

Comune di Pizzighettone

Provincia di Cremona

PGT

Piano di Governo del Territorio

ai sensi della
L.R. 11.03.2005 n°12
e successive modifiche ed integrazioni

adottato il
approvato il

con del C.C. n°
con del C.C. n°

DOCUMENTO DI PIANO

elaborato DP.1.1.5.1

VAS - VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA Rapporto ambientale

Fascicolo

PROGETTISTI:

MARCO TURATI architetto

VIA GRADO N°11 - 26100 CREMONA

TEL/FAX 0372 28417

architetto@marcoturati.it

FEDERICO BIANCHESSI architetto

VIA MALOMBRA N°11 - 26100 CREMONA

TEL/FAX 0372 1930703

giraffe.architetti@gmail.com

SINDACO:

dott. Luca Moggi

ASSESSORE AL TERRITORIO:

geom. Marco Boccoli

DAVIDE GEREVINI dott. amb.

Valutazione Ambientale Strategica

GIOVANNI BASSI dott. geol.

Componente Geologica

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

arch. Damiano Dosio

INDICE

0. INTRODUZIONE E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO.....	3
0.1 PREMESSA.....	3
0.2 LO SVILUPPO SOSTENIBILE	3
0.3 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) NELL'ORDINAMENTO COMUNITARIO	6
0.4 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) NELL'ORDINAMENTO NAZIONALE	9
0.5 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) NELL'ORDINAMENTO REGIONALE.....	10
0.6 ASPETTI METODOLOGICI GENERALI E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO	14
1. FASE 1: LE COMPONENTI AMBIENTALI, GLI OBIETTIVI, LO STATO DI FATTO	20
1.1 ASPETTI INTRODUTTIVI.....	20
1.2 AMBITO DI INFLUENZA DELLA VARIANTE DI PIANO E INTERFERENZA CON I SITI RETE NATURA 2000	21
1.3 DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	21
1.4 INDIVIDUAZIONE E ANALISI DELLE NORME, DELLE DIRETTIVE E DEI DOCUMENTI PROGRAMMATICI DI RIFERIMENTO	22
1.5 AGGIORNAMENTO DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO COMUNALE.....	24
1.6 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI .	24
1.7 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	29
1.8 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO	32
2. FASE 2: VALUTAZIONE AMBIENTALE PRELIMINARE (VAP) DEGLI OBIETTIVI GENERALI DELLA VARIANTE DI PIANO	38
2.1 ASPETTI INTRODUTTIVI.....	38
2.2 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA PRELIMINARE (VCIP)	40
2.3 VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA PRELIMINARE (VCEP).....	41
3. FASE 3: VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE DI PIANO	44
3.1 ASPETTI INTRODUTTIVI.....	44
3.2 VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ALTERNATIVA DI VARIANTE RISPETTO ALL'ALTERNATIVA "ZERO".	45
3.3 CONSIDERAZIONI PUNTUALI SULLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE DI PIANO	46
4. FASE 4: VALUTAZIONE AMBIENTALE (VA) DELLE POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO.....	54
4.1 ASPETTI INTRODUTTIVI.....	54
4.2 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA (VCI).....	55
4.3 VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA (VCE)	60
5. FASE 5: DEFINIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO	82

5.1	ASPETTI INTRODUTTIVI.....	82
5.2	IL PIANO DI MONITORAGGIO	84
5.3	VERIFICA DI ADEGUATEZZA DEL PIANO DI MONITORAGGIO	86

ALLEGATI

- Allegato 1.A: Inquadramento territoriale
- Allegato 1.B: Aggiornamento del Quadro Conoscitivo Ambientale
- Allegato 2.A: Matrice di confronto Obiettivi Generali Variante di Piano (OGP) – Obiettivi generali del PTCP
- Allegato 2.B: Matrice di coerenza Obiettivi Generali Variante di Piano (OGP) – Obiettivi generali del PTC del Parco Adda Sud
- Allegato 2.C: Matrice di coerenza Obiettivi Generali Variante di Piano (OGP) – Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)
- Allegato 4.A: Matrici di Valutazione delle Politiche/azioni della Variante di Piano
- Allegato 4.B: Schede Tematiche di approfondimento e definizione delle Misure di Mitigazione
- Allegato 4.C: Matrici di Valutazione delle Politiche/azioni della Variante di Piano con l'attuazione delle Misure di Mitigazione proposte
- Allegato 5.A: Piano di Monitoraggio

0. INTRODUZIONE E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO

0.1 Premessa

Il Comune di Pizzighettone è dotato di Piano di Governo del Territorio, originariamente approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.11 del 09/03/2011 e pubblicato sul BURL n.38 del 21/09/2011 e successivamente oggetto di Variante approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n.49 del 09/12/2014 e pubblicato sul BURL n.31 del 29/07/2015, con relativi processi di Valutazione Ambientale Strategica. Come riportato nel capitolo § 1.8, con deliberazione di Giunta Comunale n.114 del 15/11/2023 è stato avviato il procedimento di Variante Generale al Piano di Governo del Territorio vigente e, con deliberazione di Giunta Comunale n.75 del 22/08/2024, è stato avviato il relativo procedimento di VAS. Alcuni approfondimenti conoscitivi elaborati per il PGT vigente, pertanto, sono considerati ancora adeguati e si è proceduto ad aggiornare o integrare solo le tematiche rispettivamente delle quali si dispone di informazioni più recenti rispetto a quelle riportate oppure per le quali si sono rese disponibili nuove fonti informative rispetto alla documentazione di VAS dello strumento vigente (capitolo § 1.5).

0.2 Lo sviluppo sostenibile

A livello internazionale, il tema della sostenibilità dello sviluppo umano da parte del pianeta è nato dalla presa di coscienza che lo stile di vita condotto, soprattutto nei paesi più ricchi e industrializzati, è stato tale da causare un preoccupante degrado ambientale, dovuto principalmente al fatto che le società di tali Paesi hanno da sempre ragionato in funzione della loro crescita economica, piuttosto che nell'ottica di uno sviluppo pianificato in modo da non creare un impatto eccessivamente elevato sull'ambiente.

Con il termine “sviluppo sostenibile” si intende la crescita sostenibile di un insieme di più variabili contemporaneamente, non dimenticando che in realtà ciò potrebbe comportare non poche difficoltà sia dal punto di vista politico, che tecnico. Infatti, l'aumento di una produzione industriale può portare sì ad aumento della ricchezza, ma può, nel caso non sia condotto in modo sostenibile, provocare ripercussioni negative ad esempio sulla qualità dell'aria. Il concetto di sostenibilità comprende quindi le interazioni tra le attività umane, la loro dinamica e le dinamiche della biosfera, che generalmente si svolgono su di una scala temporale più ampia.

Il concetto di sviluppo sostenibile nasce nel 1987 con il Rapporto Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987) in cui per la prima volta viene definito come:

- uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;

- un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

Sostenibilità e sviluppo devono quindi coesistere, in quanto la prima è condizione indispensabile per la realizzazione di uno sviluppo duraturo, dato che la disponibilità delle risorse e del capitale naturale valutate sull'attuale modello di sviluppo risulta tale da impedirne il mantenimento e l'accrescimento nel tempo.

Dal 1987 il concetto di sviluppo sostenibile è divenuto elemento programmatico fondamentale di una moltitudine di documenti internazionali, comunitari e nazionali, fino ad essere inserito nella "Costituzione Europea" (Roma, 29 ottobre 2004), ove, tra gli obiettivi, viene enunciato che *l'Unione si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente* (art.1-3).

0.2.1 Le componenti della sostenibilità

Lo sviluppo sostenibile si caratterizza per una visione dinamica secondo la quale ogni cambiamento deve tenere conto dei suoi effetti sugli aspetti economici, ambientali e sociali, che devono tra loro coesistere in una forma di equilibrio.

Di conseguenza lo sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni del pianeta. Di questo insieme di condizioni fa parte significativa l'assunzione di obiettivi espliciti di qualità e di quantità dei beni ambientali, calibrati in base al loro mantenimento a lungo termine. Tali obiettivi di mantenimento dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e sviluppo che traggono origine dai piani e dai programmi (Progetto ENPLAN).

La maggior parte degli studiosi suddivide, infatti, la sostenibilità in tre componenti (Figura 0.2.1): sociale, economica e ambientale (in realtà è possibile individuarne una quarta, ovvero la sostenibilità istituzionale, intesa come la capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione, giustizia). La valutazione della sostenibilità dovrebbe dunque riguardare il grado di conseguimento degli obiettivi di tutte le componenti.

Sostenibilità sociale

La sostenibilità sociale riguarda l'equità distributiva, i diritti umani e civili, lo stato dei bambini, degli adolescenti, delle donne, degli anziani e dei disabili, l'immigrazione e i rapporti tra le nazioni. Le azioni e gli impegni finalizzati al perseguimento di uno sviluppo sostenibile non possono prescindere dalla necessità di attuare politiche tese all'eliminazione della povertà e dell'esclusione sociale. Il

raggiungimento di tale obiettivo dipenderà, oltre che da una equa distribuzione delle risorse, da una riduzione dei tassi di disoccupazione e, quindi, attraverso misure di carattere economico, anche dalla realizzazione di investimenti nel sistema sociosanitario, nell'istruzione e, più in generale, in programmi sociali che garantiscano l'accesso ai servizi oltre che la coesione sociale (Ministero dell'Ambiente, 2002).

In sostanza la sostenibilità sociale è garantita dalla capacità di garantire condizioni di benessere e accesso alle opportunità in modo paritario tra differenti strati sociali.

Sostenibilità economica

Sostenibilità economica è sinonimo di sviluppo stabile e duraturo: si realizza attraverso alti livelli occupazionali, bassi tassi di inflazione e stabilità nel commercio. La sostenibilità economica consiste nella capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione, mediante un uso razionale ed efficiente delle risorse.

Sostenibilità ambientale

La dimensione ecologica della sostenibilità implica che si lasci intatta la stabilità dei processi interni dell'ecosfera, struttura dinamica e auto-organizzata, per un periodo indefinitamente lungo, cercando di evitare bilanci crescenti (Marchetti e Tiezzi, 1999).

Tra le nuove forme di pianificazione vocate alla sostenibilità vi è anche l'esigenza condivisa di progettare gli equilibri ecologici; l'azione ambientale, che ne è parte integrante, poggia sulla capacità di eliminare le pressioni all'interfaccia tra antroposfera ed esosfera, rinunciare allo sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili, ridurre e per quanto possibile eliminare gli inquinanti, valorizzare i rifiuti attraverso il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero sia energetico che di materie prime secondarie, alterare gli equilibri di generazione ed assorbimento dei gas serra, arrestare l'erosione della biodiversità, fermare la desertificazione, salvaguardare paesaggi ed habitat (Ministero dell'Ambiente, 2002).

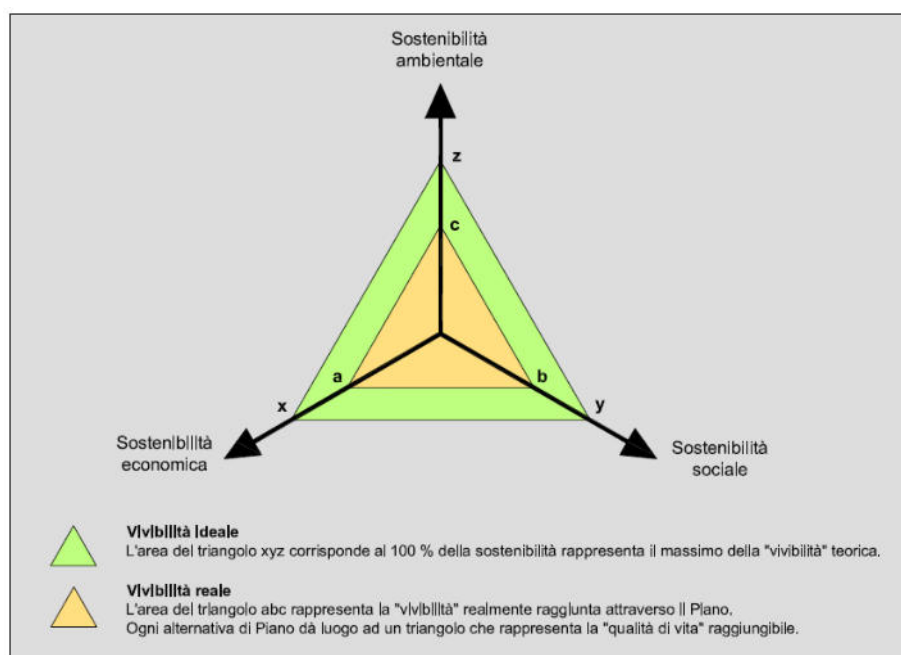


Figura 0.2.1 - Lo schema triangolare sintetizza il concetto di sostenibilità: i tre vertici rappresentano rispettivamente la polarizzazione degli aspetti ambientali, economici e sociali. I lati del triangolo rappresentano le relazioni tra le polarità che possono manifestarsi come sinergie e come conflitti. Il compromesso necessario tra i diversi estremi è rappresentato, una volta risolto il problema delle scale di misurazione, da un punto lungo ogni asse di misura. Il congiungimento di tali punti dà luogo a un triangolo, la cui superficie potrebbe essere definita come "vivibilità" o "qualità della vita" (*Progetto ENPLAN*).

La definizione fondamentale di sostenibilità ambientale si può ricondurre alle regole di prelievo-emissione sviluppate da Goodland e Daly (1996):

- norma per il prelievo delle risorse rinnovabili: i tassi di prelievo delle risorse rinnovabili devono essere inferiori alla capacità rigenerativa del sistema naturale che è in grado di rinnovarle;
- norme per il prelievo di risorse non rinnovabili: la velocità con la quale consumiamo le risorse non rinnovabili deve essere pari a quella con cui vengono sviluppati dei sostituti rinnovabili; parte dei ricavi conseguenti allo sfruttamento di risorse non rinnovabili deve essere investita nella ricerca di alternative sostenibili;
- norme di emissione: l'emissione di rifiuti non deve superare la capacità di assimilazione del sistema locale, ovvero la quantità per cui tale sistema non vede diminuita la sua futura capacità di assorbire rifiuti o compromesse le altre sue fondamentali funzioni.

0.3 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nell'ordinamento comunitario

Il 27 giugno 2001 il Parlamento e il Consiglio Europei hanno approvato la Direttiva 42/2001/CE "Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", che doveva

essere recepita dagli Stati membri entro il 21 giugno 2004. Il trattato di Amsterdam poneva già tra gli obiettivi dell'Unione la *promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, l'elevato livello di protezione dell'ambiente e il miglioramento di quest'ultimo*. La tematica ambientale assumeva così valore primario e carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori di investimento oggetto dei piani di sviluppo.

Tali concetti sono stati ulteriormente confermati dalla "Costituzione Europea" sia a livello di obiettivi generali dell'Unione (art.I-3), come descritto nei capitoli precedenti, che nella sezione dedicata alle tematiche ambientali (art.III-233), in cui si specifica che *la politica dell'Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire i seguenti obiettivi*:

- a) *salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale;*
- b) *protezione della salute umana;*
- c) *utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali;*
- d) *promozione, sul piano internazionale, di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale.*

[...] Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente e sul principio "chi inquina paga".

La Direttiva sopracitata definisce la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) come *un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale*. Tale valutazione è funzionale agli obiettivi di *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile*. Tale valutazione *deve essere effettuata durante la fase preparatoria del Piano o del programma e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura amministrativa* (valutazione preventiva). Finalità ultime della V.A.S. sono, quindi, la verifica della rispondenza dei piani e programmi (di sviluppo e operativi) con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile e la valutazione del loro complessivo impatto ambientale, ovvero della diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

La novità fondamentale introdotta dal procedimento di V.A.S. è il superamento del concetto di *compatibilità* (ovvero qualunque trasformazione che non produca effetti negativi irreversibili sull'ambiente) per giungere al concetto di *sostenibilità* (ovvero ciò che contribuisce positivamente all'equilibrio nell'uso di risorse, ovvero la spesa del capitale naturale senza intaccare il capitale stesso e la sua capacità di riprodursi), che viene assunto come condizione imprescindibile del processo decisionale, alla pari del rapporto costi/benefici o dell'efficacia degli interventi. Inoltre, elementi di fondamentale importanza nel processo pianificatorio sono rappresentati dalla partecipazione del

pubblico al processo decisionale e dall'introduzione di misure di monitoraggio, che permettono di ottenere un continuo e costante aggiornamento degli effetti del piano o programma in atto e che garantiscono, quindi, la sua eventuale tempestiva modifica.

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva comunitaria per procedere alla valutazione ambientale strategica *deve essere redatto un Rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma*¹. Tali contenuti devono poi essere riassunti in un documento (*Sintesi Non Tecnica*) al fine di rendere facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del rapporto ambientale sia al grande pubblico che ai responsabili delle decisioni.

Come anticipato, la Direttiva attribuisce un ruolo fondamentale al coinvolgimento del pubblico (ossia dei soggetti *che sono interessati all'iter decisionale [...] o che ne sono o probabilmente ne verranno toccati, includendo le pertinenti organizzazioni non governative*) a cui deve essere offerta *un'effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale che lo accompagna*.

Infine, la stessa Direttiva prescrive che siano controllati *gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani o programmi al fine, tra l'altro, di individuarne tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune*.

La V.A.S. si può articolare in sei fasi (Tabella 0.3.1), anche se in realtà il modello metodologico generato dalla norma comunitaria prevede che la valutazione finale venga attuata attraverso tre valutazioni parziali, attuate in tre differenti momenti della formulazione del piano:

- valutazione ex-ante: precede e accompagna la definizione del piano o programma di cui è parte integrante, comprendendo in pratica tutte le fasi di elaborazione descritte in Tabella 0.3.1;
- valutazione intermedia: prende in considerazione i primi risultati degli interventi (scelte) previsti dal piano/programma, valuta la coerenza con la valutazione ex-ante, la pertinenza con gli obiettivi di sostenibilità, il grado di conseguimento degli stessi, la correttezza della gestione, la qualità della sorveglianza e della realizzazione;
- valutazione ex-post: è destinata ad illustrare l'utilizzo delle risorse, l'efficacia e l'efficienza degli interventi (scelte) e del loro impatto e a verificare la coerenza con la valutazione ex-ante.

¹ Per maggiori dettagli circa i contenuti del Rapporto Ambientale si veda l'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE.

Tabella 0.3.1 – Fasi della procedura di V.A.S. (tratto da Linee guida per la valutazione ambientale strategica VAS – Fondi strutturali 2000-2006, Ministero dell'Ambiente).

Fasi della V.A.S.	Descrizione
1. Analisi della situazione ambientale	Individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali (dell'ambito territoriale e di riferimento del piano) e sulle interazioni positive e negative tra queste e i principali settori di sviluppo. Previsione della probabile evoluzione dell'ambiente e del territorio senza il piano. Sono utili indicatori e descrittori, prestazionali, di efficienza, di sostenibilità, idonei a descrivere sinteticamente le pressioni esercitate dalle attività antropiche (driving forces), gli effetti di queste sull'ambiente e gli impatti conseguenti.
2. Obiettivi, finalità e priorità	Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile da conseguire grazie al piano/programma di sviluppo; obiettivi definiti dall'insieme degli indirizzi, direttive e prescrizioni derivanti dalla normativa comunitaria, statale e regionale, e dagli strumenti di pianificazione e programmazione generali e settoriali.
3. Bozza di piano / programma e individuazione delle alternative	Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrate a pieno titolo nel progetto di piano/programma che definisce gli obiettivi, le priorità di sviluppo e le politiche-azioni. Verifica delle diverse possibili alternative e ipotesi localizzative in funzione degli obiettivi di sviluppo del sistema ambientale, definendo le ragioni e i criteri che le hanno sostenute.
4. Valutazione ambientale della bozza	Valutare le implicazioni dal punto di vista ambientale delle priorità di sviluppo previste dal piano/programma e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli o ostacoli lo sviluppo sostenibile del territorio in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.
5. Monitoraggio degli effetti e verifica degli obiettivi	Con riferimento agli obiettivi di piano, la valutazione specifica e valuta i risultati prestazionali attesi. E' utile a tal fine individuare indicatori ambientali (descrittori di performance, di efficienza, di sostenibilità) intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte del responsabile delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire a individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.
6. Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva piano / programma	Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano/programma tenendo conto dei risultati della valutazione. A seguito dell'attività di monitoraggio per il controllo e la valutazione degli effetti indotti dall'attuazione del piano, l'elaborazione periodica di un bilancio sull'attuazione stessa, può proporre azioni correttive attraverso l'utilizzo di procedure di revisione del piano.

0.4 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nell'ordinamento nazionale

In ottemperanza a quanto previsto dalla "legge delega" in materia ambientale (L. n.308/2004), lo stato italiano recepisce la Direttiva comunitaria 42/2001/CE con il D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.. Al Titolo II "La Valutazione Ambientale Strategica" della Parte II di tale decreto sono specificate le modalità di svolgimento della Verifica di assoggettabilità a VAS, i contenuti del rapporto ambientale, le modalità di svolgimento delle consultazioni, la procedura di valutazione del piano o del programma e del rapporto, le modalità di espressione del parere motivato, le modalità di informazione sulla decisione ed i contenuti del monitoraggio.

In linea con le previsioni della direttiva comunitaria, il Decreto prevede che *la fase di valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione* (art. 11). Si specifica,

comunque, che *la verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati (art.12).*

Ai fini della valutazione ambientale, è prevista la redazione di un rapporto ambientale, che *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 (art. 13).* L'Allegato VI alla Parte II del decreto n.152/2006 e s.m.i. specifica le informazioni che devono essere considerate nel rapporto ambientale, *tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma (art. 13).* Si specifica, che deve essere redatta anche una sintesi non tecnica del rapporto ambientale.

Il decreto chiarisce, infine, che *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 (art. 18).* A tal fine, *il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.*

0.5 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nell'ordinamento regionale

0.5.1 Premessa

Considerando che lo Stato Italiano ha recepito compiutamente le indicazioni della Direttiva sulla V.A.S. (datata giugno 2001) con notevole ritardo, alcune regioni hanno anticipato la legislazione nazionale legiferando in materia di valutazione ambientale di piani o programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente. Tra le altre, è questo il caso della Regione Lombardia, la cui Legge Regionale urbanistica n.12/2005 e s.m.i. "Legge per il governo del territorio" introduce, *al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, [...] la valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione di piani e programmi (art. 4).*

Essa precisa che la V.A.S., a cui è sottoposto il Piano di Governo del Territorio, è *effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione*, con la finalità di *evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e*

programmazione e individuare le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso (art.4).

Successivamente, ripercorrendo in sostanza quanto previsto in materia di V.A.S. dalla Direttiva 42/2001/CE, il Consiglio Regionale ha meglio specificato i contenuti della V.A.S. attraverso la Deliberazione n.8/351 del 13/03/2007 ("Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi"), specificando che essa deve:

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

La VAS va intesa come un processo continuo, che si estende lungo tutto il ciclo vitale del P/P. Il significato chiave della VAS è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità.

Una prima forma di integrazione è rappresentata dall'interazione positiva e creativa tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione del P/P; il dialogo permanente permette aggiustamenti e miglioramenti continui, che si riflettono nel prodotto finale rendendolo molto più consistente e maturo.

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

Infine, l'integrazione nella considerazione congiunta degli aspetti ambientali, sociali ed economici; la forte tendenza alla compartimentazione del sapere rende difficile la realizzazione di analisi integrate, che tuttavia permettono l'emergere di conoscenze utili e interessanti quanto quelle che derivano dalle analisi specialistiche.

In ottemperanza a quanto previsto dalla DCR n.VIII-351/2007, la Giunta Regionale ha approvato la deliberazione n.VIII-6420/2007, successivamente modificata da più deliberazioni in particolare DGR n.IX-761/2010, in cui è specificata ulteriormente la procedura di VAS per una serie di strumenti di pianificazione, tra cui anche i PGT, è chiarito il coordinamento con altre procedure (Valutazione di Impatto Ambientale – VIA, Valutazione di Incidenza – VIC e Autorizzazione Ambientale Integrata – IPPC), sono fornite indicazioni sull'Autorità competente per la VAS e sui soggetti da coinvolgere nella

Conferenza di Valutazione. In particolare, la DGR n.IX-3836/2012 regola il processo di VAS per le Varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole.

0.5.2 Il processo di V.A.S.

La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione deve essere effettiva, a partire dalla fase di impostazione fino alla sua attuazione e revisione, sviluppandosi durante tutte le fasi principali del ciclo di vita del P/P (Figura 0.5.1)²:

- a) orientamento e impostazione: il processo di V.A.S. procede ad un'analisi preliminare di sostenibilità degli orientamenti del P/P e svolge, quando necessario, la Verifica di esclusione (*screening*) del P/P dalla Valutazione Ambientale, ovvero la procedura che conduce alla decisione circa l'assoggettabilità o meno del P/P all'interno del processo di V.A.S. (nelle recenti DGR tale procedura è definita Verifica di assoggettabilità coerentemente con le indicazioni della normativa nazionale); la procedura di verifica di esclusione / Verifica di assoggettabilità si applica ai P/P che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori al fine di determinare se possono avere significativi effetti sull'ambiente; ai fini della procedura di Verifica di esclusione / Verifica di assoggettabilità è predisposto un documento di sintesi della proposta di P/P contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente e sulla salute; la procedura di Verifica di esclusione / Verifica di assoggettabilità si conclude con la decisione di escludere o non escludere il P/P dalla VAS;
- b) elaborazione e redazione: il processo di V.A.S. definisce l'ambito di influenza del P/P (*scoping*), articola gli obiettivi generali, costruisce lo scenario di riferimento, verifica la coerenza esterna degli obiettivi generali del P/P, individua le alternative di P/P attraverso l'analisi ambientale di dettaglio, definisce gli obiettivi specifici del P/P e individua le azioni e le misure necessarie a raggiungerli, verifica la coerenza interna delle relazioni tra obiettivi e linee di azione del P/P attraverso il sistema degli indicatori, stima gli effetti ambientali delle alternative di P/P confrontandole tra loro e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di P/P, elabora il Rapporto Ambientale, costruisce il sistema di monitoraggio;
- c) consultazione, adozione e approvazione: il processo di V.A.S. collabora alla consultazione delle Autorità competenti e del pubblico sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di P/P e accompagna il processo di adozione/approvazione con la redazione della "Dichiarazione di

² La metodologia proposta ripercorre l'esperienza condotta dal Progetto ENPLAN, conclusasi con la redazione di "Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – Linee Guida", risultato del lavoro congiunto di 10 regioni italiane e spagnole coordinate dalla Regione Lombardia e basato su 14 progetti sperimentali effettuati da tre gruppi di lavoro (pianificazione strategica, strutturale e attuativa) coordinati, rispettivamente, dalla Regione Catalogna, Emilia-Romagna e Piemonte.

Sintesi” nella quale si illustrano gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni della scelta dell’alternativa del P/P approvata e il programma di monitoraggio dei suoi effetti nel tempo;

- d) attuazione gestione e monitoraggio: il processo di V.A.S. accompagna l’attuazione delle previsioni di Piano attraverso una puntuale attività di monitoraggio e le connesse attività di valutazione e partecipazione, con il compito di fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni del P/P, verificando se esse sono effettivamente in grado di perseguire i traguardi di qualità ambientale che il P/P si è posto e di permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Lo schema proposto è caratterizzato quindi da tre elementi fondamentali:

- *presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l’iter di costruzione e approvazione del P/P;*
- *fase di attuazione del P/P come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;*
- *circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità/necessità di rivedere il P/P qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che hanno motivato l’approvazione del P/P.*

0.5.3 Il processo di partecipazione

La V.A.S. prevede l’ampliamento della fase di consultazione del pubblico a tutto il processo di pianificazione/programmazione. *Gli strumenti da utilizzare nella partecipazione devono garantire l’informazione minima a tutti i soggetti coinvolti, che devono essere messi in grado di esprimere pareri su ciascuna fase e di conoscere tutte le opinioni e i pareri espressi e la relativa documentazione.*

La partecipazione integrata è supportata da momenti di:

- concertazione: l’Autorità procedente dovrebbe individuare, nella fase iniziale di elaborazione del P/P, gli Enti territoriali limitrofi o comunque interessati a vario titolo ai potenziali effetti derivanti dalle scelte di P/P, al fine di concordare strategie ed obiettivi generali;
- consultazione: l’Autorità procedente richiede pareri e contributi a soggetti esterni all’Amministrazione;
- comunicazione e informazione: l’Autorità procedente informa i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne la comunicazione e l’espressione dei diversi punti di vista, nell’ottica dell’individuazione dei soggetti da coinvolgere nelle differenti fasi del processo e della definizione dei rispettivi ruoli, nonché della formulazione di iniziative di divulgazione delle informazioni.

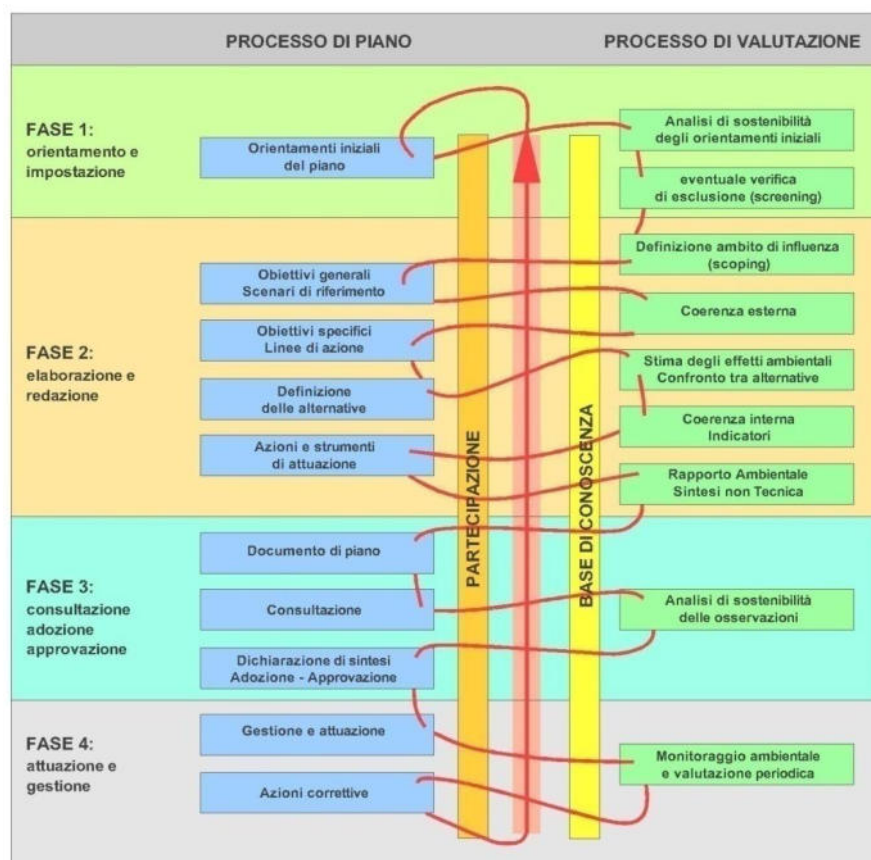


Figura 0.5.1 – Sequenza delle fasi di un processo di piano o programma (ridisegnata da DCR n.8-351/2007).

0.6 Aspetti metodologici generali e organizzazione del documento

La metodologia impiegata per il processo di VAS della presente Variante generale al PGT del Comune di Pizzighettone, oltre che con riferimento alle prescrizioni normative e a quanto sviluppato dalla VAS del PGT vigente, è stata definita anche considerando le Linee Guida ISPRA “*Elementi per l’aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale*”, “*Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS*” e “*Linee guida per l’analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS*”. In particolare, la metodologia definita ha permesso di prestare particolare attenzione alle tematiche ambientali e territoriali fin dalle sue prime fasi di elaborazione, anche attraverso l’aggiornamento del quadro conoscitivo ambientale del PGT vigente. In questo senso, si può affermare che l’aggiornamento/integrazione delle indagini conoscitive si configura come primo elemento della considerazione dei temi ambientali all’interno della Variante di Piano, come auspicato dalla normativa in materia di V.A.S.

È stata dapprima verificata formalmente la corrispondenza tra gli obiettivi della Variante di Piano e gli obiettivi degli strumenti di pianificazione sovraordinata e quindi la corrispondenza tra gli obiettivi della Variante di Piano e gli Obiettivi della sostenibilità (Figura 0.6.1).

È stata, quindi, verificata la sussistenza di possibili alternative di Piano e condotta una loro valutazione, al fine di fornire un elemento di indirizzo alle scelte effettuate dall'Amministrazione comunale.

Successivamente, le politiche/azioni previste dalla Variante di Piano sono state confrontate con gli obiettivi di sostenibilità, per valutarne la sostenibilità con le caratteristiche ambientali e territoriali del Comune di Pizzighettone sia singolarmente, che complessivamente per componente ambientale (valutazione *ex ante*). Infine, per ciascuna politica/azione della Variante di Piano sono state definite, ove necessarie, azioni di mitigazione e/o compensazione finalizzate ad eliminare o ridurre i potenziali effetti negativi, verificandone puntualmente l'efficienza ed il grado di adeguatezza, ed è stata valutata l'adeguatezza del Piano di monitoraggio del PGT vigente in relazione agli effetti dell'attuazione delle previsioni della Variante, eventualmente provvedendo alla sua integrazione/adeguamento (valutazione *in itinere* e valutazione *ex post*).

La V.A.S. per la Variante generale al PGT del Comune di Pizzighettone, in continuità con la VAS del PGT vigente, si compone quindi di cinque fasi concatenate e logicamente conseguenti, che concorrono dapprima alla definizione dei contenuti della Variante di Piano stessa e successivamente delle Norme Tecniche di Attuazione, attraverso una valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale dello strumento urbanistico:

- Fase 1: Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi;
- Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli Obiettivi generali della Variante di Piano;
- Fase 3: Valutazione delle alternative della Variante di Piano;
- Fase 4: Valutazione Ambientale (VA) delle Politiche/azioni della Variante di Piano;
- Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio.

Si specifica, comunque, che ciascuna fase non deve essere interpretata come un meccanismo statico, ma dinamico in cui sono state formulate proposte, immediatamente processate secondo la metodologia specificata, eventualmente modificate (*feedback*) e, quindi, formalizzate solo nel caso di risultanze complessivamente positive ed impatti accettabili. È proprio questo processo di feedback, come auspicato dalla legislazione sulla V.A.S., che garantisce il puntuale controllo su tutte le azioni proposte e il perseguimento dei migliori risultati, sia in termini di sviluppo economico che di tutela ambientale.

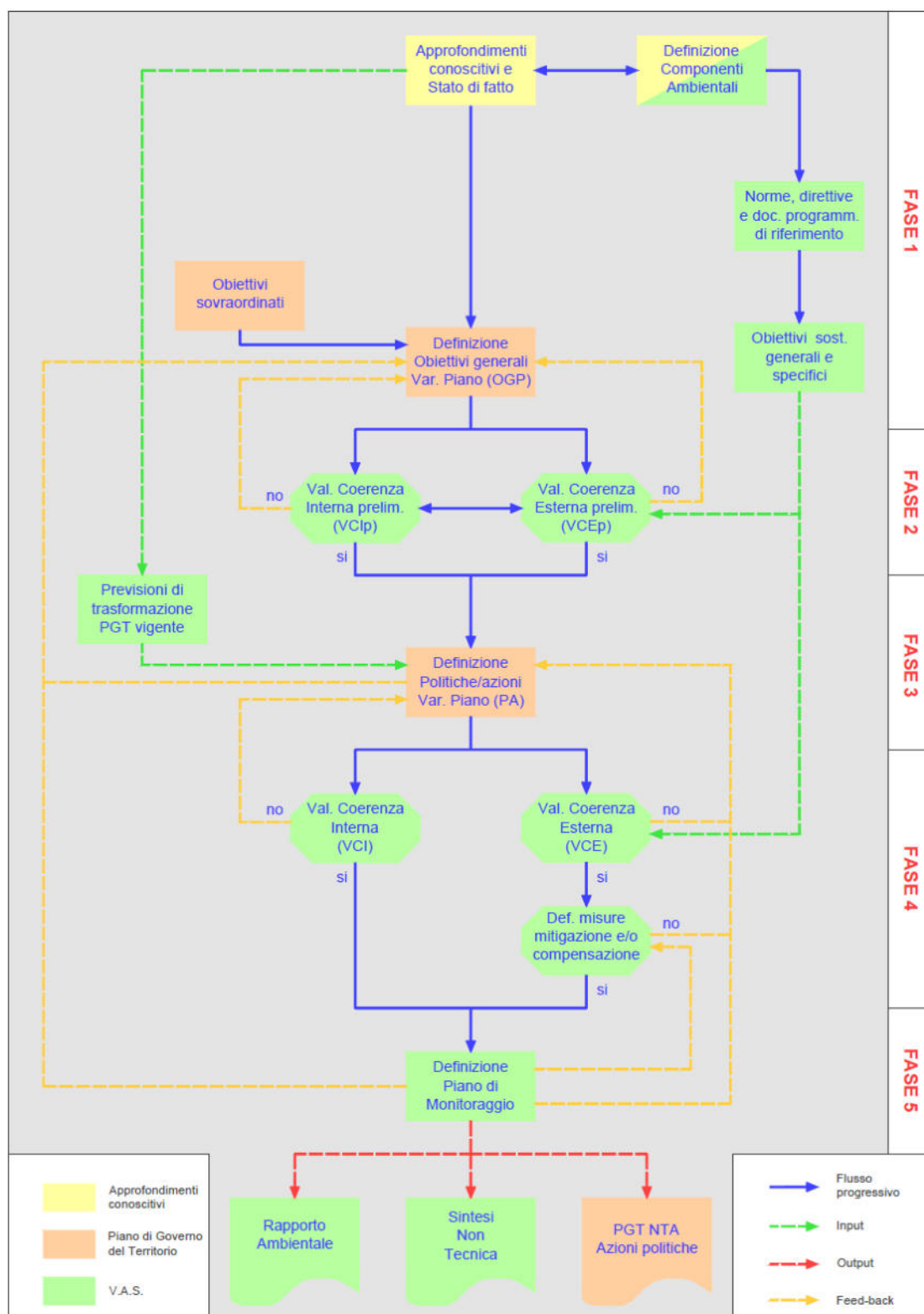


Figura 0.6.1 – Schema operativo di dettaglio seguito nella redazione della Variante generale al Piano di Governo del Territorio del Comune di Pizzighettone e nel relativo processo di VAS.

0.6.1 Fase 1: Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi

La Fase 1 contiene le analisi propedeutiche all'elaborazione della valutazione di coerenza e della valutazione ambientale, oltre a rappresentare la porzione del documento in cui, per semplicità di lettura, sono presentati tutti gli elementi oggetto delle valutazioni successive, sebbene proprio gli elementi presentati siano il risultato dell'intero processo di V.A.S. attraverso un processo di *feed-back* continuo.

In particolare, nella Fase 1 sono:

- a) individuate le componenti ambientali da considerare;
- b) individuate e analizzate le norme, le direttive e i documenti programmatici di riferimento;
- c) aggiornato lo stato di fatto del territorio comunale;
- d) individuati gli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati;
- e) definiti gli obiettivi generali e specifici di sostenibilità ambientale e territoriale;
- f) individuati gli obiettivi e le politiche/azioni della Variante di Piano, oggetto delle successive valutazioni.

0.6.2 Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli Obiettivi generali della Variante di Piano

La Fase 2 rappresenta la prima fase di valutazione, in cui gli Obiettivi generali della Variante di Piano sono confrontati con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione sovraordinata, prima, e con gli obiettivi generali di sostenibilità, poi, al fine di verificare la coerenza tra gli obiettivi definiti e le problematiche territoriali esistenti e quindi di indirizzare, fin dai primi momenti di elaborazione della Variante di Piano, le scelte verso la sostenibilità.

Questa fase si compone, quindi, di due sottofasi:

- a) Valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp): valutazione di coerenza qualitativa degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) con le indicazioni del PTCP attraverso giudizi di tipo qualitativo, mirati all'individuazione di tematiche non adeguatamente trattate o di obiettivi contrastanti con le previsioni sovraordinate;
- b) Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp): verifica di coerenza degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) con gli Obiettivi generali di sostenibilità (OGS) attraverso giudizi di tipo qualitativo, in modo da verificare che tutte le tematiche ambientali di maggiore rilevanza siano adeguatamente considerate.

0.6.3 Fase 3: Valutazione delle Alternative della Variante di Piano

Nella Fase 3, ancora preliminare rispetto alla valutazione delle singole politiche/azioni della Variante di Piano, in funzione degli obiettivi della Variante e delle previsioni potenzialmente maggiormente impattanti sul contesto comunale (con riferimento sia ad aspetti insediativi sia ad aspetti infrastrutturali) sono definite possibili alternative di Piano al fine di individuare le scelte preferibili con il contesto nel quale si inseriscono, comunque tenendo opportunamente conto che le previsioni del PGT vigente sono già state assoggettate a procedura di Valutazione Ambientale con esito positivo.

0.6.4 Fase 4: Valutazione Ambientale (VA) delle politiche/azioni della Variante di Piano

La Fase 4 rappresenta la vera e propria Valutazione Ambientale Strategica quantitativa e preventiva delle singole politiche/azioni della Variante di Piano (valutazione *ex ante*), permettendo di quantificare la sostenibilità di ciascuna politica/azione e di ciascuna componente ambientale, oltre che dell'intera Variante, e di definire e verificare le opportune azioni di mitigazione e compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi.

Innanzitutto è verificata l'adeguatezza e la completezza delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e, successivamente, rispetto agli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS).

La fase si organizza, quindi, in due ulteriori sottofasi:

- a) Valutazione di Coerenza Interna (VCI): confronto tra le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), al fine di verificare che questi ultimi siano adeguatamente perseguiti all'interno del Piano e, conseguentemente, di evidenziare la presenza di scelte contrastanti o non coerenti, permettendone la razionalizzazione e una migliore specificazione;
- b) Valutazione di Coerenza Esterna (VCE): valutazione di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS), evidenziando gli effetti generati, definendo opportune azioni di mitigazione e/o compensazione finalizzate a garantire o ad incrementare ulteriormente la sostenibilità degli interventi e verificandone, infine, l'efficacia.

0.6.5 Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio (PM)

L'ultima fase del procedimento valutativo deve essere necessariamente volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti della Variante di Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (valutazione *in itinere* e valutazione *ex post*). È necessario, in particolare, introdurre alcuni parametri di sorveglianza (indicatori) volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dalla Variante di Piano e l'evoluzione temporale del sistema ambientale

comunale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli obiettivi della Variante di Piano prefissati.

A tal proposito, si evidenzia che il PGT vigente risulta già dotato di un Piano di Monitoraggio volto alla verifica delle prestazioni ambientali indotte dall'attuazione delle previsioni di Piano; tale fase è, pertanto, dedicata alla verifica della sua adeguatezza per il controllo degli effetti potenzialmente indotti dalle previsioni della Variante in oggetto ed eventualmente al suo aggiornamento/integrazione ove ritenuto opportuno.

1. FASE 1: LE COMPONENTI AMBIENTALI, GLI OBIETTIVI, LO STATO DI FATTO

1.1 Aspetti introduttivi

La Fase 1 è costituita dalle analisi propedeutiche all'elaborazione della valutazione di coerenza e della valutazione ambientale, individuando, in sostanza, tutte le informazioni che sono alla base delle successive considerazioni, in relazione alle componenti ambientali da approfondire e al loro stato di fatto, all'individuazione del quadro di riferimento legislativo e programmatico per la definizione degli obiettivi di sostenibilità e al sistema degli obiettivi e delle politiche/azioni della Variante. Tali informazioni, presentate per semplicità in questa fase e progressivamente integrate ed aggiornate in seguito all'evolvere della procedura di pianificazione e del processo di V.A.S., sono utilizzate nelle valutazioni successive, attraverso un processo di *feed-back* continuo tra l'Amministrazione e lo staff di progettazione. In particolare la presente fase si compone di sei sottofasi (Figura 1.1.1).

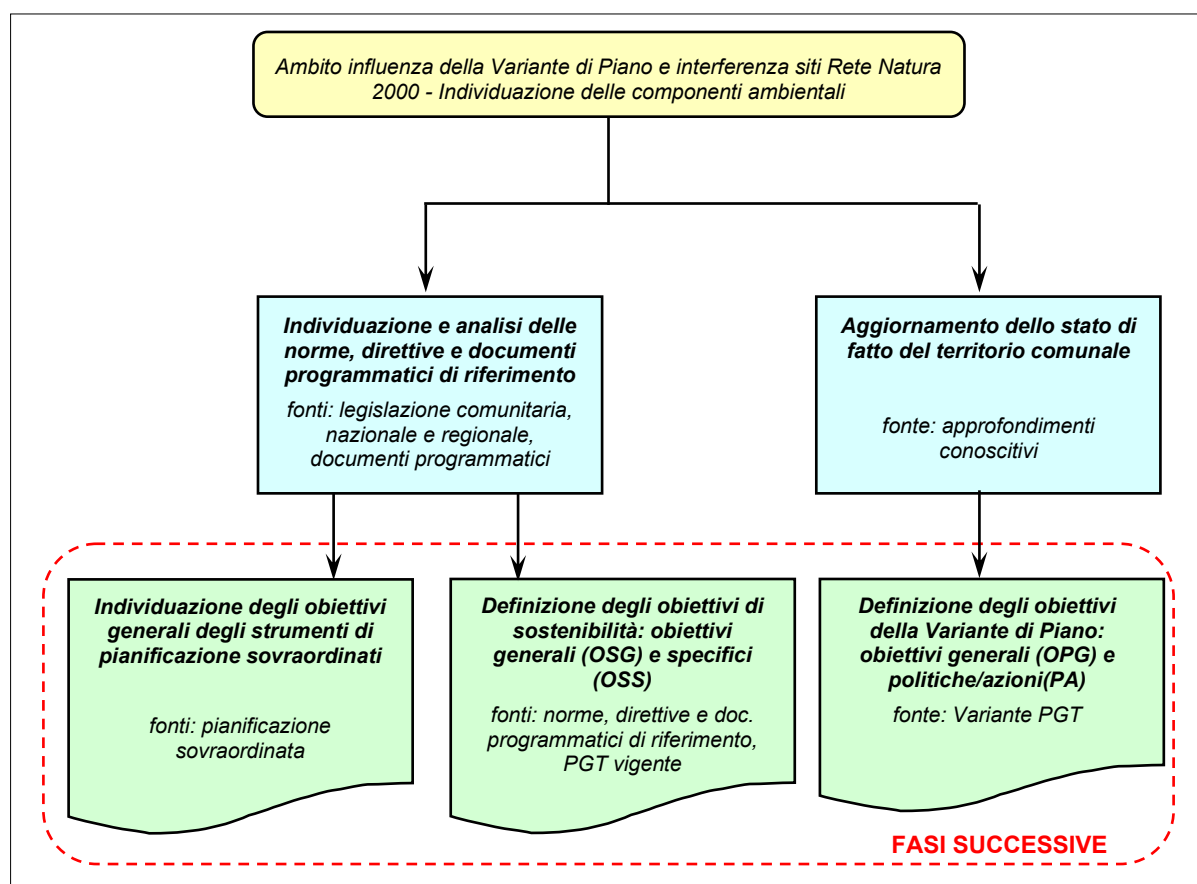


Figura 1.1.1 – Schema metodologico della Fase 1 (Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi).

1.2 Ambito di influenza della Variante di Piano e interferenza con i siti Rete Natura 2000

L'ambito di influenza della Variante generale al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) oggetto della presente Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è l'intero territorio comunale di Pizzighettone.

Nel territorio comunale di Pizzighettone è presente il sito della Rete Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" (Tavola A.01, Allegato 1.A). Inoltre, nel contermino Comune di Castelgerundo (LO) è presente il sito della Rete Natura 2000 ZSC IT2090011 "Bosco Valentino", localizzato in prossimità del territorio comunale di Pizzighettone, e una porzione del sito ZSC IT2090010 "Adda Morta" che in parte interessa anche il Comune di Formigara (CR) (il sito risulta comunque distante dalla porzione più vicina del territorio comunale di Pizzighettone non meno di 3,4 km); nel contermino Comune di Crotta d'Adda (CR) è presente una porzione dei siti della Rete Natura 2000 ZPS IT20A0501 "Spinadesco" e ZSC IT20A0016 "Spiaggioni di Spinadesco", localmente quasi coincidenti (i siti risultano comunque distanti dalla porzione più vicina del territorio comunale di Pizzighettone non meno di 4,4 km). Considerando quanto sopra esposto, è attivata la procedura di Valutazione di Incidenza secondo quanto previsto dalla DGR n.4488/2021 e s.m.i.

1.3 Definizione delle componenti ambientali

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti ambientali, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio comunale. Le componenti ambientali per la Valutazione Ambientale Strategica sono state definite considerando le componenti ambientali trattate dalla VAS del PGT vigente, le componenti ambientali individuate per gli Studi di Impatto Ambientale e valutando le tematiche comunemente affrontate dagli strumenti urbanistici comunali (Tabella 1.3.1).

Tabella 1.3.1 – Componenti ambientali per la V.A.S.

ID	Denominazione
1	aria
2	rumore
3	risorse idriche
4	suolo e sottosuolo
5	biodiversità e paesaggio
6	consumi e rifiuti
7	energia ed effetto serra
8	mobilità
9	sistema insediativo
10	turismo
11	sistema produttivo

ID	Denominazione
12	agricoltura
13	radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
14	salute pubblica, monitoraggio e prevenzione

1.4 Individuazione e analisi delle norme, delle direttive e dei documenti programmatici di riferimento

Per ognuna delle componenti elencate è stata effettuata una ricerca volta all'identificazione delle norme, delle direttive e dei documenti programmatici di riferimento (Tabella 1.4.1), ovvero delle indicazioni e delle prescrizioni di legge contenute nella legislazione europea, nazionale e regionale in merito alla componente ambientale considerata, oltre che alle buone pratiche e ai documenti programmatici (comunitari, nazionali e locali). Questa fase permette di individuare i principi imprescindibili per la valutazione ambientale, a garanzia della sostenibilità delle Politiche/azioni di Piano.

Tabella 1.4.1 – Aspetti della legislazione vigente considerati per le singole componenti ambientali.

Componente ambientale	Aspetti legislativi considerati
1. Aria	Sono stati considerati i contenuti delle norme finalizzate alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla definizione di obiettivi di qualità, valori guida e valori limite per gli inquinanti atmosferici, oltre alle norme per il contenimento delle emissioni inquinanti, anche in relazione ai gas serra e ad alcune sostanze particolarmente dannose per la fascia dell'ozono. Sono inoltre stati affrontati i contenuti delle norme finalizzate alla valutazione della qualità dell'aria nei centri abitati e alla definizione di interventi di miglioramento e risanamento della qualità dell'aria. Sono infine state considerate le norme relative alla regolamentazione delle emissioni delle varie tipologie di veicoli a motore.
2. Rumore	Sono state considerate le norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente esterno e abitativo dalle sorgenti sonore, con particolare riferimento alla classificazione acustica del territorio, all'eventuale definizione di piani di risanamento acustico e alla definizione dei valori limite e di attenzione di emissione e immissione e di qualità dei livelli sonori. Sono inoltre state considerate le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico avente origine dall'esercizio delle infrastrutture ferroviarie e stradali.
3. Risorse idriche	Sono state considerate le norme sia per la gestione, la tutela e il risparmio della risorsa idrica, in termini di volume di acque impiegate per il consumo umano e di mantenimento dei deflussi minimi nei corsi d'acqua, sia per quanto riguarda la tutela delle acque in relazione alla disciplina e al trattamento degli scarichi che afferiscono ai corpi idrici e fognari e al miglioramento e al risanamento della qualità biologica dei corpi d'acqua. A tal proposito sono stati considerati gli obiettivi di qualità delle acque destinate al consumo umano, gli obiettivi minimi di qualità ambientale delle acque superficiali e sotterranee e gli obiettivi di contenimento di alcune destinazioni d'uso in aree particolarmente sensibili, in relazione alla vulnerabilità dei corpi idrici superficiali o degli acquiferi. Sono stati inoltre considerati gli obiettivi di riutilizzo di acque reflue depurate e in generale delle acque meteoriche per usi compatibili. Sono state infine considerate le norme relative alla protezione della popolazione dal rischio idraulico e alla limitazione degli eventi calamitosi.

Componente ambientale	Aspetti legislativi considerati
4. Suolo e sottosuolo	Sono state considerate le norme relative alla difesa del suolo, al dissesto e al rischio idraulico, geologico e geomorfologico, oltre che alla protezione della popolazione dal rischio sismico. Sono stati considerati gli obiettivi di conservazione e recupero di suolo, con particolare riferimento agli obiettivi di salvaguardia del suolo agricolo e di bonifica e messa in sicurezza dei siti inquinati. Sono infine stati considerati gli obiettivi che deve perseguire l'attività estrattiva.
5. Biodiversità e paesaggio	In generale, sono stati considerati gli obiettivi di rilevanza paesaggistica e naturalistica per gli ambiti rurali e urbani. Sono stati quindi considerati gli obiettivi delle norme volte alla tutela e alla salvaguardia della biodiversità, con particolare riferimento a quelle per la gestione delle aree naturali protette e degli elementi della Rete Natura 2000, per la tutela di habitat e specie rare o minacciate, per il potenziamento della diversità biologica negli ambienti fortemente antropizzati e per la ricostruzione di elementi di connessione ecologica. Sono stati infine considerati gli obiettivi delle norme volte alla tutela, alla salvaguardia e alla valorizzazione del paesaggio rurale ed urbano, con riferimento sia alle bellezze panoramiche, sia agli elementi di particolare pregio naturale, ambientale e storico-architettonico.
6. Consumi e rifiuti	Sono state considerate le norme relative al contenimento dell'uso di materie prime e della produzione di rifiuti e scarti, all'incremento della raccolta differenziata, del riutilizzo, del riciclaggio e del recupero, al contenimento e alla regolamentazione delle attività di smaltimento. Sono state inoltre considerate le norme che disciplinano la gestione delle discariche e il conferimento dei rifiuti in discarica. Sono state infine considerate le norme che regolamentano l'impiego di sostanze particolarmente inquinanti.
7. Energia ed effetto serra	Sono state considerate le norme che regolamentano il contenimento dei consumi energetici, l'impiego di fonti rinnovabili di produzione dell'energia e del calore, la progettazione con tecniche di risparmio energetico. È stata inoltre considerata la normativa che disciplina la pianificazione comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia.
8. Mobilità	Sono state considerate le norme relative sia agli aspetti di efficienza del sistema di spostamento di merci e persone e ai livelli di servizio delle infrastrutture per la mobilità, sia al contenimento della mobilità urbana e all'impiego di sistemi di trasporto sostenibile, in relazione alla qualità della vita in termini di sicurezza del sistema della mobilità e di contenimento degli impatti ambientali indotti.
9. Sistema insediativo	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione degli spazi del territorio urbanizzato, in relazione agli obiettivi da perseguire, all'ammissibilità degli interventi nelle sue varie porzioni, agli standard minimi, all'accessibilità ai servizi, alle dotazioni territoriali e ambientali, in relazione alla possibilità di garantire le migliori condizioni di vita alla popolazione.
10. Turismo	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione delle attività turistiche, con particolare riferimento alle forme di turismo compatibile e a basso impatto.
11. Sistema produttivo	Sono state considerate le norme che regolamentano l'organizzazione e la gestione delle aree produttive, con particolare riferimento agli elementi che possono concorrere al contenimento del loro impatto sulla salute umana e sull'ambiente, sia in condizioni ordinarie, sia in caso di incidente. A tale proposito sono state considerate le norme relative alla presenza di industrie particolarmente inquinanti, insalubri o con presenza di sostanze pericolose, oltre alle norme che regolamentano la gestione delle attività produttive, quali l'istituzione di aree ecologicamente attrezzate, l'attivazione di sistemi di gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e la valutazione del ciclo di vita dei prodotti (LCA). Sono infine state considerate le norme relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro.
12. Agricoltura	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione degli ambiti rurali e delle attività agricole in essi presenti, con particolare riferimento alle forme di coltivazione e alle specie compatibili e a basso impatto e alle politiche agro-ambientali di miglioramento e riqualificazione dell'ambiente e del paesaggio agricolo.
13. Radiazioni	Sono state considerate le norme per la protezione dell'esposizione a campi elettromagnetici ad alte e basse frequenze, con particolare riferimento alla definizione di eventuali piani di risanamento di situazioni incompatibili con la salute umana e alla definizione dei valori limite, di attenzione e di qualità di esposizione della popolazione. Sono state considerate anche le norme relative alle radiazioni ionizzanti, con particolare riferimento alla presenza di radionuclidi fissili.

Componente ambientale	Aspetti legislativi considerati
14. Salute pubblica, Monitoraggio e prevenzione	Sono stati considerati i contenuti delle norme in materia di salute pubblica, che comunque sono integrati, in relazione ai temi specifici, dalle norme riferite ad altre componenti ambientali (quali qualità dell'aria, qualità delle acque, inquinamento acustico, inquinamento elettromagnetico, ecc.). Sono stati, inoltre, considerati i contenuti specifici delle norme finalizzate alla costruzione di basi di dati conoscitive territoriali e ambientali, oltre a obiettivi di controllo e monitoraggio relativi alle singole componenti ambientali, desunti dalle legislazioni di settore e accorpati in questa componente ambientale per semplicità.

1.5 Aggiornamento dello stato di fatto del territorio comunale

Il Comune di Pizzighettone è dotato di Piano di Governo del Territorio, originariamente approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.11 del 09/03/2011 e pubblicato sul BURL n.38 del 21/09/2011 e successivamente oggetto di Variante approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n.49 del 09/12/2014 e pubblicato sul BURL n.31 del 29/07/2015, e relativi processi di Valutazione Ambientale Strategica, corredati di tutti gli approfondimenti conoscitivi necessari. Una parte di tali approfondimenti, con particolare riferimento a quelli di carattere strutturale, possono essere considerati ancora adeguati alla descrizione delle caratteristiche del territorio comunale e quindi sono assunti come validi nel presente documento.

A tal proposito è stata condotta una verifica dei contenuti della parte conoscitiva ambientale del Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente (cfr. Allegato 1.B "*Quadro conoscitivo ambientale*" del Rapporto Ambientale di VAS del PGT), da cui è emersa l'opportunità di alcuni aggiornamenti di informazioni, in particolare dati di qualità delle matrici ambientali, di cui sono disponibili informazioni più recenti, e di alcune integrazioni, rispetto a tematiche per le quali sono intervenuti aggiornamenti normativi o di cui si sono rese disponibili nuove fonti informative.

Sulla base di quanto proposto e di quanto emerso in sede di prima seduta della Conferenza di Valutazione, si è provveduto all'implementazione degli approfondimenti conoscitivi ritenuti necessari, che sono riportati in Allegato 1.B.

1.6 Individuazione degli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati

1.6.1 Il Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia, approvato dal Consiglio regionale con delibera n.1157/2025 e entrato in vigore il 28/01/2026 con la pubblicazione dell'Avviso di approvazione sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n.5/2026, è il principale strumento di supporto all'attività di governance

territoriale della Regione. Con delibera n.6037 del 20/04/2026, la Giunta regionale ha approvato l'Adeguamento del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi dell'art.22, comma 1bis della LR n.12/2005, pubblicato sul BURL serie ordinaria n.18 del 29/04/2026.

Il Piano ha l'obiettivo di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale e con la sua continua evoluzione. Il PTR può essere oggetto di aggiornamento annuale, oppure di adeguamento, in casi particolari disciplinati dalla legge (art.22 della LR n.12/2005).

Il Documento di Piano del PTR descrive la visione complessiva di sviluppo e di qualificazione territoriale proposta dal PTR, fondata su cinque pilastri, che costituiscono gli assi portanti del PTR attraverso cui raggiungere il miglioramento della qualità della vita dei cittadini, guardando contestualmente all'Europa, all'Italia e allo stesso tempo alle specificità e differenze dei molteplici territori regionali con il riconoscimento e la valorizzazione della varietà delle risorse territoriali, ambientali, sociali e culturali della Lombardia:

1. Coesione e connessioni;
2. Attrattività;
3. Resilienza e governo integrato delle risorse;
4. Consumo di suolo e rigenerazione;
5. Cultura e paesaggio.

Gli obiettivi del PTR sono individuati coerentemente con i pilastri e gli indirizzi e le politiche della programmazione regionale, in particolare con il Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (aggiornato annualmente attraverso il Documento di Programmazione Economico Finanziaria Regionale), la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile, i piani di settore e la programmazione nazionale e comunitaria. Essi sono inoltre strettamente connessi con gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dell'Agenda ONU 2030, i principi comunitari per lo Sviluppo del Territorio e la Strategia di Lisbona-Göteborg, avendo come principale finalità il miglioramento della qualità della vita dei cittadini.

In considerazione dei cinque pilastri e dei contenuti che si sono delineati, il PTR si pone pertanto i seguenti obiettivi generali:

1. Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze;
2. Sviluppare le reti materiali e immateriali: 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;

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;
4. Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia;
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;
6. Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi;
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;
8. Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna;
9. Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale;
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);
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;
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;
13. Promuovere un modello di governance multiscale e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico – privato.

1.6.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Tra gli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati al PGT comunale e direttamente influenti sulle sue scelte, quello di maggiore rilevanza è rappresentato dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Cremona, che detta prescrizioni, direttive e indirizzi immediatamente influenti sui territori comunali interessati.

