n. 2 siti interessati negli anni 70/80 dal conferimento di rifiuti solidi urbani, operazione effettuata dall'allora Consorzio per la raccolta dei rifiuti (ora Broni-Stradella); sicuramente una situazione ambientale da approfondire.

2.1 Modifiche proposte

La proposta di variante del PGT persegue i seguenti obiettivi strategici di sviluppo, miglioramento e conservazione, articolati per sistemi territoriali.

4.1.2.1 Sistema infrastrutturale

Gli obiettivi prefissati intendono coniugare la sostenibilità ambientale con il mantenimento di adeguati livelli di accessibilità.

- Ob In 1.* Individuazione di percorsi ciclabili e/o pedonali quali proposte di modalità di spostamento a basso impatto che si qualificano quali dorsali per la fruizione paesaggistico – ambientale del territorio
- Ob In 2.* Potenziamento della viabilità veicolare esistente, con interventi di messa in sicurezza e di realizzazione delle eventuali connessioni mancanti
- Ob In 3.* Salvaguardia dei tracciati viabilistici di valore strutturale, storico, paesaggistico e panoramico, individuati dal PTCP e dal PTR
- Ob In 4.* Ricognizione di alcuni percorsi poderali storici quali elementi di connessione tra edificato e territorio rurale, riservando un ruolo di priorità agli ambiti perfluviali maggiormente pregiati dal punto di vista eco-sistemico

4.1.2.2 Sistema ambientale e agricolo

L'obiettivo generale è rappresentato dalla protezione dell'ambiente e dalla salvaguardia delle principali componenti paesaggistiche, riconosciute quali risorse principali per la qualità della vita e per la sostenibilità dello sviluppo economico.

- Ob Am 1.* Salvaguardia delle aree ad elevata vocazione naturalistica presenti nell'alveo del Po, ove si riscontrano ampie macchie di incolto, greti, boschi, derivazioni del corso d'acqua e sistemi vegetazionali di carattere ripariale
 - Ob Am 2.* Recepimento degli "ambiti di elevata naturalità" definiti dal PTCP vigente
 - Ob Am 3.* Recepimento delle "aree di consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici" definite dal PTCP vigente
 - Ob Am 4.* Recepimento delle "aree di riqualificazione e ricomposizione della trama paesistica" definite dal PTCP vigente
 - Ob Am 5.* Recepimento delle "aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi" definite dal PTCP vigente
 - Ob Am 6.* Proposte di rettifiche e di modifiche puntuali alla perimetrazione degli Ambiti Agricoli Strategici del PTCP, che vengono sostanzialmente recepiti nella loro conformazione costituita dal tipico paesaggio rurale ove prevalgono la coltivazione dei prodotti seminativi, il disegno della maglia principale caratterizzata dalla presenza di strade interpoderali, di filari e di importanti canali di scolo e dalla bassa percentuale di aree urbanizzate rispetto alle zone verdi
 - Ob Am 7.* Mantenimento di ampi comparti agricoli continui
 - Ob Am 8.* Incentivazione al recupero del patrimonio edilizio esistente non più utilizzato per scopi produttivi e culturali
 - Ob Am 9.* Recepimento dei vincoli di natura ambientale che interessano buona parte del territorio rurale
 - Ob Am 10.* Riconoscimento di alcune dorsali di connessione ambientale per la fruizione pedonale del territorio agricolo periurbano, rappresentate da alcuni tracciati interpoderali che si innervano nel tessuto extraurbano
 - Ob Am 11.* Identificazione di alcuni percorsi ciclo-pedonali in ambiente perfluviale
 - Ob Am 12.* Tutela dell'elemento morfologico rappresentato dal terrazzo alluvionale, caratterizzato da un elevato valore paesaggistico
 - Ob Am 13.* Conservazione delle principali componenti del paesaggio quali i fossi colatori, le depressioni incise dei corsi d'acqua, gli elementi vegetazionali quali i filari e le macchie e boscate (particolarmente presenti lungo il fiume Po ed i torrenti)
 - Ob Am 14.* Mitigazione degli impatti delle aree produttive di nuova previsione
- Relativamente al sistema agricolo, vengono applicati i seguenti criteri pianificatori:
- Ob Ag 1.* Conservazione dei comparti rurali a più elevato valore agrario
 - Ob Ag 2.* Tutela delle aree agricole di frangia dell'abitato quali elementi di interfaccia tra il tessuto rurale e quello costruito
 - Ob Ag 3.* Conservazione dei tracciati stradali interpoderali e della rete dei corsi d'acqua superficiali

4.1.2.3 Sistema insediativo

4.1.2.3.A Sistema insediativo residenziale

L'obiettivo generale è rappresentato dalla riduzione del consumo di suolo. A seguito di ciò, per il settore residenziale si prevede, da un lato, un'efficace regolamentazione dei tessuti edificati e, dall'altro, una calibrata previsione di nuove opportunità edificatorie laddove se ne ravvisi una manifestata necessità.

- Ob Re 1. Riduzione del consumo del suolo
- Ob Re 2. Incentivazione del recupero edilizio nelle zone consolidate
- Ob Re 3. Mantenimento dell'attuale perimetrazione dei nuclei di antica formazione, già definiti sulla base della disciplina vigente in materia
- Ob Re 4. Aggiornamento delle schede analitiche dei fabbricati ricompresi nei nuclei di antica formazione
- Ob Re 5. Tutela degli episodi architettonici di particolare pregio storico e di rilevanza ambientale
- Ob Re 6. Preservazione della dimensione contenuta e raccolta degli insediamenti minori
- Ob Re 7. Mantenimento delle aree inedificabili lungo la SS 10 al fine di contrastare fenomeni conurbativi
- Ob Re 8. Nuove opportunità edificatorie adeguatamente calibrate sulle reali necessità abitative dei residenti
- Ob Re 9. Eventuale riconferma di parte degli ambiti di trasformazione del P.G.T. in conformità alla soglia di riduzione stabilita dal P.T.C.P.

4.1.2.3.B Sistema insediativo produttivo artigianale - industriale

L'obiettivo generale è rappresentato dalla riduzione del consumo di suolo. Specifica attenzione è rivolta alla regolamentazione delle realtà artigianali ed industriali consolidate particolarmente concentrate lungo la SS 10 e la SP 200; le previsioni di crescita sono invece calibrate sulla base delle reali necessità di settore.

- Ob Pr 1. Riduzione del consumo del suolo
- Ob Pr 2. Nuove opportunità edificatorie adeguatamente calibrate sulle reali necessità manifestate dal settore produttivo
- Ob Pr 3. Parziale riconferma di parte degli ambiti di trasformazione del P.G.T. in conformità alla soglia di riduzione stabilita dal P.T.C.P.
- Ob Pr 4. Associazione di servizi di qualità e di efficaci soluzioni all'attuazione degli ambiti di trasformazione, a vantaggio dei contesti produttivi
- Ob Pr 5. Associazione di interventi compensativi e mitigativi all'attuazione degli ambiti di trasformazione, al fine di mitigarne l'impatto ambientale

4.1.2.3.C Sistema insediativo commerciale e turistico – ricettivo

Tenuto conto dell'esiguità del tessuto commerciale presente nel territorio comunale, sostanzialmente immutato nel corso dell'ultimo decennio, si ritiene di confermare gli obiettivi e le politiche già stabiliti vigente Piano del Commercio comunale.

- Ob Co 1. Sostegno della funzione commerciale nei tessuti consolidati residenziali, in particolare in quelli di antica formazione
- Ob Co 2. Incentivazione all'apertura di nuovi Esercizi di Vicinato (fino a 150 mq di superficie di vendita) quali opportunità per risolvere situazioni di degrado con interventi di riqualificazione urbana
- Ob Co 3. Apertura di nuove Medie Strutture di Vendita in specifici comparti urbani, subordinata all'esecuzione di opportune opere di mitigazione ambientale atte ad evitare fenomeni di intrusione e di occlusione ambientale
- Ob Co 4. Ampliamenti di Medie Strutture di Vendita (fino a 1.500 mq di superficie di vendita) subordinati ad interventi di mitigazione ambientale
- Ob Co 5. Disincentivo all'insediamento di Grandi Strutture di Vendita e Centri Commerciali (aventi superfici di vendita superiori ai 1'500 mq).
- Ob Co 6. Incentivazione di politiche di marketing territoriale, legate al fiume Po, alla fruizione degli spazi di pregio ambientale lungo il suo corso ed alla navigazione, al fine di incrementare il turismo
- Ob Co 7. Incentivazione del turismo sostenibile, attivabile attraverso il recupero del patrimonio edilizio degradato esistente e/o sottoutilizzato, indirizzato anche alla creazione di centri agrituristici

4.1.2.3.D Sistema insediativo dei servizi

L'obiettivo generale è rappresentato dal riconoscimento del livello quali-quantitativo dei servizi esistenti e dall'individuazione di nuove previsioni finalizzate a sopperire eventuali carenze e/o necessità di implementazione di situazioni inadeguate.

- Ob Se 1. Implementazione della gestione e della qualità dei servizi esistenti
- Ob Se 2. Realizzazione di nuovi servizi di iniziativa comunale quali spazi di sosta e impianti sportivi
- Ob Se 3. Correlazione di un'adeguata dotazione di nuove aree per servizi pubblici all'attuazione degli Ambiti di Trasformazione
- Ob Se 4. Utilizzo di quota parte delle monetizzazioni derivanti dalla mancata cessione delle aree per servizi all'interno degli Ambiti di Trasformazione per la realizzazione di interventi di compensazione ambientale

Nel seguito si illustrano le modifiche proposte al PGT vigente.

2.2 Modifiche proposte agli ambiti di trasformazione del Documento di Piano

La proposta di variante interviene sull'assetto degli Ambiti di Trasformazione (AT) attraverso una revisione del quadro previsionale e sui contenuti delle schede di attuazione.

Nel seguito è riportato il quadro delle modifiche previste agli Ambiti di trasformazione a destinazione residenziale; rispetto al PGT vigente, la proposta di variante introduce un nuovo Ambito su aree utilizzate a fini agricoli.

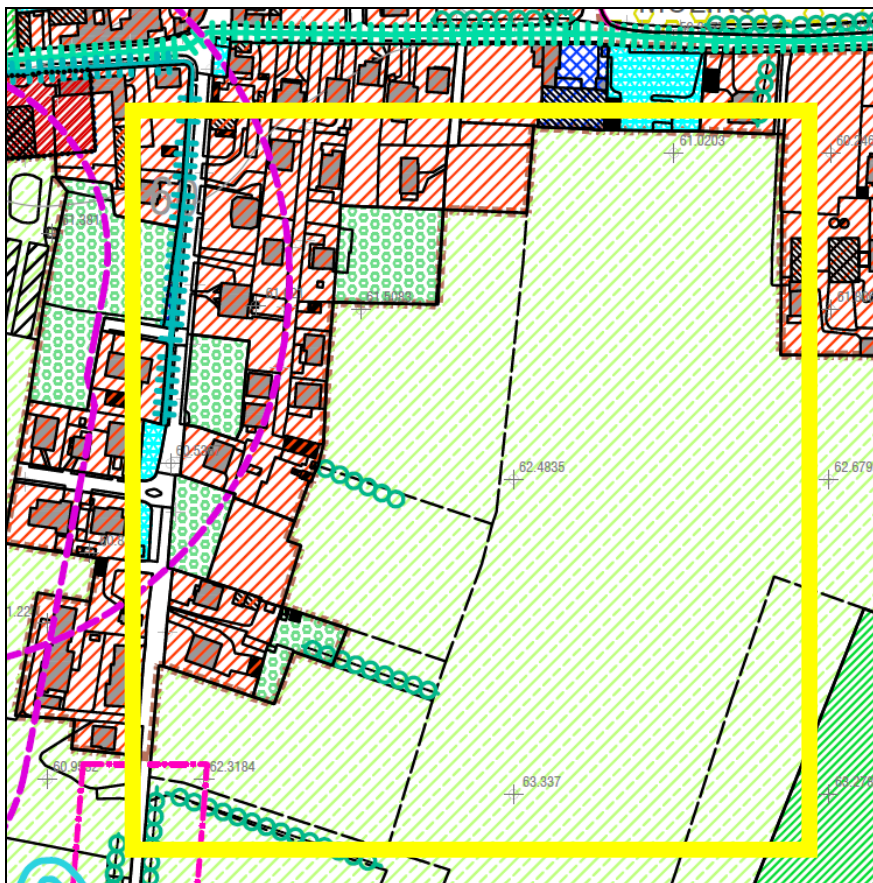
Tabella 2.1. Quadro previsionale degli Ambiti di trasformazione residenziali secondo la proposta di variante

Localizzazione	Ambito di trasformazione residenziale	Superficie Territoriale (mq)	Ambito di trasformazione residenziale	Superficie Territoriale (mq)	Note
	P.G.T. vigente		Variante Generale P.G.T.		
Via San Claudio / Viale Stazione Capoluogo	A.T.R. 1	49.700	---	---	L'ambito è stato stralciato e ricondotto prevalentemente in tessuto agricolo (46.580 mq), la quota parte è stata classificata come tessuto residenziale di completamento (2.000 mq) e verde privato (1.120 mq)
SS 10 Salerno	A.T.R. 2 (*)	8'250	---	---	L'ambito è stato stralciato e ricondotto prevalentemente in tessuto produttivo di completamento (6.120 mq), la quota parte è stata classificata come tessuto agricolo (2.130 mq)
SS 10 Fabbrica	A.T.R. 3	11'900	A.T.R. 1	11'360	L'ambito è stato confermato con modesta riduzione di superficie mq ai (-4,5%, dovuta all'utilizzo degli elementi territoriali della nuova base cartografica di riferimento), la quota parte è stata classificata come tessuto agricolo (540 mq)
TOTALE		69'850		11'360	

(*) Si precisa che l'originaria previsione di espansione residenziale di circa 8.000 mq, denominata A.T.R. 2, in località Salerno è stata oggetto di un piano attuativo in variante al P.G.T. con riconversione ad uso artigianale industriale e assunzione della sigla A.T.P. 4. Tale piano è stato approvato con deliberazione del C.C. n. 3 del 29/09/2018, successivamente convenzionato con atto notarile stipulato in data 10/07/2019 (atto Rep. n. 40769, Racc. n. 16831, registrato per via telematica a Pavia il 15/07/2019 al n. 1964 serie IT - trascritto presso Ufficio territorio di Voghera in data 16/07/2019 al n. 4792/3625). Con deliberazione del C.C. n. 21 del 31/07/2024 è stata approvata la "risoluzione del piano di lottizzazione artigianale e industriale di espansione ATP 4 - piano attuativo ex ATR 2 - Sant'Antonio Immobiliare s.r.l.", con annullamento della convenzione e conseguente decadimento degli impegni assunti dal lottizzante.

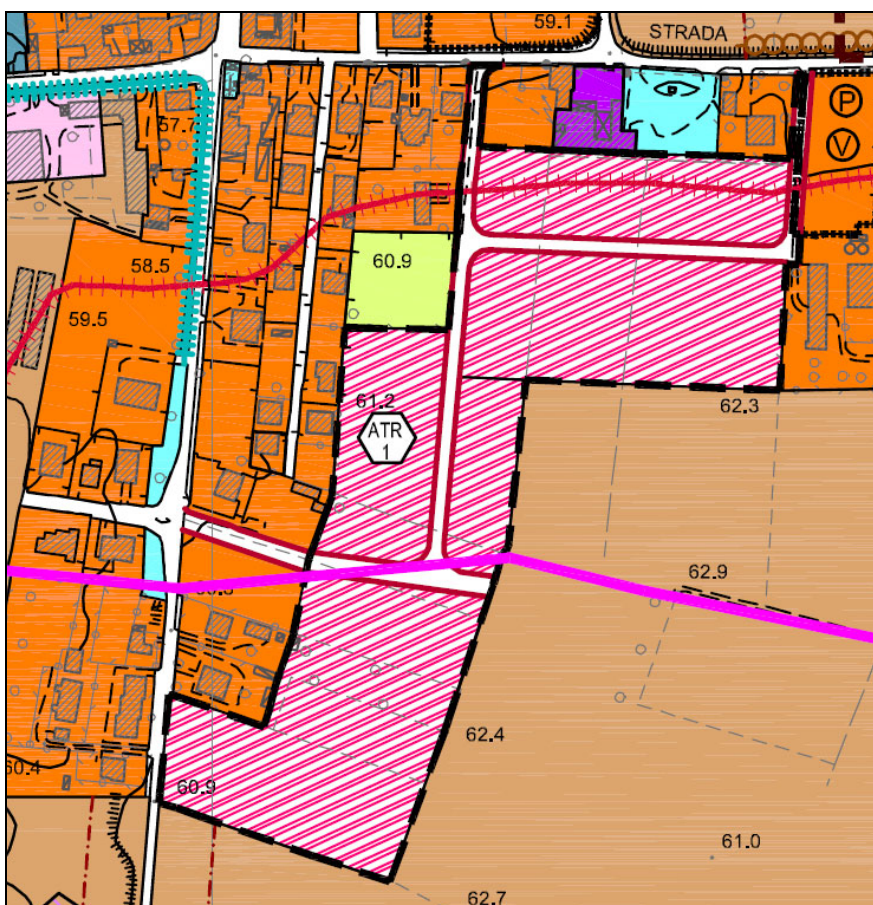
Il Documento di Piano determina, quale politica strategica per il settore residenziale:

- lo stralcio dell'ampio comparto di espansione residenziale di circa 50.000 mq ai margini di Arena Po in via Stazione / via San Claudio (denominato A.T.R. 1);
- il mantenimento dell'ambito di espansione di circa 11.000 mq in località Fabbrica (ex A.T.R. 3, ora A.T.R. 1), con sostanziale riconferma delle strategie esecutive contenute nella scheda attuativa.

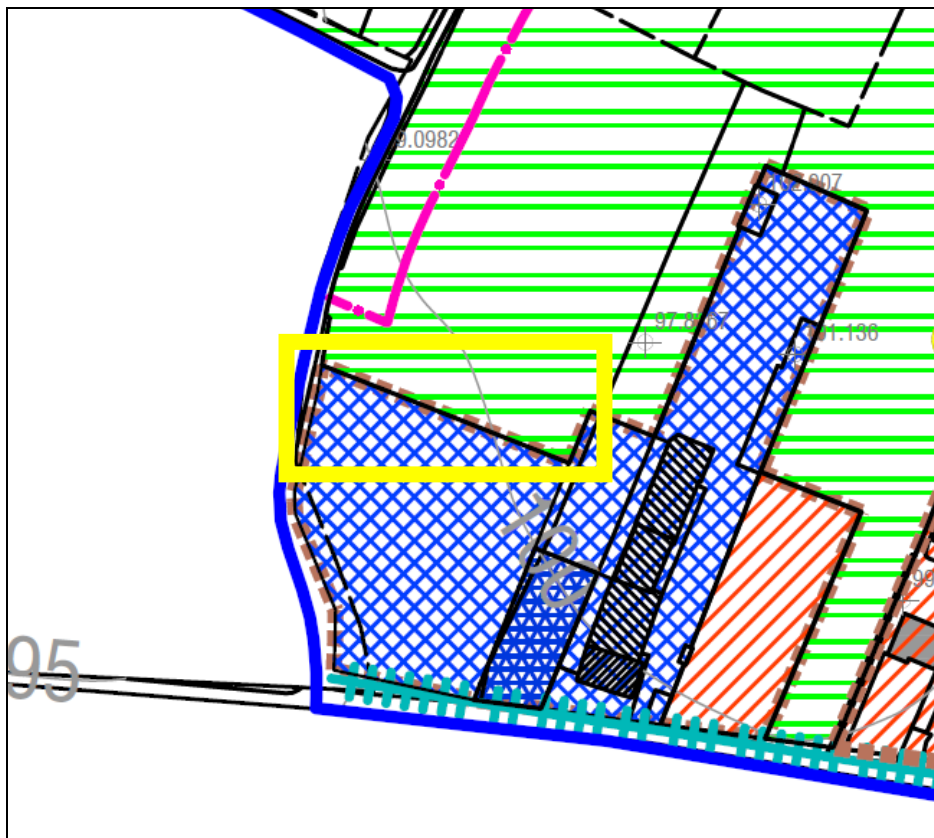


Estratto Tav. DdP 13a proposta di Variante

Figura 2.1. Modifiche apportate dalla Variante all'Ambito ATR 1

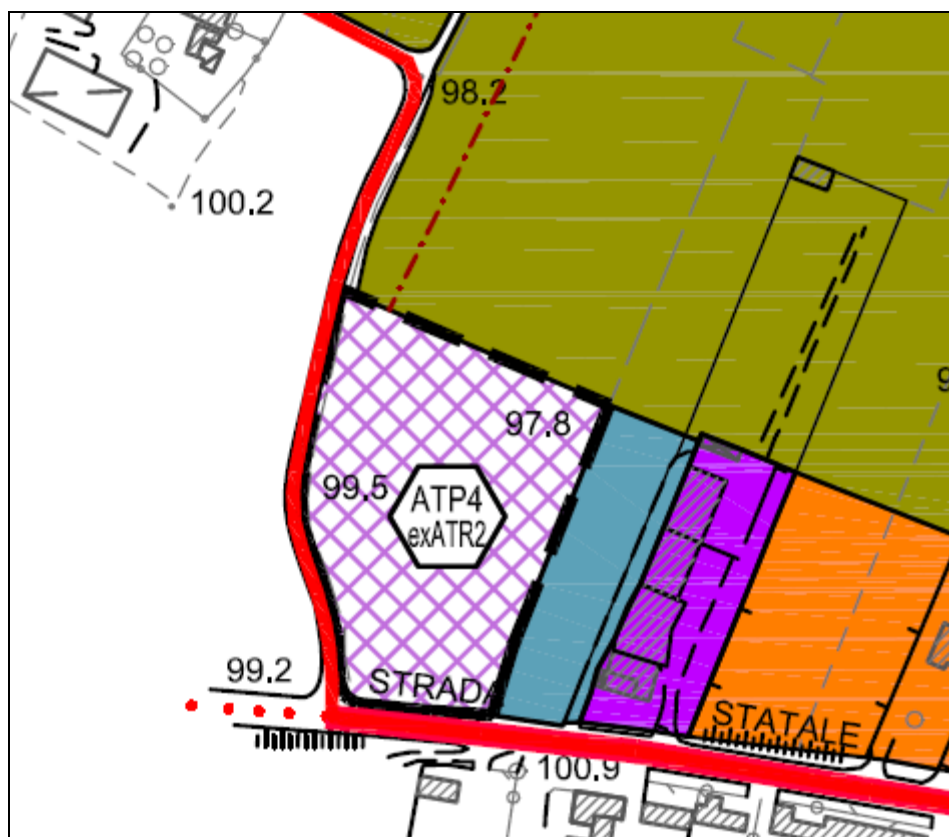


Estratto Tav. DP 12a PGT vigente



Estratto Tav. DdP 13a proposta di Variante

Figura 2.2. Modifiche apportate dalla Variante all'Ambito ATP4 ex ATR2



Estratto Tav. DP 12a PGT vigente

Per quanto attiene agli Ambiti di Trasformazione a destinazione produttiva, la proposta di variante prevede effettive modifiche in riduzione rispetto al quadro previsionale del PGT vigente, come riportato nella seguente tabella.

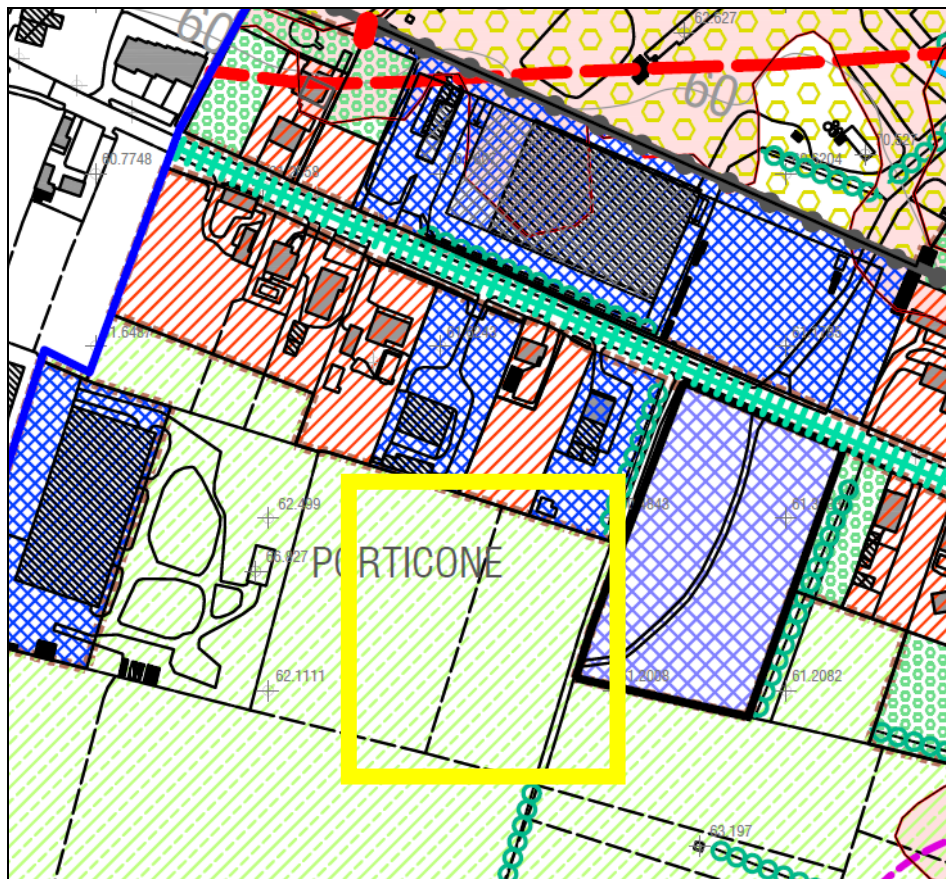
Tabella 2.2 Quadro previsionale degli Ambiti di trasformazione produttivi secondo la proposta di variante

Localizzazione	Ambito di trasformazione produttivo	Superficie Territoriale (mq)	Ambito di trasformazione residenziale	Superficie Territoriale (mq)	Note
	P.G.T. vigente		Variante Generale P.G.T.		
SP 200 Porticone	A.T.P. 1	13.350	---	---	L'ambito è stato integralmente stralciato e ricondotto in tessuto agricolo
SS 10 Fabbrica	A.T.P. 2	108.250	A.T.P. 1	86.325	L'ambito è stato prevalentemente mantenuto, con stralcio parziale e riclassificazione in tessuto in tessuto agricolo nel settore meridionale (21.925 mq)
SS 10 Casa Bardoneggia	A.T.P. 3	51.500	A.T.P. 2	50.800	L'ambito è stato confermato con modesta riduzione di superficie Perticone (-2,5%), dovuta all'utilizzo degli elementi territoriali della nuova base cartografica di riferimento), la quota parte stralciata è stata classificata come tessuto agricolo (700 mq)
TOTALE		173'100		137'125	

Il Documento di Piano determina, quale politica strategica per il settore residenziale:

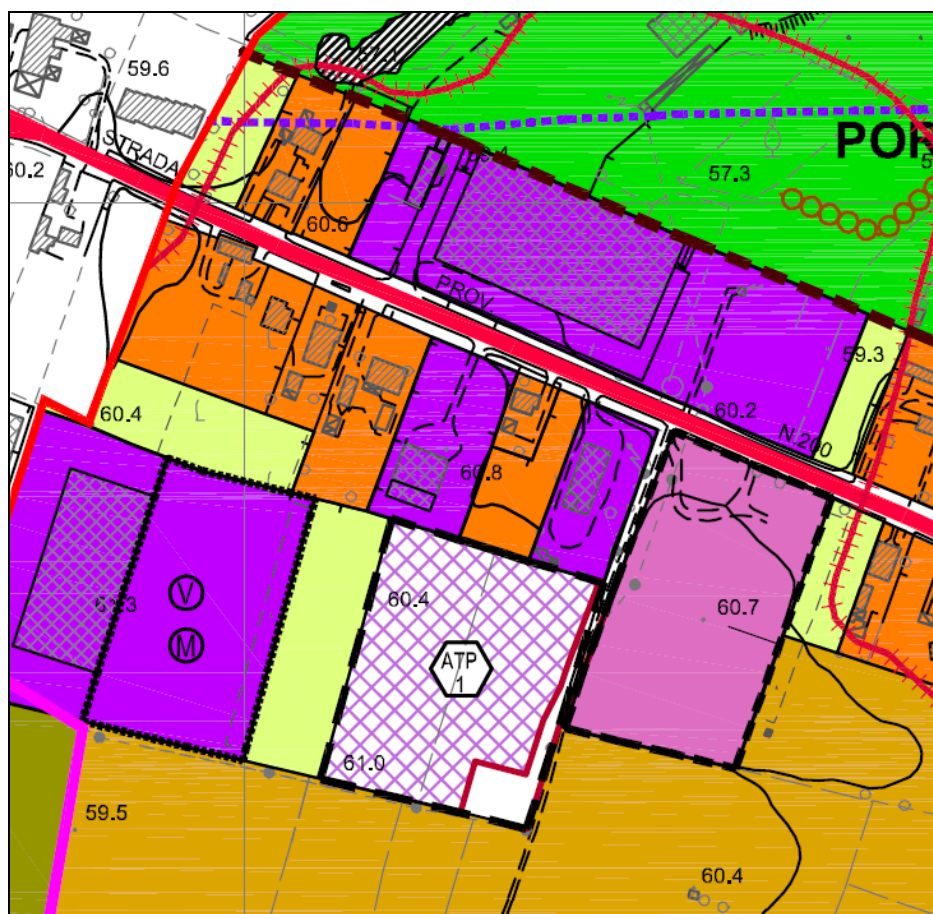
- lo stralcio dell'ampio comparto di espansione produttivo di circa 13.300 mq in località Porticone (denominato A.T.P. 1);
- il mantenimento parziale dei comparti di espansione attestati lungo la S.S. 10, con rimodulazione delle modalità attuative definite all'interno delle schede tecniche di attuazione.

Rispetto al totale della superficie territoriale degli Ambiti di Trasformazione (173.100 mq), vengono ricondotti a superficie agricola e naturale 35.975 mq, quantitativo pari al 20,78% con sensibile riduzione del consumo di suolo.

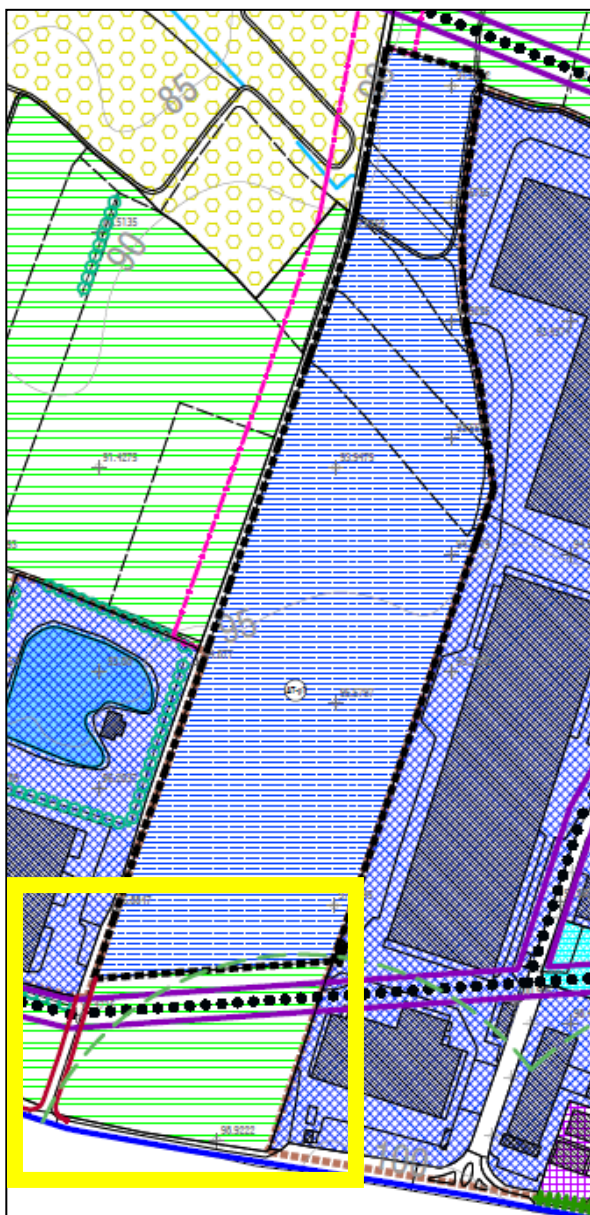


Estratto Tav. DdP 13a proposta di Variante

Figura 2.3. Modifiche apportate dalla Variante all'Ambito ATP 1



Estratto Tav. DP 12a PGT vigente



Estratto Tav. DdP 13a proposta di Variante



Estratto Tav. DP 12a PGT vigente

Figura 2.4. Modifiche apportate dalla Variante all'Ambito ATP 2 (ora ATP 1)

2.3 Modifiche proposte al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole

La proposta di variante interviene sulla configurazione delle previsioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole attraverso una revisione del quadro previsionale.

Di seguito si riportano gli stralci cartografici relativi ai nuclei urbanizzati del territorio comunale, finalizzati a evidenziare le variazioni occorse nel periodo di riferimento. Tali rappresentazioni grafiche offrono un confronto immediato tra lo stato di fatto e le previsioni di piano, e devono essere interpretate sulla scorta della seguente legenda tecnica:

Riduzione consumo di suolo

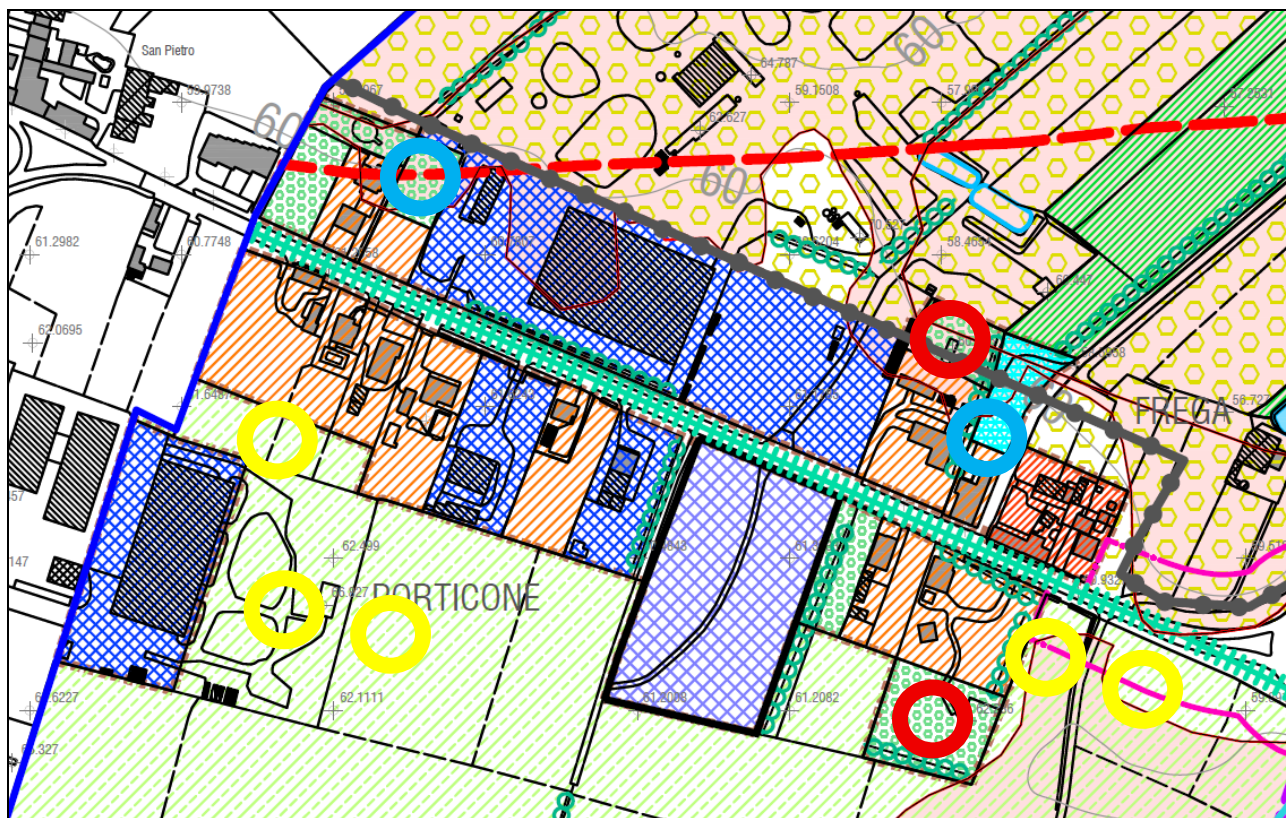


Incremento consumo di suolo



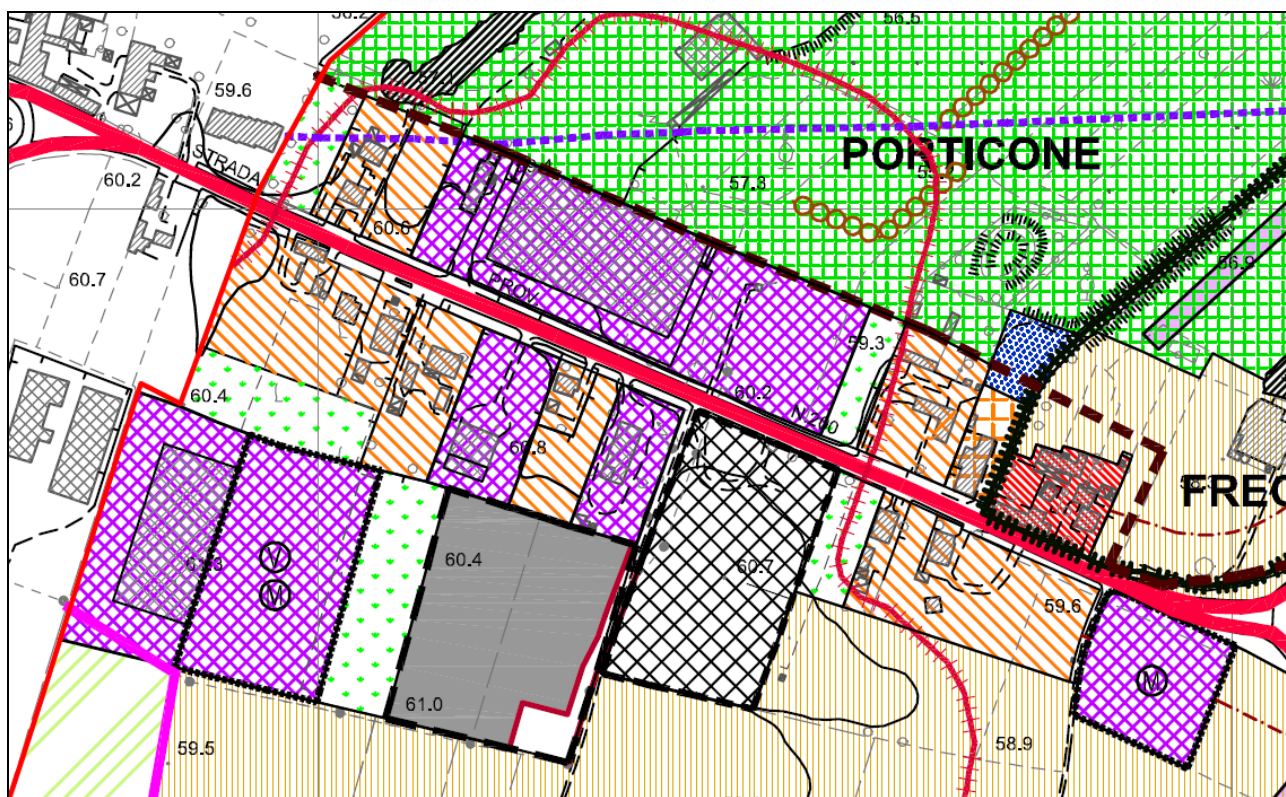
Cambio d'uso tra ambiti edificati/edificabili



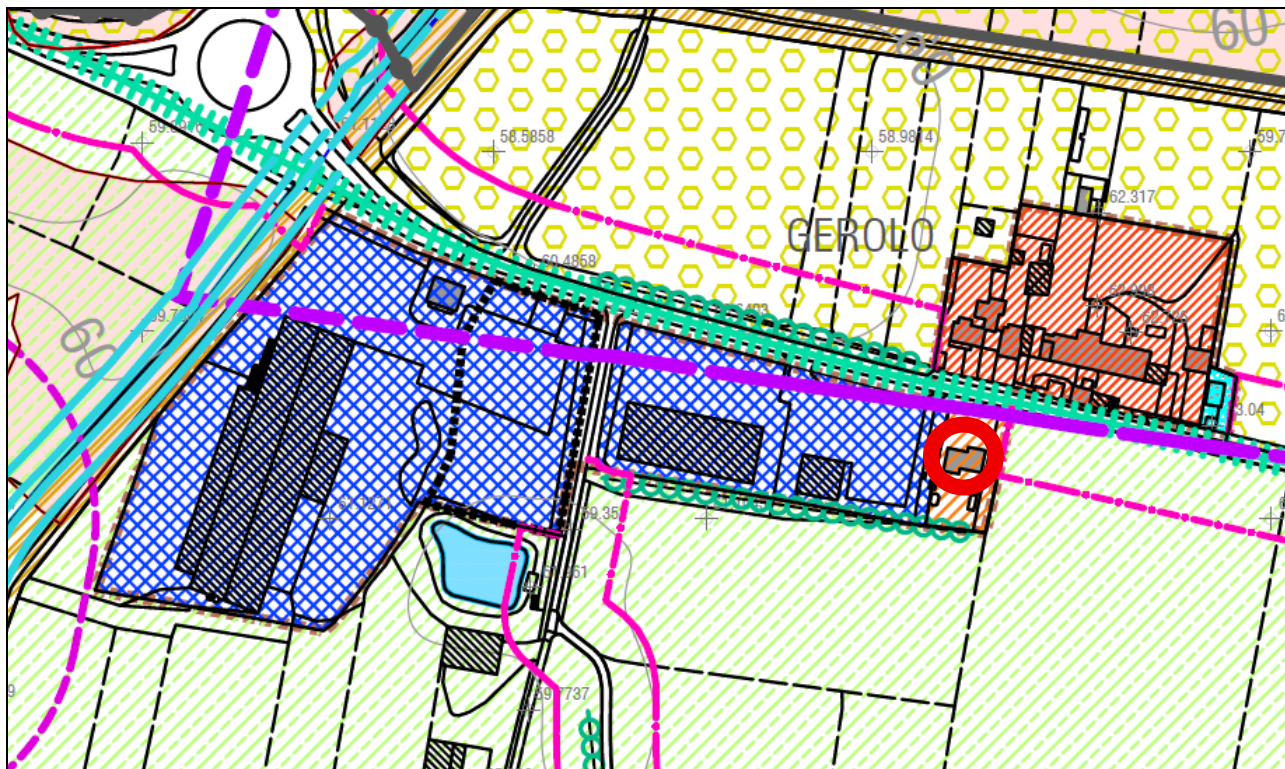


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.5. Modifiche apportate dalla Variante in località Frega – Porticone

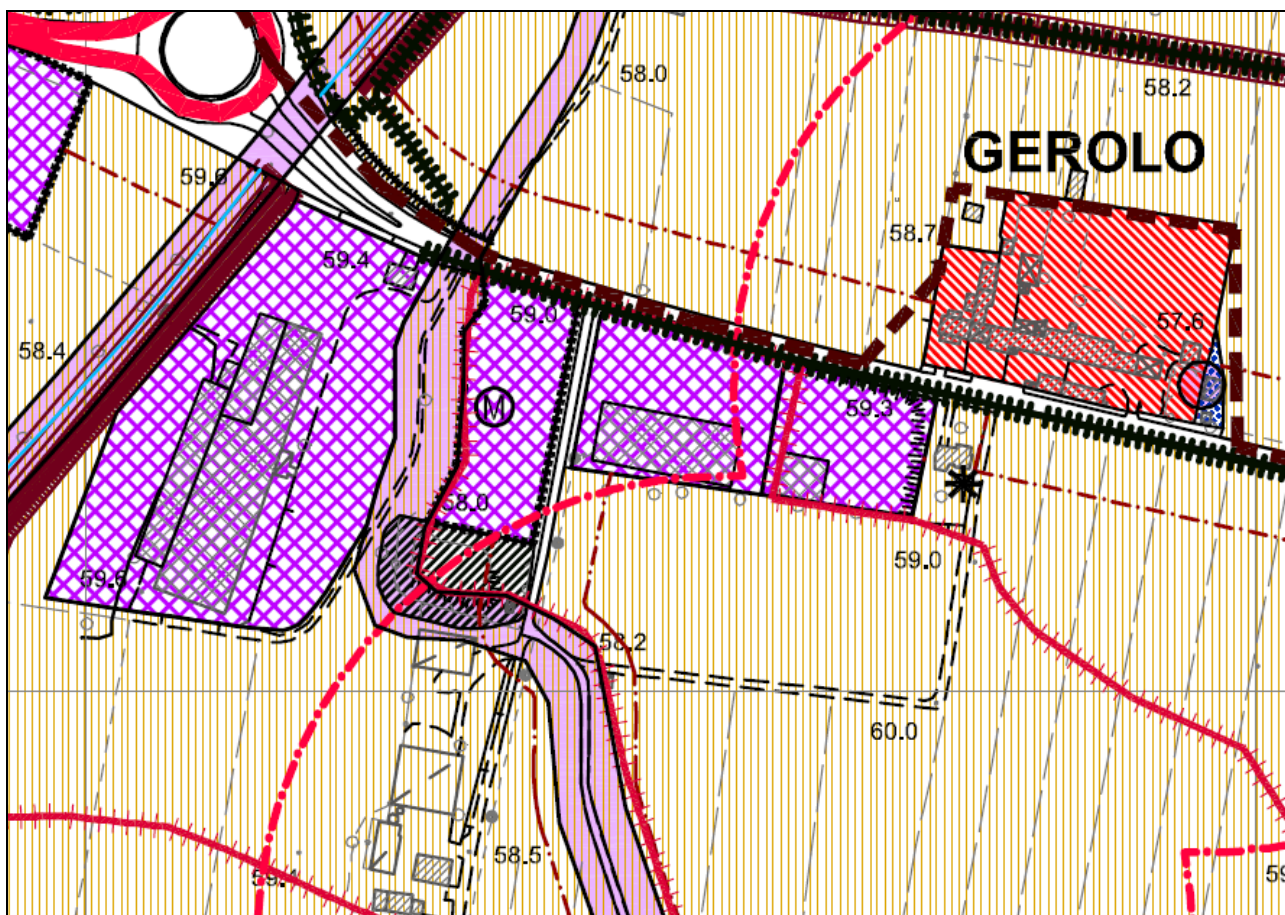


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

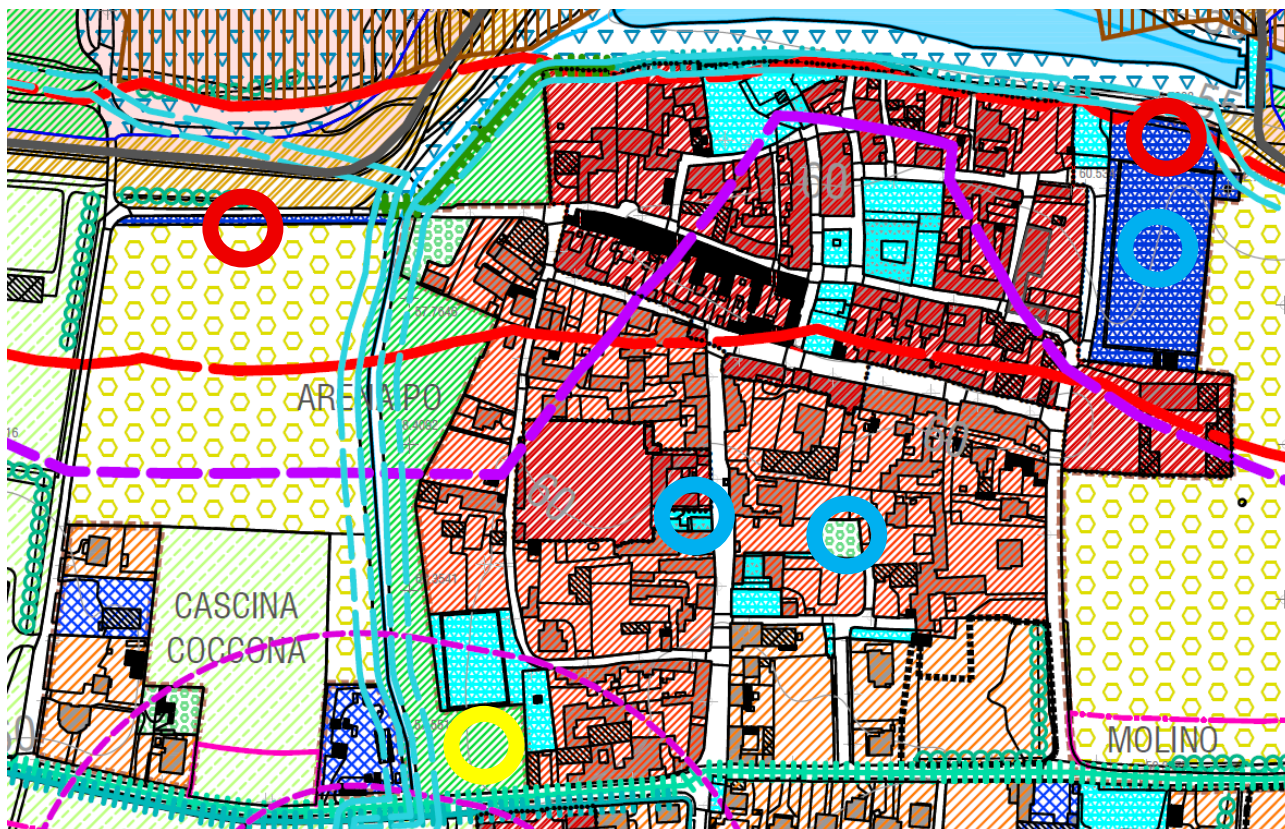


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.6. Modifiche apportate dalla Variante in località Gerolo

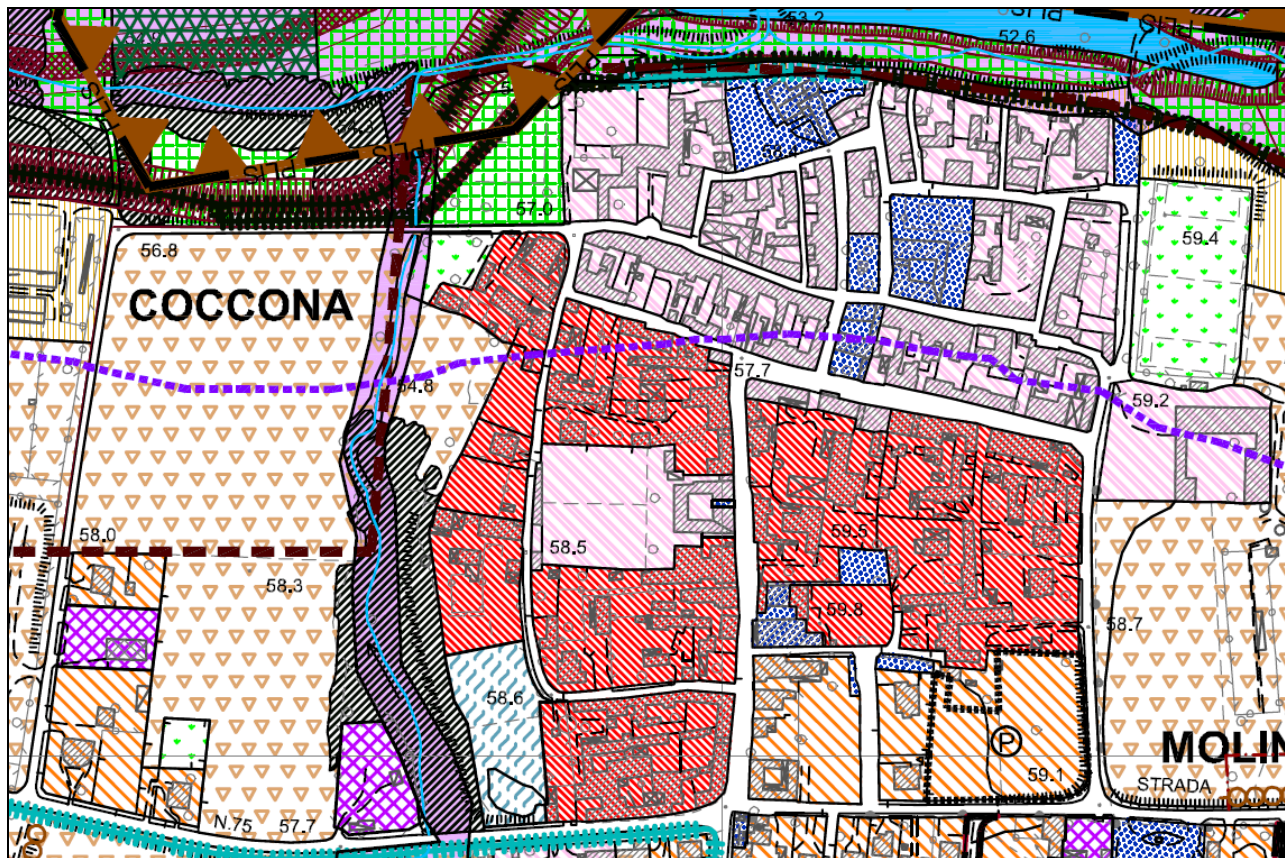


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

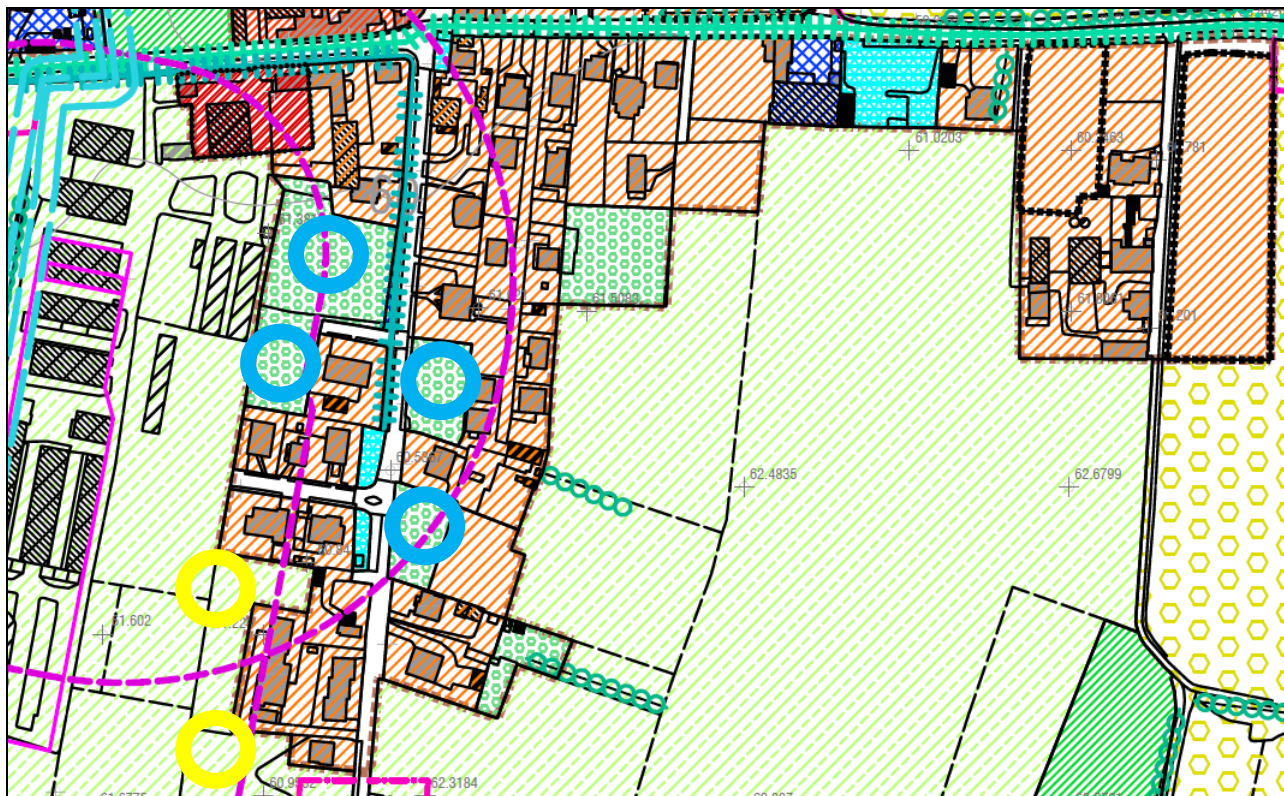


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.7. Modifiche apportate dalla Variante nel Capoluogo – quadrante nord

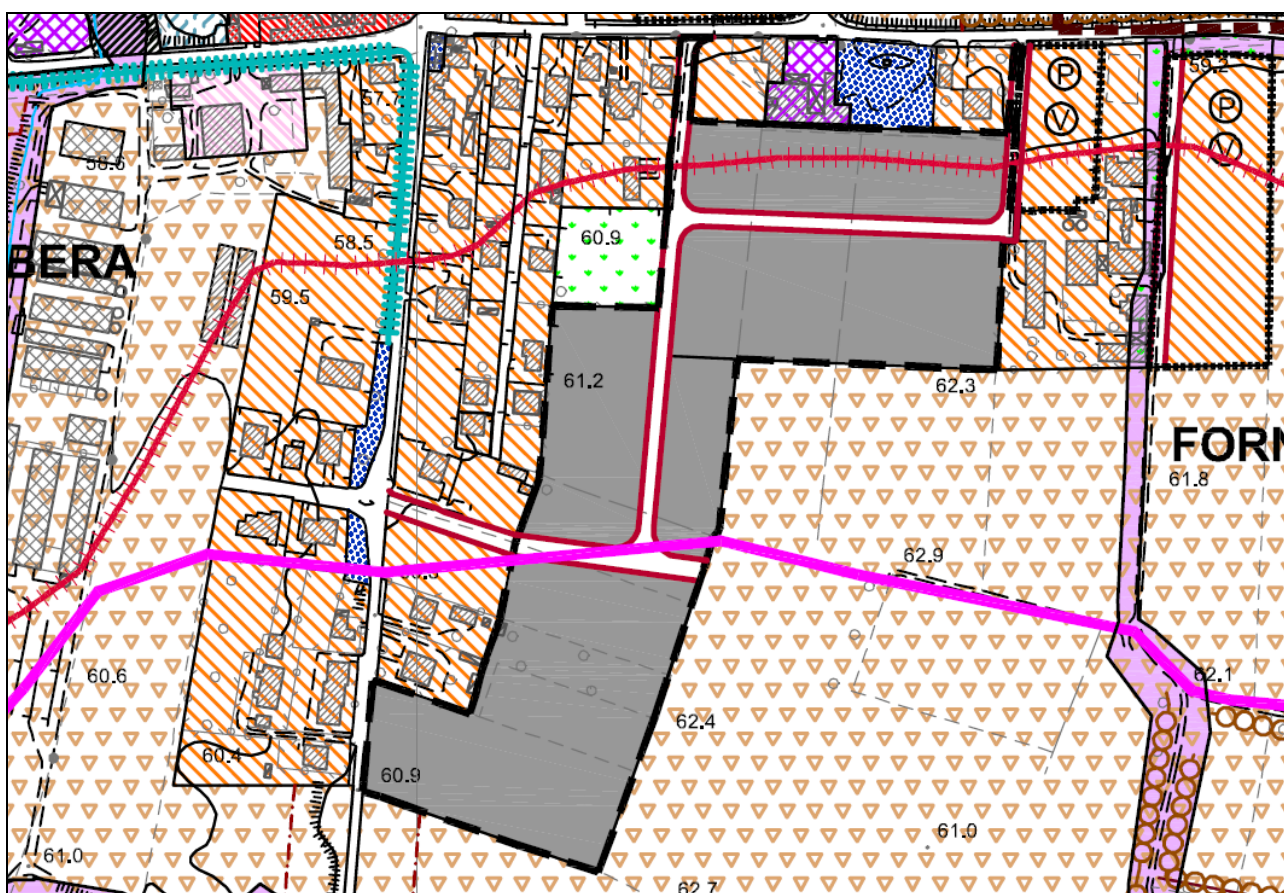


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

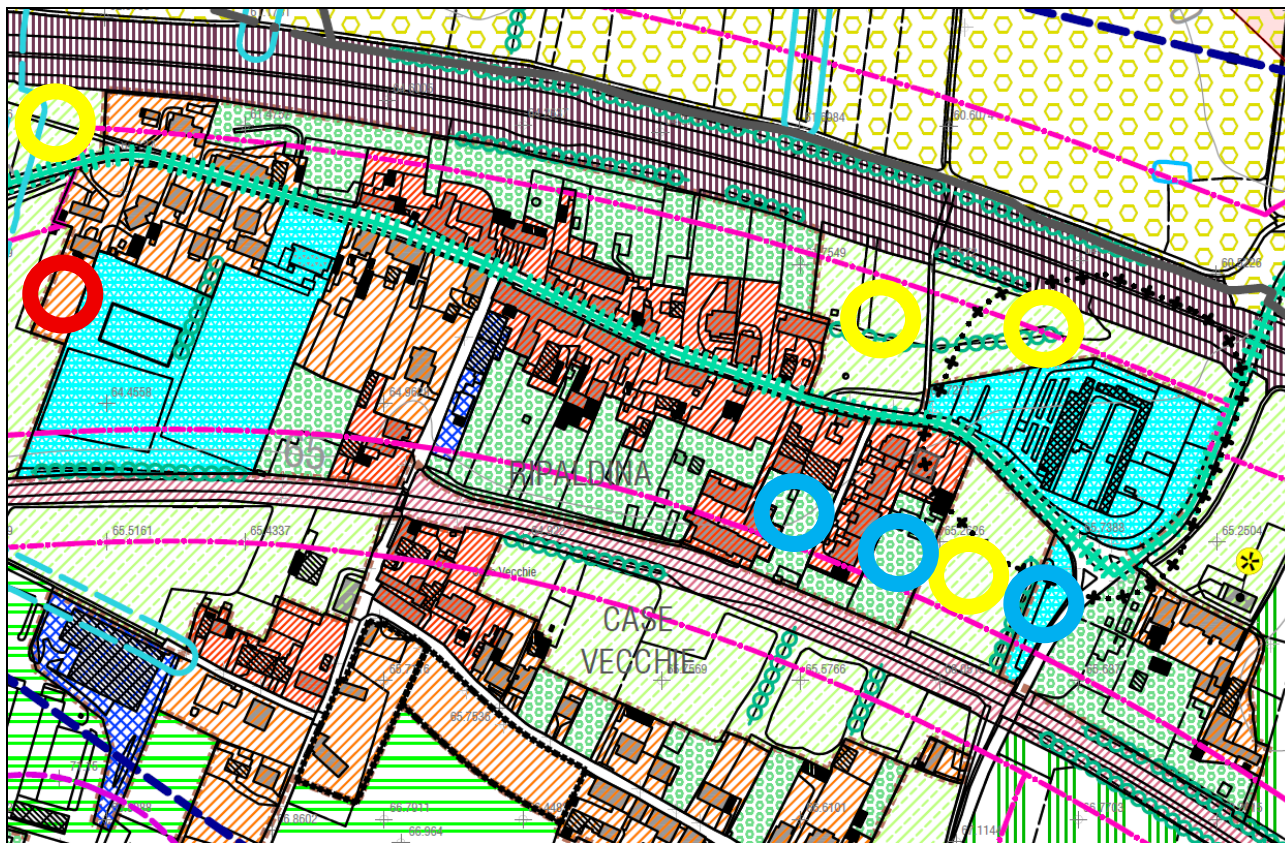


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.8. Modifiche apportate dalla Variante nel Capoluogo – quadrante sud

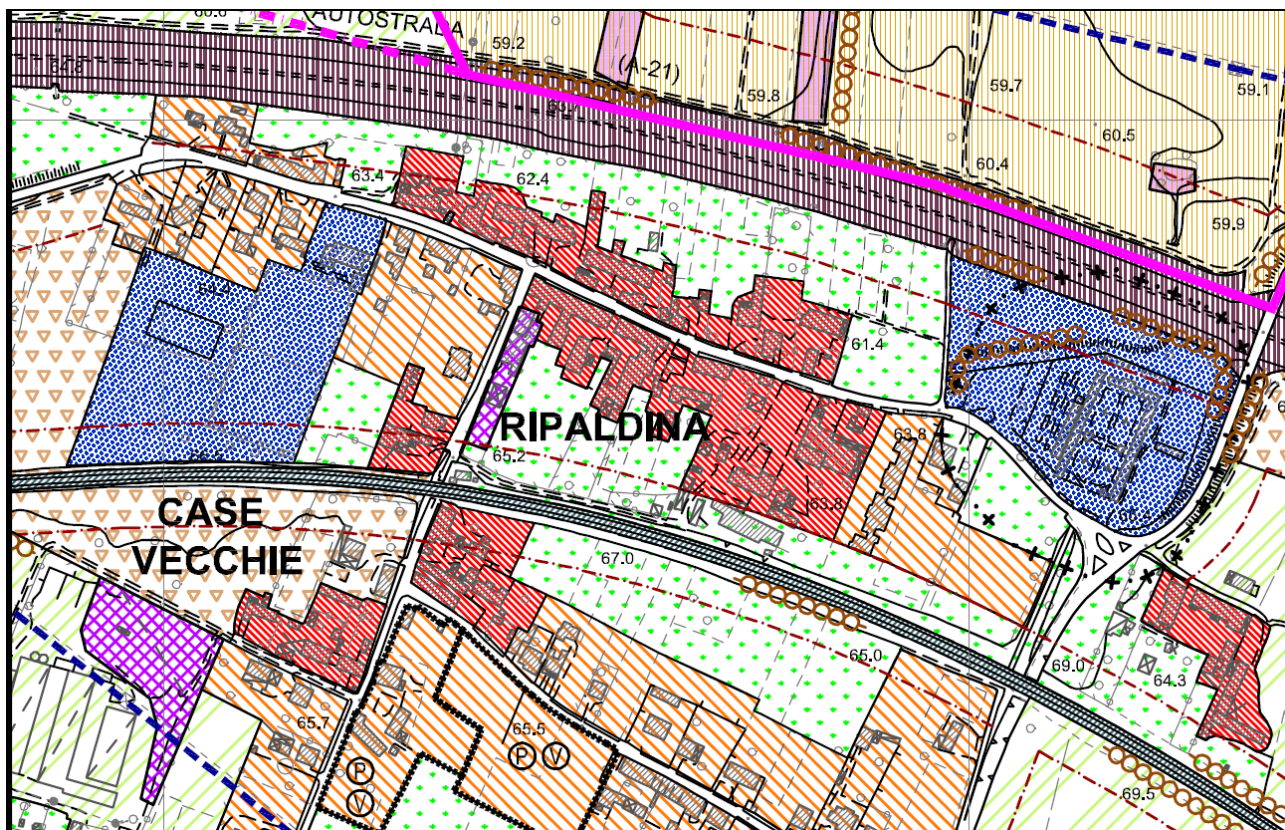


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

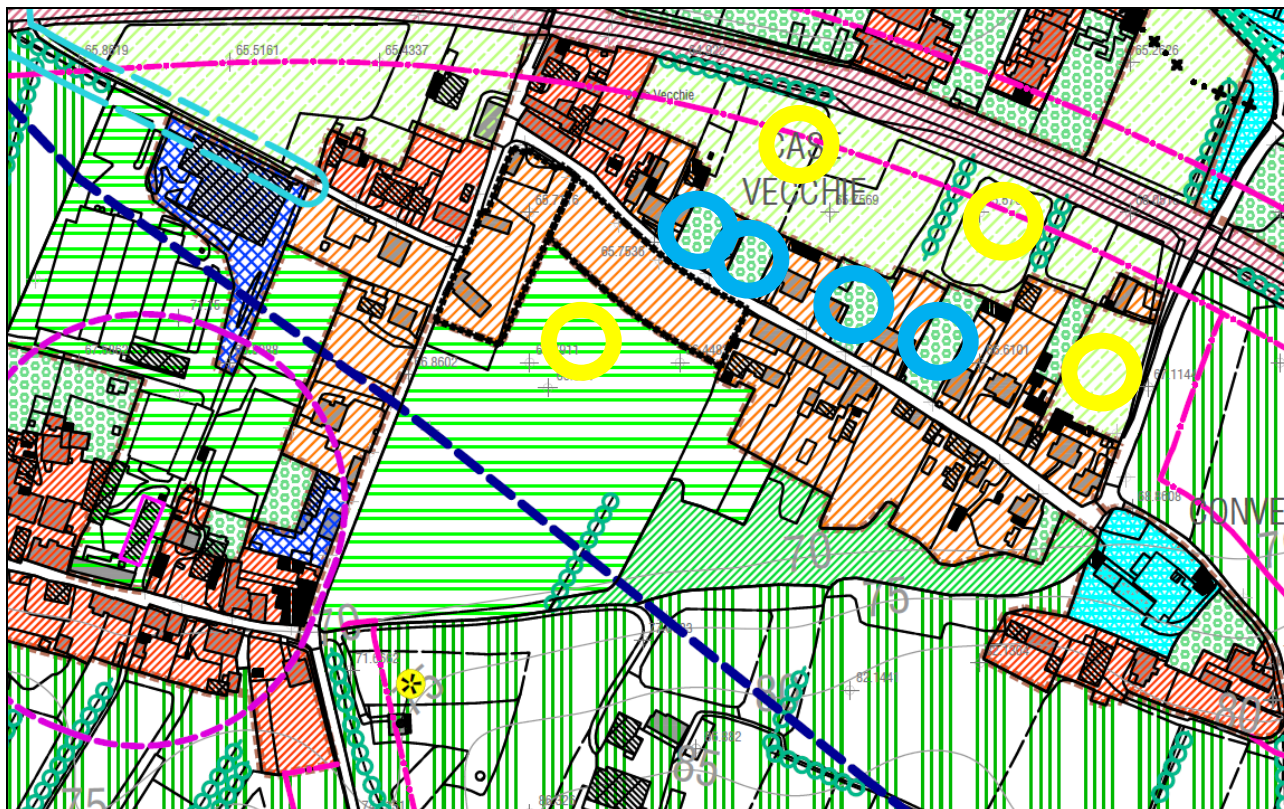


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.10. Modifiche apportate dalla Variante in località Ripaldina