A tal fine sono stati, pertanto, individuati gli obiettivi strategici fissati dal vigente PTCP (Tabella 1.6.1), che rappresenta lo strumento con il quale si deve confrontare direttamente il PGT e ne deve garantire il rispetto delle prescrizioni e l'adeguata considerazione delle direttive e degli indirizzi.

Tabella 1.6.1 – Obiettivi strategici del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

A. Sistema Insediativo	A. Conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa
	1. orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale 2. contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative 3. recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato 4. conseguire forme compatte delle aree urbane 5. sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale 6. razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta
B. Sistema Infrastrutturale	B. Conseguimento di un modello di mobilità sostenibile
	1. armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative 2. orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale 3. razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale 4. ridurre i livelli di congestione di traffico 5. favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico 6. sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità
C. Sistema paesistico-ambientale	C. Tutela e valorizzazione del sistema paesistico-ambientale
	1. valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico culturale 2. tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative 3. tutelare la qualità del suolo agricolo 4. valorizzare il paesaggio delle aree agricole 5. recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato o degradato 6. realizzare la rete ecologica provinciale 7. valorizzare i fontanili e le zone umide 8. ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate 9. tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
D. Rischi territoriali	D. Contenimento dell'entità dei rischi territoriali
	1. contenere il rischio alluvionale 2. contenere il rischio industriale 3. contenere il rischio sismico

E. Sistema rurale	<i>E. Mantenimento delle aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio</i>
	1. miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola 2. mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale 3. mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali 4. tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore

1.6.3 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Sud

Una quota significativa del comune è interessata dal territorio del Parco regionale dell'Adda Sud, istituito con LR n.86/1983 e dotato di Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) – Variante generale approvata con DGR n.X/1195 del 20/12/2013 e modificata con DGR n. X/5472 del 25/07/2016.

L'apparato normativo del PTC non esplicita una univoca declaratoria degli obiettivi assunti e perseguiti dal Piano stesso. Al fine della loro puntuale individuazione, pertanto, si è provveduto alla disamina dei contenuti delle Norme e all'individuazione delle finalità di carattere generale da esse perseguite ("orientamenti"), con particolare riferimento alle fasce territoriali individuate dal Piano e agli aspetti di maggiore rilevanza da esso normati (naturalità, agricoltura, paesaggio e patrimonio storico, fruizione) (Tabella 1.6.2).

Tabella 1.6.2 – Orientamenti assunti dal PTC del Parco Regionale Adda Sud rispetto alle fasce territoriali e agli aspetti di maggiore rilevanza da esso normati (naturalità, agricoltura, paesaggio e patrimonio storico, fruizione).

01	Promuovere la conservazione dell'ambiente attraverso la tutela delle componenti morfologiche e naturalistiche del territorio, come specificato dalle disposizioni relative alla suddivisione del territorio in fasce.
02	Il fiume, le sue acque, il suo corso e le sue rive costituiscono il fondamentale elemento naturalistico e paesaggistico del Parco, il cui ecosistema complessivo deve essere salvaguardato, ricostituito e potenziato.
03	Consentire le condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo e l'evoluzione naturale del fiume in aderenza agli orientamenti contenuti nella Pianificazione a scala di Bacino o Distretto idrografico del fiume Po.
04	Tutelare e riqualificare il paesaggio e l'ambiente agricolo e naturale.
05	Promuovere la continuazione e lo sviluppo delle attività agricole.
06	Garantire il miglioramento ambientale e paesaggistico dei nuclei urbanizzati, recuperare e valorizzare gli edifici individuati di interesse storico-ambientale.
07	Promuovere e disciplinare la fruizione pubblica e sociale, nel rispetto delle esigenze dell'agricoltura e del paesaggio.
08	Conservare gli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna caratteristici del territorio, nonché le qualità paesaggistiche ivi riscontrate.

09	Conservare e gestire per il miglioramento qualitativo e quantitativo della fauna del Parco, tendendo al mantenimento dell'equilibrio ecologico anche negli ecosistemi antropici e soprattutto ai loro margini, e alla massima varietà ambientale.
10	Conservare e ricostituire la vegetazione in equilibrio con l'ambiente (climax o subclimax), favorendo la diffusione delle specie tipiche locali e, ove possibile, la conversione dei cedui in cedui composti e in boschi d'alto fusto.
11	Promuovere tutte le iniziative per ottenere contributi a favore delle aziende agricole del Parco.
12	Conservare i caratteri paesaggistici e le testimonianze storiche del territorio.
13	Favorire la fruizione pubblica del territorio, secondo diverse forme di utilizzazione delle aree e degli ambienti fluviali e curare l'inserimento delle strutture di supporto secondo quanto indicato dal PTC e nel costante rispetto dei criteri di tutela della natura, del paesaggio e dell'attività agricola e zootecnica.
14	Contenere gli effetti negativi generati da preesistenti presenze di edifici e di attività non coerenti con l'azonamento del piano.

1.7 Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale

Per ogni componente ambientale sono stati individuati gli Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS): gli obiettivi generali rappresentano il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità, gli obiettivi specifici possono essere individuati nel breve e medio termine come traguardi di azioni e politiche orientate “verso” il raggiungimento dei corrispondenti obiettivi generali.

Tali obiettivi, riferimento indispensabile per la valutazione di coerenza esterna, rappresentano quindi un compendio di obiettivi di natura ambientale, economica e sociale adottabili nella valutazione della Variante di Piano, in quanto rappresentano obiettivi orientati verso la sostenibilità. È quindi evidente che se gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e le relative Politiche/azioni (PA) sono complessivamente coerenti con gli Obiettivi di sostenibilità, allora le scelte effettuate sono sostenibili e la Variante può essere valutata positivamente. Nel caso contrario la Variante dovrà essere rivista, ridimensionando le scelte effettuate e prestando maggiore attenzione alle tematiche ambientali.

Gli obiettivi di sostenibilità individuati sono stati estrapolati da strumenti normativi, accordi e documenti internazionali (Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030) delle Nazioni Unite, Protocolli internazionali, ecc.), europei (Programma Europeo d'azione per l'ambiente, Strategie dell'UE per lo sviluppo sostenibile, Territorial Agenda 2030 dell'UE, Costituzione Europea, ecc.), nazionali (Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile - Agenda 21 Italia, Strategia nazionale per la biodiversità, Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici), regionali (Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile).

A tal proposito, quale riferimento generale per la definizione degli obiettivi di sostenibilità è stato utilizzato il primo elenco di criteri chiave per la sostenibilità formulato all'interno di “Linee guida per la valutazione ambientale strategica (VAS) – fondi strutturali 2000-2006” (riportati per completezza in Tabella 1.7.1). Sulla base delle indicazioni citate, sono stati definiti gli Obiettivi di sostenibilità generali

(OSG) e gli Obiettivi di sostenibilità specifici (OSS) (Tabella 1.7.2) utilizzati per la valutazione degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e delle singole Politiche/azioni (PA).

Tabella 1.7.1 – Criteri chiave per la sostenibilità (Linee guida per la valutazione ambientale strategica, fondi strutturali 2000-2006).

- ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili; - impiego delle risorse non rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione; - uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti; - conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi; - conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche; - conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali; - conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale; - protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo); - sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale; - promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Tabella 1.7.2 – Obiettivi generali e specifici di sostenibilità per la V.A.S..

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
1. Aria	1.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento	1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto
	1.b	Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti	1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti
			1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare gli obiettivi dei protocolli internazionali
2. Rumore	2.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale	2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali
	2.b	Ridurre o eliminare le emissioni sonore	2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora
3. Risorse idriche	3.a	Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche	3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee
			3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione
			3.a.3	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua
	3.b	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico
	3.c	Ridurre il consumo idrico	3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
			3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione
4. Suolo e sottosuolo	4.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)
	4.b	Ridurre o eliminare le cause e sorgenti di rischio, degrado e consumo	4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non
			4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile
			4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio
5. Biodiversità e paesaggio	5.a	Aumentare il patrimonio, conservare e migliorare la qualità	5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano
			5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi
			5.a.3	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone
	5.b	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento o degrado	5.b.1	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico
6. Consumi e rifiuti	6.a	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni utilizzati e dei rifiuti prodotti	6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti
			6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale
	6.b	Aumentare il riuso-recupero	6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti
7. Energia ed effetto serra	7.a	Minimizzare l'uso di fonti fossili	7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili
			7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico
8. Mobilità	8.a	Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti	8.a.1	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano
			8.a.2	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile
	8.b	Garantire un adeguato sistema infrastrutturale	8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale
9. Sistema insediativo	9.a	Perseguire un assetto territoriale e urbanistico equilibrato	9.a.1	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)
			9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse
			9.a.3	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali, garantendo il presidio umano nel territorio

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
	9.b	Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita	9.b.1	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo
	9.c	Migliorare la qualità sociale	9.c.1	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale
			9.c.2	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato
10. Turismo	10.a	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale	10.a.1	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile
	10.b	Perseguire il turismo quale opportunità di sviluppo	10.b.1	Aumentare l'offerta turistica
11. Sistema produttivo	11.a	Tutelare le risorse ambientali e ridurre la pressione	11.a.1	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva
	11.b	Aumentare le iniziative nell'innovazione ambientale e nella sicurezza	11.b.1	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa
	11.c	Garantire un trend positivo occupazionale	11.c.1	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione
12. Agricoltura	12.a	Tutelare e riqualificare il paesaggio e la qualità delle aree agricole	12.a.1	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto
			12.a.2	Garantire la produttività agricola
13. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	13.a	Ridurre l'esposizione delle persone all'inquinamento elettromagnetico	13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche
14. Salute pubblica, Monitoraggio e prevenzione	14.a	Tutelare la salute pubblica e migliorare la conoscenza della situazione attuale	14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali
			14.a.2	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali

1.8 Definizione degli obiettivi e delle politiche/azioni della Variante di Piano

Con deliberazione di Giunta Comunale n.114 del 15/11/2023 è stato avviato il procedimento di Variante Generale al Piano di Governo del Territorio vigente e, con deliberazione di Giunta Comunale n.75 del 22/08/2024, è stato avviato il relativo procedimento di VAS.

La Variante al PGT prende avvio dalla volontà dell'Amministrazione di *valorizzare il tema del verde pubblico e della sostenibilità ambientale, coerentemente con gli obiettivi della lotta al cambiamento climatico e di valorizzare e favorire un rilancio del paese, a seguito del pesante impatto della pandemia sul tessuto economico e sociale*, considerando che:

- le recenti crisi a livello mondiale di carattere economico, ambientale, climatico, energetico e sanitario hanno evidenziato la necessità di intervenire anche sulle politiche urbane, in modo tale da organizzare la città in maniera ecosostenibile;
- con il mutamento del contesto geo-politico sono emersi nuovi bisogni legati all'accessibilità ai servizi pubblici e la sempre più pressante tematica dei cambiamenti climatici influisce sulle dinamiche di sviluppo oltre che sulle condizioni socio-economiche della popolazione, evidenziando la necessità di definire nuove modalità di adattamento delle politiche urbane, in grado di intercettare le mutate esigenze e i nuovi modi di vivere la città;
- sono stati avviati interventi a livello urbano finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza volti anche a determinare un sensibile incremento dell'offerta di attrezzature pubbliche a servizio della città, in un'ottica di soddisfacimento di un fabbisogno pregresso del territorio.

La Variante è, pertanto, schematizzata in Obiettivi generali e Politiche-azioni (Tabella 1.8.1): gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) rappresentano il traguardo di lungo termine, mentre le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) rappresentano le modalità concrete con cui il Piano si propone di realizzare quanto prefissato.

Tabella 1.8.1 – Obiettivi generali e relative Politiche/azioni della Variante di Piano (*: Politica/azione relativa all'obiettivo considerato ma già assegnata anche ad un altro obiettivo).

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
1	<i>Crescita e sviluppo - Perseguire la crescita e lo sviluppo sostenibile del territorio comunale in relazione alle peculiari caratteristiche insediative ed ambientali che lo caratterizzano</i>	1.a	Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente
		1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti
		1.c	Riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente
		1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti
		1.e	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno
		1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, caratterizzate comunque da una rilevanza strategica e da un interesse di carattere generale, in sintonia con gli esiti del workshop effettuato nel 2022 dal Politecnico di Milano e con l'accordo di programma per la valorizzazione delle aree demaniali (ARU4, ARU5,

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
			ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)
		1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradatae (ARU1, ARU2, ARU3)
		1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)
		1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato
		1.l	Rifiuto delle GSV e contenimento MSV food
		1.m	Rifiuto delle sale gioco e slot machine
		1.n	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale
		1.o	Previsione di forme di incentivazione di azioni di contenimento dei consumi energetici e di efficientamento energetico negli interventi edilizi
		1.p	Semplificazione dell'apparato normativo di piano, anche agevolando interventi di recupero del patrimonio esistente
		-	<i>Per il sistema delle dotazioni e della città pubblica si rimanda al successivo obiettivo n.5</i>
2	<i>Mobilità - Adeguamento del sistema della mobilità che interessa il territorio comunale, attraverso la messa a sistema delle indicazioni sovraordinate con le infrastrutture locali e con la diffusione dei sistemi di mobilità lenta</i>	2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello
		2.b	Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova
		2.c	Eliminazione della previsione del PGT vigente della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, by-passando a nord e ad est l'abitato di Roggione.
		2.d	Conferma e valorizzazione del Canale navigabile Cremona-Pizzighettone
		2.e	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario
3	<i>Ambiente e paesaggio - Potenziamento e valorizzazione delle valenze ambientali e paesaggistiche del territorio comunale</i>	3.a	Tutela e valorizzazione del territorio del Parco Adda Sud
		3.b	Individuazione del PLIS "Valle del Serio Morto"
		3.c	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale
		3.d	Tutela e valorizzazione del F. Adda e delle aree di pertinenza, con particolare attenzione al tratto di

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
			attraversamento urbano
		3.e	Specifica regolamentazione di tutela della "Morta" e delle aree di interesse naturalistico
		3.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla monetizzazione degli standard non reperiti)
		3.g	Introduzione di norme di tutela della vegetazione diffusa e degli alberi monumentali e di pregio
		3.h	Introduzione di norme di tutela del verde ripario lungo gli elementi del reticolo idrografico principale e minore
		3.i	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale (cfr. PA 1.n)
		3.l	Tutela paesaggistica del territorio, attraverso una specifica normativa e la definizione delle condizioni di sensibilità paesaggistica
		3.m	Introduzione di una specifica norma volta alla puntuale verifica di zone di tutela archeologica
		3.n	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione
		3.o	Verifica del rischio sismico del territorio comunale e adeguamento normativo
		3.p	Introduzione di specifiche previsioni (zonizzazione e normativa) finalizzate all'obiettivo di minimizzare gli impatti dei c.e.m. sulla popolazione ex art.8 – comma 8 della L.36/2001
		3.q	Aggiornamento della specifica regolamentazione acustica del territorio perseguendo l'obiettivo del contenimento dell'esposizione della popolazione a situazioni di rumore indebite
4	<i>Ambiti agricoli - Tutela e preservazione degli ambiti agricoli, sia con riferimento agli aspetti produttivi, sia con riferimento agli aspetti di qualità ambientale-paesaggistica e di valenza ricreativa, comunque contenendo le pressioni ambientali</i>	4.a	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio
		4.b	Individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche, con particolare riferimento a forme di tutela morfotipologica dei fabbricati rurali storici di rilievo
		4.c	Introduzione di norme volte alla conservazione della rete irrigua, con particolare riferimento al divieto di tominare le rogge
		4.d	Introduzione di norme di attenzione per i nodi idraulici esistenti
		4.e	Introduzione di forme di contenimento degli allevamenti intensivi di suini e pollame
		4.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
			vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla monetizzazione degli standard non reperiti) (cfr. PA 3.f)
		4.g	Introduzione di politiche volte alla limitazione dell'uso dei pesticidi
		4.h	Introduzione di ambiti agricoli di rispetto urbano
		4.i	Introduzione di specifiche attenzioni allo spandimento reflui e fanghi, con il divieto di impiego fanghi e gessi in agricoltura
		4.l	Introduzione di forti limitazioni all'insediamento di centrali a biomasse e biometano
		4.m	Introduzione di politiche di preservazione dei terreni ad uso agricolo anche nei confronti di altri usi possibili, con particolare riferimento all'introduzione di forme di tutela dei coni ottici in prossimità di edifici storici o brani di territorio paesaggisticamente rilevanti
5	<i>Città pubblica (servizi e funzioni di interesse generale) – Potenziamento del sistema delle dotazioni comunali e recupero e valorizzazione del sistema murato e rifunzionalizzazione delle aree ex militari</i>	5.a	Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni, costituendo un anello verde in corrispondenza delle aree ex militari a cintura del nucleo storico di Pizzighettone, per aumentare la fruibilità degli spazi aperti ma al contempo garantire la funzionalità e lo sviluppo delle aree naturalistiche, favorendo la transizione da formazioni spontanee a bosco maturo.
		5.b	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Ergastolo") quali ambiti per attrezzature pubbliche (spazi museali, espositivi e percorsi di visita) o attività private ma di interesse generale, nonché il recupero delle casematte di Gera, parte a loro volta quali attrezzature culturali e parte quali attrezzature di interesse comune.
		5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone.
		5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati
		5.e	Potenziamento del sistema delle dotazioni sportive, con la riapertura del centro sportivo Sicrem
		5.d	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario (cfr. PA 2.e)
		5.e	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale (cfr. PA 3.c)

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
		5.f	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione (cfr. PA 3.n)

2. FASE 2: VALUTAZIONE AMBIENTALE PRELIMINARE (VAP) DEGLI OBIETTIVI GENERALI DELLA VARIANTE DI PIANO

2.1 Aspetti introduttivi

La Fase 2 rappresenta la prima fase di valutazione, in cui gli Obiettivi della Variante di Piano (OGP) sono confrontati con le caratteristiche del territorio comunale, con la finalità di verificare la coerenza tra le scelte effettuate e le tematiche salienti e quindi di indirizzare, fin da primi momenti di elaborazione della Variante, le scelte verso la sostenibilità territoriale ed ambientale.

Tale obiettivo è conseguito in due differenti momenti (Figura 2.1.1).

Innanzitutto il confronto degli Obiettivi della Variante di Piano (OGP) con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata (PTCP e PTC del Parco Adda Sud), al fine di verificare la coerenza con le indicazioni di carattere territoriale (*Valutazione di Coerenza Interna preliminare – VCIp*). Tale valutazione è mirata all'individuazione di obiettivi contrastanti con le indicazioni sovraordinate e di tematiche non adeguatamente trattate.

Successivamente, confronto degli Obiettivi della Variante di Piano (OGP) con gli Obiettivi generali di sostenibilità (OGS), in modo da verificare che le tematiche ambientali di maggiore rilevanza per il territorio in esame siano adeguatamente considerate all'interno della Variante, eventualmente integrando o modificando opportunamente gli Obiettivi della Variante di Piano individuati (*Valutazione di Coerenza Esterna preliminare – VCEp*).

La valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp) e la Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp) sono condotte attraverso giudizi di tipo qualitativo volti a verificare la coerenza o meno dell'Obiettivo della Variante di Piano con gli obiettivi generali del PTCP e del PTC del Parco Adda Sud, prima, e con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS), poi.

In termini pratici, i confronti sopra descritti si attuano attraverso una serie di matrici (*matrici di coerenza*) nelle quali si riportano:

- **SÌ**: ogniqualvolta gli obiettivi posti a confronto risultano essere potenzialmente tendenzialmente coerenti;
- **NO**: ogniqualvolta gli obiettivi a confronto risultano essere potenzialmente tendenzialmente incoerenti;
- **CELLA VUOTA**: quando gli obiettivi confrontati non sembrano porsi in relazione tra loro e non è quindi possibile rilevare né coerenza, né contrasto, ovvero quando la verifica della coerenza necessita di una valutazione specifica.

Per l'interpretazione dei risultati ottenuti dai confronti in modo più immediato si associa un indice, ossia un valore numerico il cui calcolo si basa sugli incroci in cui si riscontra un'indicazione effettiva di coerenza o di contrasto, senza considerare nel conteggio le celle vuote.

L'indice, definibile come "Indice di Coerenza" (**Ic**), è dato dal rapporto tra il numero di casi (incroci) che individuano una coerenza (**Numerosi**) tra gli obiettivi a confronto e il numero totale di incroci significativi:

$$Ic = \text{Numerosi} / \text{Numero totale incroci significativi}$$

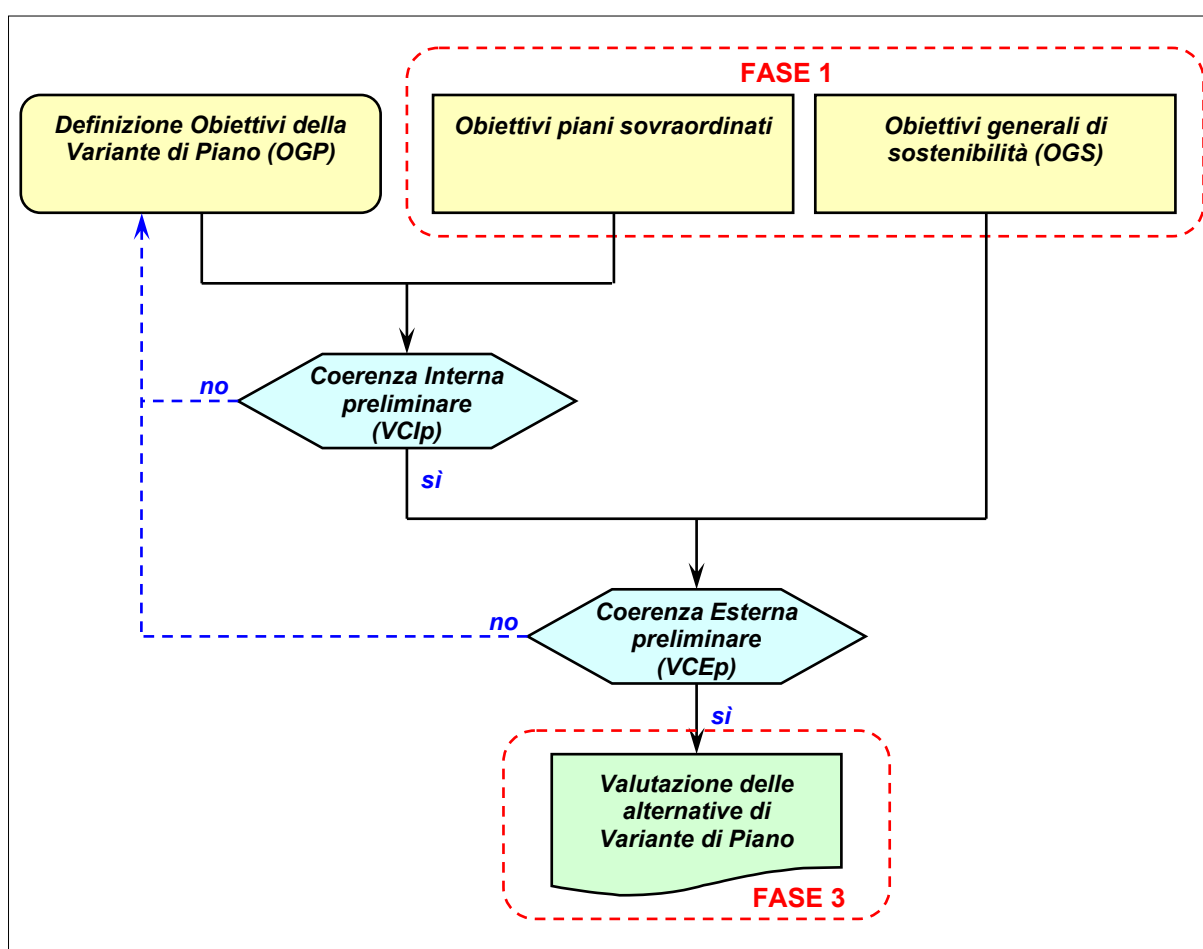


Figura 2.1.1 – Schema metodologico della Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli Obiettivi della Variante di Piano.

2.2 Valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp)

La Valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp) della Variante al PGT prevede il confronto degli Obiettivi Generali della Variante al PGT (OGP) con gli obiettivi generali del PTCP e del PTC del Parco Adda Sud, al fine di verificare preliminarmente la coerenza fra gli strumenti di pianificazione.

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante al PGT (OGP) e gli obiettivi generali del PTCP vigente, riportato per intero in Allegato 2.A e di seguito sintetizzato, ha evidenziato come complessivamente gli Obiettivi Generali della Variante presentino una significativa coerenza con gli obiettivi generali del PTCP vigente. L'indice di coerenza (Ic) è risultato, infatti, pari a 0,89 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuali dell'89%) (Tabella 2.2.1).

In particolare, analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa, espressa dall'individuazione di obiettivi comuni, tra i due strumenti di pianificazione per quanto riguarda gli obiettivi relativi ai rischi territoriali e al sistema rurale. Al proposito si evidenzia, infatti, che diversi degli obiettivi della presente Variante generale al PGT sono riconducibili ad azioni di miglioramento/perfezionamento dei contenuti dello strumento urbanistico vigente e alla risoluzione di problematiche territoriali specifiche.

Di contro, alcune indicazioni di tipo insediativo e infrastrutturale, con particolare riferimento ad indicazioni che possano sottendere potenziali interventi di trasformazione del territorio anche se in riduzione rispetto a quanto previsto dal PGT vigente, possono determinare effetti ambientali e paesaggistici comunque non trascurabili, che sono approfonditi e verificati puntualmente nelle successive fasi di valutazione, anche in relazione alle specifiche azioni connesse e alle caratteristiche delle porzioni di territorio effettivamente interessate. La Variante generale, comunque, persegue anche obiettivi volti al miglioramento dello stato del territorio comunale con riferimento al sistema insediativo e infrastrutturale, alla tutela e valorizzazione delle caratteristiche paesaggistico-ambientali del territorio in relazione ai numerosi e rilevanti elementi di valore presenti, anche con specifico riferimento al centro storico, al sistema murato e alle vaste aree demaniali limitrofe, al potenziamento della fruizione territoriale anche per scopi turistici, all'incremento delle condizioni di sicurezza territoriale e al contenimento dei fattori antropici di pressione ambientale, al potenziamento della dotazione di servizi, oltre che al sostegno al sistema economico locale (sia agricolo, sia produttivo), ricercando le condizioni per valorizzare opportunamente gli elementi già presenti nella pianificazione comunale e sovracomunale, ma al momento non ancora pienamente perseguiti.

Infine, gli obiettivi generali del PTCP sono sostanzialmente integralmente perseguiti in modo favorevole da almeno un obiettivo generale della Variante al PGT, con l'esclusione solo di aspetti più propriamente di competenza provinciale.

Tabella 2.2.1 – Valutazione di coerenza degli Obiettivi generali della Variante di Piano con gli obiettivi generali del PTCP.

Sistema del PTCP	Numero_{SI}	Numero_{NO}	Incroci significativi	Ic (%)
A. sistema insediativo	9	2	11	81
B. sistema infrastrutturale	6	1	7	86
C. sistema paesistico-ambientale	25	3	28	89
D. rischi territoriali	4	0	4	100
E. sistema rurale	6	0	6	100
TOTALE	50	6	56	89

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante al PGT (OGP) e gli obiettivi generali del PTC del Parco Adda Sud, riportato per intero in Allegato 2.B e di seguito sintetizzato, ha evidenziato come la Variante presenti rilevanti livelli di coerenza con gli obiettivi generali del PTC del Parco Adda Sud, con 39 elementi di coerenza e 6 elementi di potenziale non coerenza e quindi con un indice di coerenza pari a 0,87 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuale dell'87%).

In particolare, analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa, espressa dall'individuazione di obiettivi comuni, tra i due strumenti di pianificazione per quanto riguarda gli obiettivi relativi alla tutela e al potenziamento dei principali aspetti naturalistici ed ecologici del territorio comunale. Al proposito si evidenzia, infatti, che alcune delle strategie perseguite dalla presente Variante al PGT si tradurranno in azioni di miglioramento ambientale del territorio e, più in generale, di perfezionamento dei contenuti dello strumento urbanistico vigente, compresi aspetti di miglioramento ambientale-paesaggistico e di valorizzazione turistica del territorio comunale.

Si evidenzia, inoltre, che eventuali indicazioni insediative o infrastrutturali che potrebbero sottendere potenziali interventi di trasformazione del territorio, anche se già previsti dal PGT vigente e in riduzione, pur determinando localmente potenziali impatti principalmente su aspetti di carattere paesaggistico che sono puntualmente verificati nelle successive fasi valutative e adeguatamente mitigati e/o compensati, non si ritengono comunque tali da poter ostacolare il conseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione propri del Piano del Parco.

Infine, la maggior parte degli obiettivi del PTC del Parco Adda Sud sono favorevolmente perseguiti dalla Variante al PGT, con l'esclusione solo di alcuni obiettivi propri dell'attività del Parco (quali la promozione di azioni a favore delle attività agricole presenti).

2.3 Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp)

La Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp) della Variante generale prevede il confronto degli Obiettivi Generali della Variante di Piano con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità, al fine di

verificare, fin dai primi momenti di elaborazione del piano, la sua sostenibilità e l'adeguata considerazione di tutte le tematiche ambientali significative per il territorio in esame.

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante al PGT (OGP) e gli Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS), riportato per intero in Allegato 2.B e di seguito sintetizzato, ha evidenziato come complessivamente gli Obiettivi Generali della Variante presentino una significativa coerenza con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità, con un indice di coerenza (Ic) pari a 0,81 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuali dell'81%) (Tabella 2.3.1).

Analogamente a quanto evidenziato per il PTCP nel paragrafo precedente, analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa per quanto riguarda gli obiettivi relativamente alle componenti mobilità, turismo, sistema produttivo, agricoltura e radiazioni. Emerge, quindi, come la Variante generale al PGT abbia sostanzialmente fatto propri gli obiettivi generali di sostenibilità rispetto alle tematiche sopracitate. Al proposito si evidenzia, infatti, che diversi degli obiettivi della presente Variante generale al PGT sono riconducibili ad azioni di miglioramento/perfezionamento dei contenuti dello strumento urbanistico vigente e alla risoluzione di problematiche territoriali specifiche.

Di contro, alcune indicazioni di tipo insediativo e infrastrutturale, in particolare qualora possano sottendere potenziali interventi di trasformazione del territorio anche se in riduzione rispetto a quanto previsto dal PGT vigente, possono determinare effetti ambientali e paesaggistici comunque non trascurabili, che sono approfonditi e verificati puntualmente nelle successive fasi di valutazione, anche in relazione alle specifiche azioni connesse e alle caratteristiche delle porzioni di territorio interessate. La Variante generale, comunque, persegue anche obiettivi volti al miglioramento dello stato del territorio comunale con riferimento al sistema insediativo e infrastrutturale, alla tutela e valorizzazione delle caratteristiche paesaggistico-ambientali del territorio in relazione ai numerosi e rilevanti elementi di valore presenti, anche con specifico riferimento al centro storico, al sistema murato e alle vaste aree demaniali limitrofe, al potenziamento della fruizione territoriale anche per scopi turistici, all'incremento delle condizioni di sicurezza territoriale e al contenimento dei fattori antropici di pressione ambientale, al potenziamento della dotazione di servizi, oltre che al sostegno al sistema economico locale (sia agricolo, sia produttivo), ricercando le condizioni per valorizzare opportunamente gli elementi già presenti nella pianificazione comunale e sovracomunale, ma al momento non ancora pienamente perseguiti.

Infine, gli obiettivi di sostenibilità sono generalmente perseguiti in modo favorevole da almeno un obiettivo generale della Variante al PGT.

Tabella 2.3.1 – Valutazione di coerenza degli Obiettivi Generali del PGT con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità.

Componenti ambientali	Numero_{SI}	Numero_{NO}	Incroci significativi	Ic (%)
1. aria	6	1	7	86
2. rumore	3	3	6	50

Comune di Pizzighettone***Variante generale al Piano di Governo del Territorio****Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale*

Componenti ambientali	Numero_{SI}	Numero_{NO}	Incroci significativi	Ic (%)
3. risorse idriche	7	3	10	70
4. suolo e sottosuolo	5	1	6	83
5. biodiversità e paesaggio	9	4	13	69
6. consumi e rifiuti	1	1	2	50
7. energia ed effetto serra	1	1	2	50
8. mobilità	4	0	4	100
9. sistema insediativo	11	1	12	92
10. turismo	9	0	9	100
11. sistema produttivo	4	0	4	100
12. agricoltura	3	0	3	100
13. radiazioni	1	0	1	100
14. salute pubblica e monitoraggio	4	1	5	80
TOTALE	68	16	84	81

3. FASE 3: VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE DI PIANO

3.1 Aspetti introduttivi

La Fase 3 è volta alla valutazione delle alternative di maggiore rilevanza della Variante di Piano, con particolare riferimento ad eventuali previsioni di trasformazione, identificando le scelte che risultano essere maggiormente compatibili con il contesto comunale e quelle che, invece, determinano i principali impatti ambientali.

L'esigenza di prevedere alternative progettuali da sottoporre a valutazioni quantitative scaturisce sia da motivazioni normative che tecniche:

a) motivazioni normative:

- la L.R. n.12/2005 e s.m.i. stabilisce che *“la valutazione [...] individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma [...]”* (art.4, comma 3);
- la DCR n.8-351/2007 specifica che il processo integrato di Valutazione Ambientale deve garantire lo svolgimento delle seguenti attività: *“individuazione delle alternative di piano/programma attraverso l'analisi ambientale di dettaglio [...]; stima gli effetti ambientali delle alternative di piano/programma confrontandole tra loro e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di piano/programma”* (punto 5.11);

b) motivazioni tecniche:

- definire alternative di piano plausibili e confrontarle mediante l'impiego di elementi di valutazione obiettivi permette di evitare grossolane incoerenze tra le scelte progettuali di Piano e le caratteristiche ambientali del territorio;
- esplicitare le ragioni che hanno guidato le scelte strategiche operate dal proponente concorre ad assicurare la massima trasparenza in una fase cruciale del processo decisionale e può attivamente supportare la costruzione del consenso attorno ad alcune scelte e a motivare l'esclusione di altre.

La valutazione delle alternative è stata, innanzi tutto, condotta con riferimento all'indicatore del consumo di suolo, considerando l'insieme delle scelte della Variante di Piano in oggetto rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.

Successivamente, si è provveduto a condurre un approfondimento delle previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale e delle previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva individuate dal PGT vigente al fine di identificare, nell'ottica del perseguimento del prioritario obiettivo della riduzione del consumo di suolo, quelli comunque maggiormente compatibili e coerenti con il contesto nel quale si inseriscono a fronte di quelli che

potrebbero determinare i principali impatti ambientali; è stata, quindi, verificata e valutata la sussistenza di possibili ulteriori localizzazioni alternative. Infine, sono state sviluppate alcune considerazioni sugli aspetti infrastrutturali di maggiore rilevanza.

3.2 Valutazione complessiva dell'alternativa di Variante rispetto all'alternativa “zero”

Il primo passaggio della valutazione delle alternative riguarda la verifica della “alternativa zero”, ovvero il mantenimento delle previsioni di Piano rispetto ai contenuti del PGT vigente senza modifiche, in raffronto all'alternativa rappresentata dallo scenario della Variante di Piano. Tale verifica è condotta essenzialmente sulla base dell'indicatore del consumo di suolo (peraltro tematica prioritariamente considerata dalla presente Variante di Piano), sviluppato coerentemente con le indicazioni regionali in merito (LR n.31/2014). Peraltro, si evidenzia che tale indicatore risulta rilevante non solo in riferimento al tema del vero e proprio consumo di suolo, ma risulta direttamente correlabile anche alla maggior parte degli impatti ambientali connessi ad interventi di trasformazione, quali emissioni in atmosfera, produzione di scarichi idrici, impermeabilizzazione, produzione di rifiuti, consumi energetici, traffico indotto, ecc.

La Variante proposta, rispetto al PGT vigente, prevede una significativa riduzione del consumo di suolo in ambiti di trasformazione sia a destinazione prevalentemente residenziale, sia a destinazione prevalentemente produttiva.

Per quanto riguarda le previsioni in ambiti di trasformazione, le previsioni a destinazione prevalentemente residenziale di riferimento del PGT vigente risultano pari a 71.160 m² di superficie territoriale (di cui 44.055 m² di superficie territoriale non attuati) e la presente Variante prevede nuovi ambiti di trasformazione per 5.672 m² circa, con una riduzione di quasi 65.500 m² di superficie territoriale rispetto alle previsioni del PGT vigente (pari al 92% circa) e di circa 38.400 m² di superficie territoriale rispetto alle previsioni del PGT vigente non attuate (pari all'87% circa).

Per quanto riguarda le previsioni a destinazione prevalentemente produttiva, tralasciando la previsione del polo intercomunale “Tencara”, che rappresenta una previsione sovraordinata di rilevanza territoriale e che quindi, a fini del consumo di suolo, non è computata nei dati comunali, le previsioni di riferimento del PGT vigente risultano pari a 76.915 m² di superficie territoriale (interamente non attuati) e la presente Variante prevede nuovi ambiti di trasformazione per 60.386 m² circa, con una riduzione di circa 16.500 m² di superficie territoriale rispetto alle previsioni del PGT vigente (pari al 21,5% circa).

Oltre a questi dati riferiti ai soli ambiti di trasformazione, il calcolo del Bilancio Ecologico del Suolo (BES), condotto secondo quanto previsto dalla LR n.31/2014 e s.m.i., evidenzia come il BES delle

aree a destinazione prevalentemente residenziale (comprehensive di ambiti di trasformazione e porosità urbane) presenti una riduzione pari ad oltre il 53% e il BES delle aree a destinazione prevalentemente produttiva (comprehensive di ambiti di trasformazione) presenti una riduzione pari ad oltre il 21%.

La riduzione complessiva del consumo di suolo della Variante in esame rispetto al PGT vigente risulta pari al 33% circa.

La Variante proposta, pertanto, in termini di consumo di suolo risulta essere ampiamente preferibile al PGT vigente, sia con riferimento ai soli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale e ai soli ambiti di trasformazione a destinazione produttiva (anche considerando unicamente gli ambiti del PGT vigente non attuati), sia con riferimento al Bilancio Ecologico del Suolo ai sensi della LR n.31/2014 e s.m.i.

3.3 Considerazioni puntuali sulle alternative della Variante di Piano

3.3.1 Premessa

Sulla base di quanto espresso dagli Obiettivi della Variante di Piano finalizzati alla riduzione del consumo di suolo e considerando le previsioni di trasformazione del PGT vigente, si ritiene opportuno verificare, innanzi tutto, gli ambiti di trasformazione individuati da tale strumento, identificando quelli comunque maggiormente compatibili e coerenti con il contesto nel quale si inseriscono a fronte di quelli che potrebbero determinare le principali pressioni ambientali, comunque considerando che tali ambiti sono stati oggetto di precedenti processi di VAS e in tali sedi ritenuti compatibili con il contesto comunale. Tale prima verifica rappresenta, pertanto, un utile strumento per l'Amministrazione comunale e per lo staff di progettazione al fine di individuare, con riferimento alle tematiche ambientali, le situazioni in cui prioritariamente concentrare le politiche di riduzione del consumo di suolo.

Successivamente, per gli ambiti di trasformazione è stata considerata la sussistenza di possibili localizzazioni alternative, anche sulla base di esigenze espresse dal territorio.

Infine, sono state sviluppate alcune considerazioni sugli aspetti infrastrutturali di maggiore rilevanza.

3.3.2 Previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale

Il PGT vigente individua 6 previsioni di trasformazione urbanistica a destinazione prevalentemente residenziale, inclusi 2 Programmi Integrati di Intervento, localizzate in corrispondenza dei principali centri abitati (Pizzighettone e Roggione) (Figura 3.3.1); di tali previsioni risultano attuate le previsioni PL2 e PdC4 a Roggione, oltre al PII7 a Pizzighettone (Tabella 3.3.1).

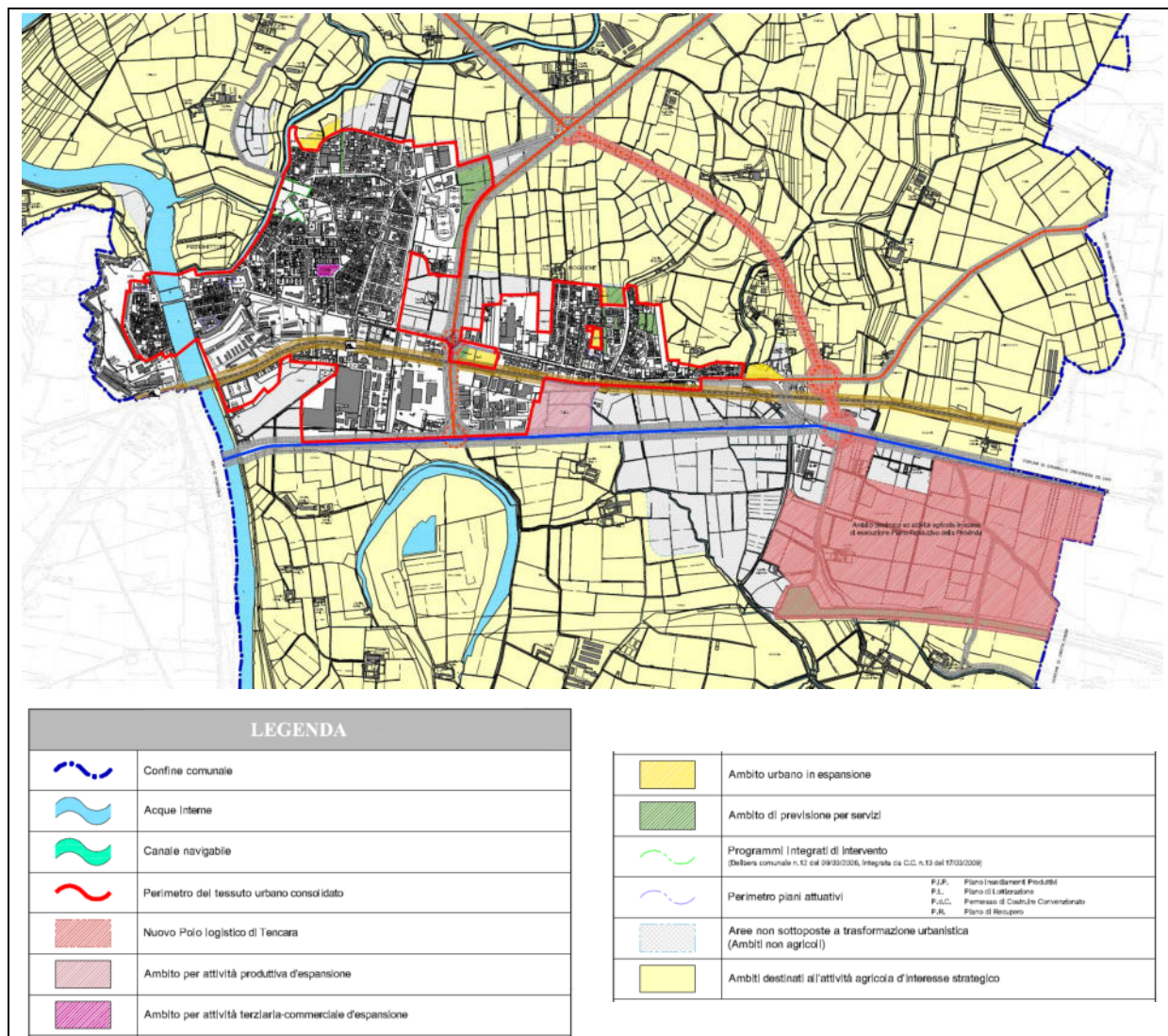


Figura 3.3.1 – Estratto Tavola C/9 “Individuazione ambiti” del Piano delle Regole del PGT vigente (fuori scala).

Tabella 3.3.1 – Previsioni di trasformazione del PGT vigente a destinazione prevalentemente residenziale.

Comparti di trasformazione		Superficie territoriale (m ²)	Slp (m ²)	Stato di attuazione
PL1	Pizzighettone - Via Piemonte	16.461	8.081,99	non attuato
PL2	Roggione - Via Cremona	20.826	10.295,54	attuato
PdC3	Roggione - Via Ronchi	5.672	2.763,69	non attuato
PdC4	Roggione - Via Giulio Cesare	2.469	1.188,45	attuato
PII4	Pizzighettone - Via Piave	21.922	10.961,00	non attuato
PII7	Pizzighettone - Via Marche	3.810	1.839,00	attuato

Le previsioni prevalentemente residenziali del PGT vigente non attuate si collocano tutte in continuità con l'edificato esistente dei due centri abitati principali (Pizzighettone e Roggione), contenendo quindi eventuali fenomeni di dispersione insediativa e interessando comunque aree prossime ai principali servizi presenti nel territorio comunale.

Si evidenzia, tuttavia, che l'ambito PL1, pur risultando in continuità con l'edificato esistente a destinazione prevalentemente residenziale nella porzione settentrionale dell'abitato di Pizzighettone, tuttavia si colloca oltre la viabilità esistente (Via Piemonte) che delimita attualmente l'edificato stesso, rappresentando comunque, rispetto agli altri ambiti considerati, un maggiore fenomeno di dispersione insediativa.

L'ambito PII4, pur collocandosi in un'area sostanzialmente interclusa tra il corso del Serio Morto e l'edificato esistente di Pizzighettone nella sua porzione nord-occidentale e ai margini dello stesso, si colloca in adiacenza alla zona scolastica esistente. Sebbene la sua attuazione risulterebbe coerente con le funzioni urbanistiche esistenti al contorno (zona a servizi scolastici e zone prevalentemente residenziali) e non determinerebbe particolari fenomeni di consumo di suolo in relazione alla localizzazione dell'area in un contesto sostanzialmente intercluso, si ritiene che la sua posizione presenti caratteri di strategicità per eventuali necessità di ampliamento, o comunque a servizio, della zona scolastica esistente. Tale zona, infatti, lungo tutti gli altri margini risulta già interessata da edificazioni esistenti non permettendone interventi di ampliamento/potenziamento. Nel complesso, pertanto, si ritiene che tale ambito si collochi in una zona certamente adeguata alla previsione, ma che sarebbe opportunamente da preservare per eventuali strutture a supporto della limitrofa zona scolastica, che non potrebbe disporre di altre aree di ampliamento.

Infine, l'ambito PdC3 si colloca in un'area interclusa tra insediamenti prevalentemente residenziali esistenti all'interno dell'abitato di Roggione, saturando una porosità urbana e, quindi, minimizzando eventuali fenomeni consumo di suolo.

Nel complesso, quindi, la previsione che determina i minori fattori di pressione è certamente quella rappresentata dall'ambito PdC3 e dall'ambito PII4, che tuttavia deve essere valutato in relazione a possibili fabbisogni per la zona scolastica esistente. L'ambito PL1, invece, pur collocandosi in continuità con l'edificato esistente, è posizionato oltre la viabilità esistente che attualmente delimita l'abitato, rappresentando quindi la previsione potenzialmente maggiormente impattante in termini di dispersione insediativa.

Infine, in relazione ai fabbisogni espressi dal territorio, non si ritiene necessario individuare ulteriori possibili ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale.

3.3.3 Previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva

Innanzitutto, si evidenzia che la previsione del polo intercomunale di “Tencara” a destinazione prevalentemente produttiva costituisce una previsione di tipo territoriale, indicata anche nel PTCP e, pertanto, essa esula delle possibili valutazioni specifiche condotte a livello locale. Data la sua collocazione, si ritiene che essa debba comunque svilupparsi sfruttando le opportunità offerte dalla presenza del Canale Navigabile quale importante occasione per incrementare la sostenibilità della previsione, anche in coerenza con quanto in fase di sviluppo nell’ambito del Piano Regolatore Portuale della Provincia di Cremona.

Oltre a quanto sopra, il PGT vigente individua una sola previsione di trasformazione urbanistica a destinazione prevalentemente produttiva localizzata a Pizzighettone in continuità con la zona produttiva esistente (Figura 3.3.1); tale previsione non risulta attuata (Tabella 3.3.2).

Tabella 3.3.2 – Previsioni di trasformazione del PGT vigente a destinazione prevalentemente produttiva.

Comparti di trasformazione		Superficie territoriale (m ²)	Stato di attuazione
PIP	Pizzighettone - Via Codognese	76.915	non attuato

La previsione del PGT vigente a destinazione prevalentemente produttiva si colloca immediatamente ad est ed in continuità con la zona produttiva esistente (Via dell’Artigianato, Via dell’Agricoltura, Via del Commercio), in una porzione di territorio interclusa tra la stessa zona produttiva (ad ovest), la linea ferroviaria esistente (a nord), la SP n.234 (a sud) e una viabilità locale esistente (Via Pirolo).

Per quanto sopra, la localizzazione dell’area è certamente adeguata, sia in termini di contesto urbanistico di collocazione, sia di accessibilità, potendo efficacemente sfruttare le viabilità a servizio della zona produttiva esistente, che ne permettono il collegamento con la viabilità territoriale SP n.234 senza determinare l’attraversamento di centri abitati.

Si evidenzia, peraltro, che in relazione all’organizzazione urbanistica del territorio, non è possibile individuare potenziali localizzazioni alternative in grado di determinare minori impatti sul contesto in quanto la zona produttiva esistente è delimitata, verso nord, dalla linea ferroviaria, verso ovest dal territorio del Parco Adda Sud e verso sud dal tracciato della SP n.234 e dallo stesso Parco Adda Sud. Differenti possibili localizzazioni per fare fronte alle esigenze produttive locali dovrebbero, pertanto, essere ricercate in altre zone del territorio, che comunque non potrebbero collocarsi in continuità con zone produttive esistenti, determinando in ogni caso condizioni di scarsa coerenza urbanistica con il contesto.

In relazione all’obiettivo della riduzione del consumo di suolo perseguito dalla Variante in esame, il ridimensionamento della previsione non può che determinare la riduzione dell’interessamento della

porzione orientale della previsione stessa che si colloca in continuità con le zone agricole presenti più ad est, in quanto l'interessamento di qualsiasi altra zona (porzione occidentale, porzione settentrionale e porzione meridionale) determinerebbe comunque la formazione di nuove aree intercluse (peraltro di dimensione anche particolarmente contenuta) che risulterebbero comunque sottratte all'attività agricola, determinando un ulteriore fenomeno di consumo indiretto di suolo.

Si ritiene, infine, che la previsione sia adeguata a far fronte ad eventuali esigenze endemiche e locali che potrebbero essere espresse dal territorio comunale senza la necessità di prevedere ulteriori possibilità insediative, mentre i fabbisogni di livello territoriale troverebbero comunque possibile localizzazione nel polo produttivo intercomunale di "Tencara".

3.3.4 Previsioni infrastrutturali

In termini infrastrutturali, un aspetto di prioritaria rilevanza per il territorio comunale è rappresentato dal raddoppio della linea ferroviaria esistente incluso nei programmi di RFI.

Sulla base delle informazioni al momento disponibili, pare che sia al vaglio di RFI la possibilità di procedere con il raddoppio sull'attuale sede ferroviaria. Tale aspetto assume particolare rilevanza per il territorio in quanto l'intervento richiederebbe con ogni probabilità un innalzamento del rilevato ferroviario dell'ordine di 2-3 m e un ampliamento dell'area ferroviaria per la posa del secondo binario, oltre che in relazione alla modalità di realizzazione del rilevato stesso. A tal proposito, si evidenzia la particolare collocazione della linea ferroviaria, che nella porzione del centro abitato di Pizzighettone e di Roggione risulta delimitata da edifici esistenti in stretta adiacenza alla stessa.

L'innalzamento del rilevato ferroviario rappresenterebbe, pertanto, un consistente elemento di cesura dell'abitato, con particolare riferimento agli insediamenti residenziali presenti lungo Via Pirelli che risulterebbero ulteriormente separati dall'abitato del capoluogo, nonché in relazione alle importanti opere di sottopassaggio o scavalco che si renderebbero necessarie a livello viabilistico, e, comunque, andrebbe a costituire una struttura certamente di rilevante impatto sugli edifici esistenti, anche in corrispondenza dell'abitato di Roggione.

Inoltre, in relazione ai limitati spazi a disposizione, l'intervento previsto richiederebbe presumibilmente significativi espropri che potrebbero influenzare gli insediamenti e le attività presenti.

L'intervento si collocherebbe, infine, in continuità con la zona demaniale a sud del capoluogo, influenzandone in modo consistente il contesto e, conseguentemente, le possibilità di recupero perseguite dalla Variante al PGT in oggetto.

In relazione agli elementi di potenziale criticità sopra riportati e connessi alla possibile soluzione progettuale attualmente al vaglio, dal punto di vista puramente teorico si potrebbero quindi

immaginare possibili ipotesi di connessione alternative, con il superamento dell'abitato di Pizzighettone a nord dell'edificato oppure a sud dello stesso (Figura 3.3.2).

Un teorico "passaggio a nord" sarebbe evidentemente infattibile in relazione alle caratteristiche planimetriche del possibile percorso, con un estremo allungamento dello stesso e l'interessamento di estese aree agricole, parte delle quali caratterizzate anche da elementi di rilievo archeologico (resti delle fortificazioni esterne alla cinta muraria), con conseguenti rilevanti effetti paesaggistici (sia in termini di intrusione visuale, sia in termini di ostruzione visuale).

Un teorico "passaggio a sud", invece, potrebbe innanzi tutto sfruttare interamente il corridoio infrastrutturale della SP n.234 "Codognese", eventualmente da riallocare probabilmente poco a sud dell'attuale tracciato, ma comunque limitando gli effetti di intrusione visuale proprio in relazione alla presenza della viabilità esistente e alla prossimità con insediamenti produttivi esistenti e previsti immediatamente a nord. Tale ipotesi, tuttavia, potrebbe comportare l'interessamento di aree interne al Parco Adda Sud (il cui limite localmente è rappresentato dall'attuale tracciato della SP n.234) e il relativo avvicinamento al sito della Rete Natura 2000 "Morta di Pizzighettone". L'eventuale definizione di tale ipotesi, pertanto, dovrebbe essere accompagnata da adeguate attenzioni progettuali, sia in termini di misure per garantire la continuità del sistema delle acque sotterranee, sia in relazione ad interventi di mitigazione paesaggistica e di compensazione ambientale a favore della vicina "Morta di Pizzighettone", ma potenzialmente anche di altre zone del Parco.

Una localizzazione alternativa a quella in sede, pertanto, presenta rilevanti aspetti favorevoli dal punto di vista urbanistico, primo fra tutti l'eliminazione di una consistente barriera infrastrutturale del capoluogo (in parte già esistente e che risulterebbe certamente aggravata dal raddoppio della linea in sede). Il sedime della linea esistente, inoltre, potrebbe essere riutilizzato per la realizzazione di un percorso di mobilità lenta, andando a rappresentare una direttrice ciclo-pedonale di grande rilevanza per il territorio comunale, sia in termini locali (potendo supportare gli spostamenti tra l'abitato di Pizzighettone e quello di Roggione), sia in termini territoriali (anche grazie al possibile utilizzo dell'attuale ponte ferroviario sul F. Adda che permetterebbe il collegamento con il territorio lodigiano e all'agevole accesso alla città murata). Tale ipotesi si potrebbe coniugare sinergicamente anche con le politiche di recupero/rigenerazione del Piano relative alla zona demaniale a sud del nucleo storico di Pizzighettone, limitando, come detto, la presenza di un elemento che certamente potrebbe configurarsi come detrattore paesaggistico ed ambientale e garantendone l'asservimento ad un efficace sistema di collegamenti ciclo-pedonali multifunzionali. Ulteriore vantaggio di tale soluzione, implicando la realizzazione di una nuova stazione ferroviaria nelle immediate vicinanze della SP n. 234, potrebbe inoltre essere la possibilità di realizzare un polo intermodale dotato di adeguata infrastrutturazione ed accessibilità, anche nella prospettiva di un ulteriore sviluppo della mobilità su

ferro grazie al raddoppio della linea ferroviaria Milano-Cremona-Mantova, con evidenti ricadute positive a livello di flussi di traffico, emissioni, incidentalità, ecc.

Infine, si rileva che il raddoppio ferroviario in sede potrebbe, con ogni probabilità, richiedere l'interruzione del servizio ferroviario durante il periodo di realizzazione dello stesso, con ovvi rilevanti impatti sul sistema di trasporto locale, ma anche territoriale (di fatto la linea ferroviaria in esame rappresenta il collegamento della città di Cremona con Milano), problematica che ovviamente non si presenterebbe con un tracciato alternativo.

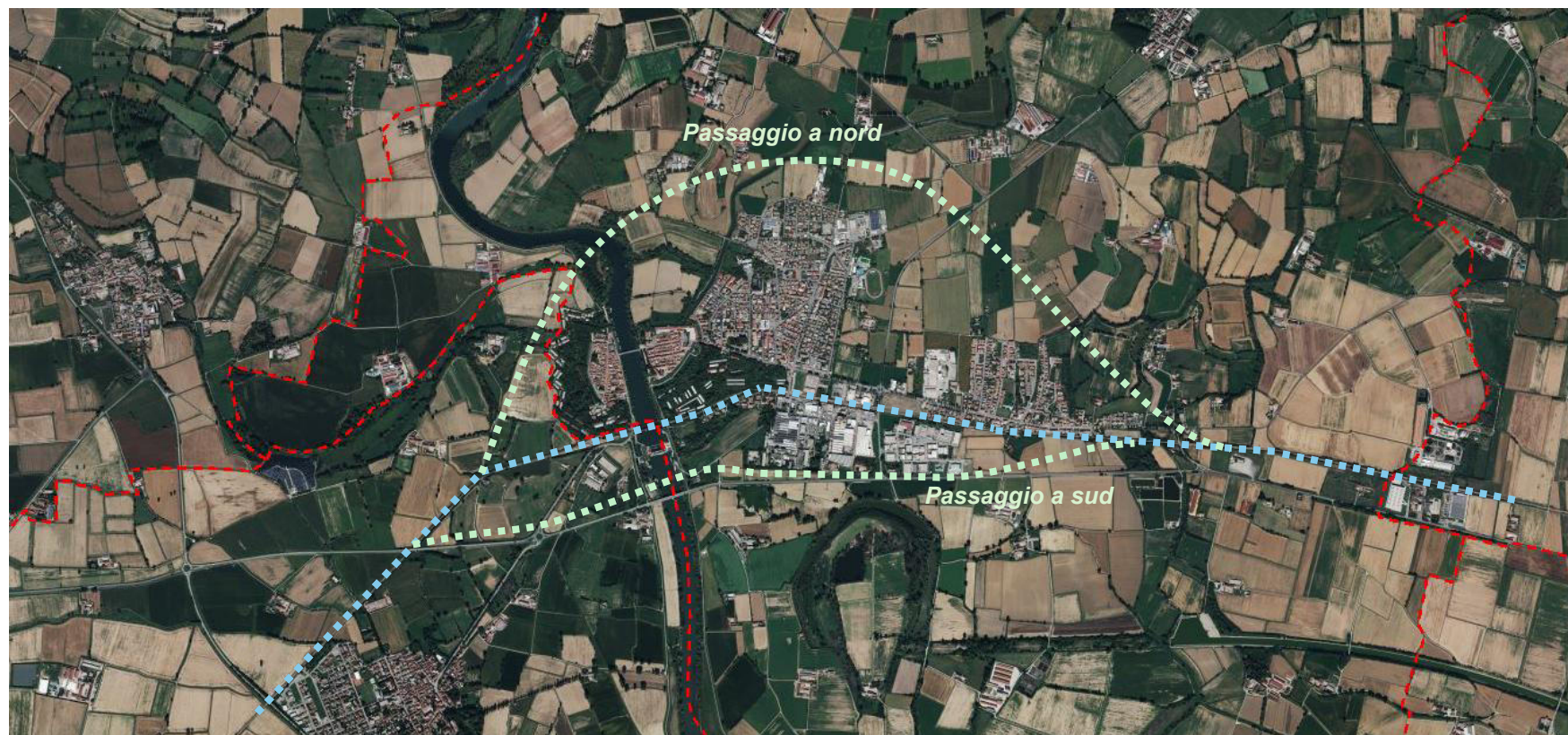


Figura 3.3.2 – Inquadramento della linea ferroviaria esistente (in azzurro) e di possibili ipotesi di connessione alternative (in verde).

4. FASE 4: VALUTAZIONE AMBIENTALE (VA) DELLE POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO

4.1 Aspetti introduttivi

La Fase 4 della procedura di V.A.S. rappresenta la vera e propria Valutazione Ambientale delle scelte di Piano e consiste nella verifica innanzi tutto della completezza e dell'adeguatezza delle singole Politiche/azioni (PA) rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e, quindi, della loro coerenza rispetto agli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS). Gli obiettivi di tale fase sono evidenziare l'eventuale carenza di politiche/azioni nei confronti degli obiettivi, che risultano così non adeguatamente perseguiti, e identificare gli impatti generati dalle politiche/azioni.

Pertanto la fase 4 si compone di due sotto-fasi (Figura 4.1.1).

Innanzitutto le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) sono confrontate con gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), allo scopo di verificare che questi ultimi siano concretamente considerati e perseguiti all'interno del Piano e, conseguentemente, di evidenziare la presenza di scelte contrastanti, permettendone una razionalizzazione e una migliore identificazione (*Valutazione di Coerenza Interna – VCI*).

Successivamente le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) sono confrontate con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) tramite un'analisi multicriteriale quali-quantitativa, finalizzata a verificare puntualmente le condizioni di sostenibilità delle singole Politiche/azioni di Piano, quantificandone gli impatti prevedibili, permettendo di definire la necessità di misure di mitigazione e/o compensazione e valutando la loro efficacia (*Valutazione di Coerenza Esterna – VCE*).

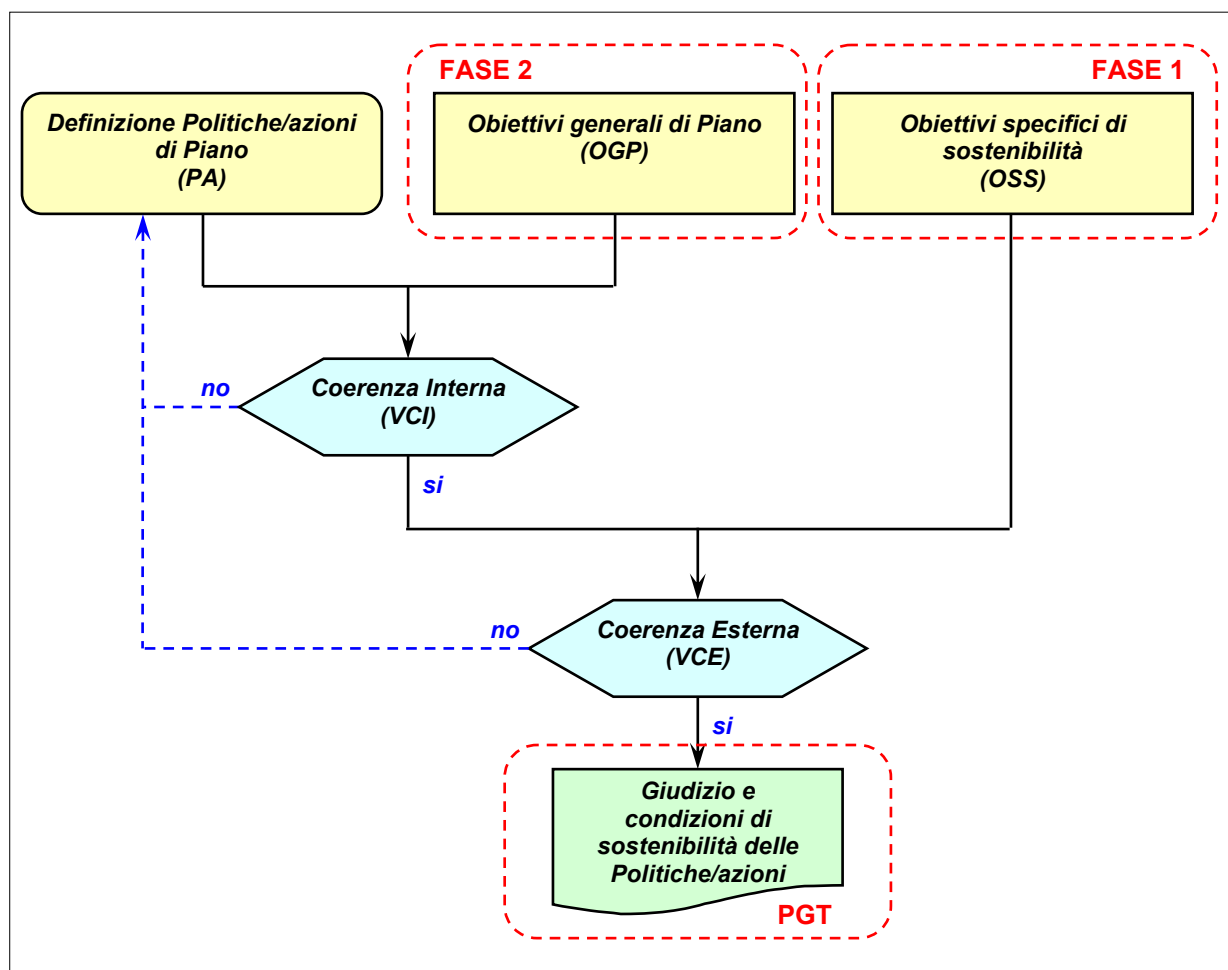


Figura 4.1.1 – Schema metodologico della Fase 4: Valutazione Ambientale (VA) delle Politiche/azioni della Variante di Piano.

4.2 Valutazione di Coerenza Interna (VCI)

La Valutazione di Coerenza Interna (VCI) consiste nel confronto delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), al fine di verificare che questi ultimi siano concretamente considerati e perseguiti all'interno del Piano stesso. Infatti, ipoteticamente, sarebbe possibile la definizione di obiettivi che non risultano poi perseguiti all'atto pratico dell'individuazione delle politiche e delle azioni che con il Piano si intendono attivare.

Come già ampiamente descritto, i risultati della Valutazione di Coerenza Interna (VCI) derivano dal confronto tra lo staff di progettazione e quello di valutazione. Il risultato di tale confronto è stato l'inserimento di politiche/azioni (PA) ove si fossero rilevati Obiettivi generali della Variante di Piano non adeguatamente perseguiti e la modifica o un più puntuale dettaglio di politiche/azioni (PA) eventualmente non pienamente coerenti con gli obiettivi di riferimento.

Nel caso specifico, il rapporto tra Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) risulta completamente soddisfatto, in quanto ciascun obiettivo è perseguito almeno attraverso una Politica/azione e non sono presenti Politiche/azioni prive di Obiettivi generali della Variante di Piano di riferimento (Tabella 4.2.1). Di conseguenza il Piano presenta una piena coerenza tra gli Obiettivi generali e le Politiche/azioni proposte.

Ciò, tuttavia, non esclude la possibilità della presenza di Politiche/azioni pienamente coerenti con un obiettivo, ma in parziale contrasto con altri (esempio tipico sono le politiche/azioni che sottendono interventi di trasformazione, rispetto ad obiettivi di tutela paesaggistica). Tali considerazioni sono, comunque, esaminate nella successiva Valutazione di Coerenza Esterna, in cui sono evidenziate tutte le criticità generate da ciascuna Politica/azione della Variante di Piano nei confronti degli obiettivi di sostenibilità, con lo scopo di definire le condizioni per l'attuazione degli interventi in modo tale da garantire il perseguimento degli obiettivi di riferimento e l'eliminazione o minimizzazione degli effetti negativi rispetto al sistema ambientale e territoriale comunale e, di conseguenza, rispetto agli altri obiettivi prefissati.

Tabella 4.2.1 – Obiettivi generali e Politiche/azioni della Variante di Piano (*: Politica/azione relativa all'obiettivo considerato ma già assegnata anche ad un altro obiettivo).

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
1	<i>Crescita e sviluppo - Perseguire la crescita e lo sviluppo sostenibile del territorio comunale in relazione alle peculiari caratteristiche insediative ed ambientali che lo caratterizzano</i>	1.a	Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente
		1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti
		1.c	Riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente
		1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti
		1.e	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno
		1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, caratterizzate comunque da una rilevanza strategica e da un interesse di carattere generale, in sintonia con gli esiti del workshop effettuato nel 2022 dal Politecnico di Milano e con l'accordo di programma per la valorizzazione delle aree demaniali (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)
		1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
			dismesse/degradata (ARU1, ARU2, ARU3)
		1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)
		1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato
		1.l	Rifiuto delle GSV e contenimento MSV food
		1.m	Rifiuto delle sale gioco e slot machine
		1.n	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale
		1.o	Previsione di forme di incentivazione di azioni di contenimento dei consumi energetici e di efficientamento energetico negli interventi edilizi
		1.p	Semplificazione dell'apparato normativo di piano, anche agevolando interventi di recupero del patrimonio esistente
		-	<i>Per il sistema delle dotazioni e della città pubblica si rimanda al successivo obiettivo n.5</i>
2	<i>Mobilità - Adeguamento del sistema della mobilità che interessa il territorio comunale, attraverso la messa a sistema delle indicazioni sovraordinate con le infrastrutture locali e con la diffusione dei sistemi di mobilità lenta</i>	2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello
		2.b	Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova
		2.c	Eliminazione della previsione del PGT vigente della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, by-passando a nord e ad est l'abitato di Roggione.
		2.d	Conferma e valorizzazione del Canale navigabile Cremona-Pizzighettone
		2.e	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario
3	<i>Ambiente e paesaggio - Potenziamento e valorizzazione delle valenze ambientali e paesaggistiche del territorio comunale</i>	3.a	Tutela e valorizzazione del territorio del Parco Adda Sud
		3.b	Individuazione del PLIS "Valle del Serio Morto"
		3.c	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale
		3.d	Tutela e valorizzazione del F. Adda e delle aree di pertinenza, con particolare attenzione al tratto di attraversamento urbano
		3.e	Specifica regolamentazione di tutela della "Morta" e delle aree di interesse naturalistico

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
		3.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla monetizzazione degli standard non reperiti)
		3.g	Introduzione di norme di tutela della vegetazione diffusa e degli alberi monumentali e di pregio
		3.h	Introduzione di norme di tutela del verde ripario lungo gli elementi del reticolo idrografico principale e minore
		3.i	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale (cfr. PA 1.n)
		3.l	Tutela paesaggistica del territorio, attraverso una specifica normativa e la definizione delle condizioni di sensibilità paesaggistica
		3.m	Introduzione di una specifica norma volta alla puntuale verifica di zone di tutela archeologica
		3.n	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione
		3.o	Verifica del rischio sismico del territorio comunale e adeguamento normativo
		3.p	Introduzione di specifiche previsioni (zonizzazione e normativa) finalizzate all'obiettivo di minimizzare gli impatti dei c.e.m. sulla popolazione ex art.8 – comma 8 della L.36/2001
		3.q	Aggiornamento della specifica regolamentazione acustica del territorio perseguendo l'obiettivo del contenimento dell'esposizione della popolazione a situazioni di rumore indebite
4	<i>Ambiti agricoli - Tutela e preservazione degli ambiti agricoli, sia con riferimento agli aspetti produttivi, sia con riferimento agli aspetti di qualità ambientale-paesaggistica e di valenza ricreativa, comunque contenendo le pressioni ambientali</i>	4.a	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio
		4.b	Individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche, con particolare riferimento a forme di tutela morfotopologica dei fabbricati rurali storici di rilievo
		4.c	Introduzione di norme volte alla conservazione della rete irrigua, con particolare riferimento al divieto di tominare le rogge
		4.d	Introduzione di norme di attenzione per i nodi idraulici esistenti
		4.e	Introduzione di forme di contenimento degli allevamenti intensivi di suini e pollame
		4.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla monetizzazione degli standard non

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
			reperiti) (cfr. PA 3.f)
		4.g	Introduzione di politiche volte alla limitazione dell'uso dei pesticidi
		4.h	Introduzione di ambiti agricoli di rispetto urbano
		4.i	Introduzione di specifiche attenzioni allo spandimento reflui e fanghi, con il divieto di impiego fanghi e gessi in agricoltura
		4.l	Introduzione di forti limitazioni all'insediamento di centrali a biomasse e biometano
		4.m	Introduzione di politiche di preservazione dei terreni ad uso agricolo anche nei confronti di altri usi possibili, con particolare riferimento all'introduzione di forme di tutela dei conî ottici in prossimità di edifici storici o brani di territorio paesaggisticamente rilevanti
5	<i>Città pubblica (servizi e funzioni di interesse generale) – Potenziamento del sistema delle dotazioni comunali e recupero e valorizzazione del sistema murato e rifunzionalizzazione delle aree ex militari</i>	5.a	Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni, costituendo un anello verde in corrispondenza delle aree ex militari a cintura del nucleo storico di Pizzighettone, per aumentare la fruibilità degli spazi aperti ma al contempo garantire la funzionalità e lo sviluppo delle aree naturalistiche, favorendo la transizione da formazioni spontanee a bosco maturo.
		5.b	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Ergastolo") quali ambiti per attrezzature pubbliche (spazi museali, espositivi e percorsi di visita) o attività private ma di interesse generale, nonché il recupero delle casematte di Gera, parte a loro volta quali attrezzature culturali e parte quali attrezzature di interesse comune.
		5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone.
		5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati
		5.e	Potenziamento del sistema delle dotazioni sportive, con la riapertura del centro sportivo Sicrem
		5.d	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario (cfr. PA 2.e)
		5.e	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale (cfr. PA 3.c)
		5.f	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
			di laminazione (cfr. PA 3.n)

4.3 Valutazione di Coerenza Esterna (VCE)

4.3.1 Aspetti metodologici

La Valutazione di Coerenza Esterna (VCE) consiste nel confronto delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) attraverso una tecnica di tipizzazione degli impatti (analisi multicriteriale quali-quantitativa). Ciò permette di quantificare la sostenibilità di ciascuna Politica/azione e di ciascuna componente ambientale, nonché di definire, e successivamente verificare, le idonee azioni di mitigazione e/o compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi.

La valutazione è, quindi, condotta in tre momenti distinti (Figura 4.3.1):

- confronto delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli Obiettivi specifici di sostenibilità, per l'individuazione e la quantificazione degli impatti generati e prevedibili;
- elaborazione di schede tematiche di approfondimento in cui sono stati approfonditi gli impatti prevedibilmente negativi e sono state definite specifiche misure di mitigazione e/o compensazione;
- ripetizione del confronto tra le Politiche/azioni della Variante di Piano e gli Obiettivi specifici di sostenibilità nell'ipotesi di attuazione delle misure di mitigazione e compensazione individuate, al fine di verificarne l'effettiva efficacia.

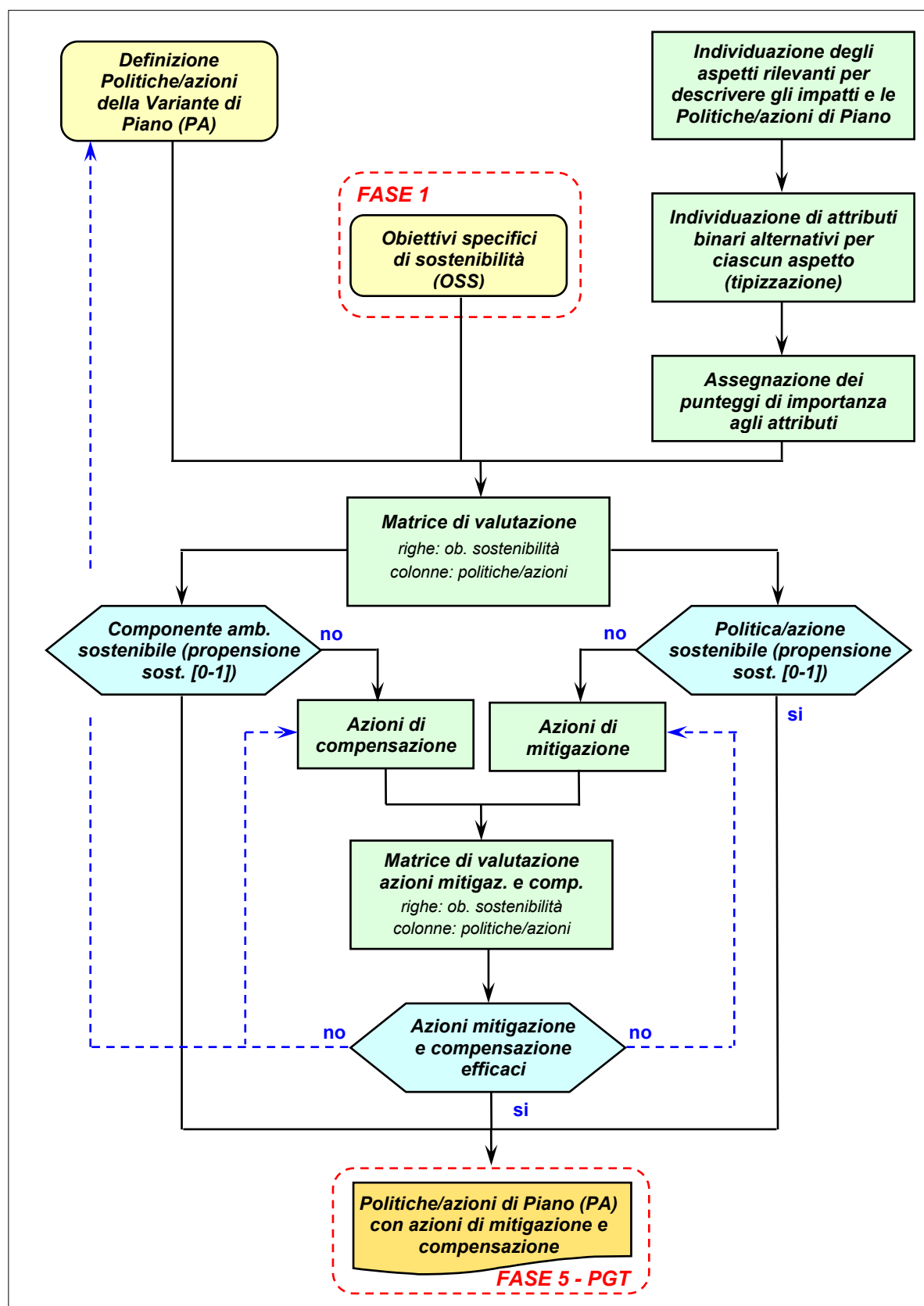


Figura 4.3.1 – Schema metodologico della Valutazione di Coerenza Esterna (VCE).

4.3.1.1 Valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli obiettivi di sostenibilità

4.3.1.1.1 Tipizzazione degli effetti e delle Politiche/azioni della Variante di Piano e matrici di controllo

La metodica, utilizzata per la valutazione degli effetti di ogni Politica/azione della Variante di Piano (PA) sugli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS), è basata sulla caratterizzazione degli attributi degli effetti e delle Politiche/azioni, che permettono di specificarne la natura (*tipizzazione*³), con la finalità di descrivere tutti gli aspetti che possono influenzare la complessiva sostenibilità del Piano.

La tipizzazione impiegata è di tipo binario: ogni *attributo* che compare nelle combinazioni descrive un *aspetto* della Politica/azione o dell'effetto; ogni aspetto considerato è rappresentabile con due possibili attributi, fra i quali si sceglie naturalmente quello più appropriato per la Politica/azione considerata o per l'effetto previsto.

Per quanto riguarda la tipizzazione delle Politiche/azioni della Variante di Piano gli aspetti considerati sono:

- concreto / generico (C / g): permette di tener conto del livello di concretezza con cui le Politiche/azioni vengono espresse, in modo da attribuire la giusta probabilità di attuazione a ciascuna di esse (in generale le politiche sono tipizzate con "generico"; mentre le azioni con "concreto");
- molto rilevante / poco rilevante (R / p): descrive la priorità e l'entità, anche dimensionale, della Politica/azione per sottolineare quanto i suoi effetti possano gravare sul territorio comunale ed extracomunale.

Per quanto riguarda la tipizzazione degli effetti, invece, gli aspetti considerati sono:

- positivo / negativo (+ / -): indica il segno degli effetti della Politica/azione considerata nei confronti di un dato obiettivo di sostenibilità;
- certo / incerto (C / i): indica la *probabilità* che caratterizza il verificarsi di un effetto;
- strategico / non strategico (S / n): indica se l'effetto incide in modo determinante sul perseguimento dell'obiettivo di sostenibilità, anche considerando il *valore* o la *vulnerabilità* che caratterizzano quella particolare componente ambientale;
- non confinato / confinato (N / c): indica *l'entità e l'estensione nello spazio degli effetti* e si riferisce alla possibilità che un effetto rimanga confinato entro i confini comunali, oppure si manifesti a scala più vasta (provinciale, territoriale);

- permanente / temporaneo (P / t): indica *la durata e la reversibilità* dell'effetto in termini temporali.

Prima di poter eseguire la tipizzazione, è necessario comunque chiarire alcuni concetti che potrebbero altrimenti rendere la lettura delle matrici in alcuni casi non chiara.

Per l'attribuzione del carattere temporaneo/permanente è necessario definire un limite temporale di riferimento che rappresenti il massimo periodo entro cui valutare la durata dell'effetto e la capacità di assorbimento del sistema per recuperare le condizioni preesistenti all'effetto medesimo. Alcuni effetti, infatti, possono essere definiti permanenti, se considerati entro il periodo d'azione del Piano, o temporanei, oltrepassandone il limite temporale di riferimento. È quindi preferibile riferirsi al periodo d'azione del Piano in modo da limitarsi alla considerazione delle informazioni che si hanno realmente a disposizione.

Un altro aspetto analogo riguarda quelle azioni che implicano anche un lavoro di manutenzione successivo alla loro realizzazione. Al momento della valutazione si sceglie di dare per scontata la manutenzione di tali misure. In realtà è durante la fase di monitoraggio che effettivamente si può verificare che l'obiettivo sia perseguito nel tempo. Quindi, un altro principio che si assume durante la tipizzazione, è quello di dare per scontato il buon funzionamento e il mantenimento in buono stato di ciò che si costruisce e crea.

Operativamente la valutazione è condotta attraverso l'impiego di matrici (*matrici di valutazione*) organizzate per componente ambientale, nelle quali sono riportate le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) per ciascuna componente ambientale (*colonne*) e tutti gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) (*righe*). All'intersezione tra righe e colonne (*celle della matrice*) sono riportati gli attributi della tipizzazione degli effetti.

4.3.1.1.2 Conversione quantitativa

La tipizzazione degli effetti e delle Politiche/azioni deve rendere possibile la valutazione circa la propensione della Variante di Piano verso la sostenibilità. Pertanto, è opportuno attuare il passaggio dalla valutazione esclusivamente qualitativa, descritta al punto precedente, ad una procedura di valutazione numerica che permette di ottenere dei valori di sostenibilità degli effetti e delle Politiche/azioni.

La metodologia sviluppata per la conversione quantitativa della tipizzazione precedentemente condotta, si ispira ancora una volta alla metodologia di Valutazione di Impatto ambientale, seppure con una differenza sostanziale. Infatti, gli obiettivi di Piano non costituiscono realtà fisiche di cui è

³ quanto proposto è ispirato alle metodologie comunemente utilizzate nelle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale per la valutazione della significatività degli impatti quando questi non sono prevedibili in modo preciso

possibile stimare quantitativamente gli attributi e, perciò, si deve ragionare su entità astratte, come la tipologia delle Politiche/azioni e degli effetti delle scelte di Piano, ipotizzando una situazione ottimale, ovvero quella in cui la Politica/azione di Piano e tutti gli effetti realizzati si configurano per la migliore combinazione tipizzante (Politica/azione concreta e molto rilevante ed effetto certo, strategico, non confinato e permanente) e la situazione più sfavorevole (descritta secondo gli attributi complementari a quelli sopracitati).

Il termine migliore o favorevole rapportato alla tipizzazione non descrive, tuttavia, le conseguenze di una Politica/azione o di un effetto (di beneficio o meno), ma la sua portata, ovvero la sua importanza. Quindi, un impatto certo (C) è più importante di uno incerto (i), in quanto non è detto che si verifichi una volta attuata l'azione; un effetto strategico (S) è più importante di uno non strategico (n), in quanto interessa direttamente e in modo più significativo l'obiettivo considerato, eventualmente caratterizzato da maggiore valore o vulnerabilità; un effetto non confinato (N) è più importante di uno confinato (c), dato che estende le sue conseguenze su un territorio d'area vasta; un effetto permanente (P) è più importante di uno temporaneo (t), in quanto indica una situazione in cui il sistema ambientale non è in grado di rigenerarsi autonomamente. I medesimi concetti valgono per le Politiche/azioni di Piano: un'azione concreta (C) è più importante di una generica (g) in quanto, specificando in modo chiaro un'attività, ha una probabilità di realizzazione più elevata e quindi una più alta possibilità di mostrare i propri effetti, rispetto ad un'azione generica che fornisce unicamente indicazioni e indirizzi; un'azione molto rilevante (R) ha maggiore importanza di una poco rilevante (p) in quanto, a seconda della sua portata, può interessare un territorio maggiore.

Ragionando in termini quantitativi, per quanto riguarda la tipizzazione delle Politiche/azioni di Piano, agli attributi di importanza elevata viene assegnato valore 1, mentre agli attributi di importanza limitata valore 0,5: nella valutazione è infatti più importante una politica/azione di Piano concreta (punteggio 1) e molto rilevante (punteggio 1), rispetto ad una generica (punteggio 0,5) e poco rilevante (punteggio 0,5) (Tabella 4.3.1).

Lo stesso principio è utilizzato anche per la tipizzazione degli effetti (Tabella 4.3.1): un effetto negativo e incerto (punteggio -0,1) è preferibile rispetto ad un effetto negativo e certo (punteggio -1), mentre un effetto positivo e certo (punteggio +1) è preferibile rispetto ad un effetto positivo e incerto (punteggio +0,1).

Inoltre, per garantire una maggiore sensibilità del metodo, i differenti aspetti degli effetti sono ulteriormente valutati su una scala basata sulla loro importanza relativa. Ad esempio, è considerato più importante il fatto che un impatto sia certo o incerto, cioè che si possa verificare con maggiore o minore probabilità (punteggio rispettivamente di 1 e 0,1), rispetto ad uno permanente o temporaneo, cioè che qualora si verificasse manterrebbe i suoi effetti per un periodo di tempo più o meno prolungato (punteggio rispettivamente di 0,7 e 0,4).

ed univoco; tali metodologie garantiscono, inoltre, una facile ed immediata interpretazione dei risultati.

Tabella 4.3.1 – Tipizzazione qualitativa e quantitativa delle categorie delle politiche/azioni e degli effetti.

	Tipizzazione qualitativa	Tipizzazione quantitativa
Politica azione	Concreta (C)	1
	generica (g)	0,5
	Molto rilevante (R)	1
	poco rilevante (p)	0,5
Effetto	Positivo (+)	+
	Negativo (-)	-
	Certo (C)	1
	incerto (i)	0,1
	Strategico (S)	0,9
	non strategico (n)	0,2
	Non confinato (N)	0,8
	confinato (c)	0,3
	Permanente (P)	0,7
	temporaneo (t)	0,4

4.3.1.1.3 Valutazione della sostenibilità della singola Politica/azione della Variante di Piano

Il punteggio complessivo di effetto rappresenta il segno e l'entità dell'effetto di ciascuna Politica/azione (PA) della Variante di Piano sugli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) e si calcola attraverso i tre passaggi di seguito specificati.

- Definizione del punteggio di tipizzazione della Politica/azione (**PT_{pa}**) secondo la metodica descritta nel capitolo precedente: si tratta della sommatoria dei punteggi ottenuti dalle singole categorie di tipizzazione delle Politiche/azioni. Secondo la metodologia proposta una Politica/azione che risulta essere concreta (1) e molto rilevante (1) presenta un punteggio complessivo pari a 2, viceversa una politica/azione generica (0,5) e poco rilevante (0,5) presenta un punteggio complessivo pari a 1.
- Definizione del punteggio di tipizzazione dell'effetto (**PT_e**): si ottiene tramite sommatoria dei punteggi associati alle singole categorie di tipizzazione degli effetti, con l'aggiunta del segno (+ oppure -) che definisce la positività e la negatività dell'effetto stesso. Secondo la metodologia proposta un effetto che risulta essere positivo (+), certo (1), strategico (0,9), non confinato (0,8), permanente (0,7) presenta un punteggio complessivo pari a +3,4 (migliore situazione possibile), mentre un effetto che risulta essere negativo (-), certo (1), strategico (0,9), non confinato (0,8), permanente (0,7) presenta un punteggio complessivo pari a -3,4 (peggiore situazione possibile).

- c) Definizione del punteggio parziale di effetto della Politica/azione della Variante di Piano nei confronti dell'Obiettivo specifico di sostenibilità considerato (**PP_e**): si tratta del punteggio che rappresenta l'effetto di ciascuna Politica/azione della Variante di Piano su un particolare Obiettivo specifico di sostenibilità ed è dato dal prodotto del punteggio di tipizzazione della Politica/azione della Variante di Piano considerata (**PT_{pa}**) con il punteggio di tipizzazione dell'effetto (**PT_e**):

$$PP_e = PT_{pa} * PT_e$$

Per ciascuna Politica/azione della Variante di Piano si ottiene il *punteggio complessivo di effetto* (**PC_e**) e la relativa valutazione di sostenibilità, attraverso la somma algebrica dei punteggi di effetto di tutti gli Obiettivi specifici di sostenibilità interessati dalla politica/azione considerata:

$$PC_e = \sum_e (PP_e) = \sum_e (PT_{pa} * PT_e)$$

Si ottiene, pertanto, un punteggio complessivo per ciascuna Politica/azione della Variante di Piano, che però non permette un confronto completo con le altre Politiche/azioni, in quanto ognuna di esse è rappresentata su una specifica scala di riferimento, data dal numero di incroci significativi tra Politica/azione e Obiettivi specifici di sostenibilità. È, quindi, necessario procedere alla normalizzazione dei punteggi calcolati nell'intervallo [-1;0] (per i punteggi di impatto negativi) e [0;1] (per i punteggi di impatto positivi) attraverso la definizione di un *punteggio di propensione alla sostenibilità* (**PPS_{PA}**) per ciascuna Politica/azione, ottenuto operando il rapporto tra il punteggio complessivo di effetto (PC_e) e rispettivamente la peggiore combinazione (massimo valore negativo) e la migliore combinazione (massimo valore positivo) di ciascuna Politica/azione all'intervallo [-1; +1].

La peggiore e la migliore combinazione sono a loro volta calcolate, per ciascuna Politica/azione, come sommatoria dei punteggi parziali di effetto (PP_e) di tutti gli incroci con gli Obiettivi specifici di sostenibilità nell'ipotesi che tutti i confronti presentino rispettivamente il più basso (-6,8) e il più elevato (+6,8) punteggio possibile.

I risultati possono infine essere sinteticamente interpretati in relazione al loro punteggio di propensione alla sostenibilità, tramite attributi qualitativi (*propensione alla sostenibilità*), che rappresentano un giudizio di sostenibilità ambientale e territoriale preventivo delle Politiche/azioni previste dal Piano (Tabella 4.3.2).

Ad esempio: qualora una determinata Politica/azione presenti 10 incroci significativi, il punteggio complessivo di impatto più basso possibile sarà -68 e il più elevato +68; supponendo che la politica/azione di Piano presenti un punteggio complessivo di impatto pari a +25, il punteggio di

propensione alla sostenibilità (normalizzato su scala [-1;+1]) sarà +0,367, con una discreta propensione alla sostenibilità.

In relazione a ciascuna Politica/azione della Variante di Piano si possono quindi presentare tre situazioni (Figura 4.3.2):

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è positivo ($PPS_{PA} > 0$) la Politica/azione è complessivamente sostenibile; devono comunque essere previste specifiche azioni di mitigazione per superare eventuali situazioni di parziale criticità (Obiettivo specifico di sostenibilità con punteggio parziale di effetto negativo - $PP_e < 0$) e possono essere previste azioni di mitigazione per situazioni non critiche, ma per le quali si intravedono margini di miglioramento;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è nullo ($PPS_{PA} = 0$) la Politica/azione è complessivamente indifferente al perseguimento della sostenibilità; devono essere previste specifiche azioni di mitigazione per le condizioni di criticità riscontrate (Obiettivi specifici di sostenibilità con punteggi parziali di effetto negativi - $PP_e < 0$) e possibilmente tali da rendere complessivamente la Politica/azione sostenibile;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è negativo ($PPS_{PA} < 0$) la Politica/azione è complessivamente non sostenibile; devono essere previste specifiche azioni di mitigazione per le condizioni di criticità riscontrate (Obiettivi specifici di sostenibilità con punteggi parziali di impatto negativi - $PP_e < 0$) e possibilmente tali da rendere complessivamente la Politica/azione sostenibile; nel caso in cui il punteggio della Politica/azione di Piano risulti negativo nonostante le misure di mitigazione individuate, deve essere attentamente valutata la reale necessità dell'azione dal punto di vista sociale ed economico, in quanto gli impatti ambientali negativi generati dalla scelta sono comunque particolarmente rilevanti.

Tabella 4.3.2 – Scala di propensione alla sostenibilità: intervalli e corrispondenti attributi di sostenibilità.

Punteggio di propensione alla sostenibilità (PPS_{PA})	Propensione alla sostenibilità
-1,000 ; -0,001	negativa (politica/azione non sostenibile)
0	nulla
0,001 ; 0,250	sufficiente
0,251 ; 0,500	discreta
0,501 ; 0,750	buona
0,751 ; 1,000	ottima

		Politiche/azioni di Piano			
Obiettivi di sost. specifici		P/A 01	P/A 02		P/A n
Comp. ambientale A	OSS A1	+			
	OSS A2		+		
	OSS A3	-			
		-			
	OSS An	-			
Comp. ambientale B	OSS B1				+
	OSS B2		-		
	OSS B3		-		
					
	OSS Bn	+			-
.....					
					
					
					
					
Comp. ambientale n	OSS n1				
	OSS n2		+		
	OSS n3				
		-			
	OSS nn				
Punteggio complessivo di effetto (P _{Ce})			-		+

Figura 4.3.2 – Matrice di valutazione delle Politiche/azioni di Piano con l'individuazione delle condizioni in cui prevedere azioni di mitigazione.

4.3.1.1.4 Valutazione degli effetti per ciascuna componente ambientale

Un'ulteriore elaborazione dei punteggi di effetto riguarda la valutazione di sostenibilità degli effetti generati dalle Politiche/azioni della Variante di Piano su ciascuna componente ambientale.

Le elaborazioni e le scale di valutazione sono le medesime descritte al paragrafo precedente, ma sono contemporaneamente considerati gli effetti (somma contemporanea dei punteggi parziali di effetto PP_e rapportati alla scala [-1;+1] come descritto nel paragrafo precedente) di tutte le Politiche/azioni della Variante di Piano relativamente a ciascuna componente ambientale (*punteggio di propensione alla sostenibilità di ciascuna componente ambientale* - **PPS_c**). Si ottiene un giudizio di propensione alla sostenibilità in riferimento a ciascuna componente ambientale e al Piano nella sua globalità.

In relazione a ciascuna componente ambientale si possono verificare tre situazioni (Figura 4.3.3):

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è positivo ($PPS_c > 0$) gli effetti del Piano sulla componente ambientale sono complessivamente sostenibili; si possono comunque prevedere azioni di compensazione per rendere ancor più positivi gli effetti sulla componente ambientale considerata;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è nullo ($PPS_c = 0$) gli effetti del Piano sulla componente ambientale sono complessivamente indifferenti al perseguimento della sostenibilità; se possibile devono essere previste specifiche azioni di compensazione finalizzate al

miglioramento degli effetti sulla componente ambientale considerata e atte a garantirne la piena sostenibilità;

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è negativo ($PPS_c < 0$) gli effetti del Piano sulla componente ambientale sono complessivamente non sostenibili; devono essere previste specifiche azioni di compensazione tali da rendere gli effetti complessivi sulla componente ambientale considerata sostenibili, altrimenti le Politiche/azioni maggiormente negative devono essere stralciate dalle previsioni di Piano.

		Politiche/azioni di Piano				Punteggio complessivo di effetto (PEc)
Obiettivi di sost. specifici		P/A 01	P/A 02		P/A n	
Comp. ambientale A	OSS A1	+				
	OSS A2		+			
	OSS A3			Componente ambientale non sostenibile, necessaria compensazione		
						
OSS An						
Comp. ambientale B	OSS B1					+
	OSS B2					
	OSS B3					
		+		Componente ambientale sostenibile		
	OSS Bn	+	+			
.....						
						
			+		+	
						
Comp. ambientale n	OSS n1					
	OSS n2		+			
	OSS n3					
						
	OSS nn					

Figura 4.3.3 – Matrice di valutazione delle Politiche/azioni di Piano con l'individuazione delle condizioni in cui prevedere azioni di compensazione.

4.3.1.2 Schede Tematiche di approfondimento

Al fine di rendere maggiormente esplicite le motivazioni che portano ad ottenere le matrici descritte, sono elaborate specifiche schede di valutazione in cui sono commentati e approfonditi i possibili effetti negativi delle scelte di Piano sulle componenti ambientali considerate, specificando i rischi per la salute umana e per l'ambiente, il valore e la vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata dagli effetti e gli effetti su aree e paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale, oltre all'esplicitazione dei limiti e delle condizioni imposte allo sviluppo in ragione delle caratteristiche ambientali e territoriali comunali.

In ogni scheda, inoltre, sono descritte le misure o gli interventi tecnici che potranno o dovranno essere attuati per garantire e incrementare la sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di Piano che possono generare effetti negativi o dubbi (individuazione di specifiche misure di mitigazione e compensazione).

4.3.1.3 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica

La verifica della valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni (PA) della Variante di Piano con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) è stata effettuata secondo la metodologia di tipizzazione già ampiamente descritta, considerando come attuate le azioni di mitigazione e compensazione proposte, con la finalità di verificare la loro efficacia quali interventi atti a garantire l'incremento delle condizioni di sostenibilità, in relazione a tutte le componenti ambientali.

Tale verifica ha richiesto una nuova completa valutazione sia relativamente a ciascuna Politica/azione della Variante di Piano, che in relazione a ciascuna componente ambientale.

È tuttavia necessario specificare che, sebbene per ovvi motivi nel presente documento le valutazioni siano state presentate in modo statico, nella realtà, come auspicato dalle indicazioni legislative comunitarie, nazionali e regionali, tali considerazioni sono state effettuate in modo dinamico e contemporaneo al processo di pianificazione: lo staff di progettazione ha formulato le potenziali Politiche/azioni della Variante di Piano, che sono state immediatamente processate con la tecnica di valutazione descritta e per le quali sono state eventualmente definite opportune azioni di mitigazione e compensazione (la cui efficacia è stata poi verificata). In seguito alle risultanze del processo valutativo, le potenziali Politiche/azioni della Variante di Piano sono state restituite, con eventuali modifiche, allo staff di progettazione, che a sua volta ne ha valutato la fattibilità, anche in relazione alle misure di mitigazione e compensazione richieste, e ne ha definito le modalità e le condizioni di attuazione.

4.3.2 Risultati

4.3.2.1 Valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli obiettivi di sostenibilità

Dai risultati della valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (riportati in Allegato 4.A) emerge che la Variante, anche in assenza di specifiche misure di mitigazione e compensazione per le azioni potenzialmente maggiormente impattanti, presenta condizioni di sostenibilità, ovvero gli effetti ambientali negativi potenzialmente complessivamente indotti sono comunque più che compensati dalle azioni di tutela, salvaguardia, valorizzazione e miglioramento ambientale previste. Al proposito, è infatti necessario evidenziare che la presente Variante determina una significativa riduzione del consumo di suolo rispetto al PGT vigente (anche considerandone solo le previsioni non attuate) e che, nella presente valutazione, sono state considerate anche le Politiche/azioni previste dalla Variante di conferma delle previsioni di trasformazione già contenute nel PGT vigente e quindi con effetti che non sono completamente imputabili al presente strumento.

Delle 48 politiche/azioni della Variante al PGT oggetto di valutazione, infatti, 37 presentano una ottima, buona o discreta propensione alla sostenibilità in quanto gli esiti della valutazione hanno evidenziato effetti genericamente molto positivi, mentre le restanti 11 politiche/azioni presentano, in assenza di misure di mitigazione, condizioni di non piena sostenibilità ambientale, ovvero gli impatti ambientali da esse generati sono comunque potenzialmente significativi (Figure 4.3.4a e 4.3.4b e Figure 4.3.5a e 4.3.5b).

Le Politiche/azioni della Variante di Piano maggiormente impattanti riguardano, in generale, gli effetti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale o prevalentemente produttiva (sebbene a conferma, in riduzione, di previsioni del PGT vigente) inclusa la previsione di carattere territoriale del polo sovracomunale “Tencara” oppure, in misura minore, i possibili effetti di interventi nel tessuto consolidato e di interventi di miglioramento del sistema dei servizi, nonché di interventi di rigenerazione urbana, che, a fronte di indubbi effetti positivi sul sistema socio-economico del territorio comunale, possono determinare impatti non trascurabili sul sistema ambientale, se non adeguatamente gestiti. Potenziali effetti ambientali negativi potrebbero essere generati anche dalla Politica/azione relativa alla preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio, sebbene tale tematica risulti di particolare rilevanza per il territorio comunale in cui rappresenta una importante fonte economica. Infine, anche la politica/azione relativa al recepimento della previsione di raddoppio della linea ferroviaria, di rilevanza territoriale, in relazione allo specifico tracciato della stessa può determinare effetti ambientali non irrilevanti.

Gli effetti principali delle politiche/azioni sopra citate sono riferiti agli obiettivi di sostenibilità relativi alla componente ambientale “Aria” (incremento delle emissioni), alla componente “Rumore” (situazioni di potenziale inquinamento acustico), alla componente “Risorse idriche” (potenziali scarichi generati e impiego idrico), alla componente “Suolo e sottosuolo” (consumo di suolo diretto ed eventualmente indiretto), alla componente “Biodiversità e paesaggio” (inserimento di potenziali elementi di intrusione ed ostruzione visuale e interessamento di zone di potenziale interesse ecologico), alle componenti “Consumi e rifiuti” ed “Energia ed effetto serra” (incremento di consumi e di conseguenza maggior produzione di rifiuti) e alla componente “Radiazioni” (potenziale esposizione della popolazione a campi elettromagnetici), nonché, potenzialmente, alla componente “Salute pubblica”.

Come anticipato, le Politiche/azioni con maggiori elementi di criticità dal punto di vista ambientale sono quelle relative alle previsioni di interventi di trasformazione o di interventi di completamento in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente residenziale o prevalentemente produttiva/commerciale (incluso il polo sovracomunale “Tencara”). Tali azioni, tuttavia, comprendono previsioni già contenute nel PGT vigente e confermate solo in parte dalla presente Variante, in riduzione in termini di consumo di suolo. In particolare, le previsioni di ambiti di trasformazione derivano dalla conferma di ambiti del PGT vigente con una consistente riduzione del consumo di suolo e del carico insediativo complessivo: gli ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale previsti dalla presente Variante, infatti, interessano complessivamente

circa 5.670 m² di superficie territoriale, a fronte delle previsioni prevalentemente residenziali del PGT vigente non attuate pari a circa 44.055 m² di superficie territoriale (con una riduzione di oltre l'87%), mentre gli ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva previsti dalla presente Variante interessano circa 60.390 m² di superficie territoriale (oltre al polo sovracomunale "Tencara"), a fronte delle previsioni prevalentemente produttive del PGT vigente non attuate pari a circa 76.915 m² di superficie territoriale (con una riduzione di oltre il 21%).

Relativamente al sistema delle dotazioni, inoltre, si evidenziano potenziali effetti ambientali negativi indotti in particolare dalla previsione di realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone; tale previsione, infatti, presenta effetti certamente positivi sul sistema insediativo comunale, ma potrebbe determinare effetti comunque non trascurabili sul contesto nel quale si inserisce.

Anche gli interventi di rigenerazione, pur presentando effetti certamente positivi sul contesto paesaggistico e storico-culturale comunale (peraltro nel caso in esame di rilevanza certamente prioritaria) e sugli obiettivi di contenimento del consumo di suolo, presentano condizioni di non piena sostenibilità in relazione ad alcuni possibili effetti ambientali, anche considerando i contesti di particolare sensibilità in cui alcuni di tali ambiti si collocano.

Relativamente al sistema agricolo, la Politica/azione della Variante di Piano di preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio a fronte di indubbi effetti positivi sul sistema economico comunale (per il quale la componente risulta sicuramente di rilevante importanza), se non adeguatamente gestita potrebbe determinare effetti ambientali non trascurabili.

Infine, la previsione di carattere territoriale del raddoppio della linea ferroviaria, anche in relazione alla particolare localizzazione della linea nel territorio comunale in adiacenza ad insediamenti abitati, può determinare effetti ambientali, in particolare sul sistema insediativo comunale, potenzialmente significativi, comunque a fronte degli evidenti benefici in termini di mobilità sostenibile.

Le Politiche/azioni della Variante di Piano con propensione alla sostenibilità ottima, buona o discreta sono, invece, generalmente riconducibili ad interventi di miglioramento, tutela ambientale, valorizzazione territoriale o eliminazione di previsioni di trasformazione e infrastrutturali del PGT vigente, con effetti positivi, in particolare, riferiti alle componenti "Aria", "Risorse idriche", "Suolo e sottosuolo", "Biodiversità e paesaggio", "Consumi e rifiuti", "Energia ed effetto serra", "Radiazioni", "Salute pubblica".

Per quanto riguarda le componenti ambientali, si evidenzia che complessivamente le Politiche/azioni della Variante di Piano, senza l'applicazione di misure di mitigazione, determinano per 6 componenti condizioni di non sostenibilità, per 6 componenti una propensione alla sostenibilità ottima, buona o discreta e per le rimanenti 2 componenti una propensione alla sostenibilità sufficiente (Figura 4.3.6).

Complessivamente la Variante presenta condizioni di sostenibilità anche senza l'applicazione di specifiche misure di mitigazione e compensazione, tuttavia la presenza di alcuni effetti potenzialmente

negativi rende necessaria l'individuazione di misure di mitigazione al fine di minimizzare gli impatti ambientali causati dall'attuazione di alcune previsioni della Variante Piano (l'indice di sostenibilità rappresentato su scala compresa tra -1,000 e +1,000 è pari a +0,059). Si ribadisce, comunque, che la valutazione ha considerato anche le previsioni di trasformazione derivate dal PGT vigente; non inserendo in valutazione tali previsioni già individuate dal PGT vigente, la propensione alla sostenibilità della Variante di Piano incrementerebbe in modo significativo (e risulterebbe pari a +0,193).

4.3.2.2 Schede Tematiche di approfondimento

Per tutte le Politiche/azioni della Variante di Piano che determinano un impatto negativo o potenzialmente tale sugli obiettivi di sostenibilità, sono state elaborate schede specifiche nelle quali sono esplicitate ed approfondite, ove necessario, le motivazioni che hanno condotto alla valutazione, le corrispondenti azioni di mitigazione ed eventualmente di compensazione proposte e il loro livello di coerenza rispetto alla possibilità di attuare la relativa Politica/azione della Variante di Piano. Tali misure sono ulteriormente integrate da quanto previsto dallo Studio di Incidenza.

È, comunque, necessario specificare che, qualora siano modificate la normativa a livello comunitario, nazionale o regionale, gli strumenti di settore o gli strumenti regolamentari, prescrivendo disposizioni più restrittive o comunque che permettono il raggiungimento di migliori performances ambientali rispetto a quanto definito nelle Schede Tematiche, nonché in relazione al progresso tecnico, le azioni di mitigazione proposte nel presente documento dovranno essere sostituite con azioni adeguate alle nuove disposizioni.

Il dettaglio degli impatti e delle azioni di mitigazione individuati per ciascuna Politica/azione della Variante di Piano è riportato in Allegato 4.B.

4.3.2.3 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica

I risultati della valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli obiettivi specifici di sostenibilità condotta considerando come attuate le misure di mitigazione proposte (riportati in Allegato 4.C) evidenziano un rilevante incremento della propensione alla sostenibilità della Variante, che da un punteggio, in assenza di interventi, comunque di sostenibilità (pari a +0,059), sale a +0,438 determinando una propensione della Variante alla sostenibilità complessiva rilevante (si ricorda che la scala di rappresentazione è compresa tra -1,000 e +1,000, con i valori negativi che indicano condizioni di non sostenibilità). Al proposito, inoltre, si ribadisce che la presente Variante determina una consistente riduzione del consumo di suolo rispetto al PGT vigente e che nella presente valutazione sono state considerate anche le Politiche/azioni previste dalla Variante di conferma, o parziale conferma, delle previsioni di trasformazione già contenute nel PGT vigente e

quindi con effetti che non sono completamente imputabili al presente strumento. Non inserendo in valutazione le previsioni di trasformazione già contenute nel PGT vigente, la propensione alla sostenibilità della Variante di Piano incrementerebbe ulteriormente in modo particolarmente significativo (raggiungendo un punteggio di propensione alla sostenibilità pari a +0,499).

Le misure di mitigazione individuate risultano, quindi, generalmente particolarmente efficaci nella riduzione degli impatti negativi previsti, determinando, su un totale di 48 Politiche/azioni, la riduzione di quelle che possono generare impatti ambientali significativi a 4 e le rimanenti 44 presentano condizioni di piena sostenibilità (41 politiche/azioni con propensione alla sostenibilità ottima, buona o discreta e 3 con propensione alla sostenibilità sufficiente) (Figure 4.3.4a e 4.3.4b e Figure 4.3.5a e 4.3.5b).

Le Politiche/azioni della Variante di Piano per le quali, nonostante le misure di mitigazione individuate, si rilevano gli impatti ambientali più significativi sono quelle che prevedono ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale e prevalentemente produttiva, anche se derivanti, peraltro in riduzione, dalle previsioni del PGT vigente, oltre che la previsione del polo territoriale sovracomunale "Tencara". Tali previsioni, a fronte di indubbi effetti positivi sul sistema sociale ed economico del territorio, comunque determinano fattori di pressione ambientale non trascurabili e non completamente mitigabili.

In questo caso le misure di mitigazione proposte, pur riducendo significativamente gli impatti generati come risulta evidente sia dall'aumento del punteggio di propensione alla sostenibilità che dall'aumento del punteggio di effetto (con riduzione degli effetti negativi di oltre l'80% per le previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale e di poco meno dell'80% per le previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva), tuttavia non sono in grado di annullare completamente gli impatti indotti (il punteggio di effetto permane negativo). Al proposito, si evidenzia comunque che le previsioni di ambiti di trasformazione derivano dalla conferma di parte di ambiti del PGT vigente con una consistente riduzione del consumo di suolo e del carico insediativo complessivo: gli ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale previsti dalla presente Variante, infatti, interessano complessivamente circa 5.670 m² di superficie territoriale, a fronte delle previsioni prevalentemente residenziali del PGT vigente non attuate pari a circa 44.055 m² di superficie territoriale (con una riduzione di oltre l'87%), mentre gli ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva previsti dalla presente Variante interessano circa 60.390 m² di superficie territoriale (oltre al polo sovracomunale "Tencara"), a fronte delle previsioni prevalentemente produttive del PGT vigente non attuate pari a circa 76.915 m² di superficie territoriale (con una riduzione di oltre il 21%). Infine, potenziali effetti negativi sono comunque attesi, anche con l'applicazione delle misure di mitigazione indicate, per la politica/azione relativa al raddoppio della linea ferroviaria; l'applicazione delle misure di mitigazione riduce in modo sensibile i possibili effetti indotti (di poco meno del 90%), ma non è comunque in grado di annullarli completamente.

Con l'applicazione delle misure di mitigazione previste, comunque, diverse Politiche/azioni che presentavano, in assenza delle stesse, impatti ambientali non trascurabili, sono in grado di valorizzare appieno gli effetti positivi, contenendo gli impatti indotti con una piena propensione alla sostenibilità. Si tratta, innanzi tutto, delle Politiche/azioni relative ad interventi di rigenerazione urbana, per le quali le attenzioni previste risultano essere particolarmente efficaci nel contenimento dei fattori di pressione, permettendo la piena valorizzazione degli effetti positivi. Anche per le Politiche/azioni relative agli interventi di completamento nel tessuto consolidato e per la Politica/azione relativa al potenziamento del sistema dei servizi (in particolare la previsione di realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone, ma anche aree verdi e parcheggi) le misure di mitigazione proposte permettono di garantire la piena sostenibilità, contenendo significativamente i possibili effetti negativi indotti a fronte degli evidenti benefici in termini di contenimento del consumo di suolo e di miglioramento del sistema dei servizi locale. Particolare efficacia delle misure di mitigazione, si registra anche per la Politica/azione relativa alla preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio, che raggiunge condizioni di piena sostenibilità e, peraltro, rappresenta un aspetto di prioritaria rilevanza per il territorio comunale.

Le Politiche/azioni della Variante di Piano maggiormente sostenibili permangono quelle riconducibili ad interventi di miglioramento, tutela ambientale, valorizzazione territoriale o eliminazione di previsioni di trasformazione e infrastrutturali del PGT vigente, con effetti positivi, in particolare, riferiti alle componenti "Aria", "Risorse idriche", "Suolo e sottosuolo", "Biodiversità e paesaggio", "Consumi e rifiuti", "Energia ed effetto serra", "Radiazioni", "Salute pubblica".

Infine, una considerazione a parte merita la Politica/azione della Variante di Piano relativa alla individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per il raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova. La Politica/azione in oggetto attiene unicamente all'individuazione di un corridoio di inedificabilità assoluta in area agricola da preservare libero per future eventuali valutazioni di impiego per infrastrutture, comunque da condividere con gli Enti interessati. L'obiettivo della previsione è pertanto quello di preservare tale area da qualsiasi possibile intervento di occupazione della stessa; in questo senso la previsione della Variante non può determinare alcun effetto negativo sul contesto locale e territoriale ed anzi, in termini ambientali, determina effetti certamente positivi preservando il territorio attraverso la conservazione dello stato di fatto agricolo dell'ambito. Essa, tuttavia, sottende la possibilità di valutare, ed eventualmente introdurre, una previsione infrastrutturale alternativa al raddoppio della linea ferroviaria in sede, con una nuova linea ferroviaria ed eventualmente con la ricollocazione del tracciato della SP n.234; tale previsione, comunque, dovrà essere definita in una successiva fase pianificatoria. Sebbene, quindi, la previsione inserita nella presente Variante al PGT di un corridoio agricolo di inedificabilità, come detto, non possa che determinare effetti positivi, tuttavia essa sottende la possibilità di individuare un'alternativa per il raddoppio della linea ferroviaria e si è ritenuto, pertanto, utile fornire alcune preliminari considerazioni su tale indicazione, da sviluppare e approfondire nell'ambito dei

procedimenti di valutazione ambientale che eventualmente prevederanno e progetteranno tale indicazione infrastrutturale.

Per quanto riguarda le componenti ambientali nel loro complesso, l'applicazione delle misure di mitigazione migliora in modo determinante le condizioni di sostenibilità, riducendo in modo rilevante gli effetti potenzialmente negativi evidenziati in precedenza: 12 componenti presentano una propensione alla sostenibilità discreta, buona o ottima e 2 componenti presentano una propensione alla sostenibilità sufficiente (Figura 4.3.6). Le componenti con propensione alla sostenibilità sufficiente sono rappresentate, in particolare, da "Consumi e rifiuti" ed "Energia", che risultano significativamente influenzate principalmente dalle previsioni insediative della Variante, sebbene gli interventi di trasformazione siano in riduzione rispetto alle previsioni del PGT vigente.

Complessivamente le misure di mitigazione proposte risultano essere funzionali all'obiettivo del contenimento dei possibili impatti negativi indotti dalle Politiche/azioni della Variante di Piano sui singoli obiettivi di sostenibilità considerati e sulle componenti ambientali che caratterizzano il territorio di Pizzighettone. Nel complesso, infatti, la Variante di Piano raggiunge la piena sostenibilità (+0,438 su scala compresa tra -1,000 e +1,000).

La valutazione, comunque, evidenzia come la Variante di Piano contempra previsioni volte specificatamente al miglioramento di alcune componenti ambientali del territorio, configurandosi, di fatto, come vere e proprie misure compensative. È quindi necessario che l'insieme delle previsioni della Variante di Piano trovi attuazione nella sua interezza, assicurando che le previsioni potenzialmente maggiormente impattanti siano accompagnate da una proporzionale attuazione delle previsioni di miglioramento e tutela previste, in modo da assicurare la piena sostenibilità di tutte le componenti ambientali e, per le previsioni caratterizzate da impatti residui comunque non trascurabili, in fase attuativa sia posta particolare attenzione alla definizione di scelte progettuali di dettaglio, che dovranno essere in grado di contenere ulteriormente i possibili impatti residui. In questo senso, assume particolare rilevanza l'attuazione della previsione del polo di rilevanza sovracomunale "Tencara", le cui notevoli caratteristiche dimensionali ne determinano inevitabilmente impatti ambientali comunque non trascurabili che dovranno essere, per quanto possibile, contenuti con adeguate scelte progettuali volte a garantire la minimizzazione dei fattori di pressione in termini non solo strettamente ambientali, ma anche infrastrutturali e insediativi.

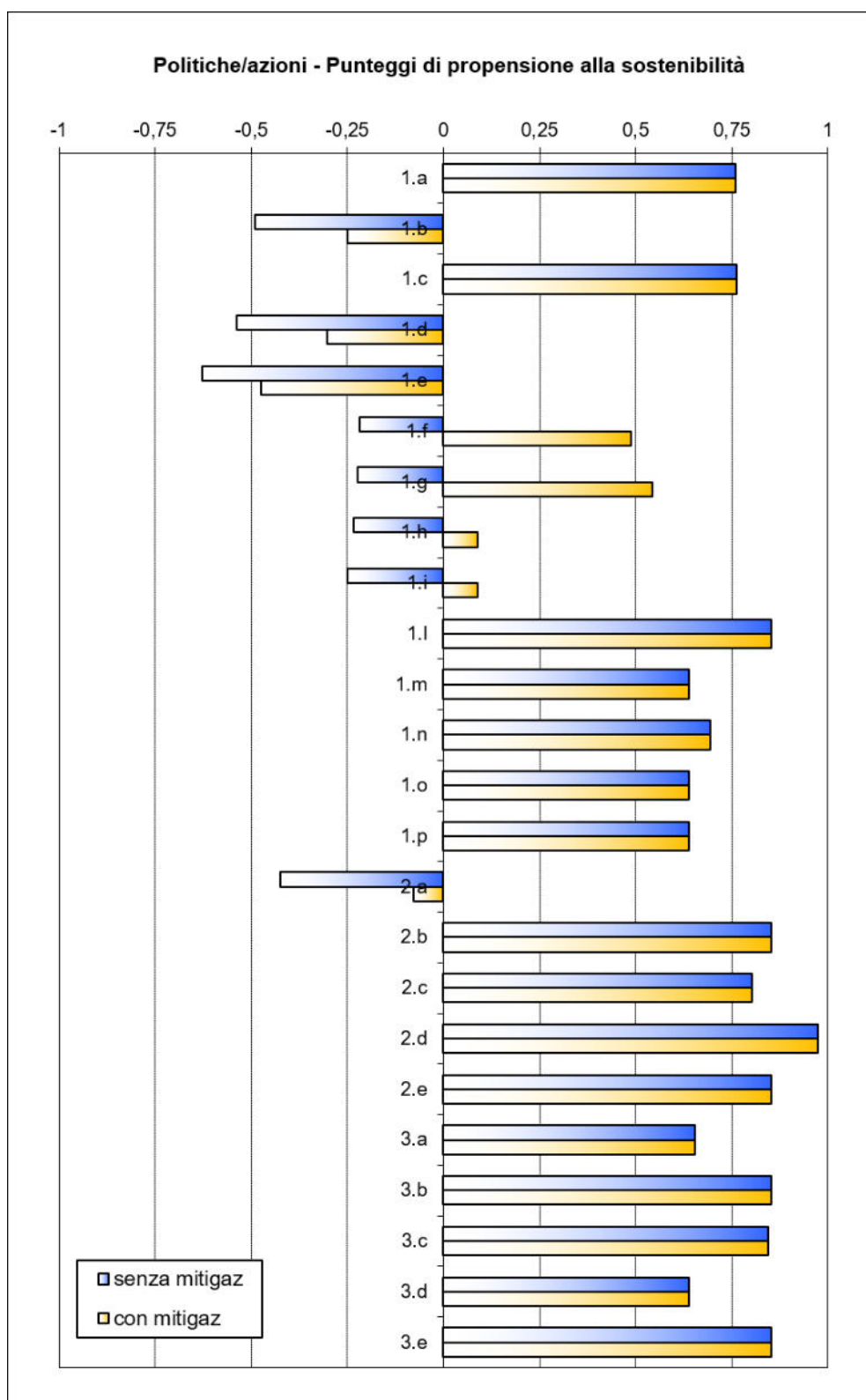


Figura 4.3.4a – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle politiche/azioni della Variante di Piano (senza e con mitigazioni).