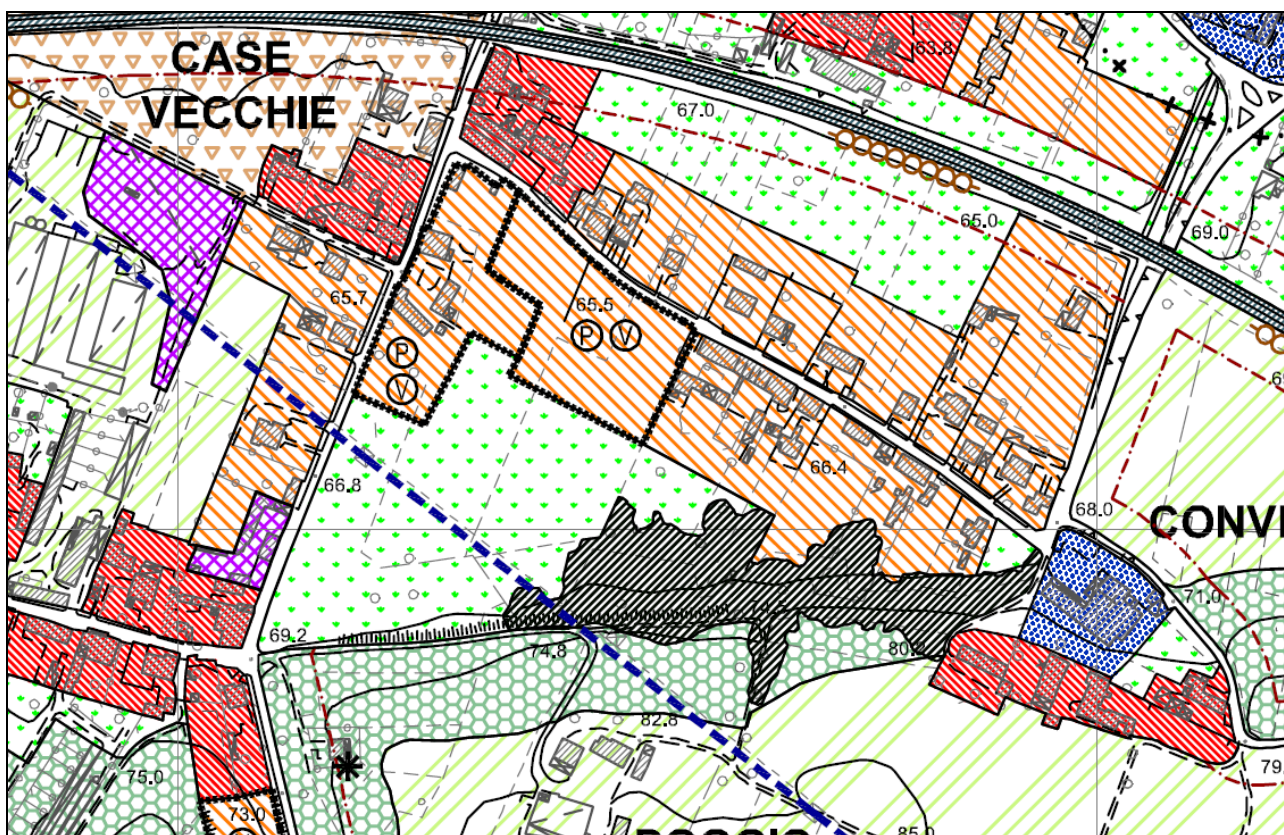


Estratto Tav. PR04 1b - PGT vigente

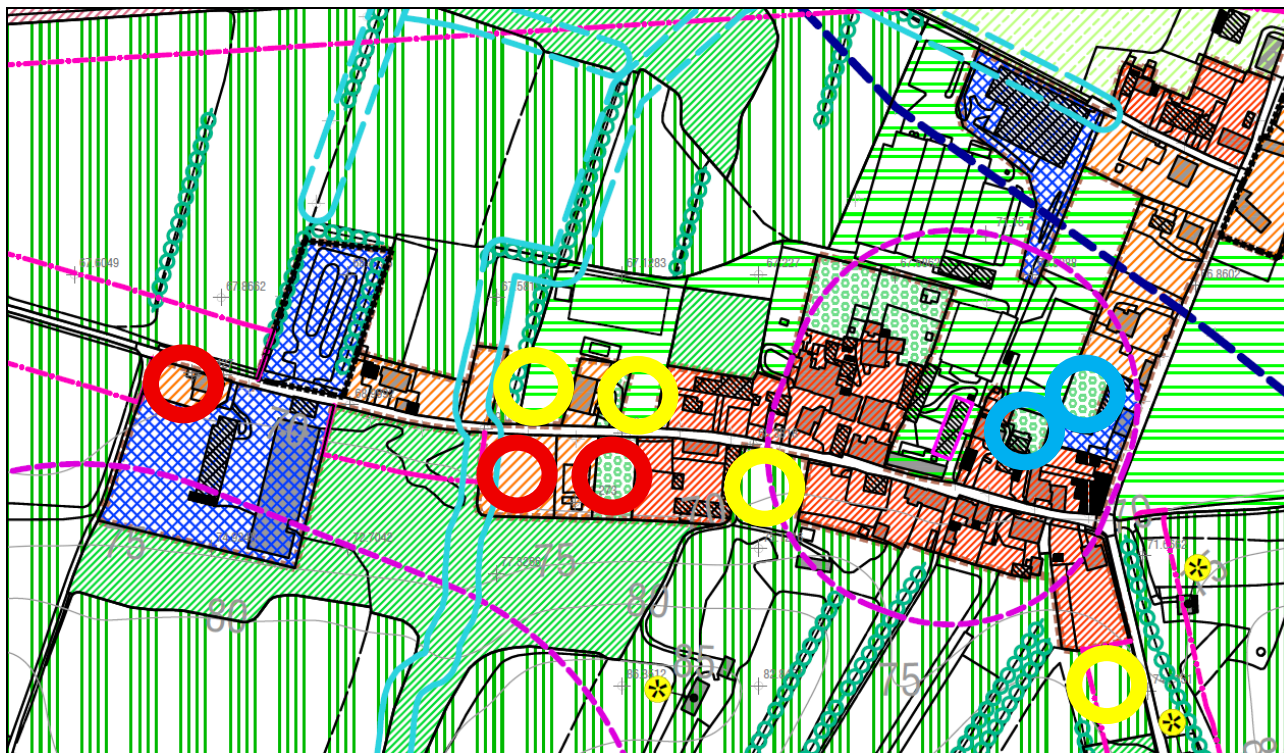


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.11. Modifiche apportate dalla Variante in località Case Vecchia

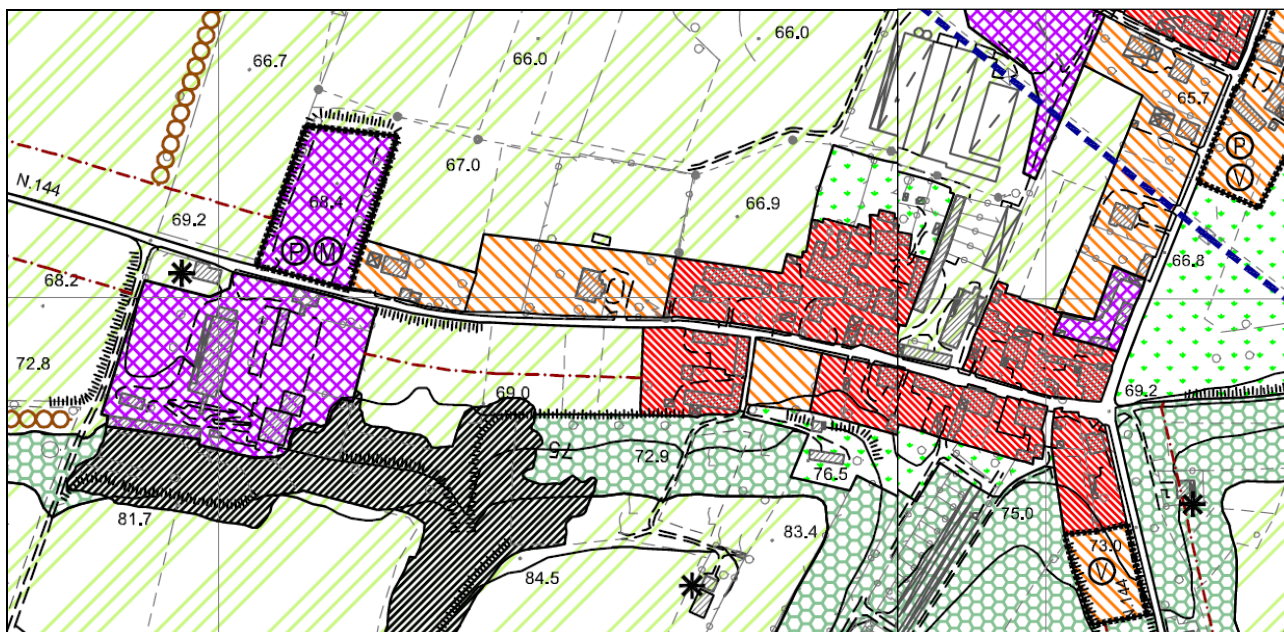


Estratto Tav. PR04 1b - PGT vigente

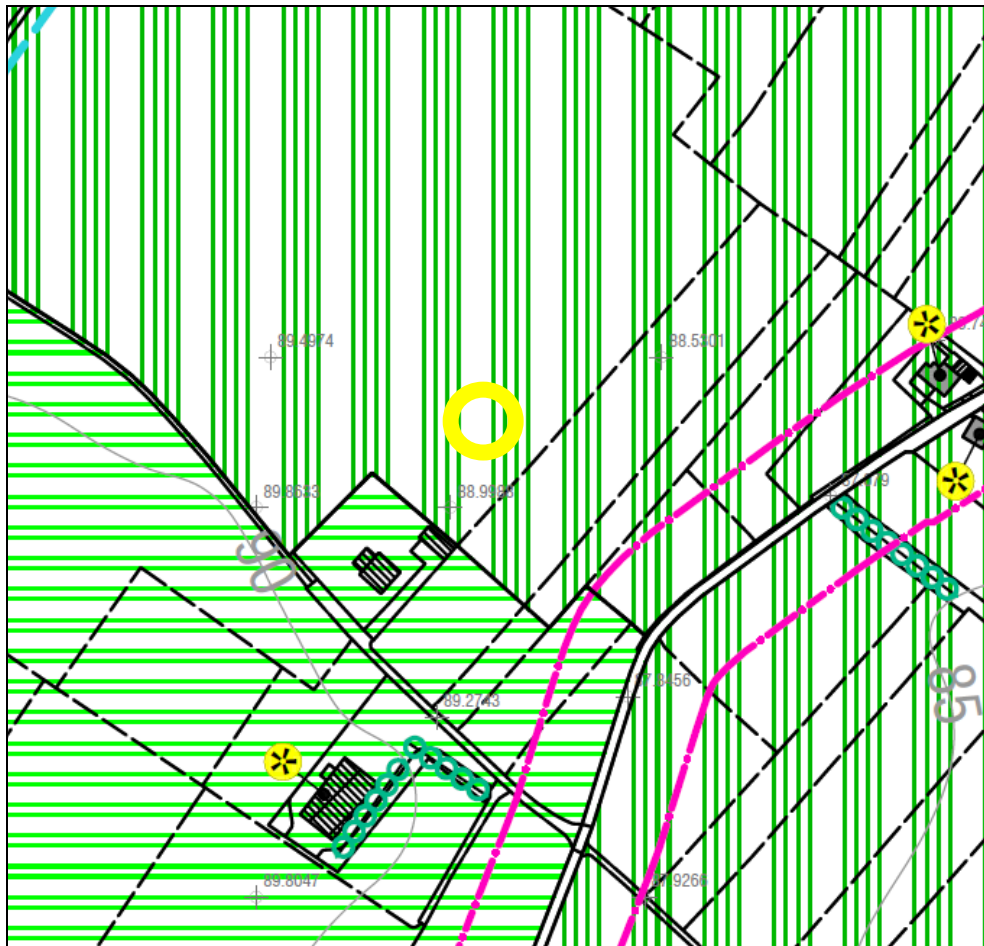


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.12. Modifiche apportate dalla Variante in località Ripaldina di Sopra

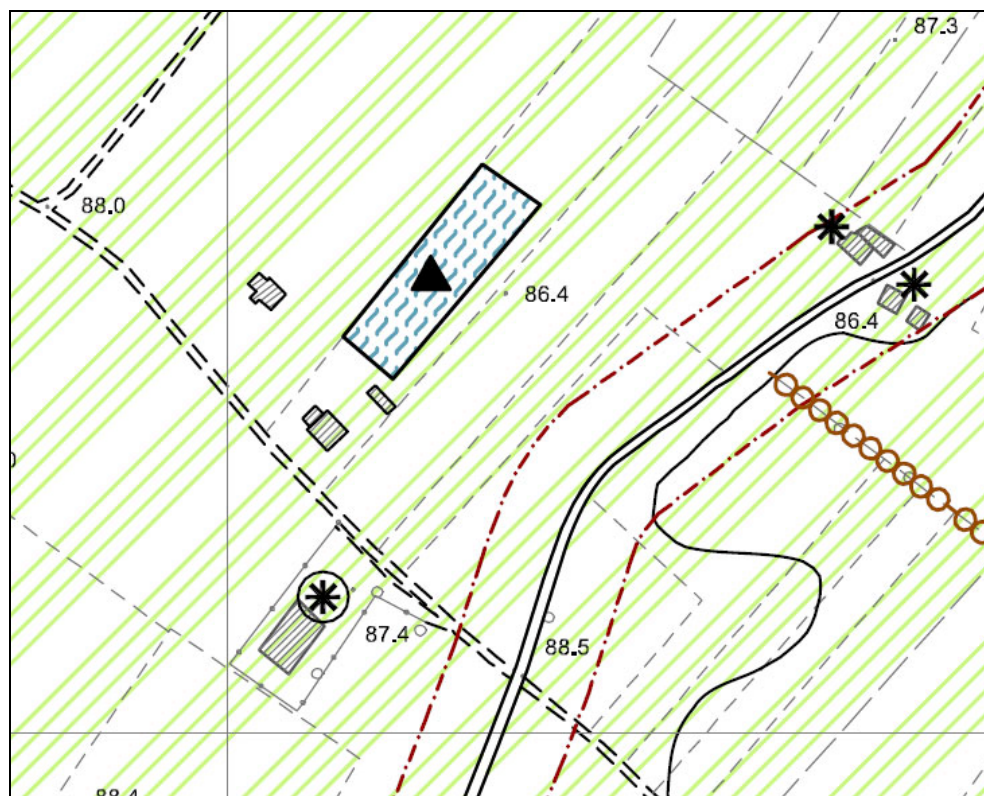


Estratto Tav. PR04 1a-1b - PGT vigente

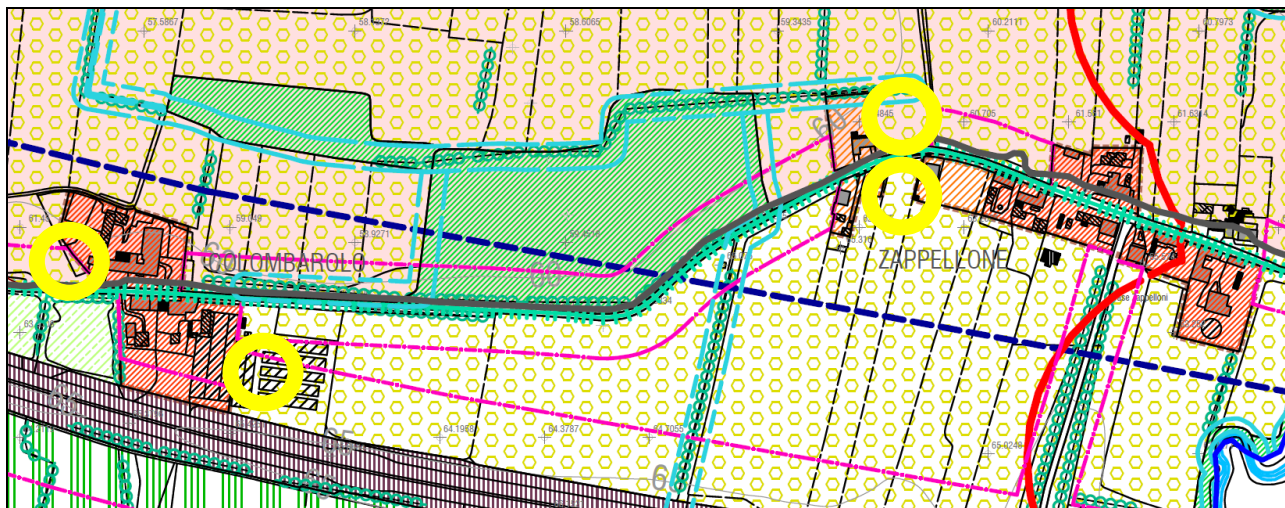


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.14. Modifiche apportate dalla Variante lungo la S.P. 144

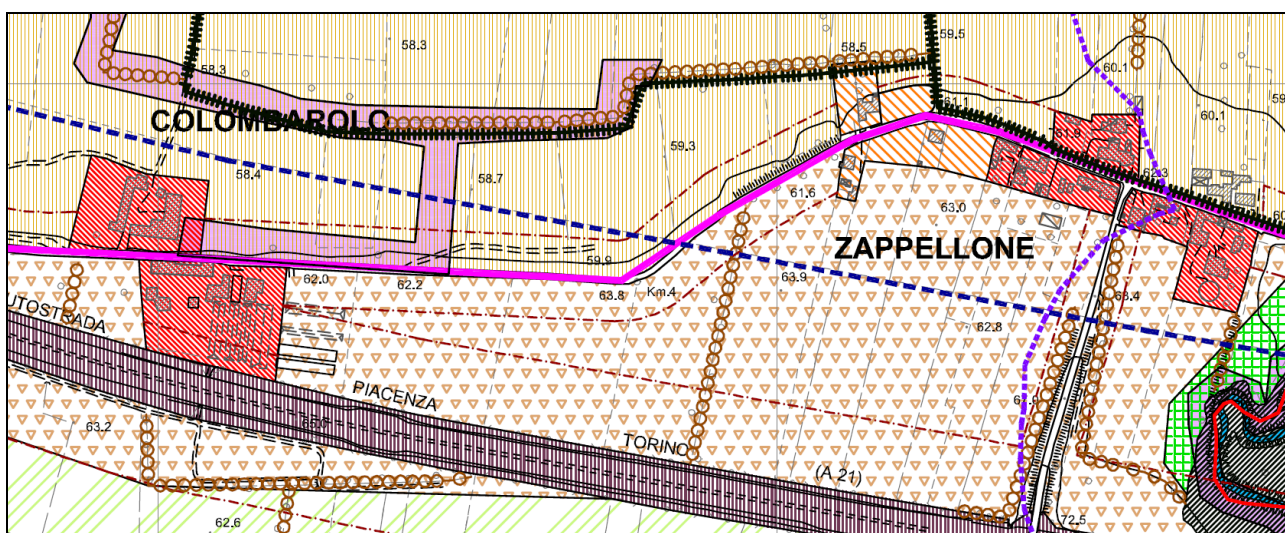


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

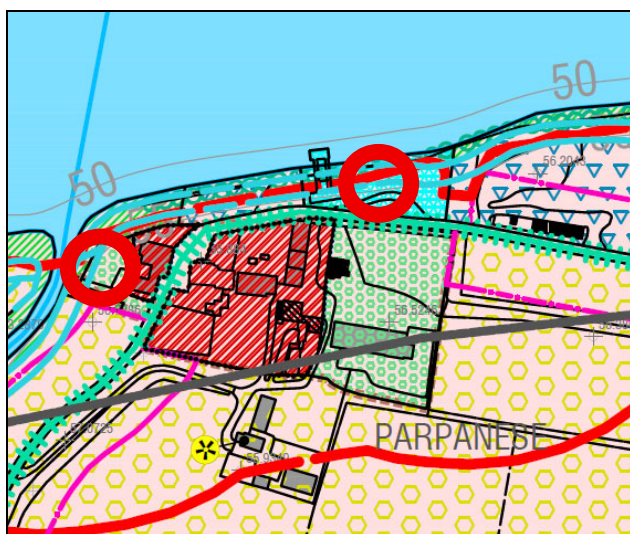


Estratto Tav. PdR02b - proposta di Variante

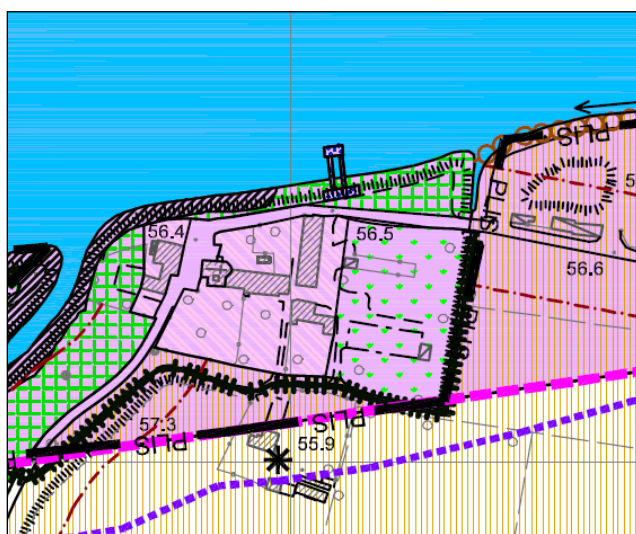
Figura 2.15. Modifiche apportate dalla Variante in località Colombarolo – Zappellone



Estratto Tav. PR04 1b - PGT vigente

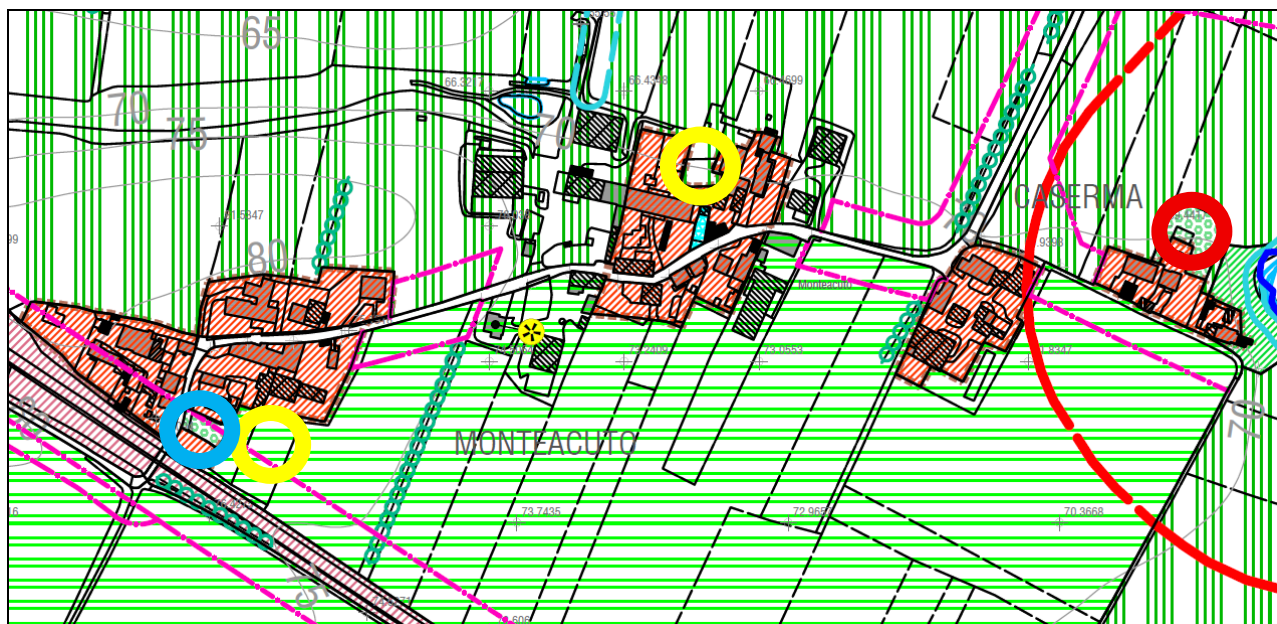


Estratto Tav. PdR02b - proposta di Variante



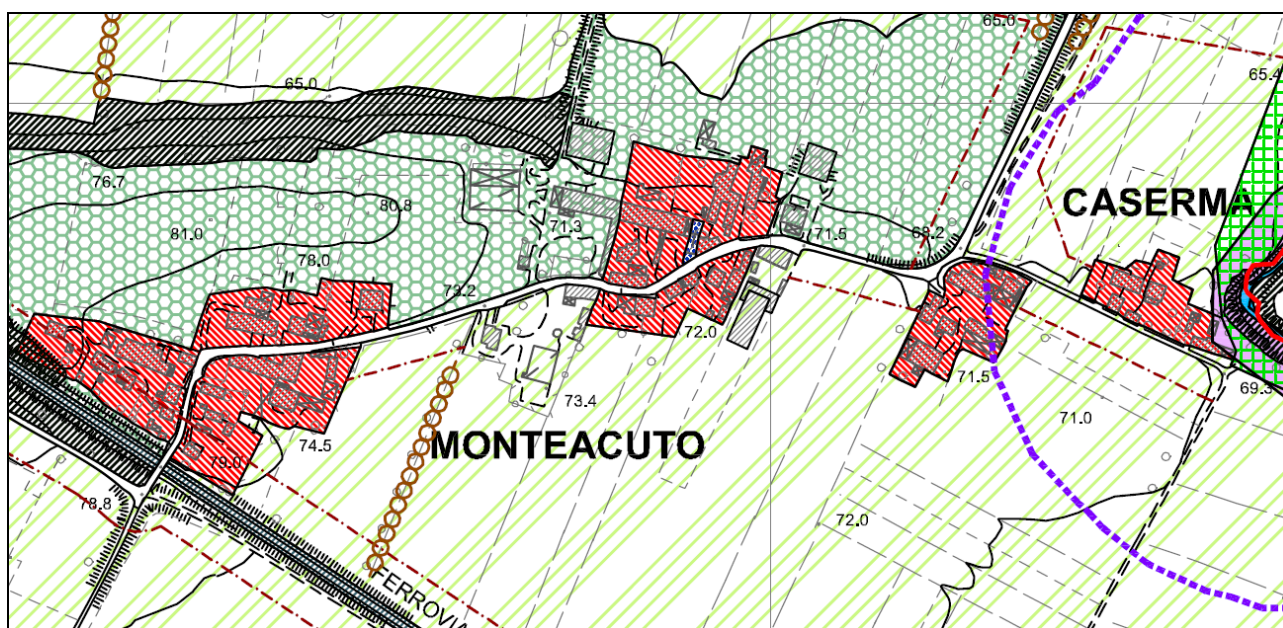
Estratto Tav. PR04 1b - PGT vigente

Figura 2.16. Modifiche apportate dalla Variante in località Parpanese



Estratto Tav. PdR02b - proposta di Variante

Figura 2.17. Modifiche apportate dalla Variante in località Montacuto – Caserma



Estratto Tav. PR04 1b - PGT vigente

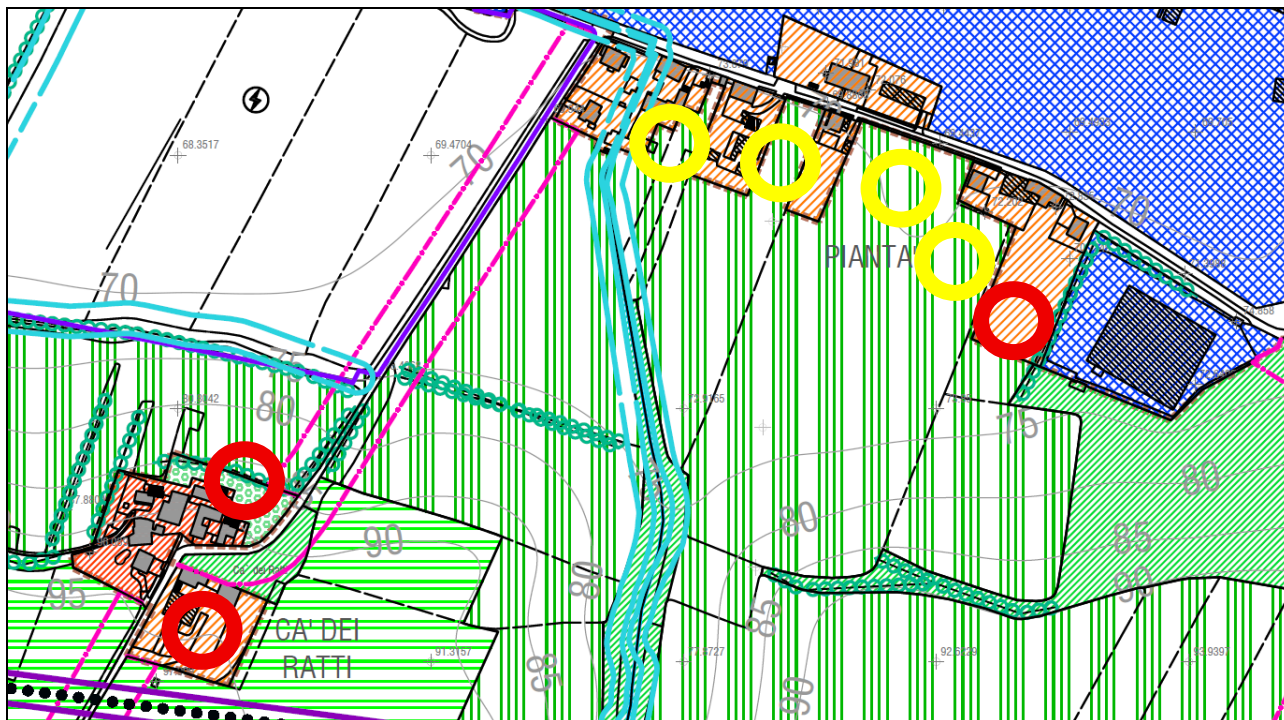
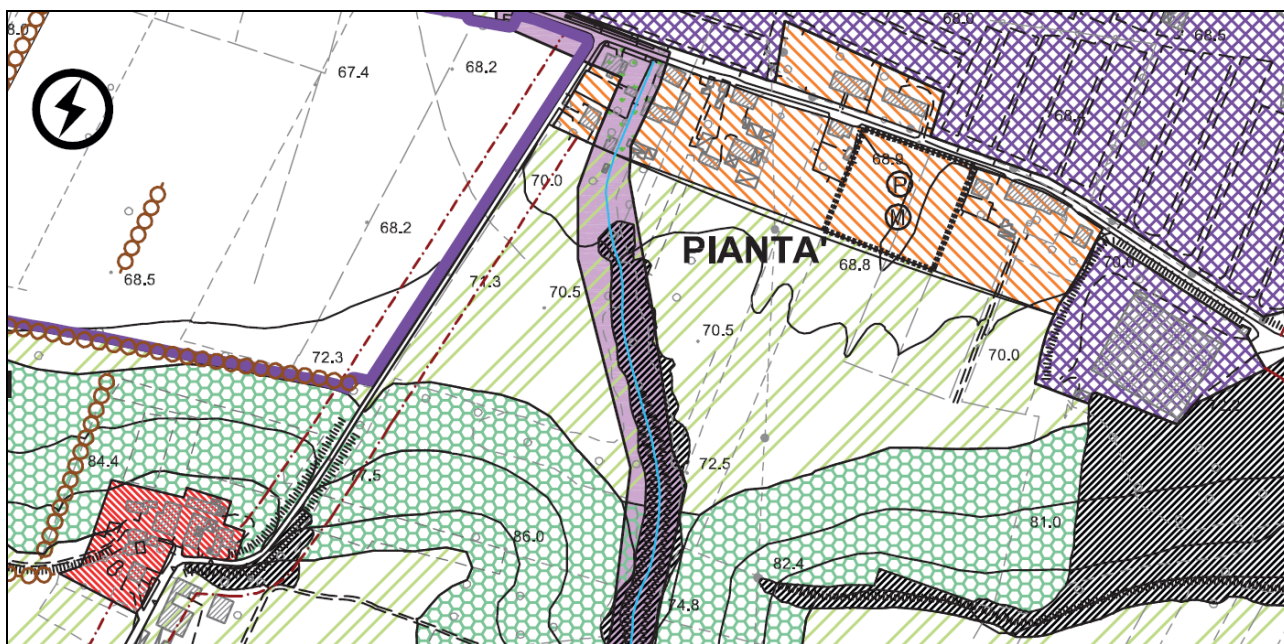
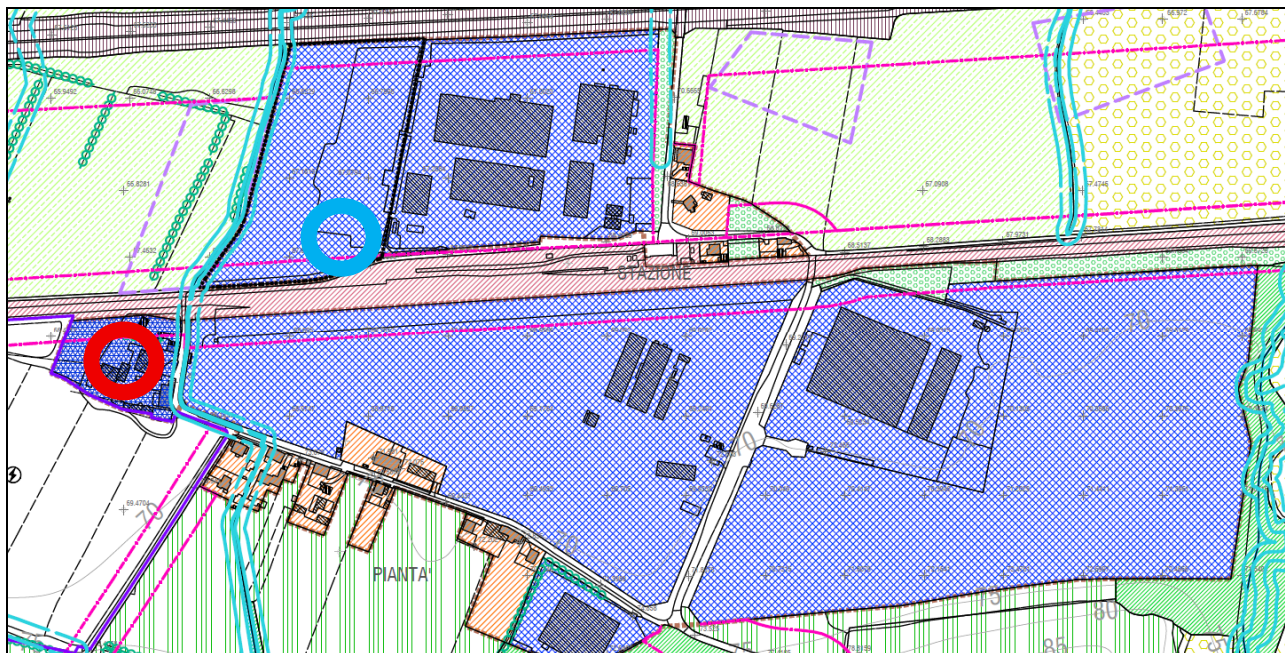


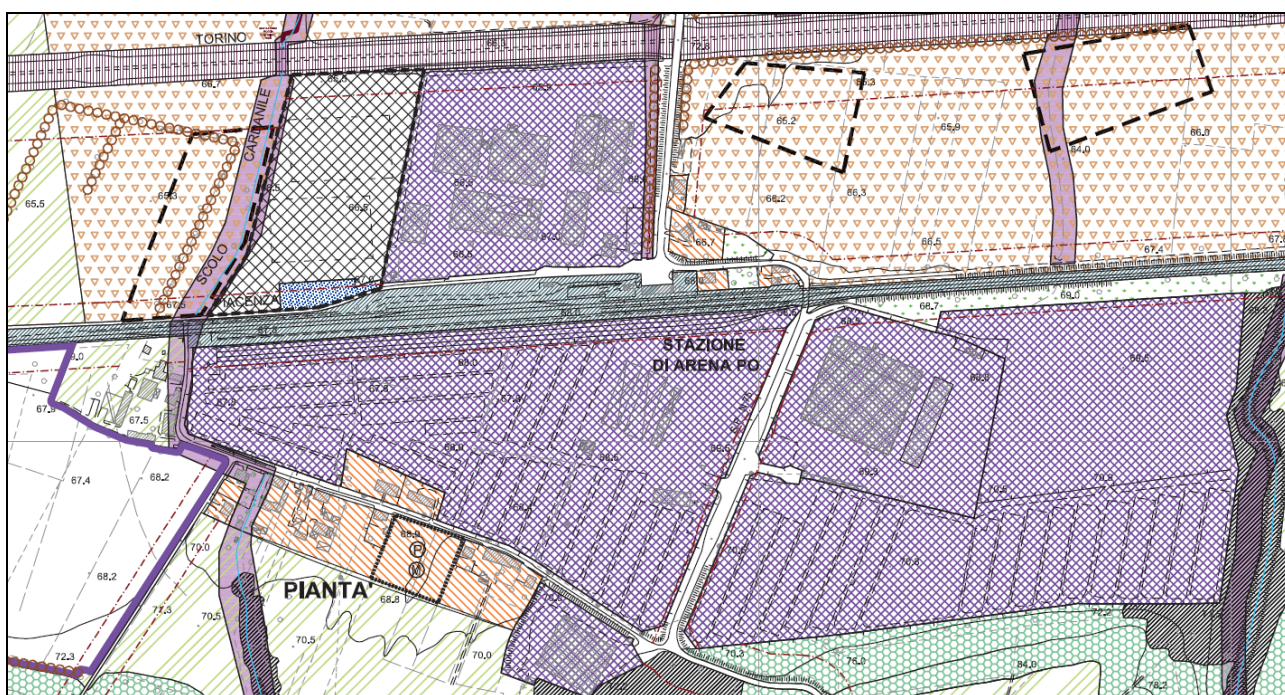
Figura 2.18. Modifiche apportate dalla Variante in località Cà dei Ratti - Piantà



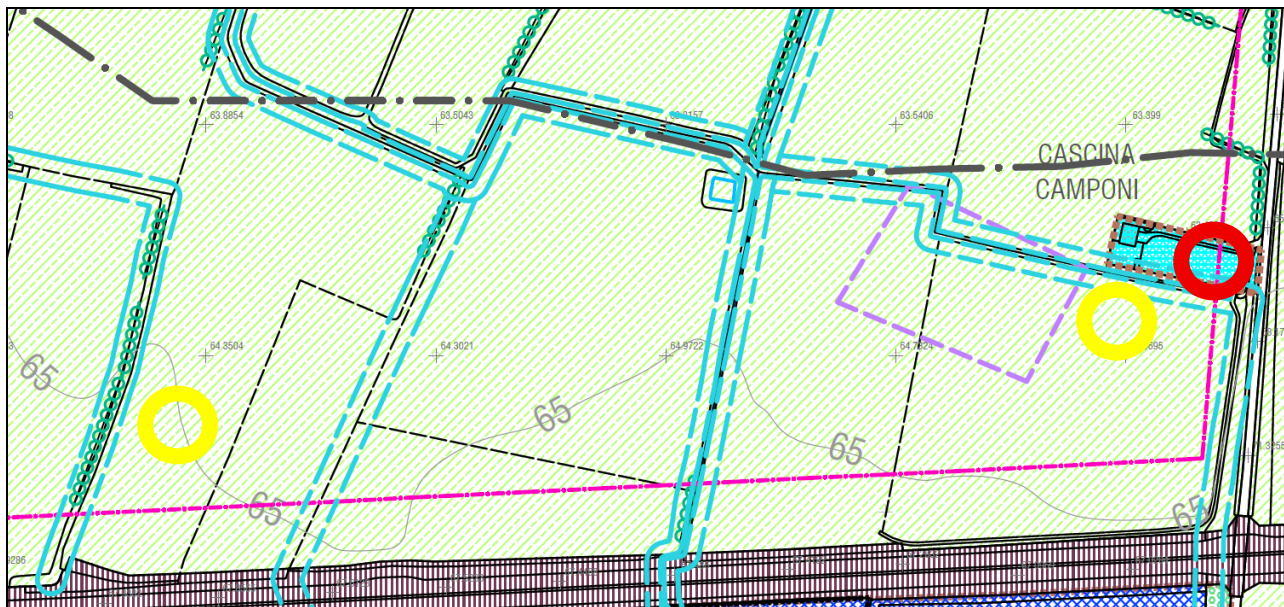


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.19. Modifiche apportate dalla Variante in località Stazione - Piantà

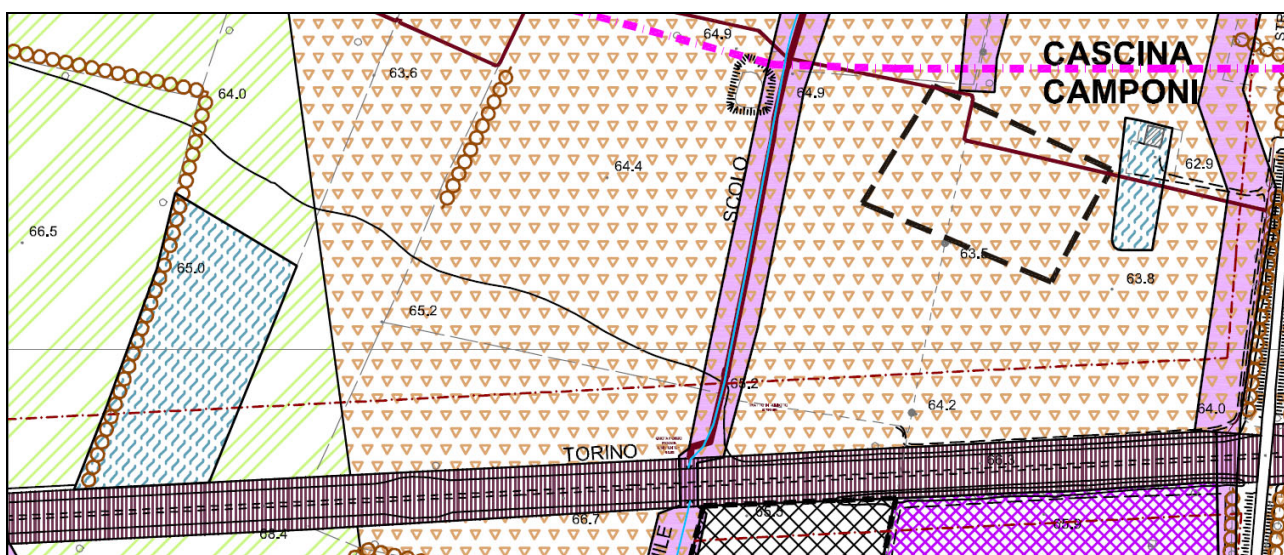


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

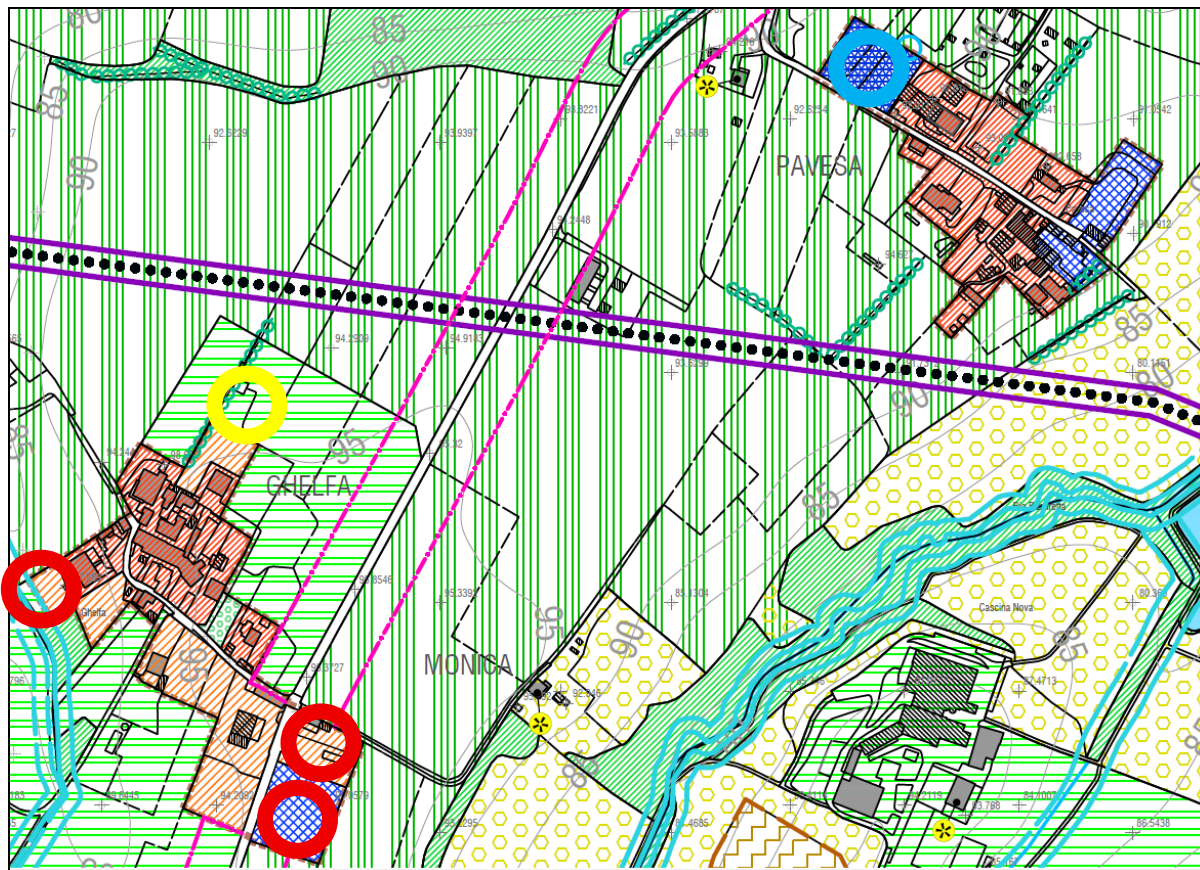


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.20. Modifiche apportate dalla Variante in località Cascina Camponi

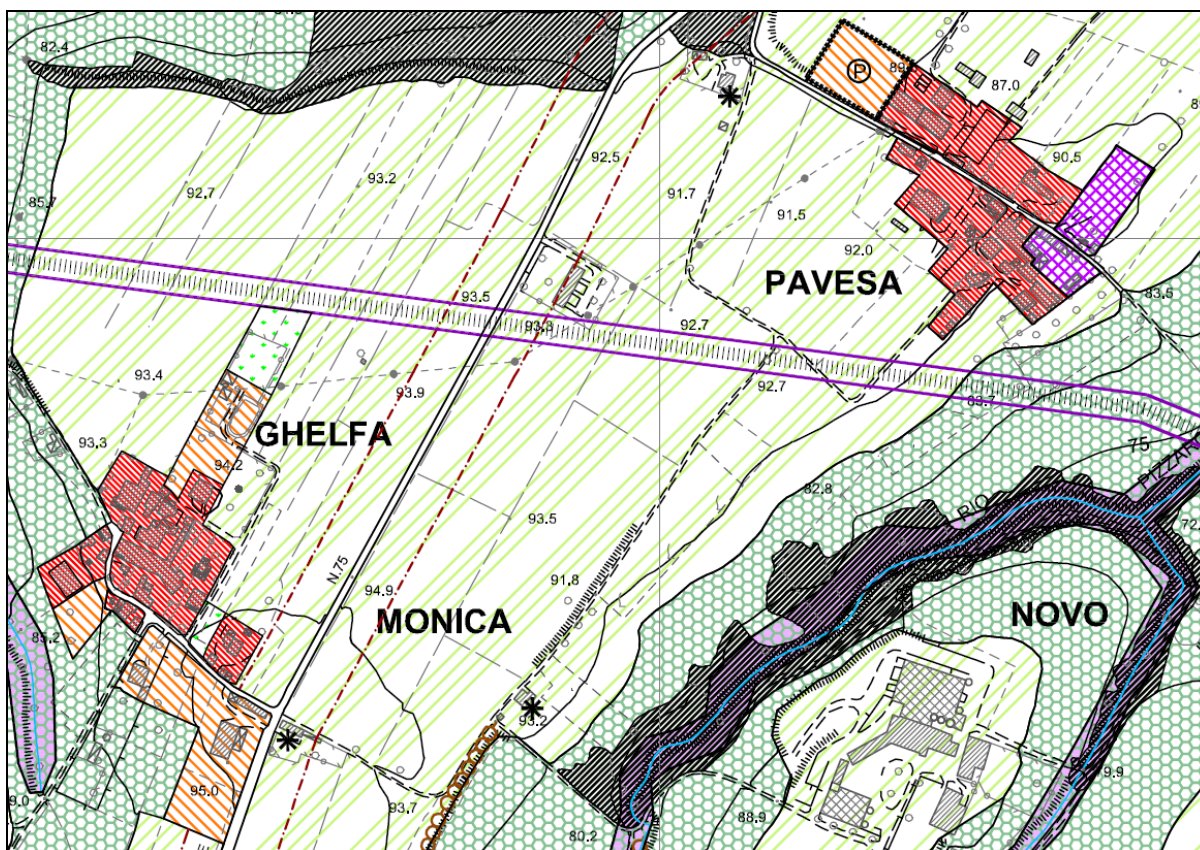


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

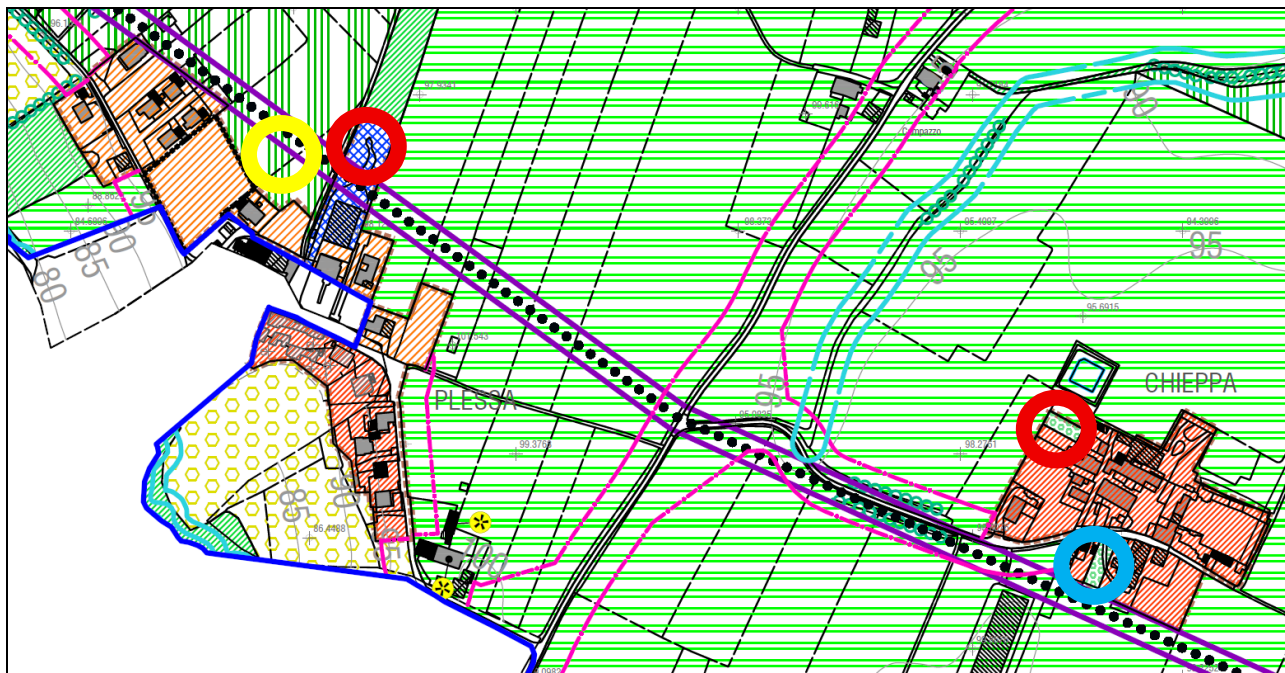


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.21. Modifiche apportate dalla Variante in località Ghelfa – Pavesa

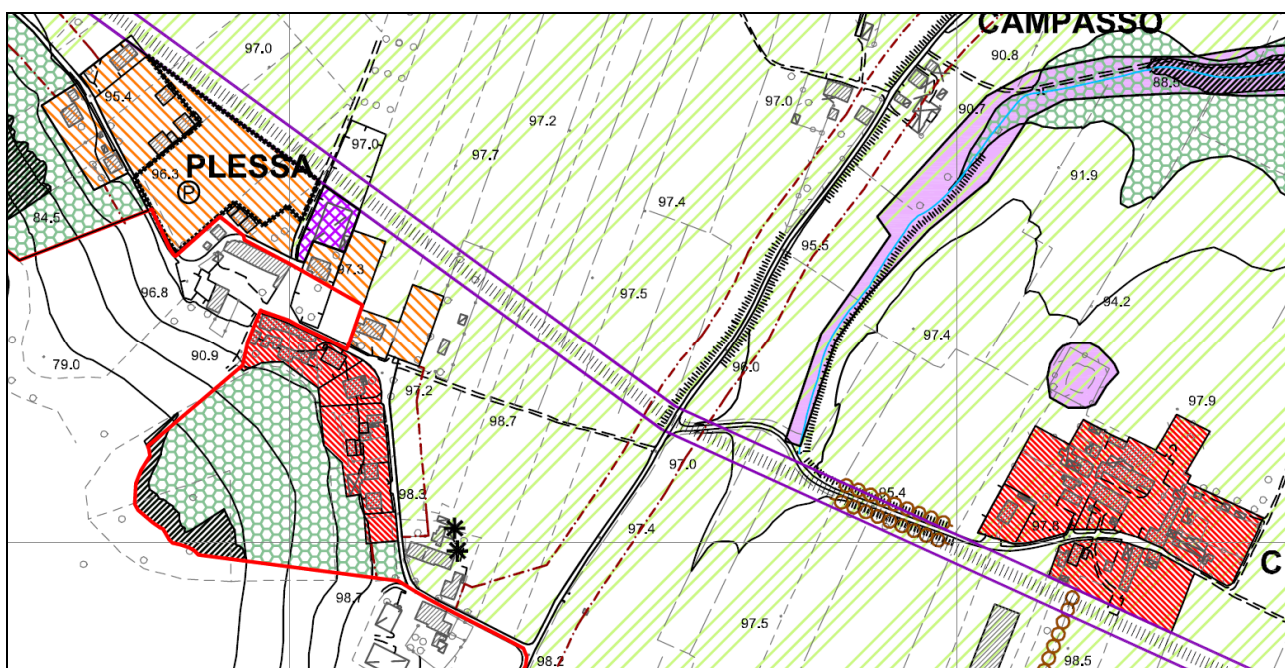


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

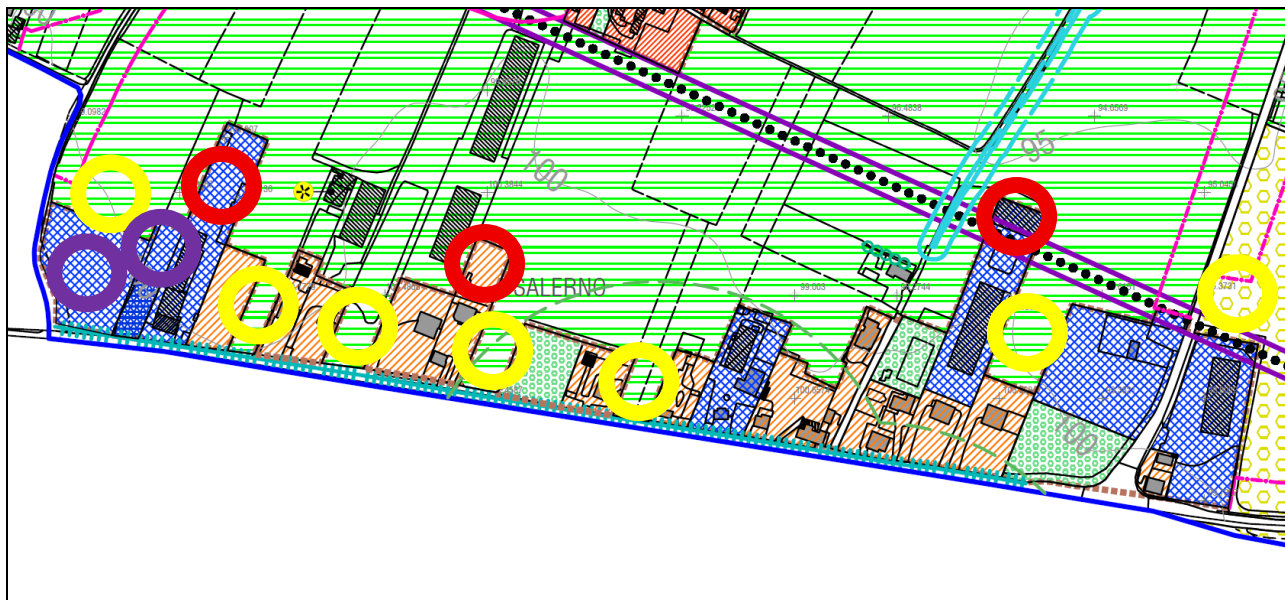


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.22. Modifiche apportate dalla Variante in località Plessa – Chieppa

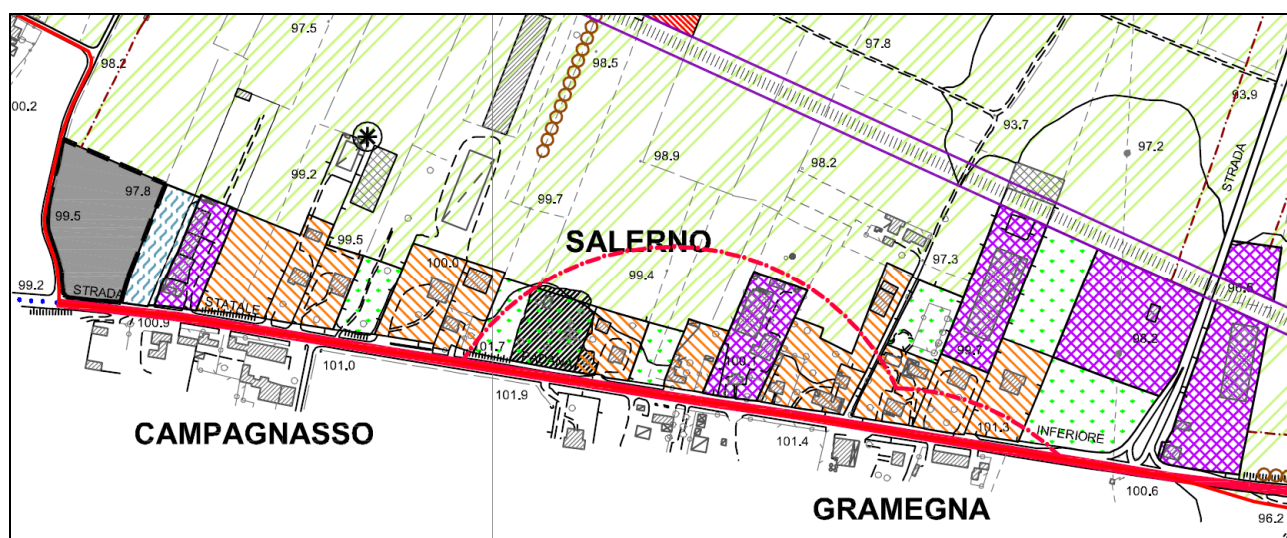


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

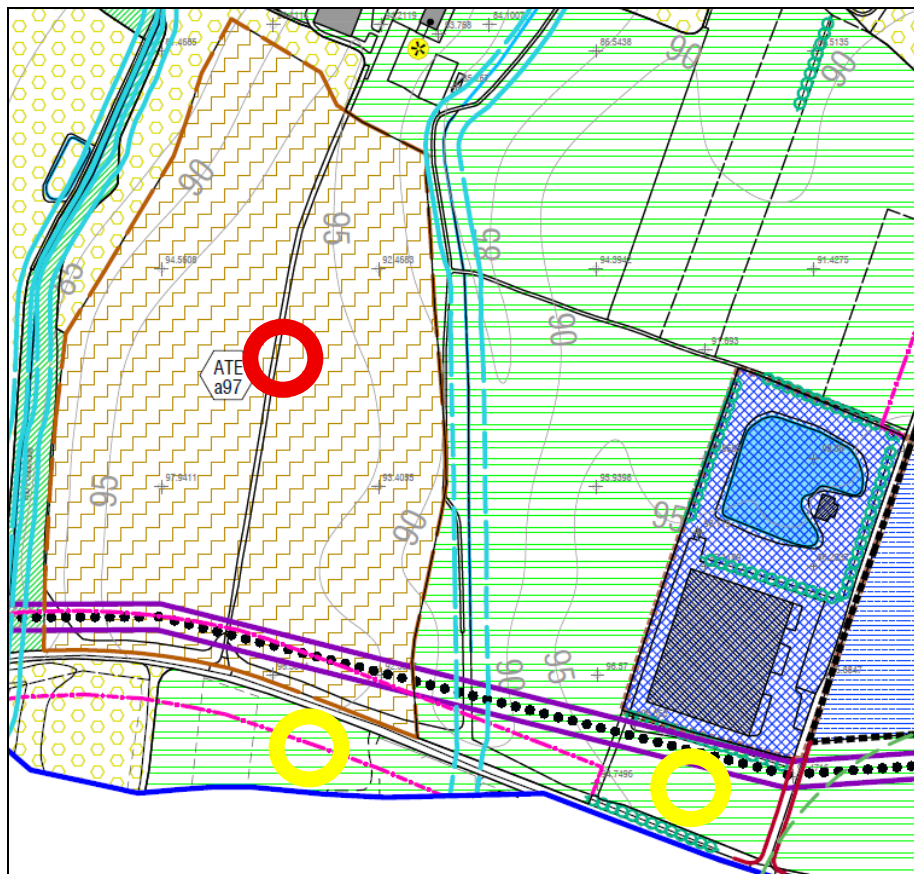


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.23. Modifiche apportate dalla Variante in località Salerno

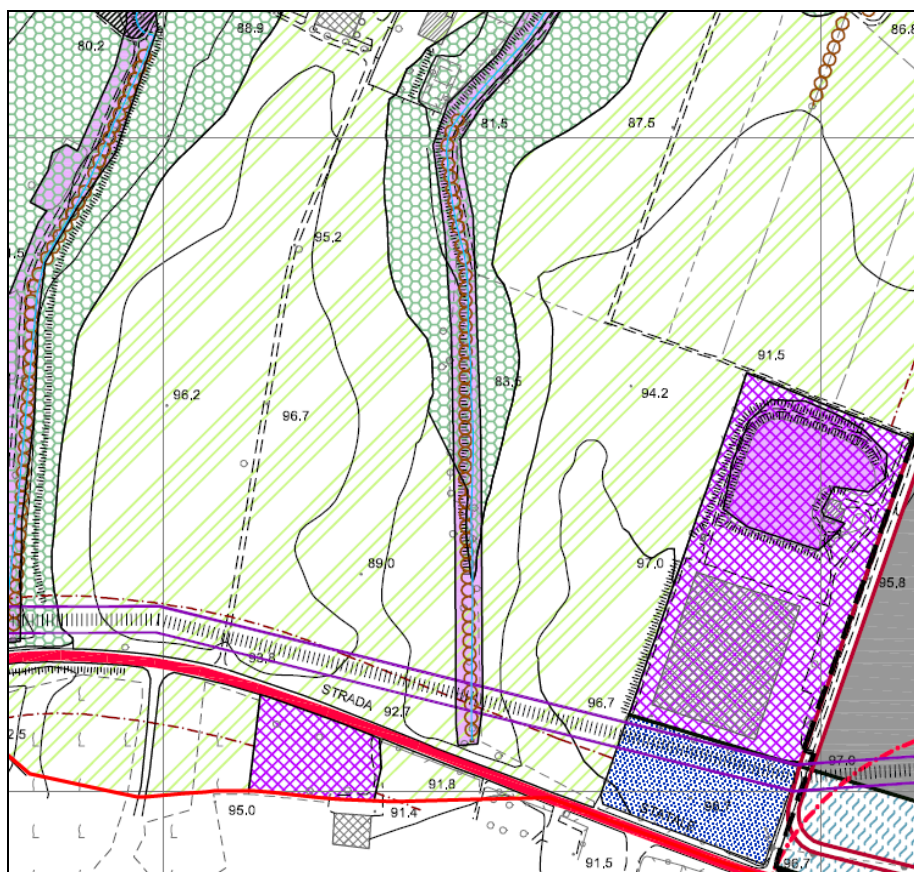


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

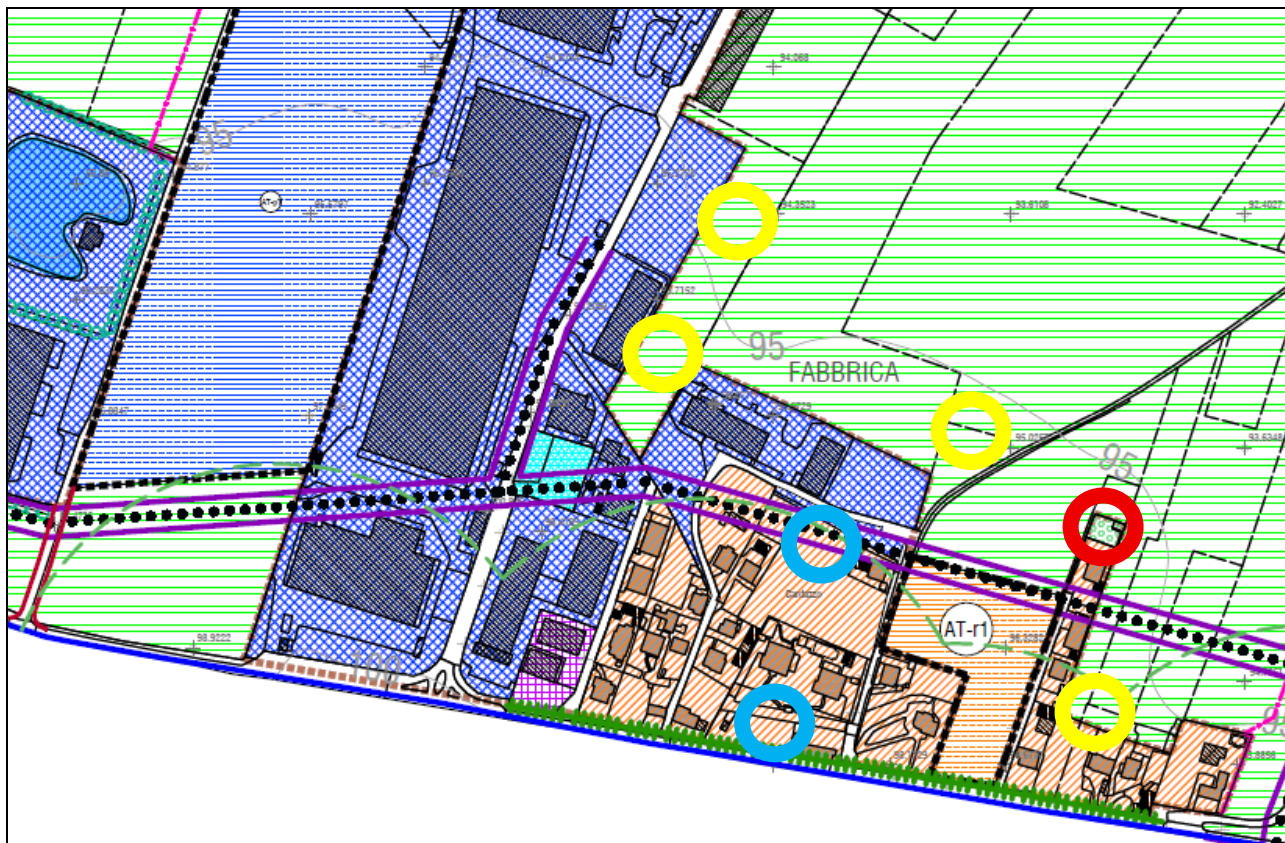


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.24. Modifiche apportate dalla Variante in località Fabbrica – quadrante ovest

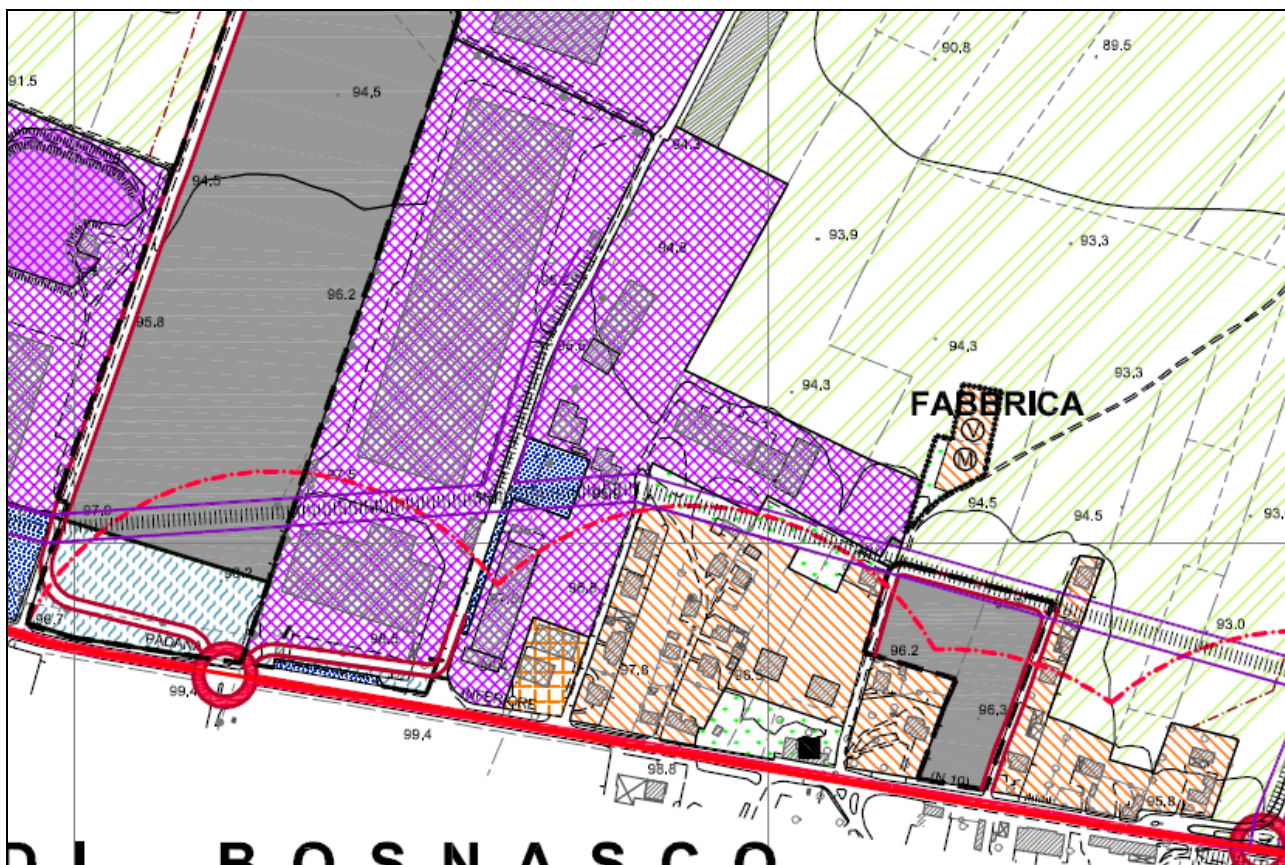


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

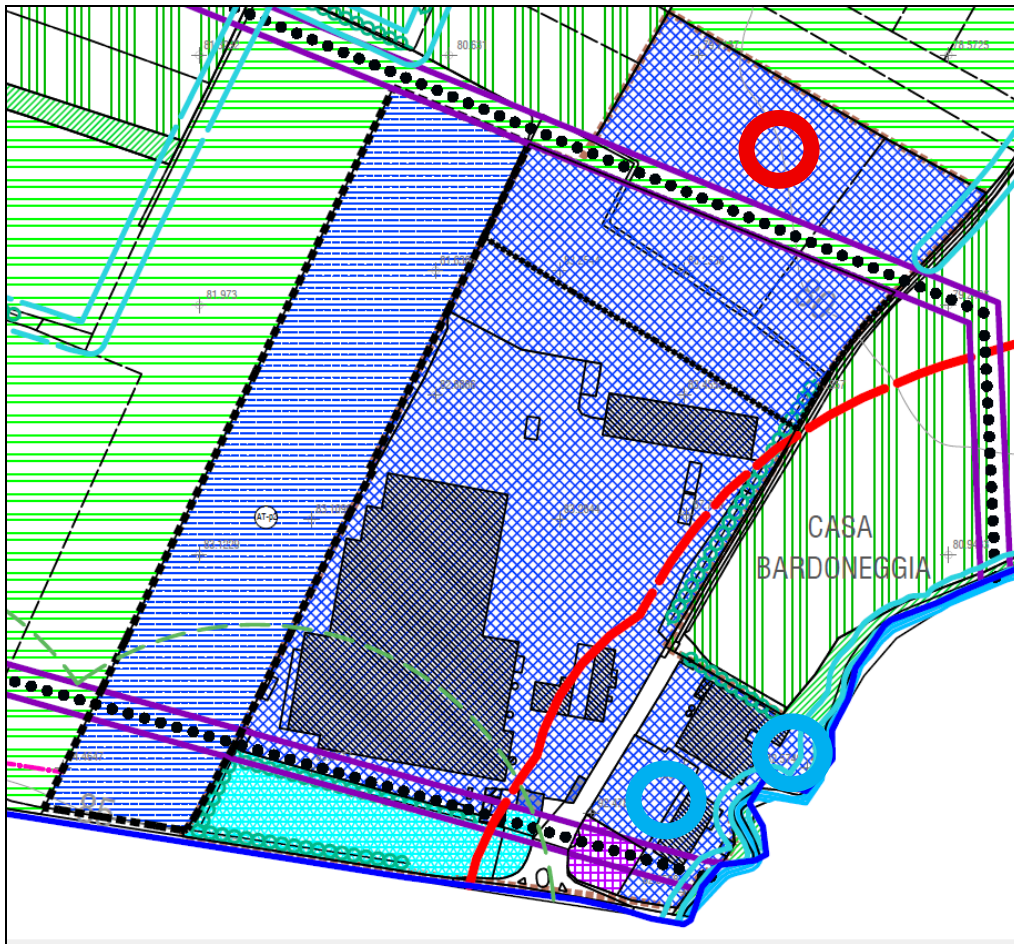


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.25. Modifiche apportate dalla Variante in località Fabbrica – quadrante est

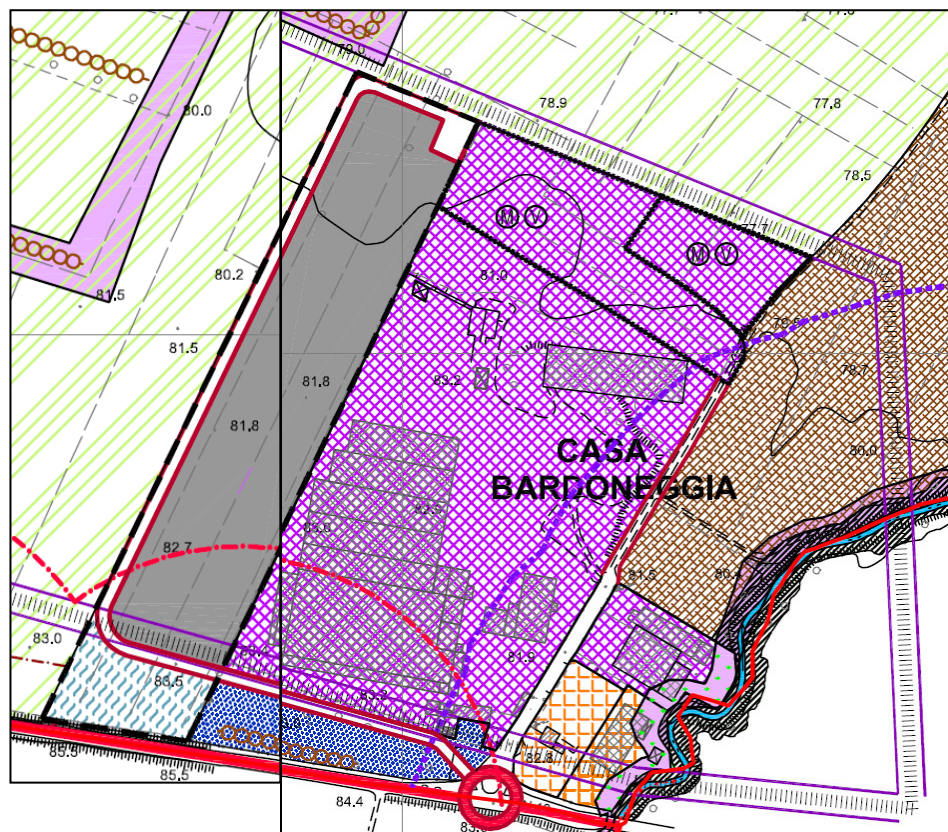


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente



Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

Figura 2.26. Modifiche apportate dalla Variante in località Casa Bardoneggia



Estratto Tav. PR04 1a-1b - PGT vigente

3.1 Premessa

Il presente paragrafo illustra il quadro degli aspetti ambientali che vengono forniti al processo decisionale come riferimento per la costruzione di una proposta di pianificazione urbanistica ambientalmente integrata.