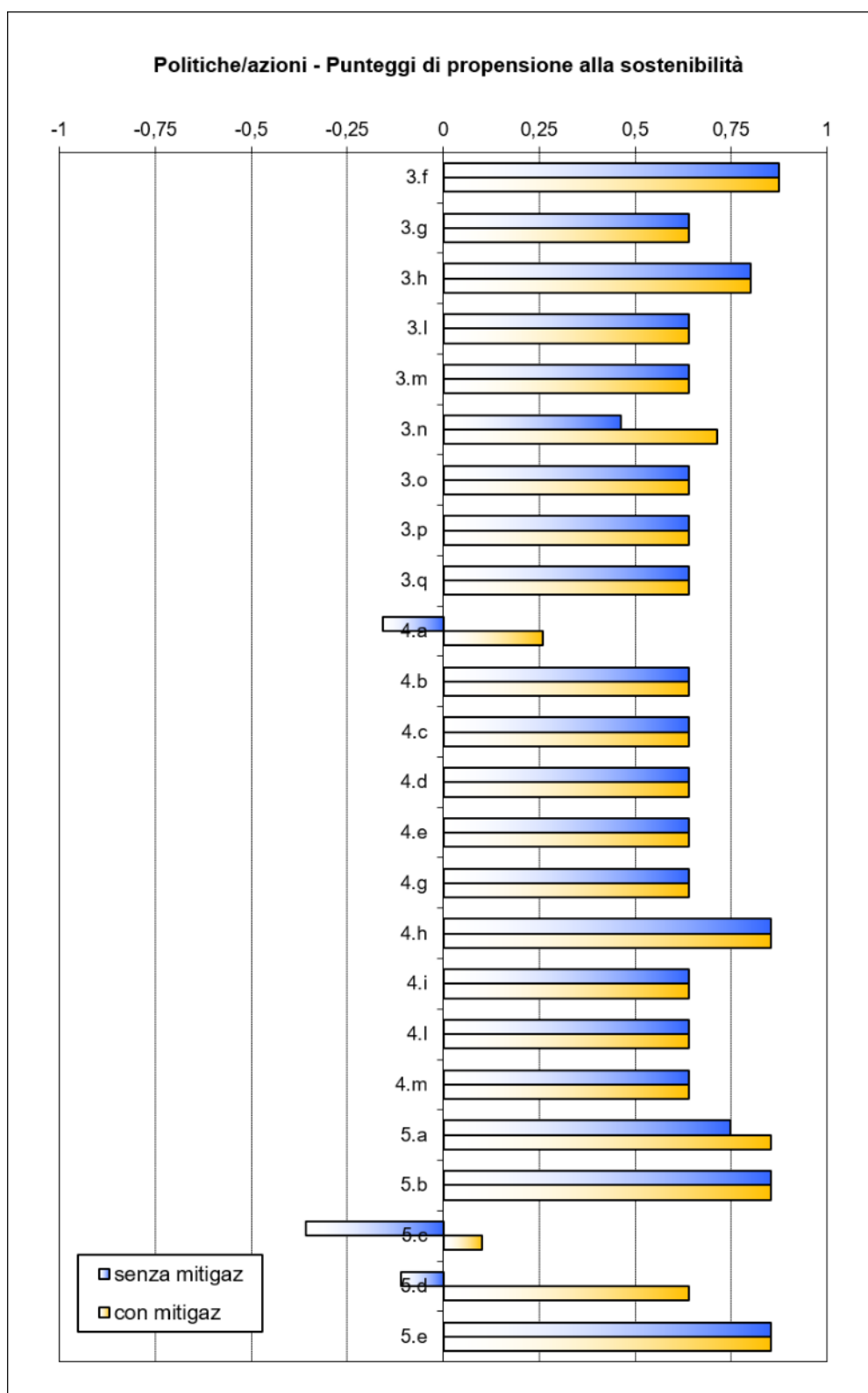


Figura 4.3.4b – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle politiche/azioni della Variante di Piano (senza e con mitigazioni).

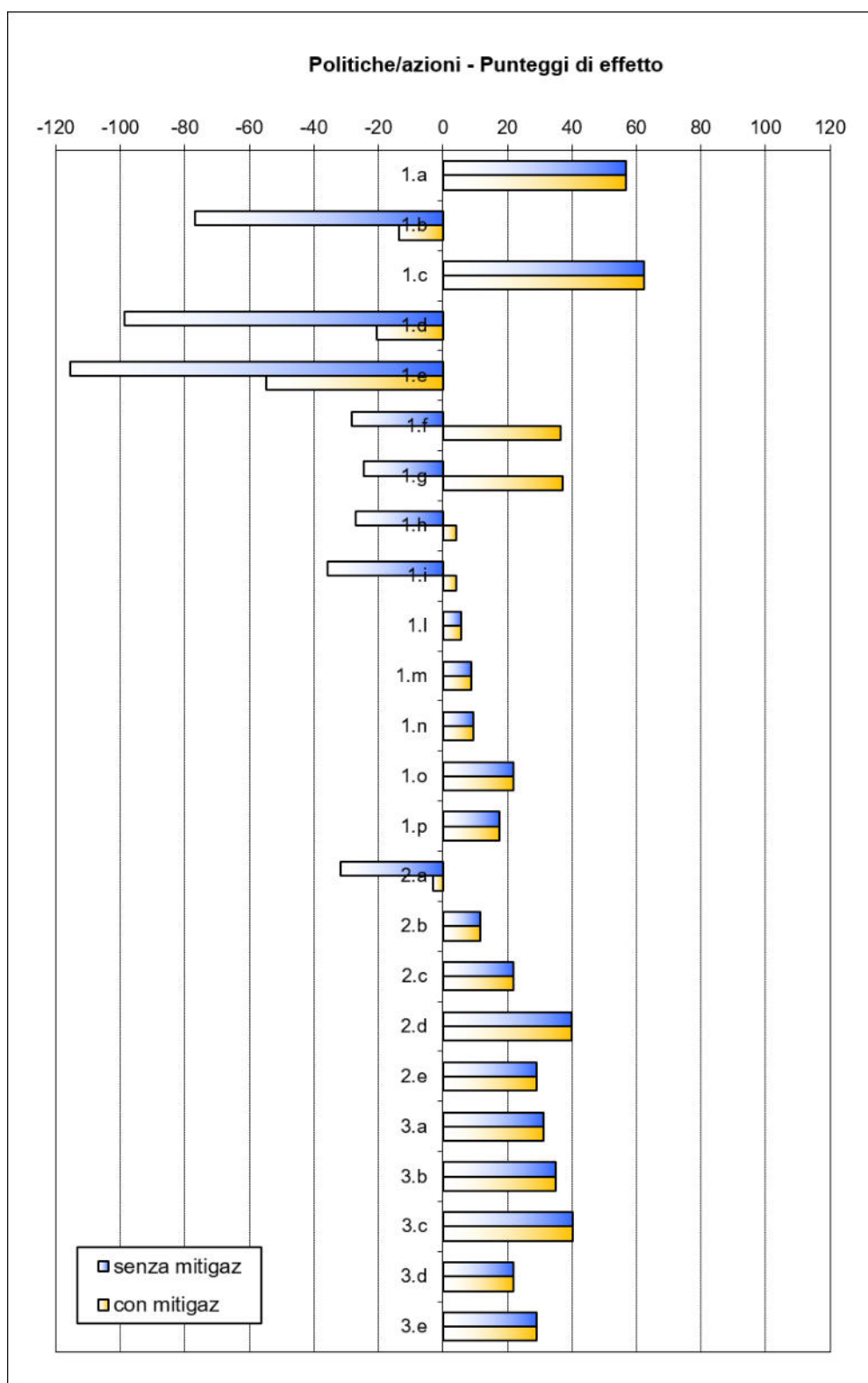


Figura 4.3.5a – Punteggi di effetto delle politiche/azioni della Variante di Piano (senza e con mitigazioni).

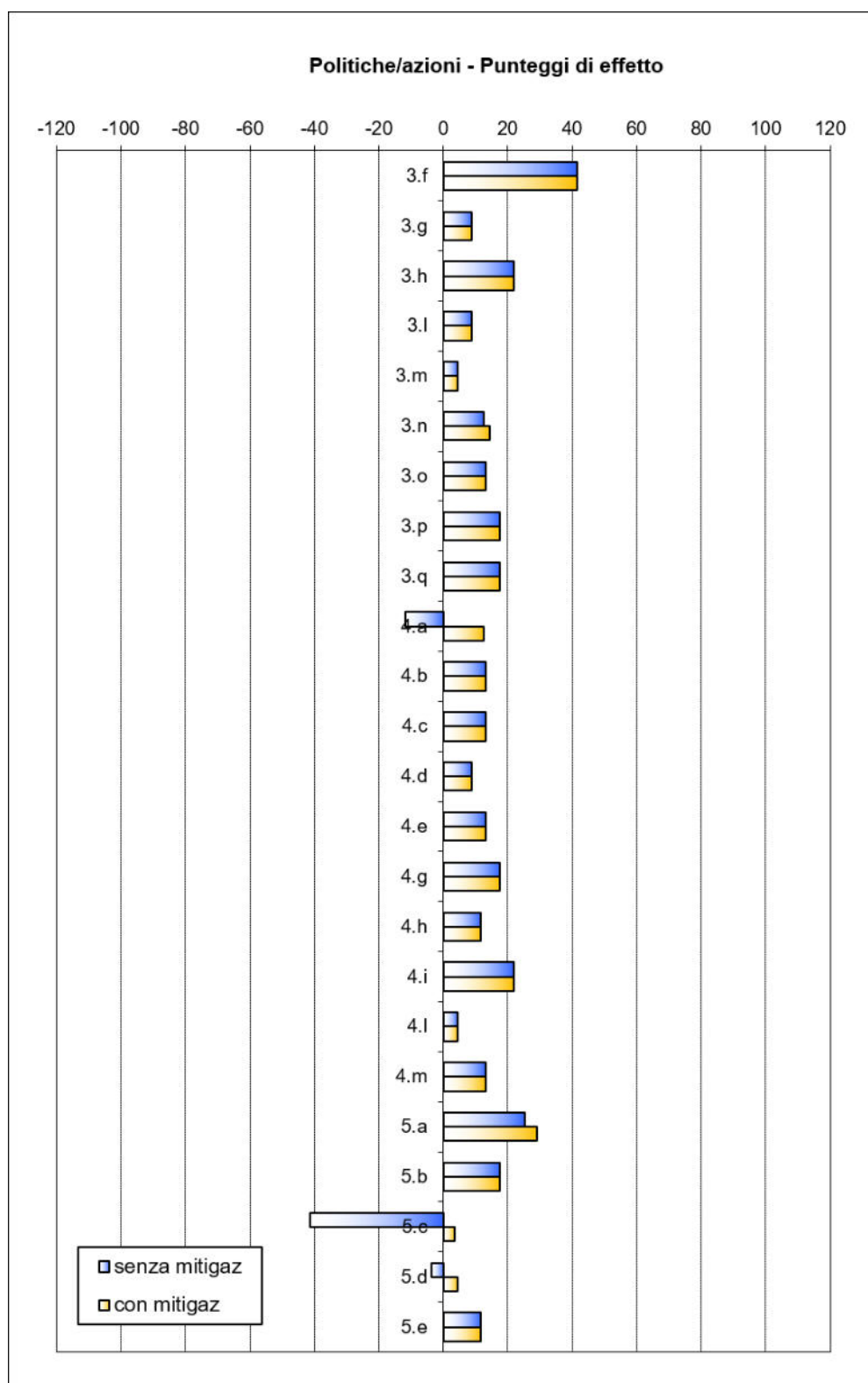


Figura 4.3.5b – Punteggi di effetto delle politiche/azioni della Variante di Piano (senza e con mitigazioni).

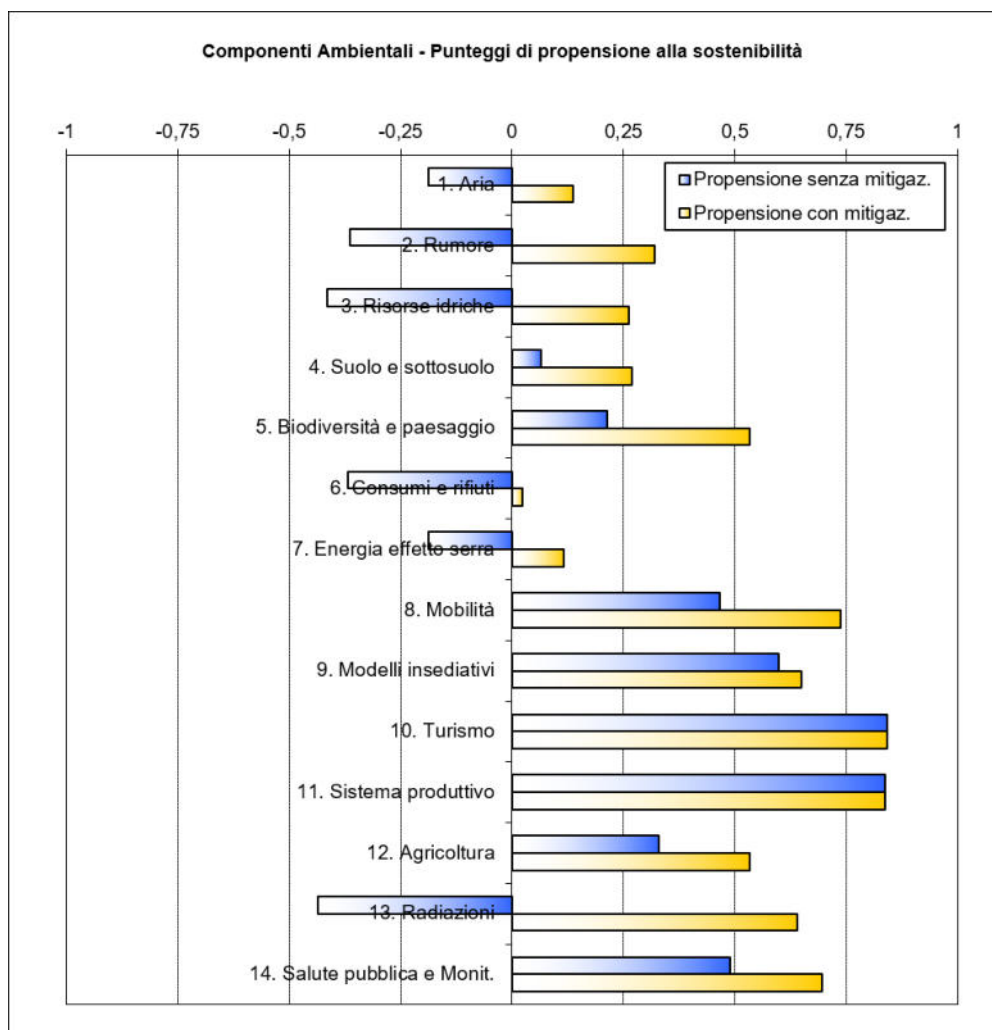


Figura 4.3.6 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle componenti ambientali (senza e con mitigazioni).

5. FASE 5: DEFINIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

5.1 Aspetti introduttivi

L'ultima fase del procedimento valutativo deve necessariamente essere volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi definiti e ai risultati prestazionali attesi (valutazione *in itinere* e valutazione *ex post*). In particolare, si rende necessario introdurre alcuni parametri quantitativi di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dal Piano e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi in contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli obiettivi della Variante di Piano prefissati (Figura 5.1.1).

In questo senso il piano di monitoraggio assolve ad un duplice ruolo: innanzi tutto quello di verificare le prestazioni ambientali raggiunte dal territorio in esame durante l'attuazione delle previsioni di Piano (evidenziando, se del caso, la necessità di attivare opportune azioni correttive), inoltre, quello di permettere il controllo dello stato di attuazione del Piano, sia in relazione alle azioni di trasformazione, sia in relazione alle azioni di tutela e salvaguardia ambientale.

Il primo passaggio prevede la definizione del Piano di Monitoraggio, inquadrato nel modello DPSIR (*Determinante, Pressione, Stato, Impatto, Risposta*), che individua i parametri quantitativi (indicatori ed indici prestazionali) da verificare per controllare gli effetti sul sistema ambientale ed antropico dovuti all'attuazione del Piano, permettendo di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente, con l'obiettivo di evidenziare eventuali impatti non previsti e quindi permettere di attivare opportune azioni correttive.

Successivamente è valutata l'adeguatezza del Piano di Monitoraggio stesso, attraverso la verifica della completezza degli indicatori rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), alle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) e agli effetti attesi, verificando la presenza di indicatori ridondanti oppure la presenza di aspetti o effetti non adeguatamente controllati.

Al proposito, si evidenzia che il PGT vigente è già dotato di un piano di monitoraggio (cfr. Rapporto Ambientale della VAS del PGT vigente – “Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio” e relativo Allegato 5.A “Piano di Monitoraggio”), che è stato nella sostanza confermato, a meno di alcuni adeguamenti/integrazioni volti al suo adattamento ai contenuti della presente Variante.

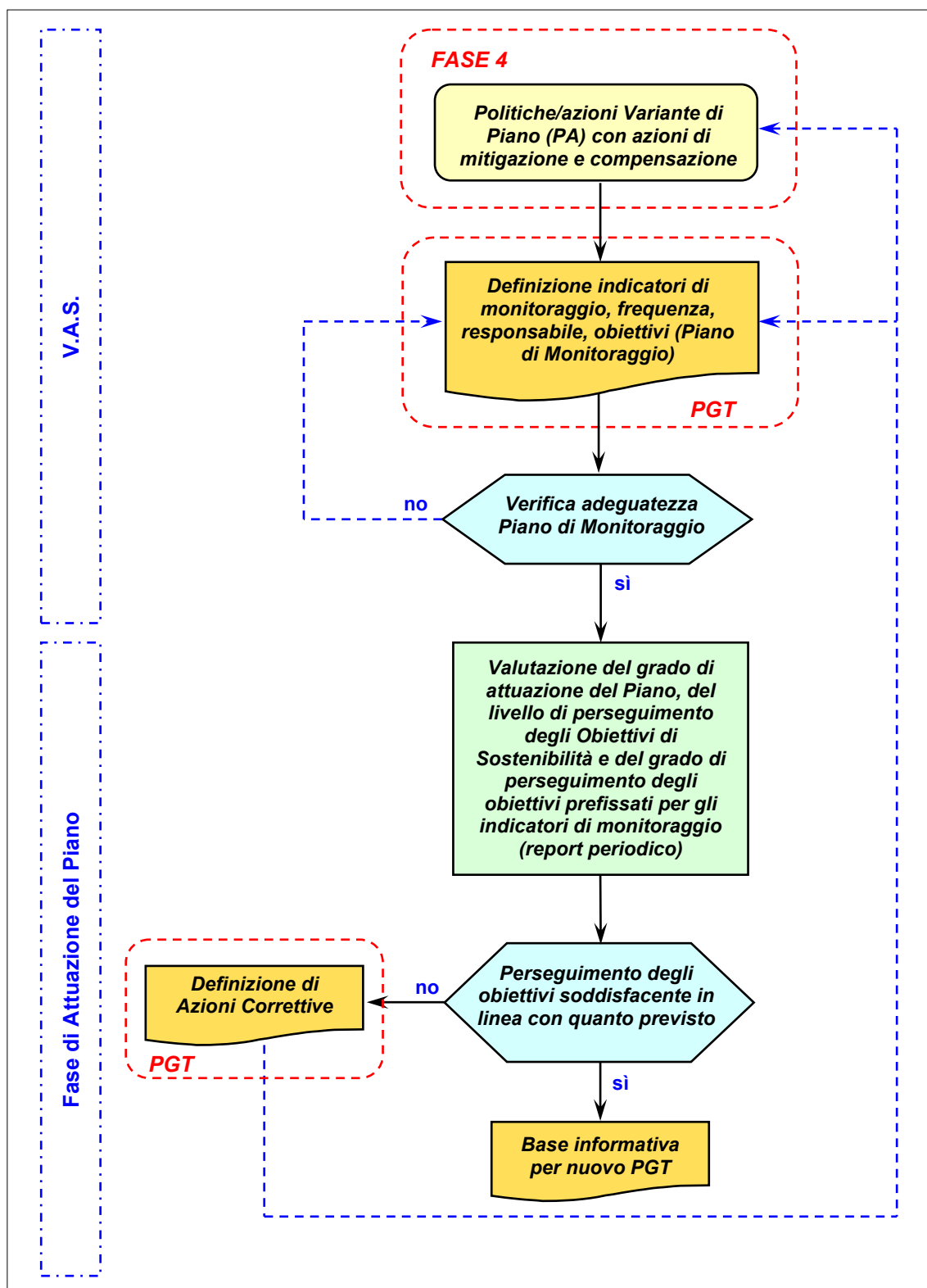


Figura 5.1.1 – Schema metodologico della Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio.

5.2 Il Piano di Monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio definisce una serie di parametri (indicatori di monitoraggio), che periodicamente dovranno essere misurati con l'obiettivo di verificare lo stato di attuazione del PGT e le prestazioni ambientali e territoriali che derivano dall'attuazione delle previsioni di Piano, permettendo di evidenziare l'insorgenza di eventuali impatti o fenomeni non previsti e, di conseguenza, di apportare le più idonee e tempestive misure di correzione.

Come anticipato, il PGT vigente è già dotato di un piano di monitoraggio (cfr. Rapporto Ambientale della VAS del PGT vigente – “Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio” e relativo Allegato 5.A “Piano di Monitoraggio”).

Si è quindi ritenuto opportuno acquisire il Piano di Monitoraggio del PGT vigente e verificarne l'adeguatezza al controllo anche dei nuovi Obiettivi e Politiche/azioni della presente Variante di Piano, oltre che degli impatti da essa potenzialmente indotti, al fine di poter assicurare uno storico informativo quanto più esteso possibile, evidenziando comunque l'adeguamento/integrazione di alcuni indicatori alle previsioni della presente Variante.

Il Piano di Monitoraggio, inquadrato nel modello DPSIR (*Determinante, Pressione, Stato, Impatto, Risposta*), individua le reti di monitoraggio ambientale, specifica la localizzazione dei punti di misura, definisce le metodologie e le frequenze di controllo, anche in relazione ad eventuali indicazioni normative, stabilisce le responsabilità di rilevazione e il coinvolgimento eventuale di altri Enti, le fonti dei dati da impiegare per il monitoraggio. Il Piano di Monitoraggio definisce, infine, gli obiettivi prestazionali attesi, ove ciò sia possibile e prevedibile, per controllare gli effetti sul sistema ambientale ed antropico dovuti all'attuazione del Piano, permettendo di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente, con l'obiettivo di evidenziare eventuali effetti non previsti e, quindi, permettere di attivare opportune azioni correttive (valutazione *in itinere* ed *ex post*).

A tal proposito si specifica che la responsabilità dell'implementazione del Piano di Monitoraggio spetta all'Amministrazione Comunale, che quindi dovrà effettuare direttamente le misurazioni degli indicatori stabiliti dal Piano di Monitoraggio e dovrà preoccuparsi di recuperare le informazioni relative agli indicatori, la cui misurazione spetta, istituzionalmente, ad altri Enti.

Il Piano di Monitoraggio è quindi organizzato in due parti complementari:

- a. monitoraggio dell'attuazione del Piano: attiene al controllo delle azioni pianificate e attuate, con la finalità di verificare il grado di adeguatezza delle previsioni in relazione alle esigenze locali e delle norme di attuazione per governare gli interventi di trasformazione (Tabella 5.2.1);
- b. monitoraggio delle prestazioni ambientali e territoriali: assolve all'obiettivo di verificare la sostenibilità delle scelte effettuate dal Piano in relazione agli obiettivi fissati e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale, oltre ad evidenziare l'eventuale insorgenza di

impatti non previsti, indicando tempestivamente la necessità di intervenire con opportune azioni correttive (Tabella 5.2.2).

La descrizione dettagliata degli indicatori di monitoraggio (con l'indicazione delle responsabilità di misurazione, delle tempistiche, dei valori obiettivo, ecc.) è riportata in Allegato 5.A.

Elemento di fondamentale importanza per garantire il controllo degli effetti di Piano (e quindi evidenziare la necessità di misure correttive) è il report periodico dell'attività di monitoraggio condotta sulla base degli indicatori definiti. Coerentemente con le frequenze di misurazione dei vari indicatori, ogni 2,5 anni circa dall'approvazione della Variante dovrà essere prodotto un Report da rendere pubblico attraverso la sua pubblicazione sul sito web comunale, contenente lo stato dei vari indicatori al momento della sua redazione e le eventuali variazioni rispetto allo stato degli indicatori al momento di redazione del Rapporto Ambientale della VAS. In presenza di scostamenti non preventivati dovranno essere condotti specifici approfondimenti ed eventualmente attivate opportune azioni correttive.

Tabella 5.2.1 – Piano di Monitoraggio: attuazione del Piano.

Componente ambientale	Indicatore di monitoraggio
1. Aria	-
2. Rumore	-
3. Risorse idriche	3.5 Aree di laminazione
4. Suolo e sottosuolo	-
5. Biodiversità e paesaggio	5.1 Indice di qualità del patrimonio rurale 5.6 Superficie comunale occupata da aree protette 5.7 Aree di forestazione
6. Consumi e rifiuti	-
7. Energia ed effetto serra	-
8. Mobilità	8.1 Previsioni ferroviarie realizzate 8.2 Dotazione di piste/percorsi ciclo-pedonali
9. Modelli insediativi	9.1 Numero di residenti 9.2 Previsioni residenziali e a servizi del piano attuate 9.4 Interventi di rigenerazione urbanistica
10. Turismo	-
11. Industria	11.1 Previsioni produttive del piano attuate
12. Agricoltura	-
13. Radiazioni non ionizzanti	-
14. Monitoraggio e prevenzione	-

Tabella 5.2.2 – Piano di Monitoraggio: prestazioni ambientali e territoriali.

Componente ambientale	Indicatore di monitoraggio
1. Aria	1.1 Emissioni in atmosfera
2. Rumore	2.1 Percentuale di sup. territoriale interessata da ciascuna classe acustica
3. Risorse idriche	3.1 Percentuale di abitanti serviti dalla rete acquedottistica 3.2 Percentuale di abitanti serviti dalla rete fognaria

Componente ambientale	Indicatore di monitoraggio
	3.3 Capacità residua impianto di depurazione 3.4 Numero lamentele per fenomeni di rigurgito o esondazione della rete idrografica o per la produzione di odori 3.6 Qualità acque superficiali
4. Suolo e sottosuolo	4.1 Consumo di suolo effettivo 4.2 Consumo di suolo potenziale
5. Biodiversità e paesaggio	5.2 Superficie complessiva di aree naturali e paraturali 5.3 Indice di varietà paesaggistica e naturalistica 5.4 Indice di boscosità 5.5 Uso reale del suolo
6. Consumi e rifiuti	6.1 Produzione di rifiuti urbani annua pro-capite 6.2 Percentuale di raccolta differenziata annua
7. Energia ed effetto serra	7.1 Produzione di energia da fonti rinnovabili 7.2 Classe energetica delle nuove edificazioni e delle ristrutturazioni
8. Mobilità	-
9. Modelli insediativi	9.3 Dotazione di servizi
10. Turismo	-
11. Industria	-
12. Agricoltura	12.1 SAU 12.2 Estensione degli ambiti agricoli 12.3 Indice di flessibilità urbana
13. Radiazioni non ionizzanti	13.1 Aree classificate dallo strumento urbanistico comprese in 50 m dagli elettrodotti AT 13.2 Numero di emittenti ad alte frequenze
14. Monitoraggio e prevenzione	14.1 Numero malattie croniche 14.2 Numero malati oncologici 14.3 Numero ricoveri 14.4 Numero decessi

5.3 Verifica di adeguatezza del Piano di Monitoraggio

La Verifica di adeguatezza del Piano di Monitoraggio, condotta attraverso la valutazione della completezza degli indicatori prestazionali rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), alle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) e agli effetti attesi, ha lo scopo di garantire che gli aspetti significativi del piano siano adeguatamente controllati (in particolare in riferimento agli effetti positivi e negativi potenzialmente indotti) e, al contempo, di evitare la presenza di indicatori ridondanti, che rappresenterebbero unicamente un onere aggiuntivo per l'Amministrazione comunale responsabile del monitoraggio, senza apportare informazioni significative per verificare l'andamento del PGT e le prestazioni ambientali e territoriali raggiunte.

Il confronto del Piano di monitoraggio con gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e con le relative Politiche/Azioni (PA) evidenzia come tutti gli Obiettivi e le Politiche/azioni siano adeguatamente controllati, con almeno un indicatore prestazionale per ciascuno di essi (Tabella 5.3.1), a meno delle Politiche/azioni che sono evidentemente perseguite nell'ambito dei contenuti normativi o cartografici della Variante di Piano.

Successivamente il Piano di Monitoraggio è stato confrontato con gli effetti negativi di maggiore rilievo potenzialmente indotti dalla Variante di Piano, desunti sinteticamente dalla Fase 4 del presente Rapporto Ambientale, in cui sono stati puntualmente individuati i potenziali impatti generati dalle Politiche/Azioni della Variante di Piano sulle componenti ambientali che caratterizzano il territorio comunale (Tabella 5.3.2). Anche in questo caso il Piano di Monitoraggio risulta essere adeguato agli effetti negativi potenzialmente indotti dal PGT: per ogni potenziale impatto negativo considerato è presente almeno un indicatore prestazionale che permette di monitorarne gli effetti sul sistema ambientale e territoriale comunale.

Infine, tutti gli indicatori prestazionali considerati sono riferiti ad almeno una Politica/azione (PA) della Variante di Piano o ad un effetto atteso dall'attuazione del Piano medesimo.

Di conseguenza il Piano di monitoraggio risulta pienamente adeguato al controllo del PGT, sia in relazione alle Politiche/azioni della Variante di Piano, che agli effetti ambientali potenzialmente indotti.

Tabella 5.3.1 – Verifica dell'adeguatezza del Piano di Monitoraggio rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e alle relative Politiche/Azioni (PA).

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)		Indicatori monitoraggio
1	<i>Crescita e sviluppo - Perseguire la crescita e lo sviluppo sostenibile del territorio comunale in relazione alle peculiari caratteristiche insediative ed ambientali che lo caratterizzano</i>	1.a	Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente	4.1 - 4.2 - 5.5
		1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	4.1 - 4.2 - 5.5 - 9.1 - 9.2
		1.c	Riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente	4.1 - 4.2 - 5.5
		1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	4.1 - 4.2 - 5.5 - 11.1
		1.e	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	4.1 - 4.2 - 5.5
		1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, caratterizzate comunque da una rilevanza strategica e da un interesse di carattere generale, in sintonia con gli esiti del workshop effettuato nel 2022 dal Politecnico di Milano e con l'accordo di programma per la valorizzazione delle aree demaniali (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	4.1 - 4.2 - 5.5 - 9.4
		1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	4.1 - 4.2 - 5.5 - 9.1 - 9.4
		1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	4.1 - 4.2 - 5.5 - 9.1

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)		Indicatori monitoraggio
		1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	4.1 - 4.2 - 5.5
		1.l	Rifiuto delle GSV e contenimento MSV food	evidenza
		1.m	Rifiuto delle sale gioco e slot machine	evidenza
		1.n	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale	evidenza
		1.o	Previsione di forme di incentivazione di azioni di contenimento dei consumi energetici e di efficientamento energetico negli interventi edilizi	7.1 - 7.2
		1.p	Semplificazione dell'apparato normativo di piano, anche agevolando interventi di recupero del patrimonio esistente	evidenza - 5.1
2	<i>Mobilità - Adeguamento del sistema della mobilità che interessa il territorio comunale, attraverso la messa a sistema delle indicazioni sovraordinate con le infrastrutture locali e con la diffusione dei sistemi di mobilità lenta</i>	2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	8.1
		2.b	Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova	8.1
		2.c	Eliminazione della previsione del PGT vigente della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, by-passando a nord e ad est l'abitato di Roggione.	evidenza
		2.d	Conferma e valorizzazione del Canale navigabile Cremona-Pizzighettone	11.1
		2.e	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario	8.2
3	<i>Ambiente e paesaggio - Potenziamento e valorizzazione delle valenze ambientali e paesaggistiche del territorio comunale</i>	3.a	Tutela e valorizzazione del territorio del Parco Adda Sud	evidenza - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5 - 5.6
		3.b	Individuazione del PLIS "Valle del Serio Morto"	evidenza - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5 - 5.6
		3.c	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale	evidenza - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5
		3.d	Tutela e valorizzazione del F. Adda e delle aree di pertinenza, con particolare attenzione al tratto di attraversamento urbano	5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5
		3.e	Specifica regolamentazione di tutela della "Morta" e delle aree di interesse naturalistico	evidenza - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5
		3.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla	5.5 - 5.7

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)		Indicatori monitoraggio
			monetizzazione degli standard non reperiti)	
		3.g	Introduzione di norme di tutela della vegetazione diffusa e degli alberi monumentali e di pregio	evidenza - 5.3
		3.h	Introduzione di norme di tutela del verde ripario lungo gli elementi del reticolo idrografico principale e minore	evidenza - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5
		3.i	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale (cfr. PA 1.n)	evidenza
		3.l	Tutela paesaggistica del territorio, attraverso una specifica normativa e la definizione delle condizioni di sensibilità paesaggistica	5.1 - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5
		3.m	Introduzione di una specifica norma volta alla puntuale verifica di zone di tutela archeologica	evidenza
		3.n	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione	evidenza - 3.5
		3.o	Verifica del rischio sismico del territorio comunale e adeguamento normativo	evidenza
		3.p	Introduzione di specifiche previsioni (zonizzazione e normativa) finalizzate all'obiettivo di minimizzare gli impatti dei c.e.m. sulla popolazione ex art.8 – comma 8 della L.36/2001	evidenza - 13.1
		3.q	Aggiornamento della specifica regolamentazione acustica del territorio perseguendo l'obiettivo del contenimento dell'esposizione della popolazione a situazioni di rumore indebite	evidenza - 2.1
4	<i>Ambiti agricoli - Tutela e preservazione degli ambiti agricoli, sia con riferimento agli aspetti produttivi, sia con riferimento agli aspetti di qualità ambientale-paesaggistica e di valenza ricreativa, comunque contenendo le pressioni ambientali</i>	4.a	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio	12.1 - 12.2 - 12.3
		4.b	Individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche, con particolare riferimento a forme di tutela morfotopologica dei fabbricati rurali storici di rilievo	5.1 - 5.5 - 9.4
		4.c	Introduzione di norme volte alla conservazione della rete irrigua, con particolare riferimento al divieto di tombinare le rogge	3.4 - 5.5 - evidenza
		4.d	Introduzione di norme di attenzione per i nodi idraulici esistenti	evidenza
		4.e	Introduzione di forme di contenimento degli allevamenti intensivi di suini e pollame	evidenza
		4.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla monetizzazione degli standard non reperiti) (cfr. PA 3.f)	5.5 - 5.7
		4.g	Introduzione di politiche volte alla limitazione dell'uso dei pesticidi	evidenza
		4.h	Introduzione di ambiti agricoli di rispetto urbano	evidenza
		4.i	Introduzione di specifiche attenzioni allo spandimento reflui e fanghi, con il divieto di impiego fanghi e gessi in	evidenza

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)		Indicatori monitoraggio
			agricoltura	
		4.l	Introduzione di forti limitazioni all'insediamento di centrali a biomasse e biometano	evidenza
		4.m	Introduzione di politiche di preservazione dei terreni ad uso agricolo anche nei confronti di altri usi possibili, con particolare riferimento all'introduzione di forme di tutela dei coni ottici in prossimità di edifici storici o brani di territorio paesaggisticamente rilevanti	evidenza
5	<i>Città pubblica (servizi e funzioni di interesse generale) – Potenziamento del sistema delle dotazioni comunali e recupero e valorizzazione del sistema murato e rifunzionalizzazione delle aree ex militari</i>	5.a	Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni, costituendo un anello verde in corrispondenza delle aree ex militari a cintura del nucleo storico di Pizzighettone, per aumentare la fruibilità degli spazi aperti ma al contempo garantire la funzionalità e lo sviluppo delle aree naturalistiche, favorendo la transizione da formazioni spontanee a bosco maturo.	evidenza - 5.5 - 9.3
		5.b	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Ergastolo") quali ambiti per attrezzature pubbliche (spazi museali, espositivi e percorsi di visita) o attività private ma di interesse generale, nonché il recupero delle casematte di Gera, parte a loro volta quali attrezzature culturali e parte quali attrezzature di interesse comune.	evidenza - 5.5 - 9.3
		5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone.	evidenza - 5.5 - 9.3
		5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	5.5 - 9.3
		5.e	Potenziamento del sistema delle dotazioni sportive, con la riapertura del centro sportivo Sicrem	5.5 - 9.3
		5.d	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario (cfr. PA 2.e)	8.2
		5.e	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale (cfr. PA 3.c)	evidenza - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5
		5.f	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione (cfr. PA 3.n)	evidenza - 3.5

Tabella 5.3.2 – Verifica dell'adeguatezza del Piano di Monitoraggio rispetto ai potenziali impatti indotti dalla Variante di Piano.

Impatti attesi	Indicatori di monitoraggio
Incremento delle emissioni in atmosfera e conseguente peggioramento della qualità dell'aria	1.1

Comune di Pizzighettone***Variante generale al Piano di Governo del Territorio****Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale*

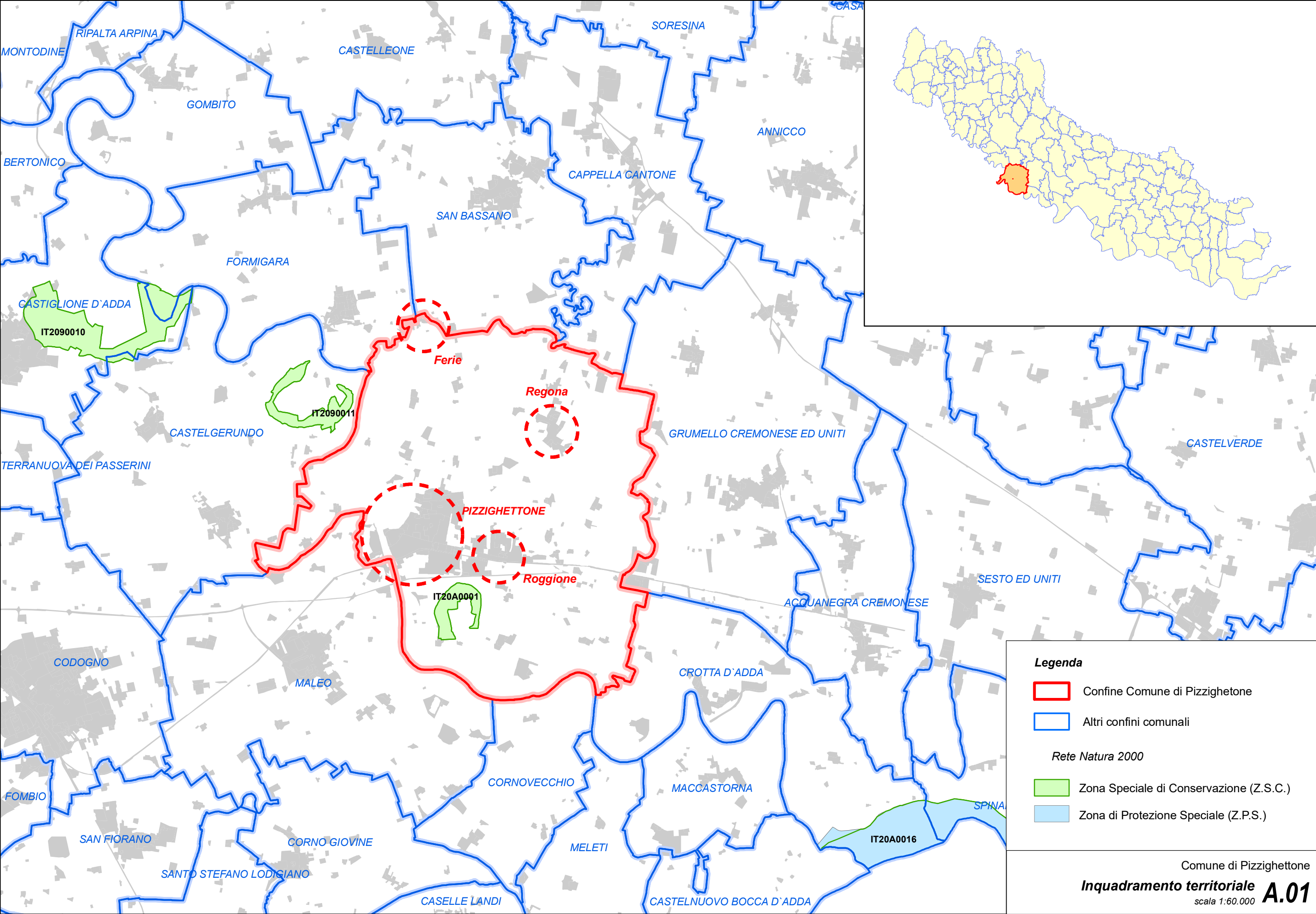
Impatti attesi	Indicatori di monitoraggio
Condizioni di potenziale esposizione di funzioni sensibili a livelli di rumore ambientale non adeguati	2.1
Incremento degli scarichi (civili e produttivi) e conseguenti potenziali fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee	3.2 - 3.3 - 3.6
Incremento dell'impermeabilizzazione del suolo e quindi degli scarichi di acque bianche e conseguenti potenziali fenomeni di saturazione idraulica del reticolo idrografico secondario	3.4
Potenziali condizioni di criticità nell'approvvigionamento di acqua potabile	3.1
Consumo di suolo e di materiali inerti	4.1 - 4.2 - 5.5
Potenziali effetti negativi sul sistema paesaggistico e sugli elementi di particolare pregio morfologico, storico e architettonico	5.1 - 5.5
Potenziali effetti negativi sul sistema naturale e sulla biodiversità	5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5
Incremento della produzione di rifiuti e potenziale riduzione della raccolta differenziata	6.1 - 6.2
Potenziale incremento dei consumi energetici, in particolare in relazione a quelli derivanti da fonti fossili	7.1 - 7.2
Incremento dell'uso di suolo diretto e potenzialmente indiretto per trasformazioni edilizie, con il potenziale incremento di fenomeni di dispersione insediativa	4.1 - 4.2 - 5.5
Situazioni di potenziale criticità sul sistema dei servizi in seguito all'incremento della domanda (sia in termini quantitativi che qualitativi)	9.1 - 9.3
Fenomeni di consumo di suolo sottratti all'attività agricola	12.1 - 12.2 - 12.3
Potenziale incremento dell'esposizione della popolazione all'inquinamento elettromagnetico	13.1 - 13.2
Potenziali effetti sulla salute pubblica	14.1 - 14.2 - 14.3 - 14.4

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.A

Allegato 1.A:
Inquadramento territoriale



Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Allegato 1.B:

Aggiornamento del Quadro Conoscitivo Ambientale

INDICE

0. ELEMENTI CONOSCITIVI OGGETTO DI APPROFONDIMENTO.....	IV
1. COERENZA URBANISTICA	VIII
1.1 STATO DI ATTUAZIONE PREVISIONI DEL PGT VIGENTE.....	VIII
2. USO REALE DEL SUOLO E RETE ECOLOGICA	XI
2.1 AREE NATURALI PROTETTE, RETE NATURA 2000 E PLIS	XI
2.2 USO REALE DEL SUOLO.....	XV
2.3 RETE ECOLOGICA	XVIII
2.4 PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE	XXIV
3. ELEMENTI DI INTERESSE PAESAGGISTICO.....	XXXI
3.1 PIANO PAESAGGISTICO DELLA REGIONE LOMBARDIA (PPR)	XXXI
3.2 CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE LOCALI – PTCP	XLVIII
3.3 INQUINAMENTO LUMINOSO	LXXV
4. RETI DI SOTTOSERVIZI (FOGNATURA E ACQUEDOTTO)	LXXVIII
4.1 SISTEMA FOGNARIO E DEPURATIVO	LXXVIII
4.2 SISTEMA ACQUEDOTTISTICO	LXXXI
5. SISTEMA DELLA MOBILITÀ.....	LXXXIII
5.1 STATO DI ATTUAZIONE PREVISIONI DEL PGT VIGENTE.....	LXXXIII
6. AGRICOLTURA.....	LXXXIV
6.1 AMBITI AGRICOLI STRATEGICI	LXXXIV
6.2 ALLEVAMENTI ZOOTECNICI	LXXXV
7. QUALITÀ DELL’ARIA	LXXXVII
7.1 ZONIZZAZIONE REGIONALE	LXXXVII
7.2 QUALITÀ DELL’ARIA.....	LXXXVIII
7.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA	CXII
8. QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	CXVIII
8.1 QUALITÀ ACQUE SUPERFICIALI.....	CXVIII
8.2 QUALITÀ ACQUE SOTTERRANEE.....	CXVIII
9. GESTIONE DEI RIFIUTI	CXX

9.1	RIFIUTI URBANI	CXX
10.	RUMORE	CXXIV
10.1	PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE	CXXIV
10.2	MAPPATURA ACUSTICA DELLA VIABILITÀ PROVINCIALE PRINCIPALE	CXXX
11.	RADIAZIONI	CXXXV
11.1	BASSE FREQUENZE	CXXXV
11.2	ALTE FREQUENZE	CXXXVIII
11.3	RADON	CXLI
12.	ATTIVITÀ POTENZIALMENTE A RISCHIO AMBIENTALE	CXLIII
12.1	ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)	CXLIII
12.2	ATTIVITÀ PRODUTTIVE SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)	CXLIII
12.3	ATTIVITÀ DI GESTIONE RIFIUTI	CXLIV
12.4	SITI CONTAMINATI	CXLIV
12.5	DISCARICHE	CXLIV
12.6	ATTIVITÀ ESTRATTIVE	CXLV
12.7	AREE DISMESSE	CXLVI
13.	SALUTE PUBBLICA	CXLIX
13.1	STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE GENERALE	CXLIX
13.2	GLI ASSISTITI CRONICI	CLII
13.3	PATOLOGIA TUMORALE	CLIV
13.4	CONFRONTI CON ALTRI TERRITORI	CLVI
13.5	PROFILO DI SALUTE DEL COMUNE DI PIZZIGHETTONE	CLIX

Figure Fuori testo

Figura 01a - Uso reale del suolo (nord), scala 1:20.000

Figura 01b - Uso reale del suolo (sud), scala 1:20.000

Figura 02 - Attività a rischio ambientale, scala 1:30.000

0. ELEMENTI CONOSCITIVI OGGETTO DI APPROFONDIMENTO

Il Comune di Pizzighettone è dotato di Piano di Governo del Territorio, originariamente approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.11 del 09/03/2011 e pubblicato sul BURL n.38 del 21/09/2011 e successivamente oggetto di Variante approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n.49 del 09/12/2014 e pubblicato sul BURL n.31 del 29/07/2015, corredato di tutti gli approfondimenti conoscitivi necessari. In particolare, gli elaborati conoscitivi inerenti agli aspetti ambientali del territorio comunale sono riportati in Allegato 1.B “*Quadro Conoscitivo Ambientale*” del Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente.

Il presente Allegato richiama i contenuti di tale documentazione, identificando, anche in relazione agli Obiettivi generali della Variante di Piano in oggetto e a quanto emerso in sede di prima Conferenza di Valutazione di VAS, gli elementi oggetto di aggiornamento, gli elementi integrati *ex novo* e gli elementi per i quali si rimanda alla documentazione di Valutazione Ambientale del PGT vigente (Tabella 0.1.1) e provvedendo, a seguire, ai relativi approfondimenti specifici.

Tabella 0.1.1 – Elementi conoscitivi riportati nell’Allegato 1.B del Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente e indicazione di aggiornamento/integrazione.

Tematica	Contenuti di dettaglio	Aggiornamento			Integrazione		
		si	no	note	si	no	note
Coerenza urbanistica	Inquadramento demografico e socio-economico	✓		si rimanda alla documentazione della Variante di Piano			
	Assetto attuale del territorio comunale (coerenza urbanistica)		✗				
	Stato di attuazione previsioni del PGT vigente				✓		Ufficio tecnico
Dispersione insediativa			✗				
Uso reale del suolo e rete ecologica	Aree naturali protette, Rete Natura 2000 e PLIS				✓		Provincia
	Uso reale del suolo	✓		DUSAF 7.0			
	Rete ecologica				✓		RER - REP
	Piano di Indirizzo Forestale				✓		PIF
Elementi di interesse paesaggistico	Piano Paesaggistico della Regione Lombardia				✓		Piano Paesaggistico Regionale
	Caratteristiche paesaggistiche locali - PTCP	✓		PTCP			

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Tematica	Contenuti di dettaglio	Aggiornamento			Integrazione		
		si	no	note	si	no	note
Elementi di interesse paesaggistico	Elementi sottoposti a vincolo paesaggistico	✓		Si rimanda alla documentazione della Variante di Piano			
	Inquinamento luminoso				✓		Normativa regionale
Reti di sottoservizi (fognatura e acquedotto)	Sistema fognario e depurativo	✓		Gestore SII			
	Sistema acquedottistico				✓		Gestore SII
Sistema della mobilità	Stato di attuazione previsioni del PGT vigente	✓		Ufficio tecnico			
Fattibilità geologica		✓		Si rimanda all'aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica			
Agricoltura	Capacità d'uso agricolo dei suoli		✗				
	Ambiti agricoli strategici				✓		PTCP
	Allevamenti zootecnici				✓		Ufficio tecnico
Vulnerabilità idrogeologica		✓		Si rimanda all'aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica			
Attitudine dei suoli allo spandimento	Attitudine dei suoli allo spandimento di liquami		✗				
	Attitudine dei suoli allo spandimento di fanghi da depurazione urbana		✗				
Qualità dell'aria	Zonizzazione regionale	✓		Normativa regionale			
	Qualità dell'aria	✓		Rapporto Qualità Aria (ARPA)			
	Emissioni in atmosfera				✓		Database INEMAR
Qualità delle acque superficiali e sotterranee	Qualità acque superficiali	✓		ARPA Lombardia			
	Qualità acque sotterranee	✓		ARPA Lombardia			

Tematica	Contenuti di dettaglio	Aggiornamento			Integrazione		
		si	no	note	si	no	note
Gestione dei rifiuti	Rifiuti urbani	✓		Osservatorio rifiuti ARPA			
Energia	Consumi energetici				✓		Database Sirena20 "è in fase di aggiornamento" secondo quanto riportato dal portale stesso
	Sorgenti di produzione di energia da fonti rinnovabili				✓		Data base Atlaimpianti del GSE "non disponibile poiché in fase di aggiornamento" secondo quanto riportato dal portale GSE
Rumore	Piano di Zonizzazione Acustica Comunale				✓		Ufficio Tecnico
	Mappatura acustica della viabilità provinciale principale				✓		Provincia Cremona
Radiazioni	Basse frequenze				✓		
	Alte frequenze				✓		Stazioni radio-base e radio-TV (Catasto ARPA Castel)
	Radon				✓		ARPA
Attività potenzialmente a rischio ambientale	Attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR)				✓		Ufficio tecnico ISPRA
	Attività produttive soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)				✓		Ufficio tecnico
	Attività di gestione rifiuti				✓		Ufficio tecnico
	Siti contaminati				✓		Ufficio tecnico
	Discariche				✓		Ufficio tecnico

Comune di Pizzighettone***Variante generale al Piano di Governo del Territorio****Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B*

Tematica	Contenuti di dettaglio	Aggiornamento			Integrazione		
		si	no	note	si	no	note
Attività potenzialmente a rischio ambientale	Attività estrattive				✓		Ufficio tecnico Piano Cave Provincia Cremona
	Aree dismesse				✓		Censimento Regione Lombardia
Salute pubblica					✓		ATS Valpadana

1. COERENZA URBANISTICA

1.1 Stato di attuazione previsioni del PGT vigente

Il PGT vigente contiene 7 previsioni di trasformazione urbanistica, di cui 6 a destinazione prevalentemente residenziale inclusi 2 Programmi Integrati di Intervento (Tabella 1.1.1) e 1 a destinazione prevalentemente produttiva (Tabella 1.1.2), oltre al “Polo produttivo intercomunale di Tencara”, che, come riportato nel Documento di Piano del PGT vigente, *è da considerarsi come preservato per quella attività, ma attualmente destinato all’attività agricola in attesa di indicazioni più dettagliate ed operative come Polo produttivo intercomunale.*

Rimandando al PGT vigente per gli approfondimenti in merito, si evidenzia come le previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale interessino Pizzighettone e Roggione, mentre le previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva interessino Roggione e, per la previsione del Polo Tencara, la porzione orientale del territorio comunale (Figura 1.1.1).

Nel complesso, le previsioni di trasformazione interessano una superficie territoriale di circa 148.075 m², di cui 71.160 m² circa a destinazione prevalentemente residenziale e 76.915 m² circa a destinazione prevalentemente produttiva, a cui si aggiungono 1.189.110 m² circa del Polo produttivo intercomunale di Tencara.

Le previsioni del PGT previgente risultano solo in parte attuate o in corso di attuazione. In particolare, tra le previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale risultano attuate le previsioni PL2 e PdC4 a Roggione, oltre al PII7 a Pizzighettone (risultando quindi attuata una superficie territoriale di circa 30.105 m² pari al 42% circa del totale a destinazione prevalentemente residenziale), mentre le previsioni a destinazione prevalentemente produttiva, incluso il polo “Tencara”, non risultano attuate (Tabella 1.1.3).

Tabella 1.1.1 – Previsioni prevalentemente residenziali del PGT vigente.

Previsioni del PGT vigente		Superficie territoriale (m ²)	Slp (m ²)
PL1	Pizzighettone - Via Piemonte	16.461	8.081,99
PL2	Roggione - Via Cremona	20.826	10.295,54
PdC3	Roggione - Via Ronchi	5.672	2.763,69
PdC4	Roggione – Via Giulio Cesare	2.469	1.188,45
PII4	Pizzighettone - Via Piave	21.922	10.961,00
PII7	Pizzighettone - Via Marche	3.810	1.839,00

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio***Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B*

Tabella 1.1.2 – Previsioni prevalentemente produttive del PGT vigente.

Previsioni del PGT vigente		Superficie territoriale (m ²)
PIP	Pizzighettone - Via Codognese	76.915
Polo intercomunale "Tencara"	Porzione orientale del territorio comunale	1.189.110

Tabella 1.1.3 – Stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente.

Previsioni del PGT vigente	Destinazione prevista	Stato di attuazione
PL1 - Pizzighettone, Via Piemonte	residenziale	non attuato
PL2 - Roggione, Via Cremona	residenziale	attuato
PdC3 - Roggione, Via Ronchi	residenziale	non attuato
PdC4 - Roggione, Via Giulio Cesare	residenziale	attuato
PII4 - Pizzighettone, Via Piave	residenziale	non attuato
PII7 - Pizzighettone, Via Marche	residenziale	attuato
PIP - Pizzighettone, Via Codognese	produttiva	non attuato
Polo intercomunale "Tencara"	nuovo polo di Tencara	non attuato

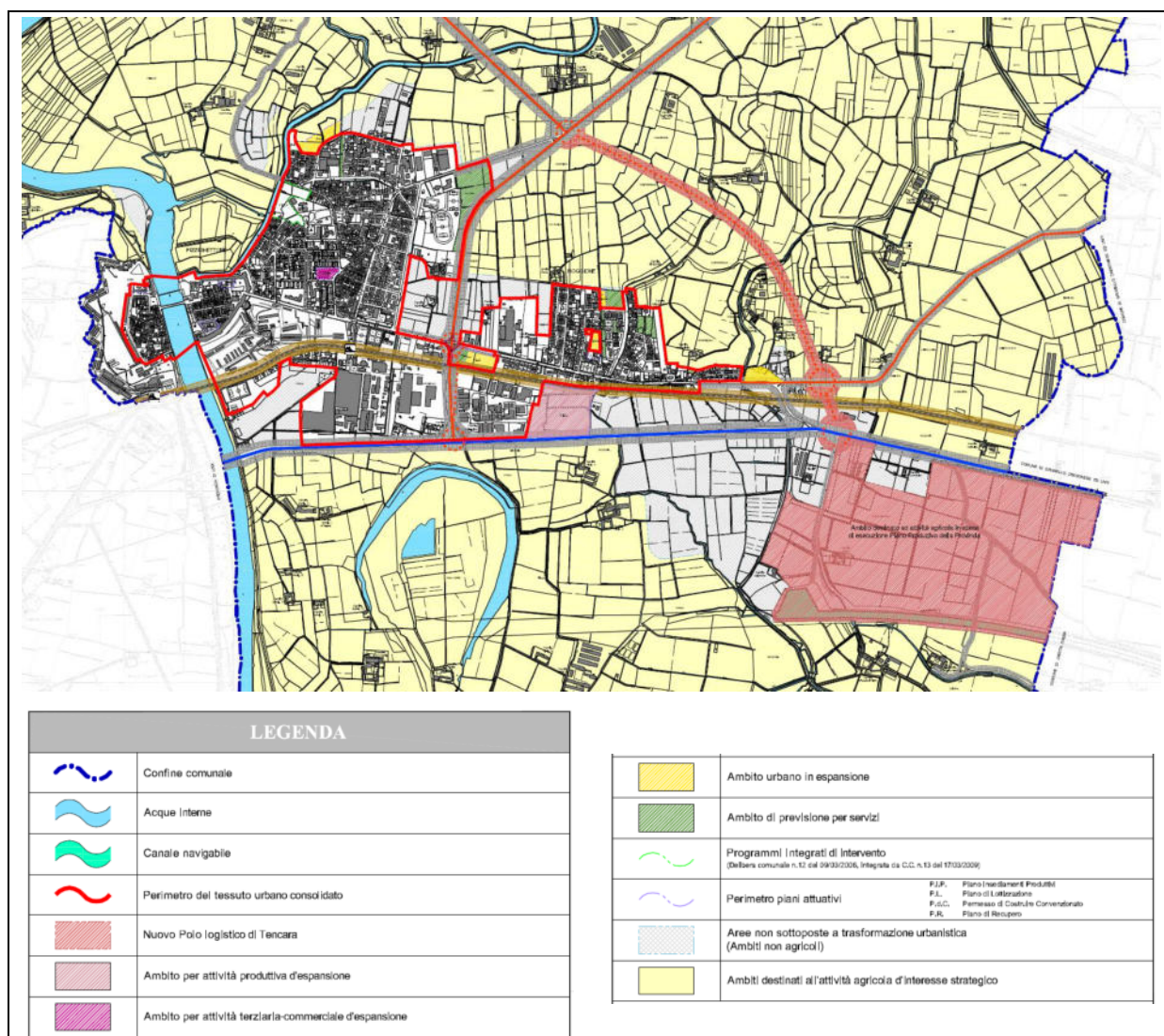


Figura 1.1.1 – Estratto Tavola C/9 “Individuazione ambiti” del Piano delle Regole del PGT vigente (fuori scala).

2. USO REALE DEL SUOLO E RETE ECOLOGICA

2.1 Aree naturali protette, Rete Natura 2000 e PLIS

Il territorio comunale di Pizzighettone è interessato dalla presenza del Parco regionale dell'Adda Sud, al cui interno è presente anche un sito appartenente alla Rete Natura 2000 rappresentato dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"; nell'intorno del territorio comunale sono presenti ulteriori siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Il territorio comunale, invece, non è interessato dalla presenza di PLIS istituiti, sebbene in corrispondenza del confine comunale settentrionale sia presente il PLIS "Parco del Serio Morto", che interessa i Comuni di San Bassano e Castelleone (e il suo proseguimento nel territorio comunale di Pizzighettone sia previsto dal PGT vigente).

2.1.1 Aree naturali protette

Il territorio comunale di Pizzighettone è interessato in modo consistente dal Parco regionale dell'Adda Sud, istituito con LR n.86/1983. L'area protetta interessa la porzione occidentale e meridionale del territorio comunale, con particolare riferimento alla zona a sud della SP n.234, e ricomprende anche il nucleo storico del centro abitato di Pizzighettone; complessivamente esso interessa circa 1.287 ha di territorio, pari al 40,3% circa del territorio comunale.

Il Parco è dotato di Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) – Variante generale approvata con DGR n.X/1195 del 20/12/2013, modificata con DGR n. X/5472 del 25/07/2016 *"Variante al piano territoriale di coordinamento del Parco Adda Sud (d.g.r. n. 1195/2013) - Modifica delle norme tecniche di attuazione, in esecuzione della sentenza del Consiglio di stato n. 00817/2016 reg.Prov.Coll.n.03785/2015 reg.ric."* e successiva "Errata corrige" DGR n. X/5472 del 25/07/2016 – *"Variante al piano territoriale di coordinamento del Parco Adda Sud (d.g.r. n. 1195/2013) - Modifica delle norme tecniche di attuazione, in esecuzione della sentenza del Consiglio di stato n. 00817/2016 reg.prov.coll. n. 03785/2015 reg.ric."*

Il territorio comunale di Pizzighettone è interessato dalla presenza di numerosi elementi individuati dal Piano (Figure 2.1.1a e 2.1.1b):

- "fiume, opere idrauliche e spiagge" in corrispondenza del corso del F. Adda; il Piano specifica che *il fiume, le sue acque, il suo corso e le sue rive costituiscono il fondamentale elemento naturalistico e paesaggistico del Parco, il cui ecosistema complessivo deve essere salvaguardato, ricostituito e potenziato; tutti gli interventi devono tendere alla conservazione, al*

potenziamento e al miglioramento dell'ambiente naturale e dell'ecosistema fluviale, della qualità delle acque, delle aree golenali e del paesaggio;

- *“zona naturalistica” in corrispondenza di parte della Morta di Pizzighettone e di aree nella porzione meridionale del territorio lungo il F. Adda; il Piano specifica che tali zone sono orientate alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna caratteristici del territorio nonché delle qualità paesaggistiche ivi riscontrate;*
- *“zone ambienti naturali e zone umide” presenti in diverse zone lungo il F. Adda e nella zona immediatamente a sud della zona murata di Pizzighettone, oltre che in alcune aree in corrispondenza della Morta di Pizzighettone; il Piano specifica che le aree comprese nella zona sono destinate alla conservazione e al potenziamento delle risorse vegetazionali e ambientali naturali, anche di zona umida; gli interventi devono tendere al riequilibrio ecologico dell'asta fluviale, per finalità di consolidamento idrogeologico e di miglioramento del paesaggio;*
- *“zona golenale agricolo-forestale” presente nelle rimanenti zone golenali del F. Adda; il Piano specifica che la fascia identifica il territorio di massima fragilità idrogeologica e di più elevata rilevanza ambientale e paesaggistica del parco; comprende il fiume e le aree soggette alla più ampia tutela naturalistica. La fascia è destinata a consentire le condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo e l'evoluzione naturale del fiume in aderenza agli orientamenti contenuti nella Pianificazione a scala di Bacino o Distretto idrografico del fiume Po; la fascia di tutela fluviale ha le finalità di: tutelare e ricostituire le caratteristiche naturali e paesaggistiche del fiume, dell'ecosistema ripariale, della zona golenale agricolo forestale e delle aree circostanti, sia negli elementi caratteristici, sia nei complessi di beni naturalistici e paesistici; tutelare il sistema idrogeologico complessivo, nei suoi elementi costitutivi, e disciplinare gli usi compatibili con la fragilità idrogeologica; disciplinare e orientare la fruizione agricola dei suoli, in relazione alla fragilità idrogeologica dei suoli stessi, invertendo anche la tendenza alla sottrazione di aree al fiume, alle zone umide e ai complessi vegetazionali, mediante la riqualificazione naturalistica di aree agricole, con priorità per le aree lungo il fiume; disciplinare e controllare la fruizione del territorio ai fini scientifici, educativi, ricreativi.*
- *“zona agricola di II fascia” che interessa gran parte delle aree del parco esternamente alla golenale fluviale; il Piano specifica che la fascia comprende le aree interne alla valle fluviale di minore fragilità idrogeologica, aventi rilevanza paesaggistica e funzione di protezione ambientale della fascia di tutela fluviale, di cui al precedente articolo; la fascia è costituita in prevalenza da aree agricole e include zone naturalistiche orientate e parziali botaniche, zoologiche e biologiche, nonché poli di fruizione attrezzati per il pubblico e insediamenti urbani; la fascia di tutela paesaggistica ha le finalità di: tutelare e riqualificare il paesaggio e l'ambiente agricolo e naturale; promuovere la continuazione e lo sviluppo delle attività agricole; garantire il miglioramento ambientale e paesaggistico dei nuclei urbanizzati, recuperare e valorizzare gli edifici individuati di*

interesse storico-ambientale; promuovere e disciplinare la fruizione pubblica e sociale, nel rispetto delle esigenze dell'agricoltura e del paesaggio.

In corrispondenza del capoluogo comunale è individuato un “polo di attrezzature per la fruizione di livello territoriale”, *ovvero ambiti destinati alla fruizione pubblica che comportano un uso estensivo del territorio, posti in corrispondenza di aree di grande accessibilità e/o di centri urbani di maggiore richiamo; questi poli sono destinati alla creazione di parchi urbani attrezzati, aree attrezzate per la ricezione del pubblico, anche di iniziativa privata, basate sull'offerta di accesso a filoni tematici connessi con la natura del Parco: fiume, aree boscate, zone umide, beni e valori storici, ecc.*

Nel territorio comunale sono, inoltre, presenti diverse “zone di iniziativa comunale riservate alla pianificazione comunale”, localizzate, in particolare, nelle zone limitrofe alle mura del capoluogo (individuate anche come sub zone “di rispetto paesaggistico monumentale”), in una ulteriore zona del capoluogo (zona di V. Pirelli), in un'area immediatamente a nord-ovest del capoluogo e in corrispondenza della frazione di Ferie.

In corrispondenza del capoluogo sono individuati “centri e nuclei storici” e “complessi rurali di valore storico, documentale e paesistico”, oltre che “emergenze storico-architettoniche” in corrispondenza delle mura (*qualsiasi trasformazione deve tenere in stretta considerazione gli aspetti di tutela paesaggistica ed il valore peculiare dei luoghi, limitando il consumo di suolo ed evitando trasformazioni che possono alterare negativamente il territorio stesso*) e un “manufatto idraulico” in corrispondenza del ponte storico del F. Adda (Ponte Trento e Trieste). Emergenze storico-architettoniche sono individuate anche in corrispondenza dei toponimi Cascina Tencara Inferiore e Cascina Tencara Superiore, nella porzione sud-orientale del territorio comunale, con la presenza, nelle aree circostanti, di sub zone “di rispetto paesaggistico monumentale” (*il piano individua porzioni e ambiti di paesaggio agrario da sottoporre a particolari criteri di tutela finalizzati alla conservazione delle caratteristiche dei luoghi costituenti contesto di emergenze architettoniche e monumentali*).

In corrispondenza della Morta di Pizzighettone sono individuate estese aree incluse nella sub zona “di rispetto paesaggistico ambientale” (*ovvero porzioni di paesaggio agrario da sottoporre a particolari criteri di tutela finalizzati alla conservazione e/o alla ricostruzione delle caratteristiche dei luoghi e delle presenze di qualificazione ambientale, generalmente rappresentate dalla morfologia del terreno o dalla disposizione e configurazione dei sistemi vegetazionali*).

Il Piano del Parco, infine, individua il sistema delle acque irrigue, lungo il quale sono diffusamente individuate sub-zone “di rispetto paesaggistico ambientale”, nonché “elementi costitutivi del paesaggio agrario” (*il Parco, ai fini della conservazione e della ricostituzione dei caratteri tipici del paesaggio agrario, identifica e sottopone a tutela attiva i sistemi di elementi di maggiore qualificazione con la finalità di garantire la continuità delle reti ecologiche*); il Piano individua, infine, le “scarpate morfologiche” (*che rappresentano una componente primaria del paesaggio fluviale e in quanto tali sono da tutelare e conservare*).

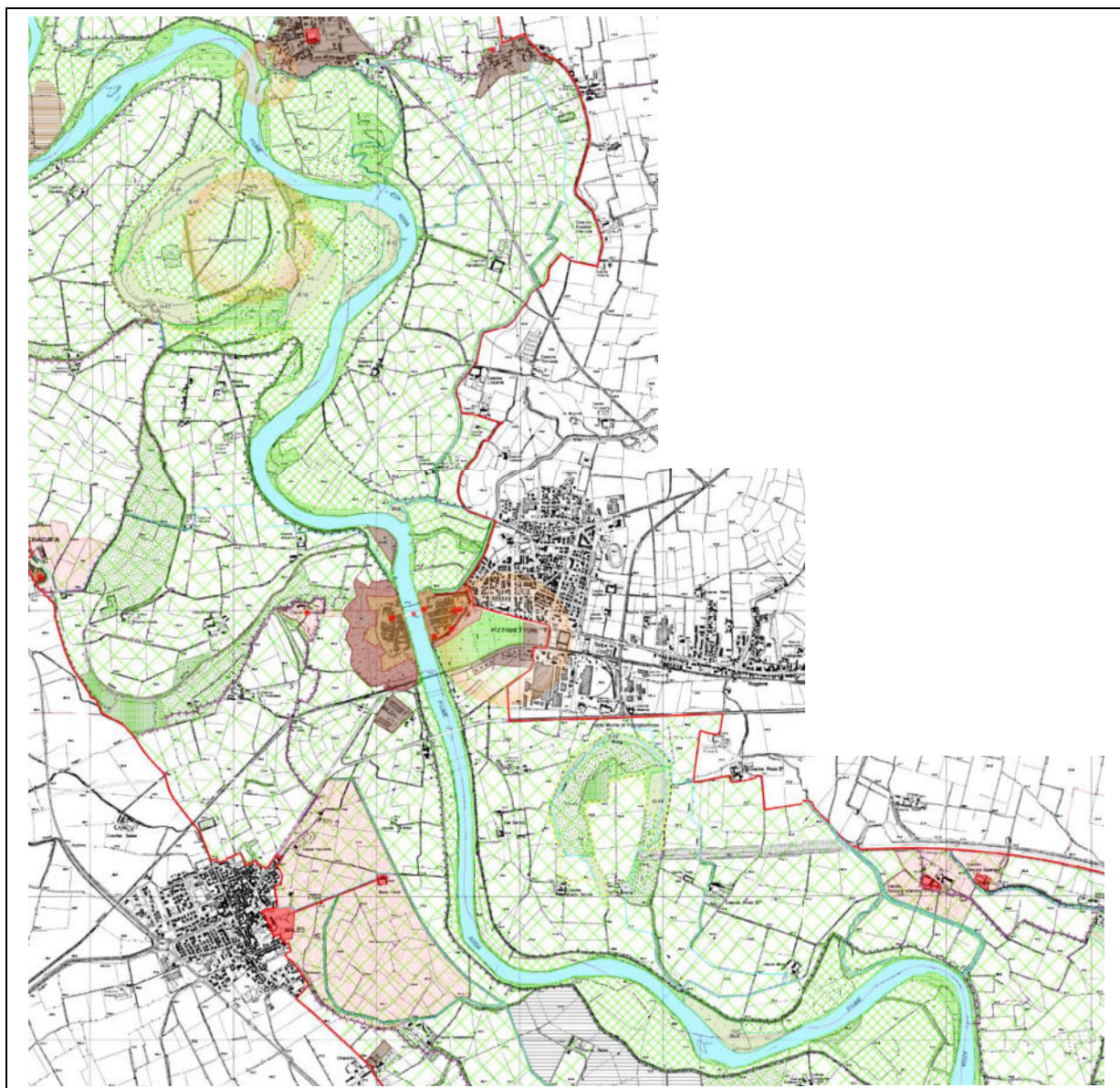


Figura 2.1.1a – Estratto del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco dell'Adda Sud in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

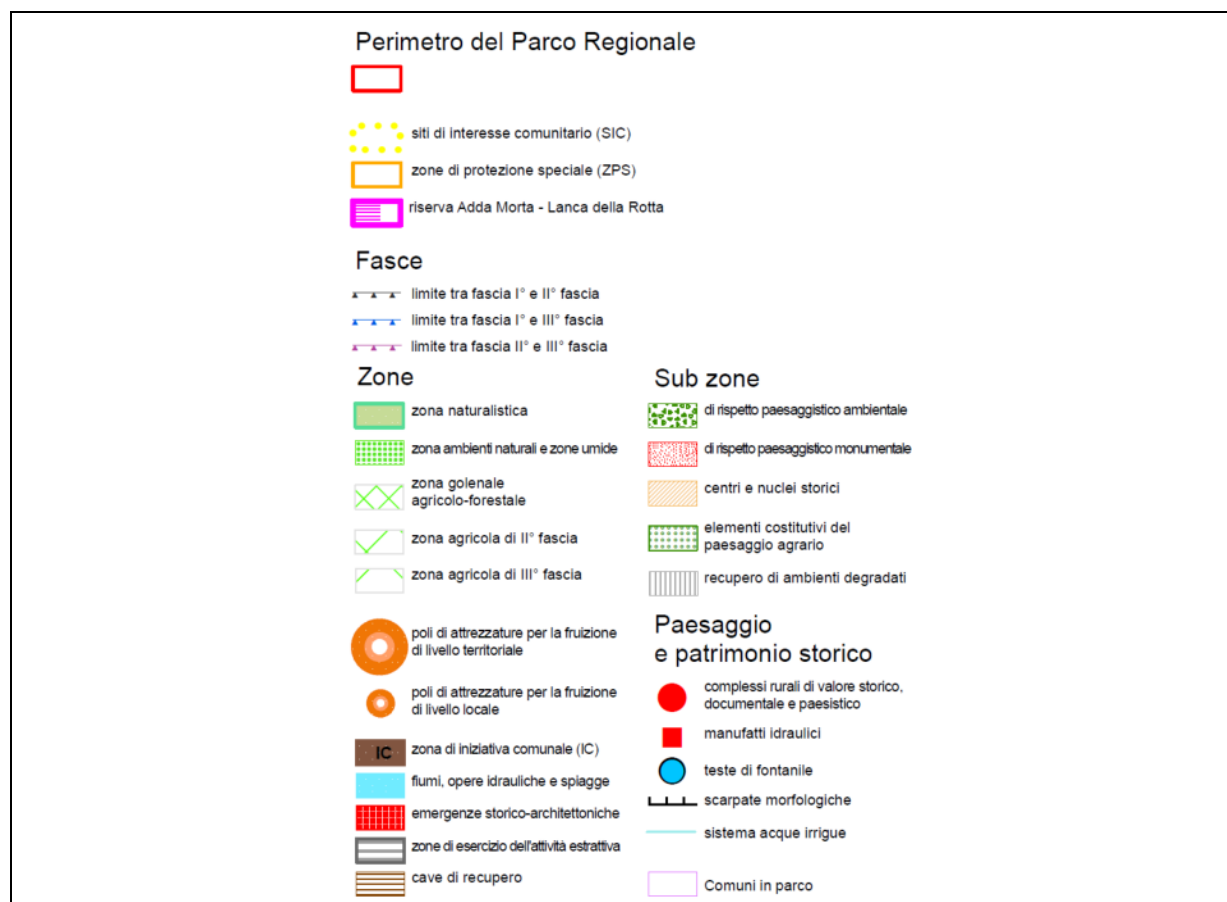


Figura 2.1.1b – Estratto del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco dell'Adda Sud in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone, legenda.

2.1.2 Rete Natura 2000

Nella porzione meridionale del territorio comunale di Pizzighettone è presente il sito della Rete Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone", di superficie pari a circa 25 ha (Figura 2.1.2). Il sito è dotato di Misure di conservazione sito-specifiche approvate con DGR n.X/4429 del 30/11/2015 pubblicate sul BURL SO n.50 del 10/12/2015, aggiornata con DGR n.XII/4008 del 03/03/2025 pubblicata sul BURL SO n.10 del 07/03/2025.

Per dettagli sulle caratteristiche ecologiche del sito si rimanda integralmente allo Studio di Incidenza.

2.2 Uso reale del suolo

Il territorio comunale di Pizzighettone risulta caratterizzato da una diversificazione di ambienti molto elevata (Figura fuori testo 01a e 01b), ovviamente in relazione alla presenza del F. Adda e delle relative aree di pertinenza, e da numerose zone umide, con particolare riferimento alla lanca relitta del

F. Adda nella porzione meridionale del territorio comunale ("Morta di Pizzighettone") e di altre di minore estensione, che comunque rivestono un ruolo notevole dal punto di vista ecologico nel contesto agricolo in cui si inseriscono.

L'uso reale del suolo è stato ricavato dall'indagine DUSAF 7 (anno 2021).

Il territorio è caratterizzato da una significativa presenza di formazioni vegetazionali lineari (circa 79 km di siepi e filari), concentrate in particolare nella porzione settentrionale del territorio comunale dove spesso, lungo gli elementi del reticolo idrografico secondario, presentano estensioni decisamente rilevanti con vere e proprie formazioni strutturate arbustive ed arboree. Tali formazioni possono arrivare ad assumere una notevole rilevanza dal punto di vista ecologico quali aree rifugio e pabulazione per le specie maggiormente confidenti, in particolare in corrispondenza delle zone maggiormente antropizzate (sia dal punto di vista edificatorio, sia dal punto di vista agricolo).

Nonostante quanto sopra, quasi il 73% della superficie comunale (pari a circa 2.325 ha) è interessata da aree agricole destinate a seminativo, diffuse in tutto il territorio (Tabella 2.1.1 e Figura 2.1.1). A queste, si possono aggiungere quasi 50 ha (pari all'1,5% circa della superficie del territorio comunale) destinati a pioppeti produttivi o altre legnose agrarie, spesso presenti lungo il corso del F. Adda, e un ulteriore 3% circa del territorio comunale (pari a quasi 97 ha) di prati permanenti presenti in alcune parcelle del territorio e prevalentemente nell'estremo settentrionale e nella zona sud-orientale. Infine, si rileva occasionalmente la presenza di colture orticole, complessivamente pari a circa 2 ha.

Le aree urbanizzate (comprendenti i centri abitati e le aree edificate in contesto agricolo, nonché le aree infrastrutturali e le pertinenze) sono localizzate principalmente nel centro abitato di Pizzighettone e nella frazione di Roggione, oltre che nelle frazioni di Regona e Ferie, comunque in misura minore. Nel complesso queste aree occupano poco più dell'11% dell'intera superficie del territorio comunale, corrispondente a quasi 360 ha; a questi si possono aggiungere circa 4,3 ha di aree individuate come parchi e giardini e quasi 27 ha (pari allo 0,8% della superficie comunale) di aree militari obliterate nell'intorno del capoluogo (che comunque presentano una strutturazione di area verde in gran parte boscata). Inoltre, oltre 11 ha della superficie del territorio comunale (pari allo 0,4% circa della stessa) sono interessati dalla presenza di aree verdi incolte e aree degradate, spesso in adiacenza ad aree edificate, e circa 0,6 ha di cave e discariche.

La restante superficie del territorio comunale, pari comunque a circa il 10% (oltre 320 ha), è interessata dalla presenza di usi reali del suolo maggiormente naturali o paranaturali. Innanzi tutto, gli ambienti legati alla presenza di acqua (alvei fluviali, con particolare riferimento ovviamente al corso del F. Adda, e bacini idrici naturali e artificiali, ma anche spiagge ed alvei ghiaiosi e vegetazione dei greti, anch'essi principalmente connessi alla presenza del F. Adda) interessano complessivamente quasi 114 ha di territorio (pari al 3,4% circa della superficie comunale), con una netta prevalenza, oltre 80 ha, di alvei fluviali. A questi, si può ulteriormente aggiungere la presenza sporadica di vegetazione delle aree umide. Nel territorio comunale, principalmente lungo l'alveo fluviale del F. Adda ma anche

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

in corrispondenza della Morta di Pizzighettone e lungo elementi del reticolo idrografico minore, si rinvencono boschi di latifoglie e formazioni ripariali, che interessano complessivamente poco più del 4% della superficie comunale, pari a poco più di 130 ha. Infine, in corrispondenza di alcune porzioni del territorio comunale, e, in particolare, nella porzione meridionale della Morta di Pizzighettone e lungo il proseguimento verso ovest del Canale Milano-Cremona-Po si rinviene la presenza di cespuglieti, oltre 41 ha, che addizionati alla vegetazione di argini sopraelevati, pari a quasi 35 ha, interessano il 4,3% circa della superficie comunale.

Nel complesso, quindi, oltre il 77% del territorio comunale (quasi 2.475 ha) è interessato da usi del suolo riconducibili all'attività agricola e circa il 12,5% (circa 400 ha) è interessato dall'edificato o da usi del suolo ad esso connessi; il restante 10% circa (quasi 325 ha) è interessato da usi del suolo maggiormente naturali o paranaturali, ma comunque maggiormente diversificati.

Tabella 2.2.1 – Uso reale del suolo del Comune di Pizzighettone (DUSAF 7 – anno 2021).

Uso reale del suolo (DUSAF 7)	ha	% del territorio comunale
Bacini idrici naturali	16,6	0,5
Bacini idrici artificiali	7,8	0,2
Alvei fluviali	80,8	2,5
Spiagge ed alvei ghiaiosi	1,1	<0,1
Vegetazione dei greti	7,3	0,2
Vegetazione delle aree umide	0,1	<0,1
Boschi di latifoglie	41,0	1,3
Formazioni ripariali	92,3	2,9
Vegetazione degli argini sopraelevati	34,3	1,1
Cespuglieti	41,6	1,3
Prati permanenti	96,9	3,0
Seminativi	2.324,5	72,7
Pioppeti	46,1	1,4
Altre legnose agrarie	3,7	0,1
Colture orticole	1,9	<0,1
Cave e discariche	0,6	<0,1
Aree verdi incolte e aree degradate	11,1	0,4
Parchi e giardini	4,3	0,1
Aree militari obliterate	26,8	0,8
Aree edificate, infrastrutture e pertinenze	359,2	11,2
Totale	3.198,1	-

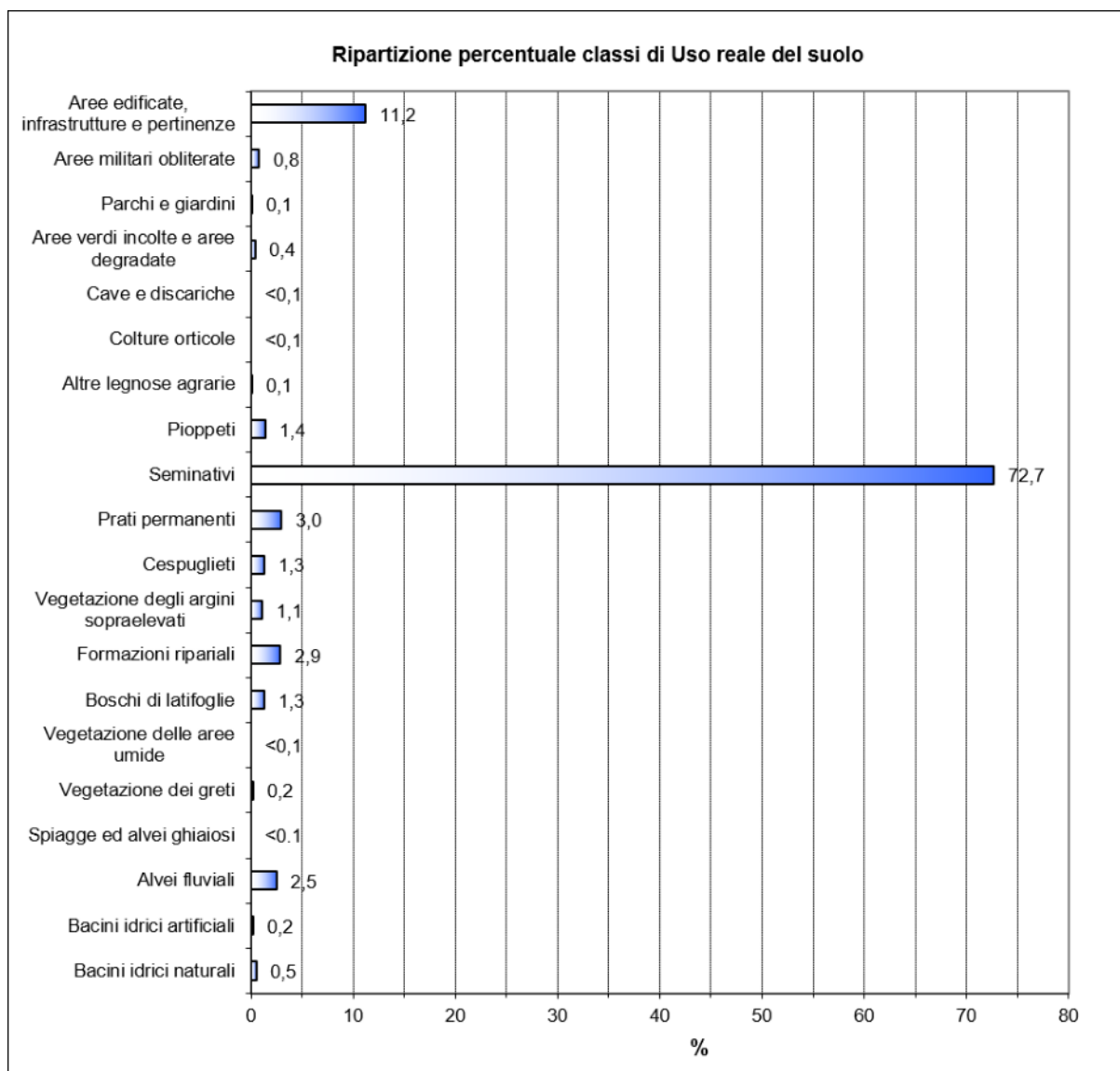


Figura 2.2.1 – Distribuzione delle classi di uso reale del suolo in Comune di Pizzighettone (DUSAF 7).

2.3 Rete ecologica

2.3.1 Rete ecologica regionale

Con deliberazione n.VIII/10962 del 30/12/2009, la Giunta Regionale ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n.26 Edizione speciale del 28/06/2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. La RER, e i

criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e i PGT/PRG comunali; aiuta il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, ad individuare le sensibilità prioritarie e a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico, anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore; fornisce un quadro orientativo in termini naturalistici ed ecosistemici e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornisce agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

I documenti "RER - Rete Ecologica Regionale" illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1:25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale. Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.

Il territorio comunale di Pizzighettone si colloca all'interno del settore n.115 "Adda di Pizzighettone" (Figura 2.3.1) e risulta interessato dalla presenza di un "Elemento di primo livello della RER", costituito dal "Fiume Adda" e aree limitrofe, e da "Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione", costituiti dal "Fiume Adda" e dal "Corridoio Pizzighettone – Quinzano d'Oglio" (nella porzione settentrionale del territorio comunale lungo una direttrice est-ovest). Una quota significativa della porzione rimanente del territorio comunale è interessata dalla presenza di "Elementi di secondo livello della RER".

In Tabella 2.3.1 si riportano le indicazioni della scheda della Rete Ecologica Regionale per gli elementi primari e di secondo livello che interessano il territorio comunale.

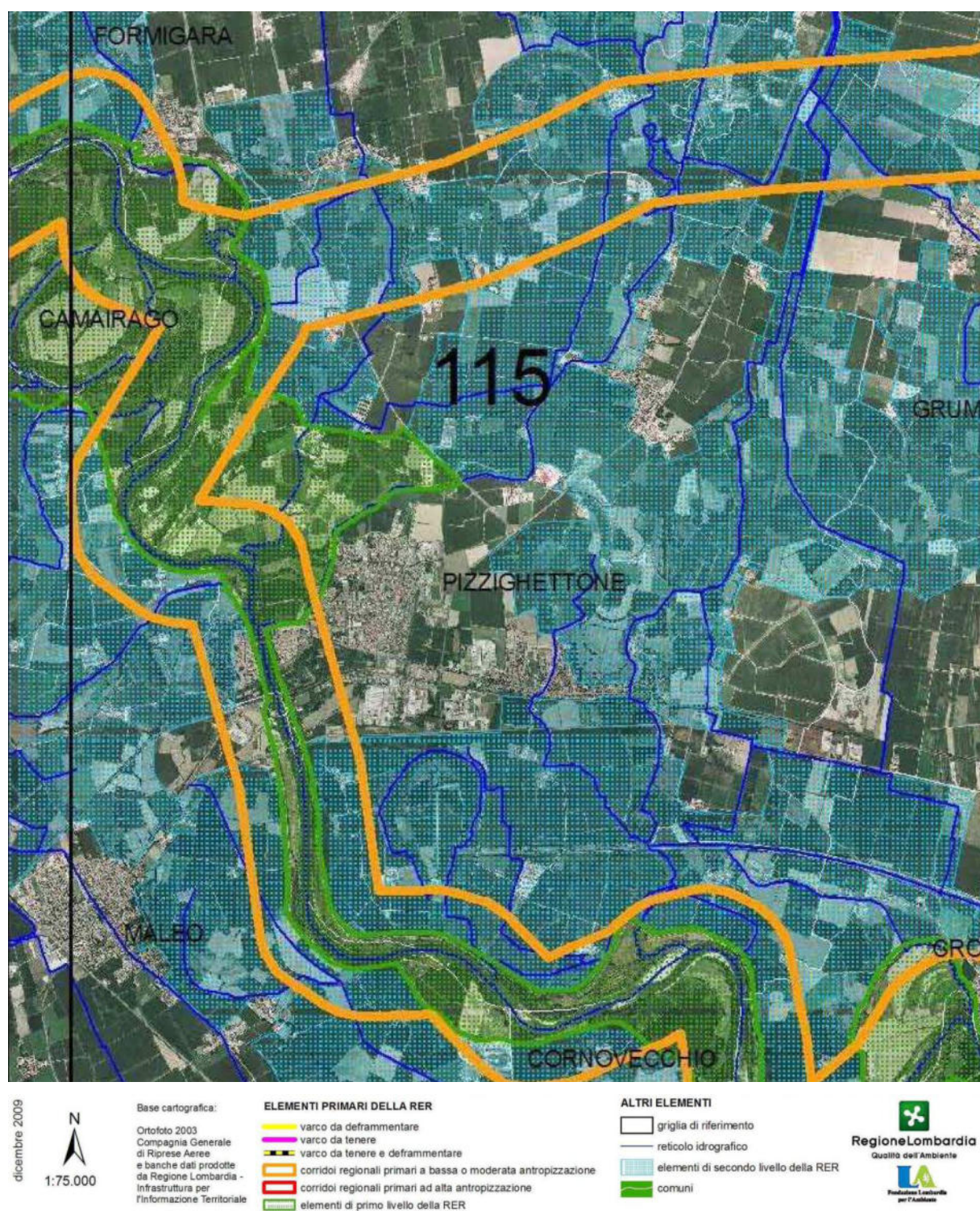


Figura 2.3.1 – Estratto del settore n.115 “Adda di Pizzighettone” della Rete Ecologica Regionale in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

Tabella 2.3.1 – Estratto delle indicazioni previste dalla Rete Ecologica Comunale per il settore n.115 “Adda di Pizzighettone” con riferimento agli elementi che interessano il territorio comunale di Pizzighettone.

1) Elementi primari e di secondo livello

06 Fiume Adda; Ganglio “Confluenza Adda – Po”; Valle dei Navigli; Serio Morto – Ambienti acquatici lotici: definizione coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); collettare gli scarichi fognari; mantenimento delle fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni);

06 Fiume Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili; Valle del Serio Morto; Valle dei Navigli - Boschi: mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

06 Fiume Adda - Zone umide: interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di “chiarì” soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interramento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici).

06 Fiume Adda; Corridoio Pizzighettone – Quinzano d'Oglio; Valle del Serio Morto; Valle dei Navigli; Parco della valle del Serio Morto; Aree agricole tra la Valle dei Navigli e il fiume Adda; Aree agricole in sinistra Adda, a sud di Pizzighettone; Aree agricole in destra Adda, a sud di Maleo - Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; evitare la conversione ad altro uso di prati stabili; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale;

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici.

2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con le aree sorgente principali costituite dai fiumi Adda e Po.

2.3.2 Rete ecologica provinciale

Nella “Carta della rete ecologica” (Figura 2.3.2) il PTCP vigente recepisce la presenza degli elementi della Rete Ecologica Regionale, oltre a riconoscere la presenza del Parco dell’Adda Sud e di un elemento della Rete Natura 2000.

Oltre a tali elementi, il PTCP individua “corridoi ecologici di primo livello”, in corrispondenza del corso del F. Adda, e “corridoi ecologici di secondo livello”, in corrispondenza del corso del Serio Morto.

Il Piano, inoltre, individua “areali di primo livello”, in particolare in corrispondenza delle zone boscate esistenti a cintura (sud ed ovest) del nucleo storico di Pizzighettone e in corrispondenza di ulteriori zone boscate lungo il corso del F. Adda e all'interno della lanca “Adda Morta”.

Occasionalmente, generalmente in corrispondenza di elementi del reticolo idrografico secondario, sono individuate “stepping stones di primo livello” e “stepping stones di secondo livello”.

L'art.16, comma 7, delle NTA del PTCP prevede che *per le aree di pregio naturalistico coincidenti con gli elementi costitutivi della rete ecologica di primo e di secondo livello e sino ad un intorno di 20 m, distanza eventualmente ampliabile da parte del comune, non è consentita alcuna nuova espansione urbana e industriale, né sono consentiti interventi di carattere edificatorio, ad esclusione, per gli edifici esistenti e per le opere di urbanizzazione primaria, degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale. L'eventuale ampliamento dovrà essere effettuato in via prioritaria nella direzione opposta a quella dell'area tutelata e, solo nel caso in cui questo non risultasse possibile, l'ampliamento potrà avvenire in altre direzioni. [...] Per quanto riguarda gli areali non è ammesso comunque prevedere urbanizzazioni che isolino completamente l'elemento di tutela; ovvero è vietata l'edificazione lungo tutti i lati anche se viene mantenuta la distanza di tutela prevista dei 20 m onde mantenerne la percezione visiva attraverso un cono ottico oltre che la continuità ecologica.*

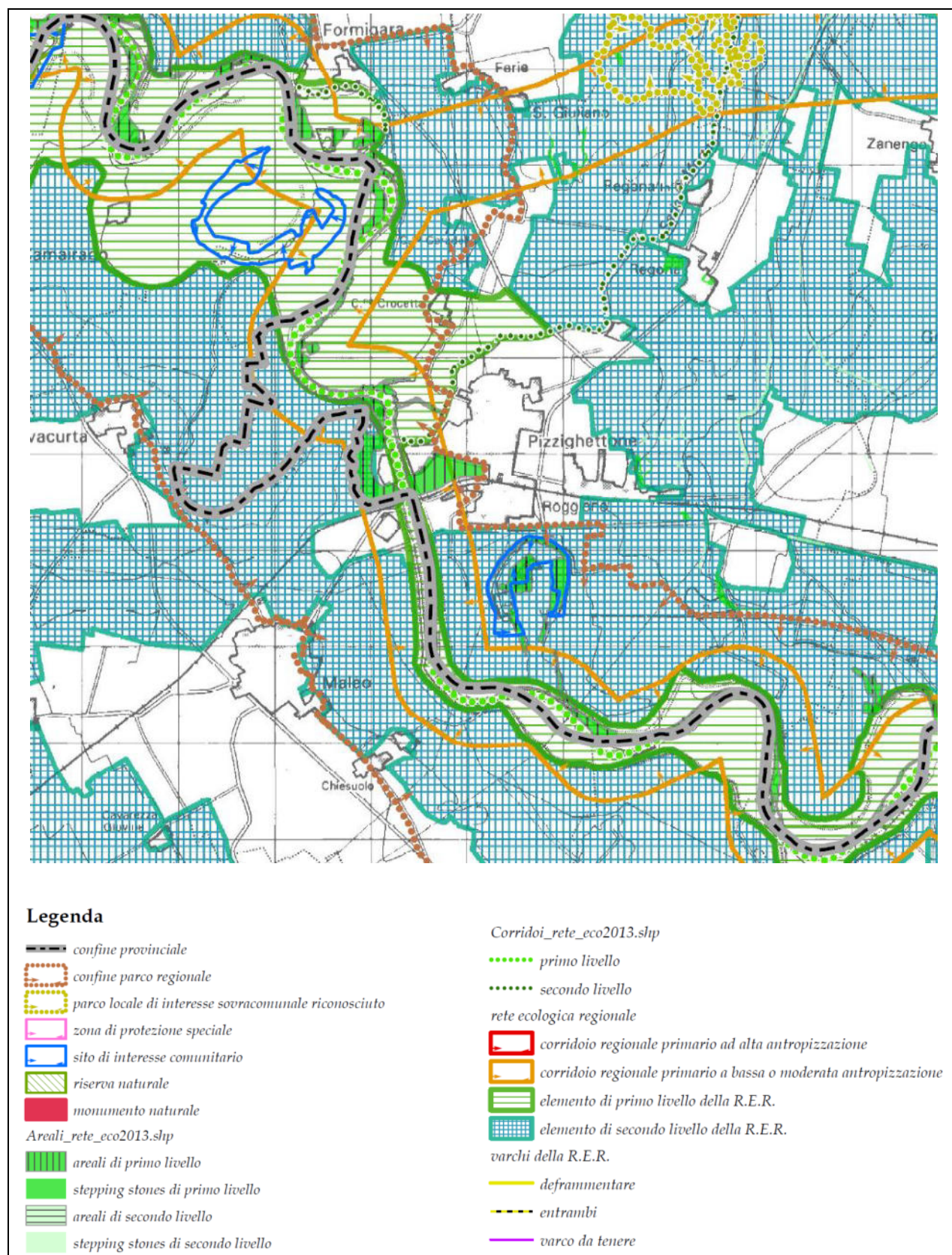


Figura 2.3.2 – Estratto della Tavola “Allegato 2 – Carta della rete ecologica” del PTCP vigente della Provincia di Cremona in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

2.4 Piano di Indirizzo Forestale

2.4.1 PIF della Provincia di Cremona

Dal 01/04/2016 la competenza in materia di Piani di Indirizzo Forestale è stata attribuita a Regione Lombardia, che può redigere più piani di indirizzo, ognuno dei quali indaga e pianifica il territorio di un Ufficio Territoriale Regionale o un ambito omogeneo.

In relazione all'Ufficio Territoriale Regionale "Val Padana" sul portale regionale è riportato il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Cremona, che *si pone quale obiettivo di livello provinciale, l'individuazione e la corretta gestione forestale delle aree boscate esistenti e la creazione di nuove aree in relazione agli altri elementi del verde territoriale (sistemi verdi, macchie arboree e/o arbustive, filari, siepi), anche in attuazione della rete ecologica provinciale* (art.4 delle Norme di Attuazione).

Nella Tavola 3 "Carta del bosco, dei sistemi verdi e dell'arboricoltura da legno" sono individuati i soprassuoli boschivi classificati secondo i dettami dell'art.42 della LR n.31/2008 e secondo le loro caratteristiche ecologiche, delimitando i diversi tipi forestali.

Tra le formazioni individuate dal PIF, il territorio comunale di Pizzighettone, con esclusione della porzione interna al Parco dell'Adda Sud (trattato nel paragrafo successivo), è interessato principalmente dalla presenza di "siepi e filari", particolarmente diffusi nel territorio comunale, oltre che da alcuni "impianti da arboricoltura da legno" e "sistemi verdi" (Figura 2.4.1). Nel territorio si rinvenivano anche significative "formazioni antropogene", generalmente costituite da robinieti, e occasionalmente "Alneti di ontano nero tipico" e "Saliceti di ripa".

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

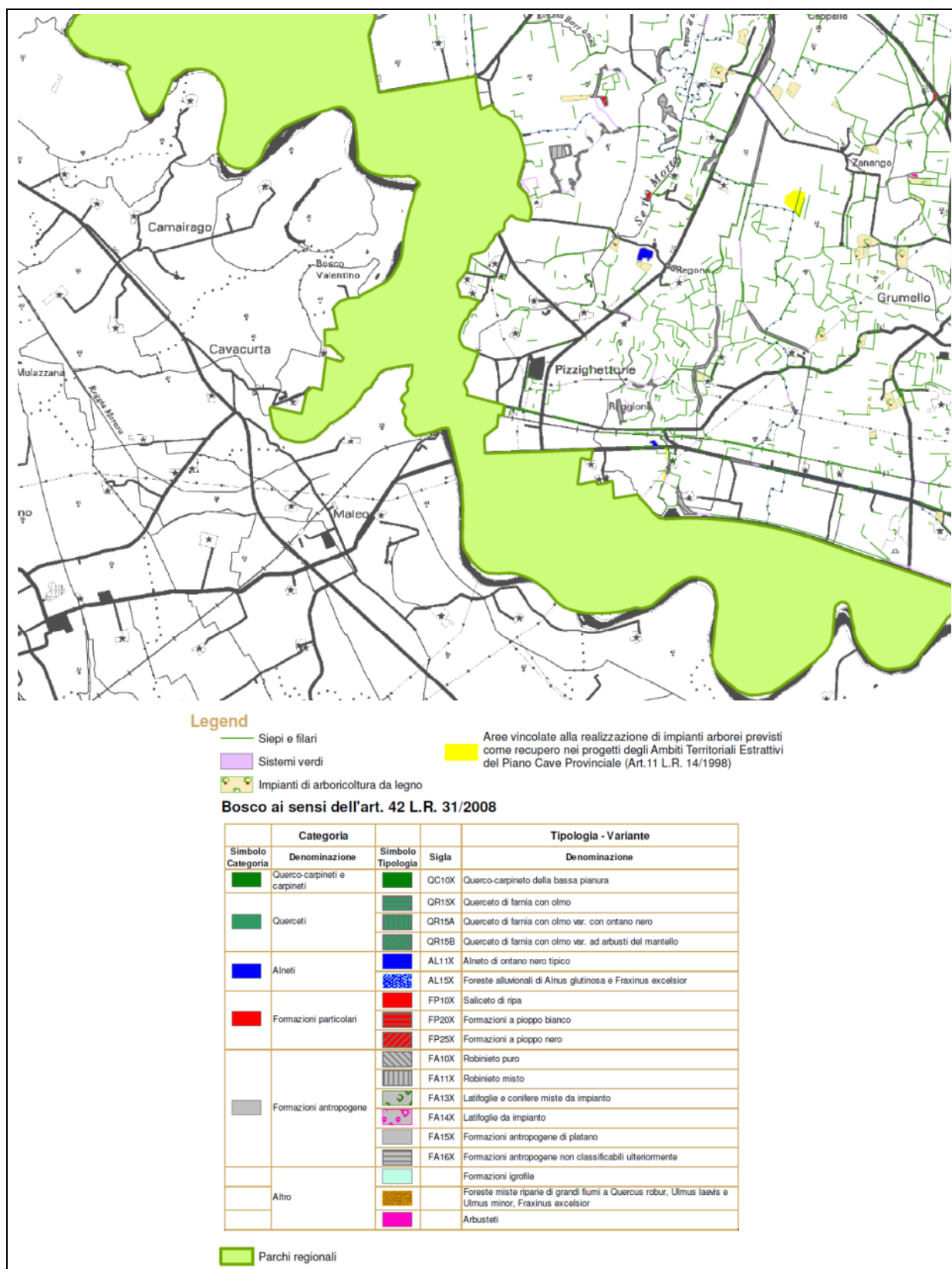


Figura 2.4.1 – Estratto della Tavola 3 “Carta del bosco, dei sistemi verdi e dell’arboricoltura da legno” del PIF della Provincia di Cremona in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

2.4.2 PIF del Parco dell'Adda Sud

Il territorio comunale di Pizzighettone è interessato, per la porzione di competenza, anche dal PIF del Parco dell'Adda Sud.

Il Piano si pone gli obiettivi di carattere generale di *potenziamento boscosità; incremento biodiversità e rete ecologica; tutela boschi esistenti; sviluppo filiera bosco-legno; protezione risorse idriche; valorizzazione turistico-ricreativa delle aree verdi; promozione cinture verdi periurbane; valorizzazione funzione faunistica; rilancio del settore agricolo come multifunzionale; partecipazione delle amministrazioni locali; promozione dei Piani comunali del Verde* (art.1 delle Norme Tecniche di Attuazione).

La Tavola 2 “Carta unificata dei sistemi forestali e dei sistemi verdi” *perimetra i boschi e li classifica per tipologia forestale.*

Tra le formazioni individuate dal PIF, il territorio comunale di Pizzighettone risulta interessato in modo significativo da “formazione antropogene”, generalmente riconducibili a pioppeti o a robinieti (Tabella 2.4.1). Nel territorio si rinvencono anche significative formazioni di “saliceti di ripa”, lungo il corso del F. Adda e di altri elementi del reticolo idrografico, e in corrispondenza della Morta di Pizzighettone una estesa formazione di “alneto di ontano nero tipico” e, in misura minore, “formazioni di pioppo bianco”. Zone ad “alneto di ontano nero tipico” si rinvencono anche all'estremo occidentale del territorio comunale. Risultano piuttosto diffusi anche “siepi e filari”.

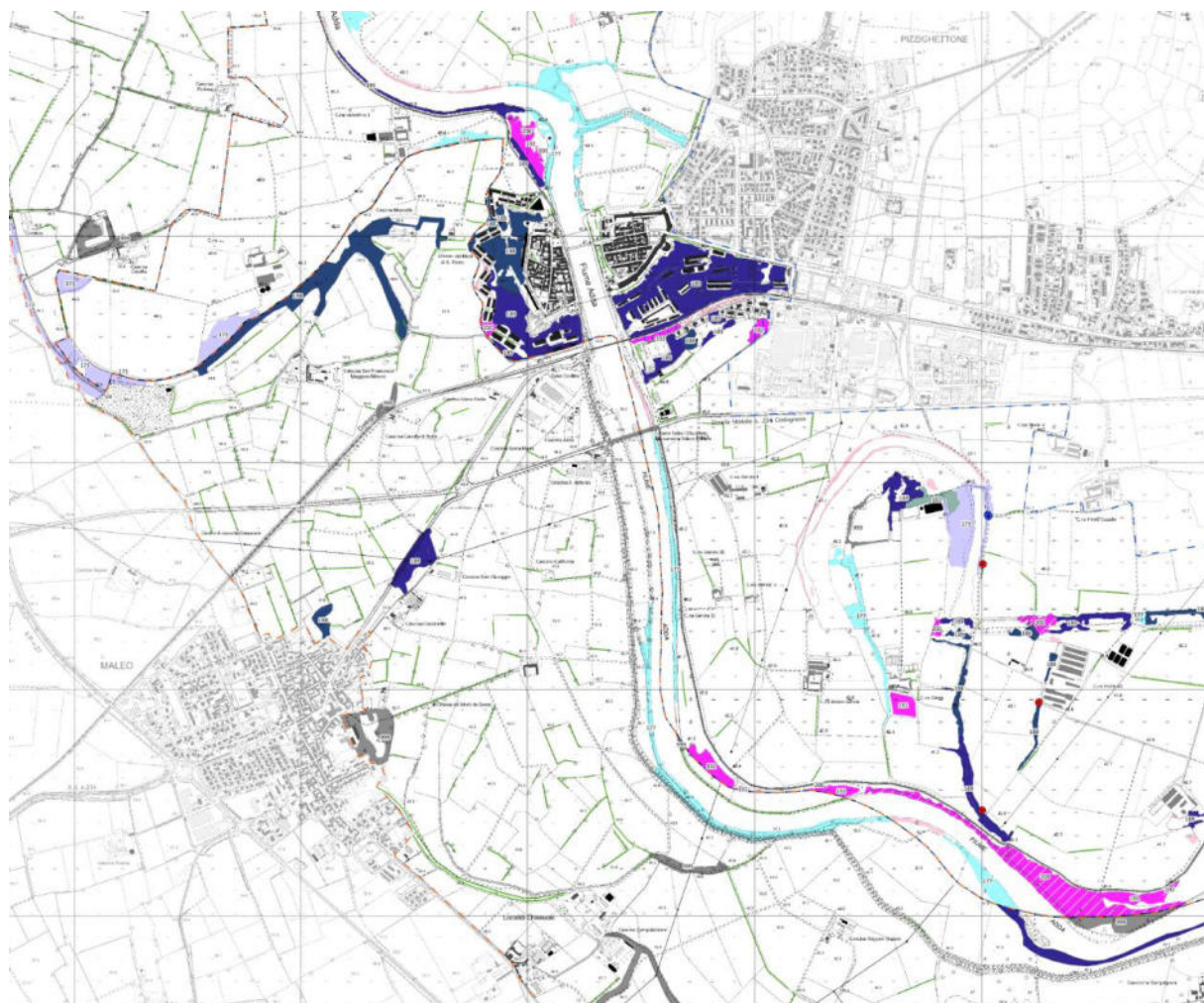
Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

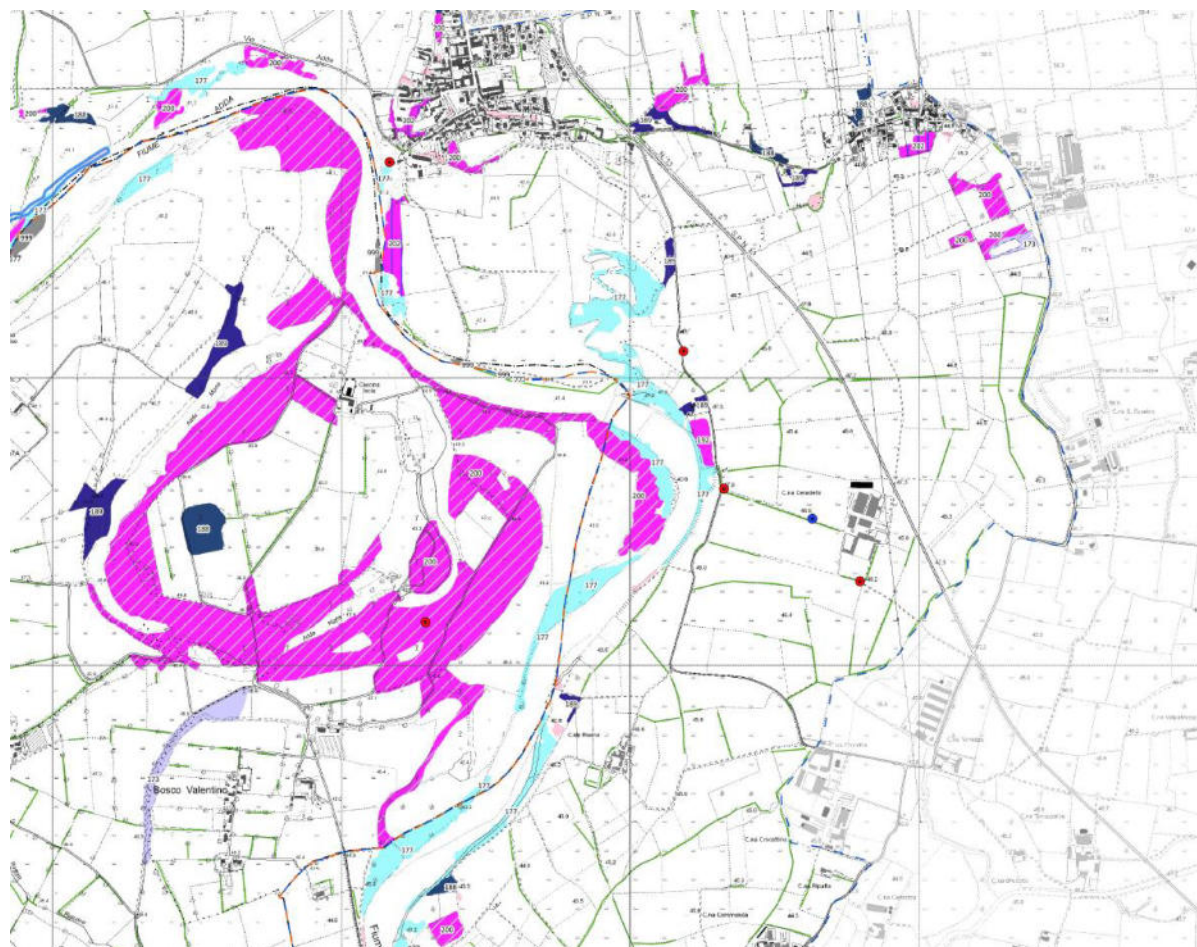
Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Tabella 2.4.1 - Estratto della Tavola 2 “Carta unificata dei sistemi forestali e dei sistemi verdi” del PIF del Parco dell’Adda Sud in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

Porzione centrale del territorio comunale



Porzione settentrionale del territorio comunale

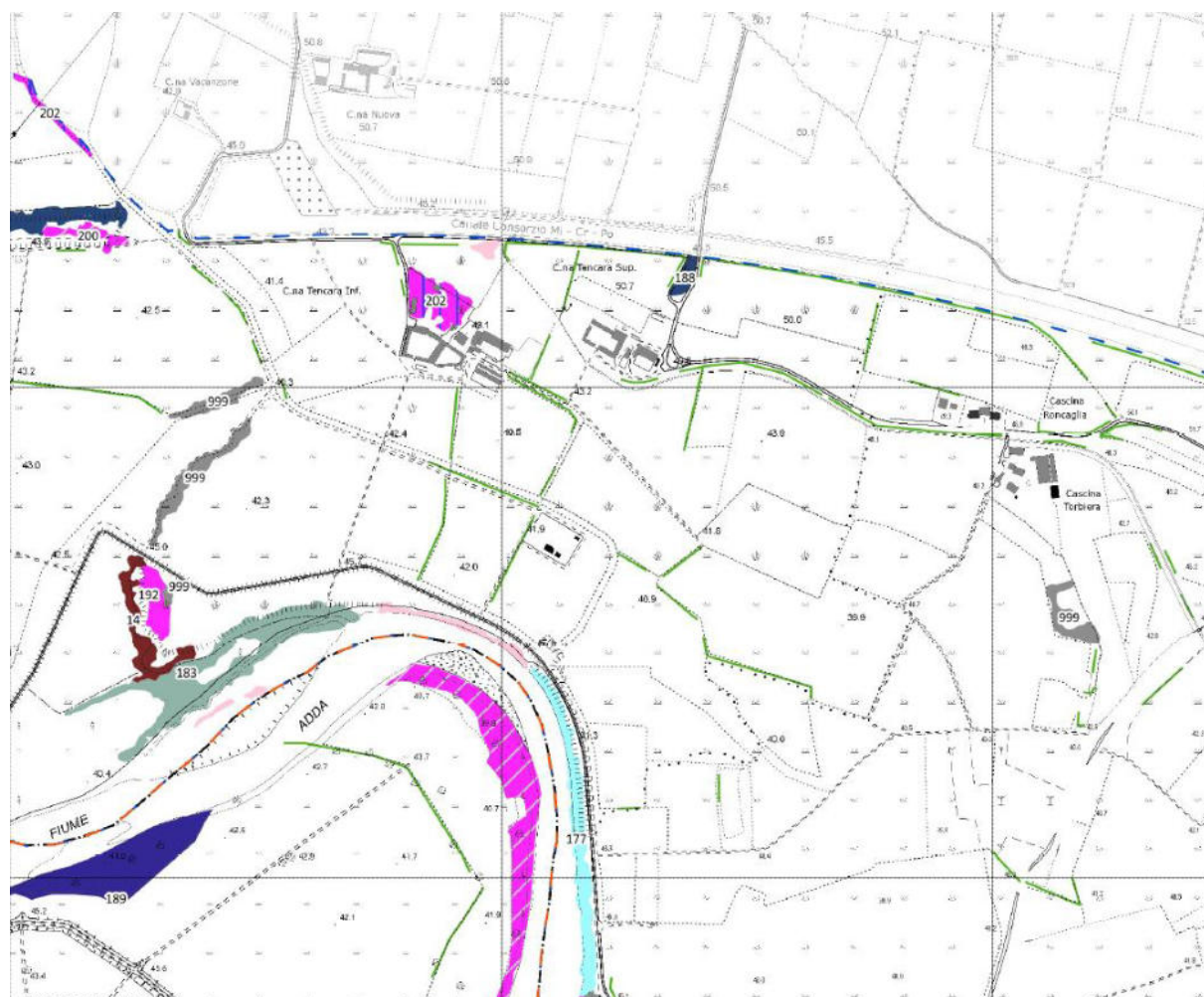


Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Porzione orientale del territorio comunale



LEGENDA

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Parco Adda Sud in Provincia di Cremona |  | sistemi arborei di interesse paesistico |
|  | Parco Adda Sud in Provincia di Lodi |  | alberi monumentali |
|  | siepi e filari |  | alberi monumentali proposta |
|  | aree vincolate alla realizzazione di impianti arborei | | |

Bosco ai sensi dell'art. 42 L.R. 31/2008

Categoria	Simbolo	Codice	Tipologia
Quercio-carpini		1	- Quercio-carpino della bassa pianura
Querceti		13	- Querceto di farnia dei grei ciottolosi
		14	- Querceto di farnia con olmo
		20	- Querceto di roverella dei substrati carbonatici
Alneti		173	- Alneto di ontano nero tipico
Formazioni particolari		177	- Saliceto di ripa
		180	- Saliceto a Salix cinerea
		183	- Formazioni di pioppo bianco
Formazioni antropogene		188	- Robineto puro
		189	- Robineto misto
		192	- Rimboschimenti di latifoglie
		200	- Pioppeti di pioppo nero in via di naturalizzazione
		201	- Formazioni a dominanza di latifoglie alloctone
		202	- Formazioni antropogene non classificabili
aree boscate		999	- Aree boscate non classificate

3. ELEMENTI DI INTERESSE PAESAGGISTICO

3.1 Piano Paesaggistico della Regione Lombardia (PPR)

Il Piano Paesaggistico della Regione Lombardia, unitamente al previgente Piano Territoriale Regionale, è stato approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n.951/2010 pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.6 - 3° Supplemento Straordinario del 11/02/2010. Il Piano ha acquistato efficacia dal 17 febbraio 2010 per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n.7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17/02/2010. Il Piano Paesaggistico è una delle sezioni in cui il Piano Territoriale Regionale è strutturato.

La Lombardia dispone dal marzo 2001 di un Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), che costituisce quadro regionale di riferimento per la pianificazione paesaggistica. Per una piena aderenza ai contenuti del Codice, nell'ambito della redazione del PTR previgente si è provveduto ad integrare i contenuti proposti nell'art.143, comma 1, lettera g) del Codice: si tratta, in particolare, dell'individuazione delle aree significativamente compromesse o degradate dal punto di vista paesaggistico, con la proposizione di nuovi indirizzi agli interventi di riqualificazione, recupero e contenimento del degrado. Viene introdotta quindi una nuova cartografia del degrado e delle aree a rischio di degrado che delinea in termini e su scala regionale i processi generatori di degrado paesaggistico, definendo di conseguenza specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione e di contenimento di tali processi, dando anche indicazioni di priorità in merito agli interventi di compensazione territoriale ed ambientale inseriti in una prospettiva di miglioramento del paesaggio interessato dalle trasformazioni.

Il territorio comunale di Pizzighettone, come evidenziato nella Tavola A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" (Figura 3.1.1), appartiene all'ambito geografico 17 "Cremonese" (Tabella 1.1.1).

Il territorio comunale è in gran parte interessato dall'unità tipologica di paesaggio "Bassa pianura: paesaggi delle fasce fluviali" (Tabella 3.1.2) e in minima parte, nelle sue porzioni più orientali, dall'unità tipologica di paesaggio "Bassa pianura: paesaggi delle colture foraggere" (Tabella 3.1.3).

Tabella 3.1.1 – Ambito geografico 17 "Cremonese".

Durante il periodo romano il territorio assegnato a Cremona (219 a.c.) era delimitato fra il Po, l'Adda, il Serio Morto e l'Oglio. Tali limiti furono grossomodo mantenuti dall'organizzazione diocesana del Medioevo e, anzi, ingranditi durante il periodo comunale con assegnazioni anche oltrepadane. Nel XVI secolo la "provincia cremonese" risulta scorporata dal Cremasco, facente parte del dominio veneto, e dai feudi imperiali del lembo orientale, posti sotto l'influenza mantovana. Rispetto all'estensione generale della provincia di Cremona si può oggi assegnare al Cremonese una porzione di territorio oltre Oglio fin quasi a Manerbio e si esclude, a occidente,

il Cremasco. Al suo interno si usa ripartire il territorio, escludendo le fasce fluviali dell'Oglio, dell'Adda e del Po, in tre vasti ambiti agrari: il Soresinese, il Cremonese proprio, il Casalasco.

Lontano dall'espansione metropolitana, il Cremonese mantiene alti valori di paesaggio agrario che ne riflettono la sua plurisecolare vocazione. Percettivamente delineato dalle linee orizzontali della pianura, il paesaggio del Cremonese rivela ancora le sue scansioni costitutive nella iterazione dei nuclei principali, delle cascine a corte, dei filari e delle ripartizioni fondi arie, della rete delle strade campestri e di quella irrigua. La cascina cremonese, esempio quasi didascalico della proprietà capitalistica delle campagne padane, è l'elemento qualificante di questo scenario, come lo sono, a un gradino appena sotto, le ville e le dimore aggregate ai nuclei abitati, gli episodi religiosi isolati nel paesaggio.

Fra le possibili tendenze degenerative vanno segnalati il riuso o l'abbandono delle stesse cascine, l'ampliamento e la riorganizzazione di quelle ancora attive con canoni edilizi poco inclini al rispetto della tradizione, la proliferazione di aree industriali di livello comunale fra loro non coordinate e poco inserite nel paesaggio, il consueto affastellarsi di grandi spazi commerciali lungo le direttrici stradali principali.

Componenti del paesaggio fisico:

pianura diluviale e lembi alluvionali, scarpate e terrazzi di valle, alvei fluviali antichi;

Componenti del paesaggio naturale:

bodri, lanche, tratti boscati delle valli fluviali (Po, Oglio, Tormo, Adda, Serio); aree faunistiche e naturalistiche (Oasi delle Bine); vegetazione di ripa e sponda fluviale ad alto valore naturalistico; filari e alberature stradali; alberature capitozzate o di ceppaia lungo cavi irrigui; alberi monumentali isolati o di corredo a elementi del paesaggio agrario;

Componenti del paesaggio agrario:

argini, pioppeti, campi e coltivi, filari e alberature; colture promiscue e vite maritata nel modello della piantata padana (tipo della "pergoletta emiliana" nel Casalasco); rete dei percorsi campestri; apparati idraulici ("Tredici Ponti" a Genivolta), chiaviche, palate, impianti di sollevamento, idrovore; canali (Canale Vacchelli, Canale Navarolo, Canale Delmona), cavi, navigli, "dugali" (Naviglio Civico di Cremona, Naviglio di Melotta); modello tipologico della "cassina" a corte cremonese ("Casali" delle Due Miglia ...); matrice centuriata di origine romana; nuclei di particolare connotazione storico-agraria (Corte Madama, Farfengo, Grumello, Crotta d'Adda, Castel Visconti, Cicognolo, Cella Dati, Solarolo Monasterolo, Gussola, Rivarolo del Re, Casteldidone, Torre de' Picenardi, Vhò);

Componenti del paesaggio storico-culturale:

ville e residenze nobiliari (Bordolano, Farfengo, Grumello Cremonese, Paderno Ponchielli, Dosimo, Sospiro, San Giovanni in Croce, Cavallara di Castelveverde, Casteldidone ...); siti archeologici, terramare, motte (Calvatone ...); sistema fortificato dell'Oglio in sponda cremonese (Gabbioneta, Villa Rocca, Isola Dovarese, Castelfranco d'Oglio, Calvatone); altre fortificazioni (Castelveverde, Cicognolo, archeologia industriale (fornaci del Casalasco ...); tracciati storici (Via Postumia, "cardo" romano da Cremona a Robecco, antica strada Milano-Cremona ...); ponti di barche; alloggi, locande, locali storici lungo le vie di percorrenza storica;

Componenti del paesaggio urbano:

centri storici (Cremona, Casalmaggiore, Casalbuttano, Isola Dovarese, Ostiano, Piadena, Pizzighettone, Robecco d'Oglio, Soresina, Vescovato); borghi franchi (Binanuova, Camisano, Pizzighettone, Romanengo, San Bassiano, Ticengo ...);

Componenti e caratteri percettivi del paesaggio:

orizzonti visuali dalle arginature e dai ponti; visuali dei sistemi fortificati (Pizzighettone); luoghi dell'identità locale (Torrazzo di Cremona, Adda a Pizzighettone ...).