Il quadro è composto da diversi temi, i cui contenuti sono stati selezionati per pertinenza rispetto al livello pianificatorio a cui si attesta la variante parziale e alle effettive potenzialità e ai limiti dello strumento urbanistico identificati al Capo II del Titolo II della L.r. n. 12/2005 e s.m.i.

Per la costruzione del quadro ambientale sono stati considerati i seguenti contenuti informativi richiesti dall'Allegato VI del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., quale riferimento per le analisi nell'ambito della VAS:

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

3.1.1 Obiettivi di sostenibilità ambientale

STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Nel corso del Summit sullo Sviluppo Sostenibile tenutosi nel settembre 2015, è stato adottato dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità.

L'Agenda ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals, SDGs) in un grande programma d'azione per un totale di 169 "target" o traguardi.

Figura 3.1. Gli obiettivi dell'agenda 2030



L'Agenda 2030 riconosce lo stretto legame tra il benessere umano e la salute dei sistemi naturali e la presenza di sfide comuni che tutti i paesi sono chiamati ad affrontare. Nel farlo, tocca diversi ambiti, interconnessi e fondamentali per assicurare il benessere dell'umanità e del pianeta: dalla lotta alla fame all'eliminazione delle disuguaglianze, dalla tutela delle risorse naturali all'affermazione di modelli di produzione e consumo sostenibili.

L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

L'Italia è impegnata a declinare gli obiettivi strategici dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile nell'ambito della programmazione economica, sociale ed ambientale. La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), presentata al Consiglio dei ministri il 2 ottobre 2017 ed approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, disegna una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità, quale valore condiviso e imprescindibile per affrontare le sfide globali del nostro paese. La SNSvS, aggiornamento della precedente "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002- 2010", rappresenta il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030.

La Strategia propone in modo sintetico una visione per un nuovo modello economico circolare, a basse emissioni di CO₂, resiliente ai cambiamenti climatici e agli altri cambiamenti globali causa di crisi locali come, ad esempio, la perdita di biodiversità, la modificazione dei cicli biogeochimici fondamentali (carbonio, azoto, fosforo) e i cambiamenti nell'utilizzo del suolo. Sono queste le aree strategiche, in particolare ambientali, su cui si intende intervenire.

La SNSvS è strutturata in cinque aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership.

Ogni area si compone di un sistema di scelte strategiche declinate in obiettivi strategici nazionali, specifici per la realtà italiana e complementari ai 169 target dell'Agenda 2030. Gli obiettivi hanno una natura fortemente integrata, quale risultato di un processo di sintesi e astrazione dei temi di maggiore rilevanza emersi dal percorso di consultazione e sottendono una ricchezza di dimensioni, ovvero di ambiti di azione prioritari.

Tale impostazione rappresenta la modalità sintetica attraverso la quale esprimere la complessità dell'Agenda 2030, in particolare per la parte ambientale oggetto prioritario della presente Strategia, attraverso l'integrazione tra i tre pilastri dello sviluppo sostenibile: ambiente, economia, società.

Per la variante generale in oggetto assumono specifica rilevanza le seguenti scelte strategiche ed i relativi obiettivi della Strategia Nazionale, quali riferimento ambientale per il processo decisionale di Piano.

Le Scelte e gli Obiettivi ambientali della SNSvS sono selezionati in base alla relativa pertinenza al caso in oggetto, in quanto ritenuti perseguibili direttamente e/o indirettamente attraverso lo strumento di governo del territorio comunale.

Si riportano nel seguito i dettagli delle Scelte selezionate.

SCELTE STRATEGICHE DELL'AREA PERSONE

Scelta n. III. Promuovere la salute e il benessere

Permangono divari territoriali e la sempre più frequente rinuncia alle cure da parte delle fasce di popolazione a basso reddito. Allo stesso tempo, si deve tenere conto tanto dell'aumento dei tassi di povertà, quanto di fenomeni emergenti come l'intensificarsi dei flussi migratori.

È inoltre sempre più rilevante l'esigenza di diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale, sismico e antropico, promuovendo sicurezza e stili di vita sani.

È, infine, importante incrementare il contatto e la frequentazione di luoghi naturali da parte della popolazione per migliorare il proprio stato di salute.

Gli Obiettivi strategici connessi alla Scelta verso cui correlare la variante sono:

- III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico.

SCELTE STRATEGICHE DELL'AREA PIANETA

Scelta n. I. Arrestare la perdita di biodiversità

A fronte di elevate percentuali di superficie terrestre e aree marine protette, oltre che di un graduale e continuo incremento della superficie forestale, lo stato di conservazione risulta essere sfavorevole per circa la metà delle specie ed habitat di interesse comunitario. Il numero di specie alloctone è, inoltre, in costante e progressivo aumento.

Gli obiettivi nazionali finalizzati ad arrestare la perdita di biodiversità sono stati definiti, pertanto, sia attraverso azioni specifiche di salvaguardia, conservazione e gestione, sia favorendo l'integrazione di tali obiettivi nelle politiche e nei programmi di settore (tra cui agricoltura, industria, turismo).

Gli Obiettivi strategici connessi alla Scelta verso cui correlare la variante sono:

- I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici;
- I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità.

Scelta n. II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

Per garantire la sostenibilità delle risorse naturali è necessario affrontare le criticità relative allo stato di conservazione e alle politiche di gestione delle risorse stesse. In particolare, lo sforzo è mirato a: [...] arrestare il consumo del suolo [...].

È inoltre necessario minimizzare l'inquinamento di acqua, suolo e aria, massimizzare l'efficienza idrica, ridurre lo stress idrico ed assicurare una gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli.

Gli Obiettivi strategici connessi alla Scelta verso cui correlare la variante sono:

- II.2 Arrestare il consumo del suolo [...];
- II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali;
- II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera.

Scelta n. III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali

Lo sviluppo territoriale e urbano deve essere capace di stimolare la piena espressione del potenziale economico, sociale ambientale e culturale delle città, riequilibrando le relazioni tra i territori di cintura e interni, e invertendo le tendenze allo spopolamento.

È necessario lavorare alla costruzione di aree urbane sostenibili ed efficienti e di comunità e territori resilienti, capaci di prevenire e affrontare adeguatamente i rischi naturali e antropici, accessibili e connessi fisicamente, ecologicamente e digitalmente, in un quadro organico di progresso anche culturale e civile della società, in cui le opere di trasformazione del territorio, infrastrutture ed edifici assicurino non solo elevate prestazioni ambientali e antisismiche, ma anche superiori livelli di qualità architettonica, da raggiungersi attraverso la valorizzazione dell'attività di progettazione, e siano garantiti spazi pubblici e aree verdi adeguati e sicuri.

La pianificazione deve dunque integrare tutte le dimensioni della sostenibilità, che devono permeare anche le fasi di progettazione e gestione dei manufatti, infrastrutture, sistemi locali.

Gli Obiettivi strategici connessi alla Scelta verso cui correlare la variante sono:

- III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori;
- III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti;
- III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni;
- III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali;
- III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale.

3.1.2 Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

Il D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., in particolare l'art. 34 "Norme tecniche, organizzative e integrative", stabilisce che le regioni si dotino "attraverso adeguati processi informativi e partecipativi, [...], di una complessiva strategia di sviluppo sostenibile che sia coerente e definisca il contributo alla realizzazione degli obiettivi della strategia nazionale. Le strategie regionali indicano insieme al contributo della regione agli obiettivi nazionali, la strumentazione, le priorità, le azioni che si intendono intraprendere".

Le strategie di sviluppo sostenibile definiscono, inoltre, il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali di cui al Decreto citato. Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione.

Con deliberazione n. 4967 del 29/06/2021 la Giunta regionale ha approvato la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS).

La Strategia regionale della Lombardia ha l'obiettivo di delineare gli impegni delle istituzioni e del sistema socioeconomico lombardi, al 2030 e poi al 2050, nel perseguire le finalità e gli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite sullo Sviluppo sostenibile, secondo l'articolazione proposta nel documento di Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile. La Strategia contiene quindi una serie di elementi riferiti ai 17 goal (SDGs) dell'Agenda 2030 che rimandano a scenari futuri di sviluppo regionale in una logica il più possibile integrata, con un orizzonte temporale di medio (2030) e lungo periodo (2050).

L'elaborazione della Strategia regionale si inserisce in un quadro programmatico di riferimento europeo in rapida evoluzione, anche a fronte della pandemia, che sollecita anche Regione Lombardia a promuovere una transizione territorializzata, creando opportunità e innovazione, con il sostegno economico dell'Unione Europea e dello Stato, accanto alle risorse mobilitate a livello autonomo.

Dall'analisi del documento della SRSvS emerge come gli obiettivi siano rivolti al livello regionale, in quanto strettamente connessi alle politiche, alle strategie ed alle azioni che trovano attuazione attraverso gli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale di Regione Lombardia.

Determinati obiettivi pongono comunque temi di specifico interesse per tutte le scale di governo del territorio, a cui un PGT può in ogni caso avvicinarsi, in modo diretto o indiretto, tramite i propri strumenti.

In riferimento alla Valutazione Ambientale in oggetto, si riportano pertanto i contenuti ritenuti di interesse per il percorso di costruzione della Variante.

SALUTE, UGUAGLIANZA, INCLUSIONE

Salute e benessere

L'obiettivo della salute è strettamente connesso al benessere dei cittadini e sono evidenti i collegamenti con altri Goal come le misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici.

Ridurre i fattori di rischio esogeni alla salute

Per contenere i fattori di rischio legati al contesto territoriale ed in particolare quelli determinati o influenzati dal sistema ambientale, come la qualità dell'aria, dell'acqua, e dei suoli, gli interventi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di

tutela della salute e benessere collettivo dovranno essere più strettamente connessi con le azioni previste per gli obiettivi [...] delle città sostenibili, della risposta al cambiamento climatico e della salvaguardia degli ecosistemi. La sostenibilità ambientale e sociale della vita collettiva diventa preconditione indispensabile per ogni architettura di servizi sanitari efficienti ed efficaci. Rispetto alla qualità dell'aria, in particolare, l'obiettivo del miglioramento della salute dei cittadini non può prescindere dalla riduzione delle emissioni inquinanti (NOx, PM10, NH3). Lo strumento di riferimento, in questo ambito, è il Programma Regionale degli Interventi per la qualità dell'aria (PRIA).

INFRASTRUTTURE, INNOVAZIONE COMPETITIVITÀ E CITTÀ

Qualità della vita

Insieme alla qualità delle abitazioni, alla dotazione infrastrutturale e ai sistemi di mobilità sostenibile, la qualità della vita costituisce uno dei principali fattori di attrazione di investimenti e di capitale qualificato. L'obiettivo in questo caso consiste nella creazione di un circuito virtuoso che, partendo dalla domanda-offerta delle innovazioni necessarie per soddisfare i nuovi bisogni dei cittadini (abitazioni, mobilità, sicurezza, cultura, ambiente) si evolva secondo il modello: migliore qualità della vita - maggiori economie esterne - maggiore competitività urbana - attrazione di investimenti - sviluppo di nuovi settori - attrazione di capitali finanziario ed umano.

Promuovere la Cultura come fattore di sviluppo sostenibile

A seguito delle derive disgregative della socialità innescate dalla crisi, occorre ricostruire le comunità secondo tre direttrici: valorizzare le piccole realtà (musei, biblioteche e teatri di provincia, che rappresentano dei presidi territoriali fondamentali), investire sul capitale sociale, prendersi cura delle giovani generazioni. Proprio il tema della cura dei cittadini, del territorio e della sua crescita contiene il compito fondamentale di chi si occupa di cultura. La cultura genera occupazione e valore aggiunto come qualsiasi altro settore produttivo.

La crisi ha dimostrato che i luoghi della cultura hanno necessità dell'intervento pubblico, ma servono risposte virtuose da parte di chi gestisce i luoghi e gli istituti della cultura. È dunque necessario creare un nuovo rapporto pubblico-privato e incrementare l'attrattività dei luoghi della cultura attraverso, ad esempio, una programmazione innovativa, ristrutturazioni partecipate dei luoghi e del patrimonio, la modernizzazione del sistema museale.

SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA

Resilienza e adattamento al cambiamento climatico

Integrare le logiche dell'adattamento nelle politiche correnti e negli strumenti della governance territoriale

L'obiettivo principale è quello di ripensare le politiche regionali per renderle resilienti al cambiamento climatico che ha e avrà implicazioni su tutti i settori, proseguendo nell'azione di mainstreaming in tutte le politiche già avviata.

Settori prioritari individuati per le azioni adattamento sono: salute umana e qualità dell'aria; difesa del suolo e del territorio e gestione e qualità delle acque; turismo e sport; agricoltura e biodiversità. Azioni di adattamento dovranno riguardare anche il sistema energetico, la cui resilienza dipende da quelle delle infrastrutture critiche, ma anche da interventi complementari a quelli degli operatori del settore in caso di eventi estremi, come ad esempio il ripristino della percorribilità delle strade. Questo esempio dimostra la stretta interrelazione di tutte le misure di adattamento, in una logica sistemica.

TUTELA DEL SUOLO

Regione già da tempo ha riconosciuto la necessità di sviluppare politiche ambiziose per il suolo, affermandone un ruolo essenziale per la resilienza del sistema regionale e per la fornitura di numerosi servizi ecosistemici quali ad esempio la produzione agricola, lo stoccaggio di carbonio, la regolazione del ciclo idrologico. La tutela del suolo è inoltre funzionale all'obiettivo di conservare e valorizzare il patrimonio naturale e paesaggistico del territorio.

Garantire la permeabilità dei territori

Connesso al tema del consumo di suolo vi è l'obiettivo di limitare in futuro e ridurre la frammentazione, tema fortemente legato alla conservazione della biodiversità e al mantenimento e ripristino delle connessioni ecologiche essenziali per sostenere popolazioni faunistiche vitali.

Sviluppare ulteriormente le strategie per il miglioramento della qualità dei suoli e delle acque sotterranee

Ulteriori obiettivi riguardano la tutela e il risanamento dei suoli dall'inquinamento, da perseguire congiuntamente con la tutela e il miglioramento della qualità delle acque sotterranee, che versano in condizioni di degrado qualitativo importante (solo il 23% dei corpi idrici sotterranei presentava uno stato chimico buono nel periodo di monitoraggio 2014-2016, a fronte di un obiettivo del 100% da raggiungere entro il 2027).

Gli obiettivi di tutela e risanamento dei suoli e delle acque sotterranee sono declinati nei rispettivi strumenti di pianificazione regionale settoriali (Piano regionale di bonifica delle aree inquinate e Piano di Tutela delle acque).

Promuovere la rigenerazione urbana e territoriale

Ambito di azione di elezione per perseguire gli obiettivi citati è la promozione della rigenerazione urbana e territoriale di porzioni di città e territorio degradate, dismesse o sottoutilizzate, contribuendo anche al risanamento dei siti inquinati.

Per poter incrementare e accelerare l'attività di bonifica, favorendo la contestualità tra risanamento ambientale e riconversione/recupero delle aree, occorrerà:

- promuovere l'utilizzo di tecnologie in situ, innovative e diverse da scavo e smaltimento. Nelle aree non più idonee all'insediamento di nuove funzioni urbane nel breve-medio periodo (per condizioni di accessibilità, contesto, dinamicità economica) si potranno anche favorire interventi di rinaturalizzazione o di installazione di impianti FER.

A un livello strategico, i processi di innovazione tecnologica, sociale e organizzativa potranno favorire la riduzione delle esigenze di ulteriore infrastrutturazione del territorio in favore di servizi, misure gestionali e modalità di ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture esistenti che ne preservino e incrementino funzionalità e capacità.

Rafforzare la progettazione e pianificazione degli spazi aperti

Se è importante agire nel territorio urbanizzato, sarà altrettanto rilevante definire ambiti di azione specifici per gli spazi aperti e i territori di margine, rafforzando la progettazione e pianificazione di tali spazi con l'attribuzione di precise funzioni di carattere paesaggistico, ecologico, fruitivo e ricreativo, sostenendo l'agricoltura urbana come contrasto all'espansione disorganica della città (sprawl), valorizzando le funzioni ecologiche dei territori naturali e semi-naturali, progettando i paesaggi urbano-rurali.

In questa chiave, sarà essenziale proseguire e rafforzare le pratiche di progettazione integrata infrastruttura-contesto, preferibilmente nell'ottica di potenziare le infrastrutture esistenti anziché realizzarne di nuove. Il rinnovamento delle infrastrutture potrà essere l'occasione per ricucire i territori frammentati attraverso percorsi protetti e multifunzionali (connessioni ecologiche, pastorizia vagante). Inoltre, le aree marginali ai lati delle infrastrutture possono essere valorizzate come barriere di contenimento alla diffusione delle specie alloctone invasive che rappresentano un danno per le produzioni agricole, gli ecosistemi e il paesaggio. Le infrastrutture/percorsi ciclabili multifunzionali, come ad esempio le greenways, potranno rappresentare, se ben progettate, elemento di connessione dei territori naturali e agricoli ma anche dei territori urbanizzati al fine di promuovere e incentivare la valorizzazione degli stessi attraverso la mobilità attiva e sostenibile.

Proseguire le sperimentazioni di interventi di de-impermeabilizzazione e rafforzare i meccanismi di compensazione del suolo

Sullo specifico tema dell'impermeabilizzazione dei suoli, sarà strategico proseguire con l'attuazione delle più avanzate misure per l'invarianza idraulica e il drenaggio urbano sostenibile previste dalla L.r. n. 4/2016, valutandone l'efficacia e con la sperimentazione in merito alla de-impermeabilizzazione, valutando con attenzione gli effetti sulle acque sotterranee. Gli spazi permeabili recuperati possono essere valorizzati attraverso la messa in posa di essenze autoctone a supporto delle connessioni ecologiche.

Infine, in ottica di occupazione netta di suolo pari a zero dovranno essere rafforzati i meccanismi preventivi di compensazione del consumo di suolo e valutati meccanismi di perequazione. In particolare, al fine di promuovere la competitività e l'attrazione di nuovi investimenti, si dovrà favorire l'individuazione di poli produttivi anche sovracomunali.

BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

La vision al 2050 adottata dalle Nazioni Unite "Living in harmony with nature" prevede che entro tale orizzonte temporale la biodiversità sia valorizzata, conservata, ripristinata e utilizzata in modo responsabile, mantenendo i servizi ecosistemici, supportando un pianeta in salute e producendo benefici essenziali per tutti.

La Strategia europea per la Biodiversità 2030 aderisce all'ambizione di garantire che entro il 2050 tutti gli ecosistemi del pianeta siano ripristinati, resilienti e adeguatamente protetti, adottando il principio del "guadagno netto" che prevede di restituire alla natura più di quanto viene sottratto; in questo quadro, come primo traguardo si prefigge di riportare la biodiversità in Europa sulla via della ripresa entro il 2030.

Migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie Natura 2000

Gli habitat con lo stato di conservazione peggiore sono quelli acquatici e le specie i pesci.

Completare la rete ecologica regionale

Connesso al tema della permeabilità dei territori e della continuità fluviale sarà il completamento della rete ecologica regionale in ottica di infrastruttura verde multifunzionale in coerenza con il contesto pianificatorio regionale, che vede la Rete Verde Regionale come strumento polivalente di riconnessione paesaggistica e naturalistica in un sistema integrato natura, agricoltura, paesaggio culturale e ambiente.

QUALITÀ DEI SISTEMI FLUVIALI E LACUSTRI

L'idrografia naturale e artificiale è elemento connotativo del paesaggio lombardo delineandone la morfologia fondamentale: i grandi laghi, i fiumi, i navigli storici e il fitto reticolo di canali, la fascia delle risorgive configurano infatti un vero e proprio "sistema delle acque" alla base dell'agricoltura e dell'industria nonché del ricco patrimonio di beni culturali e di biodiversità del contesto lombardo.

Fondamentale infatti risulta per il contesto regionale la tutela e valorizzazione del complesso sistema insediativo storico che connota le diverse tratte fluviali, gli ambiti lacuali e dei Navigli, a partire dalla presenza dei principali centri e nuclei storici, percorsi e opere d'arte e manufatti idraulici, i sistemi di chiuse per l'ingresso ai porti commerciali, l'edilizia tradizionale e il sistema di beni culturali minori che costella tali ambiti. Inoltre, il sistema dei Navigli, oltre all'indubbio valore storico e paesaggistico, si costituisce quale sistema di irrigazione di 100.000 ettari della più ricca agricoltura europea. Ciò implica per Regione la necessità di attivare strategie di conservazione e valorizzazione anche attraverso piani d'area dedicati.

Fiumi, laghi e aree umide svolgono un ruolo importante sia per la fauna stanziale che per gli uccelli migratori: per questa ragione tali aree in Lombardia sono in larga misura tutelate grazie all'istituzione dei parchi regionali fluviali, dei siti Natura 2000, delle Aree Ramsar e della Rete Ecologica Regionale, che preservano anche la capacità di autodepurazione dei corpi idrici e favoriscono le condizioni per sostenere comunità animali e vegetali ampie e diversificate.

Obiettivi e misure principali in merito agli aspetti qualitativi e quantitativi sono contenute nel Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), che riprende gli indirizzi e i contenuti del Piano di Gestione distrettuale. Dal punto di vista dell'adattamento ai cambiamenti climatici Regione si è dotata di una apposita Strategia e di un Documento di azione regionale di adattamento ai cambiamenti climatici.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), inoltre, considera la rete dei corsi d'acqua quale infrastruttura prioritaria per la Lombardia e prevede l'attuazione della riforma dei servizi idrici, l'allineamento tra obiettivi di qualità e interventi programmati, la promozione del riutilizzo di acque depurate. Ulteriori indirizzi di tutela, valorizzazione e riqualificazione del sistema delle acque sono forniti dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

[Sviluppare ulteriormente le strategie di tutela e recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici](#)

Nonostante le strategie attivate, persistono tuttavia situazioni importanti di alterazione idromorfologica dei fiumi, con interruzioni alla continuità fluviale, anche dovute agli impianti per la produzione idroelettrica, e diffusi processi di restringimento degli alvei, che ne ostacolano le dinamiche naturali durante gli eventi di piena, con conseguenze sul rischio di esondazioni e dissesti. Occorre pertanto sviluppare ulteriormente le strategie di tutela e recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici, proseguendo le politiche avviate con gli strumenti di pianificazione e programmazione citati in premessa, anche in attuazione del principio del recupero dei costi ambientali.

[Conseguire un buono stato di tutti i corpi idrici e recuperare lo spazio vitale dei fiumi](#)

La qualità delle acque risente delle pressioni degli scarichi civili e industriali e della limitata capacità di autodepurazione dei corpi idrici ed è ancora distante dagli obiettivi definiti dalla Direttiva Quadro sulle Acque.

In questo quadro, l'obiettivo principale per la Lombardia dei prossimi anni e decenni riguarda il raggiungimento di una condizione di qualità globale dei corpi idrici: ciò significa raggiungere e mantenere lo stato di qualità delle acque buono (ecologico e chimico) per tutti i corpi idrici, tutelare e recuperare le condizioni di naturalità dei corpi idrici e ridurre le alterazioni idromorfologiche, recuperare lo spazio vitale dei fiumi, e riqualificare gli ambiti fluviali, recependo tali indirizzi, anche negli strumenti urbanistici e nei piani territoriali, e contribuendo all'obiettivo del PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po) di contenimento delle portate dei corsi d'acqua con tempi di ritorno pari a 200 anni.

Riconoscere la multifunzionalità dei corpi idrici sarà la chiave di lettura essenziale per valutare gli interventi da realizzare sui corpi idrici e superare l'approccio puntuale in favore di un'ottica di bacino. Tale approccio sarà particolarmente opportuno al fine di attivare e/o consolidare azioni di ricomposizione paesaggistica del sistema e del paesaggio rurale e naturale di riferimento anche tramite il potenziamento della rete verde, con specifica attenzione ai sistemi verdi correlati all'idrografia superficiale e al trattamento dei territori liberi da edificazione contermini, in un'ottica di contenimento dei fenomeni di degrado e abbandono.

Ambiti di azione più specifici, orientati al perseguimento degli obiettivi, comprenderanno il completamento della dotazione di reti e impianti per raccolta e depurazione delle acque reflue e l'efficientamento continuo del patrimonio infrastrutturale, dando priorità agli interventi necessari a superare le situazioni interessate da procedure di infrazione.

[Ricerca un equilibrio fra istanze socioeconomiche ed esigenze di prevenzione del rischio idrogeologico](#)

Temi correlati sono la ricerca di un equilibrio fra istanze socioeconomiche ed esigenze di prevenzione del rischio idrogeologico, ad esempio superando i problemi finanziari e culturali che si riscontrano oggi nella politica di delocalizzazione di insediamenti collocati in aree a rischio elevato, e lo sviluppo della cultura del rischio. I territori, per prevenire il degrado, potrebbero essere resi fruibili anche dal punto di vista naturalistico nei periodi in cui non sono attive le condizioni di rischio. I cittadini e la società civile devono essere coinvolti e proattivi nell'intraprendere azioni e interventi strutturali (es. vasche di laminazione) per la riduzione del rischio.

[SOLUZIONI SMART E NATURE – BASED PER L'AMBIENTE URBANO](#)

Dato il contesto fortemente urbanizzato di Regione Lombardia, un obiettivo strategico per i prossimi anni e decenni è quello di promuovere città salubri, sicure, resilienti ai cambiamenti climatici e che garantiscano una buona qualità della vita, adottando, ove possibile, le NBS come tassello fondamentale delle strategie e dei piani di adattamento a scala urbana. Un primo passo è stato intrapreso con l'adozione della L.r. n. 18/2019, che contribuisce a rendere la rigenerazione urbana più conveniente rispetto al consumo di nuovo suolo anche attraverso l'erogazione di contributi in conto capitale agli Enti Locali per interventi di rigenerazione e studi di fattibilità, anche in partnership con privati.

[Promuovere la gestione sostenibile delle acque meteoriche](#)

La promozione del drenaggio urbano sostenibile, attraverso le Nature Based Solution (come per esempio si sta attuando col progetto Life Metro Adapt) per distogliere le immissioni di acque meteoriche nelle reti fognarie unitarie, recapitandole verso sistemi di infiltrazione naturale o nei corpi idrici superficiali, secondo i principi e i metodi del Regolamento Regionale sull'invarianza idrologica e idraulica, nonché di soluzioni di risparmio/riuso della risorsa idrica a livello di quartiere e delle singole abitazioni, contribuirà ad alleggerire il sistema di collettamento fognario durante gli eventi

meteorici, a limitare l'inquinamento generato dagli scaricatori di piena e a migliorare l'efficienza dei sistemi fognario e di depurazione.

[Promuovere gli strumenti per il cambiamento dei comportamenti da parte dei cittadini](#)

Parallelamente alla progressiva rinaturalizzazione delle città dovranno essere sviluppate azioni per la crescita della consapevolezza dei cittadini in merito alla sostenibilità e alla responsabilità individuale, che potrà avere ripercussioni positive in vari campi.

L'ambiente urbano potrà essere il luogo privilegiato per promuovere campagne e strumenti per il cambiamento dei comportamenti da parte dei consumatori in relazione all'utilizzo delle risorse naturali, come ad esempio l'utilizzo dell'acqua in ambito civile.

3.2 Quadro programmatico

Con lo scopo di individuare congrui obiettivi di sostenibilità rispetto al processo di pianificazione comunale, anche nel rispetto del sistema di vincoli e tutele presenti all'interno del territorio, è necessario considerare gli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati e di settore, le cui previsioni fungono da guida e orientamento per la stesura del PGT.

Vengono quindi presi in esame i seguenti piani e programmi, individuandone obiettivi generali e specifici, con particolare attenzione all'influenza sulla realtà territoriale comunale in studio e ponendo in evidenza anche le criticità ed i temi di scala sovralocale. Questa lettura permette di operare in coerenza con lo spirito che la normativa esprime per il Documento di Piano, nel suo ruolo di raccordo tra pianificazione comunale e di area vasta.

1. Piano Territoriale Regionale (PTR)
2. Piano Paesaggistico Regionale (PPR)
3. Progetto Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Pavia
5. Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)
6. Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRIA)
7. Piano di Sviluppo Rurale Regionale 2014-2020 (PSR)
8. Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC)
9. Programma Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR)
10. Piano d'Ambito Ottimale dell'AATO di Pavia
11. Piano di Indirizzo Forestale della provincia di Pavia (PIF)
12. Piano Cave della provincia di Pavia
13. Programma Regionale Mobilità e Trasporti (PRMT)
14. Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC)
15. Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del Fiume Po (PGRA)
16. Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi (PRIM)

In particolare, è necessario valutare l'eventuale presenza di Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone a Protezione Speciale (ZPS) all'interno del territorio in esame, al fine di verificare la necessità o meno di sottoporre tali siti a Valutazione di Incidenza (VINCA).

In comune di Arena Po non sono presenti SIC; il territorio comunale è invece interessato dalla ZPS - codice IT2080701 - "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po", introdotta dalla DGR VIII/4197 del 28 febbraio 2007, gestita dalla Provincia di Pavia e classificata come interessante l'ambiente fluviale ai sensi della DGR VIII/6648 del 20 febbraio 2008; essa ha una dimensione complessiva di 907,3 ha, di cui circa 150 ha ricadenti entro il comune di Arena Po. La figura seguente riporta un estratto della DGR VIII/4197, nella quale si individua il perimetro della nuova ZPS e sulla quale si è posta in evidenza la porzione di pertinenza del comune.

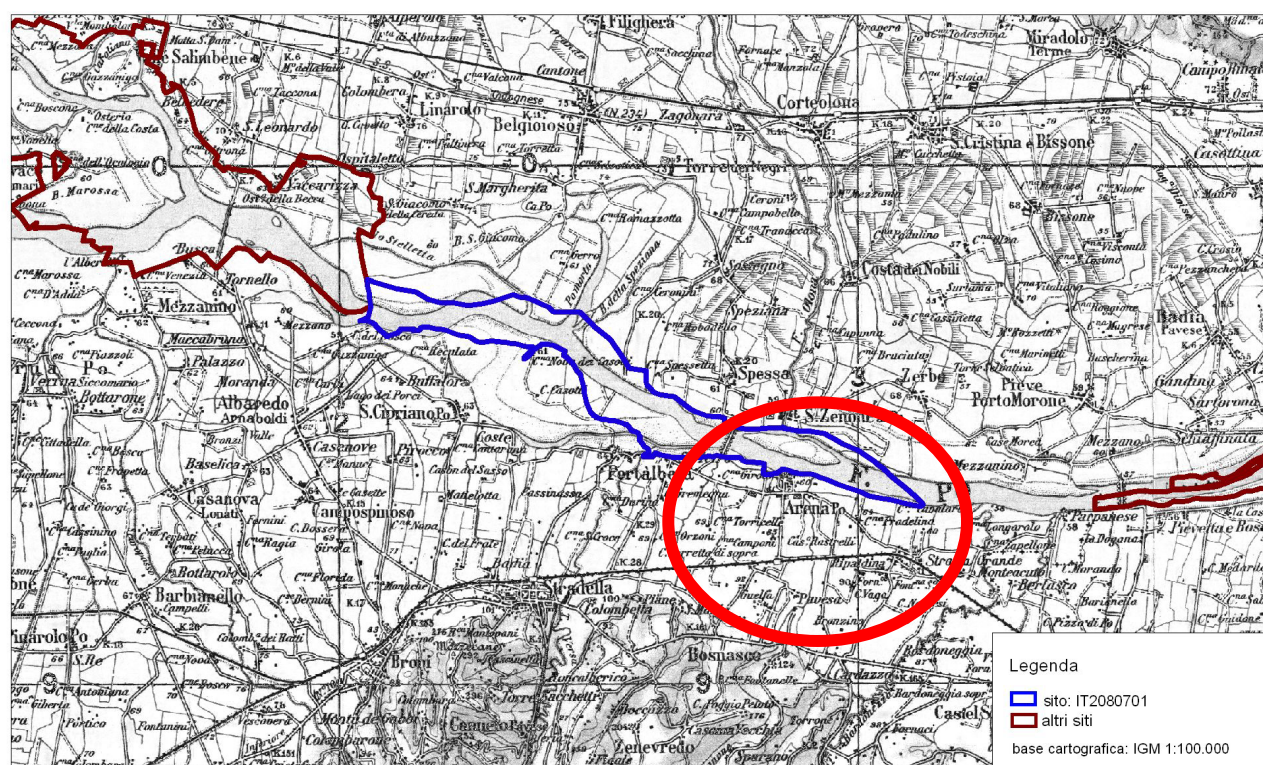
Viene inoltre effettuata la verifica della presenza di elementi della Rete Ecologica Regionale che possono interessare il territorio, ed in particolare di elementi primari e corridoi ecologici primari, quali elementi facenti parte della Rete Natura 2000, ai sensi della DGR VIII/10962.

Il comune di Arena Po è interessato da:

- Area di Rilevanza Ambientale ARA "Po"
- Corridoio ecologico primario a bassa o moderata antropizzazione del Fiume Po
- Elementi di primo livello compresi nelle aree prioritarie per la biodiversità n. 25 Fiume Po
- Elementi di secondo livello a supporto degli elementi primari

Quasi tutto il territorio è interessato o dall'elemento di primo livello o dall'elemento di secondo livello, attestandosi il comune lungo il fiume Po.

Figura 3.2. Individuazione del perimetro della ZPS IT2080701 (in blu) e individuazione della posizione del comune di Arena Po (cerchio rosso).



Piano Territoriale Regionale (PTR)	Soggetto: Regione	Tipo: Piano sovraordinato
<p>Il PTR vigente è stato approvato dal Consiglio Regionale con delibera n. 1157 del 18/11/2025 ed è entrato in vigore il 28/01/2026 con la pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL, serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28/01/2026. I contenuti e i criteri dell'integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato sono interamente confluiti negli elaborati del PTR.</p>		
<p>Finalità</p> <p>Il PTR si configura come il cardine dell'attività di governance territoriale della Lombardia, agendo da raccordo fondamentale per tradurre la visione strategica della programmazione generale in azioni coerenti con l'evoluzione del contesto socioeconomico e ambientale. Grazie alla sua natura flessibile e dinamica, tale strumento garantisce un assetto armonico alla disciplina del territorio, fornendo i presupposti per un'equilibrata impostazione della pianificazione a scala locale e provinciale, con particolare riferimento ai PGT e ai PTCP. In questo quadro, i diversi livelli di pianificazione sono chiamati a operare in stretta sinergia, concorrendo attivamente all'attuazione degli obiettivi di sviluppo regionali attraverso una disciplina del governo del territorio che sappia integrare le diverse scale d'intervento in un disegno unitario.</p>		
<p>Obiettivi generali</p> <p>Il Documento di Piano delinea la visione strategica per lo sviluppo e la qualificazione del territorio regionale articolandola attorno a cinque pilastri fondamentali che fungono da assi portanti dell'intera programmazione</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coesione e connessioni 2. Attrattività 3. Resilienza e governo integrato delle risorse 4. Consumo di suolo e rigenerazione 5. Cultura e paesaggio. <p>Questi temi cardine mirano a elevare la qualità della vita dei cittadini. Tale approccio permette di guardare simultaneamente agli scenari europei e nazionali senza tuttavia trascurare le specificità locali, riconoscendo l'immenso valore insito nella varietà delle risorse ambientali, sociali e culturali della Lombardia. In questo contesto, il Documento di Piano definisce i Sistemi territoriali quali espressioni delle peculiarità paesaggistiche e fisiche delle diverse aree regionali, esplicitando per ciascuno di essi i legami con le politiche attuative. Infine, la trattazione include gli Ambiti territoriali omogenei individuati a partire dal 2018, i quali integrano le disposizioni della disciplina regionale sul contenimento del consumo di suolo per garantire una gestione del territorio sempre più sostenibile e consapevole.</p> <p>In relazione al pilastro "Coesione e connessioni" il PTR individua i seguenti obiettivi generali:</p> <p>Ob. 2 Sviluppare le reti materiali e immateriali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per la mobilità di merci, plurimodali e interconnesse alla scala internazionale; - per la mobilità di persone, metropolitane e interconnesse alla scala locale; - per l'informazione digitale e il superamento del digital divide, per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio. <p>Ob. 3 Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land;</p> <p>Ob. 4 Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia;</p> <p>Ob. 6 Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi;</p> <p>Ob. 13 Promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico – privato.</p> <p>In relazione al pilastro "attrattività" il PTR individua i seguenti obiettivi generali:</p> <p>Ob. 1 Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze;</p> <p>Ob. 4 Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia;</p> <p>Ob. 5 Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana;</p> <p>Ob. 6 Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi.</p>		

In relazione al pilastro “Resilienza e governo integrato delle risorse” il PTR definisce i seguenti obiettivi generali:

Ob. 7 Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica

Ob. 9 Ridurre il consumo di suolo, preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale

Ob. 11 Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici

Ob. 12 Favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione

In relazione al pilastro “Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione” il PTR individua i seguenti obiettivi generali:

Ob. 3 Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come *smart land*

Ob. 6 Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi

Ob. 9 Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale

Ob. 11 Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici

Ob. 13 Promuovere un modello di *governance* multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico – privato

In relazione al pilastro “Cultura e paesaggio” il PTR individua i seguenti obiettivi generali:

Ob. 1 Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze;

Ob. 4 Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia

Ob. 10 Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovraffollamento dei grandi centri)

Ob. 11 Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici

Ob. 13 Promuovere un modello di *governance* multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico - privato

Obiettivi territoriali

Il comune di Arena Po, come riportato nella Tavola “PT2 Sistemi Territoriali e Ambiti Territoriali Omogenei” del Documento di Piano del PTR, appartiene ai seguenti sistemi territoriali di scala vasta:

▪ Sistema territoriale delle valli fluviali e del fiume Po

Rispetto ai 5 pilastri regionali, di seguito si elencano gli indirizzi da perseguire in sede di pianificazione di area vasta

Coesione e connessioni

- Promuovere l'attenzione ai temi della salvaguardia e dell'integrità degli ambiti fluviali, partendo dall'educazione ambientale nelle scuole primarie e secondarie (organizzazione di sopralluoghi ecc.);
- Predisporre azioni volte alla diffusione della cultura dell'acqua in ambito scolastico (campagne di valorizzazione dell'acqua, corsi formativi per insegnanti, percorsi didattici tenuti da esperti, ecc.) e negli enti locali in modo da sensibilizzare la società ad un attento utilizzo della risorsa;
- Promuovere forme di turismo slow di riscoperta delle rive e delle alzaie, attraverso la costruzione di reti di percorsi e attività agrituristiche e cascine didattiche.

Attrattività

- Promuovere la valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale del sistema Po attorno alla presenza del fiume come elemento unificante per le Comunità locali e come opportunità per lo sviluppo del turismo fluviale;

- Promuovere la valorizzazione degli ambienti fluviali attraverso una fruizione sostenibile (es. itinerari ciclopedonali lungo gli argini del Fiume Po, predisponendo interconnessioni con la linea ferrata e gli attracchi fluviali);
- Promuovere il turismo congressuale, termale, enogastronomico, i percorsi ciclabili, la realizzazione di una rete attrezzata di vie navigabili;
- Promuovere e valorizzare la navigazione turistica del Po, completando la rete degli attracchi e predisponendo adeguati servizi a terra, il collegamento degli attracchi con le piste ciclopedonali e con la viabilità di accesso al fiume.

Resilienza e governo integrato delle risorse

- Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi;
- Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo;
- Prevenire il rischio idraulico attraverso un'attenta pianificazione del territorio e la realizzazione di aree di laminazione e il recupero alla naturalità di tratti ove possibile;
- Recuperare spazi per la laminazione delle piene, anche attraverso utilizzi multifunzionali delle aree e, ove necessario, attraverso la delocalizzazione di insediamenti incompatibili che si trovano all'interno della regione fluviale;
- Ripristinare condizioni di maggiore integrità della fascia fluviale del Fiume Po creando una rete ecologica lungo l'asta fluviale;
- Garantire la tutela delle acque, migliorandone la qualità e incentivando il risparmio idrico;
- Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità;
- Garantire e/o migliorare la qualità delle risorse naturali ed ambientali;
- Progettare e promuovere programmi di risparmio energetico basati sulle tecniche di coltivazione.

Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione

Oltre ai criteri dettati dalla specifica sezione sulla riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione definiti in applicazione alla lett. b-bis) comma 2 art. 19 della l.r. 12/2005 si forniscono i seguenti indirizzi:

- Limitare l'espansione urbana: coerenzare le esigenze di trasformazione con le tendenze demografiche e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo;
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico e rurale;
- Preservare e valorizzare le aree di maggior pregio naturalistico e quelle più idonee per la laminazione delle piene;
- Porre attenzione all'uso del suolo, tutelando gli usi a maggior contenuto di naturalità ed evitando la banalizzazione dell'ambiente naturale (perdita di superfici boscate, zone umide, corpi idrici).

Cultura e paesaggio

Oltre a quanto disposto dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR), si forniscono i seguenti indirizzi:

- Valorizzare il paesaggio agrario e la produzione agroalimentare attraverso l'introduzione di tecniche colturali ecocompatibili e l'incentivazione alla coltivazione di prodotti tipici della tradizione locale e all'equipaggiamento della campagna (formazioni di siepi e filari);
- Migliorare la qualità paesaggistica del fiume attraverso la conservazione del patrimonio storico architettonico esistente (cascine storiche e edilizia rurale) e il recupero delle aree degradate ai fini della valorizzazione dell'identità locale e dello sviluppo turistico.

■ Sistema Territoriale Appennino Lombardo-Oltrepò pavese

Coesione e connessioni

- Garantire un servizio di trasporto pubblico efficace ed esteso in modo attento e sapiente sull'intero territorio al fine di fornire punti di accesso specifici a tutta la popolazione locale;
- Garantire il mantenimento ed il controllo della rete viabilistica del territorio;
- Ridurre il digital divide;
- Mantenere e, ove possibile, incrementare i servizi pubblici e i presidi sanitari, fondamentali per la popolazione locale e per evitare lo spopolamento delle aree più isolate;
- Valorizzare la cultura locale e la memoria dei territori, quale opportunità di rilancio delle economie e del commercio;
- Favorire le attività imprenditoriali, nuove o già esistenti, che dimostrano un'attenzione specifica alla valorizzazione degli elementi storico-culturali dei luoghi e dei prodotti locali, nel rispetto dell'ambiente e del paesaggio.

Attrattività

- Sviluppare sistemi per la valorizzazione turistica integrata dal punto di vista storico-culturale, del paesaggio, della natura e dell'enogastronomia;

- Valorizzare la rete irrigua quale riferimento fondamentale delle politiche di qualificazione ambientale e paesistica (recupero e promozione del sistema di manufatti storici, sviluppo di turismo eco-sostenibile);
- Valorizzare la via del Sale e gli altri percorsi storici di attraversamento attraverso progetti di natura paesaggistica volti ad incrementare la fruizione del patrimonio storico-culturale;
- Incentivare la valorizzazione e la promozione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete centri e nuclei storici minori, architetture religiose e rurali, anche in relazione alla realizzazione di nuovi itinerari e al recupero degli insediamenti in abbandono;
- Incentivare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, per ridurre il processo di abbandono dei suoli attraverso la creazione di possibilità di impiego in nuovi settori, mantenere la pluralità delle produzioni rurali;
- Formare professionalità specifiche sui temi del marketing territoriale;
- Creare un'offerta formativa mirata al comparto agricolo e agroalimentare e incentivare la formazione professionale rivolta al recupero delle tradizioni produttive e costruttive per valorizzare le risorse locali;
- Coordinare le politiche e gli obiettivi territoriali con i territori limitrofi delle altre regioni che presentano le stesse caratteristiche di sistema, in modo da migliorare nel complesso la forza competitiva dell'area;
- Rafforzare l'identità dell'Oltrepò, riconoscendone e valorizzandone le specificità culturali ed ambientali, nel rispetto dei caratteri connotativi e delle sensibilità presenti.

Resilienza e governo integrato delle risorse

- Preservare la caratterizzazione a forte valenza paesaggistica ed ecologico/ambientale del territorio dell'Appennino lombardo – Oltrepò pavese;
- Armonizzare l'uso del territorio con le esigenze e con gli obiettivi di protezione dell'ambiente, con particolare riferimento alla salvaguardia e al ripristino dell'equilibrio ecologico e della biodiversità, all'uso parsimonioso e compatibile delle risorse naturali, alla tutela degli ecosistemi, delle specie e degli elementi paesaggistici rari, al ripristino di ambienti naturali e urbanizzati degradati;
- Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi;
- Riconoscere, tutelare e valorizzare la conoscenza delle aree di interesse ecologico naturalistico diffusamente presenti e gli ambiti di connessione tra loro funzionali, garantendo il mantenimento delle permeabilità tra le zone e delle strutture ecosistemiche costituenti;
- Tutelare le risorse idriche sotterranee e superficiali attraverso la prevenzione all'inquinamento e la promozione dell'uso sostenibile;
- Garantire la tutela strutturale e la permeabilità longitudinale e trasversale delle fasce morfoattive dei corpi idrici superficiali, integrando nel quadro relazionale e funzionale anche l'insieme degli impluvi ad essi collegati;
- Garantire la permeabilità ecologica in corrispondenza dei crinali e dei versanti vallivi;
- Evitare recapiti diretti in corpo idrico superficiale senza adeguati ed efficienti presidi depurativi;
- Garantire la manutenzione della rete idrografica e degli impluvi, salvaguardando al contempo strutture e funzioni ecologiche e paesaggistiche degli elementi;
- Prevenire il rischio idraulico e da dissesto geologico attraverso un'attenta pianificazione del territorio;
- Potenziare le iniziative interregionali per l'individuazione di nuove aree di interesse naturalistico di livello sovraregionale e per incentivare azioni comuni per la costruzione di un modello di sviluppo condiviso nell'intero sistema;
- Garantire un equilibrio tra le foreste e le praterie, affinché entrambi gli ecosistemi possano fornire un più efficiente servizio ecologico polivalente;
- Promuovere azioni locali tese al riconoscimento, alla valorizzazione, al recupero o alla riproposizione degli elementi propri del paesaggio strutturale e tradizionale della collina e della montagna appenninica fondamentali per il mantenimento della memoria e della diversità paesaggistica e biologica dei luoghi.

In particolare, per la porzione pianiziale oltrepadana:

- Attuare il governo del territorio tramite la stretta integrazione tra previsioni insediative e dotazioni infrastrutturali esistenti;
- Evitare la frammentazione del territorio;
- Evitare la dispersione disorganizzata di insediamenti logistici;
- Garantire il mantenimento dei varchi residuali, specialmente lungo la conurbazione pedecollinare;
- Incrementare la capacità di adattamento dei territori oggetto di importanti previsioni viabilistiche sovralocali;
- Valorizzare gli elementi costitutivi del territorio locale, rafforzandone l'identità ed il riconoscimento;
- Tutelare i numerosi siti puntuali di rilievo ecologico-naturalistico residuali o sviluppatisi in aree di precedente utilizzo antropico;
- Avviare percorsi di qualificazione territoriale, ambientale e paesaggistica della fascia di conurbazione pedecollinare, nell'ottica di rigenerarne il ruolo portante nel contesto e favorire la possibilità di recupero delle situazioni dismesse e di abbandono.

Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione

- Evitare l'espansione sui versanti con forte caratterizzazione paesaggistica ed ambientale;
- Evitare nuovi insediamenti isolati e non attigui ai tessuti edificati esistenti;
- Tutelare il suolo e gli ecosistemi come presidio del territorio;
- Conservare i varchi liberi, anche di livello locale su crinale, su versante, in valle e ai lati dei corsi d'acqua, destinando prioritariamente le aree al consolidamento della rete ecologica e alla realizzazione della rete verde regionale;
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico, residenziale e rurale;
- Coordinare a livello sovracomunale, mediante lo strumento della perequazione territoriale, l'individuazione di eventuali nuove aree produttive, logistiche e di terziario/commerciale lungo le valli, valutandone attentamente le ricadute sul sistema ambientale e della mobilità.

Cultura e paesaggio

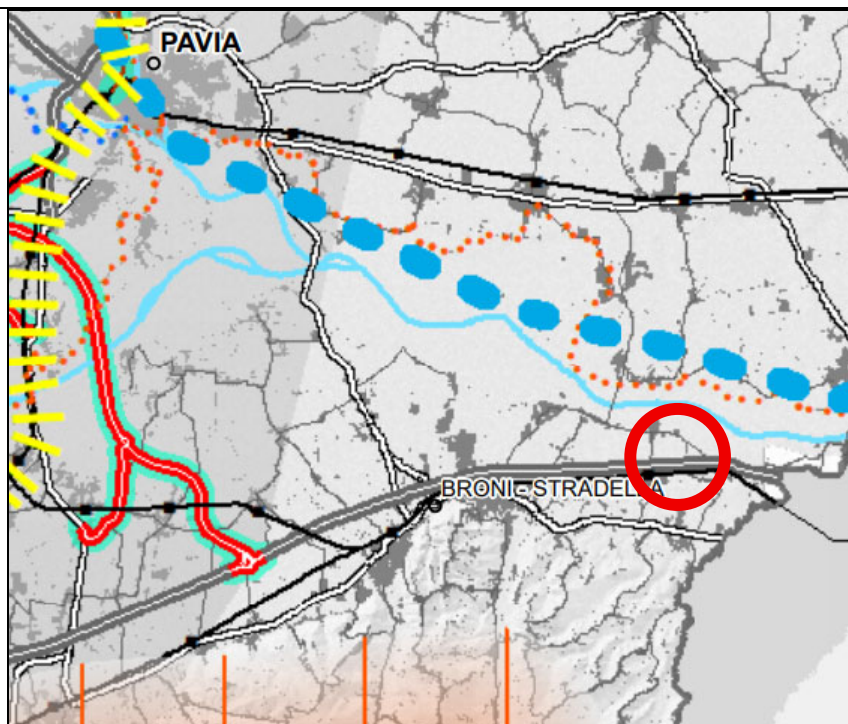
- Valorizzare il paesaggio agrario attraverso l'attuazione di tecniche colturali ecocompatibili e/o biologiche e l'incentivazione alla coltivazione di prodotti di qualità tipici della tradizione locale e alla strutturazione ecosistemica funzionale;
- Governare le trasformazioni del paesaggio tramite una attenta integrazione degli elementi connotativi riconosciuti e da rilevare;
- Tutelare la trama del paesaggio collinare e montano nei suoi caratteri connotativi e morfologici, evitando interventi ed opere fuori scala o che possono scardinare la struttura del territorio, prestando attenzione al corretto inserimento ambientale e all'utilizzo di adeguate componenti materiche;
- Identificare e valorizzare i micro-paesaggi identificabili diffusamente in diversi ambiti strutturali;
- Tutelare le aree interstiziali e marginali ricercando una loro integrazione funzionale;
- Consolidare e valorizzare la conoscenza delle viste panoramiche di livello locale e sovralocale e tutelare la struttura paesaggistica in esse percepita;
- Rafforzare il paesaggio della memoria, identificando gli elementi e gli spazi da valorizzare e fornire alla collettività.

Figura 3.3. Stralcio Tavola PT2 del Documento di Piano del PTR



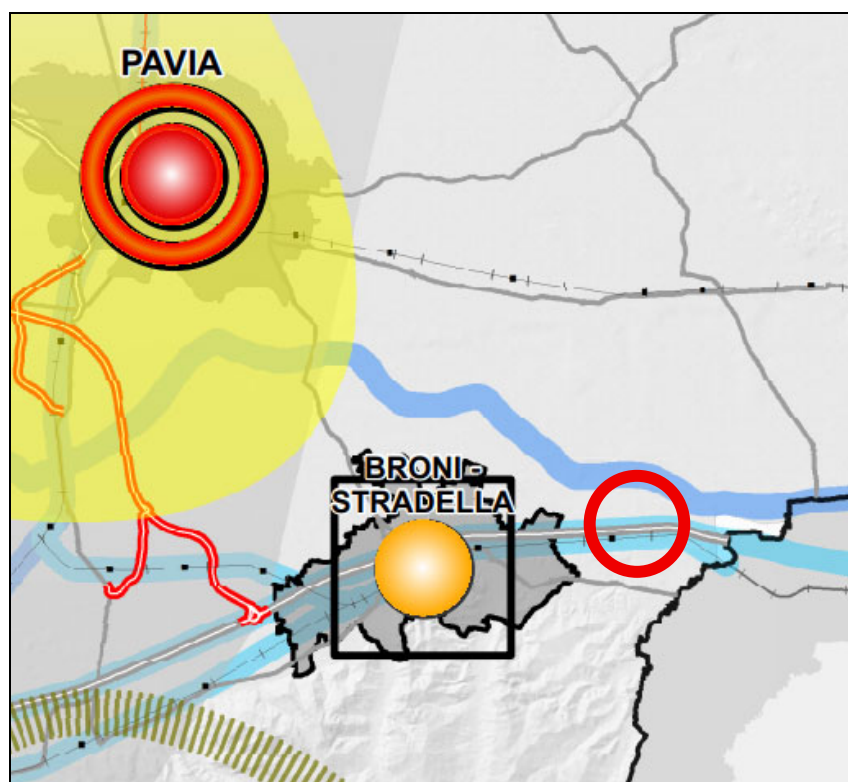
Il comune di Arena Po non è interessato da alcuna delle previsioni contenute nella Tavola PT 3 “Connessioni infrastrutturali e ruoli della rete”, come si evince dal sottostante stralcio cartografico.

Figura 3.4. Stralcio Tavola PT3 del Documento di Piano del PTR



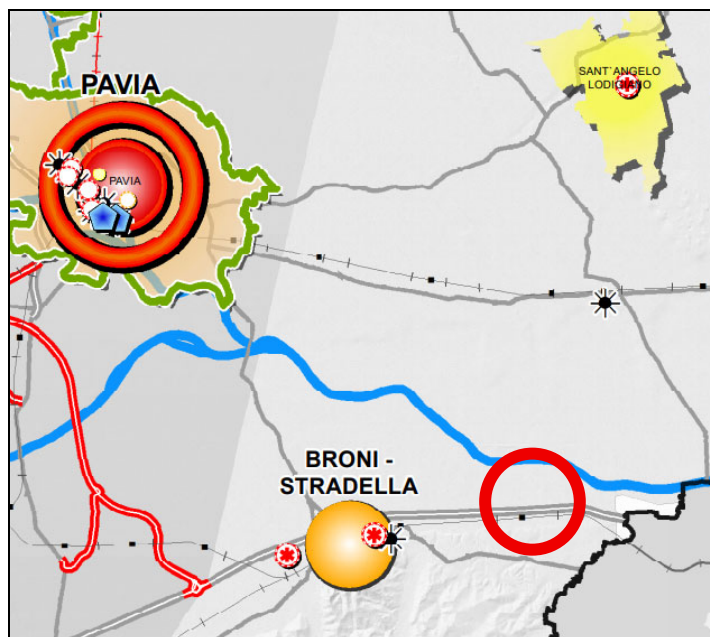
Il comune di Arena Po non è interessato da alcuna delle previsioni contenute nella Tavola PT 4 “Gerarchia insediativa: centralità e marginalità”, come si evince dal sottostante stralcio cartografico.

Figura 3.5. Stralcio Tavola PT4 del Documento di Piano del PTR



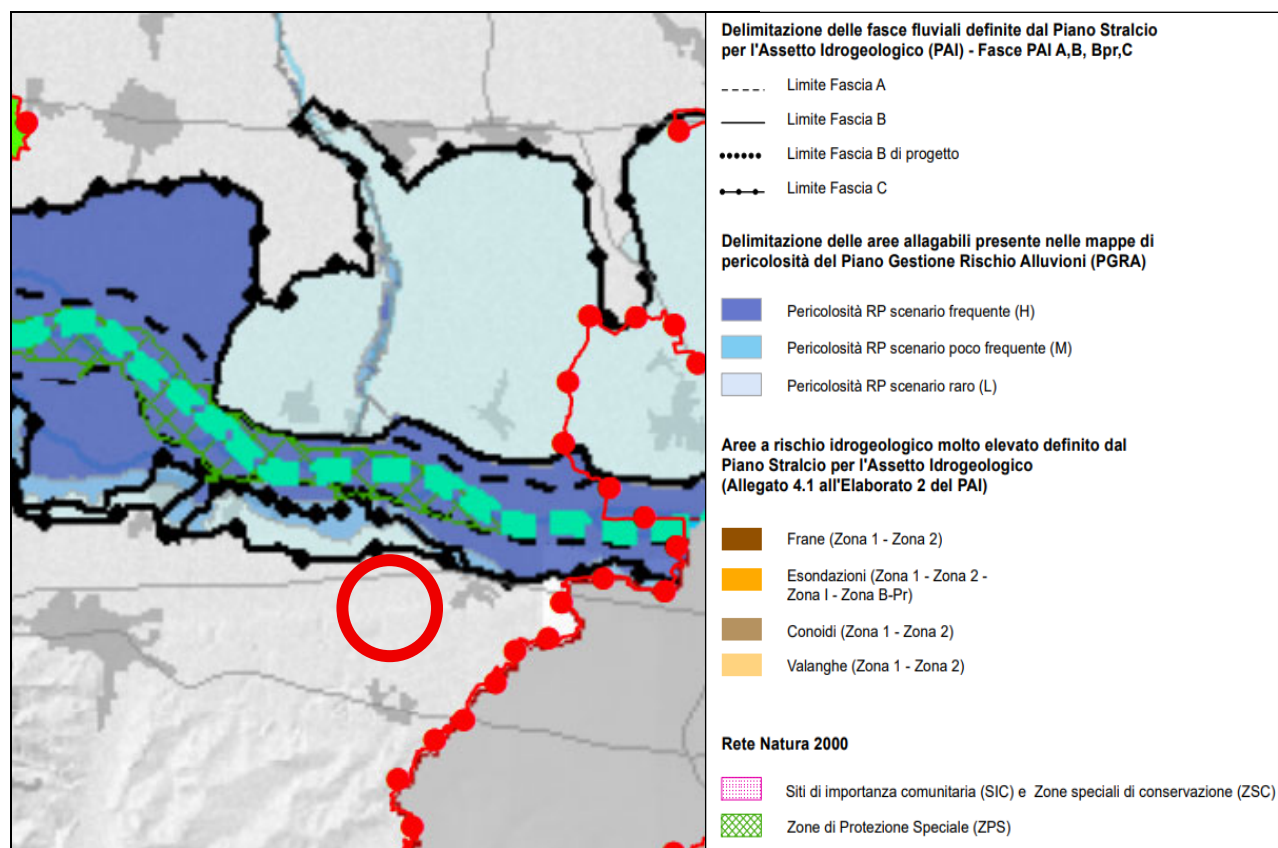
Il comune di Arena Po non è interessato da alcuna delle previsioni contenute nella Tavola PT 5 “Territori dell’attrattività”, come si evince dal sottostante stralcio cartografico. Viene indicata la presenza della stazione ferroviaria presente sulla linea “Alessandria-Piacenza”.

Figura 3.6. Stralcio Tavola PT5 del Documento di Piano del PTR



Il comune di Arena Po è interessato da alcune delle previsioni contenute nella Tavola PT 7 “Zone di preservazione e salvaguardia ambientale”, come si evince dal sottostante stralcio cartografico

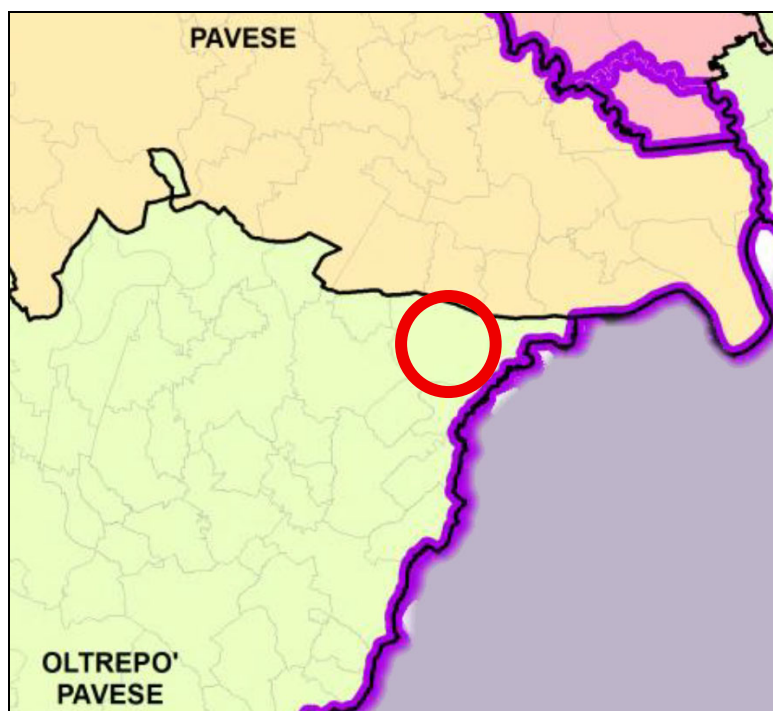
Figura 3.7. Stralcio Tavola PT7 del Documento di Piano del PTR



in particolare, il contesto territoriale nord è attraversato longitudinalmente dalle fasce fluviali PAI, inoltre è caratterizzato dalla presenza di aree alluvionabili definite dal PGRA; infine, l'ambito più prossimo al fiume Po è tutelato dalla ZPS “Po da Albaredo Arnaboldi a Arena Po” appartenente a Rete Natura 2000

Per quanto riguarda invece l'integrazione del PTR ai contenuti della LR n. 31/2014, si rileva che il comune di Arena Po appartiene all'Ambito Territoriale Omogeneo dell'Oltrepò Pavese, come indicato nella seguente figura:

Figura 3.8. Stralcio integrazione P.T.R. LR 31/14 – Ambiti territoriali omogenei



L'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (9,2%) è allineato all'indice provinciale (9,2%), nonostante sia interessato dal sistema territoriale appenninico. All'interno dell'Ato possono distinguersi due sottosistemi territoriali: uno appartenente alla pianura e uno alla collina e alla montagna appenninica.

Nel settore della pianura preappenninica l'indice di urbanizzazione è costantemente basso, ad eccezione di Stradella e di altri pochi comuni minori, in cui sono relativamente più alti i livelli di urbanizzazione. Pur a fronte di un consumo di suolo non elevato, è presente una marcata tendenza conurbativa lungo la direttrice Stradella-Voghera, ulteriormente ramificata verso Pavia (ex SS dei Giovi).

Qui prevalgono i caratteri della coltura cerealicola, intervallati da frequenti attività ortofrutticole. La qualità dei suoli è generalmente alta.

Le previsioni di trasformazione del suolo libero sono più intense nella porzione di pianura e nella fascia pedo-collinare, con forti caratteri di variabilità rispetto alla dimensione, alle funzioni insediabili e alla loro collocazione rispetto ai tessuti urbani esistenti.

L'insieme delle previsioni di trasformazione determina una consistente erosione e frammentazione dei suoli agricoli, consolidando le tendenze conurbative delle principali direttrici viarie e diffondendo i nuovi insediamenti anche all'interno del sistema rurale. Lungo la direttrice pedemontana sono concentrate le maggiori potenzialità di rigenerazione, particolarmente rilevanti a Broni e a Voghera.

La tutela ambientale e dei suoli liberi è tenue e affidata quasi esclusivamente al ruolo di presidio svolto dall'agricoltura. Le pressioni e le aspettative di trasformazione delle aree potrebbero ulteriormente accentuarsi per effetto dei nuovi gradi di accessibilità connessi al completamento della tratta autostradale Broni-Mortara-Stroppiana, di collegamento tra la A21 e la A26, oltre che la realizzazione della tratta ferroviaria di AV/AC Milano- Genova.

La riduzione del consumo di suolo, pertanto, deve essere effettiva e di portata significativa. La riduzione degli ambiti di trasformazione deve essere più incisiva dove prevalgono le previsioni residenziali di maggiore dimensione. Per le previsioni produttive più consistenti, occorre procedere ad una verifica della domanda reale.

Il comune di Arena Po:

- ha un indice di urbanizzazione a livello non critico < 20%
- ha un indice di suolo utile netto prevalentemente di livello poco critico 50-75%
- è interessato da elementi di primo e secondo livello della RER e da corridoi primari
- è interessato dalla presenza di ZPS
- appartiene al sistema rurale

- ha una qualità agricola medio-alta del suolo utile netto
- ha incidenza nulla in tema di rigenerazione sul suolo urbanizzato
- ha una densità abitativa molto bassa < 1.000 ab/kmq
- presenta incidenza trascurabile delle aree di recuperare su superficie urbanizzata

Punti di forza e sensibilità	Criticità	Rapporto con l'area vasta
<ul style="list-style-type: none"> • Basso consumo di suolo (tra il 10% ed il 20%) • Valore agricolo del suolo medio-alto (ambito di pianura) • ZPS "IT2080701": tratto di Po che va da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po • Area prioritaria per la biodiversità lungo il corso del fiume Po • Elevato numero di aziende agricole ed agriturismi (da 61 a 124) • Qualità agricola medio-alta del suolo utile netto • Rischio integrato medio-basso (0,3 – 0,5) (rischio dominante: idrogeologico e incidenti stradali) 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza delle fasce A, B e C del PAI, per quanto ridotte dal recente collaudo dell'opera di regimazione idraulica dell'argine • Presenza aree vulnerabili ai sensi della direttiva 91/676/CEE • Produzione di rifiuti medio-alta (da 500 a 1.000 kg/ab anno) • Bassa percentuale raccolta differenziata (da 15% a 30%) • Presenza sul territorio comunale di infrastrutture viabilistiche di rilevanza regionale (autostrada A21 Torino-Piacenza) • Presenza di reti per la telefonia • Tendenza alla desertificazione commerciale 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di primo livello della RER e corridoi ecologici primari • Qualità dell'aria: zona B di pianura • Macroarea di riserva compresa nei bacini idrogeologici di pianura • Appartenenza all'ATO Oltrepò Pavese (ATO criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo)

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	Soggetto: Regione	Tipo: Piano sovraordinato
--	-----------------------------	-------------------------------------

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico. Per questo motivo, uno dei cinque pilastri del PTR è riferito al tema "Cultura e paesaggio", che – in attesa che si concluda il percorso di co-pianificazione con Il Ministero della Cultura previsto dal D. Lgs. n. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del paesaggio) – rimanda al Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con D.c.r. n. 951 del 19 gennaio 2010.

Finalità

Il PPR disciplina ed indirizza la tutela e valorizzazione paesistica dell'intero territorio lombardo e ha la duplice natura di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio lombardo e di strumento di disciplina paesistica attiva del territorio.

Tuttavia, a seguito di quanto introdotto all'art. 19 della LR 12/2005 *Legge per il governo del territorio*, il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico, perseguendo gli obiettivi, contenendo le prescrizioni e dettando gli indirizzi di cui all'art. 143 del D. Lgs. 42/2004.

Obiettivi generali

Il PPR disciplina ed indirizza la tutela e la valorizzazione paesaggistica dell'intero territorio lombardo, perseguendo le finalità di:

1. Conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia
2. Miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio
3. Diffusione della consapevolezza dei valori paesaggistici e loro fruizione da parte dei cittadini.

Obiettivi territoriali specifici

Il comune di Arena Po risulta classificato come appartenente alle seguenti unità tipologiche di paesaggio, per le quali il PPR prevede indirizzi di tutela specifici:

Figura 3.9. Stralcio Tavola A PPR – Ambiti geografici e unità tipologiche del paesaggio



- Fascia della bassa pianura: paesaggi delle fasce fluviali
 - Tutela degli elementi geomorfologici dovuti all'azione dei corsi d'acqua ed alle opere di difesa spondale
 - Potenziamento della vegetazione riparia, dei boschi e della flora dei greti, al fine di mantenere i corridoi ecologici attraverso la pianura padana
 - Rispetto da parte delle attività agricole delle morfologie
 - Limitazione degli insediamenti nelle zone golenali, in particolare delle strutture turistiche prive di una loro dignità formale

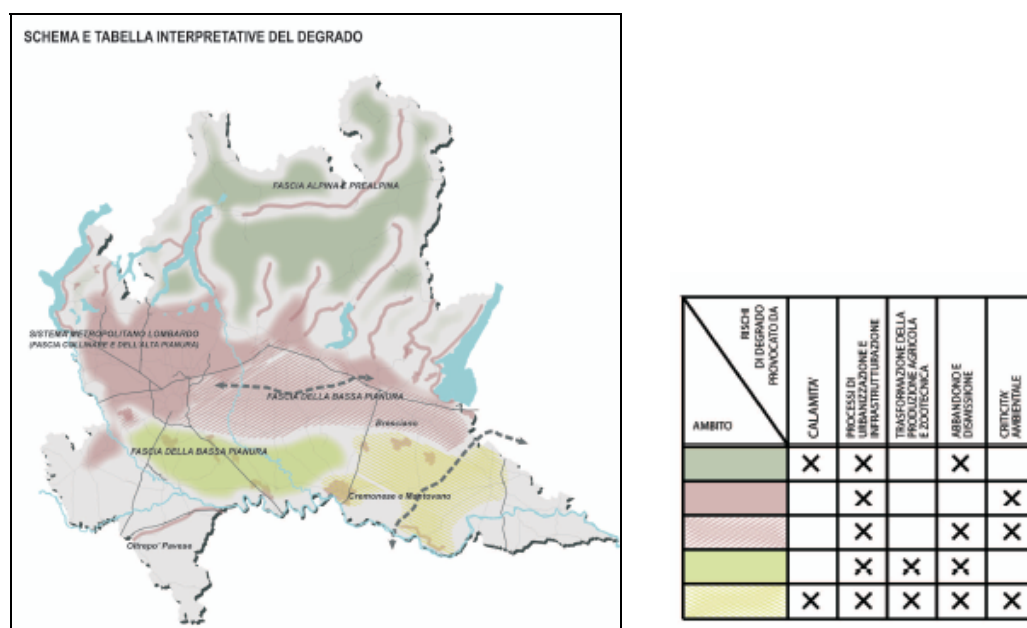
- Recupero del rapporto visivo con il fiume e con gli elementi storici che ne fanno contrappunto
- Salvaguardia della disposizione di terrazzo dei nuclei (orientamento e altezza delle costruzioni, con particolare attenzione all'immagine paesistica del campanile)
- Conservazione dei manufatti relativi ad antichi guadi, riproposizione di traghetti e mulini fluviali
- Riassetto delle attrezzature ricettive collocate in vicinanza dei luoghi di maggior fruizione delle aste fluviali
- Oltrepò Pavese: paesaggi della fascia pede-appenninica
 - Tutela del paesaggio entro la fascia della direttrice pedecollinare ormai intasata da aree edificate (residenze, piccole industrie, opifici, edifici commerciali), da esercitarsi nella valorizzazione degli spazi verdi e nelle adiacenti aree agricole, al fine di ricucire le situazioni lacerate dalle espansioni
 - Salvaguardia degli allineamenti dell'edificato lungo la strada o il piede dell'argine e di caratteri insediativi originari
 - Salvaguardia degli ambiti collinari attigui, con particolare rispetto delle incisioni dei torrenti che scendono dall'Oltrepò
 - Conservazione della minuta trama del paesaggio agrario, evitando di inserire opere fuori scala
 - Conservazione dei residui caratteri di naturalità della fascia golenale del Po

Inoltre, il comune di Arena Po è inserito in alcuni ambiti territoriali di successivo approfondimento paesistico, sui quali deve essere esercitata una specifica attenzione nell'elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale, in particolare nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale:

- Sistema continuo delle Golene del Po e della Sesia
 - Tutela e valorizzazione degli aspetti geomorfologici e di paesaggio del fiume Po

Infine, si sottolinea come il comune di Arena Po, in relazione ai fenomeni di degrado, ricada nella fascia dell'Oltrepò, priva di specifiche segnalazioni.

Figura 3.10. Stralcio Tavola PPR – Tema del degrado



Punti di forza e sensibilità	Criticità	Rapporto con l'area vasta
<ul style="list-style-type: none"> • ZPS Fiume Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po • Fasce di tutela paesistica di ampiezza 150m, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, lungo il corso del fiume Po e lungo il Bardoneggia, oltre allo scolo Rile, allo scolo Carogna ed allo scolo Cardanile e Rivalto (Rio Paolone) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conurbazione lineare lungo la SP ex SS 10 • Fenomeni di degrado: abbandono di aree agricole 	<ul style="list-style-type: none"> • Appartenenza all'Ambito delle fasce fluviali e pedeappenninica • Appartenenza all'Ambito di tutela paesaggistica del fiume Po e del sistema vallivo del fiume Po • Tracciato guida paesaggistico n. 53 lungo il fiume Po "Sentiero del Po" e n. 49 lungo la SP ex SS 10 "Via Postumia". • Rete idrografica naturale (normativa di riferimento ex art. 20, commi 8 e 9)

<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di Geositi: 186 Soglia di Portalbera geosito sedimentologico, 148 Giacimento di Vertebrati geosito paleontologico 		
<p>Per maggiori dettagli relativi alle disposizioni del vigente PPR si rimanda alla consultazione dei seguenti allegati cartografici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tavola DdP 02a sintesi PTR-PPR. R. 1:100.000 		

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	Soggetto: Autorità di Bacino del fiume Po	Tipo: Piano sovraordinato di settore
<p>Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001 il Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 24 maggio 2001, entra in vigore il PAI adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001. Il Piano è stato successivamente integrato con Deliberazione n. 1 del Comitato Istituzionale, adottata nella seduta del 13 marzo 2002; le sue modalità di aggiornamento sono state definite e coordinate dalla Direttiva <i>Attuazione del PAI nel settore urbanistico e aggiornamento dell'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici</i>, adottata Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 16 del 31 luglio 2003. Esistono svariati aggiornamenti del PAI, di cui il più recente per il territorio in esame risalente al 2012. Il PAI si integra anche con il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po 2015-2020.</p>		
<p>Finalità</p> <p>Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.</p> <p>Il PAI consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico: esso coordina le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari, apportando in taluni casi le precisazioni e gli adeguamenti necessari a garantire il carattere interrelato e integrato proprio del piano di bacino.</p>		
<p>Obiettivi generali</p> <p>Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio; • 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 elemento centrale dell'assetto territoriale del bacino idrografico; • raggiungere condizioni di uso 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. 		
<p>Obiettivi territoriali specifici</p> <p>Il comune di Arena Po è interessato dalla delimitazione delle fasce fluviali ed è pertanto ricompreso entro il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), ove vengono identificati i limiti esterni delle fasce A di deflusso della piena, il limite della fascia B, mentre nel PAI viene indicata la fascia C per piena catastrofica. In particolare, il rischio, il cui indice di rischio totale è stato identificato con 3, è legato alle esondazioni.</p> <p>Con determina n. 24 del 31.08.2021 ad oggetto <i>"Approvazione documentazione prot. n. 2188 del 28/04/2021 relativa a 'PV-e-1112 - opere di difesa idraulica dell'abitato di Arena Po (Pv) - Accordo operativo rep. n. 062 del 28/03/2007 tra comune di Arena Po e A.I.Po - Stato finale dei lavori e presa d'atto di certificato di collaudo tecnico amministrativo delle opere"</i> si è provveduto a prendere atto del collaudo finale delle opere del nuovo argine fluviale.</p> <p>Ulteriori atti che riguardano tale opera sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deliberazione G.C. n° 71 - 21.06.2017 ad oggetto <i>"Approvazione convenzione tra il comune di Arena Po (Pv) e A.I.Po per la realizzazione delle opere di adeguamento del collettore principale della rete comunale interferente con l'argine maestro del fiume Po e mitigazione ambientale immissione rio Cardanile - lanca in comune di Arena Po (Pv)"</i> • Det. 51 - 08/08/2017 ad oggetto <i>"Impegno di spesa per la realizzazione di un modulo sperimentale fascia umida allo sbocco del Rio Cardanile nel Lancone di Arena Po - Lavori specialistici di mitigazione ambientale esclusi dall'appalto ai sensi del part. 36 del d. lgs 50/2016 e s.m.i. - Seguito sottoscrizione convenzione tra il comune di Arena Po e A.I.Po per la realizzazione di opere di adeguamento del collettore principale della rete comunale interferente con l'argine maestro del fiume Po e mitigazione ambientale immissione Rio Cardanile - Lanca in comune di Arena Po"</i> • Det. 73 del 10.10.2018 ad oggetto <i>"Impegno di spesa per lavori di pulizia e manutenzione sentieri dell'area demaniale in concessione comunale fronte argine capoluogo"</i> • Det. 21 del 23.05.2019 ad oggetto <i>"Incarico esecuzione opere accessorie ad opera di difesa idraulica dell'abitato di Arena Po (Pv) - formazione di rampa di accesso argine da strada provinciale n. 75 presso rotatoria Loc. Frega."</i> <p>L'immagine di seguito riporta uno stralcio del PAI vigente come desumibile dalle informazioni contenute nel geo-portale di Regione Lombardia.</p>		

Figura 3.11. Fasce fluviali PAI (Geo-portale RL)

Piano Stralcio delle Fasce Fluviali

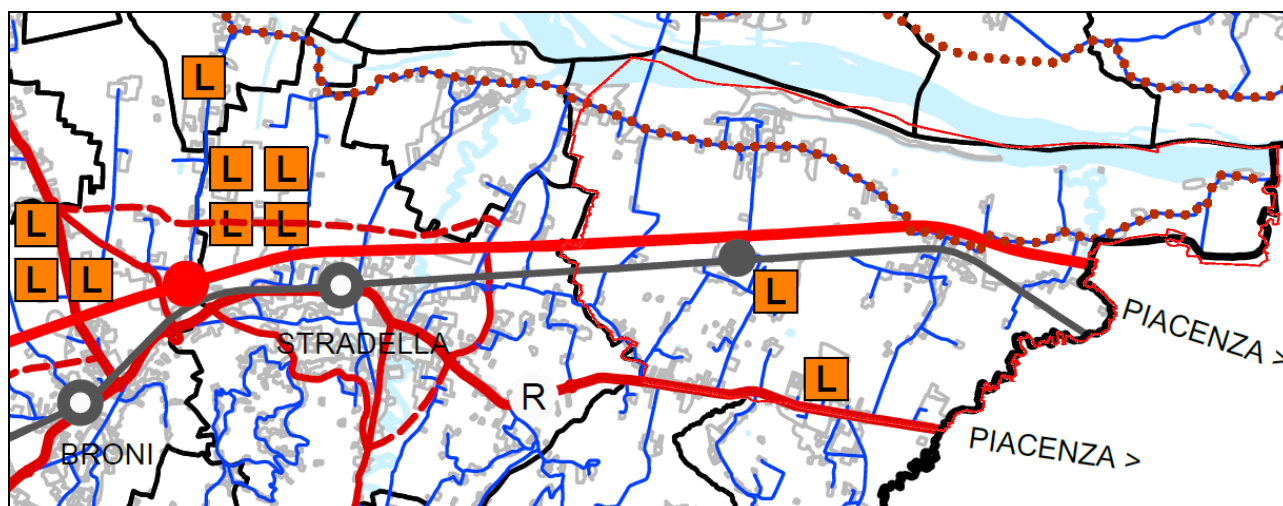
- limite (*) tra la Fascia A e la Fascia B
- limite (*) tra la Fascia B e la Fascia C
- - - - - limite (*) esterno della Fascia C
-+..... limite (*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C

Punti di forza e sensibilità	Criticità	Rapporto con l'area vasta
<ul style="list-style-type: none"> • Geolitologia determinata da alluvioni fluviali fiancheggianti principali corsi d'acqua (ghiaie, sabbie e limi AFL) lungo il fiume Po • ZPS Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po – Regione BIO-GEO Continentale • Danno per comune: moderato 	<ul style="list-style-type: none"> • Comune classificato come a rischio idraulico e idrogeologico elevato (3) a causa della componente di rischio "esondazione". In esso sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socioeconomiche, nonché danni al patrimonio culturale. • Area esondabile di pianura: 7,8 kmq/22,3 kmq totali 	<ul style="list-style-type: none"> • Appartenenza all'ambito di pianura, sottobacino di pianura. • Individuazione progetto nuovo argine (già realizzato)

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	Soggetto: Provincia	Tipo: Piano sovraordinato
Il P.T.C.P. vigente è rappresentato dallo strumento urbanistico di scala vasta approvato con Deliberazione C.P. n. 45 del 15/11/2023, divenuto efficace a seguito di pubblicazione di avviso sul BURL serie Avvisi e Concorsi n. 33 del 14/08/2024.		
Finalità Esso attua le indicazioni della pianificazione e programmazione territoriale regionale, definisce gli obiettivi di governo del territorio per gli aspetti di interesse provinciale e sovracomunale, coordina la pianificazione dei comuni, e si raccorda ai contenuti degli altri piani territoriali e di settore mediante intese con gli enti gestori.		
Obiettivi generali Il comune di Arena Po è compreso nell'unità tipologica di paesaggio n. 1 denominata "Valle perifluviale del Po", all'interno del quale vengono fissati i seguenti obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ valorizzazione dell'ambito fluviale e dei suoi paesaggi naturali e seminaturali, riferita all'intero spazio delle fasce fluviali, con terrazzi e meandri, di cui vanno protetti i caratteri di naturalità, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi; va difesa la vegetazione riparia, dei boschi e della flora dei greti; si tratta di opere che tendono all'incremento della continuità verde lungo le fasce fluviali, indispensabili per il mantenimento di corridoi ecologici attraverso l'intera pianura padana; ▪ adesione attiva all'iniziativa "Manifesto del Po" con l'obiettivo di ridare una prospettiva strategica unitaria al fiume ed ai territori associati anche attraverso la condivisione di informazioni e conoscenze; ▪ valorizzazione del rapporto tra ambito fluviale e insediamenti urbani; ▪ ricognizione, identificazione e tutela dei manufatti che hanno storicamente caratterizzato il sistema fluviale; ▪ ricomposizione paesaggistica del paesaggio rurale e naturale tramite il potenziamento degli elementi costituenti la Rete Verde Provinciale, con specifica attenzione ai sistemi ripariali e le formazioni lineari ai margini dei coltivi e lungo il reticolo irriguo; ▪ recupero, ripristino e sistemazione ambientale, urbanistica funzionale dei siti e degli insediamenti degradati di carattere antropico; ▪ recupero ambientale dei siti degradati già interessati da attività di tipo estrattivo che si distribuiscono lungo tutta la fascia fluviale; ▪ realizzazione di servizi a supporto delle attività di carattere turistico e ricreativo anche attraverso il riutilizzo ed il ripristino degli insediamenti e dei fabbricati d'origine agricola esistenti; ▪ recupero finalizzato al ripristino dei caratteri ambientali e delle funzioni idrauliche delle lanche inattive; ▪ realizzazione di circuiti per la mobilità di tipo turistico e ciclopedonale; ▪ limitazione dello sviluppo insediativo lungo le fasce fluviali ed a ridosso delle delimitazioni morfologiche, favorendo in tal senso il recupero urbanistico di aree dismesse in contesti già urbanizzati; ▪ tutela e valorizzazione, anche in termini di accessibilità pubblica e idoneo equipaggiamento vegetazionale, della viabilità minore e della rete dei percorsi di fruizione del territorio, quale sistema di relazione tra i centri e nuclei di antica formazione, edilizia rurale diffusa tramite la promozione di servizi connessi a circuiti e percorsi di fruizione culturale ed agro-enogastronomica ed a forme di turismo sostenibile correlate al rilancio del sistema turistico del Po; ▪ attenta valutazione, sotto il profilo della compatibilità paesaggistica, di previsioni relative a nuovi impianti industriali, poli logistici e strutture di vendita, qualora ammessi dalle norme specifiche relative all'ambito di tutela; ▪ ricostituire stazioni di sosta e percorsi ecologici per la fauna di pianura e l'avifauna stanziale e di passo; ▪ il sostegno alla pioppicoltura va effettuato anche attraverso la sensibilizzazione degli agricoltori all'adesione a schemi internazionali di certificazione per una pioppicoltura sostenibile, che regolano la pratica gestionale delle coltivazioni, come il PEFC (Programme for Endorsment Certification Schemes) approvato nel 2007 indicato nelle pubblicazioni disponibili sul sito internet della Regione Lombardia. 		
Obiettivi territoriali specifici Gli elaborati grafici del nuovo P.T.C.P. che disciplinano il territorio comunale sono i seguenti: Tav. 1 <i>Tavola del sistema della mobilità e della logistica</i> . R 1:100.000; Tav. 2.1b <i>Carta del paesaggio</i> . R 1:50.000; Tav. 2.2b <i>Sintesi delle previsioni paesaggistiche del PTCP</i> . R 1:50.000; Tav. 2.3b <i>Ambiti e/o fattori di degrado e compromissione paesaggistica</i> . R 1:50.000; Tav. 3.1 <i>Rete Verde Provinciale</i> R 1:100.000; Tav. 3.2b <i>Rete ecologica provinciale</i> . R 1:50.000 Tav. 4b <i>Ricognizione delle aree assoggettate a specifica tutela di legge</i> . R 1:50.000; Tav. 5.1b <i>Carta del dissesto e della Classificazione Sismica</i> R 1:50.000; Tav. 5.2b <i>Tutela della risorsa idrica – acque superficiali</i> R 1:50.000; Tav. 5.3b <i>Tutela della risorsa idrica – acque sotterranee</i> R 1:50.000; Tav. 6b <i>Ambiti agricoli strategici – Oltrepò</i> R 1:50.000.		

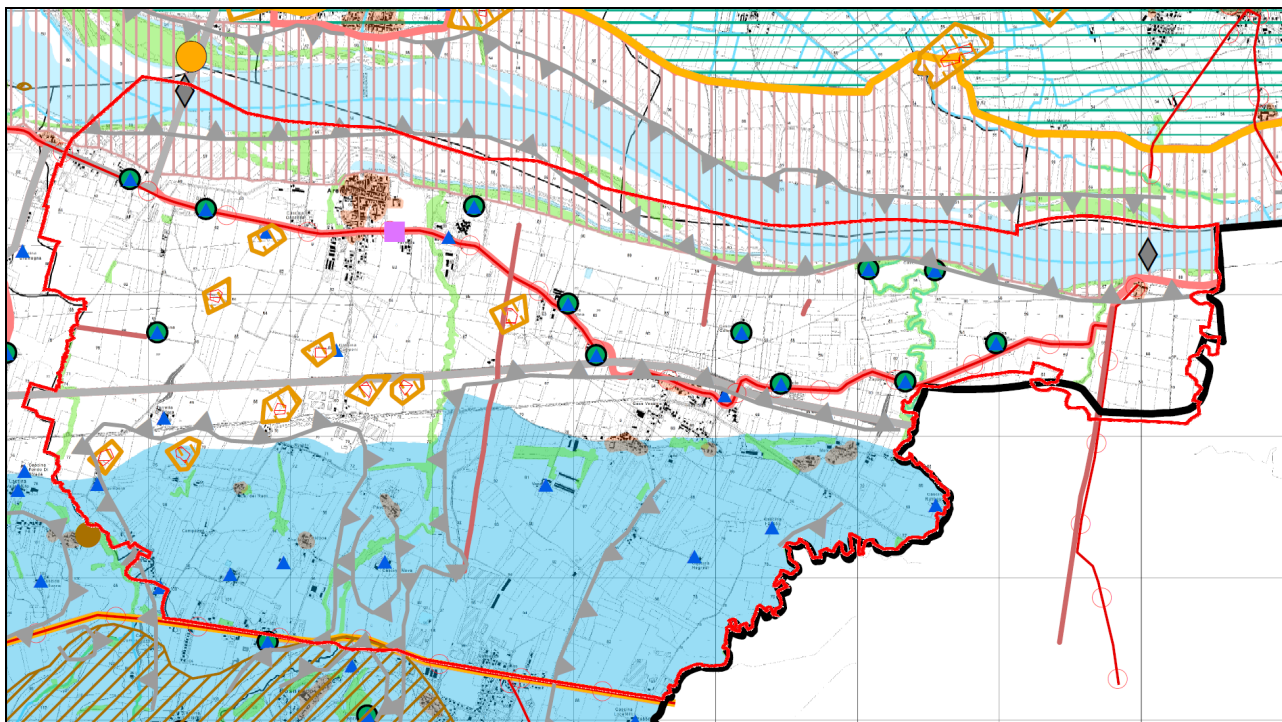
La Tavola 1 (*Tavola del sistema della mobilità e della logistica*) illustra: a) relativamente alla rete della mobilità su ferro, il tracciato della rete ferroviaria e la posizione della relativa stazione; relativamente alla rete della mobilità su gomma, i tracciati della rete autostradale (A 21), della rete stradale di livello regionale (SS 10) e della rete stradale locale (strade provinciali e comunali); relativamente al sistema della logistica, la localizzazione di due poli rispettivamente in località Piantà, vicino alla ferrovia, e in località Fabbica, lungo la SS 10; relativamente alla rete della mobilità locale, il tracciato della rete ciclabile sovracomunale esistente che si snoda lungo i comuni rivieraschi della sponda destra del Po.

Figura 3.12. Estratto Tav. 1 P.T.C.P.



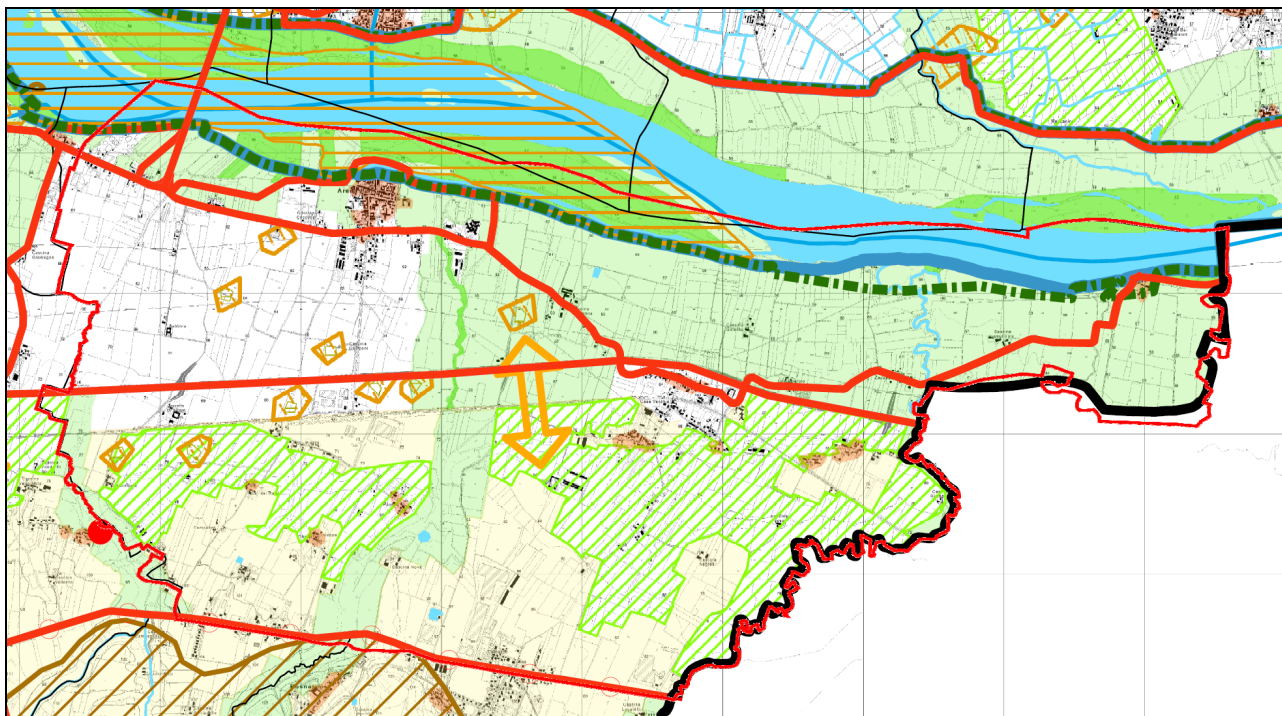
La Tavola 2.1b (*Carta del paesaggio*) contiene: in merito al settore geomorfologico e naturalistico, l'indicazione dei corsi d'acqua naturali (azzurro pieno), le zone golenali del Po (tratteggio verticale rosso), il terrazzo alluvionale a ridosso delle colline (in colore ciano), le scarpate morfologiche definite (linea-triangolo grigia), i geositi areali che lambisce il confine meridionale), le formazioni forestali e altro complessi vegetali di particolare interesse naturalistico (in colore verde); in merito al settore storico-culturale, i siti di interesse archeologico (distinti in areali di ritrovamento e areali di rischio), un'opera infrastrutturale di particolare interesse storico e tipologico, costituito dal Ponte sul fiume Po di Spessa (rombo grigio), i tracciati viabilistici storici principali (SS 10, SP 199, SP 200, SP 75, SP 144, via Parpanese), i centri storici a matrice urbana (in colore ocra), un'architettura fortificata ad Arena Po (quadrato lilla), le architetture religiose e rurali (triangoli blu e cerchi verdi), alcuni relitti della centuriazione romana (linee marroni); in merito agli elementi di interesse fruitivo percettivo e/o fruitivo, il tracciato guida paesaggistico rappresentato dalla SS 10, la viabilità di struttura costituita dall'Autostrada A21 e dai sedimi delle SP 199 e SP 200, i percorsi di fruizione panoramica ed ambientale identificativi della SP 75 e SP 144.

Figura 3.13. Estratto Tav. 2.1b P.T.C.P.



La tavola 2.2b (*Sintesi delle previsioni paesaggistiche del PTCP*) contiene le indicazioni relative a: in merito alle aree protette esistenti, l'ambito di Rete Natura 2000 costituito da parte della ZPS "Po Da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po";

Figura 3.14. Estratto Tav. 2.2b P.T.C.P.

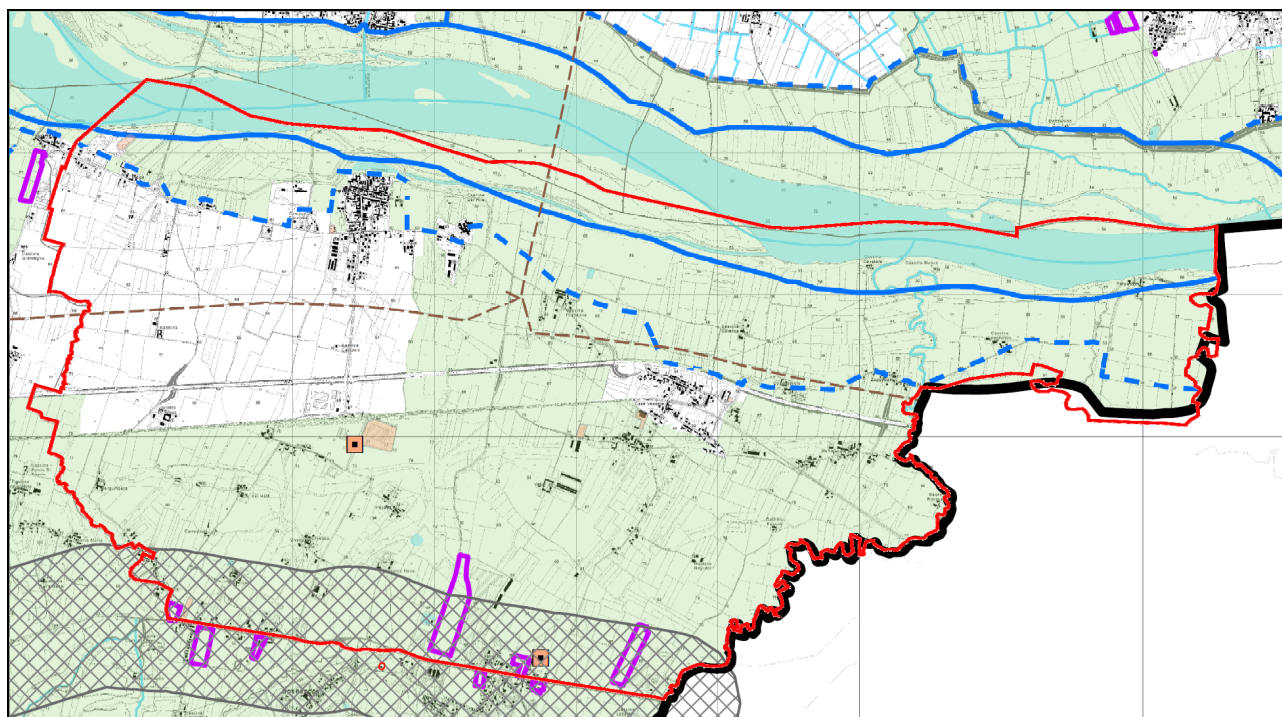


in merito agli ambiti, sistemi e/o elementi di rilevanza provinciale soggetti a specifiche disposizioni di tutela, gli ambiti di elevata naturalità presenti lungo la sponda destra del Po (aree di colore verde), il corso d'acqua di rilievo idrobiologico rappresentato dal Po e il relativo ambito specifico di tutela (linea blu spessa), il geosito puntuale presente nei pressi della località Plessa (pallino rosso in comune di stradella) e il geosito areale che lambisce la SS 10 a sud del comune; in merito agli elementi e sistemi di prevalente valore storico-culturale, i centri e nuclei storici presenti nel territorio comunale

(in colore ocra), la viabilità storica di interesse provinciale costituita dal tracciato della SS 10, i siti di interesse storico (areali di ritrovamento e areali di rischio); in merito agli elementi e sistemi di prevalente valore fruitivo e percettivo, la viabilità di interesse paesistico di fruizione panoramica ed ambientale (vecchio e nuovo tracciato SP 199, SP 200, nuovo argine maestro del Po, SP 75, parte della SP 144, SS 10, tracciato autostradale A21); in merito agli altri ambiti di tutela funzionali al progetto della rete verde provinciale, le aree di consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici (colore verde pieno), le aree di riqualificazione e di ricomposizione della trama paesistica (colore verde tratteggiato), le aree di consolidamento dei caratteri agricoli e dei caratteri connotativi (colore beige), un varco di permeabilità da salvaguardare tra Arena Po e Ripaldina (freccia arancione); in merito al programma/azioni di valorizzazione e di riqualificazione paesaggistica, il perimetro della proposta di nuovo PLIS (linea tratteggiata verde scuro).

La tavola 2.3b (*Ambiti e/o fattori di degrado e compromissione paesaggistica*) individua in primis le aree di interesse paesistico-ambientale costituenti la rete verde provinciale (aree di colore verde chiaro); inoltre specifica: in merito agli ambiti e/o fattori di degrado e compromissione paesaggistica in atto, il processo conurbativo e/o di frammentazione urbana presente lungo la SS 10, le due attività di logistica quali insediamenti di particolare impatto rispetto al contesto paesistico di riferimento (in località Fabbrica e Piantà, con quadrato arancione), l'impianto di trattamento rifiuti in località Piantà (deposito di materiali di recupero, con colorazione arancione chiaro), i tracciati degli elettrodotti aerei quali elementi detrattori di intrusione paesistica (con linea tratteggiata marrone); in merito agli ambiti e/o fattori di degrado e compromissione paesaggistica potenziali, i limiti delle fasce A e B del PAI (linee blu continua e blu tratteggiata) e gli ambiti di trasformazione del PGT quali aree ad elevata valenza paesistica interessate da previsioni insediative di rilevante entità.

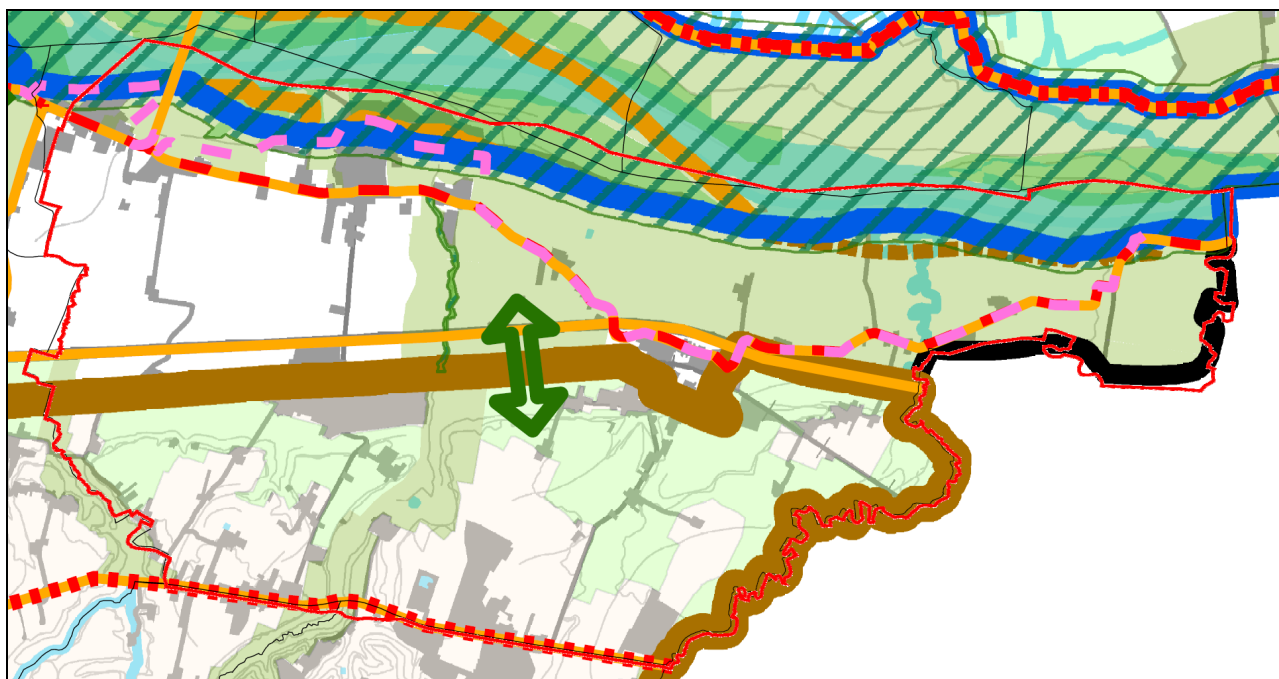
Figura 3.15. Estratto Tav. 2.3b P.T.C.P.



La tavola 3.1 (*Rete verde provinciale*) specifica: in relazione agli elementi della rete verde regionale, l'ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po (linea colore blu spessa), l'ambito dell'Oltrepò collinare e montano (linea colore marrone spessa), la zona di protezione speciale (con linea di colore arancione viene perimetrata la ZPS "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po"); in relazione agli ulteriori elementi per la rete verde provinciale, gli ambiti di elevata naturalità in sponda destra Oltrepò del fiume Po (verde salvia), la perimetrazione della proposta di nuovi PLIS (linea tratteggiata colore marroncino), le aree di consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici (verde scuro), le aree di riqualificazione e di ricomposizione della trama eco-paesistica (verde chiaro), le aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi (beige); in relazione ai percorsi di fruizione paesistica, il tracciato guida paesaggistico rappresentato dal sedime della SS 10, i percorsi di interesse panoramico ed ambientale costituiti dai sedimi della SS 10, SP 199, SP 200, SP 85 e parte della SP 144, i percorsi ciclopeditoni di interesse regionale e provinciali formati dal PRMC (linea colore rosso tratteggiata) e dal progetto della Ciclovía del Po (linea colore viola tratteggiata); in relazione allo schema funzionale

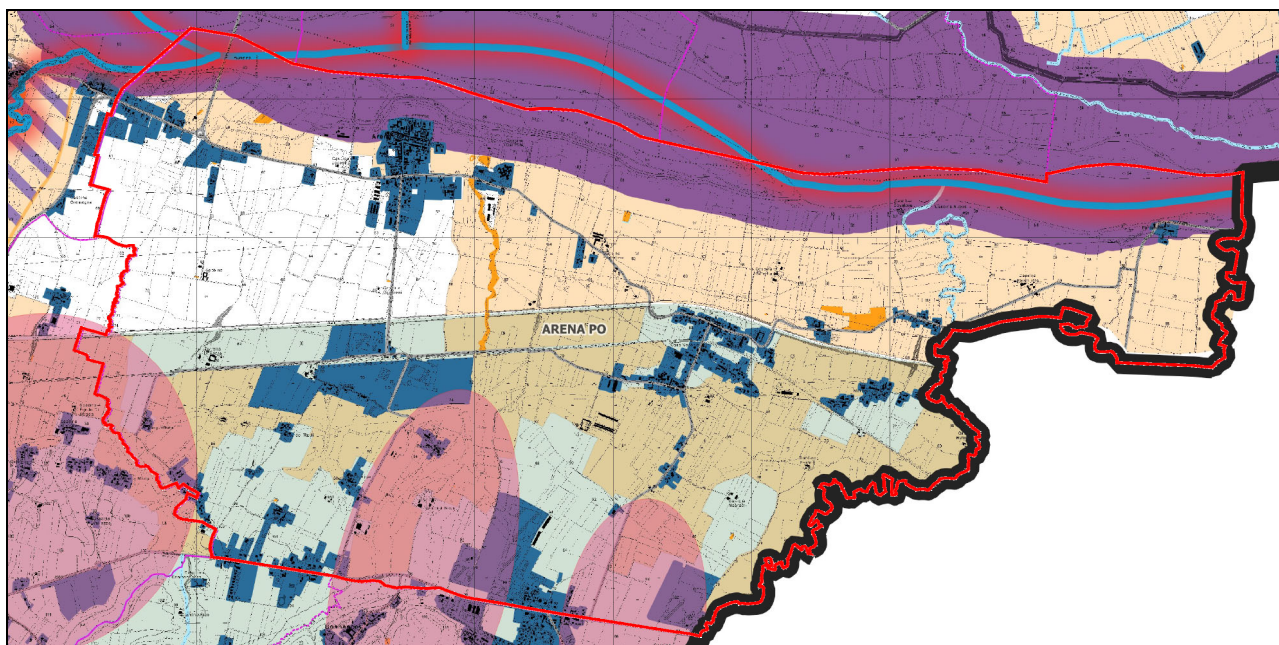
della rete verde provinciale, la presenza della struttura naturalistica primaria lungo il fiume Po (setto retinato con tratteggio verde scuro) e la localizzazione di un varco di permeabilità tra Arena Po e Ripaldina.

Figura 3.16. Estratto Tav. 3.1b P.T.C.P.



La tavola 3.2b (*Rete ecologica provinciale*) illustra gli elementi della REP disciplinati dall'art. II-52 delle N.T.A.: del P.T.C.P.

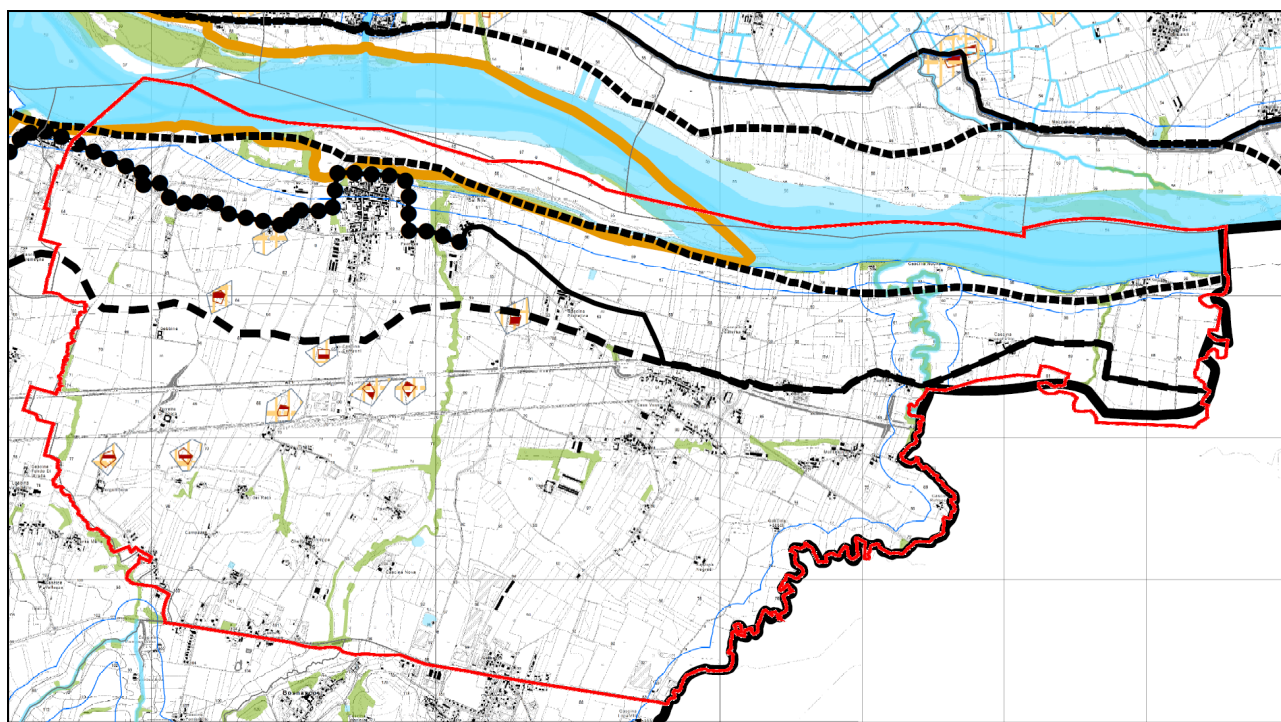
Figura 3.17. Estratto Tav. 3.2b P.T.C.P.



In particolare si evidenziano: il ganglio primario posizionato lungo l'asta del fiume Po (colore viola pieno), le porzioni di territorio classificate come ambiti di connessione ecologica (colore beige pieno), le aree di interesse naturalistico in ambito pianiziale (colore arancione pieno), il corso d'acqua di rilievo idrobiologico (Fiume Po, con linea rossa spessa sfumata), gli ambiti di transizione (colore verde pieno), i varchi di permeabilità residuale (ovali di colore rosa pieno), gli ambiti urbani e periurbani (colore petrolio).

La tavola 4b (*Ricognizione delle aree assoggettate a specifica tutela di legge*) specifica: in merito alla difesa del suolo, le fasce fluviali PAI ai sensi della L 183/1989 (limite fascia A con linea nera tratteggiata stretta, limite fascia B con linea nera continua, limite fascia C con linea nera tratteggiata larga, limite di progetto fascia B con linea nera a pallini); in merito ai beni paesaggistici ed ambientali, i torrenti (Bardoneggia) e corsi d'acqua (Po) vincolati ex art. 142 comma 1 let. c) del D. Lgs 42/2004, le foreste e boschi vincolati ex art. 142 comma 1 let. g) del D. Lgs 42/2004, le zone di interesse archeologico (areali di ritrovamento con tratteggio colore marrone e areali di rischio con tratteggio colore beige); in merito ai siti della rete ecologica europea Natura 2000, il perimetro della Z.P.S. "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po" (linea spessa colore arancione).

Figura 3.18. Estratto Tav. 4b P.T.C.P.

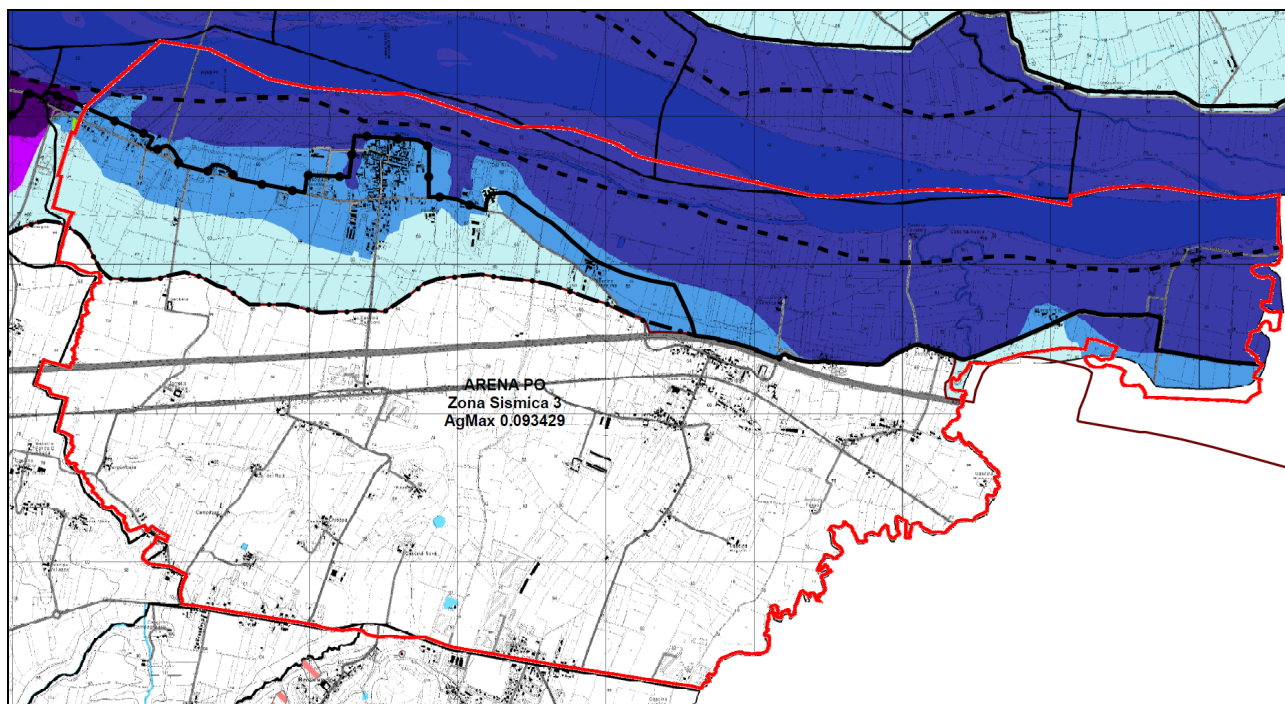


estratto Tav. 4b P.T.C.P.

La tavola 5.1b (*Carta del dissesto e della Classificazione Sismica*) contiene: il quadro del dissesto del piano stralcio PAI ((limite fascia A con linea nera tratteggiata stretta, limite fascia B con linea nera continua, limite fascia C con linea nera tratteggio-punto, limite di progetto fascia B con linea nera a pallini); le aree allagabili del PGRA (area interessata da alluvioni frequenti P3/H in colore blu, area interessata da alluvioni poco frequenti P2/M colore azzurro, area interessata da alluvioni rare P1/L colore azzurro chiaro).

Dal punto di vista sismico il comune ricade in zona sismica 3 con $AgMax$ 0,093429. La tipologia di dissesto prevalente indicata per il comune ricade nella tipologia di "esondazione" con correlato indice di rischio "R3 elevato".

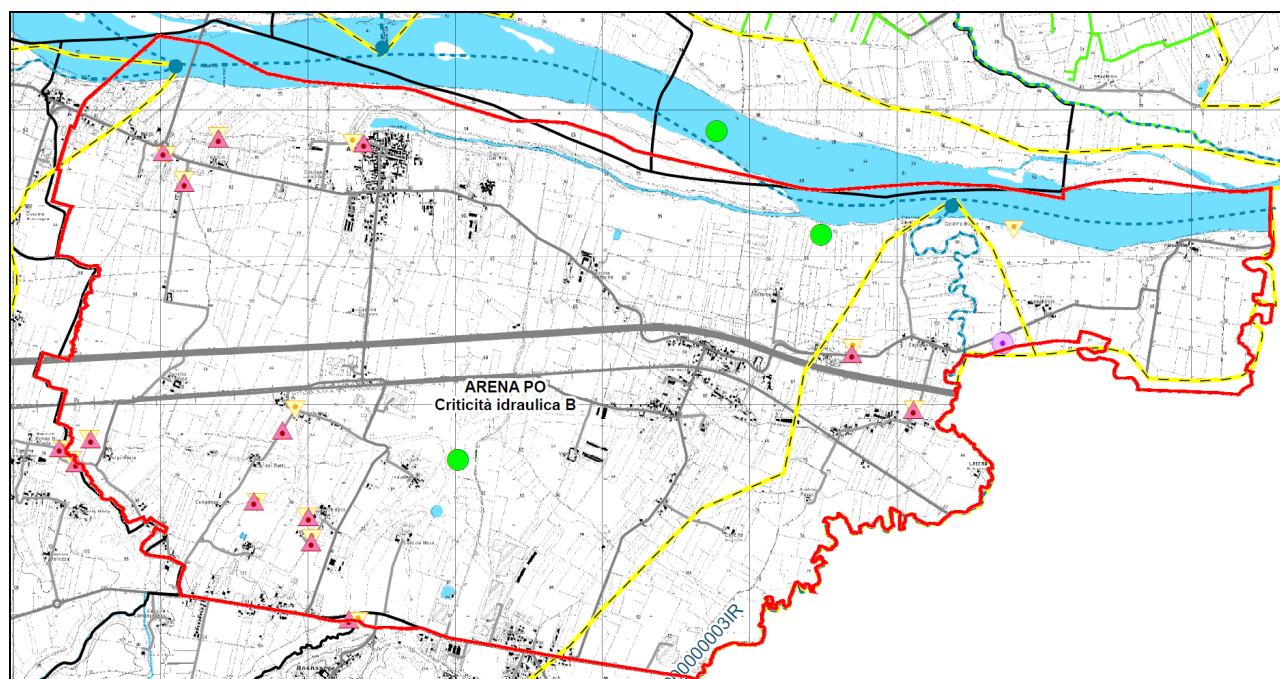
Figura 3.19. Estratto Tav. 5.1b P.T.C.P.



estratto Tav. 5.1b P.T.C.P.

La tavola 5.2b (*Tutela della risorsa idrica – acque superficiali*) contiene: i corpi idrici fluviali con i relativi codici identificativi PTUA 2016 (Bardonezza e Po) e la perimetrazione dei bacini drenanti (linee tratteggiate colore giallo e nero); contiene inoltre l'indicazione del livello di criticità idraulica del comune (B = media criticità), le derivazioni dai corpi idrici principali da altri usi rispetto a quello idropotabile (pallino colore verde), il depuratore (pallino colore viola) e le fosse Imhoff (triangoli colore rosa) con i relativi recapiti (triangoli colore giallo).

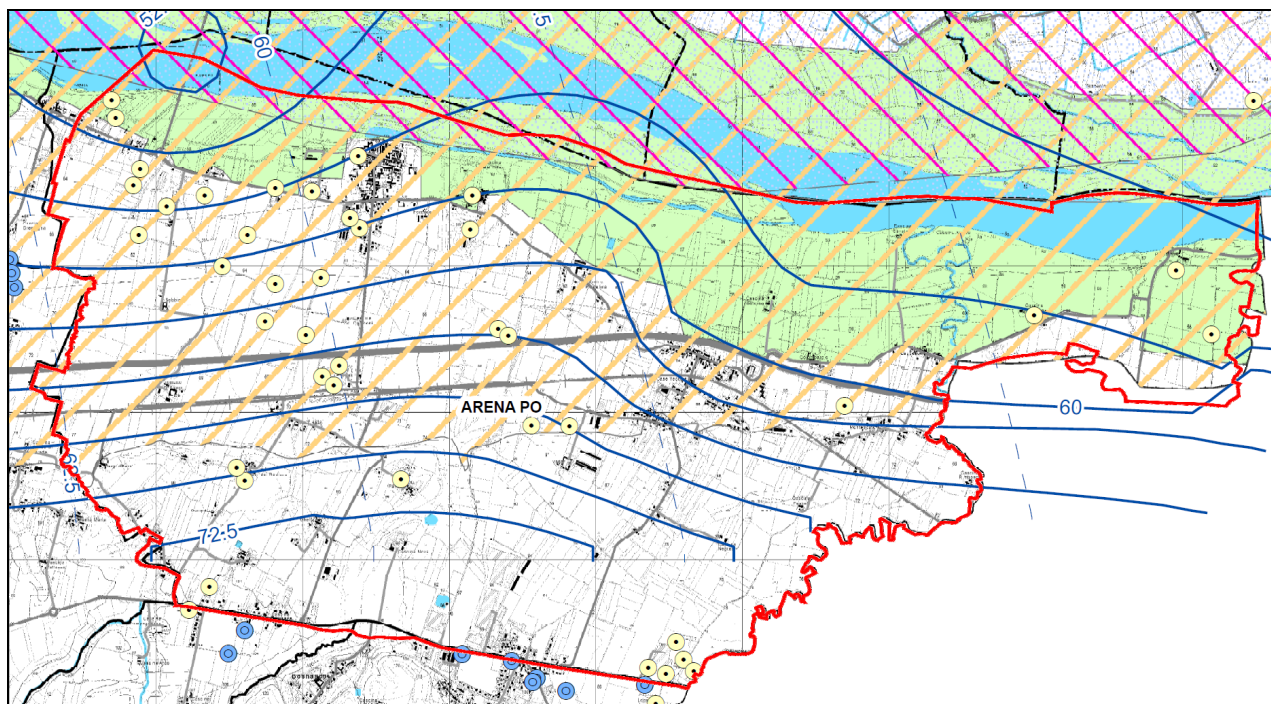
Figura 3.20. Estratto Tav. 5.2b P.T.C.P.



La tavola 5.3b (*Tutela della risorsa idrica – acque sotterranee*) specifica per il territorio in esame: l'idrostruttura superficiale (ISDS) con tratteggio giallo a 45° (area di ricarica), l'idrostruttura superficiale intermedia (ISI) con tratteggio viola a 45° (area di ricarica/scambio), le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (colore verde pieno), la localizzazione dei pozzi

ad uso diverso da quello idropotabile, l'indicazione delle isopieze relative agli acquiferi superficiali (freatici, con linee curve di colore blu).

Figura 3.21. Estratto Tav. 5.3b P.T.C.P.



La tavola 6b (*Ambiti agricoli strategici – Pavese*) classifica il territorio nei seguenti macro-comparti appartenenti alle aree agricole strategiche: prevalentemente tra gli ambiti [ECO] di interazione con il sistema ecologico e naturalistico (tratteggio colore verde acido, art. IV-2 comma 1 let. c N.T.A.), in minor misura tra gli ambiti [PAE] con valenza paesaggistica (tratteggio colore rosa, art. IV-2 comma 1 let. b N.T.A.) e la restante porzione territoriale tra gli [AGR] ambiti di prevalente interesse produttivo (tratteggio colore verde, art. IV-2 comma 1 let. a N.T.A.).

Gli ambiti agricoli strategici di tipo [ECO] rappresentano il contesto dove il territorio rurale svolge, oltre alla primaria funzione produttiva agricola, anche funzione di tutela e potenziamento degli aspetti ecologici ed ecosistemici, e concorre all'attuazione della rete ecologica regionale e provinciale, ove queste siano presenti.

Gli ambiti agricoli strategici di tipo [PAE] rappresentano il contesto dove la produzione agricola, gli elementi e valori naturali ed antropici, e la morfologia dei luoghi si integrano strettamente determinando caratteri territoriali di particolare rilievo dal punto di vista paesaggistico e storico testimoniale delle tradizioni rurali.

Gli ambiti agricoli strategici di tipo [AGR] definiscono le parti del territorio rurale dove si verificano una o più delle seguenti condizioni: presenza di suoli di valore agronomico elevato, idoneità alla produzione alimentare per tradizione o specializzazione, presenza di coltivazioni di prodotti tipici o ad origine controllata o protetta.

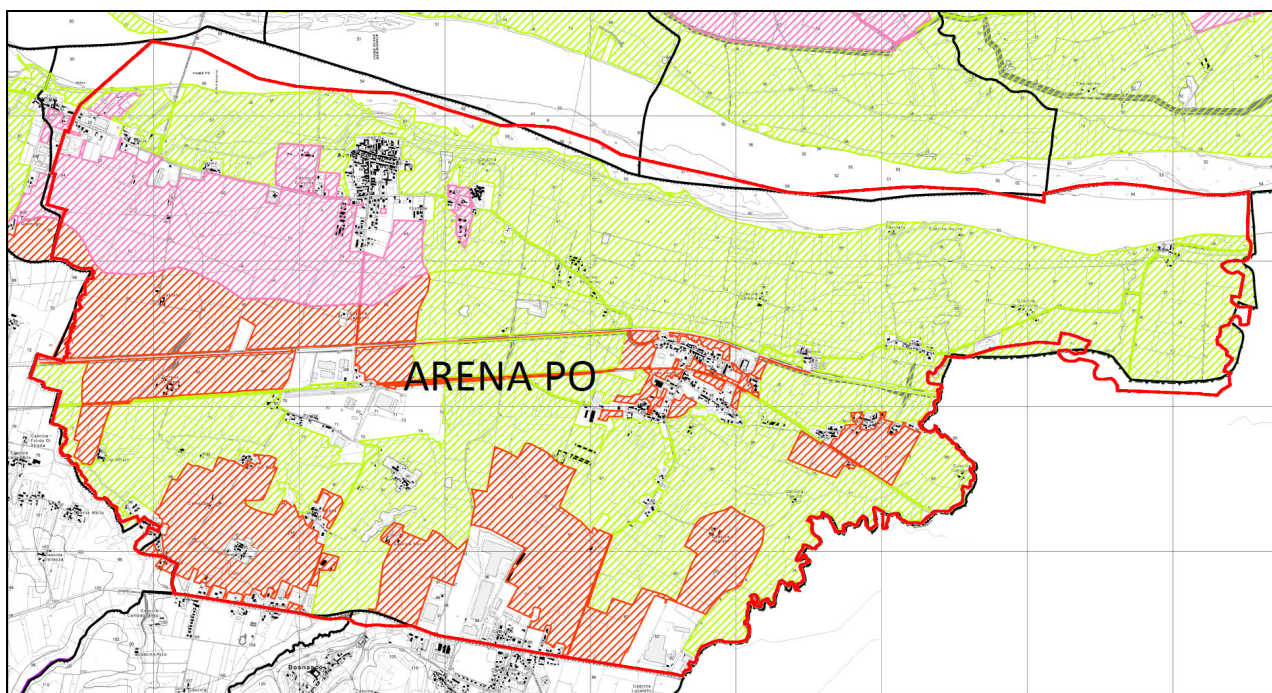
Strettamente correlata alla tavola, il cui stralcio è riportato nella pagina successiva, la tabella 9 “Ambiti agricoli strategici OLTREPO - Verifica quantitativa” contenuta nell'Allegato N17, qui di seguito riportata, ne misura la superficie territoriale.

Tabella 3.1. Estratto Tabella 9 dell'Allegato N17 del P.T.C.P.

OLTREPO												
COMUNE	POPOLAZIONE AL 31/12/2018	SUPERFICIE TERRITORIALE COMUNALE [ha]	SUPERFICIE URBANIZZATA COMUNALE [ha]	SUPERFICIE STRADE, CORPI IDRICI E AREE GESTITE DA ENTI PARCO [ha]	TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE [ha]	TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO + POLIFUNZIONALE [ha]	TOTALE URBANIZZATO + URBANIZZABILE [ha]	AREE AGRICOLE STRATEGICHE				
								AGR [ha]	ECO [ha]	PAE [ha]	OLT [ha]	TOT [ha]
ARENA PO	1 588	2 271,30	130,93	366,09	6,44	12,01	149,38	424,48	1 146,74	184,61	0,00	1 755,83

Le N.T.A. del P.T.C.P. consentono di procedere alla rettifica e/o alla presentazione di proposte di modifica della perimetrazione degli ambiti agricoli strategici, con le modalità ed i limiti previsti dall'art. IV-3. *Ambiti e aree agricole nella pianificazione comunale.*

Figura 3.22. Estratto Tav. 6b P.T.C.P.

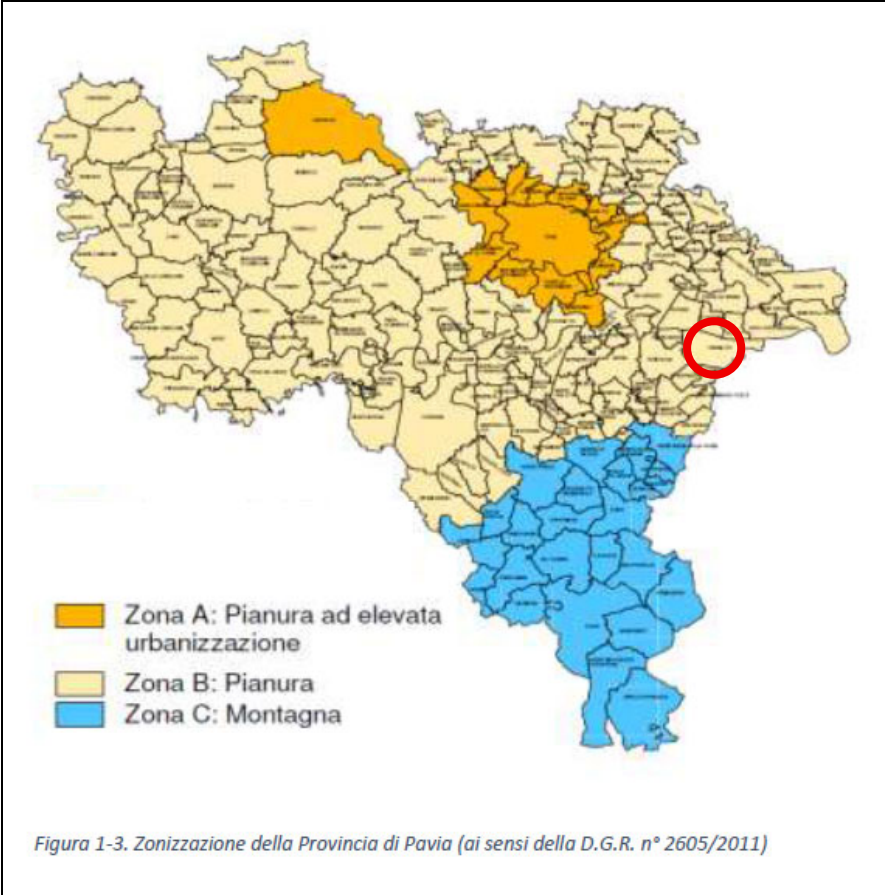


Punti di forza e sensibilità	Criticità	Rapporto con l'area vasta
<ul style="list-style-type: none"> • Rete ciclabile di interesse regionale e provinciale • Presenza di aerali di rischio e ritrovamento archeologico • Area perfluviale del Po art. II-17 • Viabilità di interesse panoramico • REP: ambiti di consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici art. II-43; nodi art. II-44 e struttura naturalistica primaria art. II-42 (verso il fiume Po) • Ambiti agricoli strategici di interazione con il sistema ecologico e naturalistico (art. III-2, c. 1, lett. c) lungo il fiume Po; ambiti agricoli strategici con valenza paesaggistica (art. III-2, c., lett. b); ambiti agricoli strategici di prevalente interesse produttivo (art. III-2, c 1, lett. a) porzione più a sud del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Conurbazione lineare SP ex SS 10 • Presenza di logistica Züst Ambrosetti 	<ul style="list-style-type: none"> • Perimetro PLIS Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po • RER: Corridoi regionali primari del fiume Po • REP: varchi di permeabilità residua da salvaguardare lungo la SP ex SS 10

Per maggiori dettagli relativi alle disposizioni del vigente PTCP si rimanda alla consultazione dei seguenti allegati cartografici:

- Tavola DdP 02b1 sintesi PTCP. Paesaggio. R. 1:10.000
- Tavola DdP 02b2 sintesi PTCP. Fattori di degrado e REP. R. 1:10.000
- Tavola DdP 02b3 sintesi PTCP. Aree tutelate e ambiti agricoli strategici. R. 1:10.000

Programma regionale di Uso e Tutela delle Acque (PTUA)	Soggetto: Regione	Tipo: Programma di settore
<p>Il PTUA 2016 è stato approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Il PTUA 2016 costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con d.g.r. n. 2244 del 29 marzo 2006.</p> <p>Nel dicembre 2021 l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po ha adottato il terzo Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO 2021), successivamente approvato con DPCM 7 giugno 2023; per garantire la coerenza tra i due strumenti di pianificazione, nonché ai sensi dell'art. 121 del Codice dell'Ambiente (d.lgs. n. 152/2006), Regione Lombardia deve di conseguenza aggiornare il proprio Piano di Tutela delle Acque (PTA), costituito dall'Atto di indirizzi e dal Programma di tutela e uso delle acque (PTUA). L'Atto di Indirizzi della nuova pianificazione regionale nel settore delle risorse idriche è stato approvato dal Consiglio regionale con d.C.R. n. 2569 del 22/11/2022.</p>		
<p>Finalità</p> <p>Ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs 11 maggio 1999, n.152, <i>Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole</i>, le Regioni devono provvedere a redigere il Piano stralcio per la Tutela delle Acque, sulla base degli obiettivi fissati a scala di bacino e delle priorità d'intervento fissate dall'Autorità di bacino, alle quali devono attenersi i Piani di Tutela delle Regioni padane. La Regione Lombardia ha stabilito che il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) debba individuare le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzo dal Consiglio regionale con deliberazione 10 dicembre 2015, n. 929 <i>Atto di indirizzi del Piano di Tutela delle Acque (ai sensi dell'articolo 45, comma 4 della l.r. 26/2003) contenente tra l'altro i criteri per la stesura del Programma di Tutela delle Acque e de Piano di Bilancio Idrico regionale</i>.</p>		
<p>Obiettivi generali</p> <p>Questioni AMBIENTALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eutrofizzazione delle acque superficiali per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo) di origine civile e agro-zootecnica • Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, in particolare rispetto alla presenza di sostanze chimiche prioritarie e di nuova generazione • Carenza idrica e siccità, legata ad un eccessivo utilizzo delle risorse di acqua dolce esistenti e in relazione a fenomeni globali come i cambiamenti climatici e la crescita demografica funzione di esigenze di utilizzo delle acque e/o di urbanizzazione degli ambiti di pertinenza fluviale • Perdita di biodiversità e degrado dei servizi ecosistemici dei corpi idrici <p>Questioni TECNICO-ISTITUZIONALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio e controllo, ambientale e di efficacia • Integrazione delle pianificazioni che a vario titolo concorrono al raggiungimento degli obiettivi della DQA e delle programmazioni operative • Integrazione e rafforzamento della cooperazione istituzionale - sia verticale ed orizzontale - e della formazione e della partecipazione a livello distrettuale (Rafforzamento della governance di distretto) • Integrazione della conoscenza e delle informazioni, anche attraverso la condivisione dei criteri per la raccolta delle informazioni utili a scala regionale e di distretto (Integrazione delle conoscenze di livello distrettuale) dei Programmi 		
<p>Punti di forza e sensibilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stato chimico dei corpi idrici superficiali: buono • Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS) e intermedia (ISI) stato quantitativo: buono • Area di ricarica (ISS) • Macroarea di riserva (ISI e ISP – Idrostruttura Superficiale Profonda) • Acque dolci idonee per la vita dei pesci e per la balneazione • Bacino drenante area sensibile • Zona vulnerabile da nitrati di provenienza agricola • Qualità delle acque superficiali Buono 	<p>Criticità</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISS e ISI stato chimico: scarso 	

Piano Regionale per gli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)	Soggetto: Regione	Tipo: Piano di settore
Approvato con d.G.R. n. 593 del 6 settembre 2013 e successivamente aggiornato con d.G.R. 449 del 2 agosto 2018. Vengono fatti dei monitoraggi periodici, di cui il più recente approvato con d.G.R. 5645 del 30 novembre 2021.		
<p>Finalità</p> <p>Con riferimento agli obiettivi generali, l'aggiornamento di Piano è orientato a migliorare le tempistiche di conseguimento degli obiettivi previsti attraverso una maggiore specificazione delle azioni e un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già previste dal vigente PRIA oltreché ad un rafforzamento dell'azione complessiva negli ambiti di intervento già valutati nella procedura di VAS svolta nell'ambito del procedimento di approvazione del PRIA.</p> <p>Le misure programmate come di medio-lungo periodo possono necessitare, infatti, di una ulteriore definizione delle modalità attuative, in ragione anche del mutato contesto socioeconomico e conoscitivo di riferimento rispetto a quello valutato durante la stesura del PRIA e riferibile al periodo precedente all'approvazione del Piano.</p> <p>Il rafforzamento dell'azione terrà conto degli esiti derivanti dall'attuazione degli accordi con il Ministero dell'Ambiente e con le Regioni del bacino padano oltreché alle nuove evidenze scientifiche emerse (es. caso dieselgate per le motorizzazioni diesel).</p>		
<p><i>Figura 3.23. Zonizzazione della Provincia di Pavia</i></p>  <p><i>Figura 1-3. Zonizzazione della Provincia di Pavia (ai sensi della D.G.R. n° 2605/2011)</i></p>		
<p>Obiettivi generali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti; • Preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite. 		
<p>Rapporto con l'area vasta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il comune è inserito nella zona B - Zona di Pianura • Bassi livelli di PM10 e CO2 equivalente • Medio livello di NOx e COV • Alto livello di NH3 		

Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 (PSR- FEASR)	Soggetto: Regione	Tipo: Programma di settore
Approvato con Decisione UE (2015) 4931 del 15 luglio 2015		
Finalità Il PSR 2014-2020 ha tra le sue priorità e obiettivi la tutela dell'ambiente e la conservazione della biodiversità. Sono state quindi inserite nuove forme di sostegno legate ai nuovi impegni agro-climatico-ambientali e alla conservazione e valorizzazione degli ecosistemi connessi all'agricoltura. Tra le principali novità introdotte ci sono l'avvicendamento colturale con leguminose foraggere, gli inerbimenti a scopo naturalistico, la salvaguardia di canneti, cariceti, molinieti, di coperture erbacee seminaturali, le tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento e la salvaguardia di varietà vegetali minacciate di abbandono.		
Obiettivi generali <ul style="list-style-type: none"> • formazione e innovazione; • competitività e reddito; • filiera agroalimentare e gestione del rischio; • ecosistemi; • uso efficiente risorse e cambiamenti climatici; • sviluppo economico e sociale delle zone rurali. 		
Rapporto con l'area vasta <ul style="list-style-type: none"> • Il comune è classificato come comune "aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata" • Comune di cintura 		

Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC)

Soggetto:
Regione

Tipo:
Programma di settore

Il PREAC è stato approvato definitivamente con d.G.R. n. 7553 del 15/12/2022 ed è stato pubblicato sul BURL n. 52 S.O. del 27/12/2022.

Finalità

Il PREAC si pone l'obiettivo di ridurre al 2030 le emissioni di gas climalteranti fino a 43,5 milioni di tonnellate, che significa una riduzione del 43,8% rispetto al 2005. L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti è conseguito mediante la riduzione del 35,2% dei consumi negli usi finali di energia ed una produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 35,8% del consumo finale di energia. Tutto ciò rafforzando gli obiettivi quantitativi già indicati dall'Atto di Indirizzi del Consiglio regionale in coerenza con gli sviluppi delle politiche a livello nazionale ed europeo.

Obiettivi generali

Le Misure di attuazione del PREAC sono contenitori comprensivi di più azioni e interventi, che saranno dettagliati e concretizzati successivamente attraverso la costruzione di interventi specifici e che richiederanno la partecipazione di cittadini, imprese e tutti i portatori di interesse economici e sociali. L'elenco completo delle azioni è il seguente:

- Sviluppo del teleriscaldamento
- Sviluppo delle comunità energetiche rinnovabili
- Efficientamento dell'edilizia privata
- Efficientamento dell'edilizia pubblica
- Sviluppo del fotovoltaico
- Sviluppo delle biomasse solide
- Decarbonizzazione dell'industria
- Sviluppo della mobilità a basse emissioni
- Misure in ambito agricolo e assorbimenti di carbonio
- Misure di economia circolare (ambito rifiuti)
- Sviluppo dell'idroelettrico
- Sviluppo della filiera dell'idrogeno
- Filiera della transizione ecologica
- Semplificazione normativa e strumenti di regolazione
- Contrasto alla povertà energetica
- Adattamento al cambiamento climatico
- Le 17 Aree territoriali per la Transizione Energetica

Nel comune di Arena Po sono stati autorizzati numerosi impianti fotovoltaici, come indicato nella seguente immagine.