Tabella 3.1.2 – Indirizzi del PPR per la “Fascia bassa pianura” - Paesaggi delle fasce fluviali.

Descrizione	Indirizzi di tutela
<u>Paesaggi delle fasce fluviali</u> Sono ambiti della pianura determinati dalle antiche divagazioni dei fiumi, il disegno di queste segue ancor oggi il corso del fiume. Si tratta, generalmente, di aree poco urbanizzate oggi incluse nei grandi parchi fluviali lombardi.	Delle fasce fluviali vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, constatando la generale indifferenza degli interventi più recenti al dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali. Valgono in tal senso le disposizioni dell'art. 20 della Normativa del PPR.
Aspetti particolari	Indirizzi di tutela
<u>Gli elementi morfologici</u> Gli elementi morfologici sono tenuamente avvertibili ma importanti nella diversificazione dell'immagine paesaggistica della pianura lombarda.	La tutela deve essere riferita all'intero ambito dove il corso d'acqua ha agito con la costruzione di terrazzi e con la meandrazione attiva o fossile, oppure fin dove è intervenuto l'uomo costruendo argini a difesa della pensilità.
<u>Agricoltura</u> Le fasce fluviali sono caratterizzate da coltivazioni estensive condotte con l'utilizzo di mezzi meccanici.	Le lavorazioni agricole devono salvaguardare le naturali discontinuità del suolo, vanno in tal senso previste adeguate forme di informazione e controllo da parte degli Enti locali in accordo con le associazioni di categoria.
<u>Golene</u> Le aree golenali sono storicamente poco edificate. I parchi regionali incoraggiano, inoltre, la tutela naturale del corso dei fiumi evitando per quanto possibile la costruzione di argini artificiali.	Le aree golenali devono mantenere i loro caratteri propri di configurazione morfologica e scarsa edificazione. A tal fine gli strumenti urbanistici e quelli di pianificazione territoriale devono garantire la salvaguardia del sistema fluviale nella sua complessa caratterizzazione naturale e storico-antropica; va, inoltre, garantita la percorribilità pedonale o ciclabile delle sponde e degli argini, ove esistenti.
<u>Gli insediamenti</u> I confini rivieraschi sono spesso caratterizzati da sistemi difensivi e da manufatti di diverse epoche per l'attraversamento, che caratterizzano il paesaggio fluviale.	La tutela paesistica deve essere orientata ad evitare l'inurbamento lungo le fasce fluviali, anche in prossimità degli antichi insediamenti, privilegiando, negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, altre direzioni di sviluppo. Deve essere inoltre prevista la tutela specifica dei singoli manufatti che hanno storicamente caratterizzato il sistema fluviale, attuando, a tal fine, estese e approfondite ricognizioni che permettano di costruire un repertorio relativo alla consistenza e alle caratteristiche di questo vasto patrimonio storico e architettonico, attivando, poi, mirate azioni di conservazione e valorizzazione.

Tabella 3.1.3 – Indirizzi del PPR per la “Fascia bassa pianura” - Paesaggi della pianura irrigua.

Descrizione	Indirizzi di tutela
Paesaggi della pianura irrigua La bonifica secolare iniziata dagli etruschi e tramandata ai romani e conseguentemente continuata nell'alto medioevo ha costruito il paesaggio dell'odierna pianura irrigua che si estende, con caratteristiche diverse, dalla Sesia al Mincio. Da sempre perfetto strumento per produzione agricola ad altissimo reddito, reca sul suo territorio le tracce delle successive tecniche colturali e di appoderamento. In questa pianura spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari. La pianura irrigua è costituita da tre grandi tipi di paesaggi configurati dai tipi di coltura: risicola, cerealicola, foraggera.	I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.
Aspetti particolari	Indirizzi di tutela
La campagna Soggetta alla meccanizzazione l'agricoltura ha ridotto le partiture poderali e, conseguentemente, gli schermi arborei e talvolta anche il sistema irriguo mediante l'intubamento. Anche le colture più pregiate come le marcite, i prati marcitati e i prati irrigui scompaiono per la loro scarsa redditività.	Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.
I canali - Sistema irriguo e navigli Il sistema delle acque irrigue nella pianura lombarda comprende 81 canali derivati da fiumi e centinaia di rogge e colatori. Dodici di questi canali, in particolare, assumono le dimensioni, la portata e la lunghezza dei grandi fiumi lombardi; di questi tre sono navigli, realizzati anche per il trasporto di materiali pesanti diretti a Milano e per l'avvio di merci lavorate al porto di Genova. La rete idrografica superficiale artificiale è uno dei principali caratteri connotativi della pianura irrigua lombarda. Storicamente la cura nella progettazione e realizzazione di queste opere ha investito tutte le componenti, anche quelle minori: chiuse, livelle, ponti ecc.	La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati. Per ulteriori indirizzi si rimanda alla successiva parte seconda, punto 2 dei presenti indirizzi nonché alle disposizioni dell'art. 21 della Normativa del PPR.

Il PPR, nella Tavola B “Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico” (Figura 3.1.2), individua all'interno del territorio comunale di Pizzighettone la presenza di “Tracciati guida paesaggistici” e “Strade panoramiche”, come meglio specificati nella Tavola E. Inoltre, sono individuati “luoghi dell'identità regionale” rappresentati da “*L'Adda a Pizzighettone*” (n.44) (il n.62 indicato nella tavola è, invece, un errore cartografico in quanto nel Repertorio è indicato in provincia di Milano). Inoltre, nella zona interessata dalla porzione settentrionale del territorio è individuato un “Paesaggio agrario tradizionale” rappresentato da “*Campagna irrigua del Serio Morto e dell'Adda Morta*” (n.31).

La “Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura” (Figura 3.1.3), così come la “Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale” (Figura 3.1.4), individua nella fascia occidentale e meridionale del territorio comunale la presenza del Parco Regionale dell’Adda Sud e, a sud del capoluogo, la presenza di un sito della Rete Natura 2000 (ZSC “Morta di Pizzighettone”).

La “Tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica” (Figura 3.1.5), come già sottolineato in relazione ai contenuti della tavola B, evidenzia la presenza di “Tracciati guida paesaggistici” (art.26, comma 10, della Normativa) rappresentati da:

- “Greenway della Valle dell’Adda” (n.42), che interessa in misura ridotta la porzione orientale del territorio: *Il fiume Adda divide la Lombardia in due parti secondo il senso dei meridiani. E’ una distinzione storica e culturale, oltre che fisica. Uscendo dal lago di Como, il fiume si attarda nei laghetti di Garlate e di Olginate, prima di infilarsi nella profonda forra che scava i ripiani diluviali dell’alta pianura. Si tratta di un’area di grande suggestione paesaggistica – fra le più rilevanti della Lombardia – con un repertorio di opere monumentali (centrali elettriche, ponti, canali, opifici) che ha valso l’inserimento nella lista Unesco relativa al Patrimonio dell’Umanità. L’itinerario lungo fiume, in gran parte già realizzato e fruibile a cura del Parco Adda Nord, segue fedelmente la vallata fino al suo sbocco in pianura, presso Cassano. Nella parte inferiore l’Adda disegna un andamento fortemente meandriforme nei sedimenti della piana alluvionale. Qui il percorso recupera tratti della Rete ciclabile della Provincia di Lodi. L’itinerario dell’Adda si chiude a Crotta d’Adda, confluenndo nel Sentiero del Po;*
- “Ciclopista delle Città Murate” (n.50), che interessa la porzione settentrionale del territorio: *Si tratta di una ciclopista già realizzata che partendo da Pizzighettone, importante snodo collegato alla ciclabile “Alzaia del canale della Muzza”, alla rete ciclabile del Parco Adda Sud ed alla ferrovia, si dirige in direzione nord fino a Soncino dove si collega con la rete dei percorsi della Provincia di Brescia. La pista si snoda all’interno del Parco Adda sud, percorre il PLIS della Valle del Serio Morto e la tipica pianura irrigua ed attraversa molta parte del Parco Oglio Nord. Il percorso interseca in località Tomba morta la Greenway dei Navigli Cremaschi e Cremonesi e la Pista Antica Regina Cremonese. Pizzighettone conserva l’unica cinta muraria integra della provincia di Cremona risalente al XV secolo mentre la rocca di Soncino, fatta costruire da Galeazzo Maria Sforza negli anni 1473-75, costituisce uno dei complessi fortificati meglio conservati della Lombardia.*
- “Navigazione sul fiume Po, Adda e Mincio” (n.54), che interessa il F. Adda: *Attività di navigazione su tratti del Mincio (da Mantova al Po), dell’Adda e lungo il Po (da Cremona al Delta) con motonavi passeggeri* (tra gli scali principali è individuato anche Pizzighettone).

Inoltre, la tavola individua, lungo la porzione più occidentale del territorio comunale, una “Strada panoramica”, rappresentata da *“SS234 Codognese da Motta S. Damiano a Corteolona, da Camporinaldo al bivio per Orio Litta, da Maleo a Pizzighettone”*. E’ considerata viabilità di fruizione

panoramica e di rilevanza paesaggistica quella che domina ampie prospettive e quella che attraversa, per tratti di significativa lunghezza, zone agricole e boschive, parchi e riserve naturali, o comunque territori ampiamente dotati di verde, o che costeggia corsi d'acqua e laghi o che collega mete di interesse turistico anche minore. Il Piano assume l'obiettivo di mantenerne il carattere di strade panoramiche e di percorsi nel verde, conseguibile attraverso la definizione di fasce di rispetto di adeguata ampiezza, inedificabili o edificabili secondo opportuni criteri e limitazioni, in relazione allo stato di fatto e al giusto temperamento delle esigenze di tutela e di funzionalità; al fine di valorizzare il carattere di panoramicità e facilitarne la fruizione, su tali strade deve essere favorita la predisposizione di aree di sosta attrezzate e devono essere attentamente reconsiderati barriere e limitatori di traffico laterali al fine di contenerne l'impatto, nel rispetto delle normative vigenti, privilegiando, nelle situazioni di maggiore naturalità, i prodotti ecocompatibili.

La "Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale" (Figura 3.1.6) individua, nel territorio comunale di Pizzighettone, i seguenti elementi:

- elettrodotti: che interessano la porzione orientale e meridionale del territorio comunale;
- aree industriali-logistiche: nella porzione meridionale del capoluogo;
- aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi;
- cave abbandonate: nella porzione meridionale del territorio comunale.

La "Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale" (Figura 3.1.7), oltre agli elementi indicati nella tavola F appartenenti alle "Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani", "Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da trasformazioni della produzione agricola e zootecnica" e "Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da sottoutilizzo, abbandono e dismissione", individua "Aree e ambiti di degrado paesistico provocati da dissesti idrogeologici e avvenimenti calamitosi e catastrofici" costituiti da "Fasce fluviali di deflusso della piena e di esondazione (fascia A e B)", principalmente lungo il corso del F. Adda, e da "Fascia fluviale di inondazione per piena catastrofica", che interessa buona parte della porzione rimanente del territorio comunale.

Della "Tavola H – Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti" (Figura 3.1.8) si è riportata la sintesi, che sottolinea come nel territorio comunale i possibili rischi di degrado siano legati a: calamità, processi di urbanizzazione e infrastrutturazione, fenomeni di trasformazione della produzione agricola e zootecnica, fenomeni di abbandono e dismissione, fenomeni di criticità ambientale.

La "Tavola I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge" (Figura 3.1.9), infine, riassume le tutele paesistiche di legge (art.136 ed art.142 del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.), che nel territorio comunale di Pizzighettone sono rappresentate, oltre che dalle zone boscate, da:

- Parco Regionale dell'Adda Sud;

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

- Aree lungo i corsi d'acqua pubblici per una profondità di 150 m dalle sponde, rappresentati dal F. Adda, lungo il confine occidentale e meridionale del territorio, e da diversi ulteriori elementi del reticolo idrografico minore:
 - Colatore Santa Cristina, interessa una porzione limitata del territorio comunale al margine nord-occidentale;
 - Roggia che provenendo dalla frazione di Ferie si collega al F. Adda immediatamente a nord del centro abitato di Pizzighettone, interessando la porzione nord-occidentale del territorio comunale in senso nord-sud e rappresentando, per un buon tratto, il limite del Parco Adda Sud;
 - Adda Morta, ad ovest del F. Adda in prossimità dei due toponimi Cascina Valentino;
 - Roggia Roggione, a sud del canale Milano-Cremona-Po, che interessa una modesta porzione del territorio comunale nella zona sud-orientale (toponimo Cascina Tencara Inferiore);
 - Roggia nella porzione sud-orientale del territorio comunale (toponimo Cascina Tencara Superiore) a sud del canale Milano-Cremona-Po;
- Bellezze d'insieme in corrispondenza del nucleo storico del centro abitato di Pizzighettone e lungo le sponde del F. Adda a nord del centro abitato stesso; tale zona è stata individuata con DM del 29/06/1965 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico del centro storico e delle sponde del Fiume Adda nel Comune di Pizzighettone (Cremona)";
- Bellezze individue, si tratta di 4 elementi:
 - "Viale dei pioppi piramidali radicati lungo la strada statale n.234 che dal capoluogo porta al Santuario del Roggione, sita nel Comune di Pizzighettone" (DM del 06/04/1965): è stato tutelato come bene di notevole interesse pubblico *in quanto la lunga fila di pioppi piramidali che conterminano la strada statale fra il centro di Pizzighettone ed il Santuario del Roggione, conferisce alla località un aspetto particolarmente piacevole e perciò degno di conservazione*;
 - "Giardino di proprietà dell'Immobiliare Tencara, S.p.a., con sede in Milano, sito nel Comune di Pizzighettone - località Tencara" (DM del 06/12/1965): localizzato nella porzione sud-orientale del territorio comunale in corrispondenza del toponimo Cascina Tencara Inferiore è stato tutelato come bene di notevole interesse pubblico *perché, posto in località isolata, costituisce un folto gruppo di verde di non comune bellezza, del quale fanno parte alberi di essenze resinose e nostrane*;
 - "Giardino di proprietà del Nobile Luigi Cazzaniga Donesmondi di Francesco, sito nel Comune di Pizzighettone" (DM del 27/09/1965): localizzato nella porzione occidentale del

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

centro storico di Pizzighettone è stato tutelato come bene di notevole interesse pubblico *perchè con la sua vegetazione arborea comprendente alberi di alto fusto, aceri, ippocastani, tigli, magnolie, noce, olmo, platani, conifere ecc. costituisce una nota di verde di non comune bellezza;*

- “Parco Silva di proprietà del dott. Carlo Silva sito nel Comune di Pizzighettone (f.ne Gera)” (DM del 25/03/1959): localizzato nella porzione occidentale del centro storico di Pizzighettone è stato tutelato come bene di notevole interesse pubblico *perchè costituisce, con le sue speciali e diverse essenze di cui alcune molto pregiate, una nota di verde di non comune bellezza.*

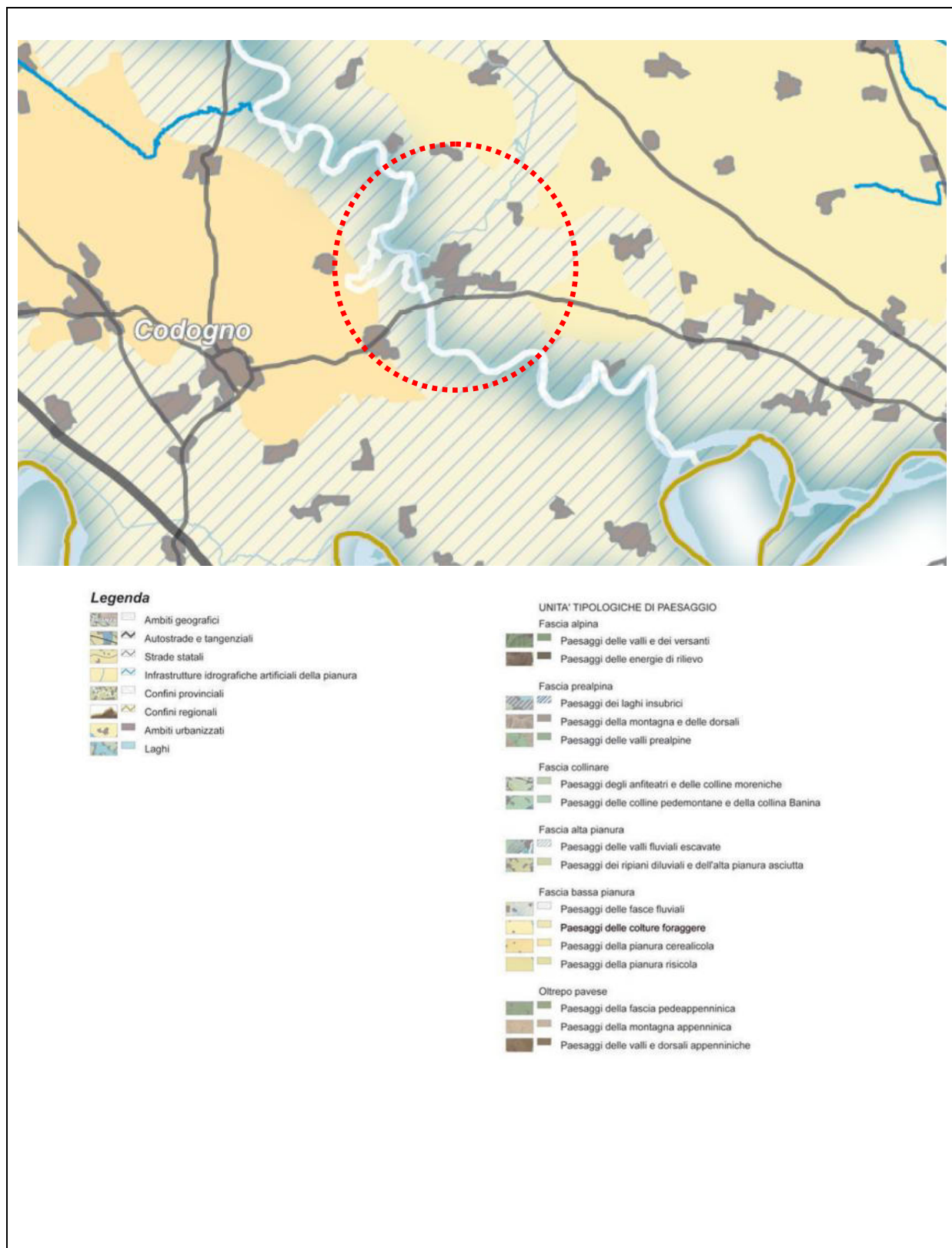


Figura 3.1.1 – Estratto Tavola A “Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio” - PPR (in rosso indicato il Comune di Pizzighettone; fuori scala).

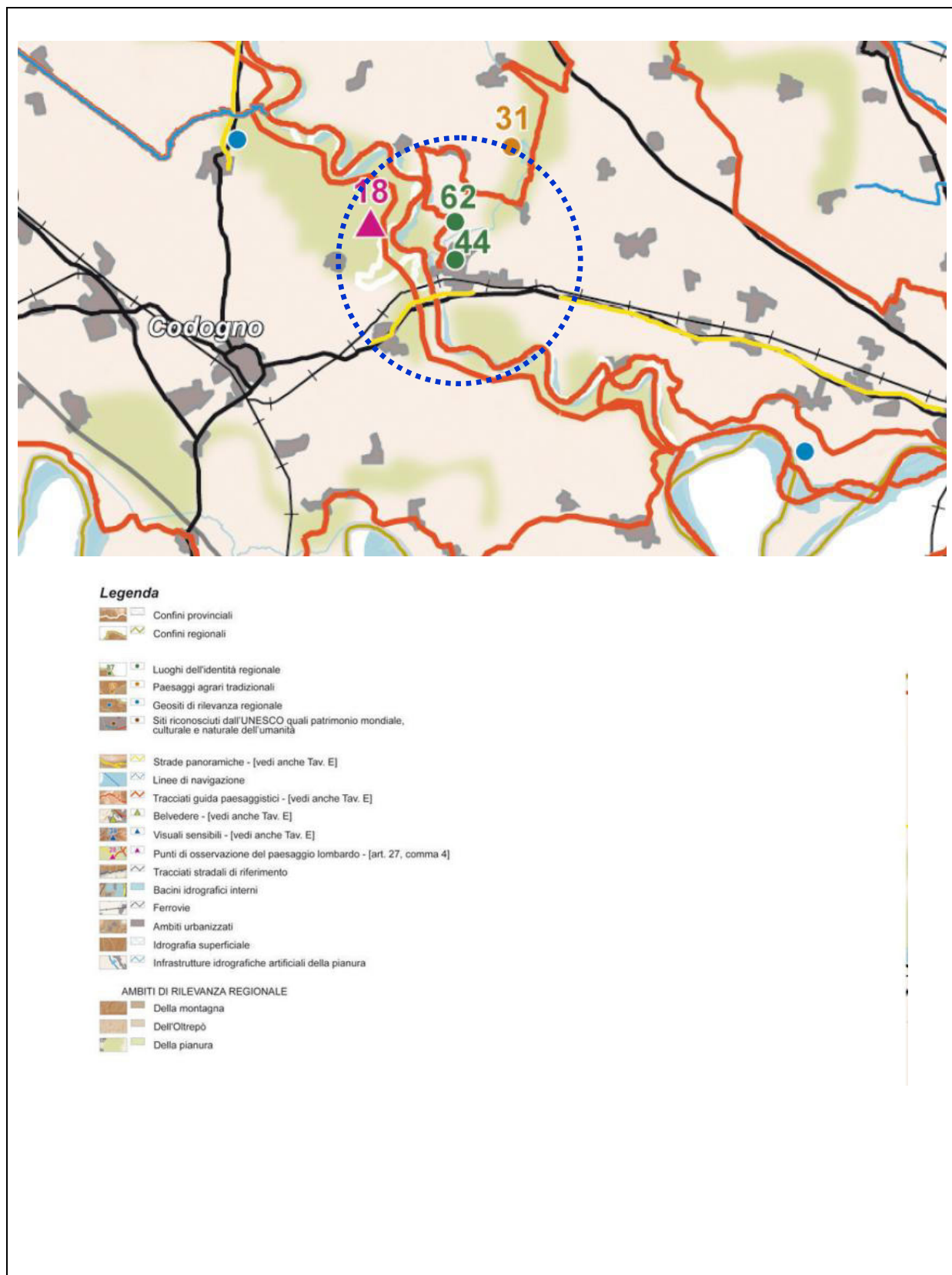


Figura 3.1.2 – Estratto Tavola B “Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico” - PPR (in blu indicato il Comune di Pizzighettone; fuori scala).

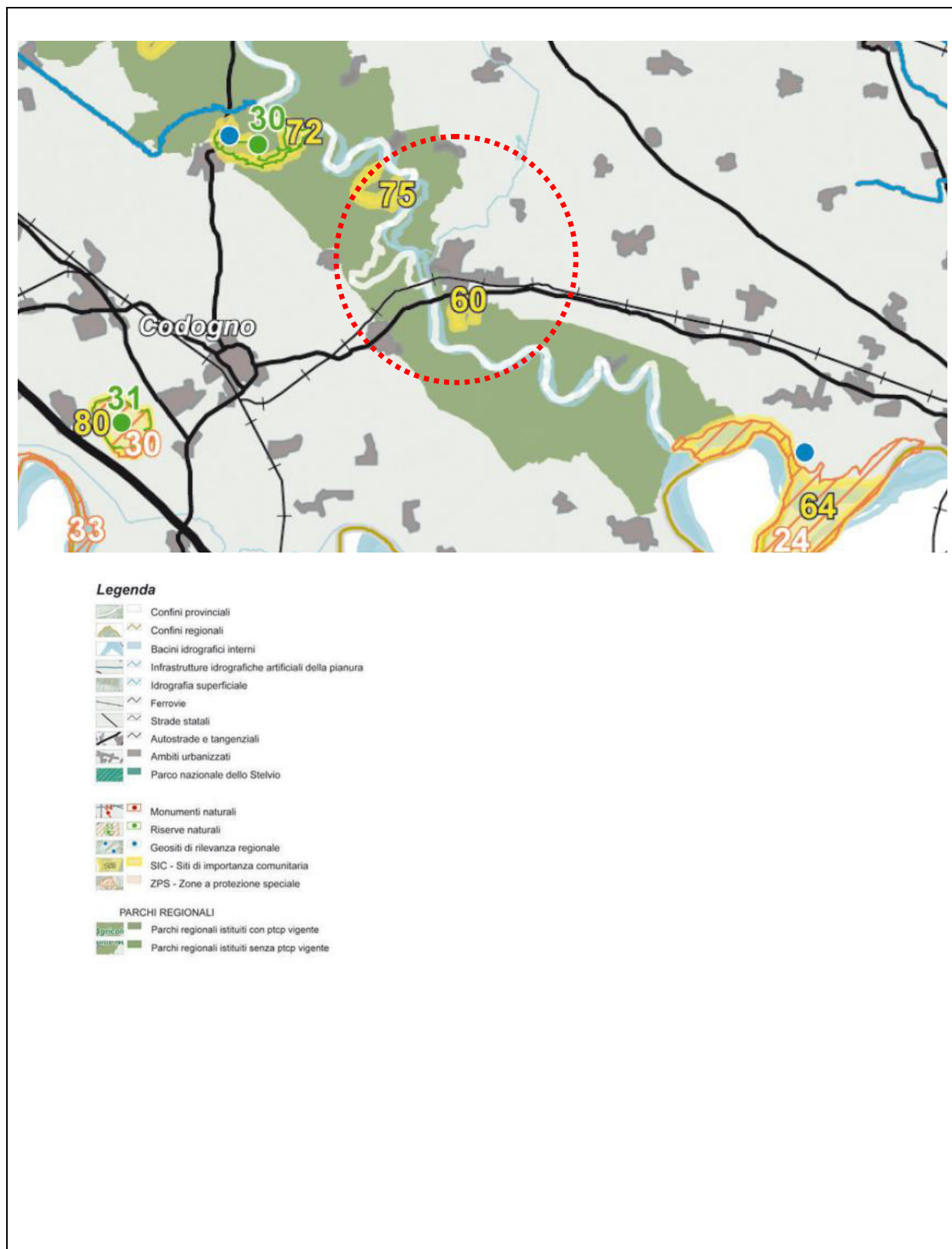


Figura 3.1.3 – Estratto Tavola C “Istituzioni per la tutela della natura” - PPR (in rosso indicato il Comune di Pizzighettone; fuori scala).

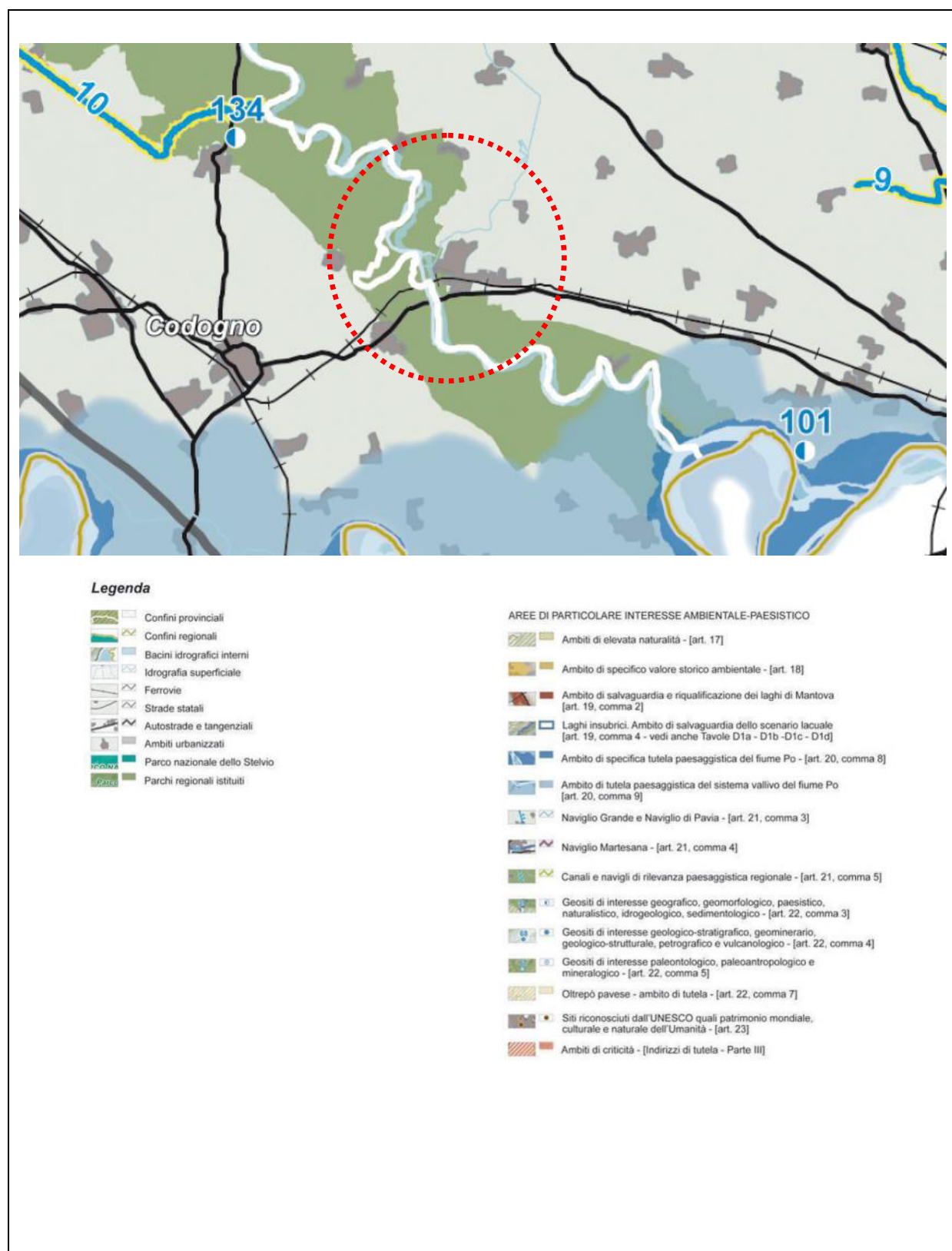


Figura 3.1.4 – Estratto Tavola D “Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale” - PPR (in rosso indicato il Comune di Pizzighettone; fuori scala).

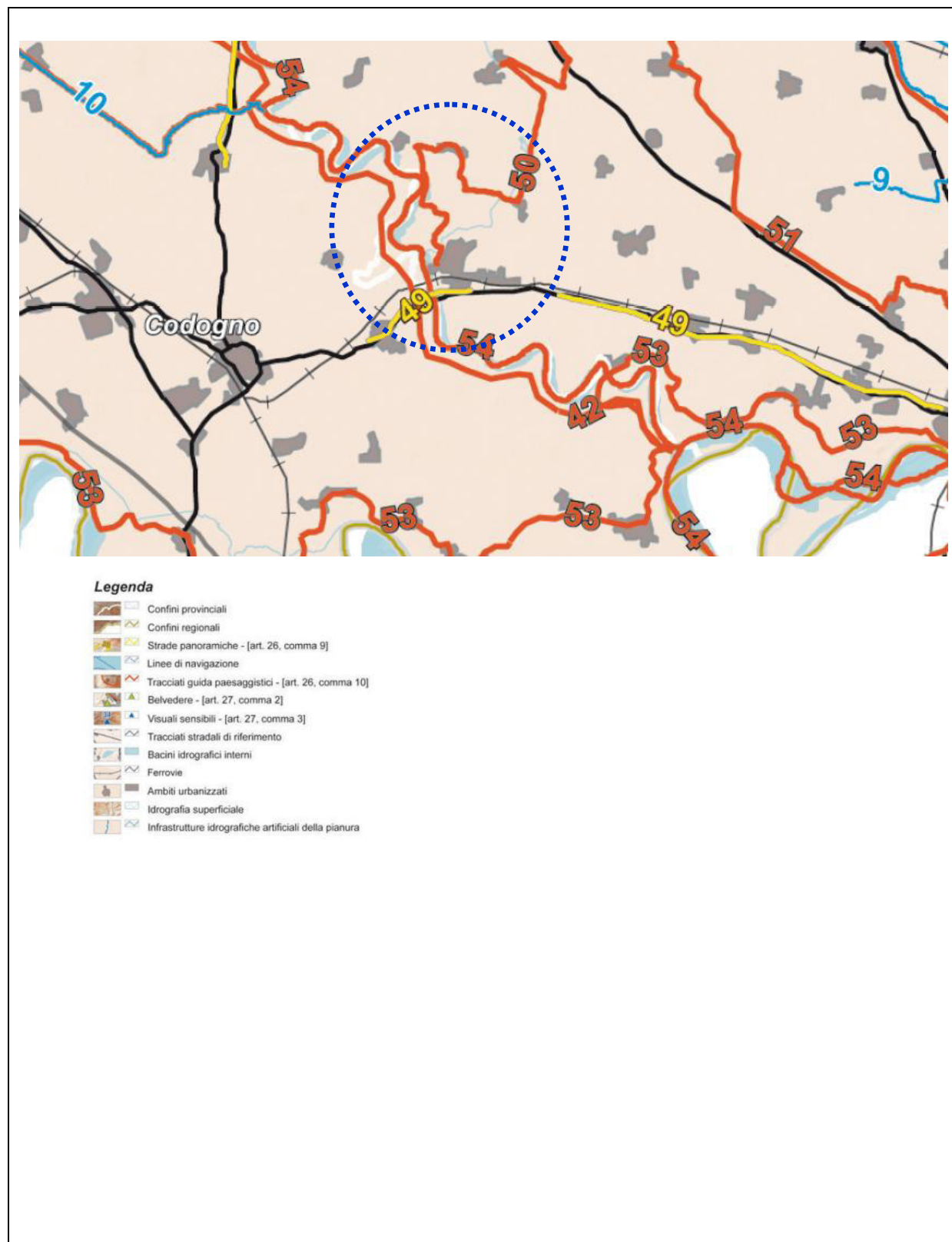


Figura 3.1.5 – Estratto Tavola E “Viabilità di rilevanza paesaggistica” - PPR (in blu indicato il Comune di Pizzighettone; fuori scala).

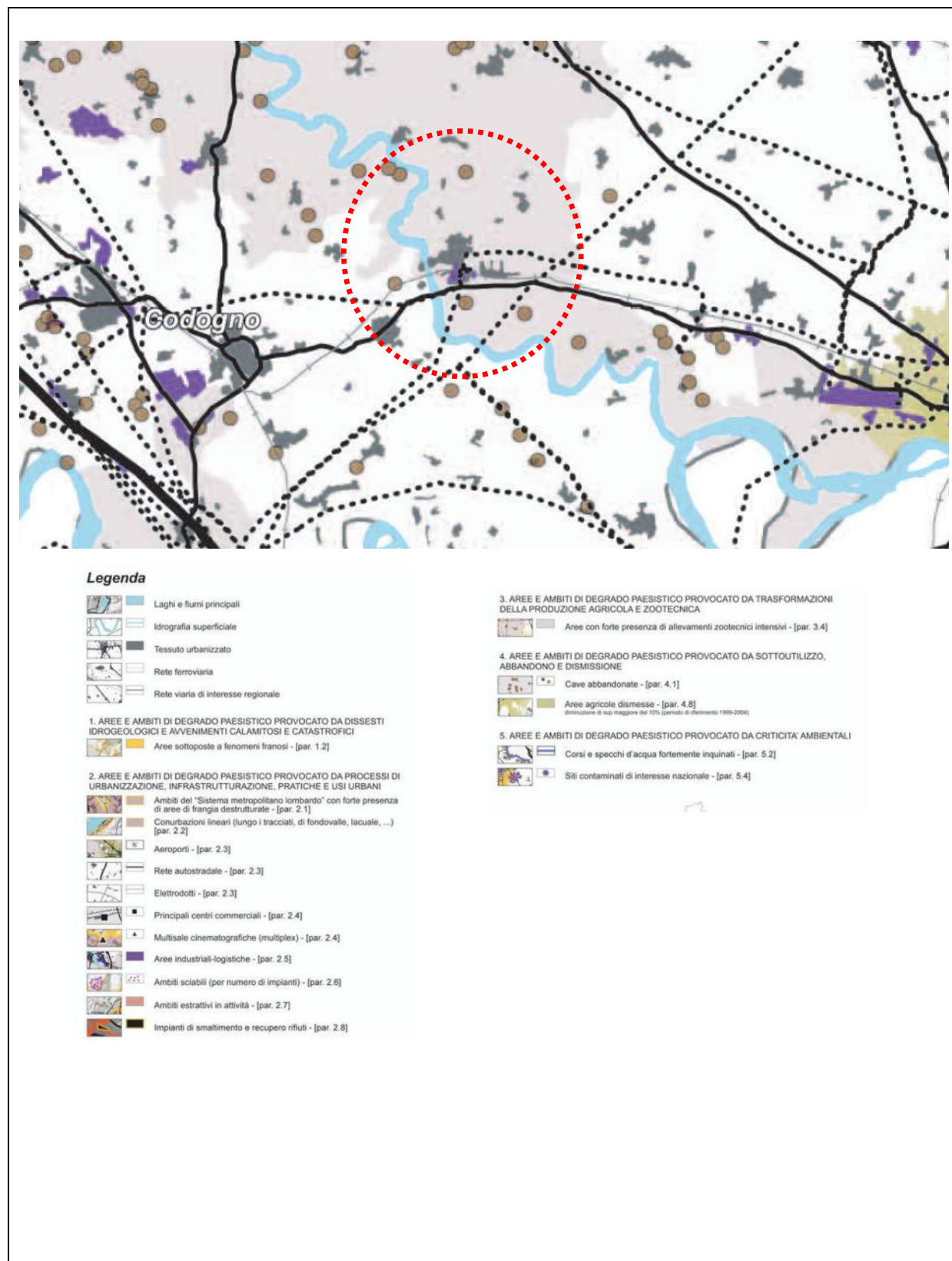


Figura 3.1.6 – Estratto Tavola F “Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale” - PPR (in rosso indicato il Comune di Pizzighettone; fuori scala).

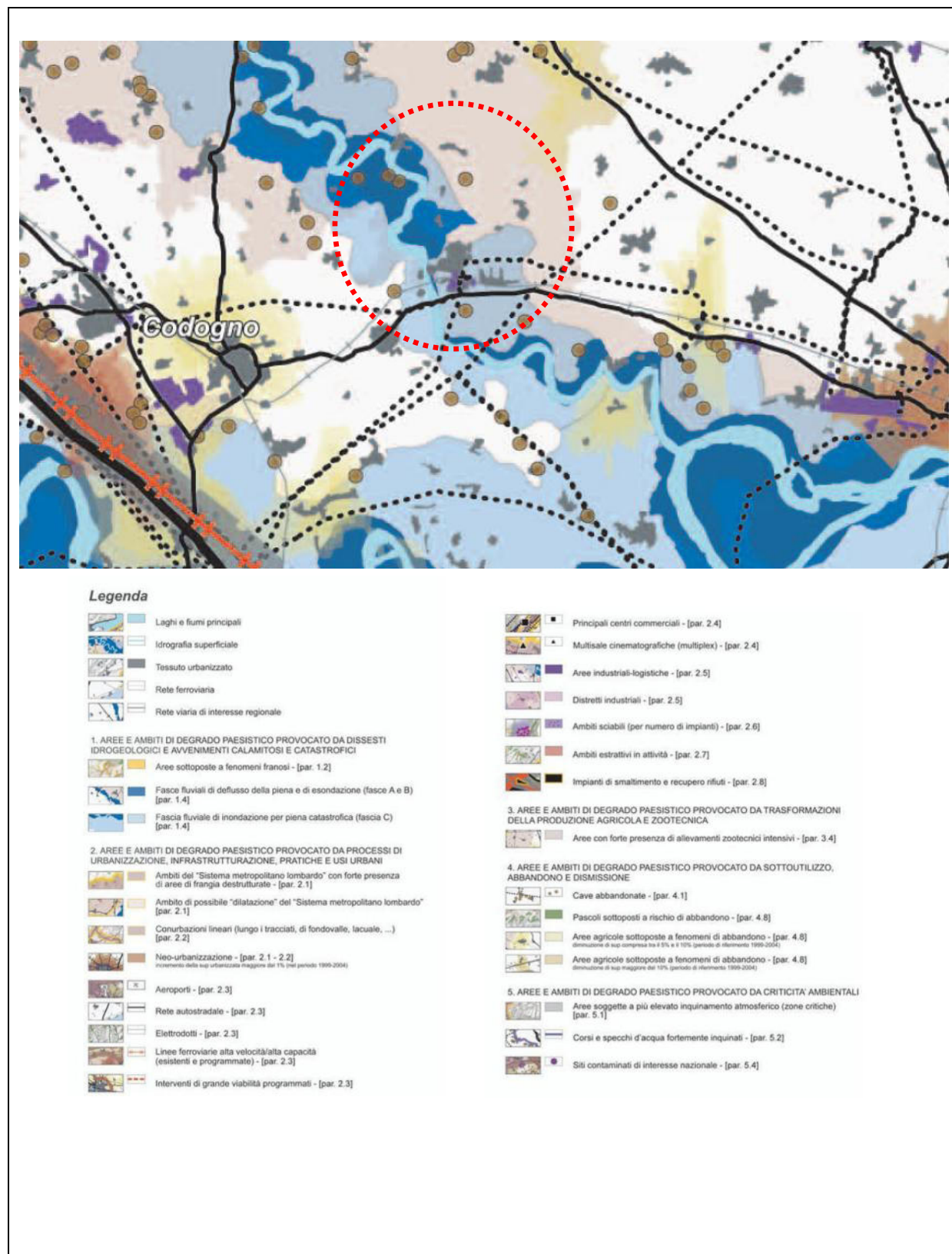


Figura 3.1.7 – Estratto Tavola G “Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale” – PPR (in rosso indicato il Comune di Pizzighettone; fuori scala).

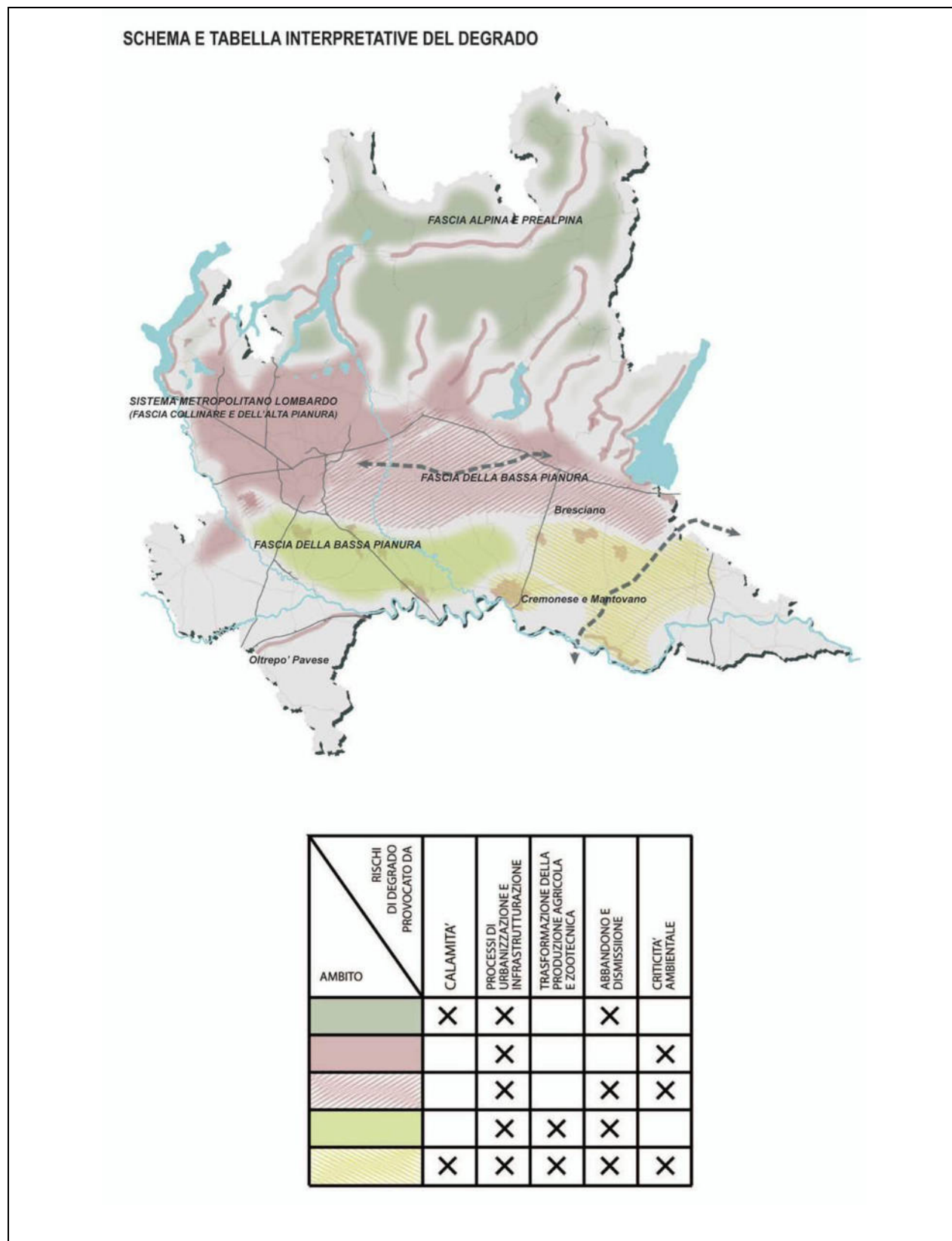


Figura 3.1.8 – Estratto Tavola H “Contenimento processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti” - PPR (fuori scala).

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

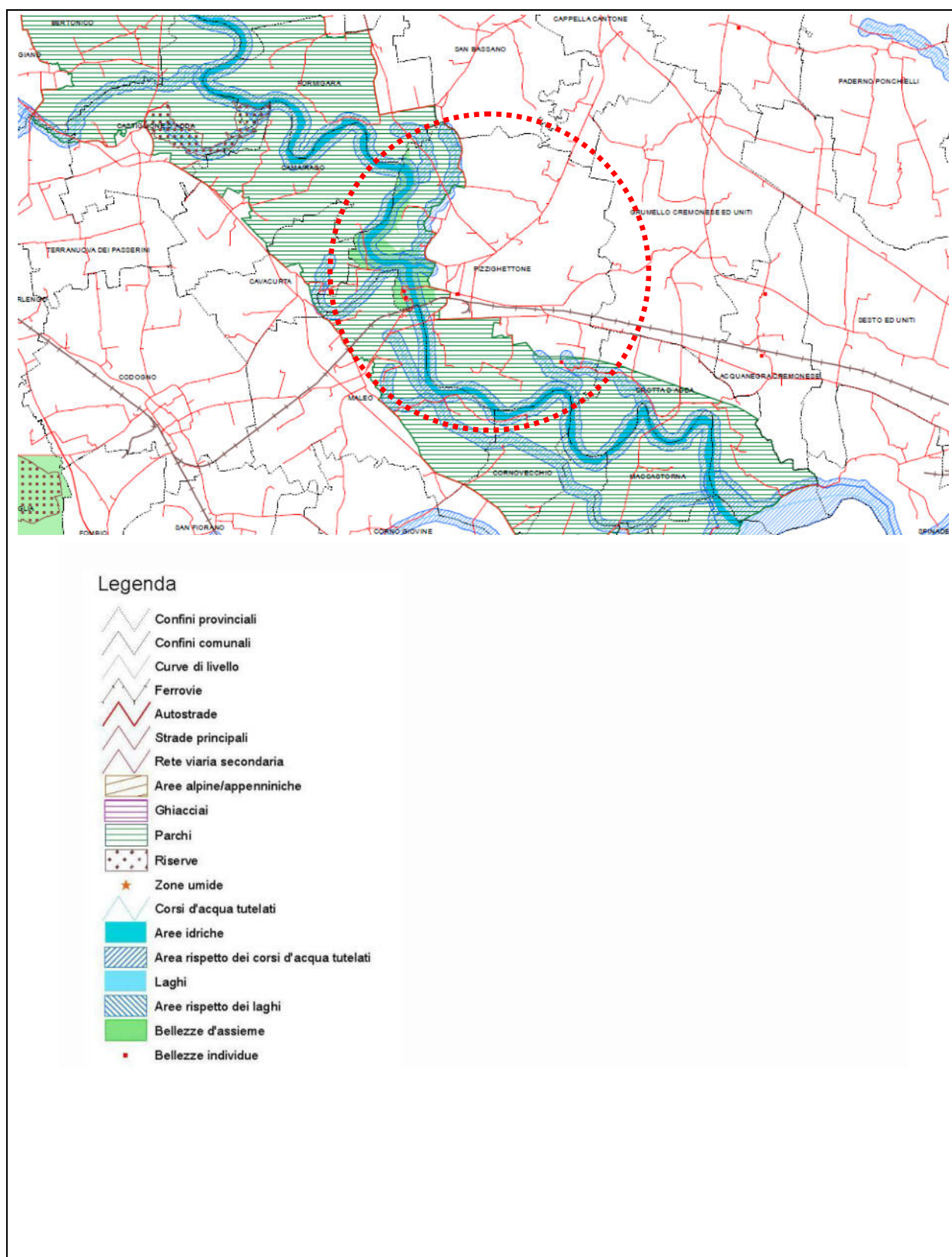


Figura 3.1.9 – Estratto Tavola I “Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge (art.136 ed art.142 del D.Lgs. 42/2004)” - PPR (in rosso indicato il Comune di Pizzighettone; fuori scala).

3.2 Caratteristiche paesaggistiche locali – PTCP

La Provincia di Cremona è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP). Tra gli altri, il Piano persegue i seguenti obiettivi generali:

- per il sistema paesistico-ambientale *riguarda la sua tutela e la sua valorizzazione;*
- per il sistema rurale *consiste nel mantenere le aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio.*

Il PTCP definisce gli Ambiti Paesistico-Territoriali Omogenei (APTO) allo scopo di rappresentare porzioni di territorio che risultano omogenee rispetto ai caratteri paesistici, ambientali e insediativi e costituiscono il riferimento territoriale più adeguato per gli indirizzi che non possono essere ricondotti al solo contesto comunale. Il territorio comunale di Pizzighettone rientra interamente nell'APTO dell'Ambito di Cremona.

Ambito di Cremona

L'ambito è caratterizzato dalla connessione di rilevanti sistemi ambientali e paesaggistici. Sull'asse orientato nord-ovest sud-est, costituito dalla valle fluviale dell'Adda che confluisce nel Po, convergono, a settentrione della città di Cremona, le valli del Serio Morto e del Morbasco. Quest'ultima segna il confine tra il paesaggio agricolo cremasco e quello cremonese-casalasco.

La parte della valle del Po interna agli argini maestri e la valle dell'Adda, che è compresa nel Parco regionale dell'Adda Sud, sono componenti di interesse paesaggistico primario; le valli del Serio Morto e del Morbasco sono componenti di interesse paesaggistico secondario. La valle del Po è caratterizzata da un ampio sviluppo areale al cui interno sono comprese strutture morfologiche secondarie come ambiti fluviali abbandonati o piccole scarpate. Le relative aree perifluviali sono ricche di zone umide e di ambienti di alto valore naturalistico e paesaggistico e in particolare, nel tratto orientale, vi sono numerosi bodri. Nella valle dell'Adda e nella valle del Serio Morto vi sono numerose aree boscate e zone umide di elevato pregio, tra cui le riserve naturali dell'Adda Morta, gli Spiaggioni di Spinadesco e il bosco Ronchetti. Lungo i limiti delle valli fluviali, sia attuali che relitte, si sono storicamente insediati i principali centri urbani dell'area, tra cui Cremona e Pizzighettone.

Il territorio del paesaggio agricolo cremonese-casalasco appartiene alla pianura di tipo asciutto ed è segnato da un sistema di canali a percorrenza prevalentemente est ovest, da cui emergono il canale Serio Morto, il Naviglio Nuovo Grande, la roggia Riglio, la roggia Morbasco, la roggia Maggia e parte del Dugale Delmona.

Gli elementi di degrado paesistico-ambientale sono costituiti da numerosi poli estrattivi, otto aree industriali a elevata criticità, una discarica e un impianto di termocombustione. Vi sono due situazioni critiche dal punto di vista paesistico: la prima è dovuta agli insediamenti industriali in prossimità dell'abitato di Pizzighettone e l'altra agli insediamenti industriali posti a sud di Cremona verso il canale navigabile Cremona-Pizzighettone. Infine, le aree edificate di Pizzighettone, Acquanegra Cremonese, Cremona e Stagno Lombardo sono in parte o totalmente soggette al rischio alluvionale.

La crescita insediativa dovrà essere indirizzata verso le aree del paesaggio agricolo meno vulnerabili, mentre non dovrà interessare le aree comprese nelle valli del Po e dell'Adda e nelle valli relitte del Serio Morto e del Morbasco e dovrà essere esclusa in prossimità delle aree umide e boscate e nelle zone che ne garantiscono la tutela.

L'istituzione del PLIS del Serio Morto costituisce l'occasione per potenziare e ampliare le aree naturali presenti e per migliorare il paesaggio agricolo tramite la realizzazione di filari e argini arborati. Dovrebbero inoltre essere previsti interventi di mitigazione dell'impatto visivo delle aree industriali localizzate in prossimità di Pizzighettone. Infine, la realizzazione del percorso ciclabile delle Città Murate può essere l'occasione per l'attuazione di interventi finalizzati alla valorizzazione dei centri storici e del paesaggio e alla tutela e all'ampliamento degli scorci panoramici.

La realizzazione del PLIS della valle del Po, e per alcuni aspetti la costruzione della pista ciclabile della Golenale del Po, possono essere l'occasione per mitigare l'impatto visuale delle situazioni di degrado della città di Cremona e per attuare interventi di miglioramento paesistico e di potenziamento naturalistico dell'ambito golenale.

La realizzazione del progetto "Bosco aree golenali nel Casalasco, del Po e del Morbasco" costituisce un'opportunità per creare un modello di area forestata ripetibile in altre zone lungo l'asta del fiume Po. Tale intervento, effettuato nell'ambito del progetto "Dieci grandi foreste per la pianura", approvato con d.g.r. 11206 del 25.11.2002 ai sensi della l.r. 31/96, interessa un'area situata nei comuni di Casalmaggiore, Martignana Po, Cremona e Gerre de' Caprioli e ha come obiettivo la realizzazione di un'area boscata connessa con la Rete ecologia provinciale.

Gli interventi compensativi dovranno riguardare la riduzione del rischio di alluvione nei centri urbani di Pizzighettone, Acquanegra Cremonese, Cremona e Stagno Lombardo, il recupero ambientale dei poli estrattivi non previsti dal Piano provinciale cave, la valorizzazione delle aree umide e boscate e la realizzazione di nuove aree di pregio paesistico-ambientale da localizzare preferibilmente nelle zone di elevato interesse naturalistico indicate nel Piano territoriale di coordinamento del Parco dell'Adda Sud e nelle valli del Po, del Serio Morto e del Morbasco.

Il Piano, nella Carta A "Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale" (Figure 3.2.1a e 3.2.1b), di carattere orientativo, individua gli Ambiti geografici provinciali. Il territorio comunale di Pizzighettone rientra principalmente nell'ambito provinciale "Cremasco", nei "Paesaggi delle fasce

fluviali” e nei “Paesaggi della pianura irrigua”, e solo in minima parte nell’ambito provinciale “Cremonese e Casalasco”, nei “Paesaggi delle fasce fluviali”.

Il Paesaggio delle fasce fluviali nell’ambito provinciale “Cremasco”, che interessa la porzione occidentale e buona parte della porzione meridionale del territorio, è caratterizzato dalla presenza di valli fluviali, ovvero areali formati e modellati dall’azione erosiva e sedimentaria, attuale e recente, con particolare riferimento alla presenza del F. Adda.

Il Paesaggio della pianura irrigua (nell’ambito provinciale “Cremasco”), che interessa buona parte della porzione orientale del territorio comunale è costituito dai paesaggi agricoli del livello fondamentale della pianura, caratterizzati dall’andamento nord-sud degli elementi morfologici e idraulici e ricchi di acqua, e dalle valli relitte (paleoalvei) del F. Adda.

Il Paesaggio delle fasce fluviali nell’ambito provinciale “Cremonese e Casalasco”, che interessa una minima porzione del territorio comunale nella sua porzione sud-orientale, è caratterizzato dalla presenza di valli terrazzate, ovvero areali marginali ed in posizione più elevata rispetto alle valli fluviali, generalmente da essi separate mediante scarpate erosive; sono legate ad antiche dinamiche fluviali, ora non sono più inondabili.

Per ulteriori dettagli sugli elementi di rilevanza paesaggistica presenti nel territorio comunale si rimanda alla trattazione della Tavola D.

La Tavola B “Carta degli indirizzi per il sistema insediativo” (Figure 3.2.2a e 3.2.2b), di carattere orientativo, evidenzia l’abitato di Pizzighettone come “Polarità urbana di terzo livello”, così come le frazioni. Inoltre, la tavola individua una “Area industriale di rilevanza sovracomunale – provinciale” nella porzione orientale del territorio comunale (“Polo Tencara”).

Dal punto di vista infrastrutturale si evidenzia la presenza di “Strade di interesse regionale”, rappresentate dalla SP n.234 “Codognese” che attraversa il territorio comunale in direzione est-ovest, di “Strade di interesse provinciale”, rappresentate dalla SP n.84 e dalla SP n.13 (nella porzione settentrionale del territorio comunale), e da una “Strada di interesse locale”, rappresentata dalla SP n.48 (nella porzione orientale del territorio).

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie, il territorio comunale è interessato dalla presenza di una “Rete ferroviaria da potenziare”, rappresentata dalla linea Cremona-Codogno che attraversa il territorio comunale, e il centro abitato, in direzione est-ovest.

Il territorio comunale è interessato anche da rilevanti infrastrutture per la navigazione, costituite da un attracco fluviale lungo il F. Adda in corrispondenza del capoluogo comunale e dal Canale Navigabile, con relativa banchina terminale, nella porzione sud-orientale del territorio, con l’indicazione della prosecuzione verso ovest del Canale Navigabile stesso.

Infine, il territorio comunale, nella sua porzione orientale, settentrionale e meridionale, risulta interessato dalla “Rete dei percorsi ciclo-pedonali esistenti”.

Per ulteriori dettagli sugli elementi di rilevanza paesaggistica presenti nel territorio comunale si rimanda alla trattazione della Tavola D.

La Tavola C “Carta delle opportunità insediative” (Figure 3.2.3a e 3.2.3b), di carattere orientativo, individua buona parte del territorio comunale come “Valle fluviale dell’Adda” (in particolare la porzione occidentale e meridionale) e in minima parte, nella porzione sud-orientale del territorio, come “Valli terrazzate”, mentre la porzione orientale del territorio è interessata in parte da “Valle relitta dell’Adda” e in parte da “Paesaggio agricolo della pianura cremasca”.

In termini di compatibilità insediativa e idoneità agricola il territorio comunale è interessato, nella sua porzione occidentale e meridionale, dal livello 4 “Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo”, 4* “Aree che generalmente presentano severe limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e in cui gli insediamenti industriali sono inaccettabili” e 5 “Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo” e nella sua porzione settentrionale e orientale dal livello 3 “Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e severe limitazioni per gli insediamenti industriali”. A nord del capoluogo è presente una zona con livello 2 “Aree con leggere limitazioni per tutti gli usi del suolo”, mentre il livello 1 “Aree compatibili con tutti gli usi del suolo” interessa solo due porzioni del territorio al margine nord-orientale e sud-orientale.

La Tavola D “Carta delle Tutele e delle Salvaguardie” (Figure 3.2.4a e 3.2.4b), di carattere prescrittivo, in corrispondenza del territorio comunale individua gli elementi riportati di seguito.

A. Aree soggette a regime di tutela di legge nazionale.

- Fiumi, torrenti e corsi d’acqua pubblici e relative sponde sia con riferimento al F. Adda, sia con riferimento a diversi elementi del Reticolo Idrografico Minore.
- Bellezza d’insieme (a nord del capoluogo lungo il F. Adda).
- Sito di importanza comunitaria (a sud del capoluogo, ZSC “Morta di Pizzighettone”).
- Fasce fluviali A, B e C lungo il corso del F. Adda.
- Parco Regionale Fluviale Adda Sud (nella porzione occidentale e meridionale del territorio).
- Riserva Naturale (in corrispondenza e in prossimità della lanca “Morta di Pizzighettone”).

- Centri e nuclei storici (art.15, comma 6, delle NTA) in corrispondenza dell'abitato di Spino d'Adda e della frazione di Regona; *le perimetrazioni sono individuate dai Comuni sulla base dell'edificato riportato nelle Tavolette storiche della prima levata IGM in scala 1:25.000.*
- Piano Cave – ambiti territoriali estrattivi (nella porzione centrale e nord-orientale del territorio).