Figura 3.24. Localizzazione impianti FER autorizzati (da Geo-portale RL)



Programma Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR)	Soggetto: Regione	Tipo: Programma di settore
<p>Approvato con DGR X/1990 del 20 giugno 2014, integrato con DGR X77860 del 12 febbraio 2018. Recentemente è stata approvata la sua revisione con D.G.R. n. 6408 del 23 maggio 2022 che comprende altresì il Programma Regionale di Bonifica delle Aree inquinate (PRB).</p>		
<p>Finalità</p> <p>Prima ancora di affrontare l'importante tema di una corretta ed efficiente raccolta differenziata attraverso la quale massimizzare il recupero di materia dai rifiuti, occorre prendere in esame possibili azioni atte ad evitare di produrre rifiuti, qualora sia possibile anche con azioni semplici e incisive sui comportamenti di tutti i cittadini. Prioritario sarà il fatto che la raccolta consente adeguati standard qualitativi e all'intera filiera della gestione spetterà il compito fondamentale di far sì che possano essere raggiunti gli obiettivi ambientali previsti in materia di riciclaggio e di minimizzazione degli scarti, il tutto nell'ottica di una valutazione attenta di tutte le fasi del ciclo mediante metodiche LCA.</p>		
<p>Obiettivi generali</p> <p>Obiettivo del PRGR è quello di indicare le best practices per il raggiungimento degli ambiziosi obiettivi di raccolta differenziata finalizzata al riciclaggio di alta qualità, mantenendo i migliori livelli di efficienza, efficacia ed economicità. Gestione, in ordine di priorità, dei seguenti aspetti in materia rifiuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aggiornare le previsioni degli andamenti della produzione di rifiuti nell'orizzonte di Piano, sulla base dei fattori socioeconomici e delle politiche e azioni di Piano; • raggiungere elevati standard qualitativi delle raccolte differenziate così da garantire gli obiettivi normativi, tra cui l'obiettivo di preparazione per il riutilizzo e riciclo per i RU; • rispettare la gerarchia di gestione dei rifiuti; • garantire l'autosufficienza del trattamento del RUR, terre da spazzamento, FORSU/verde, della fase di selezione delle altre RD e della gestione degli scarti da trattamento dei RU; • confermare la completa autosufficienza nella gestione dei RU e puntare ad una "teorica autosufficienza" per il trattamento di tutte le tipologie di RS prodotti, in ottemperanza al principio di "prossimità"; • massimizzare l'avvio a recupero dei rifiuti; • ridurre i già bassi livelli di ricorso a discarica per i RU ed i RS privilegiando, nel rispetto della "gerarchia dei rifiuti", il recupero di materia e di energia; • azzerare i quantitativi di RUB a discarica; • favorire la sinergia impiantistica nel trattamento dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali con generale ottimizzazione gestionale del sistema impiantistico e delle relative prestazioni; • sfruttare appieno le potenzialità di recupero degli impianti di coincenerimento esistenti; • favorire lo sviluppo delle nuove tecnologie volte ad incrementare ulteriormente il recupero. <p>La priorità fondamentale in materia di bonifica a livello regionale è l'individuazione delle principali criticità presenti sul territorio e il conseguente risanamento delle stesse per assicurare la protezione dell'ambiente, e con essa la tutela della salute dei cittadini; il piano persegue l'obiettivo del miglioramento complessivo delle condizioni ambientali, promuovendo allo stesso tempo la rigenerazione delle aree degradate e la limitazione il consumo di suolo. Nel rispetto del principio di sostenibilità degli interventi ed in connessione con gli obiettivi dell'economia circolare, la Regione incentiva anche il ricorso a tecnologie di bonifica a basso impatto sull'ambiente e la gestione dei rifiuti prodotti dalle attività di bonifica secondo la gerarchia prevista dalle norme di settore.</p> <p>Le strategie di pianificazione regionale sono in particolare indirizzate ai seguenti obiettivi primari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione delle priorità di intervento regionali e gestione dei procedimenti di bonifica sul territorio • Rigenerazione delle aree contaminate dismesse, sottoutilizzate e degradate • Gestione dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica/sostenibilità degli interventi di bonifica • Prevenzione della contaminazione • Tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento • Valori di fondo dei suoli. 		
<p>Criticità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di alcuni siti potenzialmente contaminati lungo il Fiume Po • Presenza di sito contaminato lungo la SP 144 (sversamento idrocarburi da effrazione oleodotto Eni Sannazzaro-Fiorenzuola del 20/01/2016 - rilasci accidentali o dolosi di sostanze – codice pv005.0005 fonte dati PSC-Agisco) • RD < 65% • Gestore della Raccolta: Broni Stradella Pubblica 		

Figura 3.25. Localizzazione sito inquinato (da Geo-portale RL)

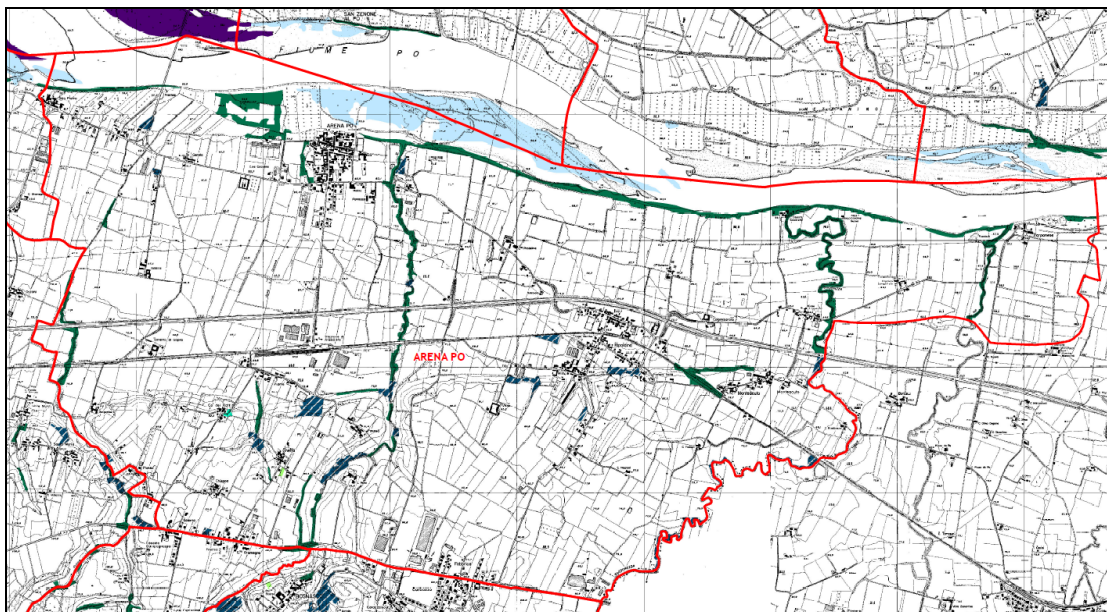


Piano d'Ambito Ottimale dell'AATO Pavia	Soggetto: Autorità d'Ambito Ottimale	Tipo: Piano di settore																		
Approvato dalla Provincia di Pavia con DCP n. 40 del 30/09/2025																				
Finalità <p>Il Piano svolge la funzione di documento a supporto di proposte biennali di adeguamento tariffario, oltre che di elemento deputato ad individuare obiettivi e strategie che, nel breve termine, devono consentire di mantenere o migliorare la qualità del Servizio Idrico Integrato.</p> <p>Inoltre, le inadeguatezze infrastrutturali nei settori della fognatura e della depurazione, che hanno esposto l'Italia a severe procedure di infrazione comunitaria, hanno reso necessario un costante adeguamento della parte di piano relativa alla programmazione degli investimenti a sempre più sistematiche richieste di rispetto dei requisiti obbligatori stabiliti dalle Direttive Europee.</p> <p>Questi fattori, unitamente a dinamiche evolutive dell'assetto socioeconomico e della cornice programmatica al contorno molto più accentuate rispetto al passato, hanno fatto sì che l'attuale pianificazione d'ambito sia sostanzialmente un continuo work in progress. Oggi il Piano d'Ambito, pur mantenendo al proprio interno obiettivi di riferimento e indirizzi strategici che coprono un arco temporale molto esteso, trova gli elementi centrali dei suoi sempre più frequenti adeguamenti nelle previsioni di breve e medio periodo.</p>																				
Obiettivi generali <ul style="list-style-type: none"> • copertura territoriale dei servizi, che devono raggiungere anche zone territorialmente svantaggiate, intese quali centri abitati isolati o difficilmente accessibili; • garanzia di livelli di salute pubblica, di sicurezza fisica dei servizi e di protezione dell'ambiente anche più elevati rispetto agli standard vigenti nelle normative di settore, mediante definizione di obblighi di prestazione del servizio; • monitoraggio del grado di soddisfazione dell'utente, mediante individuazione di standard di misurazione; • definizione di forme di tutela a favore dei soggetti svantaggiati. 																				
Punti di forza e sensibilità <ul style="list-style-type: none"> • Obiettivo stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua superficiali: buono • Stato ecologico del Fiume Po al 2014: buono • Stato fisico-chimico medio Fiume Po, secondo l'indicatore LIMeco: buono • Mutuo del comune per rete fognaria: 95.227,33 € • Investimenti associati al macro-indicatore M6 - Opere complementari alle "Opere di difesa idraulica dell'abitato di Arena Po" inerenti al sistema fognario interferente-Capoluogo: dismissione Imhoff di Via Mandelli e collettamento scarico non trattato – 450.000 € • Progetto di collettamento al depuratore di Arena Po-Zappellone degli scarichi della frazione Boffalora di San Damiano al Colle e Rovescala - Pieve Est con dismissione della vasca Imhoff esistente nell'Agglomerato AG01800502 (Arena Po) - 300.000 € • Capoluogo: Agglomerato scenario 2 classe 2.000 – 9.999 • Salerno e Chieppa: Agglomerato scenario 2 classe 51-199 • Ghelfa: Agglomerato scenario 1 classe 51-199 • Nuclei di Colombarolo, Vergombera, Campazzo, Piantà, Sabbina, Gerolo e Frega: provvisti di fognatura • Depuratore di Zappellone a nastropressa 	Criticità <ul style="list-style-type: none"> • Stato chimico del Fiume Po al 2014: non buono • Presenza in corso della Procedura d'infrazione n. 2017/2018 che ha coinvolto 8 agglomerati del 2019 (Arena Po, Bereguardo, Bressana Bottarone, Cura Carpignano, Lungavilla, Pavia, Trivulzio, Villanterio): i relativi interventi risolutivi delle non conformità, tutti programmati, sono già stati in parte conclusi e in parte avviati. <table border="1"> <tbody> <tr> <td>DP01800506</td><td>Arena Po – Piantà</td><td>Imhoff da adeguare al RR 6/2019</td></tr> <tr> <td>DP01800507</td><td>Arena Po – Campasso</td><td>Imhoff da adeguare al RR 6/2019</td></tr> <tr> <td>DP01800508</td><td>Arena Po - Salerno, Chieppa</td><td>Imhoff da adeguare al RR 6/2019</td></tr> <tr> <td>DP01800510</td><td>Arena Po – Colombarolo</td><td>Imhoff da adeguare al RR 6/2019</td></tr> <tr> <td>DP01800511</td><td>Arena Po – Ghelfa</td><td>Imhoff da adeguare al RR 6/2019</td></tr> <tr> <td>DP01800514</td><td>Arena Po – Vergombera</td><td>Imhoff da adeguare al RR 6/2019</td></tr> </tbody> </table>		DP01800506	Arena Po – Piantà	Imhoff da adeguare al RR 6/2019	DP01800507	Arena Po – Campasso	Imhoff da adeguare al RR 6/2019	DP01800508	Arena Po - Salerno, Chieppa	Imhoff da adeguare al RR 6/2019	DP01800510	Arena Po – Colombarolo	Imhoff da adeguare al RR 6/2019	DP01800511	Arena Po – Ghelfa	Imhoff da adeguare al RR 6/2019	DP01800514	Arena Po – Vergombera	Imhoff da adeguare al RR 6/2019
DP01800506	Arena Po – Piantà	Imhoff da adeguare al RR 6/2019																		
DP01800507	Arena Po – Campasso	Imhoff da adeguare al RR 6/2019																		
DP01800508	Arena Po - Salerno, Chieppa	Imhoff da adeguare al RR 6/2019																		
DP01800510	Arena Po – Colombarolo	Imhoff da adeguare al RR 6/2019																		
DP01800511	Arena Po – Ghelfa	Imhoff da adeguare al RR 6/2019																		
DP01800514	Arena Po – Vergombera	Imhoff da adeguare al RR 6/2019																		

Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Pavia	Soggetto: Provincia	Tipo: Piano di settore
Approvato con D.C.P. n. 94/78677 del 21 dicembre 2012.		
Finalità		
<p>Il Piano di Indirizzo Forestale è lo strumento utilizzato dalla Provincia, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31, per delineare gli obiettivi di sviluppo del settore silvopastorale e le linee di gestione delle proprietà forestali, private e pubbliche. Il piano è redatto con la finalità di approfondire le conoscenze ed organizzare le proposte di intervento nel territorio provinciale esterno al perimetro di Comunità Montane, Parchi e Riserve Regionali ovvero per le aree che da un punto di vista della normativa forestale (l.r. n. 31/2008) sono di competenza della Amministrazione Provinciale.</p>		
Azioni di piano		
<ul style="list-style-type: none"> Azione 4 - Concentrazione delle compensazioni: Sono evidenziate in Tavola 15 "Superfici destinate a compensazione" tutti quelle porzioni di territorio ove concentrare gli interventi compensativi. Tale indicazione risulta valida non solo per i privati, ma anche per il collocamento delle azioni derivanti dalla monetizzazione. Per quanto concerne i miglioramenti, si tratta essenzialmente di tutti i querceti collinari (rovere, roverella, cerro), in virtù della loro difficoltà di rinnovamento. I rimboschimenti invece dovranno essere prioritariamente localizzati lungo gli assi portanti della rete ecologica provinciale. In primo luogo, negli ambiti di Po e Sesia, ma anche nel sistema delle aree protette, nelle aree di potenziamento naturalistico identificate dal PTCP e nell'area del deposito militare abbandonato di Rivanazzano. Sono identificati inoltre i corsi d'acqua lungo cui è prioritario concentrare gli interventi di rimboschimento mediante la creazione di fasce boscate. La difficoltà di reperimento delle aree di compensazione, infatti, può essere in parte ovviata mediante la creazione di fasce di almeno 25 metri di profondità in prossimità dei corsi d'acqua di interesse ittico identificati dal Piano Ittico Provinciale e a ridosso dei fontanili principali. In generale, comunque, l'intera maglia idrografica provinciale costituisce un ambito di concentrazione degli interventi di compensazione mediante realizzazione di fasce. Azione 6 – Progetto arboricoltura compensativa: L'analisi della dotazione forestale del territorio provinciale ha fatto emergere per il comparto di pianura un quadro di sostanziale assenza di boschi. Dato ancor più significativo, solo una porzione minoritaria dei boschi è definibile come a destinazione "produttiva". La situazione fotografata in Tavola 2 "Sistemi arborei e formazioni vegetazionali non forestali" fotografa una condizione peculiare del territorio provinciale, ovvero l'eccezionale diffusione degli impianti di biomasse legnose ed in particolare degli impianti di arboricoltura con turno ventennale. Tali colture, sostenute dal contributo pubblico, stanno supplendo alle funzioni ecosistemiche delle fitocenosi forestali mancanti sul territorio provinciale (protezione del suolo, fissazione del carbonio, sostegno alle comunità faunistiche, connettività ecologica) pur avendo di fatto una funzione produttiva. L'analisi dell'andamento delle superfici imboschite mostra un sostanziale fallimento dell'applicazione dell'attuale strumento di promozione, ovvero l'Azione B della Misura 221 del PSR. Tale problematica è dovuta ad un concorso di fattori: forte burocratizzazione della procedura, vincoli ai sesti d'impianto, ritardi nei pagamenti. Questo complesso di difficoltà sta scoraggiando la messa a dimora di nuovi impianti che possano adeguatamente supplire a quelli attualmente esistenti e in scadenza a partire dal 2016. Oltre alla riduzione della qualità ambientale garantita da queste colture, tale situazione può comportare conseguenze anche per l'unica vera filiera legno attualmente attiva in Provincia di Pavia, legata all'utilizzazione energetica delle biomasse legnose da colture dedicate. A partire da questo scenario, si propone l'utilizzo degli impianti di arboricoltura con turno ventennale con funzione compensativa degli interventi di trasformazione del bosco per il solo ambito di pianura e per i soli boschi con coefficiente di compensazione pari a 1:2. Si dovrà pertanto procedere ad una compensazione mista: - Compensazione mediante rimboschimento "classico" con coefficiente 1:1, ovvero su una superficie pari a quella trasformata - Compensazione mediante arboricoltura ventennale, su una superficie tale da equiparare i costi dell'impianto, delle manutenzioni e del mancato reddito (definiti sulla base dei valori riportati nella Misura 221 Azione B del Piano di Sviluppo Rurale) a quelli di un rimboschimento classico su una superficie pari a quella trasformata. Nello specifico, si prevede la messa a dimora di 5 ettari di biomasse ventennali ogni ettaro di rimboschimento permanente. In altre parole, il proponente un intervento di trasformazione del bosco in pianura che comporti la perdita di un ettaro di bosco per cui è previsto un rapporto di compensazione 1:2 può scegliere tra la messa a dimora di 2 ettari di bosco permanente o di un ettaro di bosco più 10 ettari di impianti arborei con impegno di 20 anni senza possibilità di ricorrere a contributi pubblici. In tal modo si mantiene invariata la superficie forestale, realizzando al contempo dieci ettari di biomasse. Si sottolinea, inoltre, come l'Azione 6 non sia direttamente applicabile, ma risulti essere una proposta di modifica alla normativa vigente. Allo stato attuale, infatti, l'Azione 6 non è applicabile poiché confligge con quanto disposto dall'art. 43 comma 3 lettera b) della l.r. 31/2008, che prevede che le opere di compensazione in aree con insufficiente coefficiente di boscosità debbano consistere in rimboschimenti su una superficie almeno doppia di quella trasformata. Andrebbe in sostanza esplicitato formalmente il carattere di imboschimento, per quanto temporaneo, degli impianti di arboricoltura. Azione 8 – Esenzione dalle compensazioni per l'agricoltura – Piano di ricomposizione ecosistemica: Per il solo ambito di collina, le trasformazioni ordinarie a scopo agricolo che interessano boschi di neoformazione in cui siano evidenti i segni della passata coltura viticola (filari di viti, strutture per la coltivazione) sono esentate dalle compensazioni. Per questo tipo di interventi di trasformazione con commutazione delle compensazioni si fissa un limite annuo di 15 ettari per l'intero territorio del Piano. Tale soglia è stata definita a partire dalle indicazioni della Variante al Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana dell'Oltrepò Pavese, che ricomprendeva anche in territori della collina vitata prima della riforma del 2009. Tale Variante quantifica in circa 750 ettari i terreni agricoli abbandonati. Di conseguenza, una trasformazione massima di 15 ettari ogni anno comporterebbe una perdita totale di 150 ettari nel periodo di validità del piano, pari al 20% della quantità iniziale. Azione 9 – Definizione dei criteri di priorità per i Sistemi Verdi: Ai fini della redazione di criteri di priorità per la localizzazione dei Sistemi Verdi e per la costruzione delle graduatorie di finanziamento, si propongono i due seguenti temi prioritari: - localizzazione dell'intervento negli ambiti forestali Po e Sesia, corrispondenti alle aree golenali dei due fiumi - accoppiamento della realizzazione del bosco a iniziative di gestione di comprovata efficacia, come ad esempio la gestione venatoria (AFV, AATV, ATC). Azione 13 - Attivazione dell'art. 36 del PAI per le golene fluviali: L'Autorità di Bacino del fiume Po ha da tempo previsto la possibilità di procedere ad interventi di rinaturazione delle fasce fluviali del Po e dei fiumi principali del suo bacino, nelle fasce A e B del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali. Tale proposta trova una sua ragione ecologica nella fortissima semplificazione di questi ambienti, situazione perfettamente rispecchiata nel contesto provinciale. Tale possibilità trova il limite principale alla sua applicazione nella scarsità di fonti di finanziamento. Solo il Progetto Sistemi Verdi ha permesso l'attuazione di alcuni interventi di potenziamento della dotazione forestale e di 		

riqualificazione dei boschi esistenti. In questo senso, una delle opportunità più interessanti è proprio costituita dalla possibilità di realizzazione di interventi che prevedano l'asportazione di materiali litoidi al fine di riattivare lanche interraste, rami secondari o di recuperare la naturale sinuosità dei corsi d'acqua. L'autorità di bacino ha peraltro emanato nel 2006 una variante all'art. 36 comprensiva di una direttiva tecnica dettagliata che definisce le tipologie progettuali ammesse e il quadro autorizzativo necessario. Fino ad oggi, tale possibilità è stata preclusa da un problema burocratico di attribuzione delle competenze autorizzative. In particolare modo, l'articolo 36 comma 3 prevede che la Regione individui l'amministrazione competente, mentre al comma 7 si prevede che gli interventi con attività estrattiva debbano essere considerati all'interno di specifici Piani di Settore. Per tali motivi si propone mediante lo strumento del Piano di Indirizzo Forestale l'attivazione della possibilità di autorizzazione degli interventi estrattivi finalizzati alle tipologie di intervento elencate dalla direttiva tecnica (creazione di zone umide, riattivazione di lanche, riqualificazione di rami secondari, recupero della sinuosità dei corsi d'acqua, ecc...). I progetti, per rispetto delle competenze già attribuite in settori analoghi, dovranno essere presentati all'amministrazione provinciale, che si dovrà accreditare in Regione quale ente preposto all'autorizzazione. La realizzazione degli interventi estrattivi dovrà sempre e comunque essere accoppiata ad interventi di creazione di boschi mediante impianti forestali, per una superficie di 10 ettari ogni 100'000 metri cubi scavati. La superficie d'impianto può essere parzialmente ridotta a fronte della realizzazione di altri interventi di riqualificazione ambientale e di miglioramento forestale di importo pari agli impianti non realizzati. Di particolare rilievo è la possibilità di attivazione della presente misura da parte dei Comuni, che possono destinare alla riqualificazione l'intero importo derivante dall'estrazione del materiale litoide, aumentando in tal modo il rapporto fra scavo e superficie riqualificata o procedendo alla demanializzazione delle aree a maggior interesse naturalistico. Si sottolinea come questi progetti debbano necessariamente essere accompagnati da studi specifici di tipo idraulico, idrogeologico e geomorfologico e siano soggetti, oltre che all'autorizzazione provinciale, alla verifica di compatibilità con gli strumenti di pianificazione di bacino. La Provincia dovrà provvedere alla definizione di una direttiva tecnica che descriva le tipologie progettuali e detti un percorso autorizzativo certo.

Figura 3.26. Stralcio Tavola 10.15 Tipi forestali PIF Provincia di Pavia



Punti di forza e sensibilità

- Indice di boscosità: 5,29%
- Presenza di aree boscate lungo il fiume Po
- Ambito delle trasformazioni ordinarie a scopo agricolo con possibilità di commutazione delle compensazioni zona sud-ovest del territorio
- Presenza di biomasse e pioppeti lungo il fiume Po
- Appartenenza all'ambito forestale del fiume Po e della pianura oltrepadana
- Valore pedogenetico intermedio (3): substrati limosi e substrati sabbiosi – substrati sciolti a permeabilità medio bassa
- Destinazione selvicolturale protettiva
- Aree vocate all'arboricoltura da legno e alle biomasse legnose
- Priorità per l'integrazione e l'implementazione della Rete Ecologica: molto alta nella quasi totalità del territorio, bassa lungo il fiume Po
- Macro-agrosistema di scarsa complessità

Piano Cave della Provincia di Pavia		Soggetto: Provincia	Tipo: Piano di settore
Approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. X/1491 del 11 aprile 2017, successivamente revisionato con deliberazione del Consiglio Regionale n. XI/ 1821 del 16 marzo 2021 (BURL n. 12 serie ordinaria del 25/03/2021)			
Finalità			
Il piano è stato valutato sotto l’aspetto giacimentologico – minerario, geologico, idrogeologico, urbanistico, idraulico, economico e ambientale. Il Piano ha tenuto conto: del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, con i relativi indirizzi e le prescrizioni puntualmente riportate nelle Norme Tecniche di Attuazione; del Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) per i poli estrattivi ricadenti all’interno delle fasce fluviali; della eventuale presenza dei siti censiti all’interno della Rete Natura 2000. Per le materie prime individuate, sono stati individuati i giacimenti dislocati sul territorio provinciale caratterizzati da una elevata qualità dell’inerte presente e il fabbisogno provinciale (comprese le eventuali grandi opere infrastrutturali) al fine di ridurre l’eventuale importazione di materie prime e gli interventi di recupero in aree degradate da promuovere congiuntamente con gli Enti locali interessati. Sono stati infine individuati: gli ambiti Territoriali estrattivi da inserire ex-novo nel piano cave; le cave già in attività da riconfermare; le cave da stralciare nel nuovo piano cave; i giacimenti di materie prime; le cave dimesse da avviare ad eventuale recupero ambientale.			
Obiettivi generali			
<ul style="list-style-type: none">• Obiettivo prioritario: la massima compatibilità ambientale/paesaggistica• Individuazione di un consono programma di coltivazione• Individuazione dei recuperi ambientali			
Obiettivi territoriali specifici			
Il comune è interessato dalle previsioni del Piano Cave Provinciale, in quanto con la Variante 2021 è stato inserito un nuovo Macro-agrosistema ambito per l’estrazione di argilla (ATE a97) nel Comune di Arena Po con una superficie estrattiva di 95.000 mq e una volumetria complessiva di 500.000 mc. Di seguito se ne riportano le caratteristiche			
Tabella 3.2. Estratto Piano Cave Provinciale vigente			
ATE a97			
Settore merceologico: argilla			
Comune/i		Arena Po località Cascina Novo	
Bacino di produzione		-	
Sezione CTR 1:10000		B8d1	
Materiale		Limi sabbiosi e limi argillosi	
Proposta di nuovo inserimento			
Superficie ATE		125.000 m ²	
Superficie area estrattiva		95.000 m ²	
Volume		500.000 m ³	
Volume residuo		-	
Anni di autonomia		10	
Stato di attivazione		nuovo inserimento	
Analisi e lettura del contesto		in adiacenza a centri abitati	
		-	
Coltivazione	Metodologia	Coltivazione con livellamento morfologico	
	Prescrizioni	Le operazioni di scavo non dovranno comportare modifiche sulla rete di canalizzazione locale, difatti nei confronti del rio Pizzarotta e del rio Sanguinale a deflusso stagionale saranno garantiti franchi di 10 m dall’orlo delle scarpate. Dovrà inoltre essere prevista una fascia di mitigazione ambientale e paesaggistica sui lati est e ovest dell’ambito e a sud in fregio alla ex SS10. L’ampiezza della fascia di rispetto della ex SS10 è definita in 50m.	

Recupero ambientale	Destinazione d'uso finale	agricola
	Prescrizioni	il progetto d'ambito dovrà prevedere un progetto di recupero complessivo idoneo a restituire, per lotti definitivi e per fasi temporali successive, l'intera area all'ambiente locale, d'intesa con l'Amministrazione comunale.

Indice di criticità ambientale (rev)	35
---	----

Prescrizioni progetto di gestione	Il progetto d'ambito dovrà prevedere un progetto complessivo di esercizio e recupero per lotti definiti e per fasi temporali successive che restituisca l'intera area all'ambiente locale, d'intesa con l'Amministrazione comunale e, comunque, che subordini l'apertura di nuovi lotti alla certificazione dell'avvenuto recupero dei lotti precedentemente individuati.
--	---

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE:

“Prescrizioni progetto di gestione” - inserimento delle prescrizioni:

- Dovrà essere effettuato uno studio relativamente al traffico indotto dall'attività di trasporto del materiale, al fine di individuare le migliori forme di mitigazione e compensazione, che saranno rese cogenti nell'ambito della procedura di VIA da svolgersi in relazione alla richiesta di autorizzazione all'estrazione.
- Dovrà essere valutato un percorso alternativo: Arena Po – Castel San Giovanni – Autostrada A21 – Uscita casello autostradale di Casteggio - Castello di Branduzzo.
- Dovrà essere effettuato un piano di monitoraggio del traffico con misure annuali, sia nel periodo di non attività della cava sia durante le attività di scavo, al fine di verificare la variazione di traffico indotto e ciò in almeno n. 2 punti del percorso degli autocarri che verrà definito e con una durata di una settimana.
- Procedere a Valutazione di incidenza in sede di presentazione del progetto di coltivazione e recupero dell'ambito per garantire il mantenimento della funzionalità dell'elemento di secondo livello della rete ecologica regionale presente nell'ambito e attenzione ai rii Pizzarotta e Sanguinale, che ne disegnano i confini.

“Recupero Ambientale” – “Prescrizioni” - inserimento della prescrizione:

- Il progetto di recupero dovrà essere elaborato affinché possa essere ricreato un ambiente che, benché modificato, possieda caratteristiche naturaliformi utili alle connessioni della Rete Ecologica Regionale e che tenga conto dell'importanza strategica dei rii Pizzarotta e Sanguinale, le cui aste e vegetazione spondale svolgono una funzione di collegamento verso il fiume Po.

Figura 3.27. Stralcio cartografico ATE

ATE a97

3.



4.

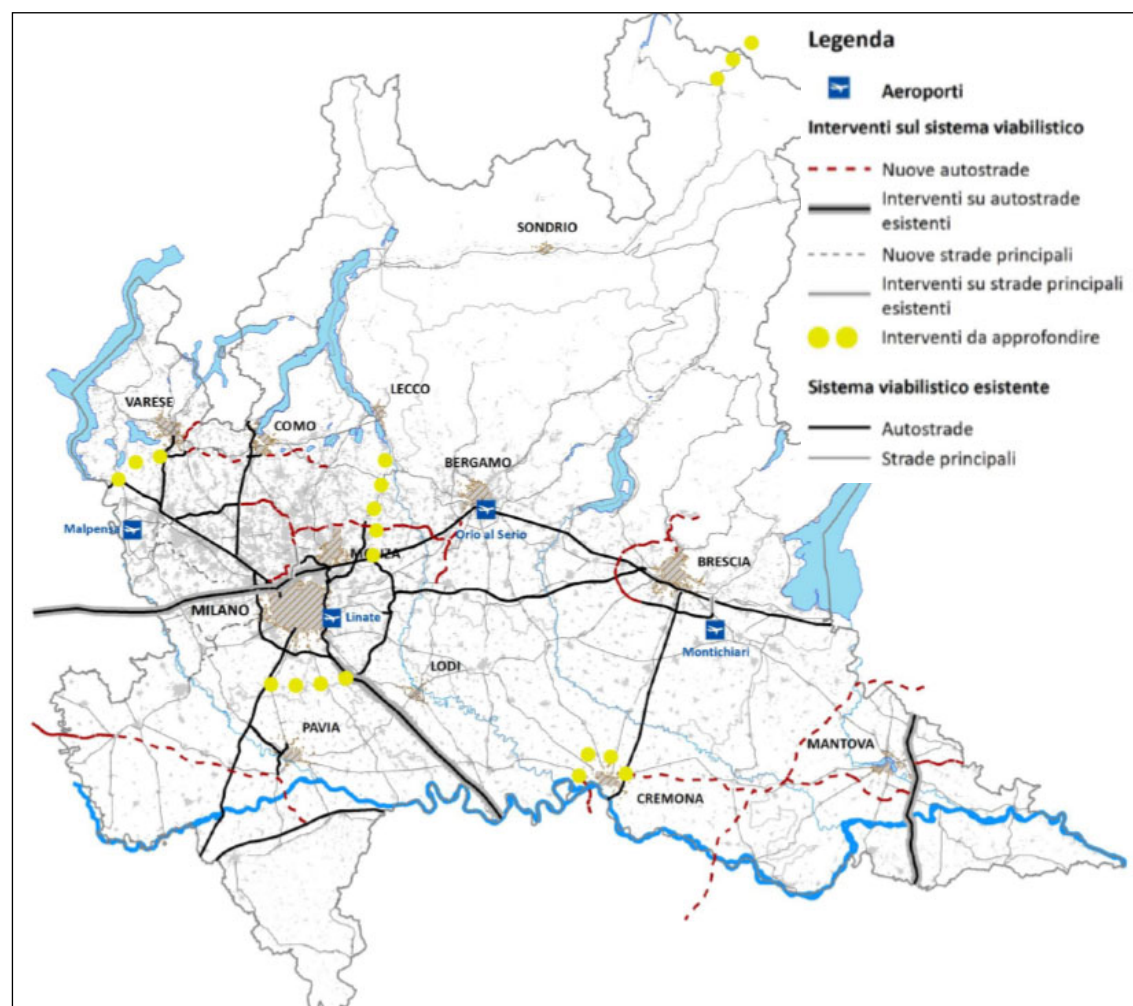
5.



1 : 10.000

Programma Regionale Mobilità e Trasporti (PRMT)	Soggetto: Regione	Tipo: Programma sovraordinato
Approvato con Deliberazione C.R. del 20 settembre 2016, n. X/1245.		
Finalità <p>Il PRMT individua gli obiettivi, le strategie, le azioni per la mobilità ed i trasporti in Lombardia, indicando, in particolare, l'assetto fondamentale delle reti infrastrutturali e dei servizi. Il PRMT nasce dalla volontà di mettere al centro dell'attenzione non il mezzo attraverso il quale avviene il movimento bensì il soggetto che lo compie: il cittadino che deve spostarsi per motivi di lavoro, di studio, di salute o nel suo tempo libero e le imprese che devono approvvigionarsi o distribuire merci.</p>		
Obiettivi generali <ul style="list-style-type: none"> • migliorare la connettività della Lombardia per rafforzarne la competitività e lo sviluppo socioeconomico; • assicurare la libertà di movimento a cittadini e merci e garantire l'accessibilità del territorio; • garantire la qualità e la sicurezza dei trasporti e lo sviluppo di una mobilità integrata; • promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti. 		
Obiettivi territoriali specifici <p>Il comune non è interessato direttamente dalle previsioni del PRMT, ma è rilevante sottolineare come la linea ferroviaria Alessandria-Piacenza è oggetto di un processo di ampliamento di AV/AC (Terzo Valico) per il collegamento verso il polo portuale di Genova e per il potenziamento del trasporto ferroviario delle merci.</p> <p>La linea è elettrificata a doppio binario.</p> <p>Anche l'autostrada A21 Torino-Piacenza si trova sul tratto del terzo valico, per il rafforzamento del trasporto su gomma ed è gestita dalla società SATAP.</p>		
<p><i>Figura 3.28. Interventi sulla rete primaria ferroviaria (figura 6.3)</i></p>		
<p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Aeroporti Nodo di Milano Altri nodi Interventi sulla rete ferroviaria <ul style="list-style-type: none"> Nuove linee AV/AC Nuove linee ferroviarie Interventi sulle linee esistenti Rete ferroviaria esistente <ul style="list-style-type: none"> Rete RFI - FN Rete RFI - AV/AC 		

Figura 3.29. Interventi sulla rete primaria stradale (figura 6.4)



Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC)	Soggetto: Regione	Tipo: Piano sovraordinato
Approvato con Deliberazione G.R. del 11 aprile 2014, n. X/1657.		
Finalità <p>Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) definisce indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione degli Enti locali e norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.</p> <p>Il Piano individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli Enti Locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.</p>		
Obiettivi generali <p>Obiettivo: Favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero. Strategie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ST_1 Individuare il sistema ciclabile di scala regionale • ST_2 Connettere e integrare il sistema ciclabile di scala regionale con i sistemi ciclabili provinciali e comunali • ST_3 Individuare le stazioni ferroviarie che possono essere considerate stazioni di "accoglienza" per il ciclista • ST_4 Definire una Segnaletica unificata per i ciclisti • ST_5 Integrazione delle Norme tecniche di riferimento per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale 		
Obiettivi territoriali specifici <p>Presenza del percorso 8b della Rete Ciclabile Regionale dx Po, percorso regionale a valenza europea EuroVelo n. 8 "Mediterranean Route" e percorso regionale a valenza nazionale Bicitalia n. 2 "Ciclovia del Po e delle Lagune". Il tratto di percorso che si snoda nell'Oltrepò pavese termina ad Arena Po, per poi proseguire nell'Oltrepò mantovano da Suzzara a Felonica.</p>		
Figura 3.30. Rete ciclabile regionale		

Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel Bacino del Fiume Po (PGRA)	Soggetto: Autorità di Bacino Fiume Po	Tipo: Piano di settore
<p>Approvato con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016 e pubblicato su G.U.R.I., n. 30 serie Generale, del 6 febbraio 2017. Normativa regionale: D.G.R. 19 giugno 2017, n. 10/6738 e successivamente aggiornato nel 2019.</p> <p>La prima revisione del PGRA (PGRA 2021), relativa al sessennio 2022-2027, è stata adottata dalla Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po con deliberazione n. 3 del 29/12/2020 e approvata con deliberazione n. 5 del 20/12/2021; è definitivamente approvata con D.P.C.M. del 1/12/2022.</p>		
<p>Finalità</p> <p>Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.</p>		
<p>Obiettivi generali</p> <p>Per il Distretto Padano è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po). Le azioni del PGRA-Po (misure) sono classificate in quattro tipologie, che corrispondono alle quattro fasi di gestione del rischio alluvioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prevenzione (es. vincoli all'uso del suolo) • protezione (es. realizzazione di opere di difesa strutturale) • preparazione (es. allerte, gestione dell'emergenza) • ritorno alla normalità e analisi (es. valutazione e ristoro danni, analisi degli eventi accaduti). <p>Il PGRA-Po contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la mappatura delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, classificate in base alla pericolosità (aree allagabili) e al rischio; una diagnosi delle situazioni a maggiore criticità (SEZIONE A) • il quadro attuale dell'organizzazione del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni e una diagnosi delle principali criticità (SEZIONE B) • le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione e protezione (SEZIONE A) e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi (SEZIONE B) <p>Il Piano è composto da circa 30 relazioni pubblicate online alla pagina http://pianoalluvioni.adbpo.it</p> <p>Tra queste, i contenuti interessanti per cittadini ed enti/operatori della Lombardia sono evidenziati nella mappa degli elaborati del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po.</p> <p>Il PGRA-PO riguarda l'intero distretto idrografico del Po. I territori di maggior interesse, laddove si concentrano molte misure del Piano, sono le aree allagabili, classificate in base a quattro livelli crescenti di rischio in relazione agli elementi vulnerabili contenuti. L'individuazione delle aree e dei livelli di rischio è stata effettuata secondo metodi unificati a livello nazionale e di distretto, che discendono da richieste della UE.</p> <p>Alcune tra queste aree presentano condizioni di rischio particolarmente elevate e sono state raggruppate in Aree a Rischio Significativo (ARS). Il PGRA-Po prevede misure prioritarie dirette alla riduzione del rischio in queste aree. Gli interventi previsti per diminuire il rischio in un'area non devono aumentare il rischio in un'altra area.</p> <p>La Giunta Regionale ha approvato le "Disposizioni concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza" (delibera n. 6738 del 19 giugno 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale Regione Lombardia n. 25, Serie Ordinaria, del 21 giugno 2017) che contengono, tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la normativa definitiva da applicare alle aree allagabili individuate dal PGRA; • indicazioni relative alla verifica ed eventuale aggiornamento dei Piani di Governo del Territorio (PGT); • le indicazioni relative alla verifica ed eventuale aggiornamento dei Piani di Emergenza Comunali (PEC). <p>Le disposizioni aggiornano e integrano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quelle approvate con D.G.R. n. 2616 del 2011, relative alla componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT; • quelle approvate con D.G.R. n. 4732 del 2007, relative alla Pianificazione di emergenza degli Enti locali 		
<p>Obiettivi territoriali specifici</p> <p>Relativamente al territorio del comune di Arena Po, attraverso la consultazione del geo-portale di Regione Lombardia, il PGRA (Direttiva Alluvioni 2022) individua la presenza di aree allagabili che interessano una porzione molto ampia del territorio comunale, ricompresa nelle aree golenali del fiume Po a nord del nuovo argine.</p> <p>La verifica di coerenza tra i contenuti dello strumento urbanistico comunale e il PGRA vigente - unitamente alle risultanze dello studio di approfondimento sopra citato – determina una nuova delimitazione delle aree allagabili per diversi scenari di pericolosità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aree RP scenario frequente (H nella cartografia) o aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti 		

- aree RP scenario poco frequente (M nella cartografia) o aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti
- aree RP scenario raro (L nella cartografia) o aree potenzialmente interessate da alluvioni rare

Figura 3.31. Estratto mappa della pericolosità (fonte geo-portale di RL)

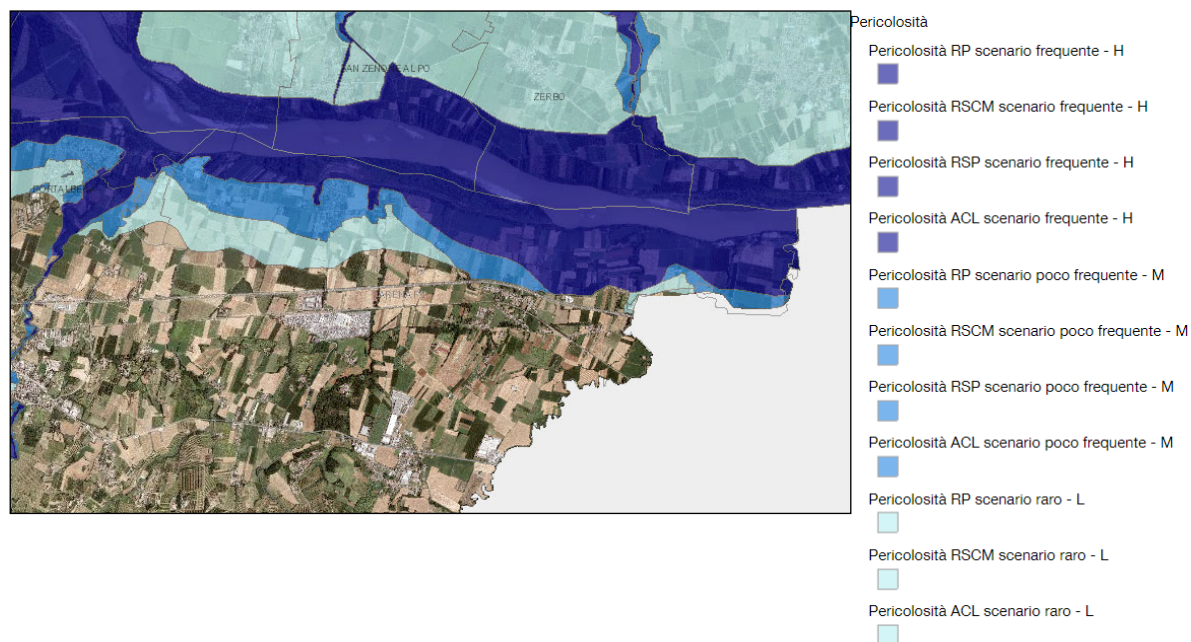
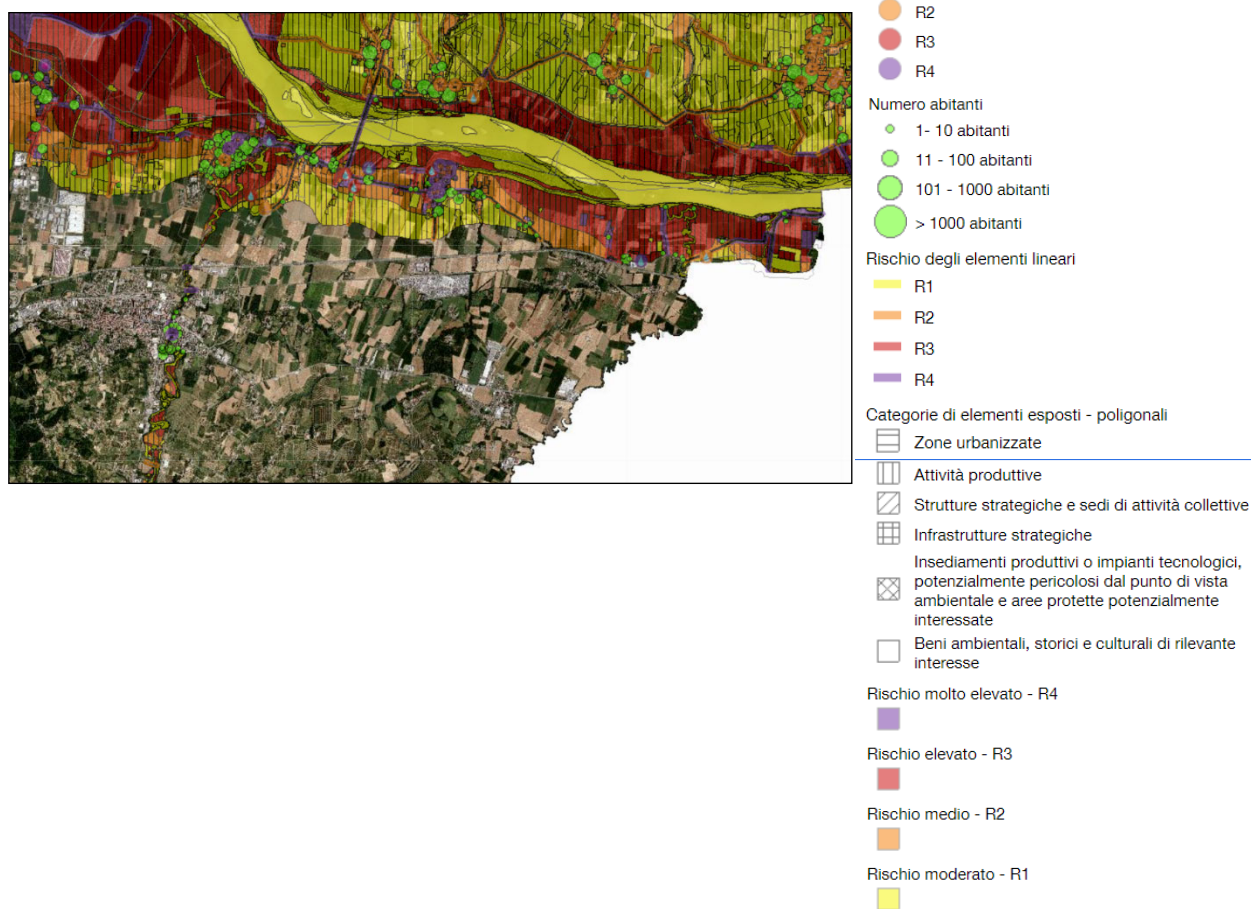


Figura 3.32. Estratto mappa del rischio (fonte geo-portale di RL)



Punti di forza e sensibilità	Criticità	Rapporto con l'area vasta
	<ul style="list-style-type: none"> • Aree allagabili in scenario di pericolosità P1 (scarsa probabilità), P2 (media probabilità) e P3 (elevata probabilità) su reticolo idrico principale di pianura • APFSR (Areas of Potential Significant Flood Risk) Fiume Po • Ampia porzione del territorio comunale ricompresa in aree allagabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Appartenenza al sistema fluviale del Po

Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi (PRIM)	Soggetto: Regione	Tipo: Piano di settore
---	----------------------	---------------------------

Approvato con D.G.R. n.7243 dell'08/05/2008.

Finalità

Il PRIM considera due principali categorie di rischio definite in base alla loro natura e frequenza:

- **rischi maggiori**, ovvero frequenti o probabili, naturali o tecnologici, antropici: idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi
- **rischi di incidenti o eventi socialmente rilevanti**: incidenti stradali, incidenti sul lavoro, sicurezza urbana

Per ciascuno dei rischi considerati si sono approfondite le possibili relazioni valutando la possibilità di effetti domino o di influenza reciproca al fine di individuare potenziali livelli di pericolosità per specifiche aree territoriali.

Azioni di piano

Regione Lombardia attraverso il Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi costruisce su nuove basi le politiche regionali necessarie e possibili in materia di sicurezza ed individua, quali essenziali fattori innovativi, le seguenti grandi scelte:

- confrontarsi in forme più appropriate con le caratteristiche del contesto in cui le politiche di sicurezza sono esercitate
- rispondere alla sollecitazione presente nelle società complesse e avanzate, come quella lombarda, che chiede di migliorare e ampliare i processi securitari e assicurativi
- fare della sicurezza una politica esercitata e sostenuta da un ampio e articolato fronte interistituzionale

Punti di forza e sensibilità

Le informazioni relative al comune in studio sono scaricabili dai portali:

<https://sicurezza.servizirl.it/attestatoterritorio/>

<https://sicurezza.servizirl.it/primviewer/>

In particolare, per il comune in studio il rischio integrato su base comunale si rivela essere di tipo medio-basso (0,5-1,5). Il rischio dominante è quello idrogeologico, dovuto all'esondazione del fiume Po; rilevante è anche il rischio di incendio. Sostanzialmente assente il rischio di incidenti stradali e quello legato al Radon.

Figura 3.33. Stralcio mappa del rischio integrato (fonte portale regionale sicurezza.servizirl.it)

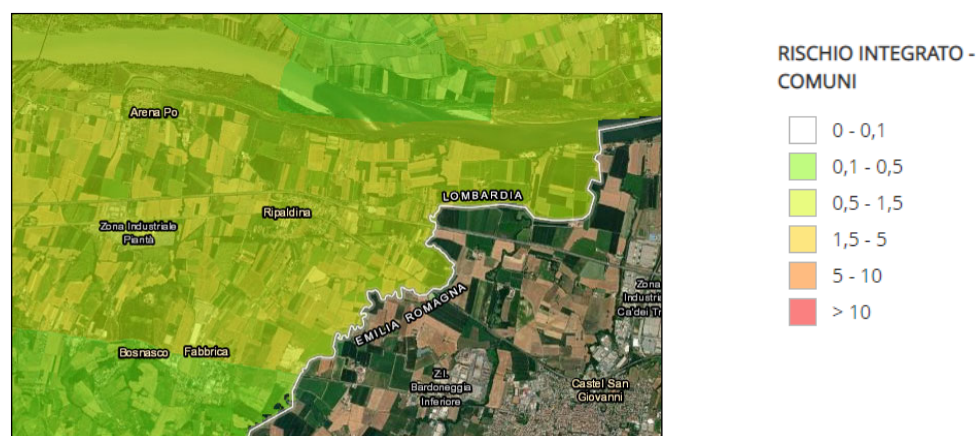


Figura 3.34. Stralcio mappa del rischio dominante (fonte portale regionale sicurezza.servizirl.it)



3.3 Relazione con Rete Natura 2000

La RETE NATURA 2000 istituita dalla Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CEE) è un sistema coordinato e coerente di aree ad elevata naturalità, caratterizzate dalla presenza di habitat e di specie di interesse comunitario, la cui funzione è la tutela e la conservazione della biodiversità sul continente europeo.

La Rete Natura 2000 è costituita da:

- Zone a Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva;
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC), istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).

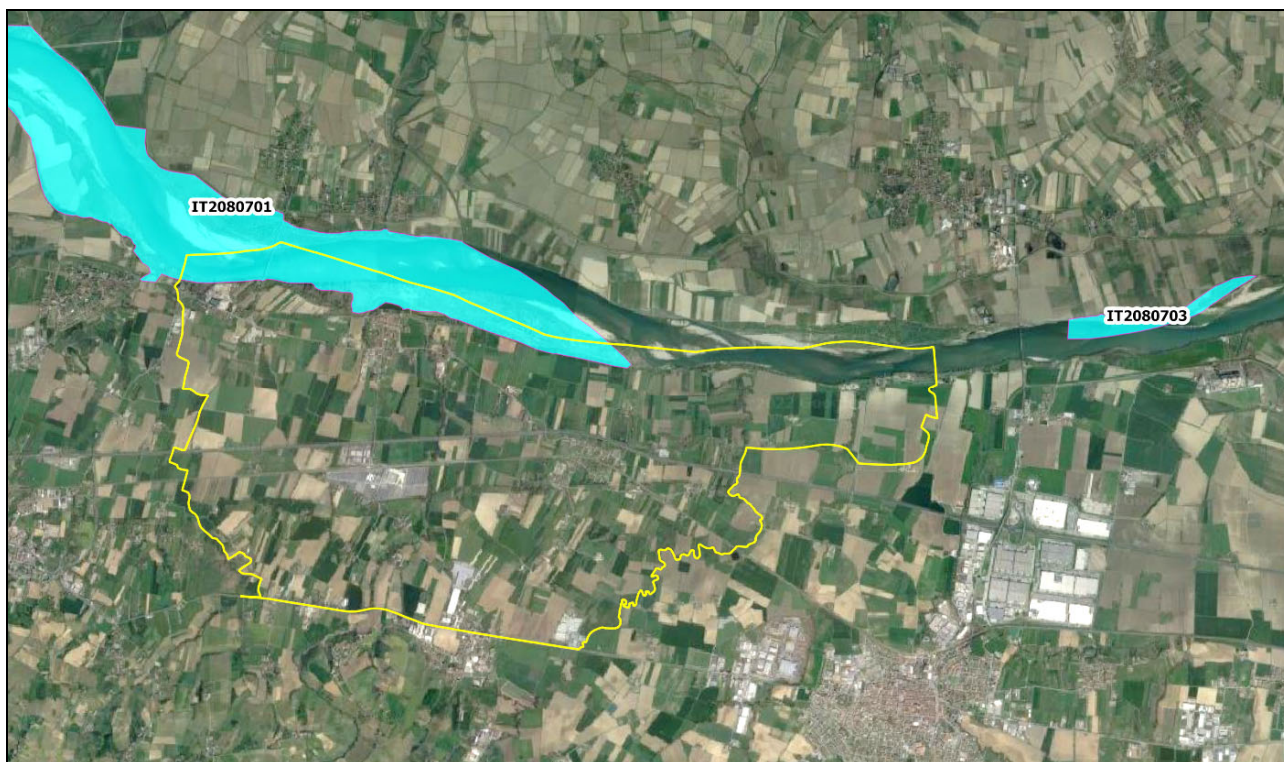
Il territorio comunale di Arena Po è interessato nella porzione nord-occidentale dal Sito Natura 2000 Zona di Protezione Speciale ZPS IT2080701 *"Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po"*.

Il Sito si estende lungo il fiume Po e all'interno della golena fluviale per circa 907,3 ha, di cui circa 125 ha ricadenti entro il comune di Arena Po.

L'Ente gestore del Sito è l'Ente Provincia di Pavia.

Lungo il fiume Po, nel tratto a valle dei confini comunali del Comune di Arena Po, si segnala la presenza della ZPS IT2080703 *"Po di Pieve Porto Morone"*, estesa in modo isolato in sponda idrografica sinistra.

Figura 3.35. Localizzazione della ZPS IT2080701 e della ZPS IT2080703 lungo il fiume Po rispetto al territorio comunale di Arena Po (indicato con perimetro giallo)



Il fiume nel tempo modella la morfologia dell'area in cui si estende la ZPS IT2080701 al variare del regime idrologico, modificando le sponde e muovendo gli accumuli detritici che costituiscono le barre fluviali, i dossi e gli spiaggoni. Nell'area sono presenti gli ambienti fluviali tipici dei corsi d'acqua planiziali.



Il Sito comprende alcune isole e diversi depositi alluvionali; sulle sponde e nelle aree golenali si rilevano zone umide lentiche, boschi igrofili e fasce arbustive ripariali.

Molte specie di uccelli (tra cui diverse di interesse comunitario) popolano la zona sia in periodo di nidificazione, sia durante le migrazioni. La presenza di una ricca e diversificata fauna ittica, il cui valore naturalistico è di per sé peraltro elevato, rappresenta una importante risorsa trofica per gli uccelli nel Sito. Oltre, infatti, al valore per la conservazione dell'avifauna autoctona, il Sito riveste anche notevole importanza per la conservazione della biodiversità della fauna ittica nativa, originariamente rappresentata da numerose specie di cui ben 7 migratrici (storione cobice, anguilla, cheppia, cefalo calamita, tuttora presenti nel bacino, e lampreda di mare, storione comune e storione ladano invece localmente estinte da alcuni decenni da tutto il Po) e, tra le specie stenoaline dulcicole, molte endemiche o sub-endemiche italiane, come alborella, triotto, ghiozzo padano, pigo, lasca e savetta. Riguardo alle specie migratrici, la lampreda di mare risulta oggi estinta localmente nel Po, mentre cefalo calamita e cheppia sono presenti nel fiume ma solo dal delta fino allo sbarramento invalicabile di Isola Serafini. Tali specie potrebbero dunque ricolonizzare il Po fino al Ticino, se ne fosse ripristinata la continuità fluviale e dunque ricomparire anche nella ZPS. Quest'ultima rientra peraltro nell'attuale area di distribuzione della popolazione landlocked (cioè adattatasi a svolgere il suo intero ciclo biologico in acqua dolce) di storione cobice, stanziata tra Isola Serafini, sul Po, e il tratto pavese del Fiume Ticino, ed in questo senso riveste un ruolo chiave per la conservazione della specie, in considerazione anche del fatto che si tratta di un sub-endemismo. Tra le specie importanti nel sito compare anche l'anguilla, che non costituisce un endemismo italiano e oggi in declino in tutto il suo areale e meritevole di azioni e misure specifiche di conservazione e recupero (Regolamento CE n. 1100/2007 del Consiglio, del 18 settembre 2007).

Nel Sito sono segnalati due Habitat di interesse comunitario, di cui uno anche di interesse prioritario (indicato con *), a cui è stato attribuito uno stato di conservazione Buono:

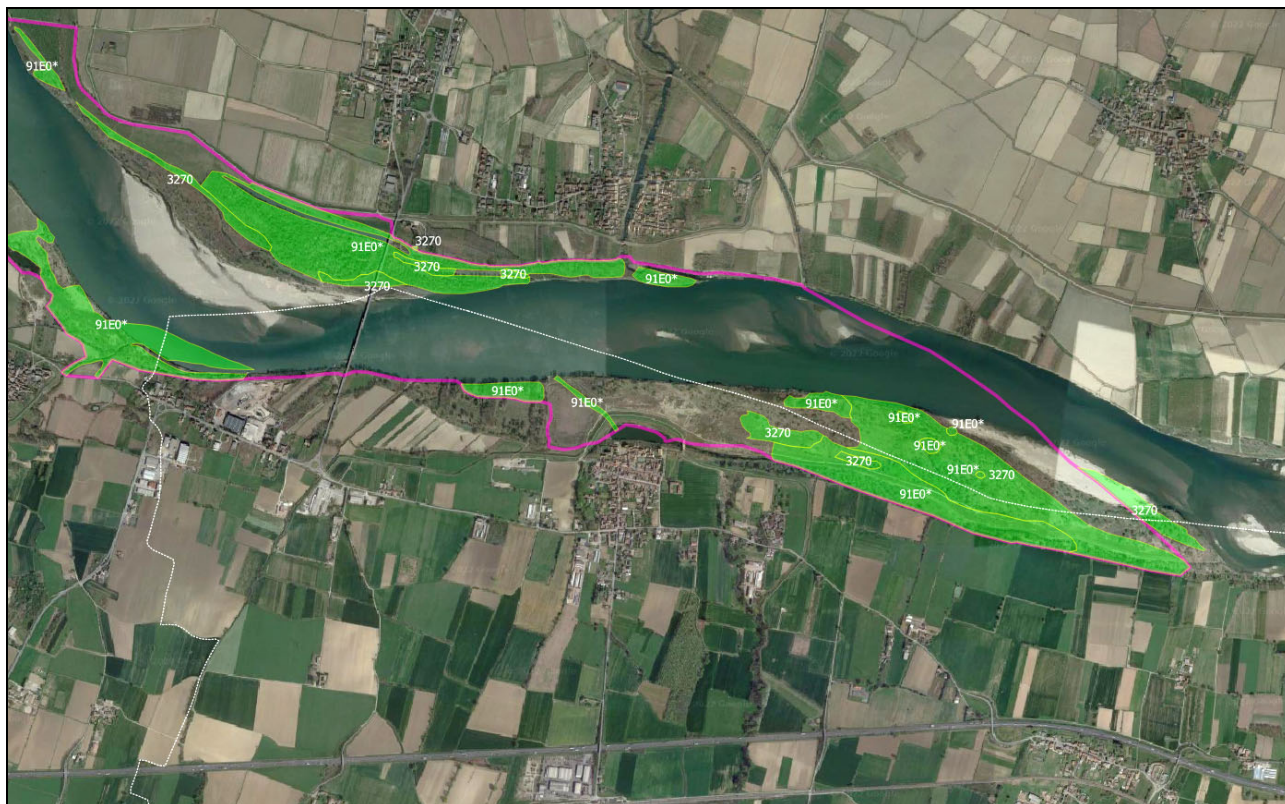
- 3270 *“Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p.”*;
- 91E0* *“Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)”*.

Tabella 3.3. Estratto del Formulario della ZPS IT2080701 aggiornato ad aprile 2004, con evidenza dello stato di conservazione Buono (B) dei due Habita di interesse comunitario segnalati

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3270 			54.9	0.00	G	C	C	B	B
91E0 			141.21	0.00	G	B	C	B	B

Tali Habitat sono segnalati nella porzione di Sito ricompreso nel territorio comunale di Arena Po.

Figura 3.36. Habitat di interesse comunitario segnalati nelle porzioni della ZPS IT2080701 ricadenti nel territorio comunale (indicato con perimetro bianco) e al margine di esso



In relazione alla presenza dei Siti Natura 2000 segnalati, la Variante di PGT deve essere sottoposta a procedura di **Valutazione di Incidenza** ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat e dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 e s.m.i.

Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.:

*La **VAS** e la **VIA** comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il **rapporto ambientale**, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale **contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997** e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale.*

Con D.g.r. n. 4488/2021, successivamente modificata ed integrata con D.g.r. n. 5523/2021, sono stati armonizzati da Regione Lombardia i procedimenti relativi all'applicazione della Valutazione di Incidenza, come recepimento delle Linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

I riferimenti regionali definiti con deliberazioni n. 7/14106 del 2003, n. 7/18453, n. 7/18454 e n. 7/19018 del 2004, n. 8/1791 e n. 8/3798 del 2006 e n. 8/5119 del 2007 hanno pertanto cessato la loro efficacia con la pubblicazione sul BURL della d.G.R. n. 4488/2021.

3.4 Quadro conoscitivo socioeconomico ed ambientale

Il presente paragrafo è volto alla costruzione di un quadro analitico che passi attraverso la lettura di tutti gli aspetti caratterizzanti il territorio del comune, sia dal punto di vista socioeconomico, sia da quello ambientale.

I temi vengono approfonditi attraverso delle schede nelle quali vengono raccolti i dati territoriali, forniti dall'amministrazione comunale, e ponendo in particolare in evidenza punti di forza, criticità e temi di scala sovralocale, attraverso la lettura del Rapporto Stato dell'Ambiente della Provincia di Pavia (anno 2004) ed Rapporto Stato dell'Ambiente della Lombardia (anno 2007).

L'interpretazione si articola nei seguenti settori:

Aspetti socioeconomici:

1. Territorio, qualità dell'abitare e servizi alla persona
2. Demografia
3. Attività produttive

Quadro ambientale:

4. Acque superficiali e sotterranee
5. Aria
6. Elettromagnetismo ed energia
7. Mobilità e trasporti
8. Paesaggio e beni culturali
9. Rumore
10. Suolo e sottosuolo

In calce alle schede che analizzano le differenti componenti sopra elencate, sono riportate una scheda di sintesi del quadro ambientale ed un'analisi dei punti di forza e criticità emersi dalla lettura dei paragrafi 2.2 e 2.3.



Fonti

- Carta Tecnica Regionale, in scala 1:50.000 - CT50
- Dati demografici ISTAT

Dati territoriali

Il territorio comunale di Arena Po ha un'estensione di circa 22,3 km² ed è ubicato a sud-est della Provincia di Pavia, in Oltrepò. Esso è situato in ambito pianiziale, con un valore di altitudine pari a 61 m slm.

Arena Po confina con San Zenone al Po, Spessa, Zerbo, Portalbera, Bosnasco, Stradella, Zenevredo, Pieve Porto Morone, Castel San Giovanni (PC).

Per quanto riguarda l'infrastrutturazione del territorio comunale, Arena Po è lambita a sud con giacitura est-ovest dalla SS 10 "Padana Inferiore". Inoltre il territorio è interessato dalle seguenti strade provinciali: SP199 "Spessa", con giacitura nord-sud in attraversamento al fiume Po in località Frega; SP75 "Cascina Frega - Arena Po - SPexSS10" che presenta giacitura est-ovest ed attraversa centralmente il territorio proseguendo poi verso sud con giacitura nord-sud e ricongiungendosi alla strada Padana Inferiore; SP144 "Arena Po - Parpanese - Confine PC" che attraversa, con giacitura variabile, il territorio nella porzione est e che si dirama nelle "SP144 Diramazione 1 per Ripaldina - SPexSS10" "SP144 Diramazione 2 per Ripaldina - Confine Stradella" e "SP144 Diramazione 3 per Castel San Giovanni"; la SP200 "Stradella - Passi sul Po" che tocca il territorio nella porzione nord-ovest nei pressi di località Frega, con giacitura est-ovest. Inoltre, il territorio è attraversato con giacitura est-ovest dalla Autostrada A21 Torino-Piacenza-Brescia e dalla ferrovia Piacenza-Alessandria.

Al 1° gennaio 2022 i dati demografici ISTAT ci dicono che il comune contava una popolazione residente di 1.501 unità con una densità di 67,31 ab/Km². L'abitato di Arena Po è disposto lungo la SP 75 / SP 144; all'interno del comune sono presenti i nuclei frazionali di Ca' Dei Ratti, Ca' Facaldo, Chieppa, Colombarolo, Fabbrica, Fornace, Frega, Gerolo, Ghelfa, Monteacuto, Pavese, Piantà, Plessa, Porticone, Ripaldina, Salerno, Stazione, Vaga, Vergombera, Zappellone.

L'attuale uso del suolo è omogeneo: nel capoluogo e nella maggior parte delle frazioni è predominante la funzione residenziale, con una marginale presenza di aree agricole. Importanti sono i poli produttivi di Pianta (logistica Züst Ambrosetti) e di Fabbrica. Le realtà produttive sono concentrate prevalentemente lungo la SS 10. Il territorio extraurbano è interamente destinato alla funzione agricola, ed il paesaggio è caratterizzato dall'orditura dei campi adibiti a seminativo e dalla presenza dell'area golenale del fiume Po. Il sistema dei servizi è prevalentemente concentrato all'interno del capoluogo in prossimità della casa comunale e funge da riferimento per tutto il territorio. Si segnala che le attrezzature presenti sono atte a soddisfare le esigenze primarie dei residenti (chiesa, sede municipale, cimitero, verde pubblico, parcheggi) ma non quelle di carattere sovralocale, seppur presente risulta essere un piccolo plesso scolastico di riferimento per i comuni contermini.

Figura 3.37. Stralcio CT 50 Regione Lombardia



La figura riporta un estratto della Carta Tecnica Regionale in scala 1:50.000 scaricata dal Geoportale ove si legge la classificazione della rete viabilistica (in giallo le strade provinciali e di rilevanza provinciale); vengono inoltre posti in evidenza i tratti morfologici salienti: idrografia superficiale con la linea sottile blu e la campitura azzurra per il Fiume Po.

Punti di forza e sensibilità	Criticità
<ul style="list-style-type: none">• Dotazione di servizi di base per il soddisfacimento delle esigenze di base dei residenti• Territorio extraurbano agricolo con pressione insediativa bassa.	<ul style="list-style-type: none">• Dotazione di servizi di scala locale: dipendenza da comuni con attrezzature di livello superiore (Stradella, Broni)

Demografia

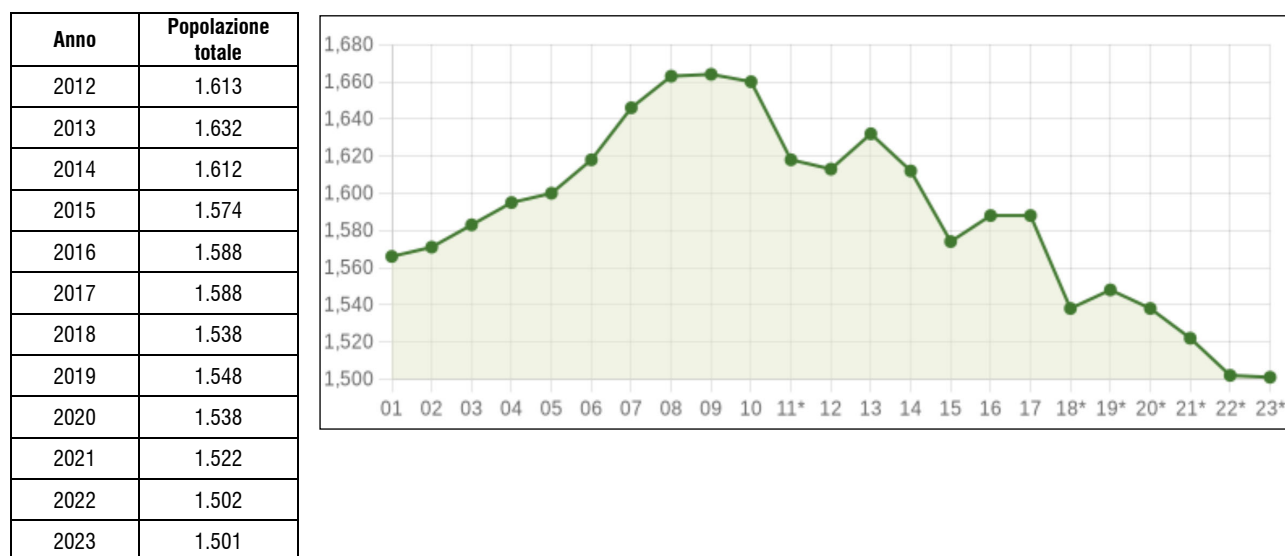


Fonti

- Andamento demografico: demo.istat.it

Dati territoriali

Figura 3.38. Andamento demografico 2012-2023



L'analisi demografica ha preso in considerazione i dati relativi all'ultimo decennio 2013-2023, in merito all'andamento della popolazione residente al 31/12, ai movimenti anagrafici ed ai dati strutturali più rilevanti. La serie della popolazione residente mostra nell'ultimo decennio una tendenza altalenante a saldo negativo: il picco positivo si è registrato nel 2013 con 1.632 abitanti totali, mentre il picco negativo nel 2023 con una quantità di 1.501 abitanti. La variazione di popolazione tra inizio periodo e fine periodo è di 131 abitanti, corrispondenti ad una significativa riduzione del 8,02%.


Fonti

- ISTAT

Dati territoriali

Si riporta di seguito una sintesi del numero di unità locali delle imprese attive nel quinquennio 2018-2022 del Comune di Arena Po da cui emerge una prevalenza delle attività manifatturiere e delle costruzioni. Si rileva inoltre un incremento complessivo delle unità locali di imprese attive.

Tabella 3.4. Unità locali delle imprese attive 2018-2022

Attività economiche ATECO	2018	2019	2020	2021	2022
B: estrazione di minerali da cave e miniere	-	1	1	-	-
C: attività manifatturiere	22	20	19	22	21
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1	1	1	-	-
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	-	-	-	-	2
F: costruzioni	12	12	14	20	19
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	18	16	15	14	13
H: trasporto e magazzinaggio	6	8	5	6	5
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	7	7	8	7	8
J: servizi di informazione e comunicazione	-	-	-	-	-
K: attività finanziarie e assicurative	2	2	2	3	3
L: attività immobiliari	1	3	3	3	3
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	4	5	6	7	9
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	4	4	7	6	8
P: istruzione	-	-	-	-	-
Q: sanità e assistenza sociale	5	5	6	4	3
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	4	2	2	2	2
S: altre attività di servizi	4	-	1	1	1
TOTALE	84	86	90	95	97

La tabella sottostante illustra il numero medio di addetti per varie categorie di attività economiche, mettendo in evidenza le variazioni registrate nel periodo 2018-2022. I dati evidenziano un aumento dell'occupazione nel settore delle costruzioni, ma mostrano anche un leggero calo del numero medio di addetti complessivo, nonostante l'aumento del

numero di imprese nell'ultimo periodo.

Tabella 3.5. Numero medio di addetti per categoria di attività economica

Attività economiche ATECO	2018	2019	2020	2021	2022
B: estrazione di minerali da cave e miniere	-	1	0,08	-	-
C: attività manifatturiere	315,46	308,74	303,45	296,41	273,4
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	3	2	0,75	-	-
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	-	-	-	-	19,38
F: costruzioni	30,57	27,91	50,13	61,53	60,4
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	37,23	56,29	33,19	30,86	29,97
H: trasporto e magazzinaggio	115,54	108,55	58,99	52,15	53,26
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	22,6	22,43	20,64	23,64	21,94
J: servizi di informazione e comunicazione	-	-	-	-	-
K: attività finanziarie e assicurative	2	2	3	4	4
L: attività immobiliari	1	2,54	3	3	3
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	4	5	6	6,98	8,88
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	10,23	12	9,2	14,11	9,19
P: istruzione	-	-	-	-	-
Q: sanità e assistenza sociale	5	4,89	5,13	4,42	4,86
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	1	2	2	2	2
S: altre attività di servizi	1	-	1	1	1
TOTALE	548,63	555,35	496,56	500,1	491,28



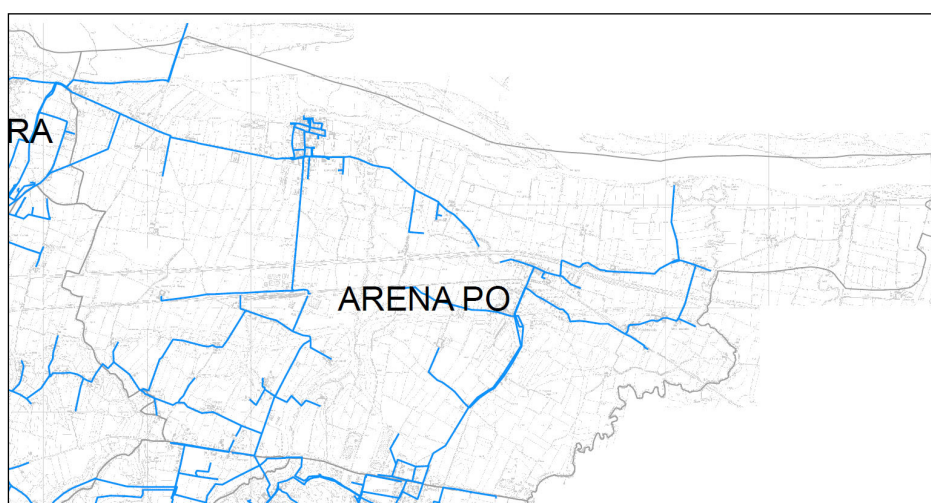
Fonti

- Tracciato rete acquedotto, PTUA e PAO dell'AATO
- Tracciato rete fognaria, PTUA e PAO dell'AATO
- Geoportale Regione Lombardia: <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale>

Dati territoriali

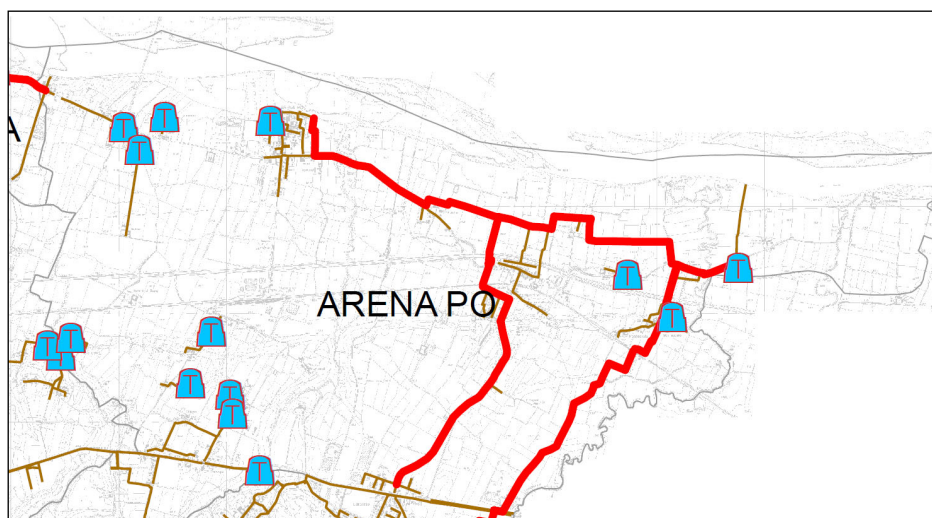
Per quanto riguarda i pozzi ed i serbatoi, sul territorio ve ne sono due ad uso pubblico, come appare evidente dallo schema di rete acquedottistica, di seguito riportata, dalla quale è altresì possibile evincere che i nuclei abitati siano serviti.

Figura 3.39. Schema rete acquedottistica (Stralcio Tavola 03 Piano d'Ambito ATO novembre 2015)



Dai dati ISTAT rilevati al 2011 in occasione del censimento della popolazione e delle abitazioni, è emerso come delle 674 abitazioni occupate, 668 fossero dotate di acqua potabile. La percentuale di utenze collegate alla rete acquedottistica risulta pertanto di livello molto elevato.

Figura 3.40. Schema rete fognaria (Stralcio Tavola 06 Piano d'Ambito ATO novembre 2015)



Il sistema fognario di Arena Po è dotato di depuratore consortile, cui si collegano Rovescala, Bosnasco e San Damiano; vi sono inoltre n. 12 fosse Imhoff.