B. Aree soggette a regime di tutela del PTCP.

- Orli di scarpata (art.16, comma 4, delle NTA), ampiamente diffusi in tutto il territorio comunale, in particolare nella porzione centro-orientale; *si tratta di emergenze morfologico-naturalistiche che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono degli elementi di notevole interesse paesistico, essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del paesaggio originario; per gli orli di scarpata principali e secondari naturali non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino i loro caratteri morfologici, paesaggistici e naturalistici; si ritengono inaccettabili gli interventi di urbanizzazione e di nuova edificazione per una fascia di 10 metri in entrambe le direzioni dall'orlo di tali scarpate, distanza eventualmente estendibile da parte del Comune, mentre sono consentiti, per gli edifici esistenti, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale; gli eventuali ampliamenti devono svilupparsi nella direzione opposta all'orlo di scarpata; sono consentiti quegli interventi di natura non edificatoria, quali ad esempio le attività di cava, di piscicoltura e/o pesca sportiva e le bonifiche agricole (o comunque interventi estrattivi in fondi agricoli), che non portano alla perdita dei riferimenti significativi del disegno territoriale originario e al complessivo peggioramento dei caratteri naturali della vegetazione esistente; la possibilità di effettuare interventi e trasformazioni che alterino tali elementi è ammissibile solamente per la realizzazione di opere di interesse pubblico non altrove ubicabili a fronte di interventi di parziale compensazione naturalistica da definire in base alle caratteristiche del comune, alla natura dell'intervento e ai criteri di sostenibilità previsti dal PTCP di cui alla Normativa e in particolare all'Appendice D "Individuazione dei contenuti minimi dei PGT sugli aspetti sovracomunali".*
- Zone umide (art.16, comma 6, delle NTA), presenti in particolare a nord del capoluogo e in corrispondenza della lanca "Morta di Pizzighettone"; *costituiscono biotopi di elevato interesse ecologico e naturalistico e come tali non possono essere alterate o distrutte; sino ad un intorno di 50 m non sono consentiti interventi di carattere edificatorio e interventi di trasformazione o di manomissione diretta ed indiretta, ad esclusione, per gli edifici esistenti, degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale e le strutture di servizio connesse alle attività agricole e ricreativo-sportive. Gli eventuali ampliamenti potranno essere*

effettuati esclusivamente nella direzione opposta a quella delle zone umide. In ogni caso non è ammesso comunque prevedere urbanizzazioni che isolino completamente l'elemento di tutela; ovvero è vietata l'edificazione lungo tutti i lati anche se viene mantenuta la distanza di tutela prevista dei 50 m, onde mantenerne la percezione visiva attraverso un cono ottico, oltre che la continuità ecologica. In detto intorno, eventualmente estendibile da parte del Comune, dal confine dell'area protetta da tutelare individuata dal Comune o dalla Provincia. Non sono inoltre consentite opere di bonifica per fini agricoli (o comunque interventi estrattivi in fondi agricoli) o per la sistemazione del terreno in un intorno di 10 m, eventualmente estendibili da parte del Comune. Sono infine consentite le attività agricole e ricreative compatibili con tali aree.

- *Elementi della rete ecologica (art.16, comma 7, delle NTA), con la presenza di elementi di primo e secondo livello della Rete Ecologica Regionale e di corridoi ecologici regionali a bassa o moderata antropizzazione, di corridoi ecologici provinciali e di areali ecologici provinciali; per le aree di pregio naturalistico coincidenti con gli elementi costitutivi della rete ecologica di primo e di secondo livello e sino ad un intorno di 20 m, distanza eventualmente ampliabile da parte del comune, non è consentita alcuna nuova espansione urbana e industriale, né sono consentiti interventi di carattere edificatorio, ad esclusione, per gli edifici esistenti e per le opere di urbanizzazione primaria, degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale. L'eventuale ampliamento dovrà essere effettuato in via prioritaria nella direzione opposta a quella dell'area tutelata e, solo nel caso in cui questo non risultasse possibile, l'ampliamento potrà avvenire in altre direzioni. Per quanto riguarda gli areali non è ammesso comunque prevedere urbanizzazioni che isolino completamente l'elemento di tutela; ovvero è vietata l'edificazione lungo tutti i lati anche se viene mantenuta la distanza di tutela prevista dei 20 m onde mantenerne la percezione visiva attraverso un cono ottico oltre che la continuità ecologica. Non sono inoltre consentiti gli interventi di escavazione, di trasformazione o di manomissione diretta del suolo e gli interventi di bonifica agraria che prevedono l'escavazione di oltre 500 mc di materiale; le opere di bonifica per fini agricoli o per la sistemazione del terreno quando sono in contrasto con la conservazione naturalistica dell'area e con le funzioni ecologiche previste nel disegno della rete ecologica provinciale; la realizzazione di discariche di qualsiasi genere e di depositi permanenti di materiali dimessi. Va infine conservata la vegetazione naturale residua esistente, sia boscata che palustre o riparia, fatte salve le normali operazioni colturali di ceduzione. Nelle aree della rete ecologica di secondo livello sono consentiti, quando risultano compatibili sulla base di criteri definiti dai singoli Comuni nelle norme tecniche di attuazione dei rispettivi PGT, sia gli interventi di riqualificazione ambientale e di valorizzazione turistico-ricreativa, sia gli interventi di supporto alle attività agricole.*

- Alberi monumentali (art.16, comma 8, delle NTA), presenti in diverse zone e rappresentati da *Alnus glutinosa*, *Populus nigra* (C.na Pirolo III), *Quercus robur* (Bosco Marez), *Cedrus libani* (Regona), *Sophora japonica* (Regona), *Ulmus minor* (Regona), *Platanus x hybrida* (Regona), *Populus nigra* (c.na Ceradello), *Populus alba* (c.na Ceradello), *Salix alba*; sono vietati, salvo che per motivi di sicurezza e incolumità, problemi di stabilità o fitopatologici, il danneggiamento e l'abbattimento degli alberi di interesse monumentale o "alberi monumentali" indicati nella Carta delle Tutele e Salvaguardie, in quanto rappresentano elementi di elevato pregio naturalistico, storico, paesaggistico e culturale. Ai Comuni è demandato il compito di inserire apposite norme di tutela nel "regolamento comunale per il verde".
- Luoghi dell'identità di interesse regionale (art.16, comma 13, delle NTA), costituiti da "Fiume Adda a Pizzighettone", riconosciuto anche a livello regionale, e "Torre di Francesco I di Valois a Pizzighettone"; è necessario perseguire la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità degli stessi, sia attraverso un attento controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti, sia attraverso la conservazione delle stesse componenti monumentali volte anche a favorirne un utilizzo compatibile con la loro funzione, anche quando dismessa, e con il loro significato identitario, al fine della loro migliore salvaguardia, vietandone la compromissione. Gli interventi dovranno essere finalizzati al recupero o alla riqualificazione degli ambiti territoriali o urbanizzati esistenti, secondo principi compositivi di coerenza formale, dimensionale, stilistica, percettiva, ecc. con i caratteri propri del tessuto territoriale o edificato storicamente consolidato e di attenta ricostruzione e valorizzazione delle relazioni paesaggistiche che ne contraddistinguono la connotazione e l'identità. Sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia purché gli interventi siano rispettosi dell'identità e della peculiarità morfologiche e stilistiche dell'insediamento storico e/o tradizionale in cui si inseriscono.
- Aree a rischio archeologico (art.16, comma 9, delle NTA), presenti in modo sostanzialmente diffuso nel territorio comunale, con l'eccezione della porzione più meridionale; nelle aree archeologiche non tutelate, individuate in seguito a segnalazione di ritrovamenti archeologici, gli interventi che comportino una modifica sostanziale dell'assetto originario, andando ad interessare il sottosuolo (e non il suolo), devono essere preventivamente valutati e approvati dalla competente Soprintendenza archeologica della Lombardia a cui va inviato stralcio del progetto per la formulazione di un parere vincolante.
- Viabilità romana (art.16, comma 10, delle NTA); è necessario valutare l'inserimento dei nuovi interventi di trasformazione, considerando la leggibilità del tracciato per tratti significativi, la qualità del contesto attraversato, delle opere d'arte e delle pertinenze.

- Rete stradale storica principale e secondaria (art.16, comma 10, delle NTA), distribuita nell'intero territorio comunale.
- Percorso panoramico (art.16, comma 10, delle NTA), rappresentato dalla SP n.234 "Codognese" in corrispondenza dell'attraversamento del F. Adda; *rappresentano speciali direttrici viarie da cui è possibile cogliere le diverse dimensioni paesaggistiche, naturalistiche ed ambientali del territorio provinciale tramite modalità di fruizione variabili a seconda della loro diversa tipologia; da questi assi di osservazione e di conoscenza privilegiati è possibile accedere a particolari assetti territoriali, a contesti ambientali e naturalistici o ad unità di paesaggio di speciale pregio e significato, anche dal punto di vista storico e culturale; è vietata l'apposizione di cartelli e di manufatti pubblicitari di qualsiasi natura e scopo, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di contenute dimensioni e di tipologia compatibile con il contesto; ogni intervento realizzato lungo le strade provinciali, classificate di interesse naturalistico, paesaggistico e storico-culturale nella Carta delle tutele e delle salvaguardie, dovrà essere condotto garantendo coni visivi liberi per tutta l'ampiezza della fascia di rispetto stradale. Gli interventi realizzati al di fuori della fascia di rispetto stradale dovranno considerare le problematiche legate all'ostruzione ed intrusione visiva nel rispetto del P.T.P.R.; vedasi art. 15.15 delle presenti norme per l'elenco dei percorsi); eventuali manufatti posti all'interno della fascia di rispetto stradale dovranno essere, di norma, realizzati nel rispetto delle caratteristiche tipologiche dei manufatti esistenti lungo il medesimo itinerario; ogni intervento dovrà completarsi, per quanto possibile, con azioni di risanamento volte all'eliminazione di quegli elementi esistenti estranei all'ambiente nel quale si inserisce l'intervento medesimo; le vedute panoramiche percepibili dalle direttrici viarie di cui al presente articolo non possono essere ostruite o in qualunque altro modo impedito, così come non possono essere precluse le visuali residue godibili da luoghi accessibili al pubblico o rimaste tra gli eventuali edifici sorti in passato ai lati di tali strade e percorsi; allo stesso modo i contesti territoriali circostanti tali direttrici viarie dovranno essere salvaguardati nella propria integrità e potenzialità panoramica tramite un attento controllo delle eventuali trasformazioni e promuovendo il "restauro" dei paesaggi rurali tipici, eliminando gli elementi impropri, limitando le edificazioni alle sole esigenze di tipo agricolo e mettendo in opera appropriate schermature o mascherature, preferibilmente con materiali vegetali.*
- Geositi (art.16, comma 1, delle NTA), rappresentati dal geosito n.06 "Valle relietta del Serio", che interessa la porzione settentrionale del territorio in prossimità della frazione di Regona e della parte settentrionale del capoluogo e la parte centro-orientale a nord-est di Roggione (Figure 3.2.5a e 3.2.5b), e dal geosito n.15 "Zona a meandri e torbiere del Fiume Adda", che interessa la porzione occidentale e meridionale del territorio in corrispondenza del F. Adda e delle aree limitrofe (Figura 3.2.6); buona parte del geosito n.06 che interessa il territorio comunale presenta aree ed elementi di livello di tutela 1, tuttavia la porzione più settentrionale

del territorio (a nord di Regona) presenta aree ed elementi con livello di tutela 2 e la porzione centrale (immediatamente a nord-est di Roggione) presenta aree ed elementi con livello di tutela 3; buona parte del geosito n.15 che interessa il territorio comunale presenta aree ed elementi di livello di tutela 1, con la sola eccezione degli elementi presenti in corrispondenza della Morta di Pizzighettone che presentano livello di tutela 2.

Il Livello di tutela 1 rappresenta i geositi o porzioni di geosito individuati prevalentemente dal PTCP che al loro interno possono contenere elementi, forme, processi e depositi di interesse scientifico, didattico, naturalistico, storico e fruitivo. In tali geositi è da perseguire la conservazione, la valorizzazione e il recupero di tutti gli elementi peculiari quali scarpate, tratti di corsi d'acqua ad andamento naturale, forme relitte costitutivi del paesaggio e la salvaguardia delle presenze significative della naturalità. Ogni tipo di attività o di intervento deve avvenire perseguendo la valorizzazione dei percorsi storici presenti, delle presenze edilizie e dei nuclei di antica formazione e di tutti gli elementi di rilevanza. Le trasformazioni del territorio che prevedano modificazioni morfologiche e/o la predisposizione di elementi antropici intrusivi e permanenti sono consentite, purchè previste negli strumenti di pianificazione fatta salva la compatibilità paesistico-ambientale ai sensi art. 20 comma 4 del PTCP e il rispetto degli elementi di tutela elencati negli Art. 14, 15, e 16 delle presenti norme diversi dai geositi. Eventuali trasformazioni quali bonifiche agricole, escavazioni per attività estrattiva, opere di canalizzazione, dovranno prevedere assetti finali che possano modificare, senza snaturare, gli elementi di prevalente interesse geomorfologico e paesistico del geosito, con particolare attenzione alla tutela delle scarpate morfologiche, prevedendo la possibilità di modifica dell'andamento ma non di eliminazione delle stesse. L'attività agricola e ogni altra attività nei territori liberi interni al geosito dovranno tener conto della salvaguardia e della valorizzazione delle forme geologiche e geomorfologiche evidenziate nelle tavole allegate oltre ad eventuali ulteriori riscontri derivanti da successivi approfondimenti. Nella tavola delle Tutele e delle Salvaguardie, per motivi grafici, non sono stati rappresentati i livelli di vincolo riconducibili alle scarpate ed ai corsi d'acqua, specificatamente espressi e differenziati nell'allegato f, a cui si rimanda per una più esaustiva valutazione. Per le scarpate e i corsi d'acqua di livello 1, i vincoli e gli indirizzi di gestione sono assimilabili a quelli del presente livello di tutela. Ogni elemento antropico e naturale non specificatamente individuato dal PTCP potrà essere sottoposto a conservazione, tutela e valorizzazione da parte dei Comuni mediante PGT avendo anche come riferimento per la loro individuazione e disciplina le indicazioni indicate nell'Allegato f.

Il Livello di tutela 2 rappresenta quei geositi o porzioni, nelle quali l'indagine condotta ha evidenziato la presenza di elementi di interesse in grado di racchiudere caratteristiche, significati e strutture meritevoli di particolare attenzione. Tali ambiti, generalmente, comprendono aree più spiccatamente naturali di interesse geomorfologico e fisiografico

rispetto al loro intorno e al resto del geosito, tuttavia possono comprendere anche porzioni di aree antropizzate con una valenza urbanistica o rurale. In tal senso l'indicazione di attenzione mira alla valorizzazione delle realtà naturalistiche o legate alla geodiversità territoriale esistente. Le trasformazioni del territorio, che prevedano modificazioni geo-morfologiche sono consentite solo per l'adeguamento funzionale e/o ampliamento delle attività già presenti. Al fine di garantire un adeguato livello di tutela conformativo in ogni caso, ai fini dell'ottenimento delle autorizzazioni di merito, si dovrà fornire una documentazione tecnico-amministrativa che ne riconosca la titolarità espressa in precedenza oltre ad una compatibilità paesistico-ambientale del progetto, ai sensi dell'art.20 c.4 del PTCP e il rispetto degli elementi di tutela elencati negli Art. 14, 15, e 16 delle presenti norme diversi dai geositi. Sono esclusi gli interventi che possano compromettere in modo sostanziale la caratterizzazione areale, la riconoscibilità, la visibilità o comunque la irrevocabile perdita delle peculiarità che caratterizzano il geosito stesso. Sono da perseguire azioni atte a valorizzare le peculiarità caratterizzanti tali ambiti, anche attraverso la programmazione di interventi compensativi e/o mitigativi derivanti da azioni di trasformazione del territorio in aree limitrofe con la finalità di ricuciture morfologiche e rinaturalizzazioni. Devono essere valorizzati i percorsi e le preesistenze storico documentarie, gli elementi caratterizzanti le emergenze morfologiche, nonché gli elementi compositivi di pregio che ne sono parte. Deve essere tutelata la rete idrografica naturale esistente, evitando, interventi che possano modificarne l'andamento e/o la valenza ambientale originaria. In tali zone potranno essere ammessi interventi che prevedano trasformazioni edilizie e urbanistiche del territorio finalizzate alle attività necessarie per la conduzione agricola, agrituristica e agro-silvo-pastorale, nonché alla manutenzione dei caratteri ambientali e paesistici, piuttosto che alla prevenzione del degrado delle componenti del territorio, rispettando, di nuovo, comunque, la morfologia sostanziale dell'area. L'attività agricola e ogni altra attività nei territori liberi interni al geosito dovranno tener conto della salvaguardia e della valorizzazione delle forme geologiche e geomorfologiche evidenziate nelle tavole dell'allegato f oltre ad eventuali ulteriori riscontri derivanti da successivi approfondimenti, evitando modificazioni che possano alterare e/o modificare la variabile ambientale che attribuisce lo status di protezione. Le attività agricole, devono rispettare la morfologia evitando modificazioni tendenti alla eliminazione delle discontinuità altimetriche. Ogni elemento antropico e naturale non specificatamente individuato dal PTCP potrà essere sottoposto a conservazione, tutela e valorizzazione da parte dei Comuni mediante PGT avendo anche come riferimento per la loro individuazione e disciplina le indicazioni indicate nell'Allegato f. Nella tavola delle Tutele e delle Salvaguardie, per motivi grafici, non sono stati rappresentati i livelli di vincolo riconducibili alle scarpate ed ai corsi d'acqua, specificatamente espressi e differenziati nell'allegato f, a cui si rimanda per una più esaustiva valutazione. Per le scarpate e i corsi d'acqua di livello 2, i vincoli e gli indirizzi di gestione sono assimilabili a quelli del presente livello di tutela. Per tutti gli elementi di tutela indicati nel presente articolo

deve essere perseguita la valorizzazione e l'implementazione degli aspetti vegetazionali e faunistici caratterizzanti il sito promuovendo anche l'attuazione di interventi volti al mantenimento della funzionalità ecosistemica.

Il Livello di tutela 3 rappresenta quei geositi o porzioni dove sono presenti elementi, forme, processi, depositi, emergenze morfologiche di spicco che definiscono le peculiarità scientifiche, didattiche, fruibili o storiche del geosito stesso che, per le loro caratteristiche di importanza scientifica, visibilità, fragilità sono state reputate meritevoli di tutela specifica e restrittiva. È da perseguire la conservazione, la valorizzazione e il recupero di tutti gli elementi costitutivi del paesaggio, nonché la salvaguardia delle presenze significative della naturalità oltre che degli elementi testimoniali storici. Deve essere garantita la piena percezione della/e struttura/e visibile/i e/o della sagoma del geosito quali elementi primari nella definizione del paesaggio. Conseguentemente qualsiasi tipo di attività o di intervento dovrà avvenire nel massimo rispetto della naturalità e degli aspetti paesaggistici. Devono essere evitati tutti gli interventi che, a breve o a lungo termine, possono portare a una modifica, anche solo parziale, dell'attuale assetto geomorfologico tutelato. Devono essere conservati e mantenuti riconoscibili tutti gli elementi di emergenza di spicco, nonché tutte le componenti che caratterizzano le porzioni campite nelle tavole. Dovrà essere tutelata la rete idrografica esistente naturale e/o artificiale, così come eventuali fontanili o risorgive presenti, evitando l'alterazione dei tracciati, delle loro sponde e della vegetazione naturale sviluppatasi presso le stesse. Le aree agricole interne all'ambito 3 sono definite Aree agricole con finalità di protezione e conservazione nelle quali sarà comunque perseguita una forte limitazione dell'occupazione dei suoli liberi, anche nel caso di allocazione di strutture al servizio dell'agricoltura al di fuori delle aree già urbanizzate. Le attività agricole devono rispettare la morfologia evitando modificazioni tendenti alla eliminazione delle discontinuità altimetriche. In tali zone potranno essere ammessi interventi che prevedano solo trasformazioni edilizie e urbanistiche finalizzate alle attività necessarie per la conduzione agricola, agrituristiche, agro-silvopastorale e di recupero degli strutture rurali esistenti nonché alla manutenzione dei caratteri ambientali e paesistici, piuttosto che alla prevenzione del degrado delle componenti del territorio. Sono ammessi gli interventi relativi alla ordinaria conduzione agro-silvo-pastorale del territorio (operazioni di preparazione e semina del terreno riguardanti lo strato arabile, operazioni di irrigazione, protezione e difesa delle colture, raccolta, operazioni di manutenzione della rete irrigua interna, livellamenti ad esclusione di operazioni di bonifica) oltre alla funzione e all'organizzazione dell'attività turistica riconosciuta a livello comunale o sovra comunale. Tali interventi dovranno comunque essere sottoposti a specifiche verifiche da parte dell'autorità provinciale, finalizzate alle valutazioni di coerenza con gli indirizzi dettati dagli strumenti pianificatori vigenti affinché siano scongiurate sostanziali alterazioni degli aspetti visivi e percettivi del geosito. È esclusa la previsione di nuovi ambiti insediativi; in tutti i casi viene incentivato il recupero degli edifici esistenti e del rapporto visivo con gli elementi

geomorfologici e storici presenti, sempre da sottoporre a specifiche intese con la Provincia. Sono consentiti interventi limitati per la realizzazione di attrezzature e percorsi necessari alla osservazione dei fenomeni a scopo scientifico e didattico, da sottoporre preventivamente a verifiche paesaggistiche. Per ogni area e, in particolare, per le zone umide quali fontanili, bodri e lanche deve essere evitata ogni compromissione degli equilibri ambientali e anzi deve essere perseguita la valorizzazione e l'implementazione degli aspetti vegetazionali e faunistici caratterizzanti il sito, al fine anche di aumentare le porzioni di territorio utili per il potenziamento delle reti ecologiche locali, provinciali e regionale. Eventuali impianti per prelievi idrici dovranno essere realizzati nel rispetto della naturalità dei luoghi e previa verifica da parte dell'autorità provinciale. In ogni caso, deve essere garantita la possibilità di mantenere la funzionalità dell'emergenza idrica attraverso manutenzione ordinaria e straordinaria. In tale livello di tutela sono da escludersi tutti gli interventi che possano alterarne o comprometterne l'integrità e la riconoscibilità causando sbancamenti o movimenti di terra che modificano in modo permanente l'assetto geomorfologico, nonché l'introduzione di elementi di interferenza visuale e la cancellazione dei caratteri specifici. E' consentita la promozione e la valorizzazione museale e/o didattica. Per le scarpate e i corsi d'acqua di livello 3, i vincoli e gli indirizzi di gestione sono assimilabili a quelli del presente livello di tutela.

C. Salvaguardie.

- Strade extraurbane secondarie (art.19, comma 2.l.c, delle NTA), rappresentate dalla SP n.234, nella porzione centrale del territorio, dalla SP n.13 e dalla SP n.84 nella porzione settentrionale.
- Tracciato linea ferroviaria ex art 49 D.P.R. 753/80 (art.19, comma 2.b, delle NTA), nella porzione centrale del territorio.
- Canale Navigabile MI-CR-Po e relativa fascia di rispetto (art.19, comma 8, delle NTA).
- Tracciato esistente della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili (art.19, comma 6, delle NTA), lungo il F. Adda e nella porzione settentrionale del territorio.
- Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (si veda la trattazione specifica della Tavola G).

La Tavola E "Carta degli usi del suolo" (Figure 3.2.7a e 3.2.7b), di carattere orientativo, individua nel territorio comunale principalmente usi del suolo a seminativo, generalmente seminativo semplice nella porzione meridionale e centrale del territorio, con maggiore presenza di filari nella porzione settentrionale. Oltre alle aree urbane in corrispondenza del capoluogo e delle principali frazioni, il territorio comunale è comunque interessato anche dalla presenza di usi del suolo maggiormente diversificati, concentrati in particolare lungo il corso del F. Adda, in corrispondenza della lanca della

Morta di Pizzighettone e della porzione meridionale del territorio, dove risultano comunque frequenti i pioppeti produttivi, ma in cui si rileva anche la presenza di usi del suolo caratterizzati da maggiori condizioni di naturalità con formazioni boscate.

La Tavola F “Carta del degrado paesistico-ambientale” (Figure 3.2.8a e 3.2.8b), di carattere orientativo, include buona parte della porzione centrale e meridionale del territorio comunale in “Aree con leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture, con severe limitazioni per l’industria a medio impatto”, così come in alcune zone nella porzione nord-occidentale del territorio, sebbene siano presenti diverse zone incluse in “Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo”.

La porzione settentrionale del territorio comunale è interessata anche da aree che non presentano particolari limitazioni, così come la porzione sud-orientale del territorio, mentre la porzione nord-orientale è generalmente inclusa in “Aree con leggere limitazioni per gli usi residenziali, con severe limitazioni per le infrastrutture e l’industria a medio impatto”.

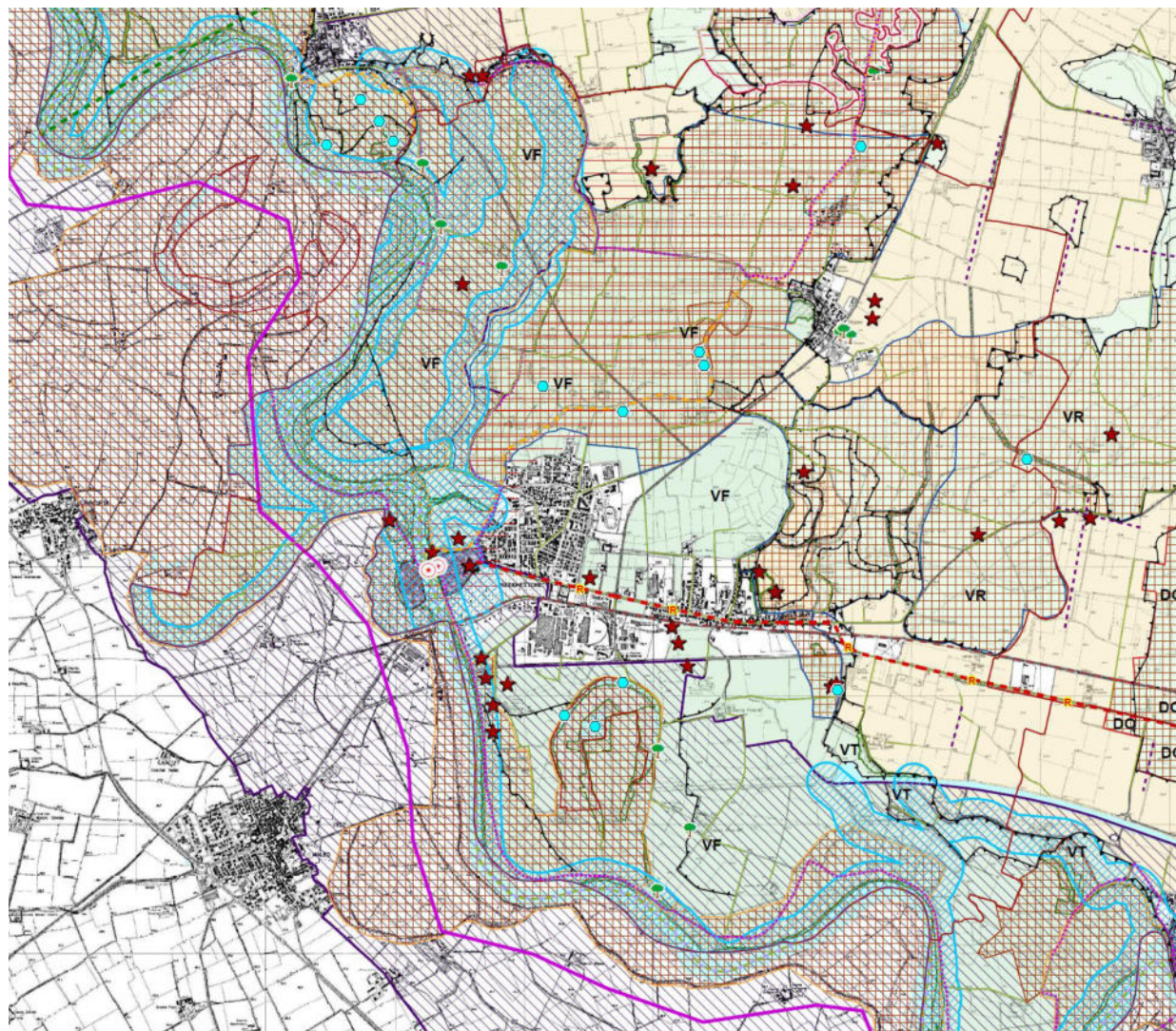


Figura 3.2.1a – Estratto PTCP, Tavola A “Carta degli indirizzi per il sistema paesistico ambientale” in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

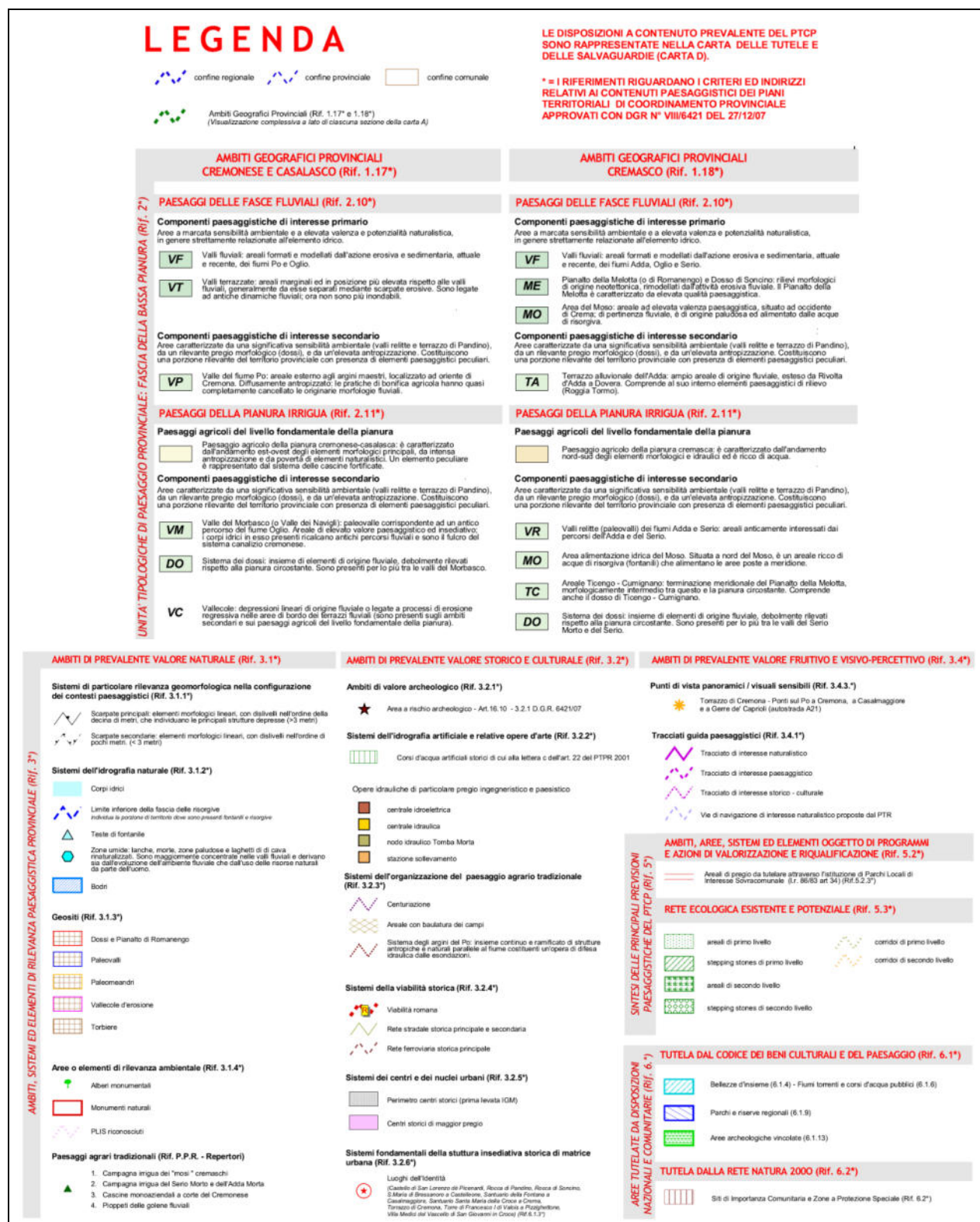


Figura 3.2.1b – Estratto PTCP, Tavola A “Carta degli indirizzi per il sistema paesistico ambientale”, legenda.

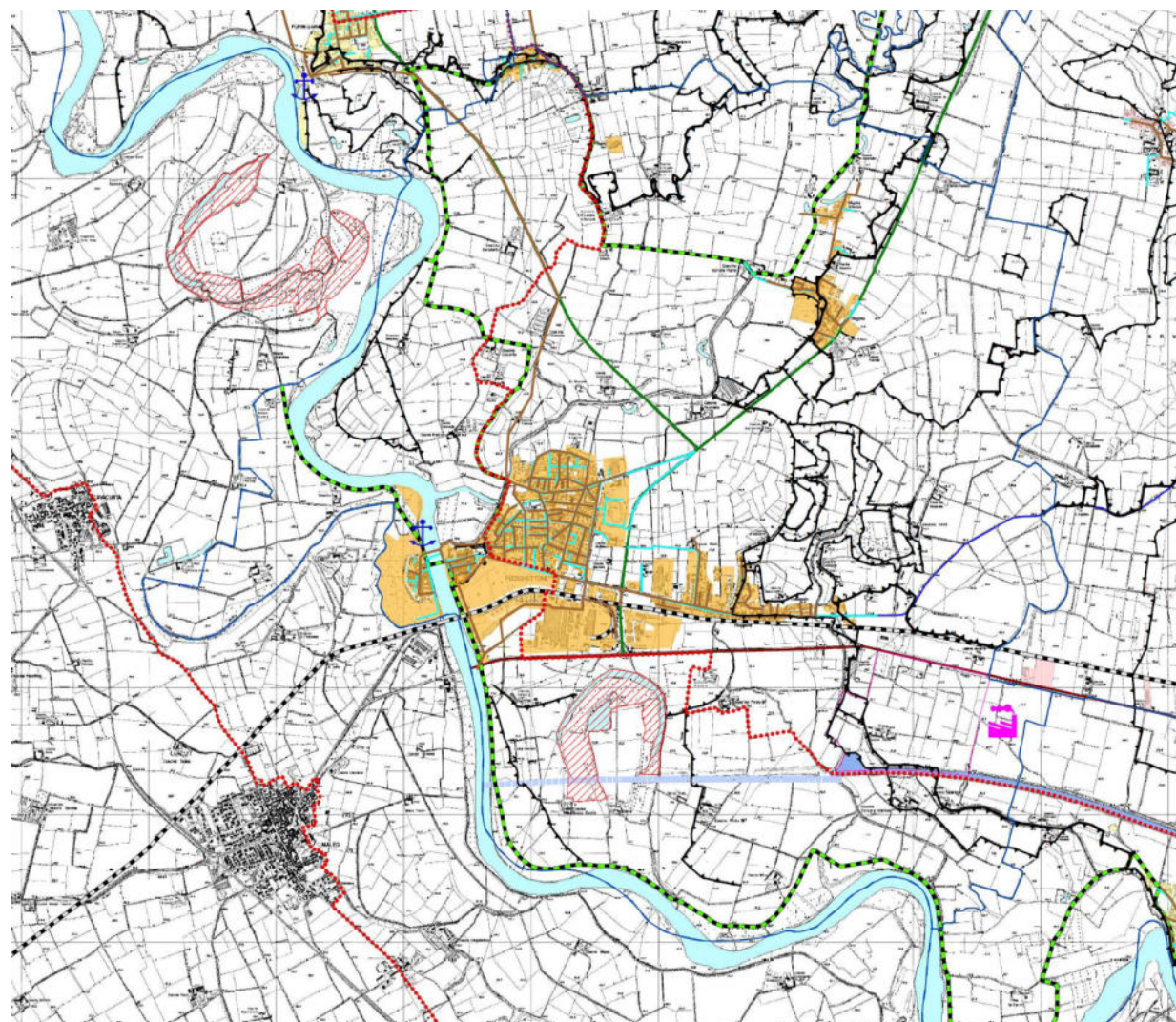


Figura 3.2.2a – Estratto PTCP, Tavola B “Carta degli indirizzi per il sistema insediativo e per le infrastrutture” in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

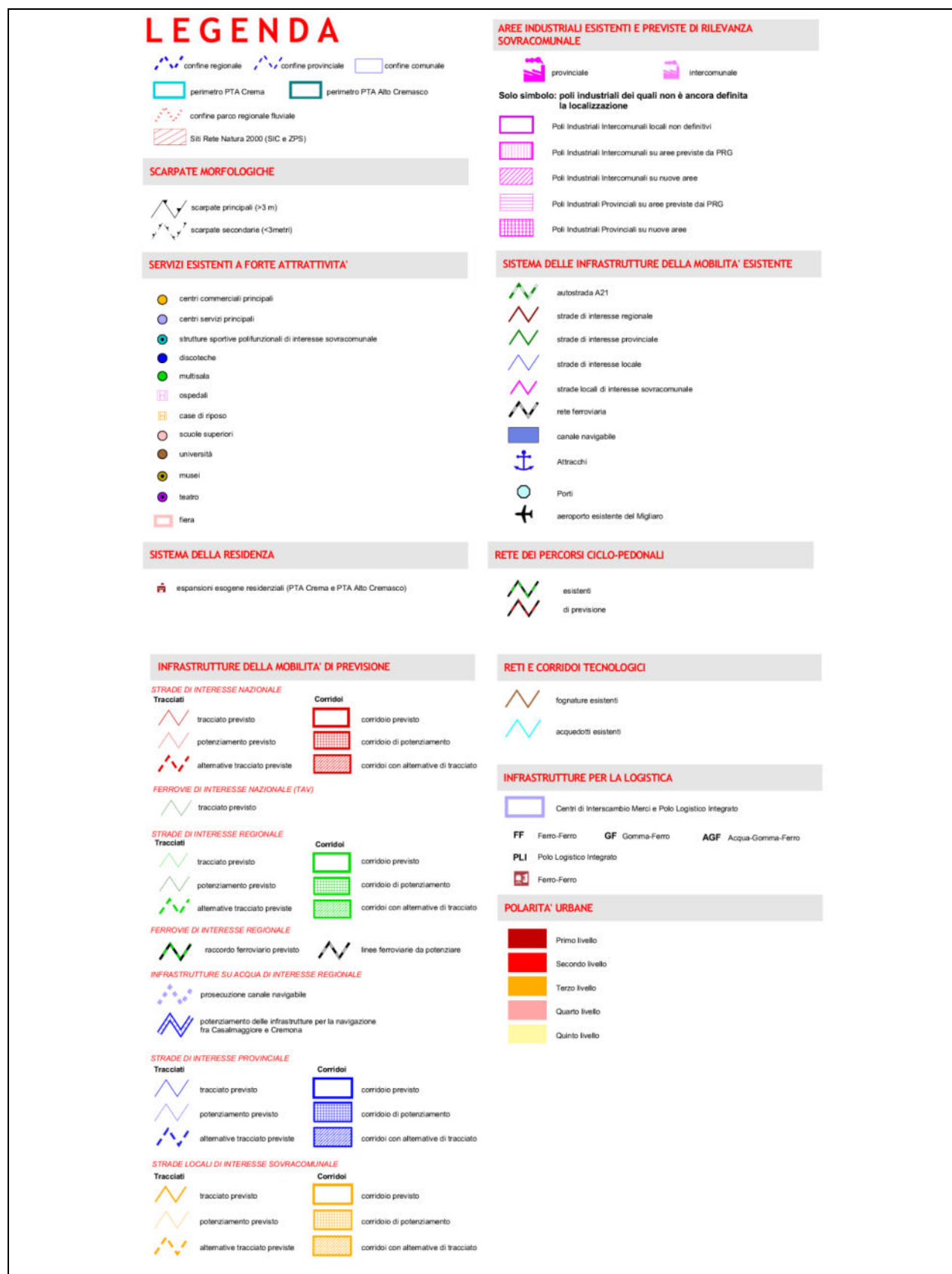
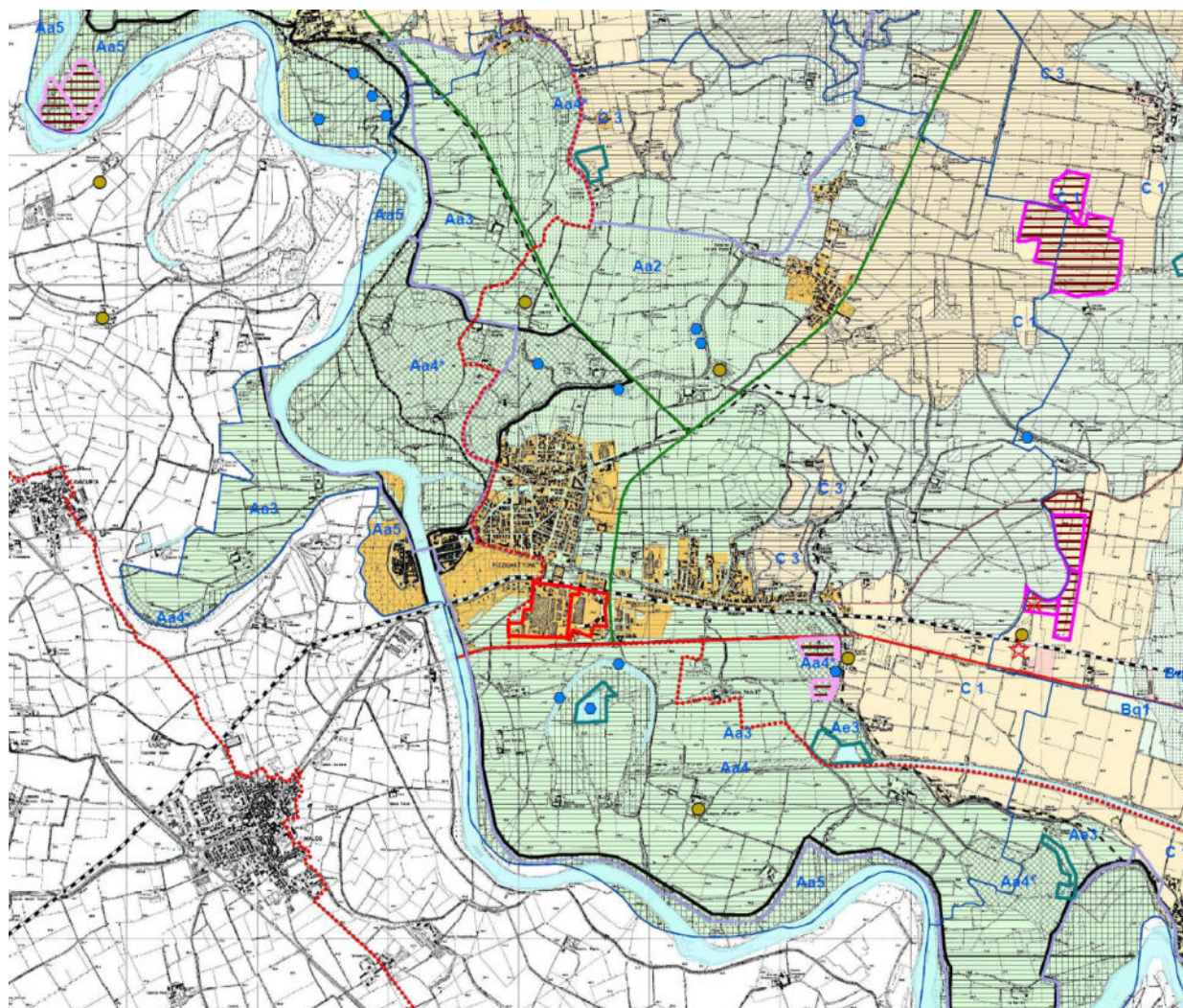


Figura 3.2.2b – Estratto PTCP, Tavola B “Carta degli indirizzi per il sistema insediativo e per le infrastrutture”, legenda.



LXV

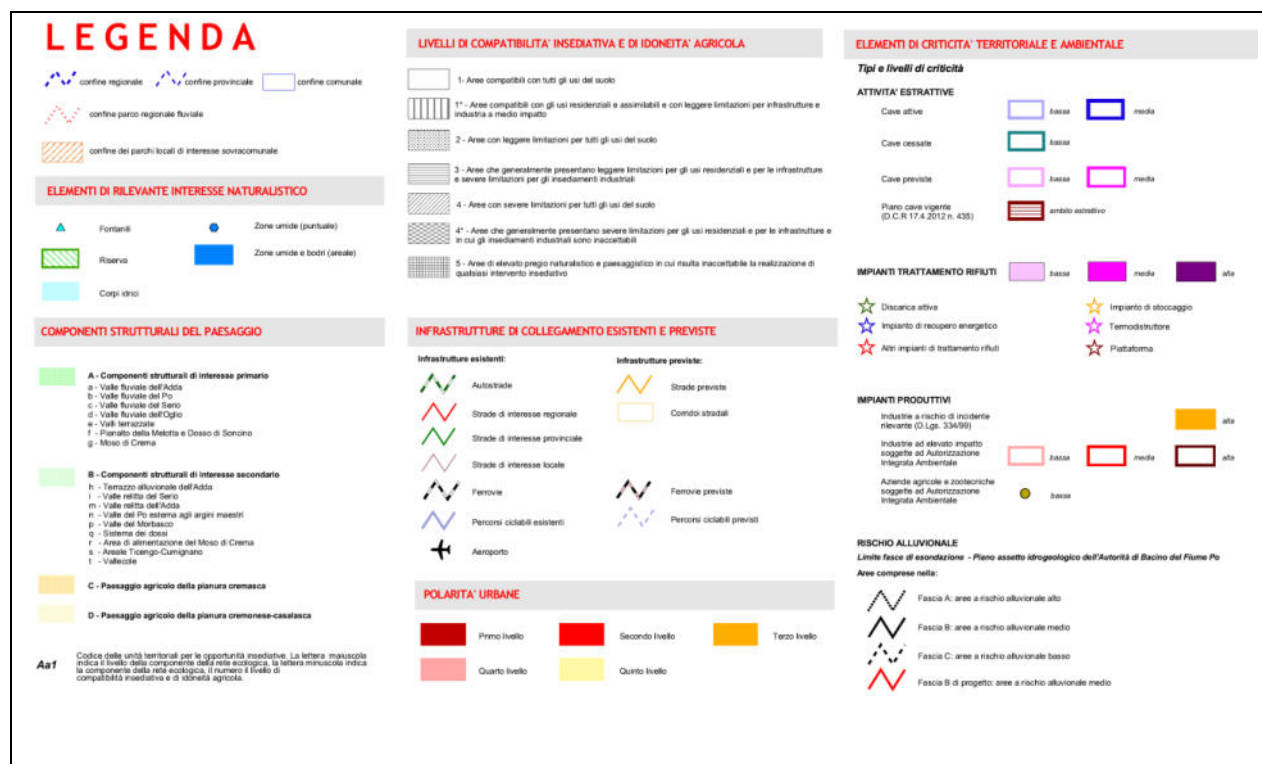


Figura 3.2.3b – Estratto PTCP, Tavola C “Carta delle opportunità insediative”, legenda.

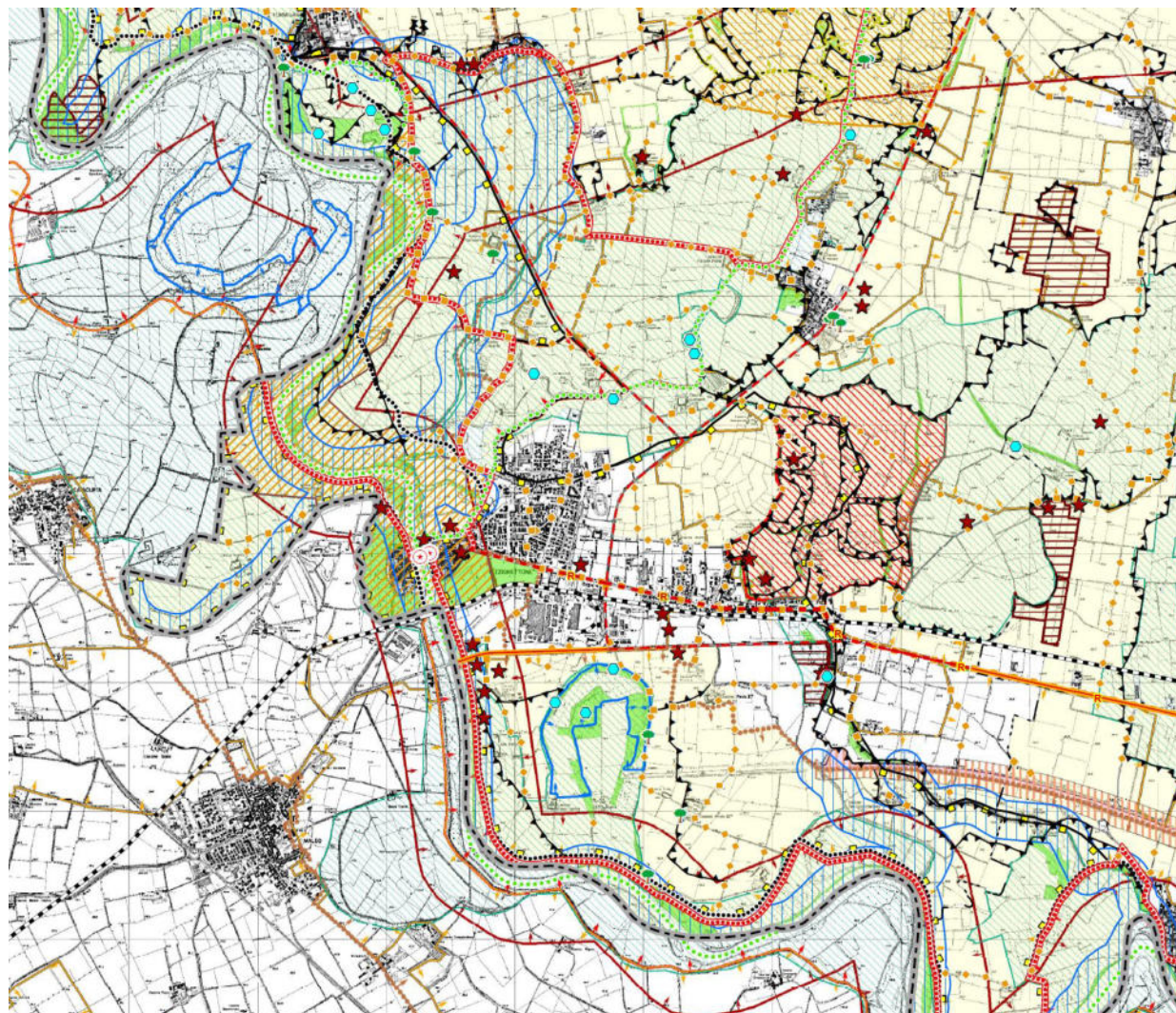


Figura 3.2.4a – Estratto PTCP, Tavola D “Carta delle tutele e delle salvaguardie” in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

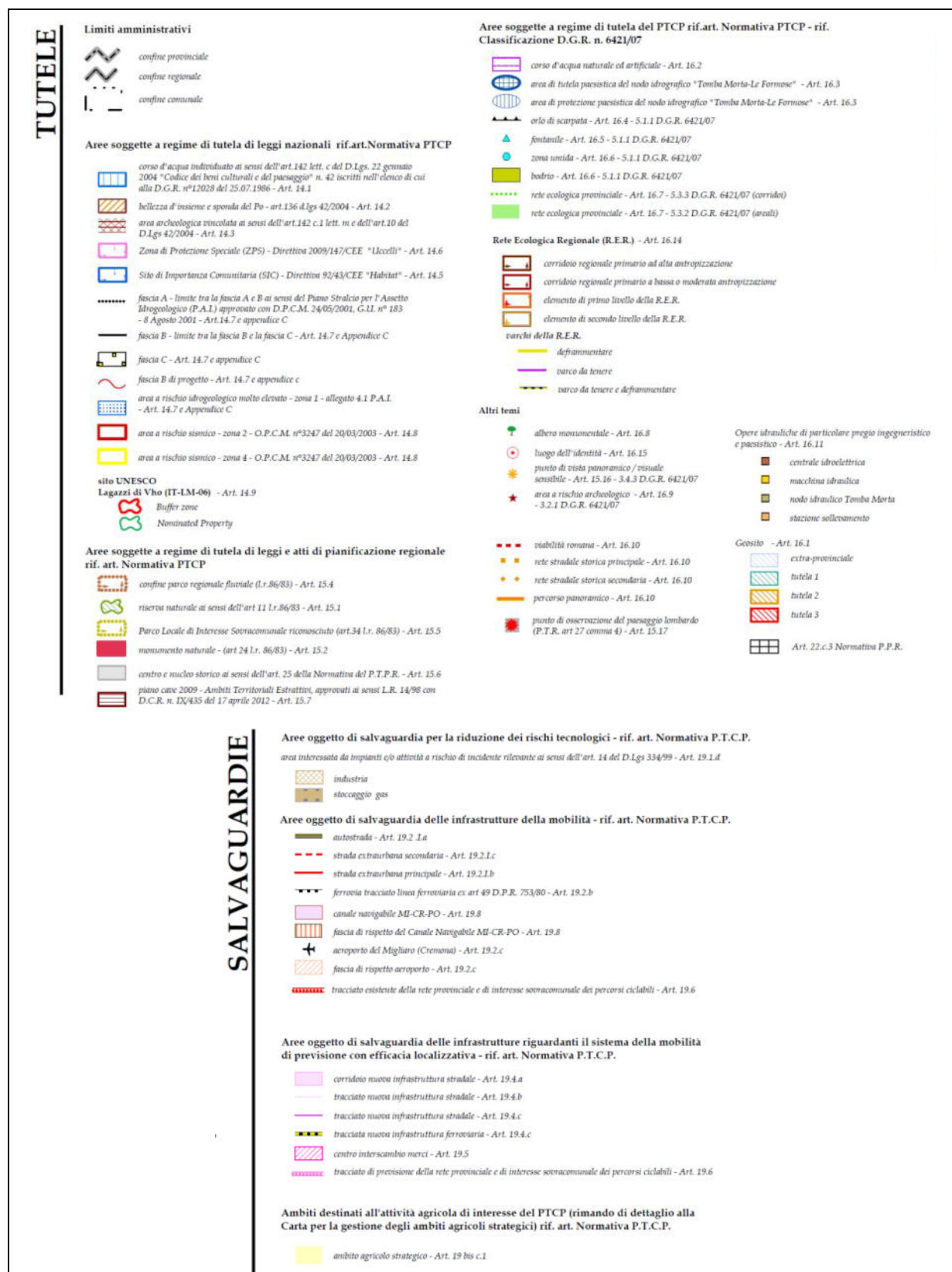


Figura 3.2.4b – Legenda della Tavola D “Carta delle tutele e delle salvaguardie, legenda.

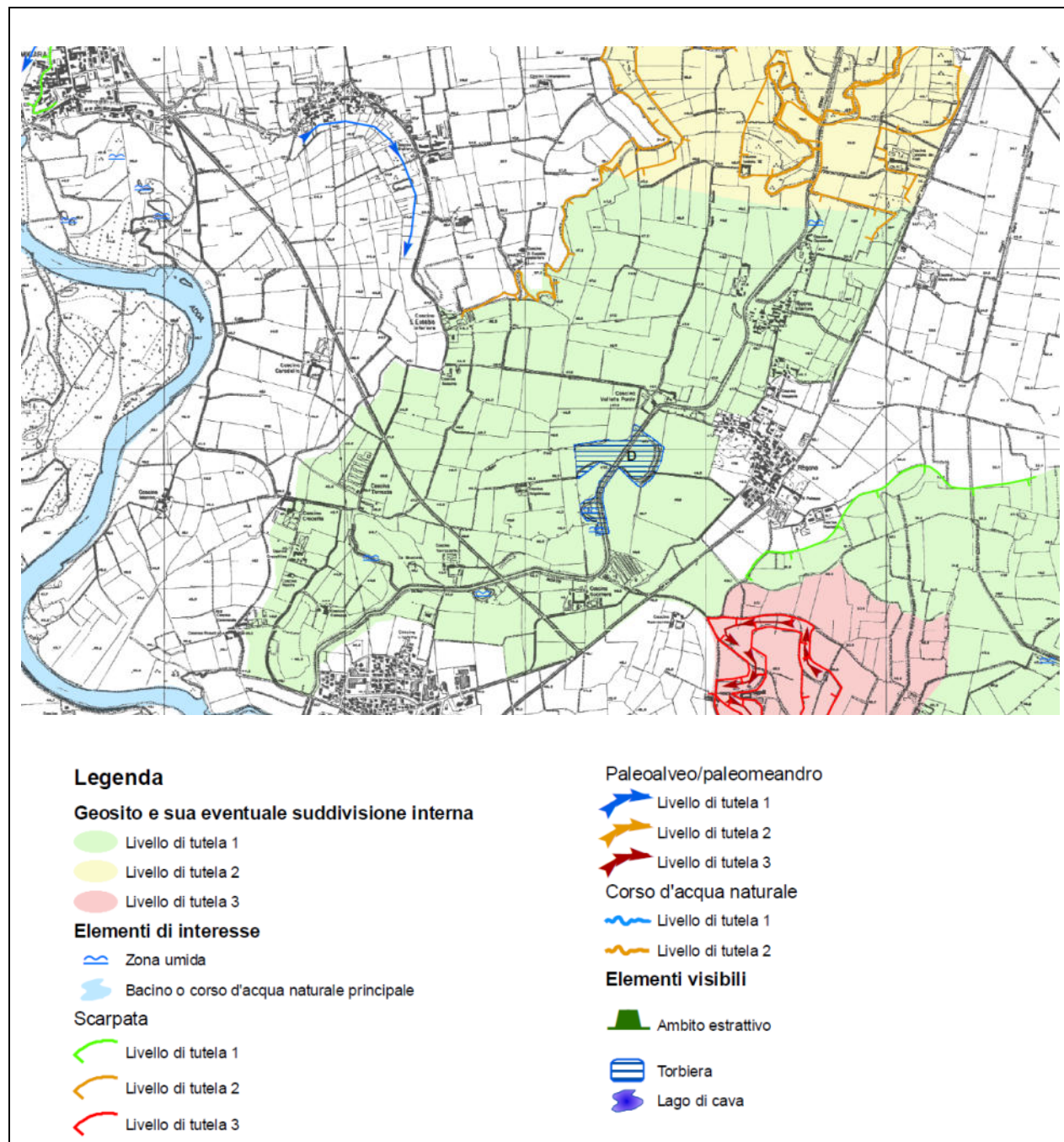
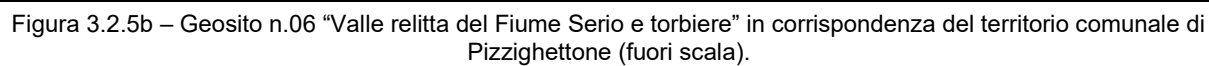


Figura 3.2.5a – Geosito n.06 “Valle relitta del Fiume Serio e torbiere” in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).