Figura 3.41. Schema dell'area servita dal depuratore consortile di Arena Po



Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici, è possibile distinguere tra acque sotterranee ed acque superficiali.

Per quanto riguarda le acque superficiali, Il comune di Arena Po è attraversato dal fiume Po e dal torrente Bardonezza, che appartengono al reticolo idrico principale di cui all'elenco in Allegato A della d.G.R. n. XII/3668 del 16/12/2023, sul quale compete a Regione e/o ad AIPO l'esercizio delle attività di Polizia Idraulica.

Oltre al reticolo principale il territorio di Arena Po è attraversato da un sistema di corsi d'acqua.

Pertanto, allo stato attuale e fino all'approvazione del Documento di Polizia Idraulica da parte dell'UTR competente, il regime normativo esistente in materia di polizia idraulica è quello dettato dal Regio Decreto n. 523/1904.

Il Regio Decreto impone una fascia di rispetto la cui distanza minima è pari a 10 metri a decorrere dalla sommità della sponda incisa o dal piede esterno dell'argine (quando presente); nei tratti tombinati la fascia di rispetto si estende ad una distanza di 10 metri su entrambi i lati del diametro esterno delle pareti del manufatto.

Si ricorda che, una volta eseguito lo specifico studio e ricevuta l'approvazione della struttura regionale (UTR) preposta, il recepimento dello stesso deve essere oggetto di apposita variante urbanistica.

Per quanto riguarda lo stato degli acquiferi, non si dispone di dati specifici di scala comunale, ma gli strumenti pianificatori sovraordinati ed il database regionale Geoportale mettono a disposizione elaborati cartografici contenenti differenti strati informativi.

Dal punto di vista idrogeologico il comune di Arena Po ricade, con riferimento al PTUA 2016, nell'ambito del corpo idrico sotterraneo superficiale di Media Pianura Bacino Oltrepò Pavese ovvero in area di ricarica dell'idrostruttura sotterranea superficiale (ISS), oltre che nella classificata macroarea di riserva. Una parte del comune ossia quello posto nella fascia della piana alluvionale recente del Po è caratterizzata da vulnerabilità da nitrati di origine agricola.

La criticità idraulica, secondo quanto stabilito nel R.R. n. 7 del 23/11/2017 e s.m.i. in tema di invarianza idraulica ed idrologica, è di grado medio (B).

La Tavola 03 Corpi idrici superficiali - Stato ecologico e rete di monitoraggio 2009-2014 del PTUA mostra un buono stato ecologico del Fiume Po, mentre la tavola 04 Corpi idrici superficiali - Stato chimico e rete di monitoraggio 2009-2014 mostra un buono stato chimico del Fiume Po. Per quanto riguarda il Bardoneggia invece lo stato ecologico è buono, mentre quello chimico è sufficiente.

Figura 3.42. Stralcio Tavola 4 PTUA Regione Lombardia - Corpi idrici superficiali: stato chimico e rete di monitoraggio 2014-2019

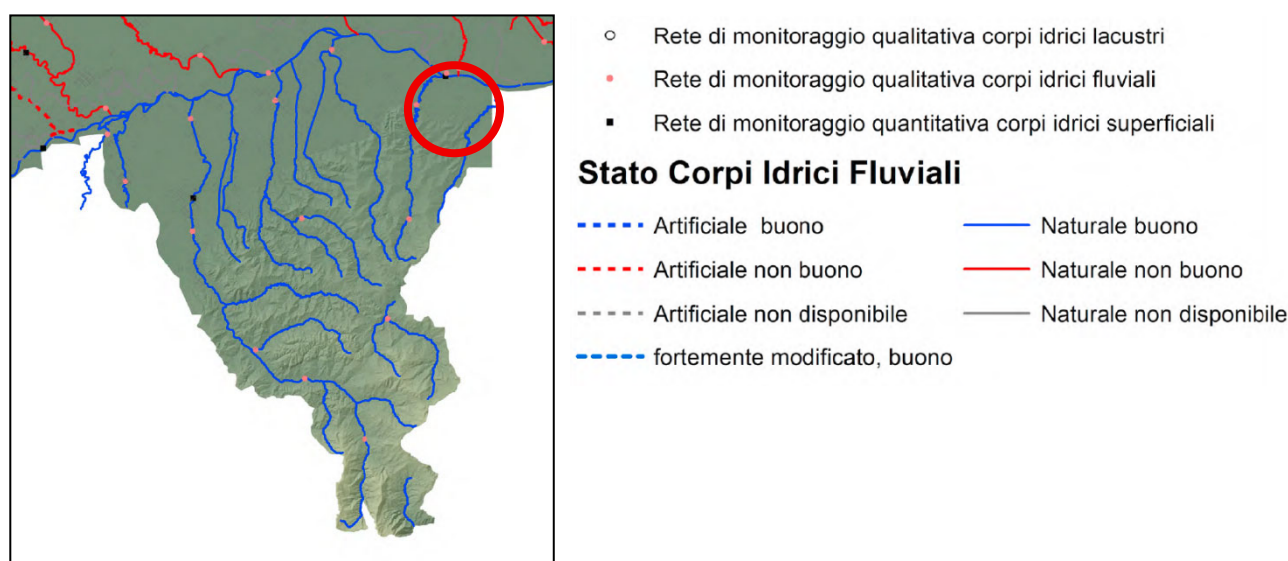
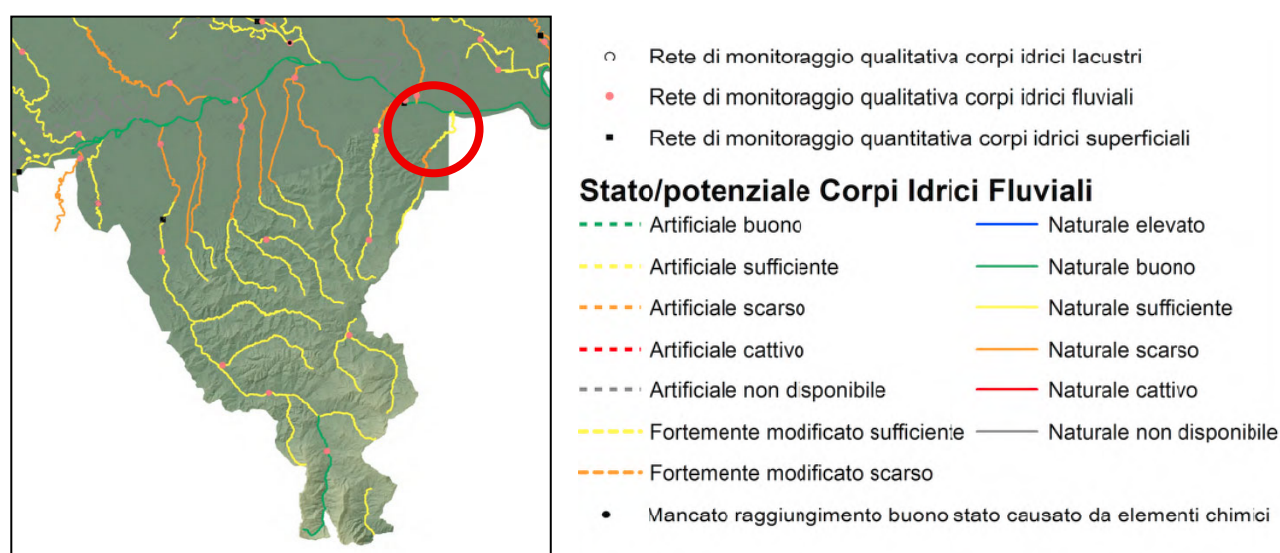
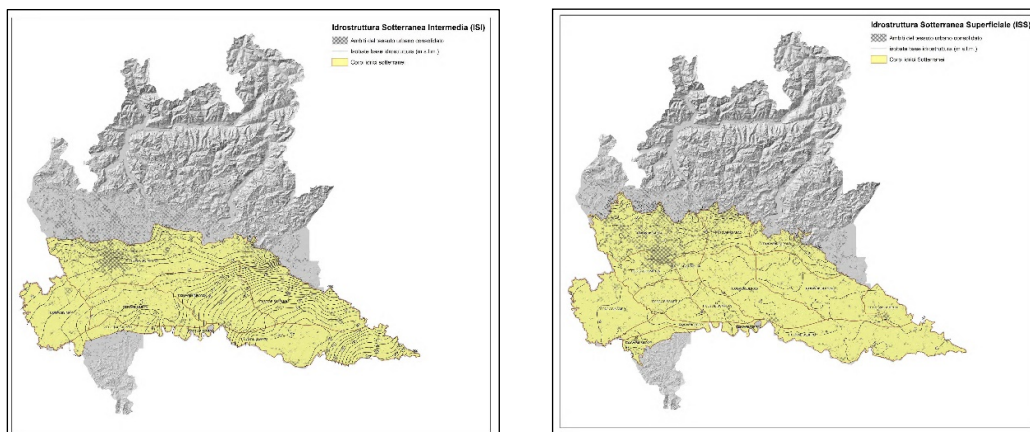


Figura 3.43. Stralcio Tavola 3 PTUA Regione Lombardia - Corpi idrici superficiali: stato ecologico e rete di monitoraggio 2014-2019.



Per quanto riguarda le acque sotterranee, le seguenti immagini estratte dalla tavola 02 Corpi idrici sotterranei del PTUA (luglio 2017) mostrano come Arena Po sia interessato da corpi idrici sotterranei superficiali (ISS) ed intermedi (ISI). Non è invece interessato da corpi idrici sotterranei profondi (ISP).

Figura 3.44. Stralcio Tavola 2 PTUA Regione Lombardia – idrostruttura sotterranea.



Relativamente alle concentrazioni di inquinanti, la relazione R03 del PAO dell'AATO riporta una cartografia di individuazione di: Ferro, Manganese, Arsenico, Atrazina, Bentazone, Molinate e Nitrati; questi valori, tuttavia, non sono stati determinati per il comune in studio.

Punti di forza e sensibilità	Criticità
<ul style="list-style-type: none"> • Rete fognaria del capoluogo allacciata a depuratore idoneo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità delle acque sotterranee scarsa.



Fonti

- Arpa Lombardia

Dati territoriali

L'importanza della determinazione degli inquinanti atmosferici è conseguente all'influenza che tali sostanze hanno sulla salute degli esseri viventi e sull'ambiente in generale.

Gli inquinanti atmosferici hanno effetti diversi sui vari organismi a seconda della concentrazione atmosferica, del tempo di permanenza e delle loro caratteristiche fisico-chimiche. D'altro canto, anche la sensibilità di piante e animali agli inquinanti atmosferici è differente a seconda delle peculiarità degli organismi stessi e del tempo di esposizione cui sono sottoposti. Ne consegue che la valutazione degli effetti sull'ambiente e sulla salute è complessa ed articolata.

Recenti indagini segnalano un aumento delle patologie bronchiali e polmonari e dei danni alla vegetazione conseguenti al peggioramento degli ambienti sottoposti alla pressione antropica. Questi segnali rendono evidente l'utilità di approfondire alle scale opportune le relazioni tra il degrado della qualità dell'aria e l'incremento delle malattie respiratorie e di esaminare la tossicità dello smog fotochimico sulle piante.

L'inquinamento produce anche un danno sociale, relativo alla popolazione nel suo complesso: danni apparentemente trascurabili possono produrre un aumento della frequenza della malattia. La prevenzione diventa quindi imperativa sia a livello individuale, sia a livello collettivo, così da indurre dei cambiamenti volti al miglioramento della qualità dell'aria nel comportamento dei singoli e dell'intera società.

Tuttavia, è molto difficile stabilire se e in che misura l'inquinamento dell'aria sia responsabile di una malattia respiratoria o della morte di una pianta. Infatti, è necessario calcolare l'influsso di tutti i fattori potenzialmente influenti come l'effetto combinato della miscela di sostanze presenti in atmosfera e lo stato di salute e sociale del paziente. La salute inoltre non è un parametro misurabile in termini generici.

La conoscenza dei meccanismi di azione degli inquinanti necessita quindi di ulteriori approfondimenti poiché, se da un lato si hanno informazioni sugli effetti acuti provocati da una singola sostanza, dall'altro non sono sempre ben noti gli effetti cronici delle miscele di inquinanti a concentrazioni poco elevate.

I principali inquinanti in aria possono essere suddivisi, schematicamente, in due gruppi: inquinanti primari e secondari. I primi vengono immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti, antropogeniche o naturali, mentre i secondi si formano in atmosfera successivamente, a seguito di reazioni chimiche o fisiche che coinvolgono altre specie, sia primarie che secondarie.

Nella tabella seguente sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le principali sorgenti di emissione.

Tabella 3.6. Sorgenti emissive dei principali inquinanti (fonte ARPA Lombardia)

Inquinante		Principali sorgenti di emissione
Biossido di zolfo	SO ₂	* Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili).
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).
Ozono	O ₃	** Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera.
Particolato fine	PM ₁₀ PM _{2.5}	*/** È prodotto principalmente da combustioni e per azioni meccaniche (erosione, attrito, ecc.) ma anche per processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire da precursori anche in fase gassosa.
Idrocarburi non metanici	IPA C ₆ H ₆	* Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali.

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

L'autostrada A21 e la SS10 rappresentano gli assi stradali maggiormente trafficati nel territorio di Arena Po. I tessuti urbani e gli insediamenti residenziali distribuiti lungo tali assi sono esposti al maggior inquinamento da traffico nel territorio comunale.

È, pertanto, rilevante il tema della potenziale esposizione della popolazione ad assi viabilistici con maggior concentrazione di inquinanti da traffico veicolare.

Il contributo emissivo stimato a livello provinciale delle sostanze inquinanti derivante principalmente dal macrosettore trasporto su strada è così sintetizzabile:

- NO_x: 32%;
- CO: 36%;
- CO₂: 16%;
- PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS: 18-27%;
- Precursori O₃: 14%;
- Tot. Acidificanti (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni): 11%.

Tabella 3.7. *Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Pavia (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).*

MACROSETTORI	SO ₂ t/anno	NO _x t/anno	COV t/anno	CH ₄ t/anno	CO t/anno	CO ₂ kt/anno	N ₂ O t/anno	NH ₃ t/anno	PM _{2.5} t/anno	PM ₁₀ t/anno	PTS t/anno	CO ₂ eq. kt/anno	Prec. O ₃ t/anno	Tot. acidif. (H+) kt/anno
Trasporto su strada	3	3260	749	59	3571	1123	39	55	167	243	337	1136	5120	74

MACROSETTORI	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H+)
Trasporto su strada	0%	32%	3%	0%	36%	16%	4%	1%	18%	23%	27%	13%	14%	11%

Gli ossidi di azoto (nel complesso indicati anche come NO_x) sono emessi direttamente in atmosfera dai processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, etc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

All'emissione, gran parte degli NO_x è in forma di monossido di azoto (NO), con un rapporto NO/NO₂ notevolmente a favore del primo. Si stima che il contenuto di biossido di azoto (NO₂) nelle emissioni sia tra il 5% e il 10% del totale degli ossidi di azoto. L'NO, una volta diffusosi in atmosfera può ossidarsi e portare alla formazione di NO₂. L'NO è quindi un inquinante primario mentre l'NO₂ ha caratteristiche prevalentemente di inquinante secondario.

Il monossido di azoto (NO) non è soggetto a limiti alle immissioni, in quanto, alle concentrazioni tipiche misurate in aria ambiente, non provoca effetti dannosi sulla salute e sull'ambiente. Se ne misurano comunque i livelli poiché esso, attraverso la sua ossidazione in NO₂ e la sua partecipazione ad altri processi fotochimici, contribuisce, tra altro, alla produzione di ozono troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti valori limite.

Gli ossidi di azoto, in particolare il biossido, sono gas nocivi per la salute umana in quanto possono provocare effetti acuti sulla salute, in particolare:

- acuti quali disfunzionalità respiratoria e reattività bronchiale (irritazioni delle mucose);
- cronici quali alterazioni della funzionalità respiratoria e aumento del rischio tumori.

L'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico.

I valori misurati nella Provincia di Pavia nel 2023 sono inferiori rispetto alla mediana dei valori rilevati sul territorio lombardo. Sulla base dei valori rilevati nel 2023 non si è evidenziata nessuna specifica criticità legata a questo inquinante.

Figura 3.45. Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO₂ della Regione confrontato con la tendenza della provincia di Pavia (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).

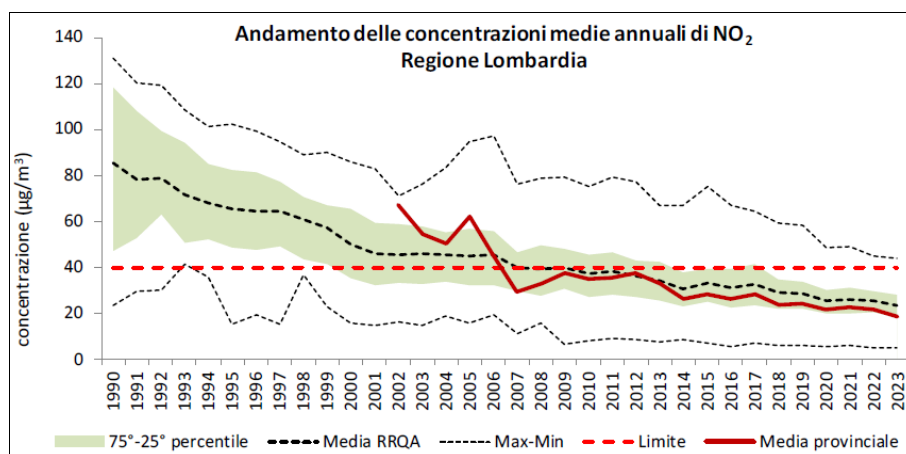
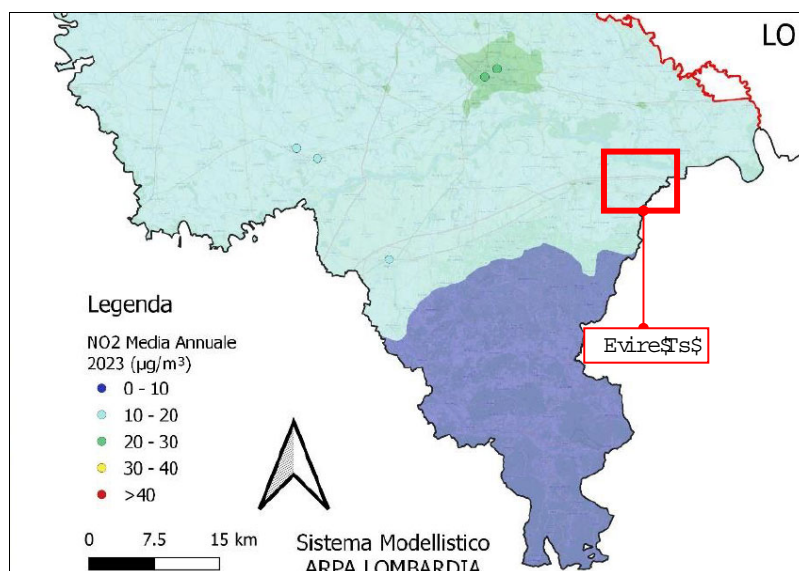


Figura 3.46. Mappa delle concentrazioni di NO₂ (media annuale) in provincia di Pavia nel 2023 (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).



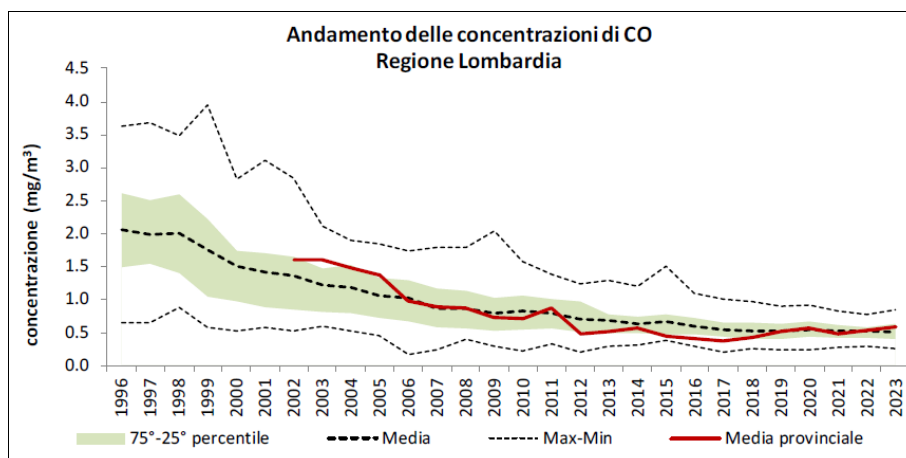
Il **monossido di carbonio** (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico. È prodotto da reazioni di combustione in difetto di ossigeno, si combina bene con l'aria formando miscele esplosive e riesce a penetrare attraverso le pareti. Può reagire vigorosamente con ossigeno, acetilene, cloro, fluoro, ossidi di azoto. È un inquinante prevalentemente primario, emesso direttamente da tutti i processi di combustione incompleta dei composti carboniosi (gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone, legna, etc.). Le sorgenti possono essere di tipo naturale (incendi, vulcani, emissioni da oceani, etc.) o di tipo antropico (traffico veicolare, riscaldamento, attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, raffinazione del petrolio, lavorazione del legno e della carta, etc.). La sua concentrazione in aria, soprattutto nelle aree urbane, è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare, soprattutto ai veicoli a benzina. Le emissioni di CO dai veicoli sono maggiori in fase di accelerazione e di traffico congestionato. Essendo un inquinante primario le sue concentrazioni sono strettamente legate ai flussi di traffico locali; pertanto, gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali. Durante le ore centrali della giornata i valori tendono a calare, grazie anche a una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera. È da sottolineare che le concentrazioni di CO sono in calo, soprattutto grazie al progressivo miglioramento della tecnologia dei motori a combustione.

Il monossido di carbonio, assunto dall'organismo umano per via inalatoria, ha la capacità di legarsi saldamente allo ione del ferro nell'emoglobina avendo una maggiore affinità rispetto all'ossigeno. Si forma così la carbossiemoglobina che rilascia più difficilmente ossigeno ai tessuti. Gli effetti nocivi sono quindi riconducibili ai danni causati dall'ipossia a carico del sistema nervoso, cardiovascolare e muscolare, comportando una diminuzione delle funzionalità di tali apparati,

affaticamento, sonnolenza, emicrania e difficoltà respiratorie.

Al pari dell'anidride solforosa, grazie all'innovazione tecnologica, i valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. In conclusione, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.

Figura 3.47. Andamento delle concentrazioni medie annuali di CO della Regione confrontato con la tendenza della provincia di Pavia (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).



L'ozono (O_3) è un gas blu pallido con un caratteristico odore pungente. È un gas instabile e tossico per gli esseri viventi e un potente ossidante con molte applicazioni industriali.

L'ozono è un inquinante secondario senza sorgenti emissive dirette di rilievo, i cui precursori sono generalmente prodotti da combustione civile e industriale e da processi che utilizzano o producono sostanze chimiche volatili, come solventi e carburanti. A differenza degli inquinanti primari, le cui concentrazioni dipendono direttamente dalle quantità dello stesso inquinante emesse dalle sorgenti presenti nell'area, la formazione risulta, pertanto, più complessa.

L'ozono troposferico, essendo un forte ossidante, è in grado di attaccare i tessuti dell'apparato respiratorio anche a basse concentrazioni, provocando irritazione agli occhi e alla gola, tosse e riduzione della funzionalità polmonare. La maggior parte di questi effetti sono a breve termine e cessano con il cessare dell'esposizione ad elevati livelli di ozono, ma è noto che possano sussistere anche danni derivati da ripetute esposizioni di breve durata, come l'accelerazione del naturale processo di invecchiamento della funzione polmonare.

Inoltre, l'ozono e gli ossidanti fotochimici in generale possono provocare una riduzione della crescita delle piante e, per elevate concentrazioni, clorosi e necrosi delle foglie.

Le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi caldi, a causa del suo peculiare meccanismo di formazione favorito dall'irraggiamento solare. Le concentrazioni misurate in media nella Provincia di Pavia si attestano intorno alla mediana dei valori rilevati all'interno della regione. Pur mostrando diffusi superamenti della soglia di attenzione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana, il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della provincia di Pavia ma più in generale di tutta la Lombardia.

Nel 2023 sono stati registrati superamenti della soglia di informazione di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a Cornale (n. 5 giorni di superamento) e a Voghera (n. 6 giorni di superamento); non è mai stata superata la soglia di allarme di $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Considerate le sole stazioni di fondo del programma di valutazione, viene mostrato la tendenza del numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la massima media mobile su otto ore, confrontando il dato regionale con quello calcolato come media per la provincia di Pavia.

Figura 3.48. Andamento del numero di superamenti annuali di O₃ della Regione confrontato con la tendenza della provincia di Pavia (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).

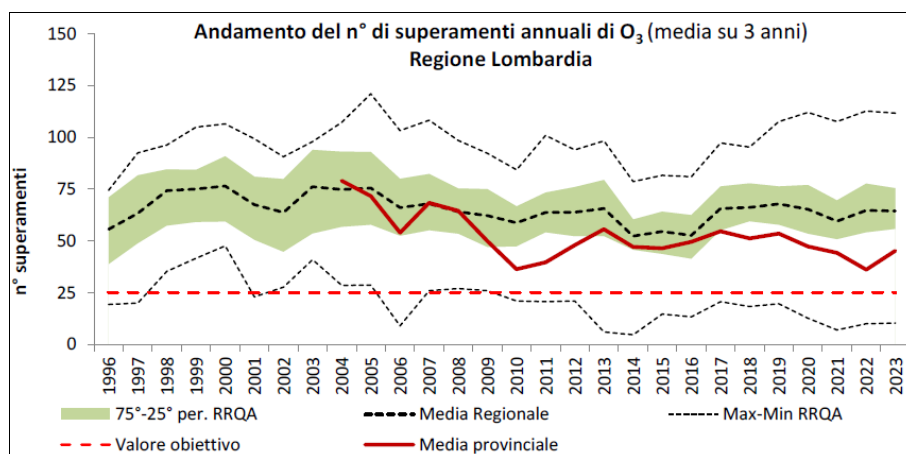


Figura 3.49 Mappa dei superamenti giornalieri di O₃ in provincia di Pavia nel 2023 (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).

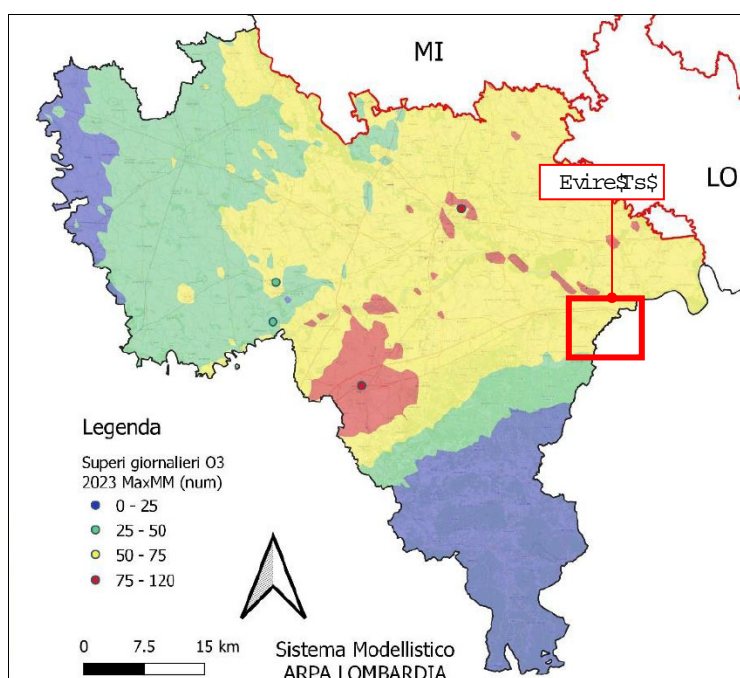
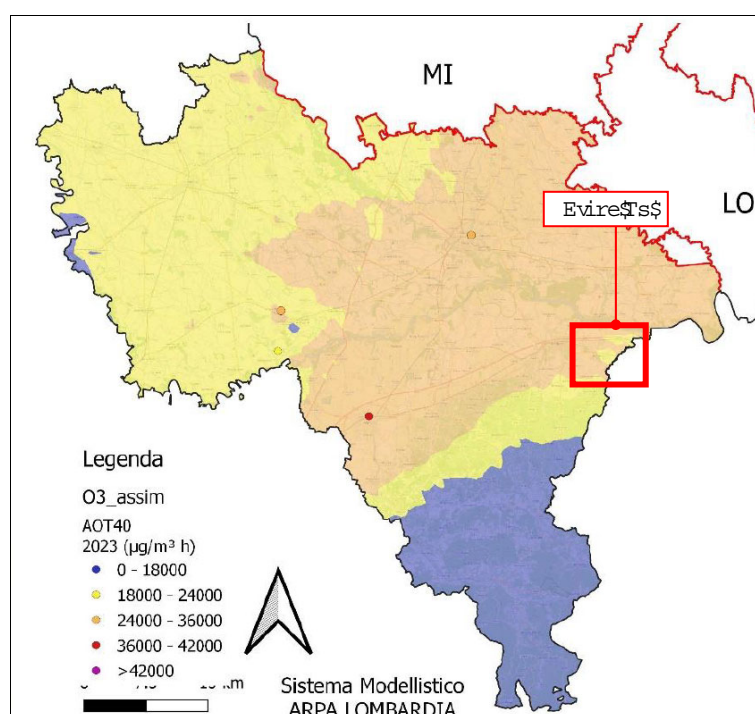


Figura 3.50. Mappa delle concentrazioni di O₃ (AOT40) in relazione al valore obiettivo per la protezione della vegetazione in provincia di Pavia nel 2023 (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).



Un aerosol è definito come la miscela di particelle solide o liquide e il gas nel quale esso sono sospese; il termine particolato (particulate matter, PM) individua l'insieme dei corpuscoli presenti nell'aerosol. Con **particolato atmosferico** si fa quindi riferimento al complesso e dinamico insieme di particelle, con l'esclusione dell'acqua, disperse in atmosfera per tempi sufficientemente lunghi da subire fenomeni di diffusione e trasporto. L'insieme delle particelle aerodisperse si presenta con una grande varietà di caratteristiche fisiche, chimiche, geometriche e morfologiche. Le sorgenti possono essere di tipo naturale (erosione del suolo, spray marino, vulcani, incendi boschivi, dispersione di pollini, etc.) o antropiche (industrie, riscaldamento, traffico veicolare e processi di combustione in generale). Può essere di tipo primario se immesso in atmosfera direttamente dalla sorgente o secondario se si forma successivamente, in seguito a trasformazioni chimico-fisiche di altre sostanze. I maggiori componenti del particolato atmosferico sono il solfato, il nitrato, l'ammoniaca, il cloruro di sodio, il carbonio e le polveri minerali. Si tratta, dunque, di un inquinante molto diverso da tutti gli altri, presentandosi non come una specifica entità chimica ma come una miscela di particelle dalle più svariate proprietà. Anche il destino delle particelle in atmosfera è molto vario, in relazione alla loro dimensione e composizione; tuttavia, i fenomeni di deposizione secca e umida sono quelli principali per la rimozione delle polveri aerodisperse.

Il particolato atmosferico ha un rilevante impatto ambientale: sul clima, sulla visibilità, sulla contaminazione di acqua e suolo, sugli edifici e sulla salute di tutti gli esseri viventi. Soprattutto gli effetti che può avere sull'uomo destano maggiore preoccupazione e interesse, per questo è fondamentale conoscere in che modo interagisce con l'organismo umano alterandone il normale equilibrio. In particolare, le particelle più piccole riescono a penetrare più a fondo nell'apparato respiratorio. Quindi, è importante capire quali e quante particelle sono in grado di penetrare nel corpo umano, a che profondità riescono ad arrivare e che tipo di sostanze possono trasportare.

I principali effetti sulla salute dovuti ad esposizione al particolato sono:

- incrementi di mortalità premature per malattie cardio respiratorie e tumore polmonare;
- incrementi dei ricoveri ospedalieri e visite urgenti per problematiche respiratorie;
- bronchiti croniche, aggravamento dell'asma.

L'andamento annuale delle concentrazioni di PM₁₀, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico. La generale omogeneità delle concentrazioni rilevate a livello di bacino e la dipendenza delle concentrazioni dalle condizioni meteorologiche è confermata dalla ridotta distanza interquartile osservabile all'interno di ciascun mese considerato. I valori misurati nella Provincia di Pavia, espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale, attestandosi prevalentemente attorno al valore mediano delle concentrazioni regionali. Tutte le postazioni hanno rispettato, nel 2023, sia il limite di legge previsto sulla media annuale sia il numero di superamenti per la media

giornaliera. È comunque confermato la moderata tendenza di miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia di Pavia, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

Per il PM2.5 non è stato superato il limite previsto per la media annuale in nessuna stazione. La concentrazione più elevata, pari al “valore limite indicativo” di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è stata registrata a Cornale.

Ciò nonostante, anche per la porzione più fine del particolato si può osservare il lento miglioramento della tendenza delle concentrazioni misurate.

Figura 3.51. Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10 della Regione confrontato con la tendenza della provincia di Pavia (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).

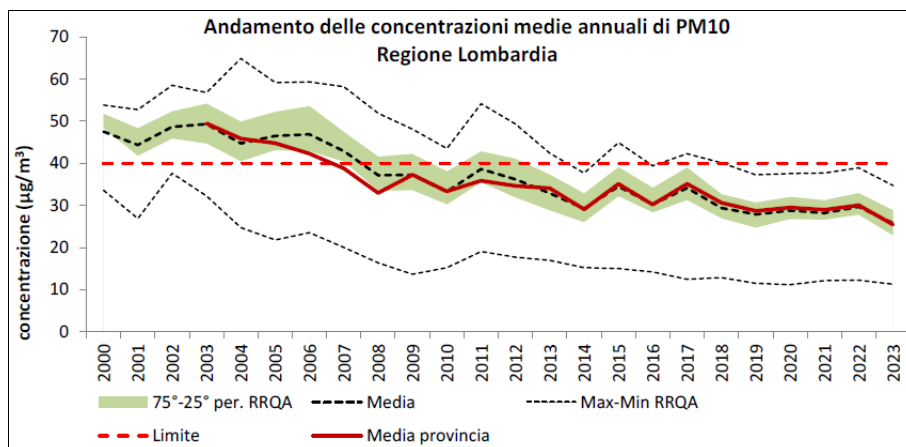


Figura 3.52. Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM2.5 della Regione confrontato con la tendenza della provincia di Pavia (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria - anno 2023).

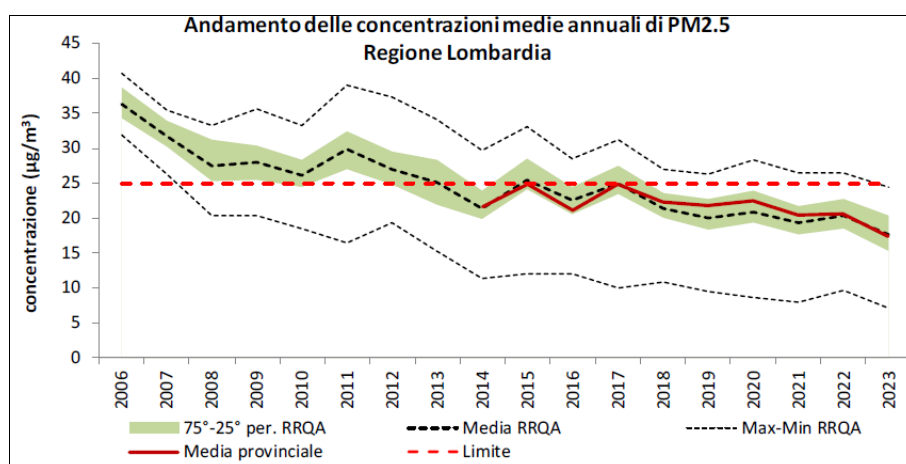


Figura 3.53. Mappa delle concentrazioni di PM10 (media annuale) in provincia di Pavia nel 2023 (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).

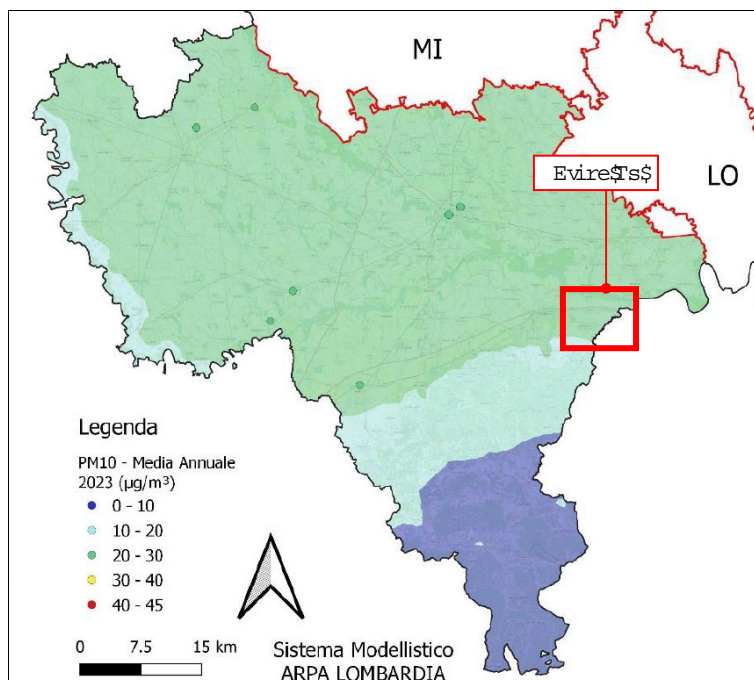
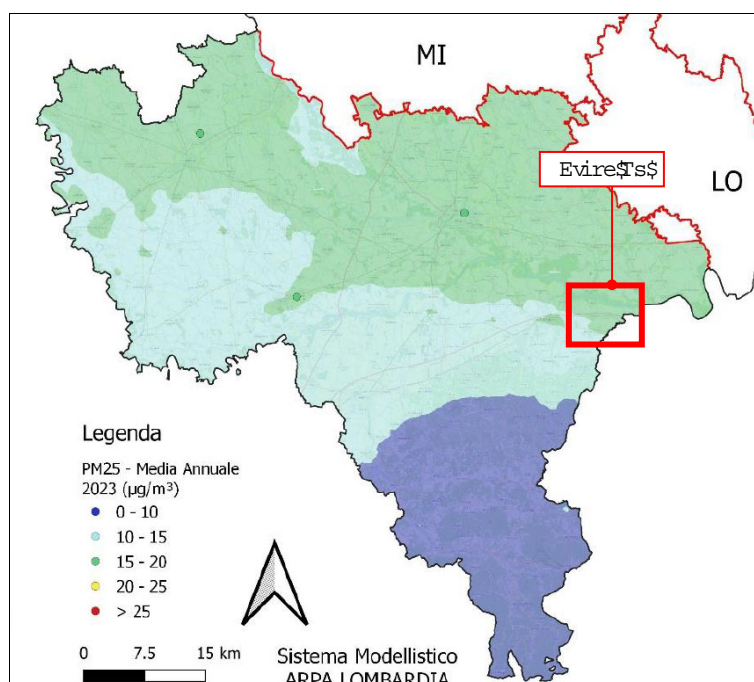


Figura 3.54. Mappa delle concentrazioni di PM2.5 (media annuale) in provincia di Pavia nel 2023 (fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria, anno 2023).



Rapporto con l'area vasta

- Livello qualitativo dell'aria medio, in linea con la media dei comuni di pianura, anche se con qualche criticità in più, legata alla presenza del tracciato autostradale



Fonti

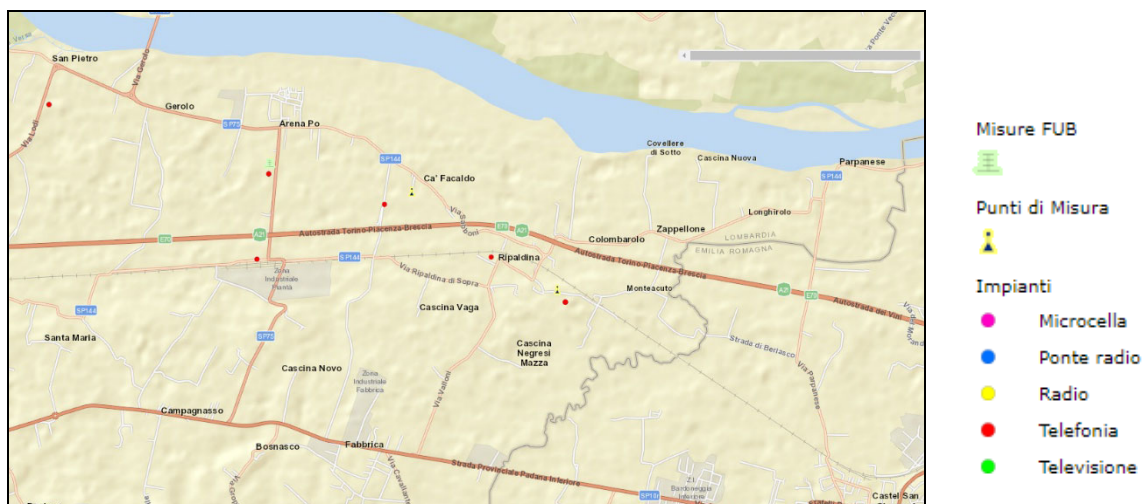
- CASTEL ARPA
- Base di dati SIRENA20

Dati territoriali

Sono presenti alcuni impianti per le telecomunicazioni aventi le seguenti caratteristiche (fonte <http://castel.arpalombardia.it/castel/viewer/selezionaMappa.aspx?codFunzione=01>):

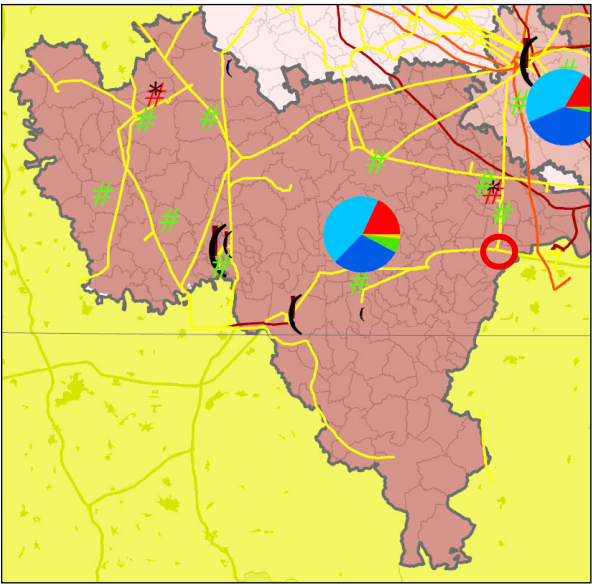
- n. 1 Fub in Viale Stazione 22
- n. 1 impianto di telefonia Wind Tre sito in Strada Comunale della CARICAROLA di potenza > 300 e ≤ 1000
- n. 1 impianto di telefonia Vodafone sito in Frazione Ripaldina - c/o impianto TIM di potenza > 300 e ≤ 1000
- n. 1 impianto di telefonia Vodafone sito in Viale Stazione di potenza > 300 e ≤ 1000
- n. 1 impianto di telefonia Tim SpA sito in Frazione RIPALDINA di potenza > 1000
- n. 1 impianto di telefonia RFI - Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. sito presso la stazione di potenza > 20 e ≤ 300
- n. 1 impianto di telefonia Iliad SpA sito in Via BOTTEGHINO, 30 di potenza > 1000
- n. 1 impianto di telefonia Wind Tre sito in Frazione Fontana Santa - c/o impianto TIM di potenza > 300 e ≤ 1000
- n. 1 impianto di telefonia Tim SpA sito in Viale Stazione di potenza > 300 e ≤ 1000
- n. 5 punti di misura di una campagna svolta nel 29 gennaio 2013:
 - n. 2 Viale Stazione, quota misura 1,5 m dal suolo, valori Valore medio misura in banda larga [V/m] 0.42 e Valore massimo misura in banda larga [V/m] 0.53; quota misura 4,5 m dal suolo, valori Valore medio misura in banda larga [V/m] 0.43 e Valore massimo misura in banda larga [V/m] 0.61;
 - n. 1 Cà Facaldo, quota misura 1,5 m dal suolo, valori Valore medio misura in banda larga [V/m] 0.32 e Valore massimo misura in banda larga [V/m] 0.65;
 - n. 2 Ripaldina, quota misura 1,5 m dal suolo, valori Valore medio misura in banda larga [V/m] 1.24 e Valore massimo misura in banda larga [V/m] 1.58; quota misura 4,5 m dal suolo, valori Valore medio misura in banda larga [V/m] 0.52 e Valore massimo misura in banda larga [V/m] 1.24.

Figura 3.55. Localizzazione di impianti per le telecomunicazioni (fonte Arpa Lombardia)



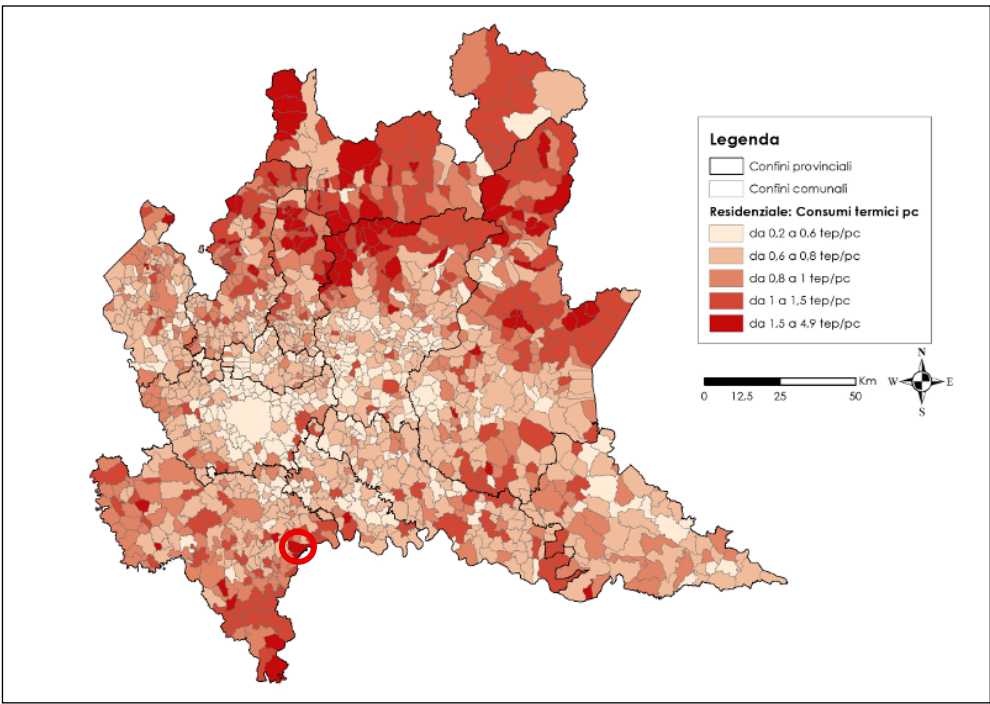
Il comune è inoltre interessato dal tracciato di un elettrodotto di alta tensione, avente giacitura est-ovest e che transita parallelamente all'asse infrastrutturale autostrada-ferrovia.

Figura 3.56. Localizzazione elettrodotti ad alta tensione (fonte SIRENA 20)



Il database SIRENA20 ci fornisce dati relativi ai consumi termici pro capite nel settore residenziale: il comune ha consumi medi (0,8-1,0 tep/pro capite).

Figura 3.57. Consumi termici pro-capite nel settore residenziale (fonte SIRENA 20)



Criticità	Rapporto con l'area vasta
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di elettrodotti di alta tensione • Presenza di antenne per le telecomunicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumi energetici medi • Potenziale energetico geotermico alto

Mobilità e trasporti



Fonti

- Rapporto ISTAT 2020 sull'incidentalità

Dati territoriali

La rete viabilistica di scala sovracomunale è costituita da:

- SS 10 "Padana Inferiore"
- SP 199 "Spessa"
- SP 75 "Cascina Frega - Arena Po - SPexSS10"
- SP 144 "Arena Po - Parpanese - Confine PC", che si dirama nelle "SP144 Diramazione 1 per Ripaldina - SPexSS10" "SP144 Diramazione 2 per Ripaldina - Confine Stradella" e "SP144 Diramazione 3 per Castel San Giovanni"
- SP 200 "Stradella - Passi sul Po"
- Autostrada A21 Torino-Piacenza-Brescia

Per questo tracciati viabilistici non sono disponibili rilevamenti del traffico aggiornati, pertanto, non sono noti i volumi in transito.

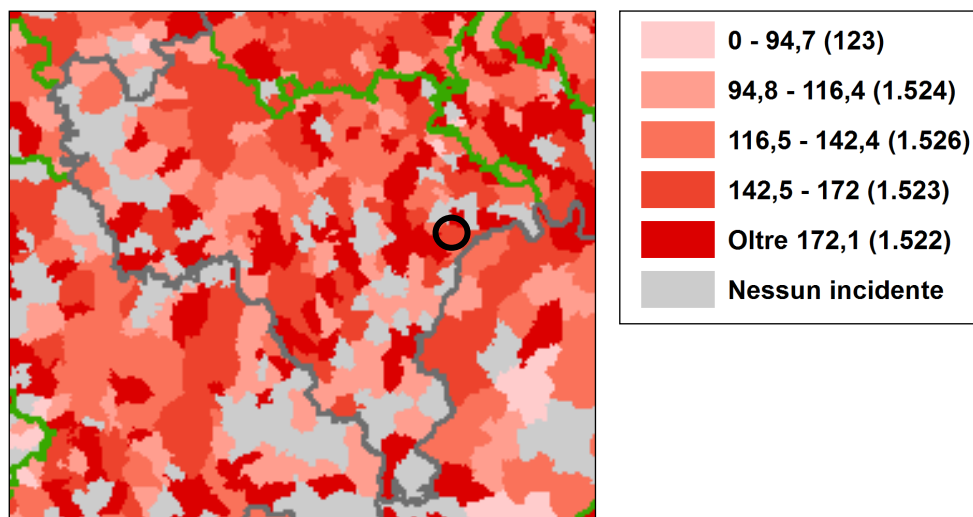
Inoltre, il territorio è interessato dalla linea ferroviaria Piacenza-Alessandria e sul territorio è presente una stazione.

Il trasporto pubblico su gomma extraurbano è attivo. È presente una fermata del bus in Arena Po presso la stazione ed una fermata in frazione Frega.

La Società Autoguidovie SpA gestisce le seguenti tratte: linea 133 "Belgioioso - Corteolona G. - Stradella" che garantisce tre corse giornaliere per Stradella e per Belgioioso fermando a Frega.

Per quanto riguarda gli incidenti stradali, secondo il rapporto ISTAT 2019 l'indice di mortalità per il comune in esame è alto (142,5-172).

Figura 3.58. Stralcio Indice di Mortalità negli incidenti stradali (ISTAT)



Criticità

- Trasporto pubblico su gomma limitato
- Indice di mortalità alto per quanto riguarda gli incidenti stradali



Fonti

- DGR IV/12028/1986 "Determinazione, in applicazione dell'art. 1 quater Legge 8 agosto 1985, n. 431 dei corsi d'acqua classificati pubblici, ai sensi del Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, esclusi in tutto o in parte, per la loro irrilevanza ai fini paesaggistici, dal vincolo ex lege 29 giugno 1939, n. 1497 imposto in forza dell'art. 1, lett. c, Legge 8 agosto 1985, n. 431 — (Deliberazione della Giunta Regionale del 25 luglio 1986-n. 4/12028)"
- Stralcio della Rete Ecologica Regionale ai sensi della DGR 10962
- PPR
- Stralcio della Rete Ecologica e della Rete Verde Provinciale del PTCP

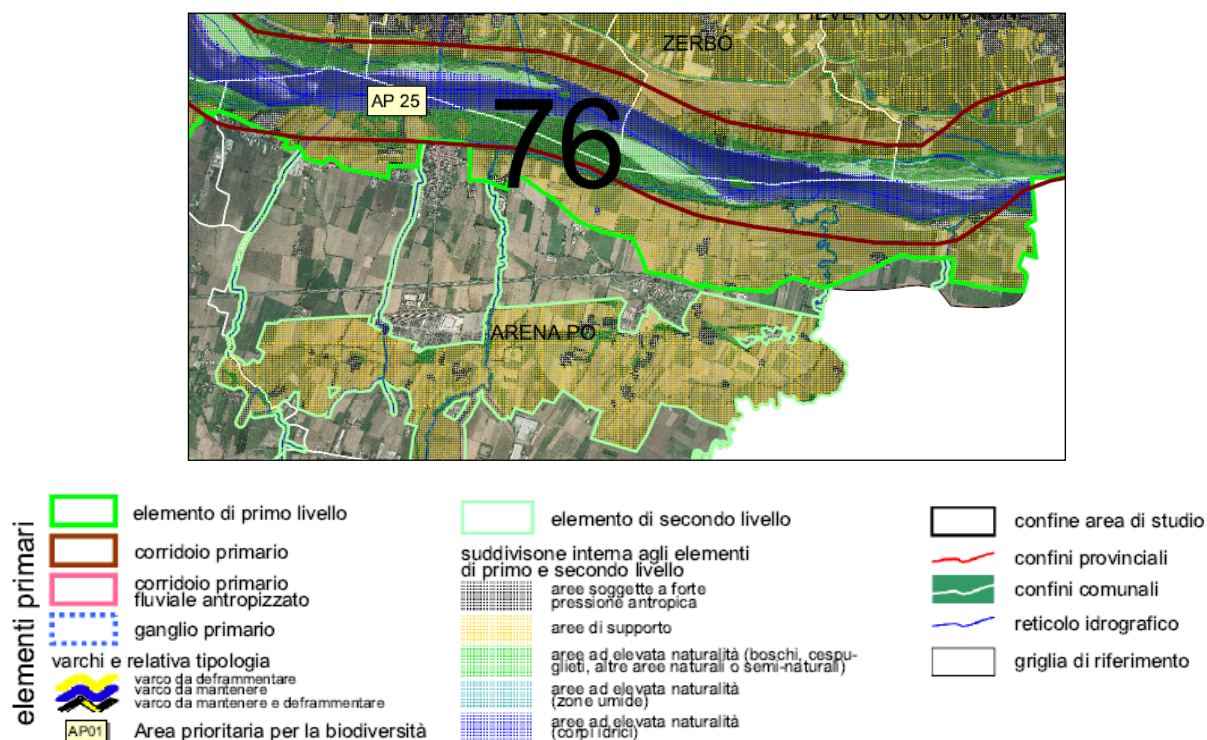
Dati territoriali

Il territorio comunale è prevalentemente adibito a seminativo.

Di rilievo paesaggistico ed ambientale risulta essere l'ambito golenale del fiume Po, lungo il quale il comune si trova ubicato. Trattasi di ambito oggetto di tutela: ai sensi del PTR, NTA art. 20, commi 8 e 9 la fascia C del PAI coincide con l'ambito di tutela paesaggistica e la fascia di tutela di ampiezza 150 m risulta caratterizzata da specifiche limitazioni di carattere edificatorio.

Infine, il comune risulta essere interessato dalla presenza della ZPS "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po" IT2080701.

Figura 3.59. Stralcio Rete Ecologica Regionale



In merito alla Rete Ecologica Comunale (REC), il Documento di Piano provvede a formularne uno schema che trova successiva esplicitazione negli elaborati del piano dei servizi e nel piano delle Regole, recependo in primo luogo le disposizioni della Rete Ecologica Regionale (RER) e quelle della Rete Ecologica e Rete Verde Provinciale contenute nel PTCP.

Lo schema di RER riportato a lato pone in evidenza la presenza dei seguenti elementi:

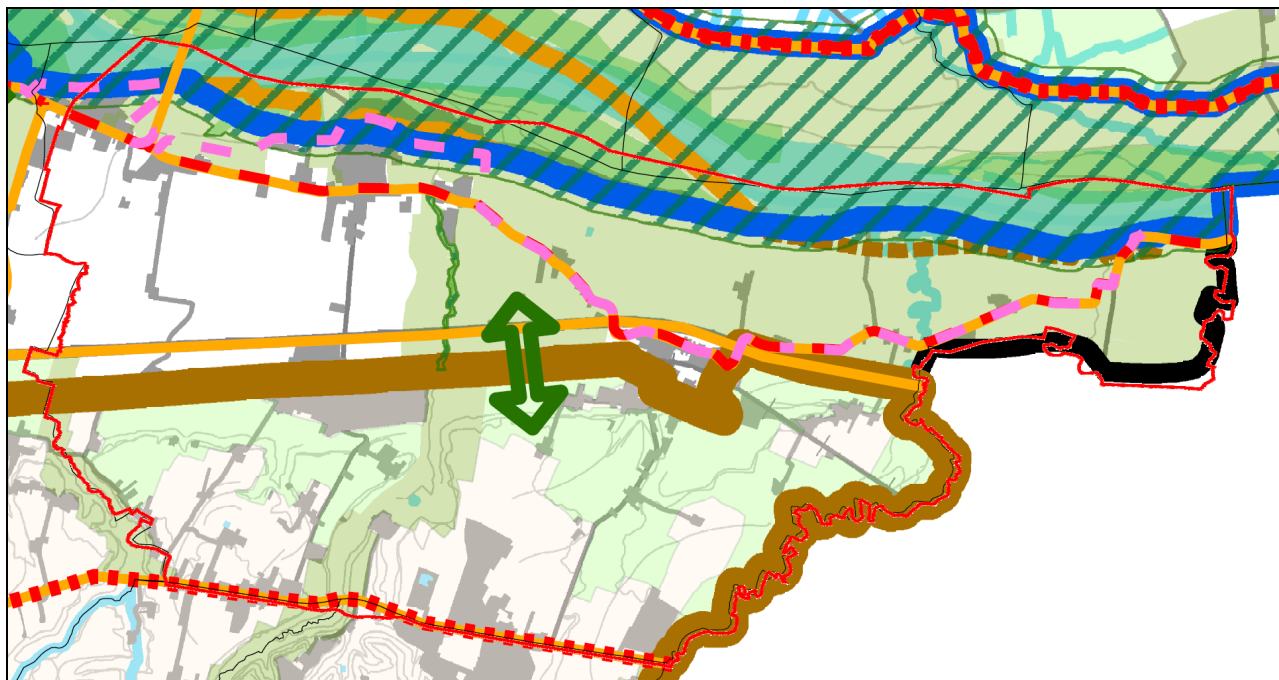
- Area di Rilevanza Ambientale ARA "Po"
- Il Corridoio ecologico primario a bassa o moderata antropizzazione del Fiume Po
- Dagli elementi di primo livello compresi nelle aree prioritarie per la biodiversità n. 25 Fiume Po

- Aree ad elevata naturalità
- Elementi di secondo livello a supporto degli elementi primari

Parte del territorio è interessato o dall'elemento di primo livello o dall'elemento di secondo livello, attestandosi il comune lungo il fiume Po.

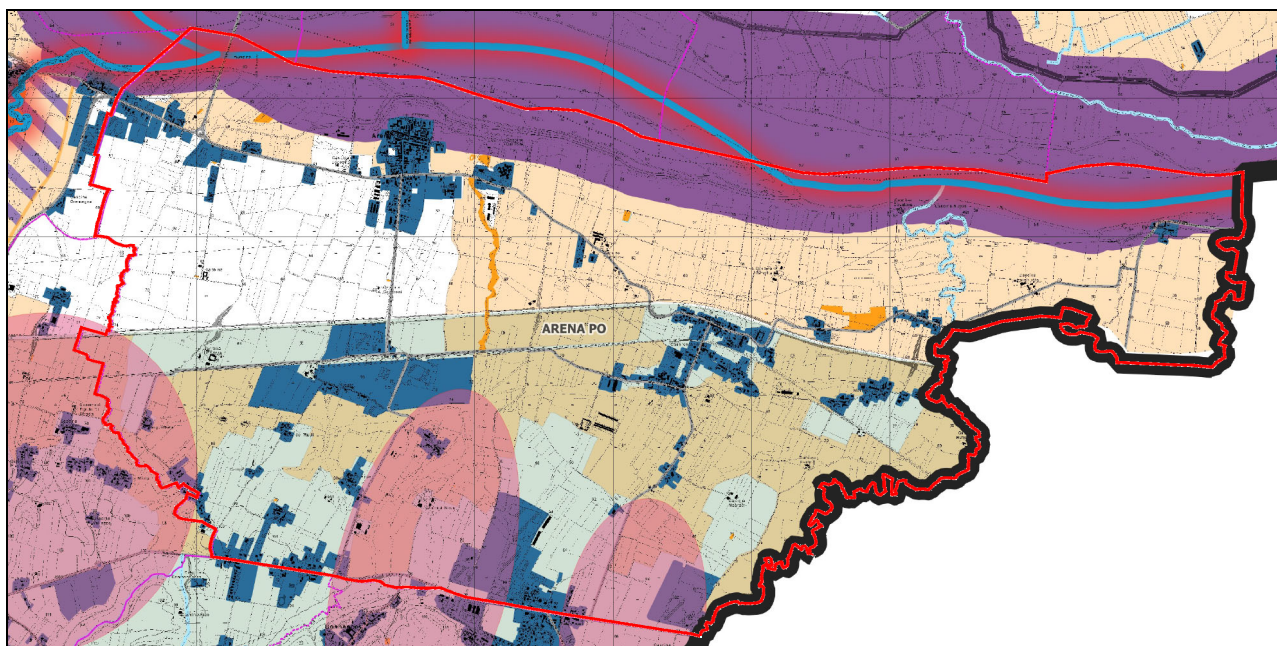
La tavola 3.1 (*Rete verde provinciale*) specifica: in relazione agli elementi della rete verde regionale, l'ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po (linea colore blu spessa), l'ambito dell'Oltrepò collinare e montano (linea colore marrone spessa), la zona di protezione speciale (con linea di colore arancione viene perimetrata la ZPS "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po"); in relazione agli ulteriori elementi per la rete verde provinciale, gli ambiti di elevata naturalità in sponda destra Oltrepò del fiume Po (verde salvia), la perimetrazione della proposta di nuovi PLIS (linea tratteggiata colore marroncino), le aree di consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici (verde scuro), le aree di riqualificazione e di ricomposizione della trama eco-paesistica (verde chiaro), le aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi (beige); in relazione ai percorsi di fruizione paesistica, il tracciato guida paesaggistico rappresentato dal sedime della SS 10, i percorsi di interesse panoramico ed ambientale costituiti dai sedimi della SS 10, SP 199, SP 200, SP 85 e parte della SP 144, i percorsi ciclopeditoni di interesse regionale e provinciali formati dal PRMC (linea colore rosso tratteggiata) e dal progetto della Ciclovia del Po (linea colore viola tratteggiata); in relazione allo schema funzionale della rete verde provinciale, la presenza della struttura naturalistica primaria lungo il fiume Po (settor retinato con tratteggio verde scuro) e la localizzazione di un varco di permeabilità tra Arena Po e Ripaldina.

Figura 3.60. Estratto Tav. 3.1b P.T.C.P.



La tavola 3.2b (*Rete ecologica provinciale*) illustra gli elementi della REP disciplinati dall'art. II-52 delle N.T.A.: del P.T.C.P.

Figura 3.61. Estratto Tav. 3.2b P.T.C.P.



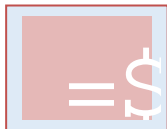
In particolare si evidenziano: il ganglio primario posizionato lungo l'asta del fiume Po (colore viola pieno), le porzioni di territorio classificate come ambiti di connessione ecologica (colore beige pieno), le aree di interesse naturalistico in ambito pianiziale (colore arancione pieno), il corso d'acqua di rilievo idrobiologico (Fiume Po, con linea rossa spessa sfumata), gli ambiti di transizione (colore verde pieno), i varchi di permeabilità residuale (ovali di colore rosa pieno), gli ambiti urbani e periurbani (colore petrolio).

Per quanto concerne gli aspetti legati ai beni culturali, all'interno del territorio sono presenti immobili vincolati "ope legis" ai sensi del D.Lgs. 42/2004, e si riscontrano anche edifici e aree caratterizzate da specifico decreto di vincolo (fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>):

- Chiesa di S. Giorgio Martire, vincolato ex L. 185/1902 art. 5 in data 24-05-1908
- Glorietta o torre di belvedere del sec. XV, in Via Roma, vincolato ex L. 1089/1939 art. 2, 3 in data 28-08-1941 e vincolato ex L. 364/1909 art. 5 in data 08-09-1924
- Ospedale S. Giacomo (ex) in Piazza Vittorio Emanuele, vincolato ex L. 1089/1939 art. 1, 4 in data 01-10-1988
- Cascina Colombera in via S. Rocco 7, vincolato L. 364/1909 in data 13-09-1919
- Edificio in Via Garibaldi 26/32, vincolato ex L. 1089/1939 in data 14-12-1990
- Castello, vincolato ex L. 364/1909 art. 5 in data 01-06-1929, ex L. 1089/1939 art. 2, 3 in data 12-09-1941 ed ex L. 185/1902 art. 5 in data 24-05-1908
- Casa ornata di bella finestra quattrocentesca in laterizio in Via Anselmi 2, vincolata ex L. 1089/1939 art. 2, 3 in data 28-08-1941 ed ex L. 364/1909 art. 5 in data 17-09-1919
- Casa in Via Torre n. 6, vincolata ex L. 364/1909 art. 5 in data 05-09-1918

All'interno del comune è presente un'azienda agrituristica: "La Pavesa" di Umberto Silvio, sita in fraz. Pavesa. (fonte: <https://www.dati.lombardia.it/Agricoltura/Elenco-Regionale-degli-agriturismo/xy9p-k9bj/data>)

Punti di forza e sensibilità	Rapporto con l'area vasta
<ul style="list-style-type: none"> • Trama dei campi coltivati • Aree ad elevata naturalità in ambito golenale del Fiume Po • Fabbricati vincolati con specifico decreto 	<ul style="list-style-type: none"> • Importante parte del territorio individuato come ricadente all'interno di un elemento primario della RER – Area Prioritaria per la biodiversità AP25 "Fiume Po". • Corridoio ecologico primario lungo il fiume Po



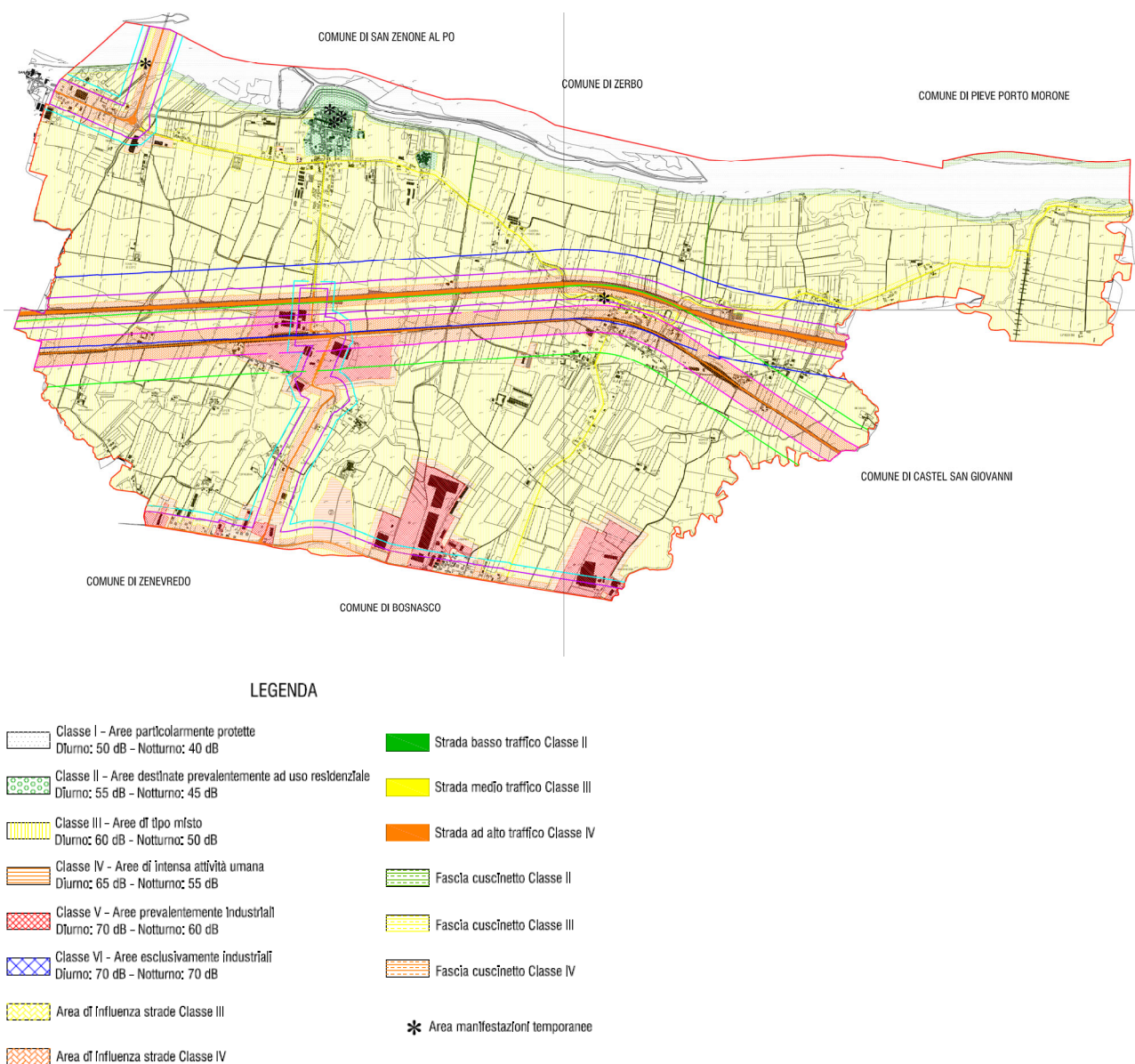
Fonti

- Dati comunali

Dati territoriali

Il comune ha provveduto alla revisione del Piano di Zonizzazione acustica sulla scorta dei nuovi contenuti della Variante Generale.

Figura 3.62. Piano di Zonizzazione Acustica Comunale



Dalla destinazione d'uso dei suoli si può dedurre l'asse infrastrutturale ferrovia – autostrada ed i diversi ambiti produttivi diffusi sul territorio sono critici dal punto di vista del rumore, così come la SS 10.

Criticità

- I rilievi e l'analisi del territorio per l'elaborazione del Piano hanno permesso di mettere in luce che le infrastrutture di trasporto costituiscano il principale problema presente sul territorio in particolare per alcune aree che, apparentemente tranquille per la destinazione d'uso, sono in realtà sollecitate da un traffico, sia diurno che notturno, che contribuisce a determinare un livello di rumore ambientale inappropriato alla classe acustica di appartenenza benché non per lunghi periodi
- Presenza di ambiti produttivi distribuiti nelle frazioni
- Attività per le quali si possa presumere una forte attrazione di traffico veicolare



Fonti

- Studio Geologico comunale
- Il suolo della Provincia di Pavia, pubblicazione a cura del Settore Suolo e Rifiuti della Provincia di Pavia, 2006
- Geoportale Regione Lombardia: <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale>

Dati territoriali

La Carta di Fattibilità geologica delle azioni di piano è l'elaborato che viene desunto dalla Carta di Sintesi e dalle considerazioni tecniche svolte nella fase di analisi, essendo di fatto una carta che fornisce indicazioni circa le limitazioni e destinazioni d'uso del territorio, le prescrizioni per gli interventi urbanistici, gli studi e le indagini necessarie per gli approfondimenti richiesti e gli interventi di ripristino e di mitigazione del rischio reale o potenziale.

Tutte le analisi condotte permettono la definizione di questo elaborato, che mediante la valutazione incrociata degli elementi cartografati, individua e formula una proposta di suddivisione dell'ambito territoriale d'interesse in differenti aree, che rappresentano una serie di "classi di fattibilità geologica".

Nella D.G.R. IX/2616 del novembre 2011 viene proposta una classificazione costituita da quattro differenti classi, in ordine alle possibili destinazioni d'uso del territorio; sono zone per le quali sono indicate sia informazioni e cautele generali da adottare per gli interventi, sia gli studi e le indagini di approfondimento eventuali.

In base alle valutazioni effettuate, considerando gli elementi geologici, geomorfologici, idrogeologici ed idraulici riconosciuti, nel territorio di Arena Po sono state individuate le seguenti classi di idoneità all'utilizzazione urbanistica:

Tabella 3.8. Classi di fattibilità presenti nel territorio comunale

Classe 2 (giallo)	Fattibilità con modeste limitazioni
Classe 3 (arancione)	Fattibilità con consistenti limitazioni
Classe 4 (rosso)	Fattibilità con gravi limitazioni

Per quanto riguarda le fasce di rispetto di polizia idraulica, così come riportate nella carta dei vincoli geologici, non si ritiene necessario istituire una classe di fattibilità 4 di "rispetto fluviale" lungo i corsi d'acqua, in quanto su tali aree sussiste già uno specifico vincolo e norma di Polizia Idraulica. Tale assunto è espressamente indicato in calce al par. 3.2 della d.g.r. n. IX/2616/2011: "non è richiesta l'individuazione nella carta di fattibilità dei perimetri [...], delle fasce di rispetto del reticolo idrico principale e minore, [...] in quanto soggette a specifica normativa".

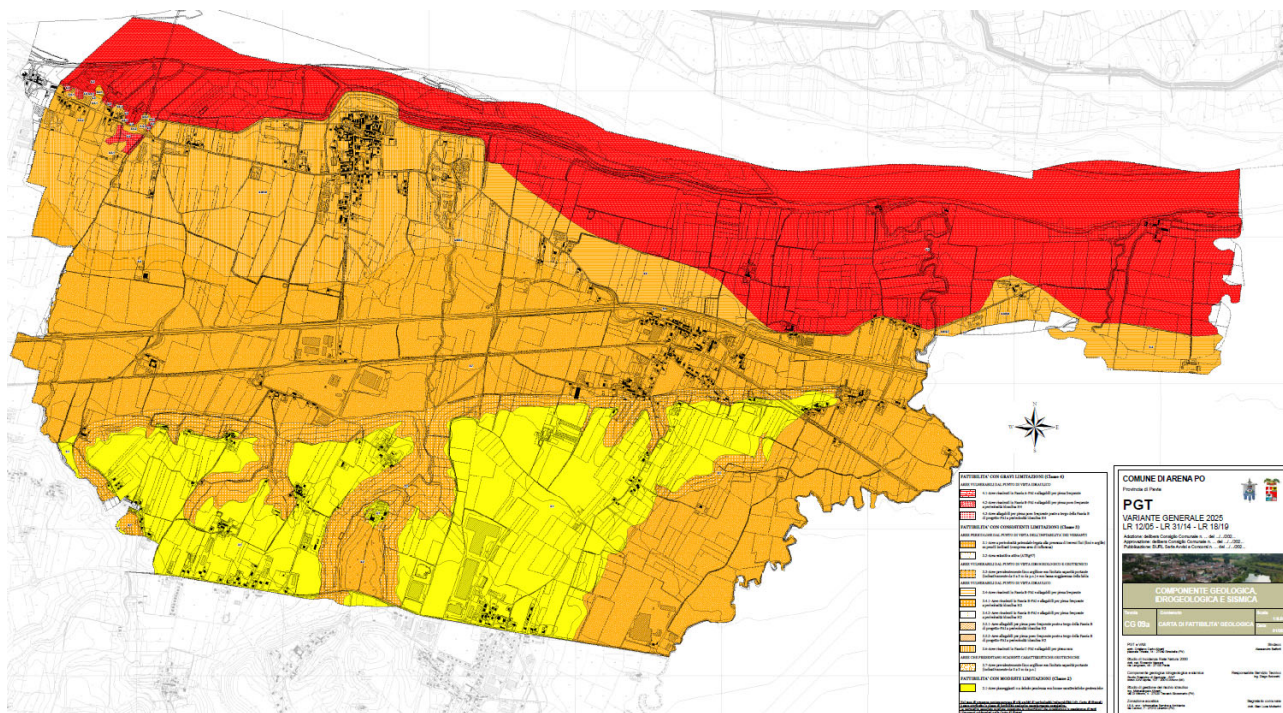
In analogia con quanto detto nelle righe precedenti non si è ritenuto necessario istituire una specifica classe di fattibilità geologica per le aree allagabili connesse ad insufficienza della rete fognaria come individuate nello studio comunale di gestione del rischio idraulico. Infatti, l'attribuzione della classe di fattibilità deve derivare esclusivamente dalle caratteristiche geologiche.

Si sottolinea che in presenza contemporanea di più scenari di pericolosità/vulnerabilità è stato attribuito il valore maggiormente cautelativo di classe di fattibilità. Sono comunque da rispettare le prescrizioni relative ad ogni singolo ambito di pericolosità/vulnerabilità come rappresentato nella carta di sintesi.

Si sottolinea inoltre che la suddivisione territoriale in classi di fattibilità, trattandosi di una pianificazione generale, non sopperisce alla necessità di attuare le prescrizioni operative previste da leggi e decreti vigenti, così come l'individuazione di una zona di possibile edificazione deve rispettare la necessità di redigere un progetto rispettoso delle norme di attuazione.

Alle classi di fattibilità individuate si sovrappongono gli ambiti soggetti ad amplificazione sismica locale, che però non concorrono a definire la classe di fattibilità, ma ai quali è associata una specifica normativa che si concretizza nelle fasi attuative delle previsioni del P.G.T.

Figura 3.63. Carta di fattibilità del territorio comunale

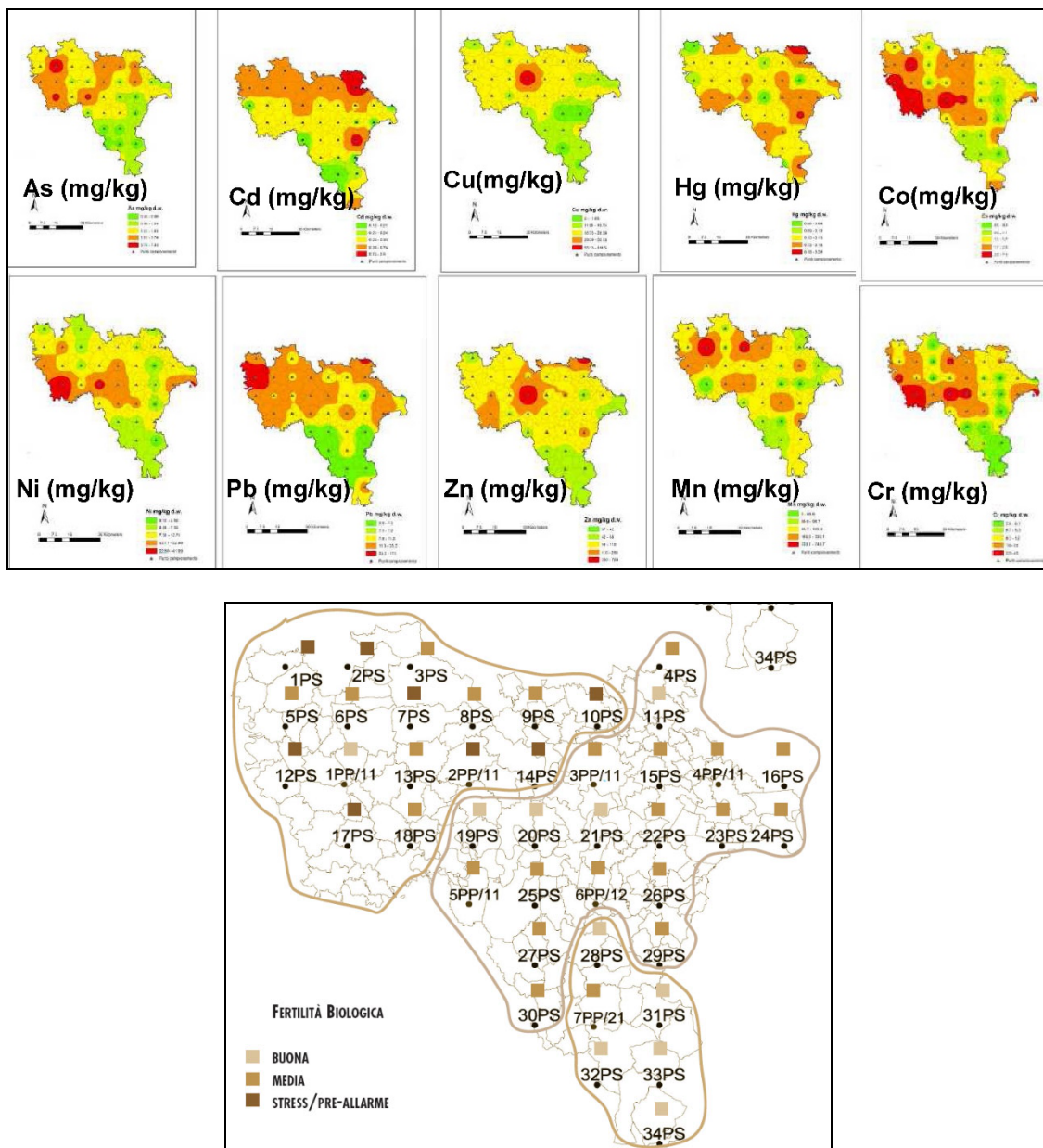


Come è possibile notare dalla cartografia sopra riportata, che costituisce uno stralcio della carta di fattibilità geologica comunale, il territorio presenta una situazione di criticità dal punto di vista idrogeologico nell'ambito del fiume Po, comunque variata grazie alla costruzione della nuova opera dell'argine.

Dal Geoportale è possibile rilevare che non vi sono ulteriori vincoli relativi alla presenza di discariche, siti contaminati, aree di spandimento, bonifiche agricole e impianti di trattamento fanghi, compostaggio e termodistruzione.

Nella poco aggiornata pubblicazione "Il suolo della Provincia di Pavia", che tuttavia è uno degli studi più recenti, sono invece contenute informazioni riguardo alle caratteristiche dei suoli, attraverso la definizione dell'Indice di Fertilità Biologica e la misurazione della concentrazione di metalli pesanti in muschi e licheni. In particolare, relativamente all'Indice di Fertilità Biologica, per il comune di Arena Po tale indicatore risulta essere classificato come "Medio", visti i valori riscontrati nella vicina stazione di campionamento 22 PS. Anche la concentrazione di metalli pesanti risulta essere prevalentemente medio-bassa, anche se il mercurio è presente in modo più significativo.

Figura 3.64. Stralcio pubblicazione "Il suolo della Provincia di Pavia"



Punti di forza e sensibilità	Criticità	Rapporto con l'area vasta
<ul style="list-style-type: none"> Indice di fertilità biologica media 	<ul style="list-style-type: none"> Classi 4 di fattibilità geologica in buona parte del territorio comunale lungo l'asta del fiume Po 	<ul style="list-style-type: none"> concentrazione di metalli pesanti medio-bassa; mercurio presente in modo più significativo

4.1 Modalità di comunicazione e partecipazione

Il comune esplicita le modalità di comunicazione e partecipazione nel seguente programma.

Canali di comunicazione:

- Sito internet del comune: <https://www.comune.arenapo.pv.it>
- Albo pretorio
- Manifesti informativi affissi negli appositi spazi
- Pubblicazione su un quotidiano locale e sul BURL e/o pubblicazione sul portale SIVAS, nei casi previsti dalla legge

Modalità di partecipazione:

- Pubblicazione sul sito internet del comune e sul portale SIVAS delle delibere di VAS, degli avvisi di convocazione delle conferenze di valutazione, degli incontri partecipativi e dei relativi verbali.
- Pubblicazione del documento di scoping sul sito internet del comune e sul portale SIVAS e messa a disposizione di copia cartacea presso gli uffici comunali per un periodo di almeno 30 giorni antecedentemente alla data di convocazione della prima conferenza di valutazione.
- Indizione della prima conferenza di valutazione.
- Messa a disposizione del Rapporto Ambientale preliminare, della relativa Sintesi non Tecnica e degli elaborati del Documento di Piano mediante pubblicazione sul sito internet del comune e sul portale SIVAS, e deposito di copia cartacea presso gli uffici comunali per un periodo di almeno 45 giorni antecedentemente alla data di convocazione della conferenza di valutazione conclusiva.
- Presentazione del quadro conoscitivo e degli indirizzi programmatici del Documento di Piano e del Piano di Governo del Territorio alla cittadinanza, agli enti, alle associazioni ed ai tecnici operanti sul territorio, con calendario da stabilirsi in sede opportuna e definendo tematiche e contenuti mirati per garantire una maggiore comunicazione.
- Raccolta di tutti i contributi pervenuti presso il comune nel periodo compreso tra l'avvio del procedimento di VAS e la conferenza di valutazione conclusiva.
- Controdeduzioni alle osservazioni del Rapporto Ambientale preliminare ed al Documento di Piano e pubblicazione della relativa documentazione sul sito del comune e sito SIVAS.

4.2 Strutturazione del percorso di VAS

Sulla base delle considerazioni introduttive e delle informazioni propedeutiche alla Valutazione ambientale Strategica sviluppate nei capitoli precedenti, viene di seguito descritta la metodologia di VAS applicata nel caso del Documento di Piano del PGT.

Tale proposta è un'ipotesi di lavoro, che andrà adattandosi al procedimento di piano, vista la necessità di integrazione tra il percorso di valutazione e quello di pianificazione, i quali si influenzano vicendevolmente.

La metodologia sviluppata prende in considerazione un arco temporale più ampio di quello strettamente connesso con lo sviluppo e l'approvazione del Documento di Piano, proponendo anche la formazione di strumenti di monitoraggio degli obiettivi di sostenibilità, che saranno messi a punto nella fase di attuazione.

L'articolazione in fasi del metodo, descritta in questo capitolo, comprende il complesso della metodologia proposta. Nel dettaglio dei capitoli successivi, saranno illustrati i risultati cui si è pervenuti nello sviluppo delle fasi in cui il processo di VAS si struttura e che sono qui di seguito elencate:

- Quadro conoscitivo e definizione di obiettivi ed azioni di piano
- Individuazione dei criteri di sostenibilità e verifica di coerenza
- Valutazione delle azioni di risposta e delle azioni dirette
- Strutturazione del programma di monitoraggio

4.3 Quadro conoscitivo e definizione di obiettivi ed azioni di piano

Il primo e necessario passo al fine di poter impostare il procedimento di VAS è stato quello di costruire, con gli strumenti e dati disponibili, un quadro conoscitivo di sintesi sui temi ambientali e socioeconomici.

L'esito di questo tipo di lavoro è in particolare quello di definire il quadro delle criticità ambientali presenti sul territorio; si tratta di quei nodi che presentano un certo grado di problematicità, dei quali è necessario tenere conto nella strutturazione del piano ed in funzione dei quali è necessario definire delle finalità da perseguire.

Le strategie di piano devono pertanto essere articolate su più livelli, tenendo conto delle criticità ambientali emerse; si andranno così ad individuare obiettivi generali, articolati in obiettivi specifici, ciascuno dei quali acquisisce carattere operativo attraverso la definizione di azioni dirette, che vanno ad incidere in maniera puntuale e definita su particolari ambiti socioeconomici, territoriali e ambientali.

Tabella 4.1. Schema di costruzione degli obiettivi e delle azioni piano

Criticità	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
I II III ...	A.	1.	1a.
			1b.
		2.	2a.
			2b.
			2c.
	3.	3a.	
	B.	4.	4a.
			4b.
			4c.
	
...			

Tabella 3:

Si forniscono qui di seguito definizioni utili alla comprensione dei termini utilizzati nel presente capitolo:

- *Criterio di sostenibilità*: standard qualitativo di riferimento, espresso come ideale a cui tendere nell'ambito di un percorso di agenda locale di sostenibilità.
- *Obiettivo generale*: finalità generale di riferimento verso cui sono dirette le attività di pianificazione.
- *Obiettivo specifico*: finalità intermedia, funzionale al raggiungimento degli obiettivi generali, se possibile formulato in modo tale da essere quantificabile e misurabile.
- *Azione*: percorso o metodo che serve a determinare le decisioni ovvero le scelte operative previste dal piano per raggiungere un obiettivo.

4.4 Individuazione dei criteri di sostenibilità e verifica di coerenza

Una volta individuato un set di obiettivi di piano si procede alla verifica di coerenza con dei criteri di sostenibilità ed obiettivi programmatici derivanti da documenti di livello sovracomunale. Per la verifica di coerenza si impiegano matrici a doppia entrata, in cui la stima della congruità è espressa in modo qualitativo, andando ad approfondire quegli aspetti ritenuti dubbi o problematici.

I documenti assunti a riferimento per la costruzione della matrice di coerenza, contenenti obiettivi idonei all'individuazione dei criteri di sostenibilità sono i seguenti:

- I 7 obiettivi strategici del sesto programma comunitario di azione per l'ambiente, intitolato *Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta*, relativo al periodo compreso tra il primo gennaio 2001 ed il 31 dicembre 2010, istituito con decisione 1600/2002/CE del 22 luglio 2002 e adottato con il Doc. 10917/06 il 15-16 giugno 2006 dal Consiglio d'Europa;
- I 10 criteri chiave per la sostenibilità del *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale* ed i Programmi dei Fondi Strutturali dell'UE, agosto 1998;
- Gli 11 obiettivi strategici contenuti nella Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE *Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia*, promossa a seguito della prima strategia UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal consiglio europeo di Göteborg (2001) e completata dal Consiglio Europeo di Barcellona del 2002;
- Gli obiettivi generali del *Piano Territoriale Regionale 2026*.

Tabella 4.2. Obiettivi generali di riferimento del PGT

Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (2021)	
1.	Ridurre i fattori di rischio esogeni alla salute
2.	Promuovere la cultura come fattore di sviluppo sostenibile
3.	Integrare le logiche dell'adattamento nelle politiche correnti e negli strumenti della governance territoriale
4.	Garantire la permeabilità dei territori
5.	Sviluppare ulteriormente le strategie per il miglioramento della qualità dei suoli e delle acque sotterranee
6.	Promuovere la rigenerazione urbana e territoriale
7.	Rafforzare la progettazione e pianificazione degli spazi aperti
8.	Proseguire le sperimentazioni di interventi di impermeabilizzazione e rafforzare i meccanismi di compensazione del suolo
9.	Migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie Natura 2000
10.	Completare la rete ecologica regionale
11.	Sviluppare ulteriormente le strategie di tutela e recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici
12.	Conseguire un buono stato di tutti i corpi idrici e recuperare lo spazio vitale dei fiumi
13.	Ricerca un equilibrio fra istanze socioeconomiche ed esigenze di prevenzione del rischio idrogeologico
14.	Promuovere la gestione sostenibile delle acque meteoriche
15.	Promuovere gli strumenti per il cambiamento dei comportamenti da parte dei cittadini

Dieci criteri chiave per la sostenibilità dal Manuale UE dei Fondi strutturali	
FS1.	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
FS2.	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
FS3.	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
FS4.	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
FS5.	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
FS6.	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
FS7.	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
FS8.	Protezione dell'atmosfera
FS9.	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
FS10.	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Obiettivi della strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE n. 57 2 agosto 2002)	
CIPE1.	Conservazione della biodiversità
CIPE2.	Protezione del territorio dai rischi idrogeologici
CIPE3.	Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale
CIPE4.	Riequilibrio territoriale ed urbanistico
CIPE5.	Migliore qualità dell'ambiente urbano
CIPE6.	Uso sostenibile delle risorse naturali
CIPE7.	Riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta
CIPE8.	Miglioramento della qualità delle risorse idriche
CIPE9.	Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica
CIPE10.	Conservazione o ripristino della risorsa idrica
CIPE11.	Riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti

Obiettivi generali del PTR 2026	
Ob. 1	Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze
Ob. 2	Sviluppare le reti materiali e immateriali
Ob. 3	Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land
Ob. 4	Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia
Ob. 5	Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana
Ob. 6	Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi

Ob. 7	Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica
Ob. 9	Ridurre il consumo di suolo, preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale
Ob. 10	Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovraffollamento dei grandi centri)
Ob. 11	Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici
Ob. 12	Favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione
Ob. 13	Promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico – privato

I criteri sopra elencati hanno un'impostazione di carattere generale per renderli idonei ad un ampio spettro di possibili configurazioni territoriali, socioeconomiche e ambientali.

Ai fini dell'efficacia dell'analisi di coerenza si è ritenuto di individuare, partendo dagli elenchi sopra definiti, un sistema di criteri di sostenibilità che sintetizzi i precedenti e che in particolare sia maggiormente contestualizzato alla realtà territoriale dell'Oltrepò padano ed in particolare al comune di Arena Po. Si è quindi individuato un insieme di 10 criteri di sostenibilità, di seguito illustrati nel dettaglio e poi elencati in una tabella riepilogativa che ne individua la corrispondenza con i sistemi di criteri sopra enunciati.

Sistema della mobilità

C1. Equilibrio dei sistemi di trasporto locali e sovralocali in relazione ai bisogni socioeconomici ed a quelli di valorizzazione territoriale

Nella pianificazione territoriale è di importanza strategica definire un sistema viabilistico, la cui struttura consenta di collegare tra loro i centri minori con i poli attrattori di cui essi sono satelliti, in relazione ai bisogni della popolazione residente, ai flussi di merci ed all'assetto territoriale, articolato nelle sue tre componenti.

Il perseguimento di questo obiettivo è possibile in particolare attraverso l'indirizzo dei flussi di traffico su assi viabilistici idonei a sopportarli ed alla realizzazione di aree a servizio della mobilità.

Sistema insediativo e socioeconomico

C2. Uso e gestione corretta dei rifiuti, anche attraverso il recupero di materiali

Un corretto sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti è reso efficiente anche da una buona gestione delle attività umane che trovano svolgimento all'interno del territorio comunale.

Il perseguimento di questo obiettivo è possibile tramite campagne di informazione rivolte alla popolazione, l'individuazione delle realtà produttive dislocate sul territorio che incidono in forma significativa sulla produzione di rifiuti e l'incentivazione della raccolta differenziata.

C3. Tutela dei varchi ecologici attraverso il contenimento della pressione antropica sul suolo extraurbano, al fine di evitare saldature tra tratti di edificato e per la tutela dei suoli agricoli produttivi e naturalizzati

Uno dei principi cardine che governa lo sviluppo sostenibile di un territorio è quello di perseguire una politica volta al risparmio di suolo, in particolare di quello agricolo legato alla filiera produttiva e di quello con elevate caratteristiche di naturalità. Dovendo inoltre tener conto del grado di urbanizzazione del territorio e della distribuzione delle aree urbanizzate, il perseguimento di tale obiettivo è possibile attraverso la riduzione delle previsioni di espansione e la scelta di aree volte all'accrescimento urbano in siti posti in immediata continuità con l'edificato esistente, possibilmente in aree libere intercluse o comunque ormai già estromesse dall'attività produttiva.

C4. Valorizzazione dei nuclei cascinali e frazionali come elementi di integrazione territoriale tra realtà insediativa e socioeconomica ed ambiente.

La sostenibilità territoriale si attua anche attraverso l'integrazione di tutte le componenti che esistono all'interno del territorio. Per quanto riguarda il sistema insediativo le realtà dei nuclei cascinali e frazionali rappresenta un importante elemento, che, il più delle volte, si relaziona con l'ambiente circostante in maniera legata alla tradizione e che, invece, partecipa alla filiera economica in modo più ridotto.

Il perseguimento di questo obiettivo è possibile attraverso azioni di mantenimento e valorizzazione degli aspetti e delle risorse propri della cultura locale ed attraverso il miglioramento dei collegamenti, in particolare quelli attraverso mezzi pubblici o di mobilità dolce (percorsi ciclo-pedonali).

C5. Garantire efficienza nella fornitura e accessibilità dei servizi

Un sistema territoriale, sostenibilmente concepito, deve necessariamente considerare come prioritario l'obiettivo di soddisfare le esigenze espresse dalla popolazione residente, a qualunque fascia di età essa appartenga.

Questo obiettivo deve essere perseguito necessariamente considerando le dinamiche territoriali di scala sovralocale entro i quali il territorio comunale si inserisce, le possibilità economiche dell'Amministrazione Comunale, oltre che le esigenze della popolazione locale.

C6. Promozione di attività turistico-ricettive e produttive sostenibili

Una corretta gestione degli aspetti socioeconomici fa in modo che la filiera economica incentivi le piccole realtà produttive, integrate con la produzione agricola e che sostengano un uso sostenibile del territorio.

Questo obiettivo può essere perseguito mediante l'individuazione di nuclei da assoggettare a recupero o attraverso la proposizione di misure di incentivazione all'insediamento di attività, quali agriturismi, centri di produzione agricola biologica con vendita al dettaglio o strutture ricettive idonee alla sosta di escursionisti che visitano il territorio sul modello del "turismo itinerante sostenibile".

Sistema ambientale

C7. Integrazione territoriale della rete ecologica

Gli aspetti di tutela connessi alla rete ecologica passano attraverso la valorizzazione delle aree già caratterizzate da una forte connotazione eco-sistemica e facenti parte di una rete a connettività sovralocale.

C8. Tutela della salute attraverso il mantenimento ed il miglioramento della qualità delle acque e dell'aria

Accanto ad una buona qualità dell'aria, il sistema delle acque superficiali e sotterranee è di particolare importanza nella concezione del sistema ambientale, in quanto, oltre ad avere ripercussioni sulla qualità dei suoli e sulla vitalità degli ecosistemi, ha notevoli riflessi sulla salute umana e sulla qualità del territorio in genere.

Specialmente nell'ambito della pianura padana, la realizzazione di questo obiettivo deve essere attuata mediante la definizione di norme che permettano il rispetto e la valorizzazione del patrimonio idrico, oltre che l'eventuale definizione di un piano di azione volto ad intervenire dove vengano individuate criticità specifiche.

C9. Protezione dal rischio idrogeologico

Un territorio che garantisca un'elevata qualità della vita della popolazione residente, a tutela della sua sicurezza, nonché una filiera produttiva efficiente, deve necessariamente prevedere misure volte alla protezione del rischio idraulico e geologico.

Per perseguire tale obiettivo è necessario conoscere le caratteristiche dei suoli e dei corsi d'acqua presenti all'interno del territorio comunale e prevedere adeguate misure normative.

C10. Conservazione del rapporto privilegiato col paesaggio delle testimonianze storiche e culturali

Il concetto di sostenibilità è assai ampio e la tutela delle testimonianze storiche e culturali è un obiettivo indirizzato alla conservazione di memorie passate ancora presenti sul territorio, che possono riguardare sia il patrimonio edilizio, sia tradizioni locali, sia particolari disegni territoriali.

Questo obiettivo può essere perseguito mediante uno studio approfondito del territorio e mediante l'istituzione di misure normative a protezione della ricchezza passata, ma anche attraverso la realizzazione di modi privilegiati per la fruizione delle peculiarità storiche individuate (p.es.: musei, punti di fruizione, iniziative didattiche, incentivazione al recupero).

Tabella 4.3. Criteri di sostenibilità

Criteri		Corrispondenza tra i sistemi di criteri			
		SRSS	FS	CIPE	PTR
Sistema della mobilità	C1. Equilibrio dei sistemi di trasporto locali e sovralocali in relazione ai bisogni socioeconomici ed a quelli di valorizzazione territoriale.				2
Sistema insediativo e socioeconomico	C2. Uso e gestione corretta dei rifiuti, anche attraverso il recupero di materiali.	3,15	3		6
	C3. Tutela dei varchi ecologici attraverso il contenimento della pressione antropica sul suolo extraurbano, al fine di evitare saldature tra tratti di edificato e per la tutela dei suoli agricoli produttivi e naturalizzati	8,13		3, 4	4,7,9
	C4. Valorizzazione dei nuclei cascinali come elementi di integrazione territoriale tra realtà insediativa e socioeconomica ed ambiente.	6,9	6		10
	C5. Garantire efficienza nella fornitura e accessibilità dei servizi.			9	6,13
	C6. Promozione di attività turistico-ricettive e produttive sostenibili.	2			
Sistema ambientale	C7. Integrazione territoriale della rete ecologica	4,7,10	4	1	11
	C8. Tutela della salute attraverso il mantenimento della qualità delle acque e dell'aria.	10	5, 7	8, 10	
	C9. Protezione dal rischio idrogeologico	5,11,12,14		2	
	C10. Conservazione del rapporto privilegiato col paesaggio e con le testimonianze storiche e culturali.	2	6	5	7,10

Per procedere alla verifica di coerenza, questi criteri di sostenibilità vengono inseriti nella seguente matrice, mediante la quale essi vengono incrociati con gli obiettivi del piano.

Tabella 4.4. Schema di verifica di coerenza

Criteri di sostenibilità	1.	2.	3.	4.
Obiettivi del piano						
a.	✓	?	✗	/
b.	✗	✓	/	✓
c.	/	✗	/	✗
...	/

Legenda della matrice:

Coerenza piena

✓
✗

Incoerenza

Confronto non significativo

/

Coerenze da verificare

?

Nelle situazioni in cui la matrice evidenzia situazioni di incoerenza di incertezza, si procede a sviluppare schede di approfondimento, strutturate per obiettivi. In esse si pongono in evidenza le problematiche riscontrate e si propongono considerazioni e suggerimenti per possibili azioni di risposta. Le considerazioni hanno generalmente forma qualitativa, ma possono essere supportate dalla lettura di dati quantitativi eventualmente disponibili.

I suggerimenti per gli interventi di risposta possono essere di tipo strategico (proposte di modifica al Documento di Piano del PGT in corso di elaborazione), regolativo (proposte inerenti alle altre articolazioni del PGT e/o altri strumenti pianificatori di scala comunale) o progettuale-compensativo (proposte volte alla definizione di misure di attuazione degli interventi proposti dal Documento di Piano).

Di seguito si riporta la struttura della scheda di approfondimento.

Tabella 4.5. Schema di scheda di approfondimento

Obiettivo di piano Box - ...			Tipo di interazione
Criteri di sostenibilità C1 - ... C3 - ...			
Problematiche	Possibili azioni di risposta		
	Interventi strategici	Interventi regolativi	Misure compensative
Considerazioni di sintesi:			

4.5 Valutazione delle azioni di risposta e delle azioni dirette

Le azioni di risposta individuate nelle schede di approfondimento dell'analisi di coerenza possono, come visto, avere differenti valenze, ed orientarsi o sulla modifica della proposta di piano, o sulla sua integrazione, mediante un'opportuna interazione tra le altre articolazioni del PGT e documenti correlati oppure mediante misure compensative da attuare durante le fasi attuative.

Va ricordato che il Piano di Governo del Territorio si compone di un unico atto suddiviso in tre articolazioni (art. 10 bis L.R. n. 12/05 e s.m.i.), ciascuna delle quali interviene in modo specifico su alcuni aspetti: il Piano delle Regole si riferisce in particolare alla città consolidata, mentre il Piano dei Servizi alla città pubblica. È inoltre possibile individuare indirizzi normativi e criteri attuativi guida che costituiscano azioni di risposta efficaci alla situazione ambientale rilevata nei passi precedenti della valutazione.

Una volta definita la proposta di Documento di Piano, ulteriore approfondimento viene richiesto nella valutazione delle azioni dirette, ossia le azioni del Documento che danno luogo direttamente a piani attuativi e progetti, su aspetti fisicamente localizzati, quali ambiti di trasformazione e previsioni infrastrutturali. Per le principali azioni vengono sviluppate schede di approfondimento con la stima delle pressioni e la valutazione qualitativa/quantitativa, parametrica o di dettaglio in funzione del grado di definizione della proposta, e quindi la previsione di azioni di risposta mitigative e compensative, tenendo sempre presente il livello di approfondimento che presenta il Documento di Piano, in quanto non avente valore conformativo della proprietà.

La scheda tipo sarà strutturata nel seguente modo, per ogni ambito di trasformazione o previsione infrastrutturale:

- Estratti cartografici: foto aerea, tavole di progetto, carta di sintesi delle criticità e sensibilità ambientali e dei fattori di pressione
- Principali parametri: estensione, destinazioni funzionali e capacità insediative
- Caratteri distintivi
- Indicazioni programmatiche sul comparto
- Obiettivi specifici e azioni
- Valutazione, secondo il seguente modello:

Tabella 4.6. Schema di valutazione

	Pressioni attese	Impatti potenziali	Valutazione
Effetti sul contesto urbano			
Effetti sul sito			
Effetti in fase di cantiere			

Legenda sistema di valutazione:

Non significativo



Significativo



Elevato



Incerto



Tabella 4.7. Schema di approfondimento

- Scheda di approfondimento per impatti potenziali valutati come significativi, elevati e incerti, secondo il seguente modello:

Impatti potenziali	Considerazioni e suggerimenti	
	Fase di progetto	Fase di realizzazione / monitoraggio

5.1 Indirizzi strategici ed obiettivi di piano

La sintesi del quadro conoscitivo delineato nei capitoli precedenti fornisce la base metodologica per definire gli indirizzi strategici della Variante, orientando le scelte di piano verso la mitigazione delle criticità emerse e la valorizzazione delle potenzialità locali. Tali strategie si traducono in obiettivi di carattere generale, concepiti come linee guida che troveranno puntuale approfondimento e declinazione operativa all'interno delle azioni pianificatorie del Documento di Piano. L'obiettivo è quello di incidere sul territorio di Arena Po attraverso una disciplina che sappia bilanciare la tutela delle sensibilità ambientali con le esigenze di sviluppo. La tabella seguente riassume quindi i macro-obiettivi strategici proposti, configurandosi come l'ossatura del nuovo scenario di Piano.

Tabella 5.1. Articolazione di obiettivi specifici derivanti dagli obiettivi generali

Indirizzi strategici ed obiettivi di piano	
Obiettivi generali	Obiettivi specifici
1. Sistema ambientale e paesaggistico	
Ob. A Tutela della qualità delle acque	<ul style="list-style-type: none"> - Valorizzazione dell'ambito fluviale del Po e dei suoi paesaggi naturali e seminaturali - Limitazione dello sviluppo insediativo lungo le fasce fluviali - Inedificabilità delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua classificati quali reticolo idrico principale e minore - Conservazione e consolidamento delle zone umide e delle piccole aree palustri residuali
Ob. B Tutela della qualità dei suoli	<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardia del corridoio primario denominato "AP25" - Valorizzazione del rapporto tra ambito fluviale e insediamenti urbani - Ricomposizione paesaggistica del paesaggio rurale e naturale - Recupero, ripristino e sistemazione ambientale, urbanistica funzionale dei siti e degli insediamenti degradati di carattere antropico - Recupero ambientale dei siti degradati già interessati da attività di tipo estrattivo che si distribuiscono lungo tutta la fascia fluviale del Po - Sostegno alla pioppicoltura attraverso la sensibilizzazione degli agricoltori all'adesione a schemi internazionali di certificazione per una pioppicoltura sostenibile - Valorizzazione della tessitura rurale produttiva esistente e preservazione, per quanto possibile, delle attività agricole - Controllo paesaggistico delle trasformazioni territoriali, in particolare delle nuove edificazioni, correlate alla filiera produttiva agricola - Fruizione pedonale del territorio agricolo periurbano attraverso il riconoscimento ed utilizzo di alcune dorsali di connessione ambientale - Disposizioni specifiche per le aree agricole di frangia dell'abitato quali elementi di interfaccia tra il panorama urbano ed il territorio extraurbano - Puntuale disciplina delle attività insediabili e delle operazioni edilizie da effettuare sugli edifici esistenti non più adibiti ad usi agricoli
Ob. C Tutela della qualità dell'aria	<ul style="list-style-type: none"> - Mitigazione degli impatti delle aree produttive e dei sistemi viabilistici di nuova previsione, attraverso l'inserimento di elementi di mitigazione ambientale ed il mantenimento di adeguate distanze edificatorie
Ob. D Tutela del sistema del verde urbano ed extraurbano	<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardia, per quanto possibile, dell'immagine consolidata del territorio extraurbano pianiziale, costituita dall'orditura dei campi irrigui adibiti a seminativo - Salvaguardia delle aree di elevato pregio ambientale - Attenzione al mantenimento e all'implementazione degli spazi verdi pubblici e privati ricompresi all'interno del tessuto urbano consolidato - Redazione della carta di sensibilità paesistica
2. Sistema della mobilità	

Indirizzi strategici ed obiettivi di piano	
Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Ob. E Miglioramento della rete viabilistica, ciclabile e pedonale	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di circuiti per la mobilità di tipo turistico e ciclopedonale, eventualmente integrativi rispetto al progetto di Ciclovia del Po e del Cammino del Po - Tutela e valorizzazione della viabilità minore e di alcuni percorsi di fruizione del territorio - Implementazione della viabilità veicolare locale esistente, con interventi di messa in sicurezza e dell'eventuale realizzazione delle connessioni mancanti - Recepimento del nuovo sistema viabilistico funzionale alla soppressione di alcuni passaggi a livello, formulato da parte di R.F.I. - Ricognizione e riqualificazione di alcuni percorsi poderali storici quali prioritari elementi di connessione tra l'edificato ed il territorio rurale
3. Sistema insediativo	
Ob. F Limitazione del consumo di suolo	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione del consumo di suolo, considerato una risorsa finita e non più riproducibile, orientando prioritariamente le nuove opportunità edificatorie nel perimetro del tessuto urbano consolidato - Predisposizione di un'adeguata disciplina urbanistica per i tessuti urbani consolidati - Previsione di nuove opportunità edificatorie calibrate sulle reali necessità, eludendo l'inserimento di nuove aree di trasformazione non supportate da giustificazioni di carattere insediativo - Verifica dell'attualità delle previsioni edificatorie di comparti rimasti inattuati, previo confronto con i proprietari e l'Amministrazione Comunale
Ob. G Riqualificazione del patrimonio edilizio dismesso	<ul style="list-style-type: none"> - Favorire processi di rigenerazione urbana, attraverso l'approntamento di un'efficace disciplina di riuso del costruito degradato - Puntuale identificazione e disciplina degli edifici dismessi con criticità - Compattazione della forma urbana
Ob. H Promozione delle attività lavorative	<ul style="list-style-type: none"> - Predisposizione di un'adeguata disciplina urbanistica per i tessuti urbani consolidati artigianali e industriali - Analisi di dettaglio circa la riconferma degli ambiti di espansione produttivi rimasti inattuati - Previsione di nuove opportunità edificatorie calibrate sulle reali necessità - Censimento e recupero delle aree dismesse, abbandonate e degradate, quale scelta prioritaria su qualunque altra forma di sfruttamento del territorio - Implementazione della rete commerciale di vicinato e para-commerciale quale contributo per la riqualificazione dei nuclei edificati e servizio essenziale per la popolazione impossibilitata agli spostamenti
Ob. I Miglioramento della qualità dei servizi	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione di tipo comparato tra offerta dei servizi disponibili e la domanda espressa dalla popolazione residente - Implementazione della gestione e della qualità dei servizi esistenti - Eventuale individuazione di nuove aree per servizi pubblici laddove ne sia ravvisata l'effettiva necessità
Ob. L Tutela del costruito storico	<ul style="list-style-type: none"> - Conferma della perimetrazione dei nuclei di antica formazione del PGT vigente - Individuazione di aree e edifici a rischio di compromissione o degrado - Riconoscimento dei caratteri tipologico-costruttivi meritevoli di tutela nel contesto dei nuclei di antica formazione - Tutela degli episodi architettonici che presentano caratteristiche tipologiche, estetiche e compositive di particolare pregio e di rilevanza ambientale
4. Sistema socioeconomico	
Ob. M Sviluppo e supporto all'agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusione dell'informazione legata alle misure di incentivazione contenute nel PSR Regionale - Diffusione di turismo sostenibile, attraverso la creazione di centri agrituristici, attività dedite alla produzione biologica o attraverso la promozione del turismo itinerante, eventualmente anche mediante la creazione di aree attrezzate per il transito dei turisti - Promozione di turismo sostenibile certificato ECOLABEL - Incentivazione alla vendita di prodotti agricoli tipici
Ob. N Protocollo di insediamento di attività produttive ecologicamente compatibili	<ul style="list-style-type: none"> - Prescrizione di opportune forme di compensazione ambientale per l'insediamento di eventuali nuove aree produttive, al fine di mitigarne l'impatto - Programmazione degli interventi correlata alla realizzazione di servizi di qualità - Realizzazione di fasce verdi (preverdissement) a mitigazione di emissioni inquinanti e rumorose - Insediamento di nuove attività compatibili con quelle esistenti

Indirizzi strategici ed obiettivi di piano	
Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Ob. 0 Nuove opportunità di sviluppo della rete commerciale	<ul style="list-style-type: none"> - Ammissibilità di usi commerciali per una quota parte edificatoria negli ambiti di trasformazione ove risultino positivamente verificate le condizioni di accessibilità e di sostenibilità ambientale - Disincentivazione all'insediamento di nuovi esercizi commerciali corrispondenti alle Grandi Strutture di Vendita

In particolare, si declinano di seguito gli obiettivi generali negli obiettivi formulati nel cap. 4.1 della relazione del Documento di Piano.

Tabella 5.2. Articolazione degli obiettivi generali

Sistema ambientale e paesaggistico
<p>Ob. A Tutela della qualità delle acque</p> <p>(Am1) Salvaguardia delle aree ad elevata vocazione naturalistica presenti nell'alveo del Po, ove si riscontrano ampie macchie di incolto, greti, boschi, derivazioni del corso d'acqua e sistemi vegetazionali di carattere ripariale</p> <p>(Am13) Conservazione delle principali componenti del paesaggio quali i fossi colatori, le depressioni incise dei corsi d'acqua, gli elementi vegetazionali quali i filari e le macchie e boscate (particolarmente presenti lungo il fiume Po ed i torrenti)</p> <p>(Ag3) Conservazione dei tracciati stradali interpoderali e della rete dei corsi d'acqua superficiali</p> <p>(Am14) Mitigazione degli impatti delle aree produttive di nuova previsione</p>
<p>Ob. B Tutela della qualità dei suoli</p> <p>(Am7) Mantenimento di ampi comparti agricoli continui</p> <p>(Am9) Recepimento dei vincoli di natura ambientale che interessano buona parte del territorio rurale</p> <p>(Am12) Tutela dell'elemento morfologico rappresentato dal terrazzo alluvionale, caratterizzato da un elevato valore paesaggistico</p>
<p>Ob. C Tutela della qualità dell'aria</p> <p>(Am10) Riconoscimento di alcune dorsali di connessione ambientale per la fruizione pedonale del territorio agricolo periurbano, rappresentate da alcuni tracciati interpoderali che si innervano nel tessuto extraurbano</p> <p>(Se4) Utilizzo di quota parte delle monetizzazioni derivanti dalla mancata cessione delle aree per servizi all'interno degli Ambiti di Trasformazione per la realizzazione di interventi di compensazione ambientale</p>
<p>Ob. D Tutela del sistema del verde urbano ed extraurbano</p> <p>(Ag2) Tutela delle aree agricole di frangia dell'abitato quali elementi di interfaccia tra il tessuto rurale e quello costruito</p> <p>(Am2) Recepimento degli "ambiti di elevata naturalità" definiti dal PTCP vigente</p>
Sistema della mobilità
<p>Ob. E Miglioramento della rete viabilistica, ciclabile e pedonale</p> <p>(In1) Individuazione di percorsi ciclabili e/o pedonali quali proposte di modalità di spostamento a basso impatto che si qualificano quali dorsali per la fruizione paesaggistico – ambientale del territorio</p> <p>(In2) Potenziamento della viabilità veicolare esistente, con interventi di messa in sicurezza e di realizzazione delle eventuali connessioni mancanti</p> <p>(In3) Salvaguardia dei tracciati viabilistici di valore strutturale, storico, paesaggistico e panoramico, individuati dal PTCP e dal PTR</p> <p>(In4) Riconoscimento di alcuni percorsi poderali storici quali elementi di connessione tra edificato e territorio rurale, riservando un ruolo di priorità agli ambiti perfluviali maggiormente pregiati dal punto di vista eco-sistemico</p> <p>(Am11) Identificazione di alcuni percorsi ciclo-pedonali in ambiente perfluviale</p>
Sistema insediativo
<p>Ob. F Limitazione del consumo di suolo</p> <p>(Pr1) (Re1) Riduzione del consumo del suolo</p> <p>(Pr2) Nuove opportunità edificatorie adeguatamente calibrate sulle reali necessità manifestate dal settore produttivo</p> <p>(Ag1) Conservazione dei comparti rurali a più elevato valore agrario</p> <p>(Re6) Preservazione della dimensione contenuta e raccolta degli insediamenti minori</p> <p>(Re7) Mantenimento delle aree inedificabili lungo la SS 10 al fine di contrastare fenomeni conurbativi</p> <p>(Re8) Nuove opportunità edificatorie adeguatamente calibrate sulle reali necessità abitative dei residenti</p> <p>(Re9) Eventuale riconferma di parte degli ambiti di trasformazione del P.G.T. in conformità alla soglia di riduzione stabilita dal P.T.C.P.</p> <p>(Pr3) Parziale riconferma di parte degli ambiti di trasformazione del P.G.T. in conformità alla soglia di riduzione stabilita dal P.T.C.P.</p>
<p>Ob. G Riquadrificazione del patrimonio edilizio dismesso</p> <p>(Am8) Incentivazione al recupero del patrimonio edilizio esistente non più utilizzato per scopi produttivi e culturali</p>

(Re2) Incentivazione del recupero edilizio nelle zone consolidate
Ob. H Promozione delle attività lavorative (Co6) Incentivazione di politiche di marketing territoriale, legate al fiume Po, alla fruizione degli spazi di pregio ambientale lungo il suo corso ed alla navigazione, al fine di incrementare il turismo (Co7) Incentivazione del turismo sostenibile, attivabile attraverso il recupero del patrimonio edilizio degradato esistente e/o sottoutilizzato, indirizzato anche alla creazione di centri agrituristici
Ob. I Miglioramento della qualità dei servizi (Se1) Implementazione della gestione e della qualità dei servizi esistenti (Se2) Realizzazione di nuovi servizi di iniziativa comunale quali spazi di sosta e impianti sportivi (Se3) Correlazione di un'adeguata dotazione di nuove aree per servizi pubblici all'attuazione degli Ambiti di Trasformazione
Ob. L Tutela del costruito storico (Re3) Mantenimento dell'attuale perimetrazione dei nuclei di antica formazione, già definiti sulla base della disciplina vigente in materia (Re4) Aggiornamento delle schede analitiche dei fabbricati ricompresi nei nuclei di antica formazione (Re5) Tutela degli episodi architettonici di particolare pregio storico e di rilevanza ambientale
Sistema socioeconomico
Ob. M Sviluppo e supporto all'agricoltura (Am3) Recepimento delle "aree di consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici" definite dal PTCP vigente (Am4) Recepimento delle "aree di riqualificazione e ricomposizione della trama paesistica" definite dal PTCP vigente (Am5) Recepimento delle "aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi" definite dal PTCP vigente (Am6) Proposte di rettifiche e di modifiche puntuali alla perimetrazione degli Ambiti Agricoli Strategici del PTCP, che vengono sostanzialmente recepiti nella loro conformazione costituita dal tipico paesaggio rurale ove prevalgono la coltivazione dei prodotti seminativi, il disegno della maglia principale caratterizzata dalla presenza di strade interpoderali, di filari e di importanti canali di scolo e dalla bassa percentuale di aree urbanizzate rispetto alle zone verdi
Ob. N Protocollo di insediamento di attività di artigianato e turistiche ecologicamente compatibili (Pr4) Associazione di servizi di qualità e di efficaci soluzioni all'attuazione degli ambiti di trasformazione, a vantaggio dei contesti produttivi (Pr5) Associazione di interventi compensativi e mitigativi all'attuazione degli ambiti di trasformazione, al fine di mitigarne l'impatto ambientale
Ob. O Nuove opportunità di sviluppo della rete commerciale (Co1) Sostegno della funzione commerciale nei tessuti consolidati residenziali, in particolare in quelli di antica formazione (Co2) Incentivazione all'apertura di nuovi Esercizi di Vicinato (fino a 150 mq di superficie di vendita) quali opportunità per risolvere situazioni di degrado con interventi di riqualificazione urbana (Co3) Apertura di nuove Medie Strutture di Vendita in specifici comparti urbani, subordinata all'esecuzione di opportune opere di mitigazione ambientale atte ad evitare fenomeni di intrusione e di occlusione ambientale (Co4) Ampliamenti di Medie Strutture di Vendita (fino a 1.500 mq di superficie di vendita) subordinati ad interventi di mitigazione ambientale (Co5) Disincentivo all'insediamento di Grandi Strutture di Vendita e Centri Commerciali (aventi superfici di vendita superiori ai 1'500 mq)

5.2 Verifica di coerenza

Al fine di validare l'efficacia delle scelte di progetto, gli obiettivi generali del Piano vengono messi a sistema con i criteri di sostenibilità attraverso una matrice di correlazione. Questo strumento analitico permette di verificare preventivamente il grado di coerenza e la sostenibilità ambientale delle proposte, valutando come ogni indirizzo strategico concorra al raggiungimento degli standard di qualità territoriale prefissati. Per agevolare la lettura dei risultati dell'incrocio, si riporta di seguito una sintesi ragionata degli obiettivi e dei criteri utilizzati, già analizzati nel dettaglio nelle sezioni precedenti.

Tabella 5.3. Sintesi degli obiettivi generali e dei criteri di sostenibilità

Sistema ambientale e paesaggistico
Ob. A Tutela della qualità delle acque
Ob. B Tutela della qualità dei suoli
Ob. C Tutela della qualità dell'aria
Ob. D Tutela del sistema del verde urbano ed extraurbano
Sistema della mobilità
Ob. E Miglioramento della rete viabilistica, ciclabile e pedonale
Sistema insediativo

Ob. F Limitazione del consumo di suolo
Ob. G Riqualificazione del patrimonio edilizio dismesso
Ob. H Promozione delle attività lavorative
Ob. I Miglioramento della qualità dei servizi
Ob. L Tutela del costruito storico
Sistema socioeconomico
Ob. M Sviluppo e supporto all'agricoltura
Ob. N Protocollo di insediamento di attività di artigianato e turistiche ecologicamente compatibili
Ob. O Nuove opportunità di sviluppo della rete commerciale

Criteri	
Sistema della mobilità	C1. Equilibrio dei sistemi di trasporto locali e sovralocali in relazione al bisogno socioeconomici ed a quelli di valorizzazione territoriale.
Sistema insediativo e socioeconomico	C2. Uso e gestione corretta dei rifiuti, anche attraverso il recupero di materiali. C3. Tutela dei varchi ecologici attraverso il contenimento della pressione antropica sul suolo extraurbano, al fine di evitare saldature tra tratti di edificato e per la tutela dei suoli agricoli produttivi e naturalizzati C4. Valorizzazione dei nuclei cascinali come elementi di integrazione territoriale tra realtà insediativa e socioeconomica ed ambiente. C5. Garantire efficienza nella fornitura e accessibilità dei servizi. C6. Promozione di attività turistico-ricettive e produttive sostenibili.
Sistema ambientale	C7. Integrazione territoriale della rete ecologica e valorizzazione degli aspetti ecosistemici per la conservazione della biodiversità. C8. Tutela della salute attraverso il mantenimento della qualità delle acque e dell'aria. C9. Protezione dal rischio idrogeologico C10. Conservazione del rapporto privilegiato col paesaggio e con le testimonianze storiche e culturali.

Nell'ambito della verifica di coerenza esterna del piano, si è scelto di condurre l'analisi privilegiando la lettura critica degli obiettivi generali. Tale approccio è stato ritenuto il più idoneo per restituire una visione strategica significativa e organica, coerente con le caratteristiche del territorio di Arena Po. Data la dimensione del contesto urbano e la natura delle dinamiche locali, una valutazione focalizzata sui macro-obiettivi risulta infatti più efficace nel garantire la trasparenza delle scelte di fondo, senza frammentare l'analisi in eccessivi dettagli tecnici che rischierebbero di opacizzare il disegno complessivo.

Si precisa, tuttavia, che l'analisi di coerenza non ha trascurato la dimensione operativa: la valutazione è stata condotta integrando costantemente le articolazioni degli obiettivi specifici e la concretezza delle azioni di piano, assicurando così una piena corrispondenza tra gli indirizzi regionali e la traduzione pratica nel nuovo strumento urbanistico.

Tabella 5.4. Matrice di coerenza

		Criteri di sostenibilità									
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
Obiettivi generali	Ob. A	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	/
	Ob. B	/	✓	✓	/	/	✓	✓	/	✓	/
	Ob. C	✓	✓	✓	/	/	✓	✓	✓	/	/
	Ob. D	/	/	✓	✓	/	✓	✓	/	/	✓
	Ob. E	✓	/	/	/	/	/	/	/	/	✓
	Ob. F	✓	/	✓	/	/	/	✓	/	✓	✓
	Ob. G	/	/	/	✓	/	/	/	/	/	✓
	Ob. H	✓	/	/	/	/	✓	/	/	/	/
	Ob. I	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/

		Criteri di sostenibilità									
	Ob. L	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	✓
	Ob. M	/	/	✓	✓	/	/	✓	/	/	✓
	Ob. N	/	/	✓	/	/	✓	/	/	/	/
	Ob. O	✓	/	/	/	/	✓	/	/	/	/

Dall'analisi della matrice di correlazione emerge chiaramente l'assenza di obiettivi di piano in contrasto con i criteri di sostenibilità assunti. Tale esito positivo è il risultato di un'efficace e costante interazione tra il processo di pianificazione e il procedimento di VAS. Nel pieno rispetto delle prescrizioni normative e delle best practice urbanistiche, è stato possibile costruire un percorso integrato partendo dalle risultanze del Rapporto Preliminare: gli orientamenti ambientali in esso contenuti sono stati assunti come vincoli guida, ai quali le scelte pianificatorie si sono strettamente attenute. Questa sinergia ha permesso di configurare una Variante intrinsecamente orientata alla tutela del territorio e alla sostenibilità delle trasformazioni proposte.

5.3 Schede di approfondimento e azioni di risposta

Non si ravvisa la necessità di definire ulteriori azioni di risposta o misure correttive, in quanto l'intero impianto del Piano è stato sviluppato in assoluta coerenza con gli orientamenti già delineati nel Rapporto Preliminare. L'aver assunto tali indirizzi come criteri guida fin dalle prime fasi della progettazione ha permesso di operare scelte pianificatorie intrinsecamente rispettose delle sensibilità territoriali, garantendo una naturale armonizzazione tra le previsioni di variante e le esigenze di tutela del contesto ambientale.

5.4 Considerazioni di sintesi

Come evidenziato nel paragrafo 5.2, la costante sinergia tra l'iter di pianificazione e il procedimento di VAS ha permesso di delineare una strategia territoriale improntata alla massima cautela ambientale. La scelta di operare una consistente riduzione delle capacità insediative rispetto al PGT vigente, unitamente all'assenza di nuove previsioni strategiche impattanti, riduce drasticamente le potenziali criticità, limitandole a una portata del tutto marginale.

Le azioni di risposta e le misure di mitigazione non si configurano quindi come semplici correttivi, ma come interventi organici volti a preservare e valorizzare i caratteri identitari del territorio. In quest'ottica, il presente Rapporto Ambientale — parte integrante e sostanziale del piano — ne rafforza la sensibilità ecologica, promuovendo una tutela globale volta a garantire l'invarianza dello stato dei luoghi e la salvaguardia degli equilibri ambientali esistenti.

5.5 Coerenza con il PTCP della Provincia di Pavia

Si procede nel presente paragrafo a un necessario approfondimento volto a verificare la coerenza esterna delle previsioni di Variante. La tabella che segue mette in correlazione gli obiettivi del PGT con gli elementi interesse ambientale del PTCP, al fine di garantire la piena integrazione della pianificazione locale nel quadro del coordinamento territoriale sovraordinato.

Tabella 5.5. Verifica della relazione con gli elementi di attenzione ambientale identificati dal PTCP.

Elemento di attenzione	Considerazioni in merito
Tavola 1. Tavola del sistema della mobilità e della logistica	Le opportunità di insediamento di attività del settore logistico sono disciplinate dalla L.R. n. 15/2024 e dal vigente P.T.C.P. (Titolo VIII delle NTA). La Variante al P.T.C.P. in corso di formazione esclude il territorio comunale dagli Ambiti Territoriali Idonei (A.T.I.) opportunamente definiti per la localizzazione di tali attività.
Tavola 2.1b. Carta del Paesaggio	La Variante conferma l'impianto dei NAF (Nuclei di Antica Formazione) già individuati dal PGT vigente, riconoscendoli come "cuore identitario" del territorio: le schede aggiornate dei principali fabbricati permettono di calibrare gli interventi di recupero sulla base del reale valore storico-architettonico dei manufatti, evitando interventi impropri. Per quanto attiene agli elementi di interesse percettivo e/o fruitivo, la Variante recepisce i tracciati viari (tracciati guida paesaggistici, viabilità di struttura,

Elemento di attenzione	Considerazioni in merito
	percorsi di fruizione panoramica e ambientale), riconoscendone il ruolo attraverso l'istituzione di una normativa dedicata mirata a garantire un attento bilanciamento ecologico-paesaggistico, in particolare lungo gli affacci e le zone di margine.
Tavola 2.2b. Sintesi delle previsioni paesaggistiche del PTCP	<p>La Variante declina le fattispecie dei tessuti agricoli recependo la seguente classificazione operata dal PTCP in seno alla Rete Verde:</p> <ul style="list-style-type: none"> · aree di consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici; · aree di riqualificazione e di ricomposizione della trama paesistica; · aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi. <p>La Variante recepisce i tracciati viari dei percorsi di fruizione panoramica e ambientale, riconoscendone il ruolo attraverso l'istituzione di una normativa dedicata mirata a garantire un attento bilanciamento ecologico-paesaggistico, in particolare lungo gli affacci e le zone di margine.</p> <p>La Variante conferma l'impianto dei NAF (Nuclei di Antica Formazione) già individuati dal PGT vigente, riconoscendoli come "cuore identitario" del territorio: ogni singolo fabbricato all'interno dei NAF è stato oggetto di una ricognizione puntuale; le schede aggiornate permettono di calibrare gli interventi di recupero sulla base del reale valore storico-architettonico di ogni manufatto, evitando interventi impropri.</p>
Tavola 3.2b. Rete Ecologica Provinciale (REP)	La Variante recepisce e dettaglia la REP, declinandola a livello locale nella Rete Ecologica Comunale. Si procede ad un adattamento alla scala di maggior dettaglio, utilizzando i segni territoriali desunti dalla cartografia aerofotogrammetrica.
Tavola 6 Ambiti agricoli strategici	<p>Il recepimento degli Ambiti Agricoli Strategici (AAS) a scala comunale ha permesso di superare le imprecisioni della cartografia provinciale. Attraverso il "passaggio di scala", la Variante ha eliminato gli errori materiali, rettificando ad esempio perimetri che includevano erroneamente infrastrutture consolidate, e ha affinato i margini, allineando i confini degli AAS alla reale morfologia del terreno e alle proprietà fondiarie, garantendo maggiore certezza del diritto per gli operatori.</p> <p>L'aspetto più delicato della Variante riguarda la proposta di modifica degli AAS per consentire limitati ampliamenti del margine edificato: la modifica non è arbitraria, ma rispetta rigorosamente la soglia massima di variazione percentuale definita dalle Norme Tecniche del PTCP. Il rispetto della soglia viene di seguito sintetizzato (per la definizione della soglia e per il calcolo completo si rimanda alla lettura del paragrafo 4.5 del Fascicolo F.1 Relazione).</p> <p>Per gli ambiti con valenza paesaggistica [PAE/OLT] e di interazione con il sistema ecologico e naturalistico [ECO], le soglie di modifica ammissibili subiscono una riduzione del 50% rispetto ai parametri standard.</p> <p>La verifica si articola come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolo dell'incidenza percentuale <p>Il peso della fattispecie [ECO] specifica rispetto al totale degli A.A.S. è pari al 65,31% (1.146,74 ha : 1.755,83 ha).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinazione della superficie massima modificabile <p>Applicando tale percentuale alla superficie massima teorica di modifica ammissibile (7,14 ha), si ottiene una quota di 4,66 ha; tuttavia, trattandosi di ambiti con valenza paesaggistica o ecologica, la norma impone l'abbattimento del 50%, portando il limite effettivo a 2,33 ha.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esito della verifica <p>Poiché la modifica proposta dalla Variante Generale (pari a 2,21 ha) risulta inferiore al limite calcolato di 2,33 ha, la verifica è da considerarsi positiva.</p> <p>Risulta altresì verificato il totale della modifica degli AAS (2,21 ha + 2,92 ha = 5,13 ha) rispetto al valore massimo di verifica stabilito dal PTCP (7,14 ha).</p>

5.6 Coerenza interna

Il seguente approfondimento, relativo alla coerenza “interna”, individua e descrive le sinergie tra il sistema degli obiettivi ambientali ove definiti dal Piano comunale oggetto di analisi ed il sistema delle azioni proposte, al fine di individuare eventuali condizioni di contrasto al raggiungimento degli obiettivi ambientali dichiarati.

La proposta di variante si fonda sugli obiettivi dichiarati, rispetto a cui si riportano le seguenti considerazioni.

Tabella 5.6. Verifica di coerenza interna della proposta di variante.

Obiettivi e connesse strategie ambientali di Variante	Relazioni col quadro complessivo delle azioni proposte dalla Variante
Ob. A Tutela della qualità delle acque	<p>La Variante riduce significativamente la previsione di consumo di suolo atteso dal PGT vigente, con evidenti riflessi positivi sia sulla qualità delle acque che dei suoli.</p> <p>La riduzione delle superfici impermeabilizzate (soil sealing) incide positivamente sulla gestione della risorsa idrica attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ricarica degli acquiferi, il mantenimento della permeabilità dei suoli favorisce l'infiltrazione naturale delle acque meteoriche, contribuendo al rimpinguamento delle falde acquifere locali. • la riduzione del ruscellamento (Run-off), meno superfici asfaltate significano una minore velocità di scorrimento delle acque piovane. Ciò riduce il rischio di trasporto di inquinanti (oli, idrocarburi, metalli pesanti da traffico) verso i corpi idrici ricettori (fossi o il fiume Po). • l'invarianza idraulica passiva, lo stralcio di aree edificabili agisce come una misura preventiva di invarianza idraulica, evitando di sovraccaricare il reticolo idrografico minore e i sistemi di fognatura con portate di pioggia che il territorio, se urbanizzato, non sarebbe in grado di assorbire naturalmente.
Ob. B Tutela della qualità dei suoli	<p>La Variante riduce significativamente la previsione di consumo di suolo atteso dal PGT vigente, con evidenti riflessi positivi sia sulla qualità delle acque che dei suoli.</p> <p>La rinuncia all'edificazione di aree precedentemente classificate come d'espansione garantisce la conservazione della biocapacità del suolo. Il suolo non sigillato continua a svolgere le sue seguenti funzioni vitali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lo stoccaggio del carbonio, preservando la sostanza organica ed evitando le emissioni di CO₂ connesse ai processi di scavo e urbanizzazione. • la biodiversità edafica, mantenendo intatti gli habitat per la microfauna e la flora, essenziali per i cicli bio-geochimici. • la filtrazione naturale, il suolo libero agisce come un reattore chimico-fisico capace di degradare o trattenere inquinanti, funzione che verrebbe irrimediabilmente persa con la pavimentazione.
Ob. C Tutela della qualità dell'aria	<p>Tale obiettivo viene perseguito dalla presente Variante attraverso una strategia di riduzione del consumo di suolo. Tale scelta, agendo sulla contrazione delle previsioni insediative del PGT vigente, determina nel lungo periodo una sensibile diminuzione del potenziale numero di fabbricati, sia di natura residenziale che produttiva, realizzabili sul territorio comunale.</p> <p>Di conseguenza, la riduzione della densità edilizia potenziale si traduce in un ipotetico inferiore carico di emissioni in atmosfera, derivante non solo dal minor numero di impianti termici e processi produttivi attivati, ma anche dalla riduzione dei flussi veicolari indotti dalle nuove funzioni. Questa impostazione 'preventiva' consente di mitigare l'impatto antropico sulla qualità dell'aria, favorendo al contempo il mantenimento di superfici permeabili e vegetate che concorrono alla regolazione microclimatica e all'assorbimento degli inquinanti atmosferici.</p>
Ob. D Tutela del sistema del verde urbano ed extraurbano	<p>La proposta di Variante revisiona la struttura della REC, integrandone i contenuti con gli elementi prevalenti definiti dalla REP.</p>
Ob. E Miglioramento della rete viabilistica, ciclabile e pedonale	<p>Oltre al riconoscimento e al potenziamento dei percorsi esistenti, la strategia di piano si sviluppa attraverso i seguenti punti qualificanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la previsione di nuovi tratti ciclopedonali, che mira alla messa in sicurezza di alcuni percorsi, riducendo così il rischio di incidentalità.

Obiettivi e connesse strategie ambientali di Variante	Relazioni col quadro complessivo delle azioni proposte dalla Variante
	<ul style="list-style-type: none"> la scelta di mantenere inalterata l'ossatura viabilistica principale, che risponde a un principio di economia del suolo e di efficienza gestionale. <p>La Variante punta sulla manutenzione straordinaria e sulla riqualificazione funzionale dei nodi critici, evitando ulteriore frammentazione degli habitat e garantendo una migliore fluidità del traffico attuale.</p>
Ob. F Limitazione del consumo di suolo	La Variante riduce significativamente la previsione di consumo di suolo atteso dal PGT vigente, trovando piena coerenza con la strategia di riferimento e con il rispetto della soglia di riferimento definita dal PTCP.
Ob. G Riqualificazione del patrimonio edilizio dismesso	<p>Sotto il profilo della sostenibilità insediativa, l'ottimizzazione della disciplina per gli edifici esistenti favorisce il recupero dei N.A.F.</p> <p>Questa scelta permette di incentivare la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e riconvertire lo sviluppo urbano verso il tessuto consolidato, minimizzando il consumo di suolo.</p>
<p>Ob. H Promozione delle attività lavorative</p> <p>Ob. N Protocollo di insediamento di attività di artigianato e turistiche ecologicamente compatibili</p>	<p>L'obiettivo di promozione delle attività lavorative viene declinato attraverso una strategia di razionalizzazione del sistema produttivo, che coniuga lo sviluppo economico con la tutela ambientale attraverso i seguenti driver:</p> <ul style="list-style-type: none"> il mantenimento dei poli produttivi lungo la SS 10 risponde a una logica di efficienza logistica; concentrare lo sviluppo lungo l'asse viario principale evita che il traffico pesante attraversi i centri abitati o percorra la viabilità minore, minimizzando l'usura del manto stradale locale e riducendo l'inquinamento acustico e atmosferico per i residenti; la scelta di operare contrazioni rispetto alle previsioni del PGT vigente dimostra l'applicazione del principio di massima cautela; eliminando le aree produttive meno idonee, il Piano riduce il rischio di frammentazione del territorio, favorendo invece un consolidamento che permette economie di scala anche nella realizzazione di infrastrutture ambientali comuni (es. reti di drenaggio, barriere alberate). la creazione, con l'opportunità di insediamento di usi diversi ma compatibili con il settore secondario, di "distretti" più resilienti e moderni, capaci di integrare uffici, laboratori e servizi, riducendo la necessità di spostamenti lunghi per i lavoratori (mobilità casa-lavoro). uso di fasce di mitigazione a verde e standard qualitativi elevati per gli edifici, al fine di mitigare l'impatto visivo tipico dei capannoni industriali tradizionali e di tutelare la percezione del paesaggio per chi percorre l'asse viario.
Ob. I Miglioramento della qualità dei servizi	La Variante Generale provvede all'aggiornamento delle schede dei servizi esistenti e alla revisione dei servizi in progetto già previsti dal PGT vigente; si è altresì proceduto all'individuazione di nuove aree per servizi (parcheggi, aree verdi, impianti sportivi).
Ob. L Tutela del costruito storico	La Variante Generale provvede all'aggiornamento delle schede dei fabbricati presenti nei NAF con l'intento di procedere alla revisione delle modalità di intervento applicabili al patrimonio immobiliare.
Ob. M Sviluppo e supporto all'agricoltura	Il Piano recepisce, con gli opportuni aggiustamenti cartografici dovuti alla scala di dettaglio, gli AAS del PTCP, proponendo al contempo azioni di rettifica dei confini e modifiche locali, nel rispetto della soglia massima di variazione stabilita dallo strumento sovraordinato.
Ob. O Nuove opportunità di sviluppo della rete commerciale	<p>Tale obiettivo si fonda sulla revisione dell'apparato normativo del piano e sulle seguenti azioni strategiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> incentivazione del commercio all'interno dei tessuti consolidati, al fine di ridurre la necessità di spostamenti motorizzati per l'approvvigionamento dei beni di prima necessità e di favorire la vitalità dei centri storici e delle frazioni, garantendo servizi accessibili anche alle fasce di popolazione più deboli (anziani o persone con mobilità ridotta); la revisione normativa semplifica i processi di recupero di locali sfitti, trasformando potenziali elementi di degrado in nuove opportunità economiche; ciò contribuisce direttamente alla sicurezza urbana e alla coesione sociale attraverso il presidio naturale del territorio; il privilegiare il commercio di vicinato rispetto alle grandi strutture di

Obiettivi e connesse strategie ambientali di Variante	Relazioni col quadro complessivo delle azioni proposte dalla Variante
	<p>vendita riduce drasticamente il carico di traffico sulle arterie principali (come la SS 10), con benefici in termini di minor impatto acustico e di un miglioramento della qualità dell'aria a scala locale.</p>

Il presente Capitolo illustra i potenziali effetti attesi sulle componenti ambientali analizzate nel precedente Capitolo 3, tenendo conto anche degli elementi di attenzione emersi dall'analisi dei piani territoriali svolta nella medesima sezione. Si evidenzia che l'individuazione e la stima dei potenziali effetti attendibili dalla proposta di variante è stata sviluppata in coerenza con il livello di dettaglio proprio di un PGT.

6.1 Analisi ambientale delle modifiche proposte

6.1.1. Effetti attendibili dalle modifiche al quadro degli Ambiti di trasformazione del Documento di Piano

Come illustrato nella Relazione di variante, la proposta prevede una riduzione di circa 85.225 mq di aree libere potenzialmente occupabili e trasformabili dagli ambiti di trasformazione.

Tabella 6.1. Riduzione del “consumo di suolo” atteso dagli Ambiti di trasformazione residenziali del vigente PGT.

Ambito di Trasformazione “Residenziale”	Superficie Territoriale PGT vigente (mq)	Azione della Variante	Riduzione del Consumo di Suolo conseguente all'azione (mq)
A.T.R. 1 Via San Claudio / Viale Stazione Capoluogo	49.700	L'ambito è stato stralciato e ricondotto prevalentemente in tessuto agricolo (46.580 mq), la quota parte è stata classificata come tessuto residenziale di completamento (2.000 mq) e verde privato (1.120 mq)	46.580
A.T.R. 2 SS 10 Salerno	8'250	L'ambito è stato stralciato e ricondotto prevalentemente in tessuto produttivo di completamento (6.120 mq), la quota parte è stata classificata come tessuto agricolo (2.130 mq)	2.130
A.T.R. 3 SS 10 Fabbrica	11'900	L'ambito è stato confermato con modesta riduzione di superficie mq ai (-4,5%, dovuta all'utilizzo degli elementi territoriali della nuova base cartografica di riferimento), la quota parte è stata classificata come tessuto agricolo (540 mq)	540
	69'850		49.250

Tabella 6.2. Riduzione del “consumo di suolo” atteso dagli Ambiti di trasformazione produttivi del vigente PGT.

Ambito di Trasformazione “Altre funzioni urbane”	Superficie Territoriale PGT vigente (mq)	Azione della Variante	Riduzione del Consumo di Suolo conseguente all'azione (mq)
A.T.P. 1 SP 200 Porticone	13.350	L'ambito è stato integralmente stralciato e ricondotto in tessuto agricolo	13.350
A.T.P. 2 SS 10 Fabbrica	108.250	L'ambito è stato prevalentemente mantenuto, con stralcio parziale in tessuto in tessuto agricolo nel settore meridionale (21.925 mq)	21.925
A.T.P. 3 SS 10 Casa Bardoneggia	51.500	L'ambito è stato confermato con modesta riduzione di superficie Perticone (-2,5%, dovuta all'utilizzo degli elementi territoriali della nuova base cartografica)	700

		di riferimento), la quota parte è stata classificata come tessuto agricolo (700 mq)	
	69'850		35.975

Per quanto attiene agli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale già previsti dal PGT vigente, la proposta di variante, come illustrato nel precedente Par. 2.2., prevede una sostanziale riduzione delle occupazioni pianificate dal PGT vigente e riconferma di fatto la trasformabilità dello stato attuale dei luoghi nell'ambito ATR 3 (ora ATR 1).

Un aspetto di positività per l'Ambito di Trasformazione mantenuto è l'evidenza dell'obbligatorietà di garantire una permeabilità dei suoli interni pari ad almeno il 30% della superficie territoriale. Tale evidenza permette di dare risalto e di garantire il mantenimento di porzioni interne agli Ambiti a superfici libere e drenanti.

In riferimento alla componente suolo, geologia e acque, l'area oggetto di possibile trasformazione è caratterizzata da una superficie utilizzata fini agricoli e non sono segnalate condizioni particolare vulnerabilità geotecnica, idrogeologica o idraulica. Per garantire condizioni di compatibilità ambientale a riguardo della permeabilità dei suoli e dei servizi ecosistemici potenzialmente offribili, risulta fondamentale:

- strutturare tali superfici libere a verde prativo e verde prativo arborato, integrando anche funzioni di drenaggio urbano sostenibile;
- prevedere i parcheggi con pavimentazioni drenanti ed arborati tra gli stalli;
- dotare la viabilità interna di margini a verde con filari arborei di prima grandezza a lato.

Per quanto attiene agli ambiti di trasformazione a destinazione produttivi, la proposta di variante, come illustrato nel precedente Par. 2.2., prevede una sostanziale riduzione delle occupazioni pianificate dal PGT vigente.

È, infatti, evitata la perdita di 35.975 mq di aree utilizzate a fini agricoli (13.350 mq da eliminazione dell'ATP1, 21.925 mq da riduzione dell'ATP2 e 700 mq da riduzione dell'ATP3).

Non sono state apportate modifiche sostanziali al quadro previsionale inducibile, fatta eccezione per la modalità di accesso ai comparti:

- in merito all'ATP 1 (precedentemente ATP 2 nel PGT vigente), la Variante introduce un aggiornamento puntuale circa le modalità di accesso alla viabilità sovraordinata. L'originaria previsione di una rotatoria per l'immissione sulla SS 10, precedentemente concordata con l'Amministrazione Provinciale di Pavia, viene superata in favore di una prescrizione più flessibile definita come 'intersezione viabilistica da adeguare e riqualificare'. Tale variazione si rende necessaria a seguito del subentro di ANAS nella gestione dell'arteria stradale: la nuova indicazione permette di non cristallizzare una soluzione progettuale univoca, demandando la definizione del layout definitivo a un confronto tecnico diretto con il nuovo ente gestore. Ciò garantisce che l'opera infrastrutturale sia dimensionata secondo i più recenti standard di sicurezza e fluidità del traffico previsti per la rete stradale nazionale;
- in merito all'ATP 2 (precedentemente ATP 3 nel PGT vigente), la Variante aggiorna le modalità di connessione alla viabilità principale. L'originaria previsione di una rotatoria sulla SS 10 viene superata alla luce della nuova configurazione funzionale dell'ambito, ora individuato come naturale area di espansione dell'attività produttiva esistente sul lato est.

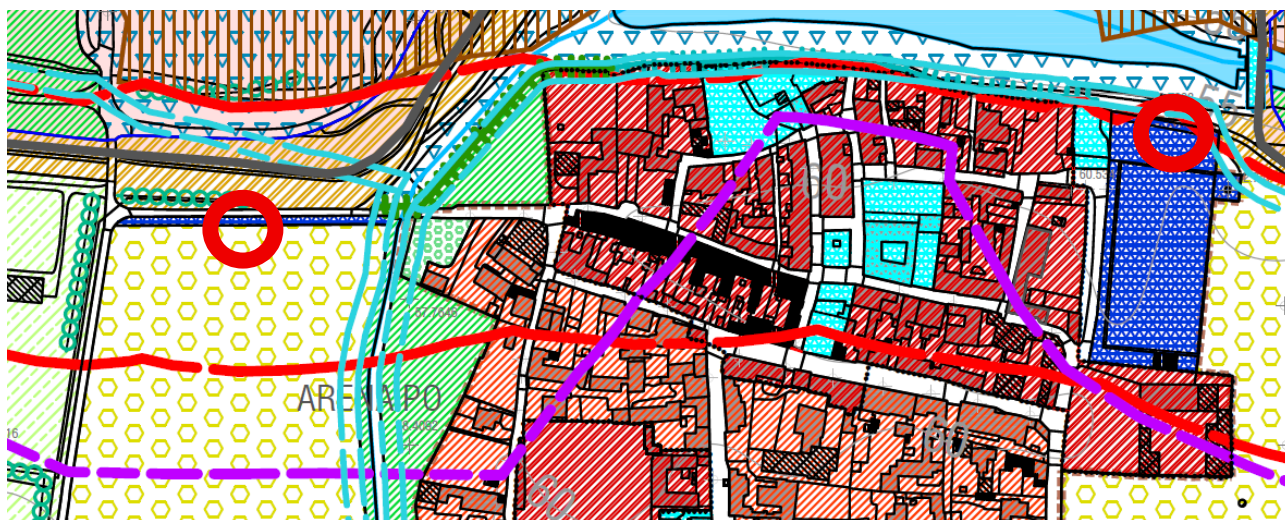
La strategia di piano punta a favorire l'ampliamento dell'azienda insediata, riducendo la necessità di nuove infrastrutture invasive qualora l'espansione avvenga in continuità aziendale. Tuttavia, per garantire la massima flessibilità e sicurezza, la scheda di attuazione stabilisce che, nel caso in cui il comparto ospiti soggetti terzi non connessi alla realtà esistente, dovranno essere previste specifiche opere di razionalizzazione viabilistica per l'accesso, da definire in sede di convenzionamento.

6.1.2. Effetti attendibili dalle modifiche proposte al Piano dei Servizi

La proposta di variante propone l'eliminazione di alcuni comparti non attuati, il riconoscimento di alcuni servizi esistenti, eseguiti successivamente all'approvazione del PGT vigente e l'introduzione delle seguenti nuove aree sia su suolo libero che su suolo già (in tutto o in parte) utilizzato per scopi differenti:

- nuovo parcheggio in via Mandelli ad Arena Po, di superficie fondiaria pari a 770 mq, a supporto del nuovo water front conseguente all'esecuzione del nuovo argine maestro;
- nuova area per realizzazione rifugio dei cani abbandonati in località Piantà (servizio privato di uso pubblico), di superficie fondiaria pari a 11.030 mq, corrispondente al sedime di un nucleo cascinale abbandonato;
- nuova area per la realizzazione di una nuova attrezzatura sportiva – località Pavesa (servizio privato di uso pubblico), di superficie fondiaria pari a 2.800 mq;
- nuova area per servizi sportivi (realizzazione di un centro multidisciplinare) in via Della Palaria ad Arena Po, di superficie fondiaria pari a 8.660 mq, su sedime in passato già utilizzato come campo da calcio.

Figura 6.1. Nuove aree per servizi nel Capoluogo

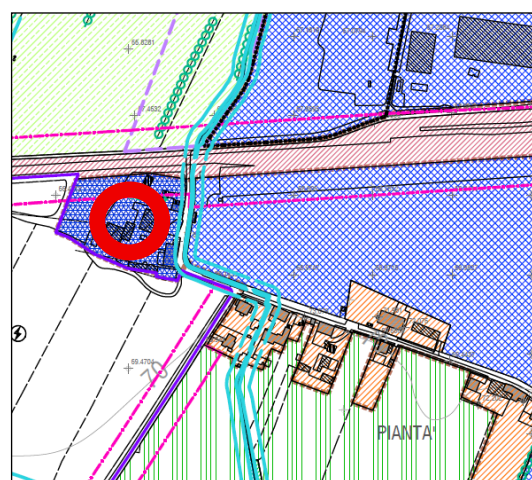


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

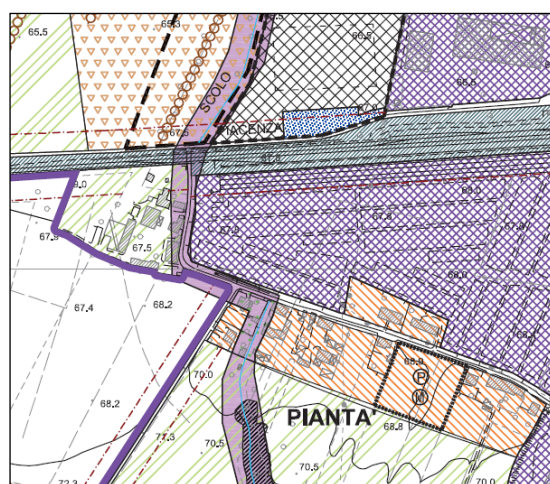


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

Figura 6.2. Nuova area per servizi in località Piantà

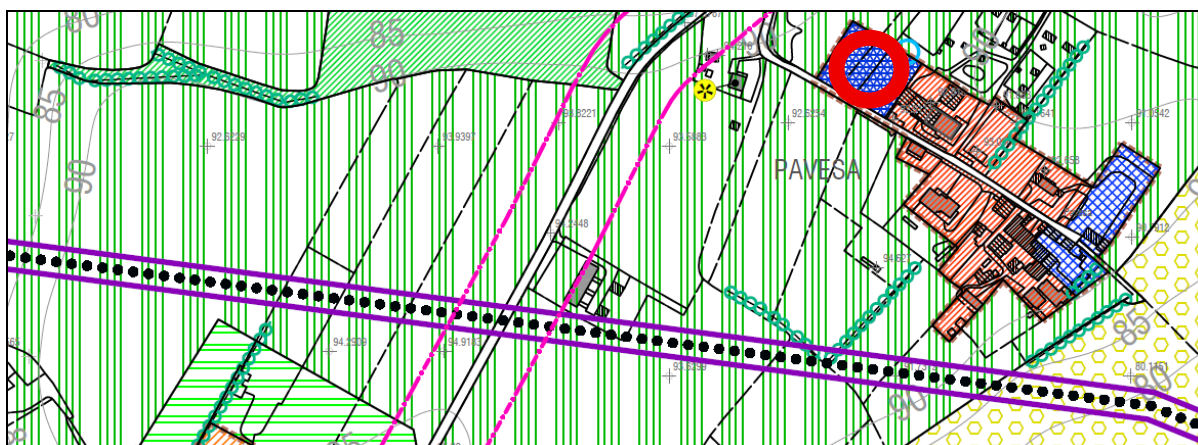


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

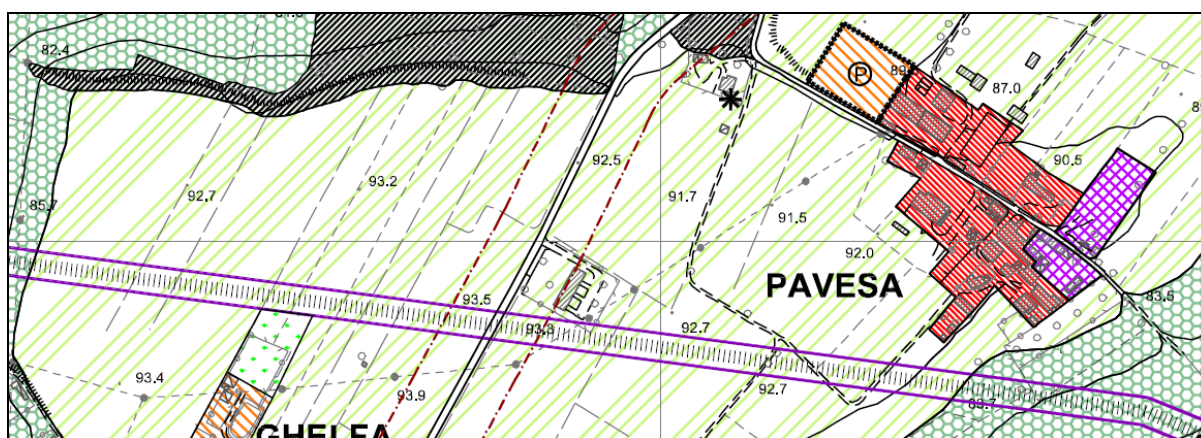


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

Figura 6.3. Nuova area per servizi in località Pavesa



Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante



Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

In riferimento alle modifiche urbanistiche sopra illustrate, si evidenziano le seguenti analisi in merito ai potenziali effetti sulle componenti ambientali considerate:

- nuovo parcheggio in via Mandelli:
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo apparentemente libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; dalla lettura della componente geologica di PGT si rileva che gli ambiti ricadono contemporaneamente in classe 3.3 “Aree prevalentemente limo argillose con limitata capacità portante (indicativamente da 0 a 5 m da p.c.) e con bassa soggiacenza della falda” e in classe 3.6 “Aree ricadenti in Fascia C-PAI e allagabili per piena rara”, per cui gli interventi devono rispettare le prescrizioni esecutive contenute nelle norme geologiche;
 - componente salute umana:
 - come evidenziato al punto precedente sono evidenziate fragilità geologiche che richiedono specifiche attenzioni nella fase realizzativa;
 - componente biodiversità:
 - non si rilevano incidenze significative sulla componente;
 - componente paesaggio:
 - l’area risulta di piccole dimensioni, a margine di un tessuto residenziale consolidato; eventuali trasformazioni richiedono la preventiva autorizzazione paesaggistica ai sensi dell’art. 146 del D.lgs. n. 42/2004, in quanto ricadenti all’interno della fascia di 150 m dal nuovo argine;
- nuova area per realizzazione rifugio dei cani abbandonati in località Piantà
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante induce la perdita di un’area agricola interessata dalla presenza di un nucleo cascinaile abbandonato a margine di un tessuto produttivo, azione comunque coerente con la verifica

del BES a livello comunale; dalla lettura della componente geologica di PGT si rileva che l'ambito ricade in classe 3.7 "Aree prevalentemente limo argillose con limitata capacità portante (indicativamente da 0 a 5 m da p.c.)", per cui gli interventi devono rispettare le prescrizioni esecutive contenute nelle norme geologiche;

- componente salute umana:
 - deve essere verificata l'interferenza determinata dal potenziale disturbo acustico e odorigeno; tale condizione dovrà essere valutata in sede di autorizzazione e potrà essere eventualmente risolta mediante l'adozione di idonee tecniche costruttive o soluzioni di ingegneria naturalistica e di rigorosi protocolli igienico-sanitari approvati da ATS; si suggerisce di predisporre, in fase di progettazione, una valutazione di impatto acustico previsionale. Come evidenziato al punto precedente sono evidenziate fragilità geologiche che richiedono specifiche attenzioni nella fase realizzativa degli insediamenti;
 - componente biodiversità:
 - l'area è già edificata in quanto nucleo cascinale dismesso; le eventuali trasformazioni non attendono alterazioni significative della componente;
 - componente paesaggio:
 - non si rilevano incidenze significative sulla componente;
- nuova area per la realizzazione di una nuova attrezzatura sportiva in località Pavese (servizio privato di uso pubblico):
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante non comporta consumo di suolo in quanto il PGT vigente classifica il sedime come tessuto residenziale di completamento; non sono rilevate dalla componente geologica di PGT condizioni di specifica sensibilità o vulnerabilità idraulica, geotecnica o idrogeologica;
 - componente salute umana:
 - deve essere verificata l'interferenza determinata dal potenziale disturbo acustico; tale condizione dovrà essere valutata in sede di autorizzazione e potrà essere eventualmente risolta mediante l'adozione di idonee tecniche costruttive; si suggerisce di predisporre, in fase di progettazione, una valutazione di impatto acustico previsionale.;
 - componente biodiversità:
 - l'area appartiene ad un'area rurale di margine urbano, già in parte destinato a verde pertinenziale; le eventuali trasformazioni non attendono alterazioni significative della componente;
 - componente paesaggio:
 - non si rilevano incidenze significative sulla componente;
 - nuova area per servizi sportivi in via Della Paleria ad Arena Po, di superficie fondiaria pari a 8.660 mq:
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante interviene su un'area già occupata da un campo da calcio, da un parcheggio ad uso pubblico e da alcuni servizi tecnologici; dalla lettura della componente geologica di PGT si rileva che gli ambiti ricadono contemporaneamente in classe 3.3 "Aree prevalentemente limo argillose con limitata capacità portante (indicativamente da 0 a 5 m da p.c.) e con bassa soggiacenza della falda" e in classe 3.6 "Aree ricadenti in Fascia C-PAI e allagabili per piena rara", per cui gli interventi devono rispettare le prescrizioni esecutive contenute nelle norme geologiche;
 - componente salute umana:
 - deve essere verificata l'interferenza determinata dal potenziale disturbo acustico; tale condizione dovrà essere valutata in sede di autorizzazione e potrà essere eventualmente risolta mediante l'adozione di idonee tecniche costruttive; si suggerisce di predisporre, in fase di progettazione, una valutazione di impatto acustico previsionale. Come evidenziato al punto precedente sono evidenziate fragilità geologiche che richiedono specifiche attenzioni nella fase realizzativa degli insediamenti;
 - componente biodiversità:
 - l'area è già in parte utilizzata per usi pubblici ed in passato è stata in parte utilizzata come campo di calcio; le eventuali trasformazioni non attendono alterazioni significative della componente;
 - componente paesaggio:
 - eventuali trasformazioni richiedono la preventiva autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. n. 42/2004, in quanto ricadenti all'interno della fascia di 150 m dal nuovo argine.

6.1.3 Effetti attendibili dalle modifiche proposte al Piano delle Regole

Come illustrato nel precedente Par. 2.3., la proposta di variante propone l'eliminazione di alcune porzioni non ancora attuate del tessuto urbano consolidato disciplinato dal Piano delle Regole ed alcune correzioni puntuali.

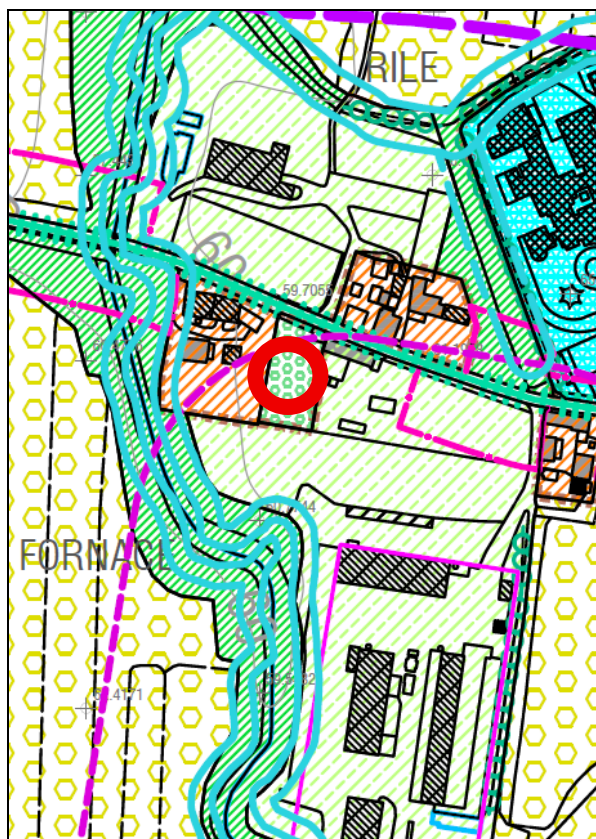
È, inoltre, proposta l'introduzione di nuove aree edificabili a destinazione residenziale su suolo libero:

- in località Porticone, la variante prevede l'inserimento di due ambiti a verde privato, rispettivamente di circa 1.575 mq e di circa 3.370 mq, quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Gerolo, la variante introduce un tessuto residenziale a bassa densità di circa 1.450 mq, quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi (sedime pertinenziale di un fabbricato residenziale esistente non più funzionale all'uso agricolo);
- in località Rile, la variante prevede l'inserimento di un ambito a verde privato, di circa 1.280 mq, quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Ripaldina di Sotto, la variante introduce un tessuto residenziale a bassa densità di circa 1.100 mq su suolo libero;
- in località Ripaldina di Sopra, la variante introduce due tessuti residenziali a bassa densità, rispettivamente di 1.080 mq quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi (sedime pertinenziale di un fabbricato residenziale esistente non più funzionale all'uso agricolo) e di 2.280 mq su suolo libero; la variante prevede altresì l'inserimento di un ambito a verde privato di circa 1.200 mq su suolo libero;
- lungo la SP 144, la variante introduce un tessuto residenziali a bassa densità, di circa 1.230 mq, su suolo libero; la variante prevede altresì l'inserimento di un ambito a verde privato di circa 2.290 mq quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Parpanese, la variante prevede l'inserimento di un ambito a verde privato, di circa 900 mq e di un ambito per servizi esistenti, di circa 2.550 mq, entrambi quali riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Caserma, la variante introduce un ambito a verde privato di circa 1.160 mq quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Cà dei Ratti, la variante introduce un tessuto residenziale a bassa densità, di circa 4.340 mq, in luogo di un nucleo cascinale dimesso nella sua funzione agricola; la variante prevede altresì l'inserimento di un ambito a verde privato di circa 1.820 mq quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Piantà la variante introduce un tessuto residenziale a bassa densità, di circa 2.030 mq, su suolo libero;
- in località Cascina Camponi, la variante prevede la ripermetrazione di un ambito per servizi esistenti, di circa 3.630 mq, quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Ghelfa, la variante introduce due tessuti residenziali a bassa densità, rispettivamente di circa 700 mq e di circa 2.000 mq, su suolo libero; la variante prevede altresì l'inserimento di un tessuto produttivo, di circa 3.160 mq, su suolo libero;
- in località Salerno, la variante introduce due tessuti produttivi, rispettivamente di circa 3.300 mq e di circa 890 mq, quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi; la variante prevede altresì l'inserimento di un tessuto residenziale a bassa densità, di circa 1.570 mq, su suolo libero;
- in località Plessa, la variante introduce un tessuto produttivo, di circa 1.760 mq, quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Chieppa, la variante introduce un ambito a verde privato, di circa 325 mq, quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Fabbrica, la variante introduce un tessuto produttivo, di circa 420 mq, quale riconoscimento dello stato di fatto dei luoghi;
- in località Casa Bardoneggia, la variante introduce un tessuto produttivo, di circa 19.290 mq, su suolo libero;

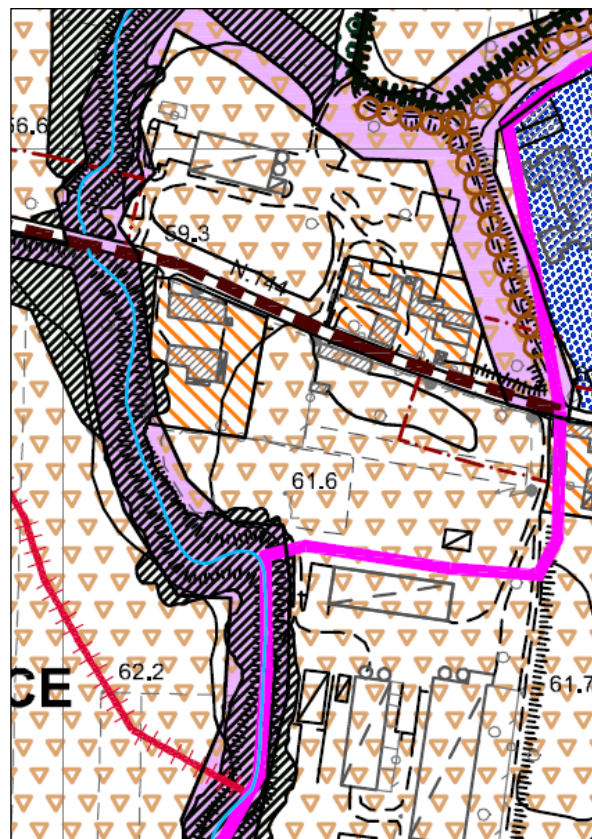
Si riportano nel seguito le immagini localizzative delle varianti puntuali proposte, come già illustrate nel precedente Par. 2.3.

pag. 146

Figura 6.6. Nuovo “ambito a verde privato” in località in località Rile

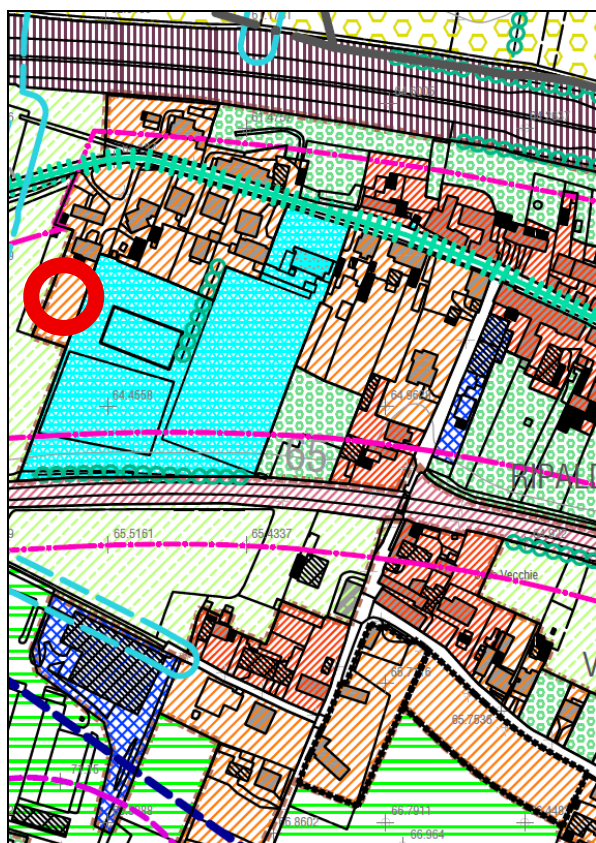


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

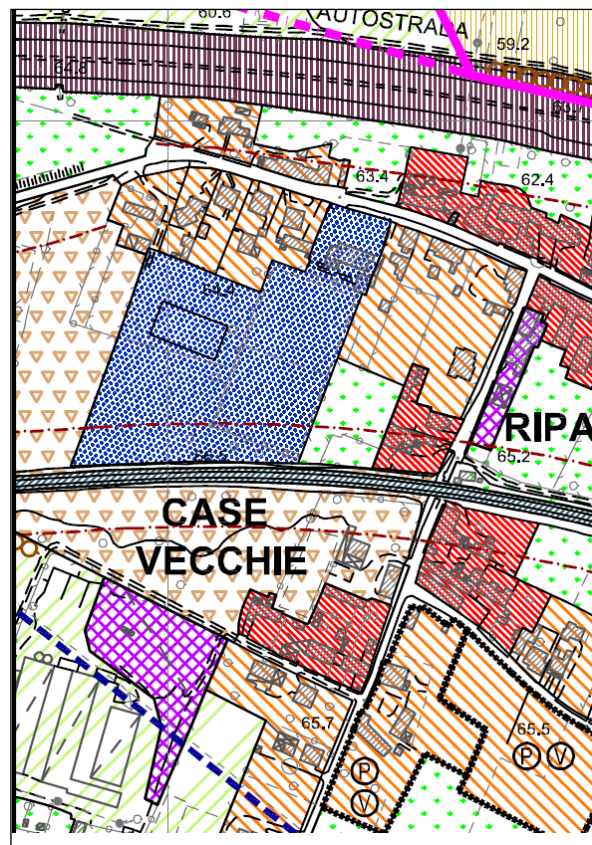


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

Figura 6.7. Nuovo ambito “TCR2” in località in località Ripaldina di Sotto

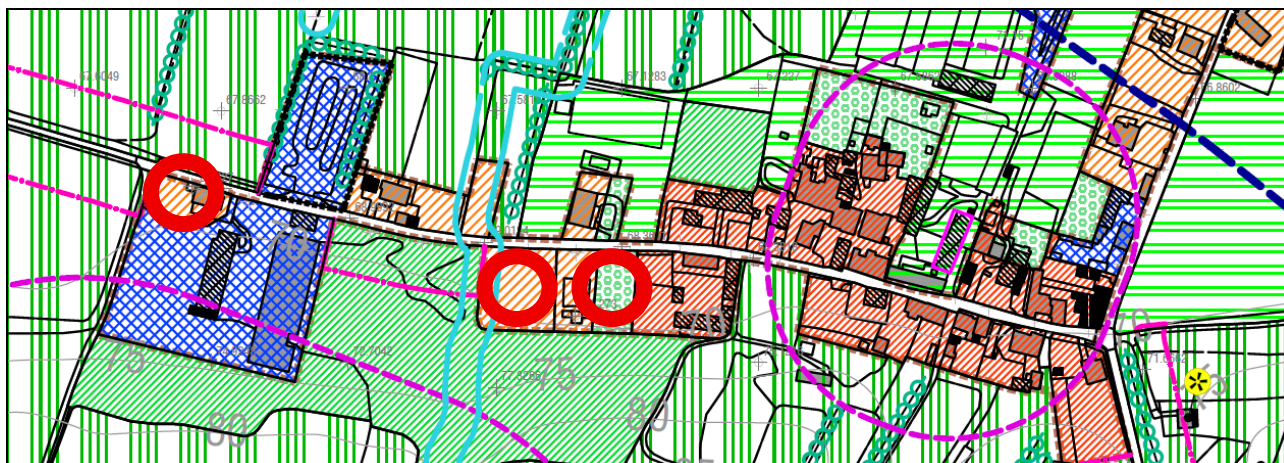


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

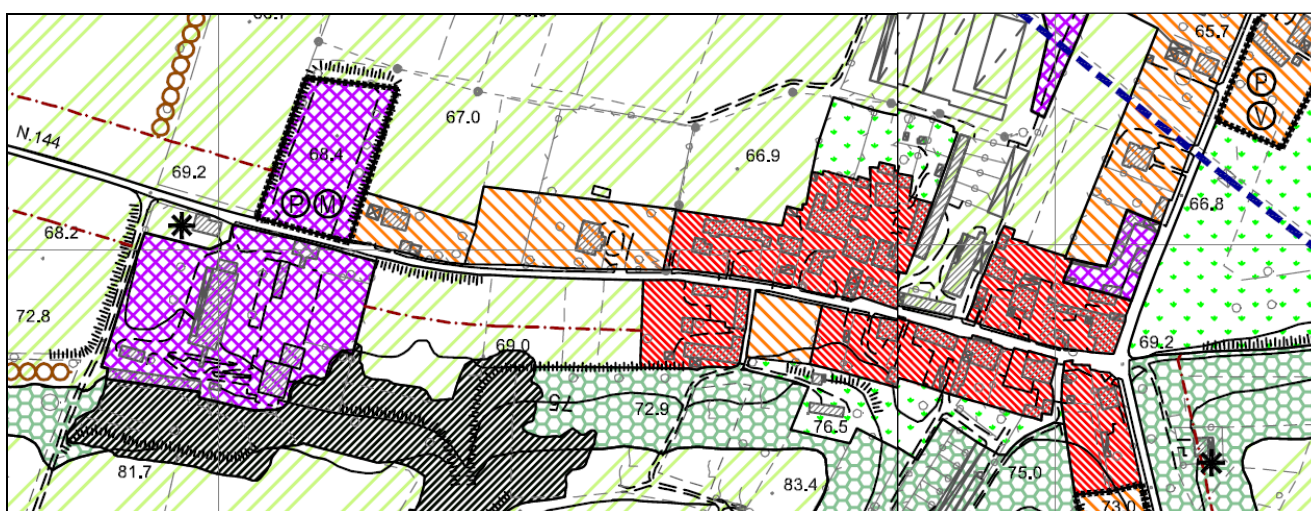


Estratto Tav. PR04 1b - PGT vigente

Figura 6.8. Nuovi ambiti “TCR2” e nuovo “ambito a verde privato” in località Ripaldina di Sopra

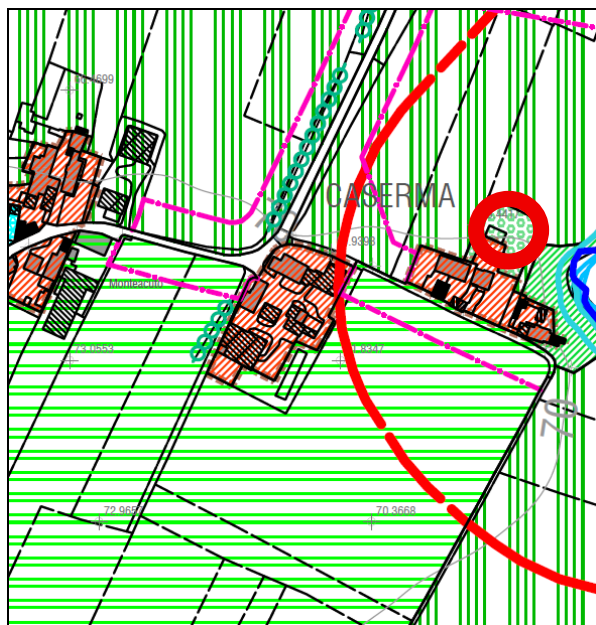


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

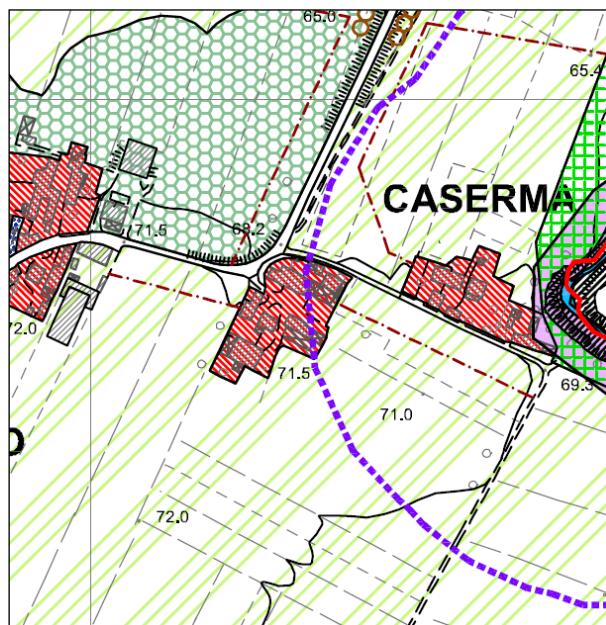


Estratto Tav. PR04 1a-1b - PGT vigente

Figura 6.11. Nuovo “ambito a verde privato” in località Caserma

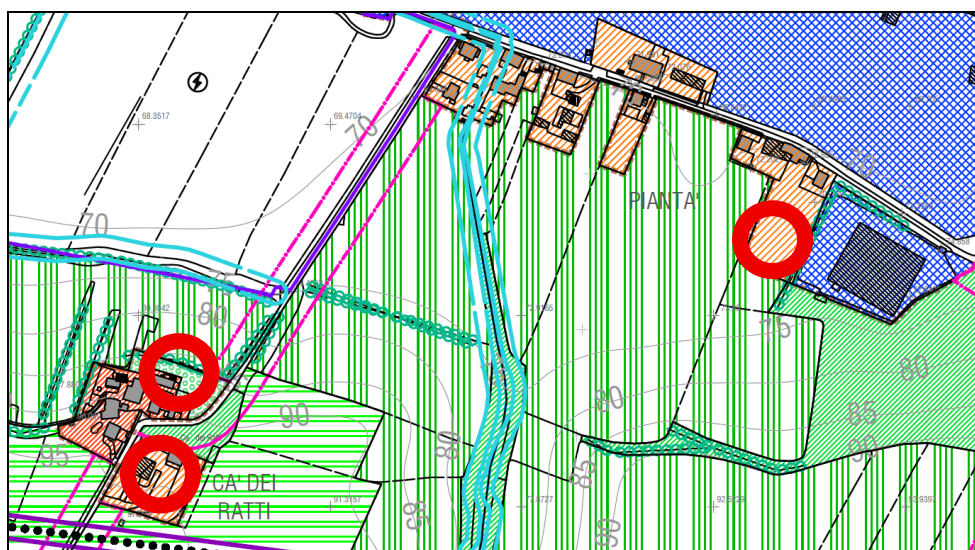


Estratto Tav. PdR02b - proposta di Variante



Estratto Tav. PR04 1b - PGT vigente

Figura 6.12. Nuovi ambiti “TCR2” e nuovo “ambito a verde privato” in località Cà dei Ratti e Piantà



Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

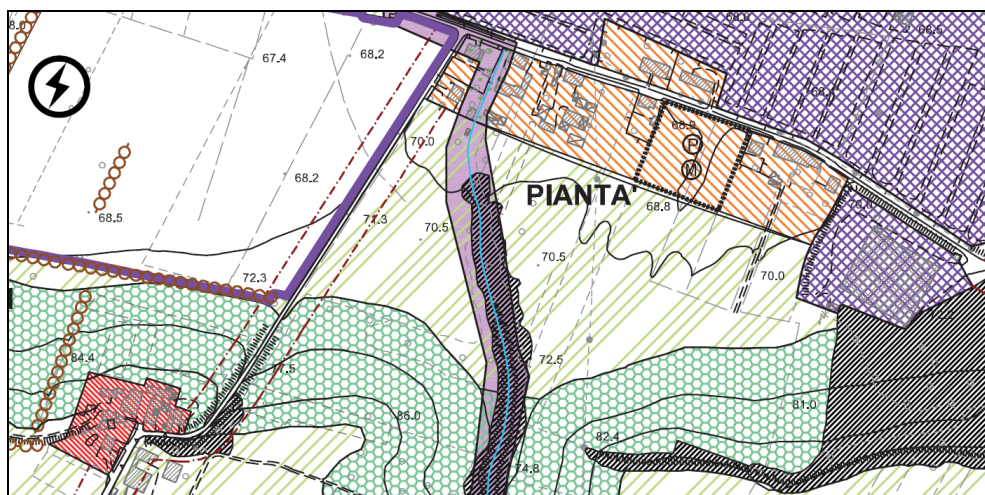
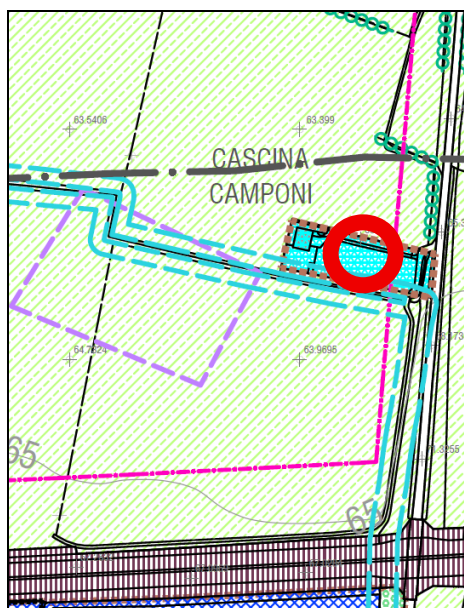
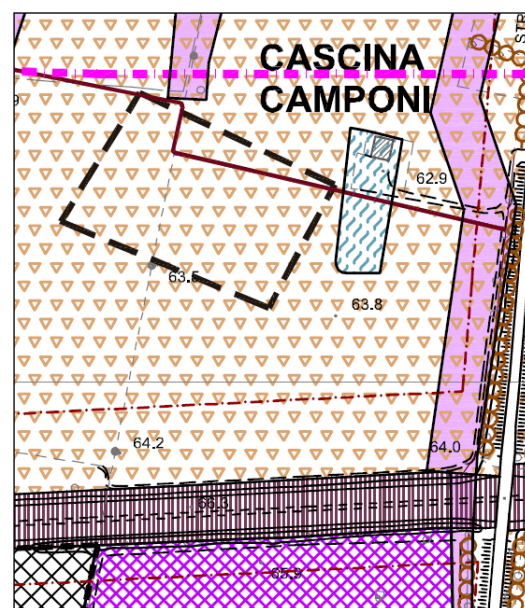


Figura 6.13. Nuovo ambito per “Servizi esistenti” in località Cascina Camponi

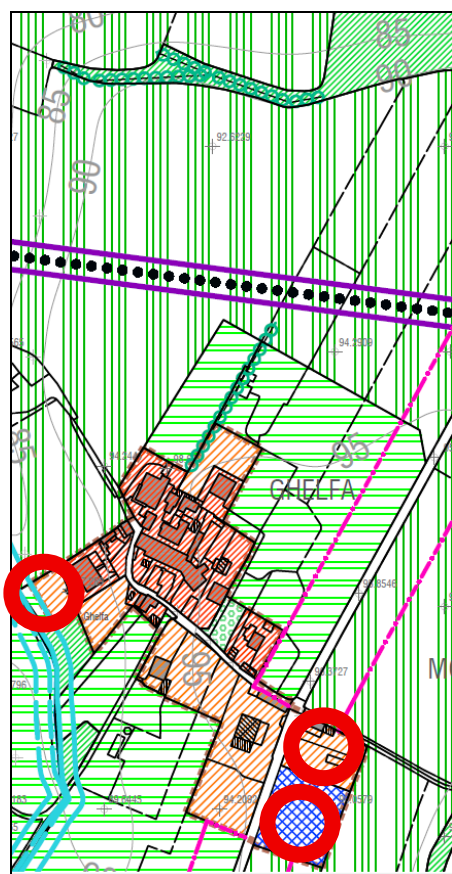


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

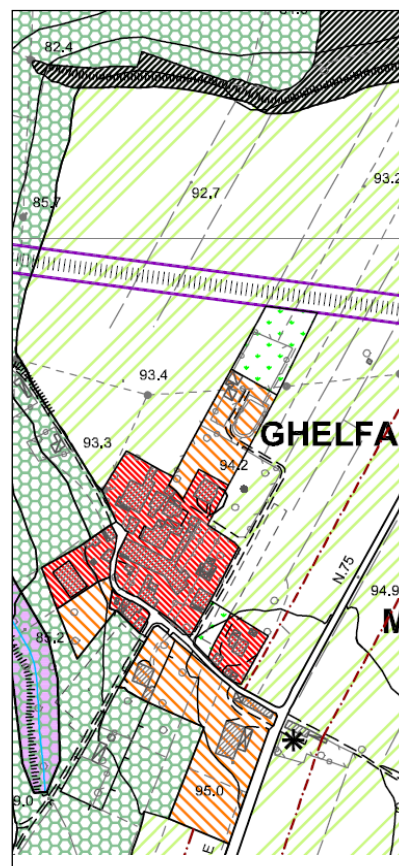


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

Figura 6.14. Nuovi ambiti “TCR2” e nuovo ambito “TCP” in località Ghelfa

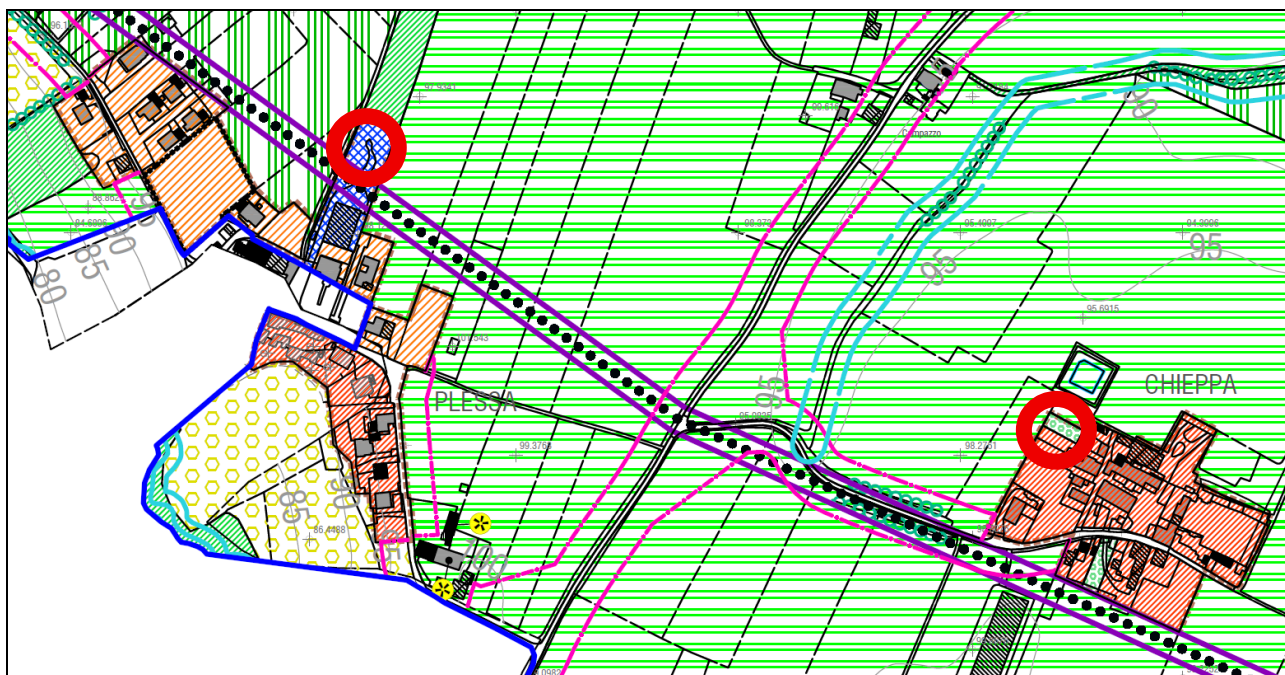


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

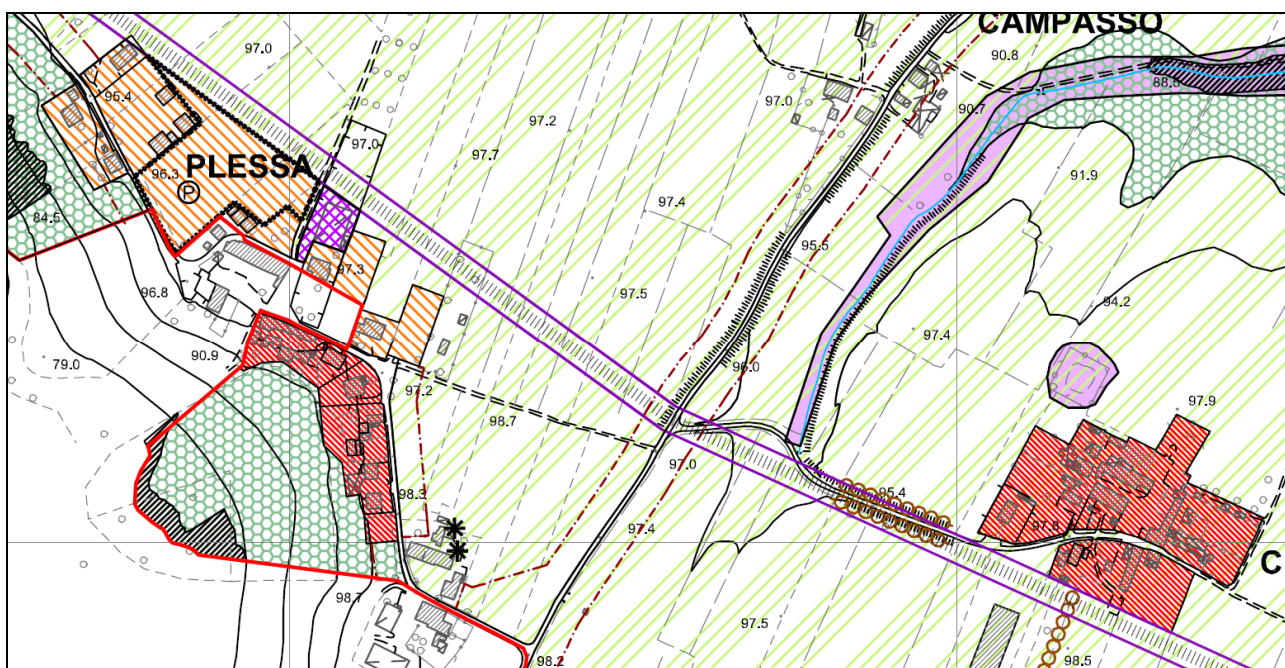


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

Figura 6.15. Nuovo ambito "TCP" e nuovo "ambito a verde privato" in località Plessa e Chieppa

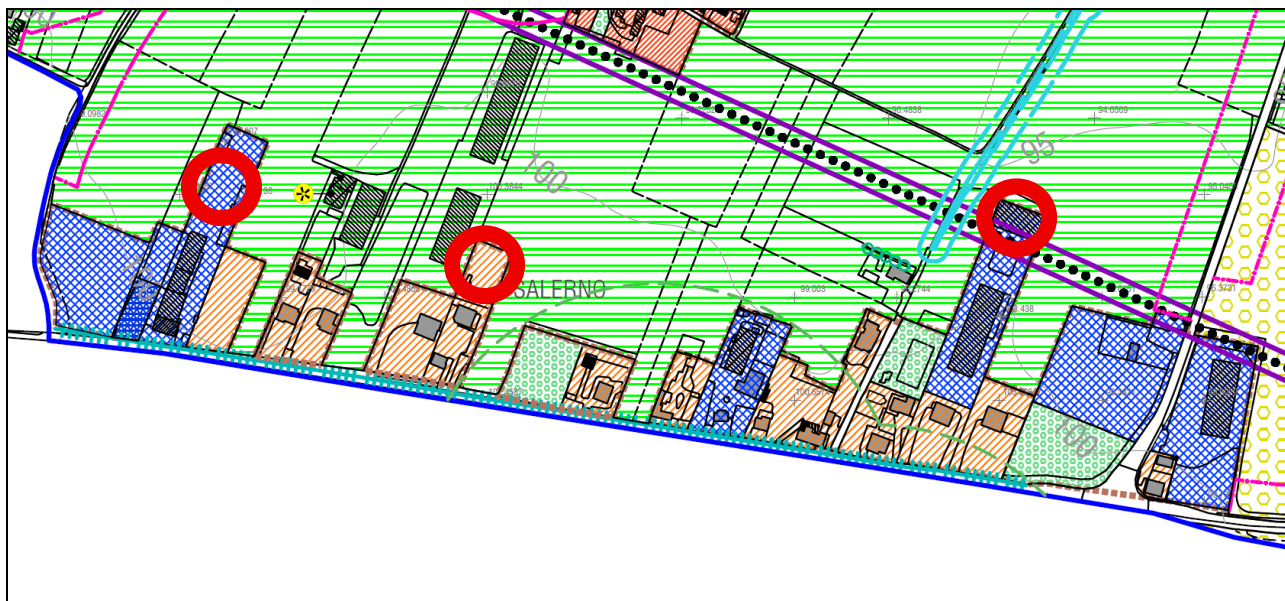


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

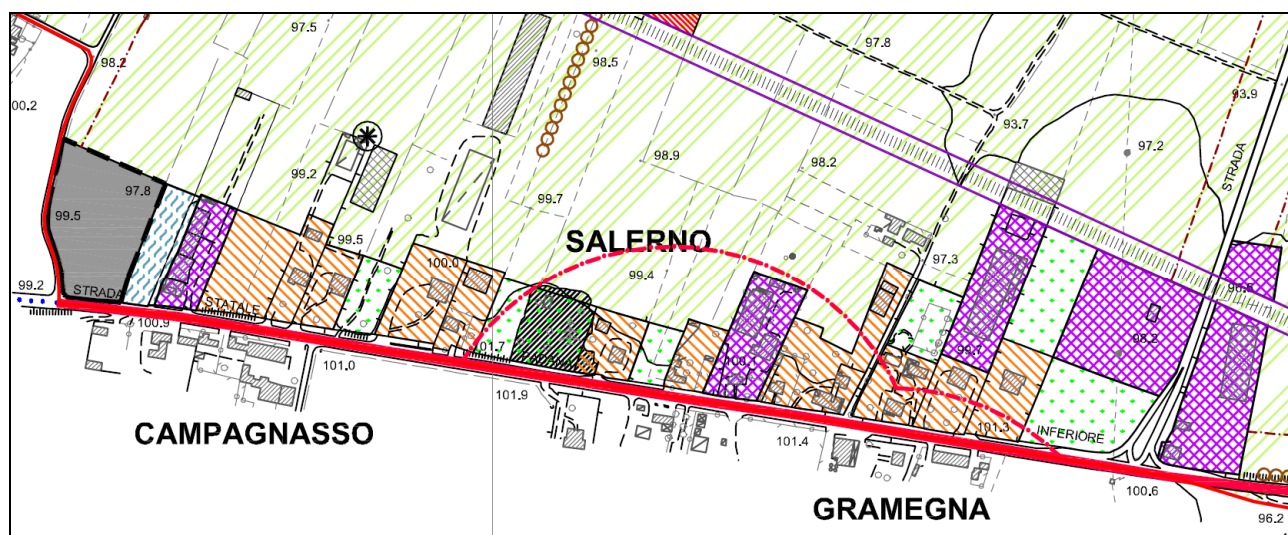


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

Figura 6.16. Nuovi ambiti "TCP" e nuovo ambito "TCR2" in località Salerno

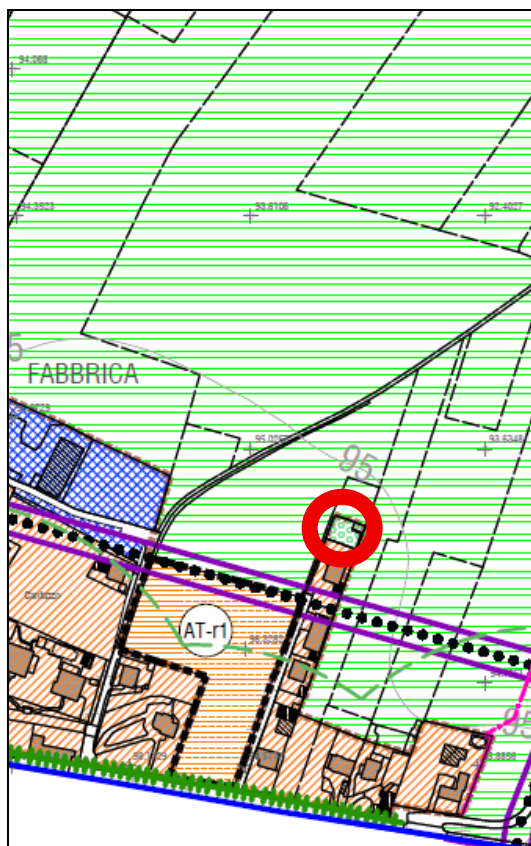


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

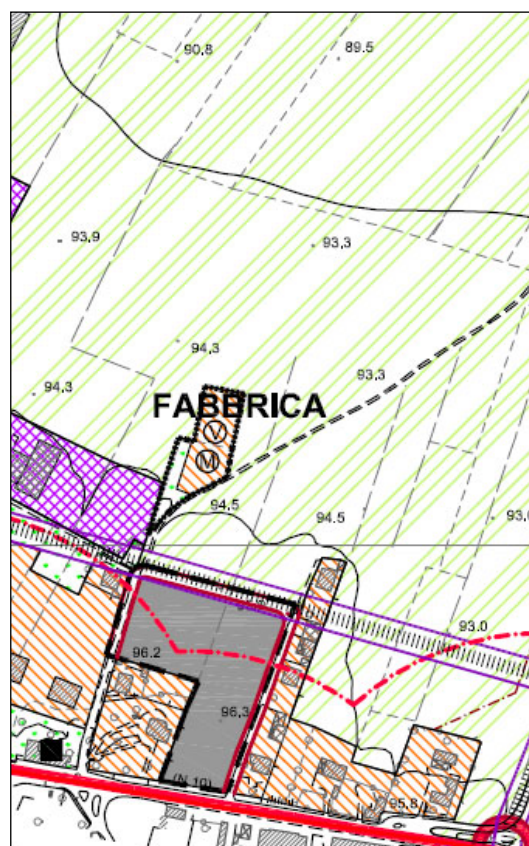


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

Figura 6.17. Nuovo “ambito a verde privato” in località Fabbrica

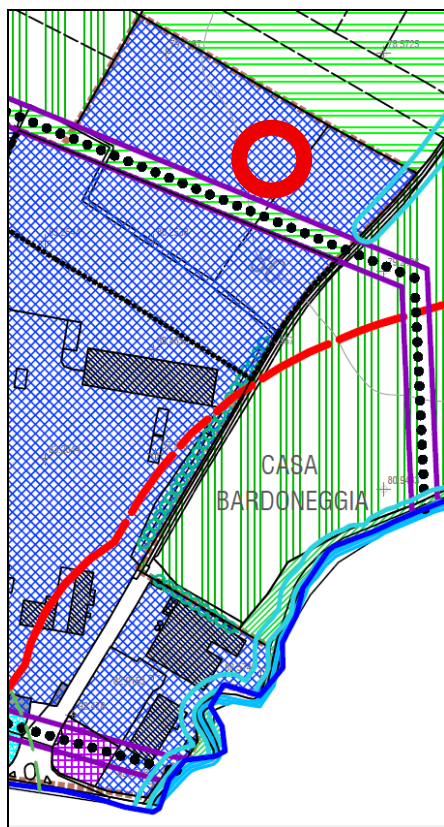


Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante

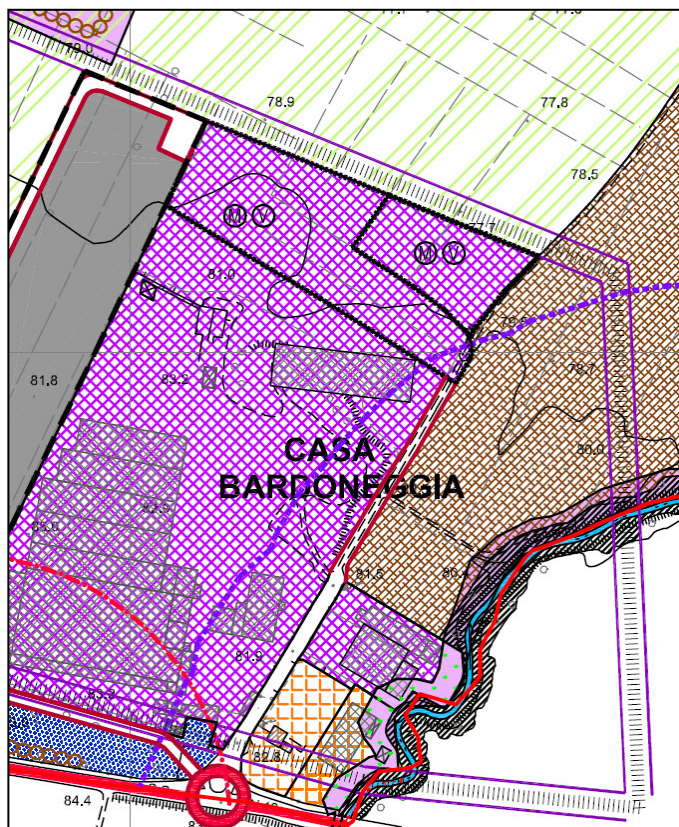


Estratto Tav. PR04 1a - PGT vigente

Figura 6.18. Nuovo ambito “TCP” in località Casa Bardoneggia



Estratto Tav. PdR02a - proposta di Variante



Estratto Tav. PR04 1a-1b - PGT vigente

In riferimento alle modifiche urbanistiche sopra illustrate che riguardano la trasformazione di suoli agricoli, si evidenziano le seguenti analisi in merito ai potenziali effetti sulle componenti ambientali considerate:

- nuovo tessuto residenziale in località Ripaldina di Sotto
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; la componente geologica di PGT rileva che l'area è caratterizzata da scadenti caratteristiche geotecniche (Classe III.7 area prevalentemente limo argillosa con limitata capacità portante);
 - componente salute umana:
 - non si rilevano condizioni di contiguità con destinazioni di base non compatibili, né presenza di fattori di pressione antropica potenzialmente gravanti sulla popolazione potenzialmente insediabile nell'area in oggetto; come evidenziato al punto precedente sono evidenziate fragilità geologiche che richiedono specifiche attenzioni nella fase realizzativa degli insediamenti, anche per evitare l'attivazione di condizioni di criticità all'esterno del comparto insediabile;
 - componente biodiversità:
 - l'area attualmente rappresenta l'area pertinenziale recintata di un fabbricato residenziale esistente; le eventuali trasformazioni non attendono alterazioni significative della componente;
 - componente paesaggio:
 - l'area, non direttamente confinante con la SP 144, risulta parzialmente percepibile dal sovrappasso autostradale; non si rilevano incidenze significative sulla componente.
- nuovo tessuto residenziale in località Ripaldina di Sopra
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; la componente geologica di PGT rileva che l'area è caratterizzata da scadenti caratteristiche geotecniche (Classe III.7 area prevalentemente limo argillosa con limitata capacità portante);
 - componente salute umana:
 - non si rilevano condizioni di contiguità con destinazioni di base non compatibili, né presenza di fattori di pressione antropica potenzialmente gravanti sulla popolazione potenzialmente insediabile nell'area in oggetto; come evidenziato al punto precedente sono evidenziate fragilità geologiche che richiedono specifiche attenzioni nella fase realizzativa degli insediamenti, anche per evitare l'attivazione di condizioni di criticità all'esterno del comparto insediabile;
 - componente biodiversità:
 - l'area è caratterizzata da una coltivazione erbacea sottoposta a sfalcio; le eventuali trasformazioni limitate alla sola area in oggetto non attendono alterazioni significative della componente;
 - componente paesaggio:
 - l'area, direttamente confinante con la SP 144 (tratto di via Ripaldina di Sopra), è posta a contatto con aree boscate; il contesto interessato mostra in ogni caso particolare sensibilità alla trasformazione, che richiede una attenta coerenza dei nuovi insediamenti con la struttura paesaggistica interessata.
- nuovo ambito a verde privato in località Ripaldina di Sopra
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; la componente geologica di PGT rileva che l'area è caratterizzata da scadenti caratteristiche geotecniche (Classe III.7 area prevalentemente limo argillosa con limitata capacità portante);
 - componente salute umana:
 - non si rilevano condizioni di contiguità con destinazioni di base non compatibili, né presenza di fattori di pressione antropica potenzialmente gravanti sulla popolazione potenzialmente insediabile nell'area in oggetto; come evidenziato al punto precedente sono evidenziate fragilità geologiche che richiedono specifiche attenzioni nella fase realizzativa degli insediamenti, anche per evitare l'attivazione di condizioni di criticità all'esterno del comparto insediabile;
 - componente biodiversità:
 - l'area è caratterizzata da una coltivazione erbacea sottoposta a sfalcio; le eventuali trasformazioni limitate alla sola area in oggetto non attendono alterazioni significative della componente;

- componente paesaggio:
 - l'area, direttamente confinante con la SP 144 (tratto di via Ripaldina di Sopra), è posta a contatto con aree boscate; il contesto interessato mostra in ogni caso particolare sensibilità alla trasformazione, che richiede una attenta coerenza dei nuovi insediamenti con la struttura paesaggistica interessata.
- nuovo tessuto residenziale lungo la SP 144
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; non sono rilevate dalla componente geologica di PGT condizioni di specifica sensibilità o vulnerabilità idraulica, geotecnica o idrogeologica (Classe II.1 aree pianeggianti o a debole pendenza con buone caratteristiche geotecniche);
 - componente salute umana:
 - non si rilevano condizioni di contiguità con destinazioni di base non compatibili, né presenza di fattori di pressione antropica potenzialmente gravanti sulla popolazione potenzialmente insediabile nell'area in oggetto;
 - componente biodiversità:
 - l'area attualmente rappresenta l'area pertinenziale recintata di un fabbricato residenziale esistente; le eventuali trasformazioni non attendono alterazioni significative della componente;
 - componente paesaggio:
 - l'area, non direttamente confinante con la SP 144, risulta parzialmente percepibile dal sedime stradale; non si rilevano incidenze significative sulla componente.
- nuovo tessuto residenziale in località Piantà
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; la componente geologica di PGT rileva che l'area è caratterizzata da scadenti caratteristiche geotecniche (Classe III.7 area prevalentemente limo argillosa con limitata capacità portante);
 - componente salute umana:
 - si rileva una contiguità tra destinazioni di base potenzialmente non compatibili, che richiede una attenta progettazione degli spazi interni e di eventuali distanziamenti tra i comparti con funzioni differenti; come evidenziato al punto precedente sono evidenziate fragilità geologiche che richiedono specifiche attenzioni nella fase realizzativa degli insediamenti, anche per evitare l'attivazione di condizioni di criticità all'esterno del comparto insediabile;
 - componente biodiversità:
 - l'area è coltivata a seminativo e in parte interessata, lungo il confine est, da vegetazione arboreo-arbustiva a guisa di filare; oltre a ciò, la porzione insediabile, non mostra ad oggi elementi di rilevante interesse naturalistico ed ecologico;
 - componente paesaggio:
 - l'area, non direttamente confinante con la Strada Comunale Campasso, risulta parzialmente percepibile dal sedime stradale; non si rilevano incidenze significative sulla componente.
- nuovo tessuto residenziale in località Ghelfa
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; la componente geologica di PGT rileva che l'area è caratterizzata da pericolosità dal punto di vista dell'instabilità dei versanti (Classe III.1 Aree a pericolosità potenziale legata alla presenza di terreni fini (limi e argille) su pendii inclinati (compresa area di influenza));
 - componente salute umana:
 - non si rilevano condizioni di contiguità con destinazioni di base non compatibili, né presenza di fattori di pressione antropica potenzialmente gravanti sulla popolazione potenzialmente insediabile nell'area in oggetto; come evidenziato al punto precedente sono evidenziate fragilità geologiche che richiedono specifiche attenzioni nella fase realizzativa degli insediamenti, anche per evitare l'attivazione di condizioni di criticità all'esterno del comparto insediabile;
 - componente biodiversità:
 - l'area è caratterizzata da una coltivazione erbacea sottoposta a sfalcio; la previsione incrementa l'urbanizzazione verso il reticolo idrografico, riducendo parzialmente la permeabilità trasversale,

preservando la fascia di rispetto del corso d'acqua; l'avanzamento del fronte edificato è, comunque, dimensionalmente limitato e non comporta la perdita di varchi ecologici;

- componente paesaggio:
 - l'area risulta di piccole dimensioni, a margine di un tessuto residenziale di recente formazione e non è direttamente percepibile da luoghi pubblici o da percorsi di rilevanza panoramica; non si rilevano incidenze significative sulla componente.
- nuovo tessuto residenziale in località Ghelfa (SP 75)
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; non sono rilevate dalla componente geologica di PGT condizioni di specifica sensibilità o vulnerabilità idraulica, geotecnica o idrogeologica (Classe II.1 aree pianeggianti o a debole pendenza con buone caratteristiche geotecniche);
 - componente salute umana:
 - si rileva una contiguità tra destinazioni di base potenzialmente non compatibili, che richiede una attenta progettazione degli spazi interni e di eventuali distanziamenti tra i comparti con funzioni differenti;
 - componente biodiversità:
 - l'area è in parte coperta da vegetazione arboreo-arbustiva;
 - la previsione incrementa l'urbanizzazione lungo la Sp75; l'avanzamento del fronte edificato è, comunque, dimensionalmente limitato e non comporta la perdita di varchi ecologici;
 - componente paesaggio:
 - l'area è direttamente visibile dalla Sp75 e, in caso di trasformazione, l'alterazione delle percezioni consolidate sarà evidente; la trasformazione dell'area potrebbe richiedere la preventiva autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. n. 42/2004, in caso di presenza di vegetazione ascrivibile a bosco ai sensi del D.lgs. n. 34/2018.
- nuovo tessuto produttivo in località Ghelfa (SP 75)
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; non sono rilevate dalla componente geologica di PGT condizioni di specifica sensibilità o vulnerabilità idraulica, geotecnica o idrogeologica (Classe II.1 aree pianeggianti o a debole pendenza con buone caratteristiche geotecniche);
 - componente salute umana:
 - si rileva una contiguità tra destinazioni di base potenzialmente non compatibili, che richiede una attenta progettazione degli spazi interni e di eventuali distanziamenti tra i comparti con funzioni differenti;
 - componente biodiversità:
 - l'area è prevalentemente coperta da vegetazione arboreo-arbustiva;
 - la previsione incrementa l'urbanizzazione lungo la Sp75; l'avanzamento del fronte edificato è, comunque, dimensionalmente limitato e non comporta la perdita di varchi ecologici;
 - componente paesaggio:
 - l'area è direttamente visibile dalla Sp75 e, in caso di trasformazione, l'alterazione delle percezioni consolidate sarà evidente; l'area è direttamente visibile dalla Sp75 e, in caso di trasformazione, l'alterazione delle percezioni consolidate sarà evidente; la trasformazione dell'area potrebbe richiedere la preventiva autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. n. 42/2004, in caso di presenza di vegetazione ascrivibile a bosco ai sensi del D.lgs. n. 34/2018.
- nuovo tessuto residenziale in località Salerno
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; non sono rilevate dalla componente geologica di PGT condizioni di specifica sensibilità o vulnerabilità idraulica, geotecnica o idrogeologica (Classe II.1 aree pianeggianti o a debole pendenza con buone caratteristiche geotecniche);
 - componente salute umana:
 - non si rilevano condizioni di contiguità con destinazioni di base non compatibili, né presenza di fattori di pressione antropica potenzialmente gravanti sulla popolazione potenzialmente insediabile nell'area in oggetto;
 - componente biodiversità:

- l'area è caratterizzata da una coltivazione erbacea sottoposta a sfalcio; le eventuali trasformazioni limitate alla sola area in oggetto non attendono alterazioni significative della componente;
- componente paesaggio:
 - l'area non è direttamente confinante con la SS10; non si rilevano incidenze significative sulla componente.
- nuovo tessuto produttivo in località Cà Bardoneggia
 - componente suolo, geologia e acque:
 - la proposta di variante comporta consumo di suolo libero, azione comunque coerente con la verifica del BES a livello comunale; la componente geologica di PGT rileva che l'area è caratterizzata da scadenti caratteristiche geotecniche (Classe III.7 area prevalentemente limo argillosa con limitata capacità portante);
 - componente salute umana:
 - non si rilevano attuali condizioni di rischio nell'area (secondo le informazioni assunte) e non si attendono esternalità rilevanti in relazione alla contenuta quantità di popolazione potenzialmente insediabile
 - componente biodiversità:
 - le caratteristiche dell'area e del contesto di inserimento permettono di non attendere effetti negativi significativi sulla componente;
 - componente paesaggio:
 - l'area non è direttamente confinante con la SS10; non si rilevano incidenze significative sulla componente.

Tra i contenuti del Rapporto Ambientale elencati dall'Allegato VI, let. h, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., ripresi dalla Direttiva 2001/42/CE, vi è anche la sintesi *"delle ragioni della scelta delle alternative individuate"*.

La Variante Generale non propone alternative localizzative poiché nasce con l'obiettivo esplicito di ridurre, ottimizzare e ricomporre il disegno urbano esistente.

Il PGT vigente (alternativa zero) rappresenta lo scenario di riferimento contro cui la Variante Generale si misura. Proporre ulteriori alternative significherebbe ipotizzare ulteriori aree di trasformazione, scelta in totale contrasto con la filosofia del piano che mira invece alla contrazione delle previsioni vigenti. Poiché la proposta di Variante agisce principalmente eliminando previsioni insediative e infrastrutturali nella logica del contenimento del consumo di suolo, l'unica alternativa reale sarebbe il mantenimento del carico antropico superiore previsto dal PGT attuale.

Infine, il territorio di Arena Po è caratterizzato da vincoli geomorfologici, paesaggistici e idraulici estremamente stringenti. La localizzazione delle aree di potenziale crescita dei margini urbani non è arbitraria, ma è l'esito di una selezione obbligata delle poche porzioni di territorio prive di criticità ambientali ostative. Individuare "alternative" significherebbe necessariamente andare a intaccare aree a maggiore sensibilità o fragilità.

In sintesi, la Variante Generale non formula alternative poiché essa stessa costituisce l'unica alternativa sostenibile allo scenario di crescita previsto dal PGT vigente. Il processo di VAS ha confermato che la configurazione scelta è quella che garantisce il miglior equilibrio tra necessità insediative e tutela delle risorse naturali, rendendo ogni ulteriore ipotesi di espansione territoriale non coerente con gli obiettivi di protezione ambientale prefissati.

La lettera i) dell'Allegato VI del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. prevede che il Rapporto Ambientale contenga la:
“descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare”.

Ai sensi dell'art. 18, comma 1, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., il monitoraggio:

“assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale”.

Ai sensi del comma 2, il piano oggetto di Valutazione Ambientale deve individuare le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

L'art. 28, comma 1, lettera d), del decreto-legge n. 77 del 2021 ha introdotto alcuni commi fondamentali nel suddetto art. 18:

2-bis. L'autorità procedente trasmette all'autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i) dell'Allegato VI alla parte seconda;

2-ter. L'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate da parte dell'autorità procedente.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.

3-bis. L'autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34.

In questa sede è proposto un nuovo Monitoraggio ambientale, sostitutivo di quello del vigente PGT, diretto al controllo degli effetti attendibili dal nuovo scenario pianificatorio comunale, le cui azioni di nuova introduzione proposte dalla variante possono influire sul sistema ambientale complessivo.

Il Monitoraggio proposto rappresenta di fatto uno strumento di ausilio al governo del territorio locale e delle scelte pianificatorie connesse, finalizzato a garantire uno sviluppo sostenibile del contesto urbano ed extra-urbano del Comune.

L'attuazione del monitoraggio è proposta con cadenza annuale.

L'Autorità procedente procederà nel corso dell'anno di riferimento a raccogliere le informazioni necessarie al popolamento degli indicatori previsti, producendo a fine anno un report illustrativo degli esiti emersi.

Nel seguito si riportano gli indicatori e i parametri connessi componenti il Monitoraggio degli effetti ambientali del nuovo scenario pianificatorio, come modificato dalla proposta di variante.

Tabella 8.1. Monitoraggio ambientale degli effetti attendibili dal nuovo scenario pianificatorio.

1. Ambiti di Trasformazione residenziali “AT-r”	<ul style="list-style-type: none"> a. stato di attuazione: n. di Piani Attuativi presentati b. dotazione di suoli permeabili: superficie (mq) di suolo libero scoperto dichiarata dai PA c. dotazione ecosistemica: n. e specie di piante arboree di prima e seconda grandezza dichiarate dai PA d. compatibilità paesaggistica: PA proposti con apposito studio paesaggistico di inserimento ambientale e. carico antropico: n. unità immobiliari previste dai PA e stima abitanti insediabili
2. Ambiti di Trasformazione produttivi	<ul style="list-style-type: none"> a. stato di attuazione: n. di Piani Attuativi presentati b. dotazione di suoli permeabili: superficie (mq) di suolo libero scoperto dichiarata

“AT-p”	dai PA c. dotazione ecosistemica: n. e specie di piante arboree di prima e seconda grandezza dichiarate dai PA
3. Aree del Tessuto Urbano Consolidato	a. stato di attuazione: n. di pratiche avviate per destinazione funzionale (indicare localizzazione e tessuto di appartenenza) b. dotazione di suoli permeabili: superficie (mq) di suolo libero scoperto dichiarata dalle pratiche edilizie