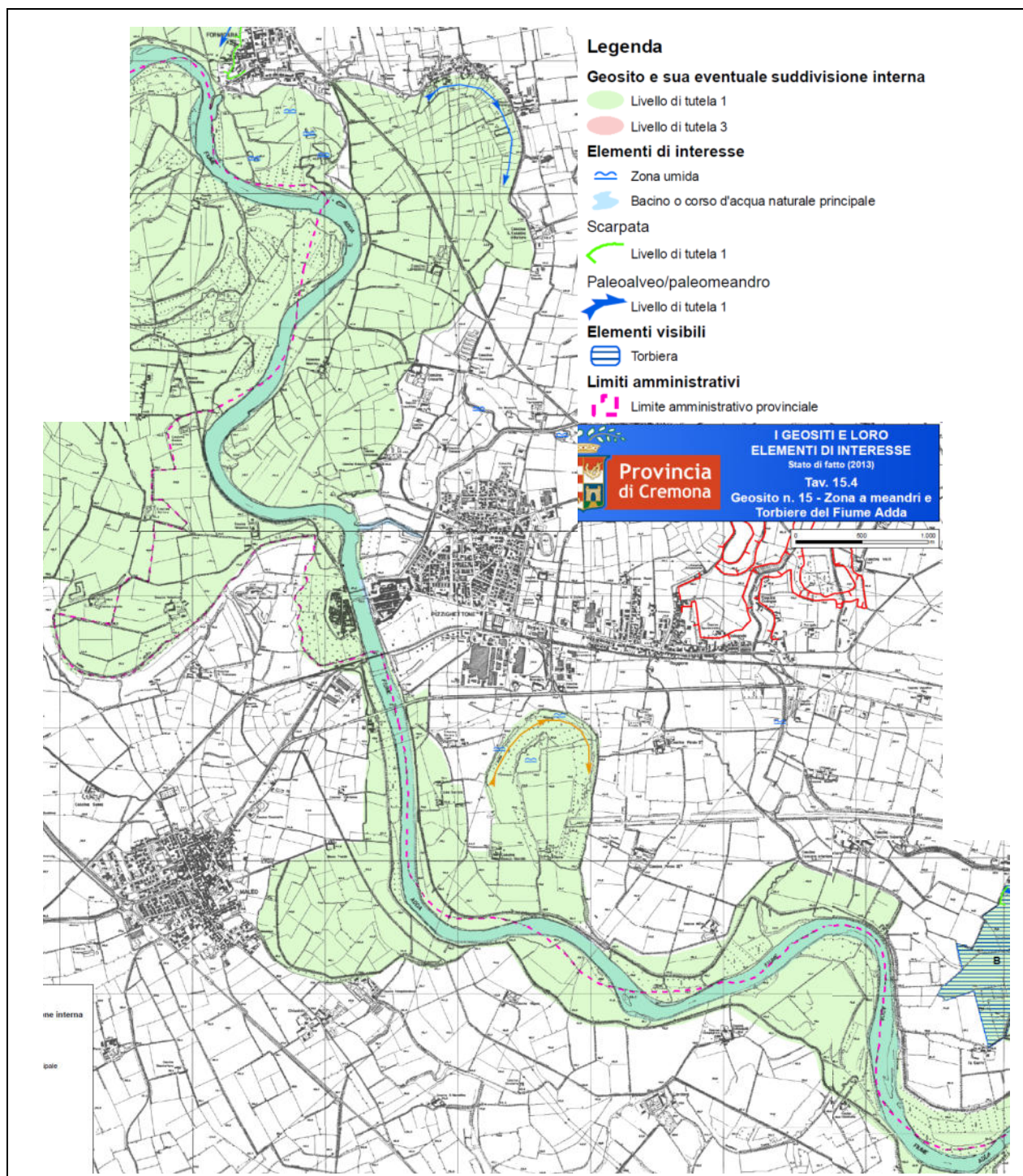


Figura 3.2.6 – Geosito n.15 “Zona a meandri e Torbiere del Fiume Adda” in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

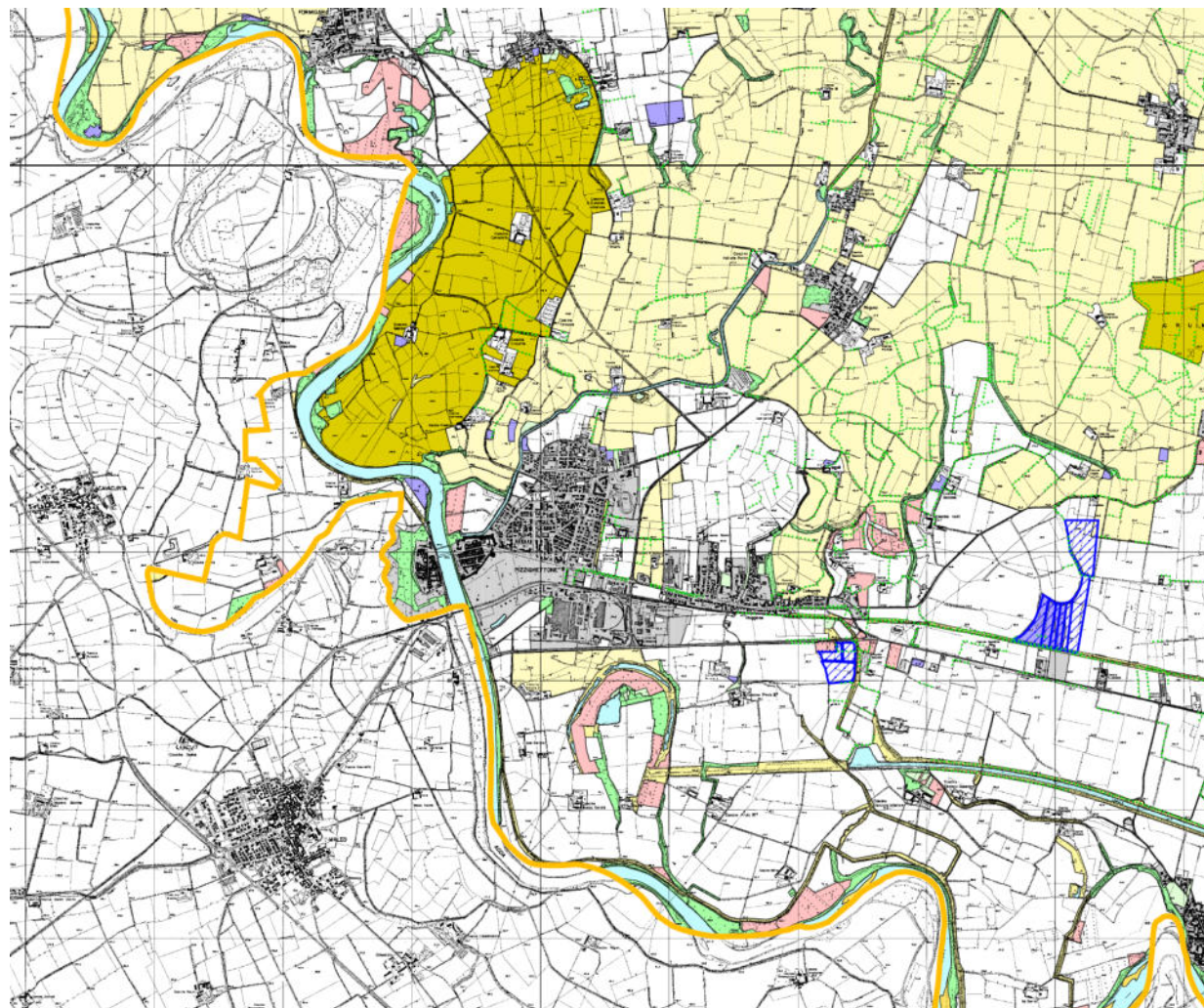


Figura 3.2.7a – Estratto PTCP, Tavola E “Carta degli usi del suolo” in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).



Figura 3.2.7b – Estratto PTCP, Tavola E “Carta degli usi del suolo”, legenda.

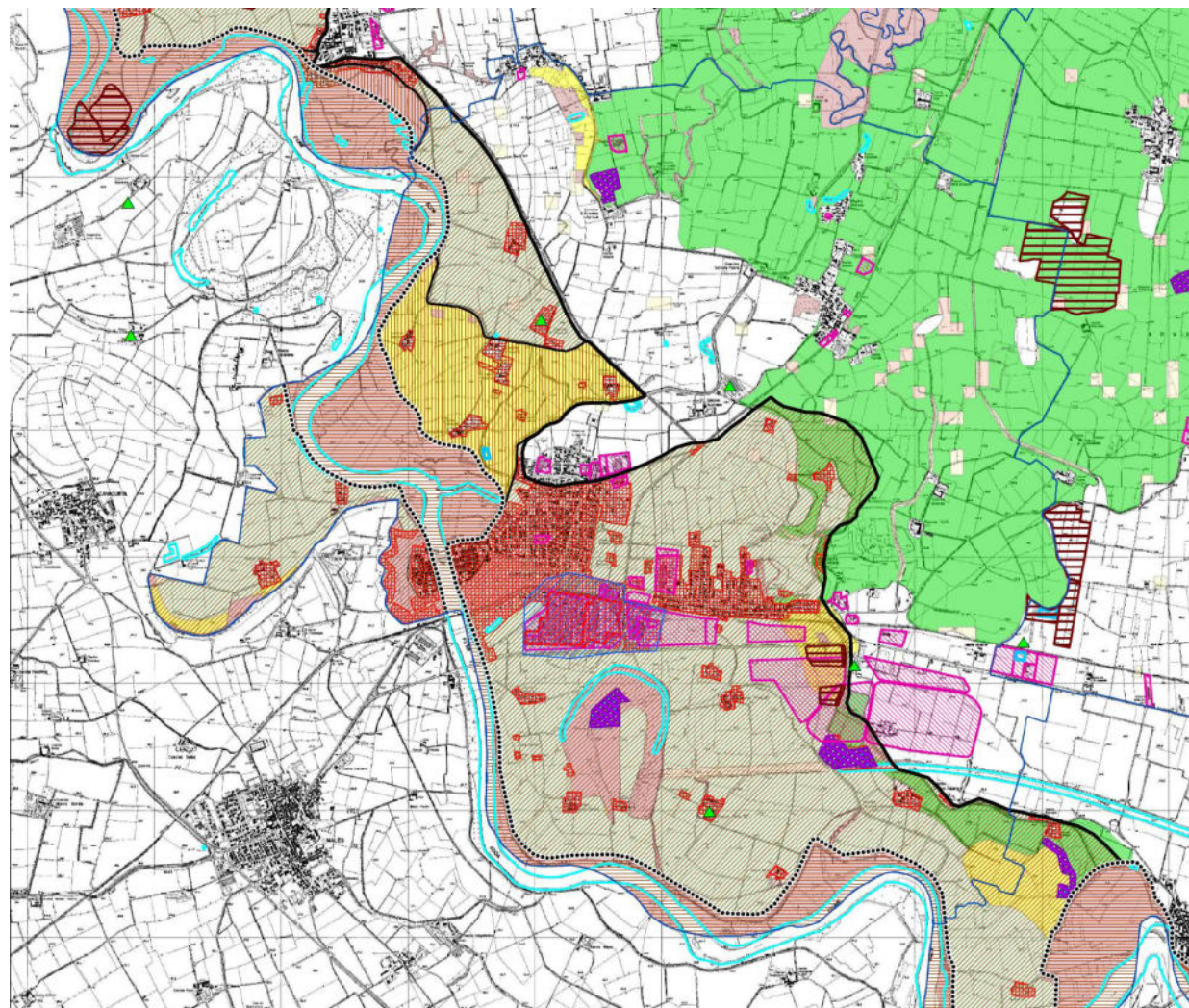


Figura 3.2.8a – Estratto PTCP, Tavola F “Carta del degrado paesistico-ambientale” in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

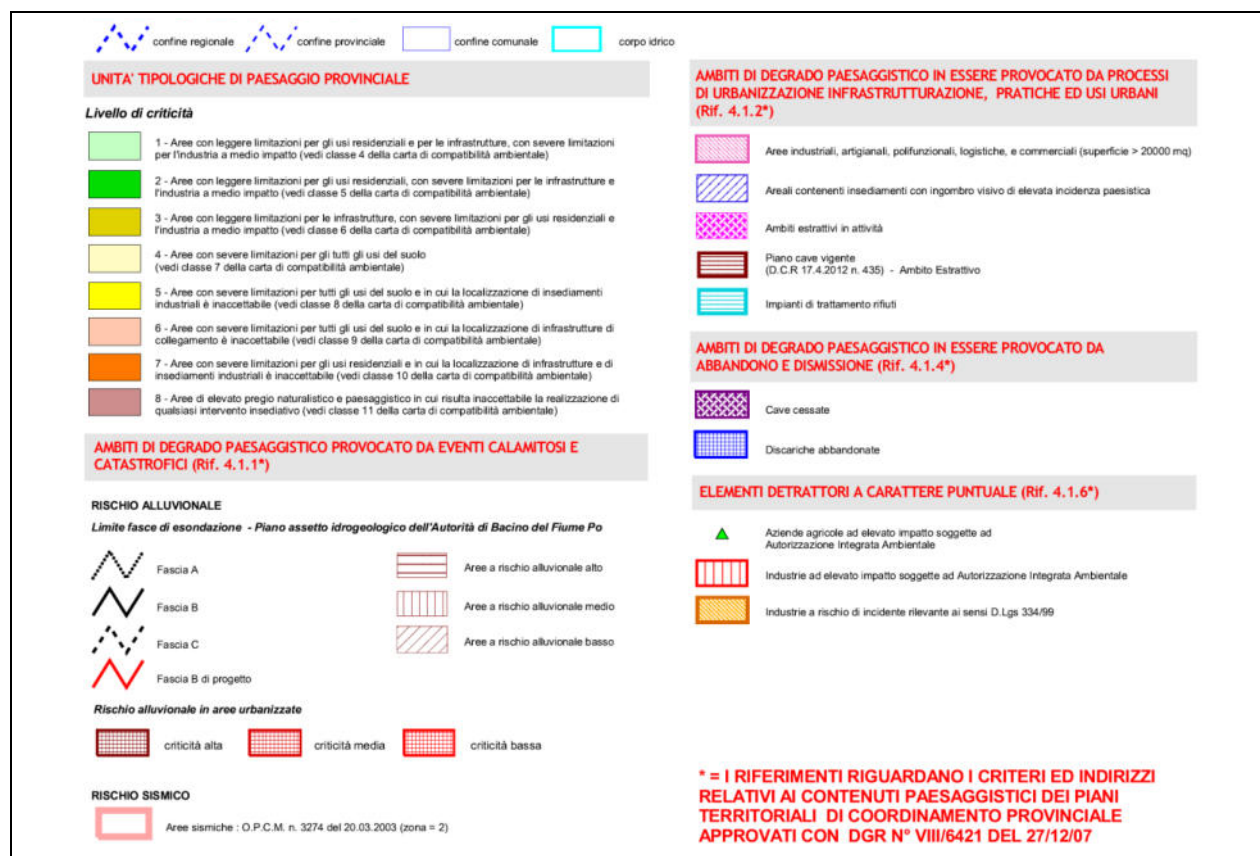


Figura 3.2.8b – Estratto PTCP, Tavola F “Carta del degrado paesistico-ambientale”, legenda.

3.3 Inquinamento luminoso

La LR n.31/2015 *persegue l'efficientamento degli impianti di illuminazione esterna attraverso l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e a elevate prestazioni illuminotecniche, il risparmio energetico mediante il contenimento dell'illuminazione artificiale ai sensi dell'articolo 3 del d.lgs. 102/2014, la salvaguardia delle condizioni naturali nelle zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso e la riduzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, nell'interesse della tutela della salute umana dei cittadini, della biodiversità e degli equilibri ecologici* (art.1).

La legge regionale, tra le altre cose, definisce le “Zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso” (art.9). In particolare, *i comuni il cui territorio ricade all'interno delle zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso:*

- richiedono ai gestori delle zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso, prima dell'approvazione del DAIE (Documento di analisi dell'illuminazione esterna), un parere sui contenuti del DAIE in relazione alle finalità di salvaguardia delle aree o delle attività tutelate; il parere è trasmesso al comune entro e non oltre sessanta giorni dal ricevimento della richiesta; in*

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

caso di scostamento, anche parziale, dal parere, il comune motiva la scelta nell'atto di approvazione del DAIE;

- b) possono svolgere le funzioni di vigilanza di cui all'articolo 6, comma 3, anche con il supporto dei gestori delle zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso, previo accordo sottoscritto dalle parti interessate.*

La prima deliberazione regionale di riferimento per l'individuazione degli osservatori astronomici (redatta conformemente alla normativa regionale previgente LR n.17/2000) è la DGR n.VII/2611 del 11/12/2000; il comune di Pizzighettone risulta in parte, nella sua porzione settentrionale, interessato dalle fasce di rispetto (pari a 10 km) dell'Osservatorio Pubblico di Soresina presente in Comune di Soresina (Figura 3.3.1).

Nel territorio comunale, inoltre, è presente il Parco regionale dell'Adda Sud e un sito della Rete Natura 2000.

Il territorio comunale di Pizzighettone, pertanto, è interessato dalla presenza di Zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso.

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

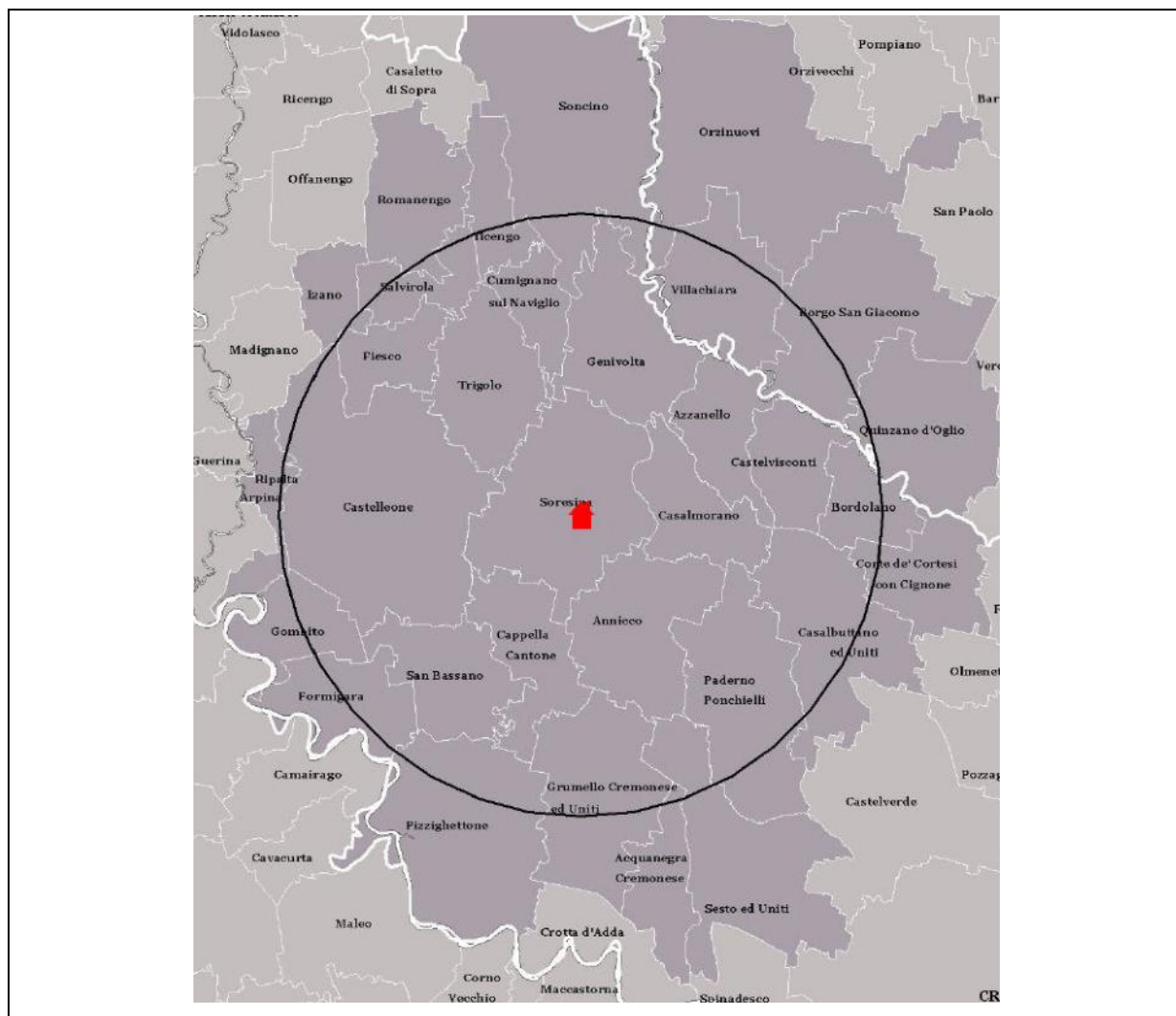


Figura 3.3.1 – Fasce di rispetto dell'Osservatorio Pubblico di Soresina presente in Comune di Soresina.

4. RETI DI SOTTOSERVIZI (FOGNATURA E ACQUEDOTTO)

4.1 Sistema fognario e depurativo

La rete fognaria presente in Comune di Pizzighettone serve il capoluogo di Pizzighettone e le frazioni di Roggione, Regona e Ferie, mentre non risultano servite le case sparse.

La rete fognaria comunale afferisce all'impianto di trattamento delle acque reflue di Pizzighettone, che serve il centro abitato di Pizzighettone e quello di Roggione, oltre che, grazie ai recenti interventi di collettamento, gli abitati di Regona e Ferie.

Gli interventi di potenziamento dell'impianto sono stati completati nell'anno 2024, attraverso la ristrutturazione dell'impianto che è stato reso più performante in termini di capacità di trattamento delle acque reflue, con una potenzialità che è passata da 8.400 A.E. (Abitanti Equivalenti) a 11.000 A.E. La struttura è stata riqualficata a livello di impiantistica e componentistica, interamente rinnovate con la rimozione di gran parte delle apparecchiature e attrezzature obsolete. Sono state, inoltre, installate strumentazioni e macchine nuove, realizzati nuovi comparti di pretrattamento, sedimentazione, trattamento terziario (filtrazione e disinfezione UV); nuovi comparti per il trattamento dei fanghi di depurazione e nuovi locali tecnici per l'alloggiamento dei quadri elettrici.

Tali interventi hanno comportato la dismissione degli impianti di trattamento di Regona (500 A.E.), Regona Inferiore (300 A.E.) e Ferie (300 A.E.).

Con riferimento agli agglomerati (Delibera dell'Ufficio d'Ambito della Provincia di Cremona n.1 del 12/02/2024), nel territorio comunale di Pizzighettone risultano presenti l'agglomerato di Pizzighettone (AG01907602 con un carico inquinante di 9.298 A.E., dati Piano d'Ambito), che comprende gli abitati di Pizzighettone e Roggione, l'agglomerato di Regona (AG01907601 con un carico inquinante di 722 A.E., dati Piano d'Ambito), che comprende l'abitato di Regona, e l'agglomerato di Ferie (AG01907604 con un carico inquinante di 138 A.E., dati Piano d'Ambito), che comprende l'abitato di Ferie (Figura 4.1.1). Come riportato in precedenza, ad oggi gli abitati di Regona e Ferie sono collettati all'impianto di depurazione di Pizzighettone e quindi i relativi agglomerati sono stati inglobati nell'agglomerato di Pizzighettone.

Il Programma degli Interventi 2024-2029 (aggiornamento luglio 2025) del Piano d'Ambito in Comune di Pizzighettone prevede il rifacimento degli attraversamenti fognari del Fiume Adda a seguito dell'alluvione del novembre 2018, l'adeguamento dell'impianto di depurazione di Pizzighettone e il collettamento di Regona Inferiore, Regona Superiore (risolvendo la presenza di scarichi indepurati) e

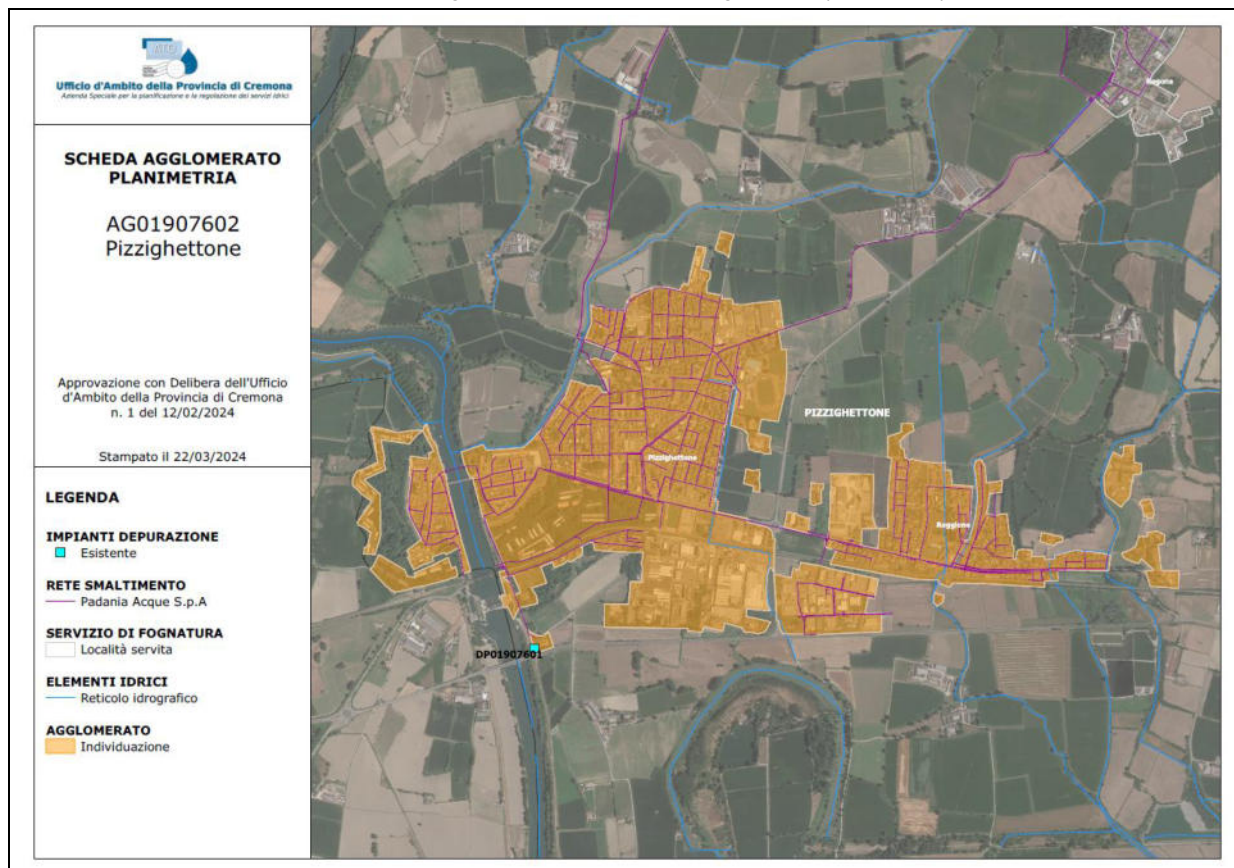
Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Ferie alla depurazione centralizzata di Pizzighettone: tali interventi sono stati completati nell'anno 2024.

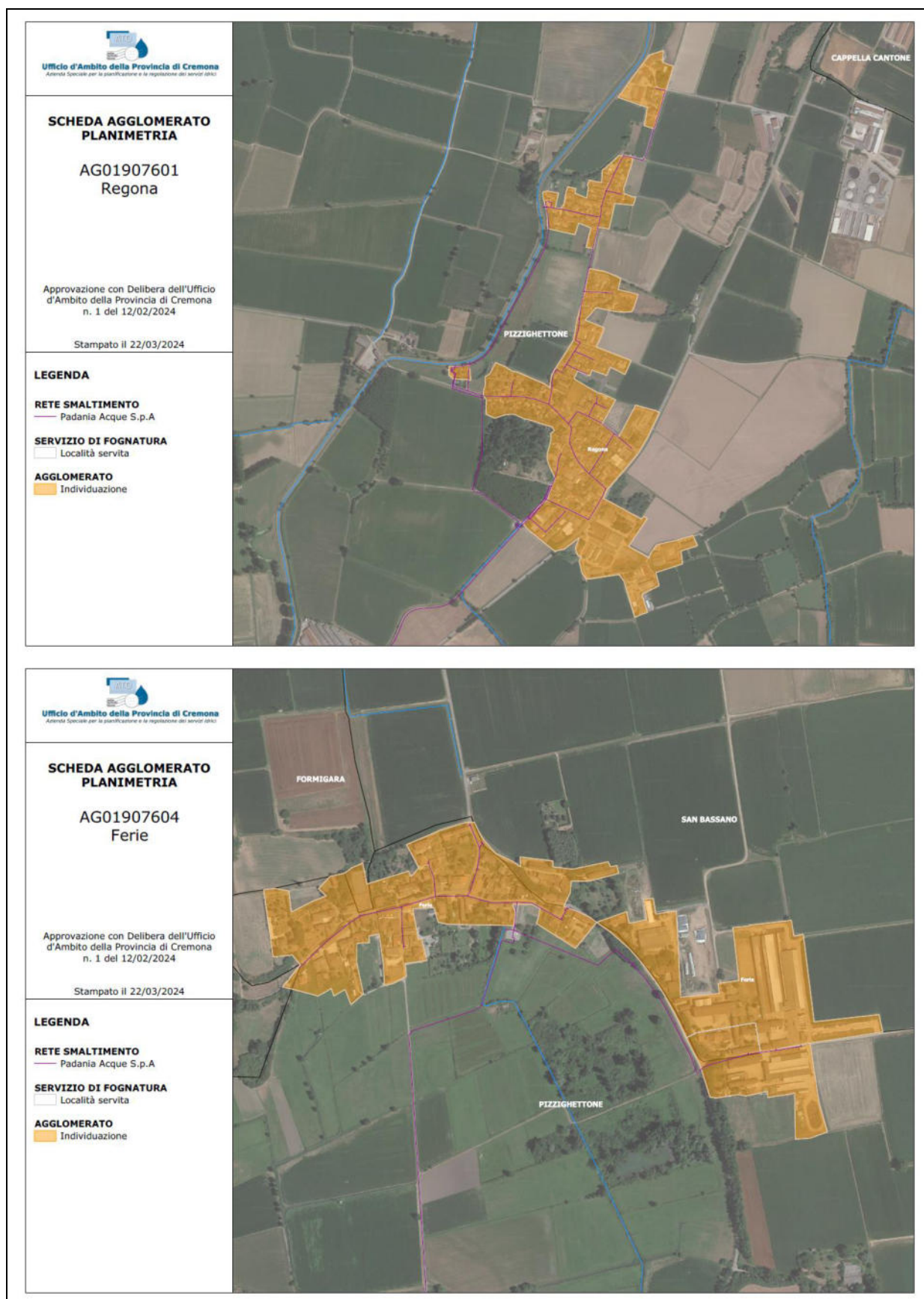
Tabella 4.1.1 – Aree servite dalla rete fognaria in Comune di Pizzighettone (fuori scala).



Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B



4.2 Sistema acquedottistico

L'acquedotto comunale serve il capoluogo di Pizzighettone e le frazioni di Roggione, Regona e Ferie, mentre non risultano servite le case sparse.

L'acquedotto comunale è servito da 5 pozzi localizzati a Pizzighettone (Via Stadio – tribuna, Via Stadio – spogliatoio e Via Stadio – parcheggio esterno, con portata media 28 l/s, e un quarto pozzo di più recente realizzazione sempre in prossimità dello stadio) e a Ferie (Via Vittoria con portata media 16 l/s). Nel territorio comunale sono, inoltre, presenti 2 serbatoi localizzati a Pizzighettone (impianto pensile di capacità pari a 300 m³) e a Ferie (impianto a terra/interrato di capacità pari a 30 m³).

Sulla base dei dati del Piano d'Ambito – revisione 2018, la rete di Pizzighettone determina il 28% circa di perdite apparenti.

In Tabella 4.2.1 sono riportati i dati di qualità delle acque distribuite dall'acquedotto pubblico all'interno del territorio comunale di Pizzighettone forniti dal gestore Padania Acque S.p.A.

Il Programma degli Interventi 2024-2029 (aggiornamento luglio 2025) del Piano d'Ambito in Comune di Pizzighettone prevede la terebrazione di un nuovo pozzo.

Tabella 4.2.1 – Qualità delle acque distribuite in Comune di Pizzighettone (aggiornamento del 29/04/2026 – dati pubblicati sul portale: <https://www.padania-acque.it/it-IT/analisi-on-line.aspx>).

Parametro	Limiti normativi	F.P. Pizzighettone (Piazza Mercato)	F.P. Ferie - Via Lago Gerundo (campo sportivo)	F.P. Regona (Piazza Donatori Sangue)	F.P. Roggione (Via Privata Ferri)
1,2-Dicloroetano (µg/l)	3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ammoniaca (mg/l NH ₄)	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Antimonio (µg/l)	10	< 1	< 1	< 1	< 1
Arsenico (µg/l)	10	6	7	6	6
Batteri Coliformi a 37°C (UFC/100 ml)	0	0	0	0	0
Benzene (µg/l)	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Bicarbonati (mg/l)	-	269	293	258	262
Bromati (µg/l)	10	< 5	< 5	< 5	< 5
Bromodichlorometano (µg/l)	-	0,1	0,6	0,2	0,2
Bromoformio (µg/l)	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Bromuri (mg/l)	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cadmio (µg/l)	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Calcio (mg/l)	-	57	82	56	56
Clorati (mg/l)	0,7	0,02	0,03	0,02	0,02
Cloriti (mg/l)	0,7	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Comune di Pizzighettone**Variente generale al Piano di Governo del Territorio**

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Parametro	Limiti normativi	F.P. Pizzighettone (Piazza Mercato)	F.P. Ferie - Via Lago Gerundo (campo sportivo)	F.P. Regona (Piazza Donatori Sangue)	F.P. Roggione (Via Privata Ferri)
Cloro Attivo libero (mg/l)	-	0,03	0,03	< 0,03	0,03
Cloroformio (µg/l)	-	4,6	8,2	5,1	5,1
Cloruri (mg/l)	250	2	4	2	2
Cloruro di Vinile (µg/l)	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Conducibilità Elettrica a 25°C (µS/cm)	-	408	497	409	409
Conteggio delle colonie a 22°C (UFC/1 ml)	-	0	13	2	1
Cromo Totale (µg/l)	25	< 1	< 1	< 1	< 1
Dibromoclorometano (µg/l)	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Durezza (°F)	-	21	26	21	21
Enterococchi Intestinali (UFC/100 ml)	0	0	0	0	0
Escherichia Coli (UFC/100 ml)	0	0	0	0	0
Ferro (µg/l)	200	< 5	17	< 5	< 5
Fluoruri (mg/l)	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fosfati (come P ₂ O ₅) (mg/l)	-	0,37	< 0,15	0,36	0,37
Magnesio (mg/l)	-	16,5	14,1	16,1	16,1
Manganese (µg/l)	50	< 5	< 5	< 5	< 5
Nichel (µg/l)	20	< 1	< 1	< 1	< 1
Nitrati (mg/l)	50	3	2	3	3
Nitriti (mg/l)	0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Piombo (µg/l)	5	< 1	< 1	< 1	< 1
Potassio (mg/l)	-	1,5	1,7	1,4	1,5
Rame (mg/l)	2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Residuo Fisso (mg/l)	-	253	308	254	253
Sodio (mg/l)	200	19	11	19	19
Solfati (mg/l)	250	< 1,5	3	< 1,5	< 1,5
Somma Tetracloroetilene-Tricloroetilene (µg/l)	10	< 1	< 1	< 1	< 1
Temperatura (°C)	-	14,3	11,7	12,9	14,7
Tetracloroetilene (µg/l)	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Triometani (µg/l)	30	5	9	5	5
Tricloroetilene (µg/l)	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Uranio (µg/l)	30	< 1	< 1	< 1	< 1
Vanadio (µg/l)	140	< 1	< 1	< 1	< 1
Zinco (µg/l)	-	< 5	< 5	8	< 5
pH (unità pH)	6,5-9,5	8,1	7,8	8,1	8,1

5. SISTEMA DELLA MOBILITÀ

5.1 Stato di attuazione previsioni del PGT vigente

Dal punto di vista delle infrastrutture per la mobilità, le principali previsioni del PGT vigente sono (Figura 5.1.1):

- il nuovo collegamento viabilistico tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, by-passando a nord e ad est l'abitato di Roggione;
- il nuovo tratto della SP n.84 esistente di collegamento tra la SP n.234 e la SP n.48 tra gli abitati di Pizzighettone e Roggione in corrispondenza del passaggio a livello.

Le previsioni viabilistiche citate non risultano attuate.

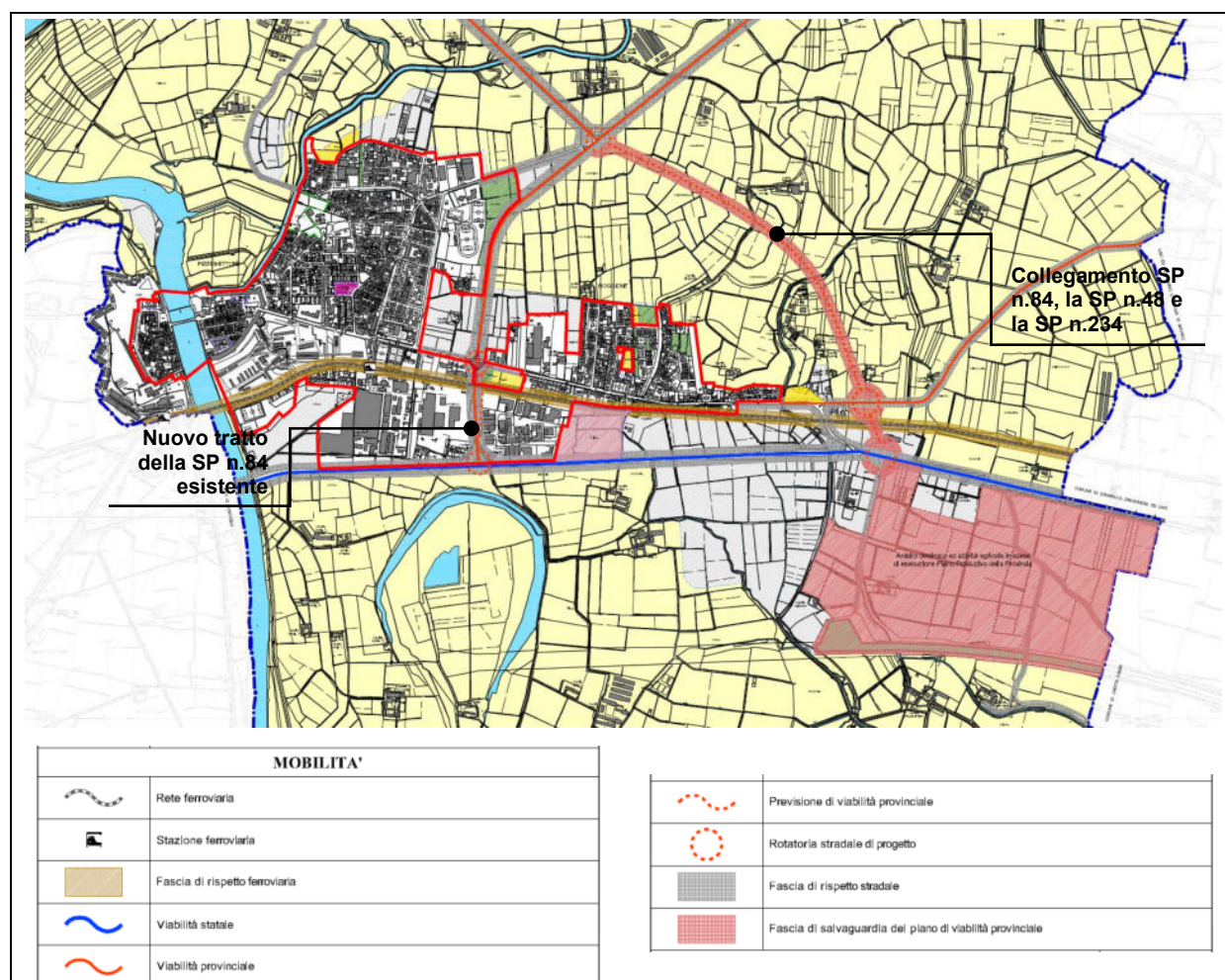


Figura 5.1.1 – Estratto Tavola C/9 “Individuazione ambiti” del Piano delle Regole del PGT vigente, con l'indicazione delle previsioni infrastrutturali (fuori scala).

6. AGRICOLTURA

6.1 Ambiti agricoli strategici

La Provincia di Cremona è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP). Tra gli altri, per il sistema rurale il Piano persegue l'obiettivo generale di *mantenere le aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio.*

Il territorio comunale di Pizzighettone risulta in gran parte interessato dagli "Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico", con "Procedure di gestione: la flessibilità", con l'esclusione del capoluogo, delle frazioni principali e delle aree limitrofe e della zona in cui è prevista la realizzazione del "Polo Tencara" (Figura 6.1.1).

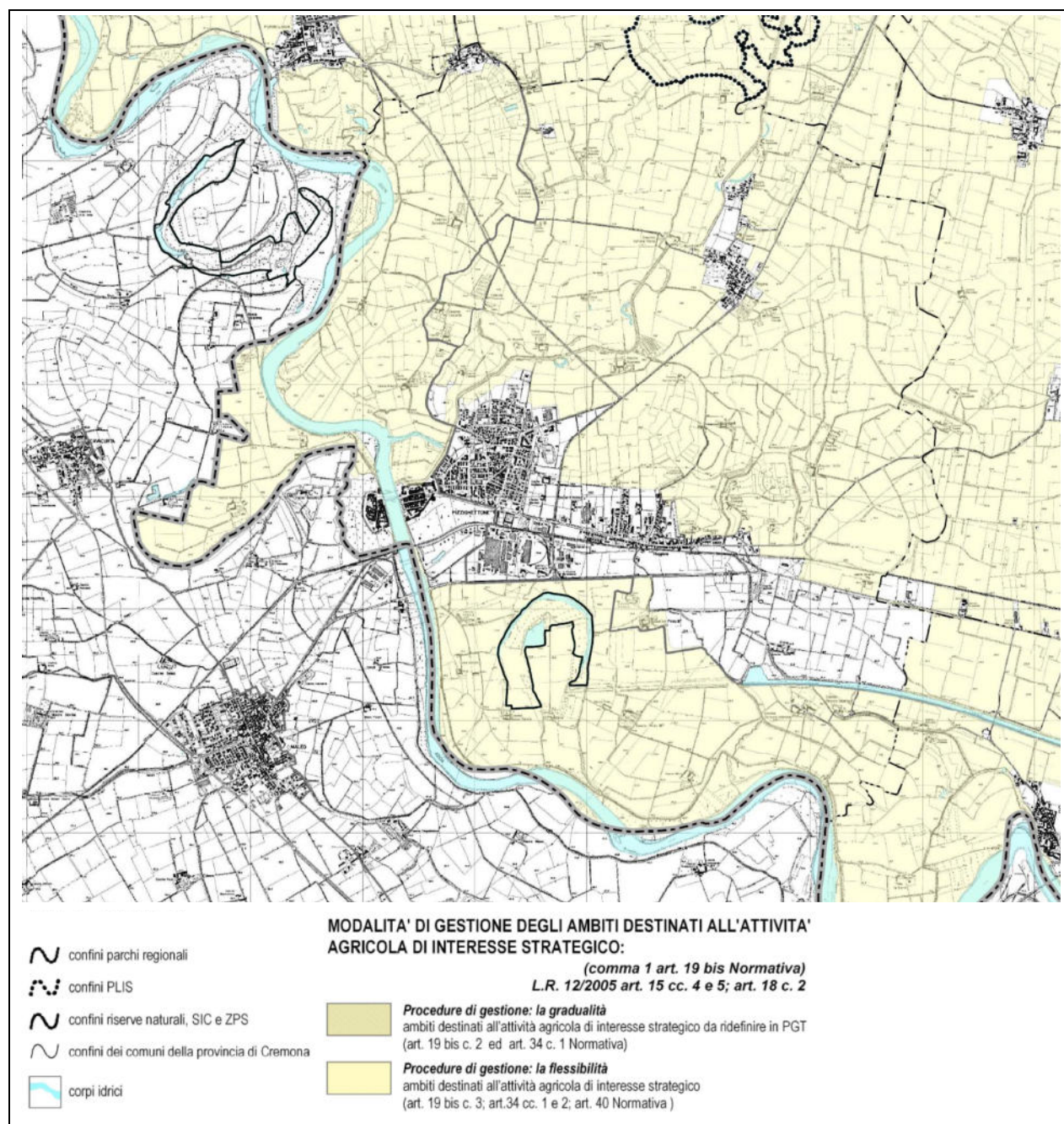


Figura 6.1.1 – Estratto PTCP, Tavola G “Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici” in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (fuori scala).

6.2 Allevamenti zootecnici

Nel territorio di Pizzighettone gli allevamenti si collocano in particolare nella porzione centrale (a nord del centro abitato di Pizzighettone) e meridionale del comune, oltre che in prossimità del centro abitato di Regona. Le informazioni disponibili evidenziano la presenza di allevamenti generalmente di bovini, ma sono presenti anche allevamenti di suini e di avicoli di dimensioni rilevanti.

Gli allevamenti maggiormente impattanti (suinicoli e avicoli) si collocano generalmente distanti da aree abitate, sebbene talvolta le ampie fasce di rispetto giungano ad interessare alcune aree edificate. Si tratta, in particolare, delle porzioni meridionale e orientale del centro abitato di Roggione (rispettivamente interessate dalle fasce di rispetto di un allevamento di suini e di un allevamento avicolo) e dell'abitato di Regona Inferiore (interessato dalla presenza di un allevamento di suini). Più vicini ai centri abitati sono, invece, gli allevamenti di bovini, che tuttavia presentano fasce di rispetto decisamente più contenute. Nonostante ciò, alcune zone abitate sono interessate dalla vicinanza di allevamenti di bovini: si tratta, in particolare, della porzione settentrionale del centro abitato di Pizzighettone (in prossimità di Cascina Lioletto) e di buona parte dell'abitato di Regona (in prossimità di Cascina Il Palazzo).

Particolarmente influenzato dalla presenza di allevamenti è anche il polo sovracomunale "Tencara", che si sviluppa in prossimità di un allevamento avicolo, di uno di suini e di uno di bovini.

7. QUALITÀ DELL'ARIA

7.1 Zonizzazione regionale

La legislazione comunitaria e italiana prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

La zonizzazione del territorio regionale è prevista dal D.Lgs. 13/08/2010, n.155 "*Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*", che, in particolare, all'art.3 prevede che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l'adeguamento ai criteri indicati nel medesimo D.Lgs. n.155/2010.

La Regione Lombardia con la DGR n.2605 del 30/11/2011 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con DGR n.5290 del 2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati: Agglomerato di Bergamo; Agglomerato di Brescia; Agglomerato di Milano; Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione; Zona B - pianura; Zona C - montagna; Zona D - fondovalle.

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in: Zona C1 - area prealpina e appenninica; Zona C2 - area alpina.

Il Comune di Pizzighettone ricade in Zona B "pianura", caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM₁₀ e NO_x, sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissioni di NH₃ (di origine agricola e da allevamento);
- situazioni meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

Ai fini dell'applicazione della DGR n.6501/2001 la Zona B è riconducibile alle Zone di mantenimento, ovvero alla parte del territorio regionale in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi, in tali zone devono essere predisposti piani di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite.

7.2 Qualità dell'aria

Nel territorio comunale di Pizzighettone non sono presenti stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria. Per ottenere una indicazione sommaria delle caratteristiche di qualità dell'aria del territorio comunale sono state recuperate le informazioni relative alle stazioni di misurazione fissa di ARPA Lombardia presenti nel territorio provinciale (Tabella 7.2.1).

Nell'ultimo decennio, tuttavia, nel territorio comunale di Pizzighettone è stata condotta una campagna di misurazione con mezzo mobile nel periodo estivo dell'anno 2022 e nel successivo periodo invernale (2022-2023) presso l'area di ingresso dello Stadio comunale (nella porzione orientale del capoluogo).

I limiti di qualità dell'aria fissati dalla normativa vigente sono sinteticamente riportati in Tabella 7.2.2.

Tabella 7.2.1 – Stazioni fisse di misura nel territorio della Provincia di Cremona (in rosso indicato il territorio comunale di Pizzighettone).

Stazione	Tipo di zona	Tipo di stazione
Cremona Fatebenefratelli	urbana	fondo
Cremona Piazza Cadorna	urbana	traffico
Cremona Via Gerre Borghi	rurale	fondo
Spinadesco	suburbana	industriale
Crema	suburbana	fondo
Soresina	suburbana	traffico
Corte de' Cortesi	rurale	industriale

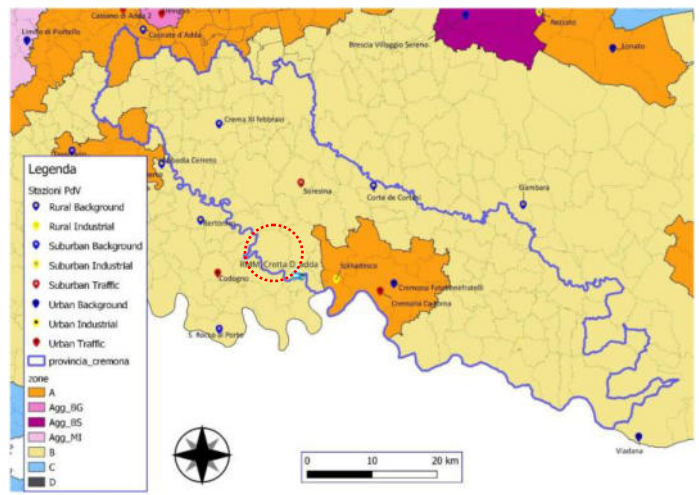


Tabella 7.2.2 – Limiti normativi di qualità dell'aria.

Inquinante	Concentrazione limite		Periodo di mediazione	Riferimento legislativo
Biossido di zolfo (SO ₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350 (µg/m ³)	1 ora	D.Lgs. n.155/2010
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125 (µg/m ³)	24 ore	D.Lgs. n.155/2010
	Livello critico invernale per la protezione della vegetazione	20 (µg/m ³)	anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)	D.Lgs. n.155/2010
	Soglia di allarme	500 (µg/m ³)	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Lgs. n.155/2010

Inquinante	Concentrazione limite		Periodo di mediazione	Riferimento legislativo
Biossido di azoto (NO ₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 (µg/m ³)	1 ora	D.Lgs. n.155/2010
	Valore limite protezione salute umana	40 (µg/m ³)	anno civile	D.Lgs. n.155/2010
	Soglia di allarme	400 (µg/m ³)	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Lgs. n.155/2010
Ossidi di azoto (NO _x)	Livello critico protezione vegetazione	30 (µg/m ³)	anno civile	D.Lgs. n.155/2010
Monossido di carbonio (CO)	Valore limite protezione salute umana	10 (mg/m ³)	8 ore	D.Lgs. n.155/2010
Ozono (O ₃)	Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile)	120 (µg/m ³)	8 ore su 3 anni	D.Lgs. n.155/2010
	Soglia di informazione	180 (µg/m ³)	1 ora	D.Lgs. n.155/2010
	Soglia di allarme	240 (µg/m ³)	1 ora	D.Lgs. n.155/2010
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	18.000 (µg/m ³)	AOT40 (mag-lug) su 5 anni	D.Lgs. n.155/2010
	Protezione delle foreste	18.000 (µg/m ³)	AOT40 (apr-set) su 5 anni	D.Lgs. n.155/2010
Particolato fine (PM10)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50 (µg/m ³)	24 ore	D.Lgs. n.155/2010
	Valore limite protezione salute umana	40 (µg/m ³)	anno civile	D.Lgs. n.155/2010
Particolato fine (PM2,5)	Valore limite protezione salute umana	25 (µg/m ³)	anno civile	D.Lgs. n.155/2010

7.2.1 Dati di qualità delle stazioni di monitoraggio fisse del territorio provinciale

Biossido di zolfo (SO₂)

Dai dati relativi all'anno 2025 emerge che per il parametro SO₂ le concentrazioni misurate nella provincia di Cremona sono per lo più vicine ai minimi rilevati nella rete lombarda e non si evidenzia alcuna specifica criticità legata a tale inquinante. In generale, le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge e, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico in assenza di specifiche e ben individuabili sorgenti (Figura 7.2.1).

Nel periodo 1994-2025 in Provincia di Cremona si rilevano concentrazioni medie annuali di SO₂ in riduzione e con livelli decisamente bassi (Figura 7.2.2).

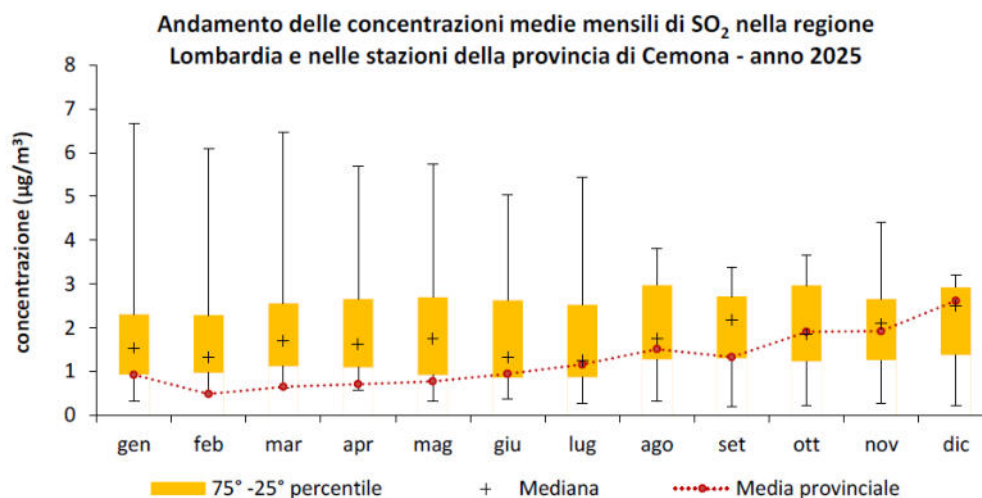


Figura 7.2.1 – Concentrazioni mensili di SO₂ registrate in Provincia di Cremona nell'anno 2025 e dati della Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

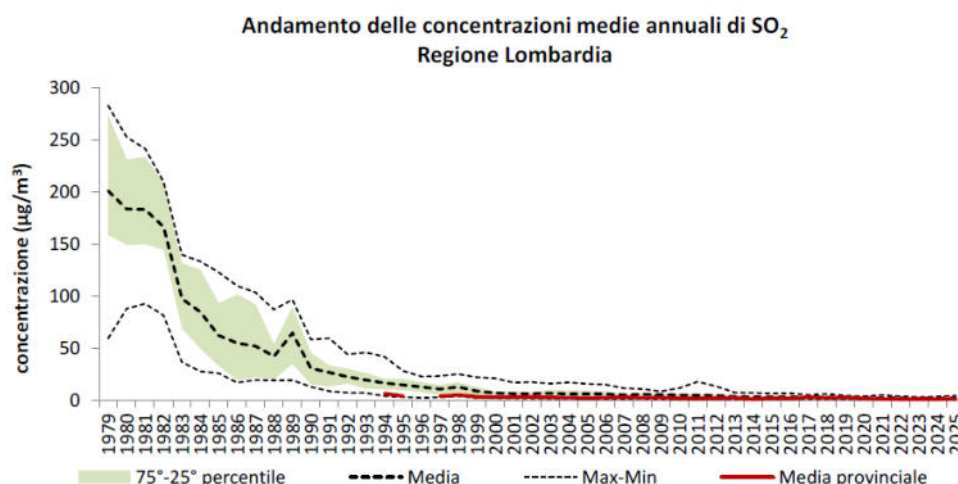


Figura 7.2.2 – Trend annuale del parametro SO₂ in Provincia di Cremona e dati della Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

Ossidi di azoto (NO₂ e NO_x)

Dai dati relativi all'anno 2025 emerge che l'andamento annuale delle concentrazioni di NO₂ mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. I valori misurati nella Provincia di Cremona si attestano principalmente tra il 25° e il 50° percentile dei valori rilevati sul territorio lombardo. Sulla base dei valori rilevati non si evidenzia nessuna specifica criticità legata a questo inquinante, con una concentrazione media annuale alle stazioni di Cremona pari a 22-23 µg/m³ senza alcun superamento del limite orario e del limite giornaliero previsti dalla normativa (Figura 7.2.3).

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Nel periodo 1998-2025 in Provincia di Cremona si è registrata una significativa riduzione delle concentrazioni medie annue di NO₂, dell'ordine di 20 µg/m³ nella zona urbana (Figura 7.2.4).

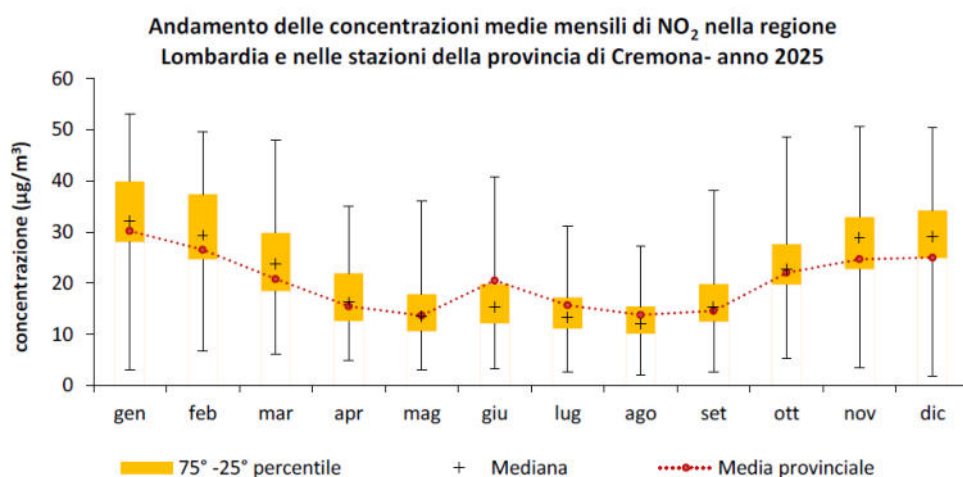


Figura 7.2.3 – Concentrazioni mensili di NO₂ registrate in Provincia di Cremona nell'anno 2025 e dati della Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

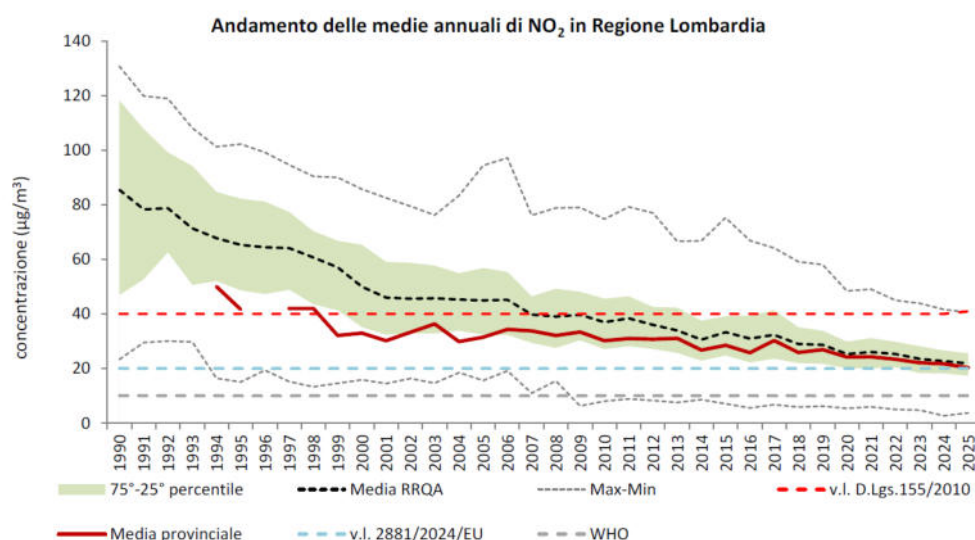


Figura 7.2.4 – Trend annuale del parametro NO₂ in Provincia di Cremona e dati della Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

Monossido di carbonio (CO)

Dai dati relativi all'anno 2025 emerge che per il parametro CO, 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 7.2.5).

Nel periodo 1998-2025 in Provincia di Cremona si è registrata una sensibile riduzione delle concentrazioni medie annuali di CO (Figura 7.2.6).

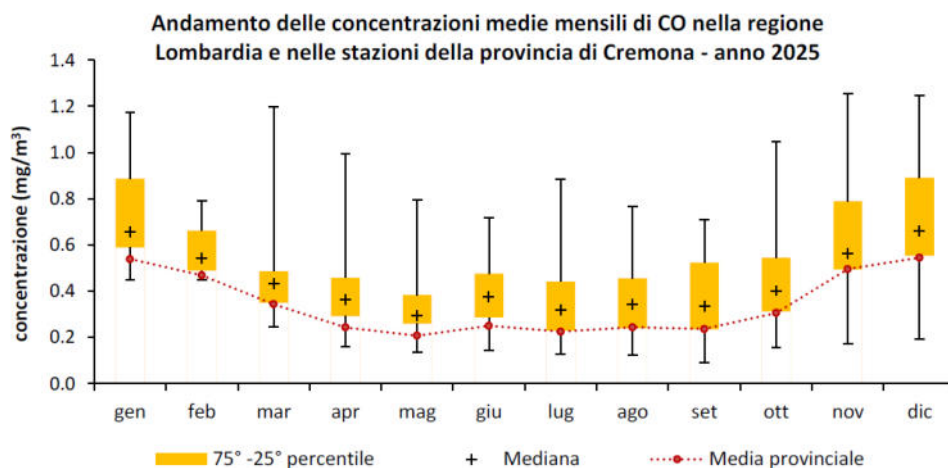


Figura 7.2.5 – Concentrazioni mensili di CO registrate in Provincia di Cremona nell'anno 2025 e dati Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

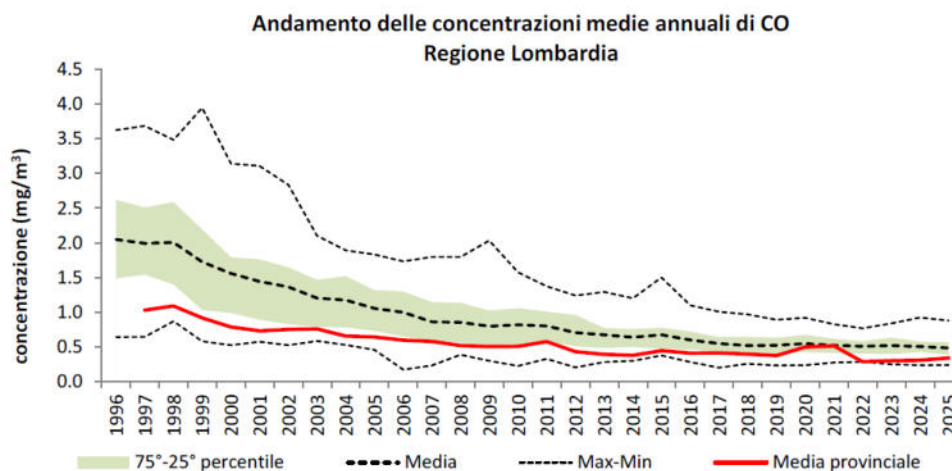


Figura 7.2.6 – Trend annuale del parametro CO in Provincia di Cremona e dati Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

Ozono (O₃)

Dai dati relativi all'anno 2025 emerge che per il parametro O₃ il valore obiettivo non viene rispettato e in tutte le stazioni è stata superata la soglia di informazione, mentre non è mai superata quella di allarme (Figura 7.2.7). Le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi caldi, a causa del suo peculiare meccanismo di formazione favorito

dall'irraggiamento solare. Le concentrazioni misurate in media nella Provincia di Cremona si attestano generalmente intorno al 25° percentile dei valori rilevati all'interno della regione. Pur mostrando diffusi superamenti della soglia di informazione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana, il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della Provincia di Cremona ma più in generale di tutta la Lombardia.

Nel periodo 2007-2025 in Provincia di Cremona si è registrato un andamento della concentrazione media annua oscillante, con significative variazioni tra gli anni (Figura 7.2.8).

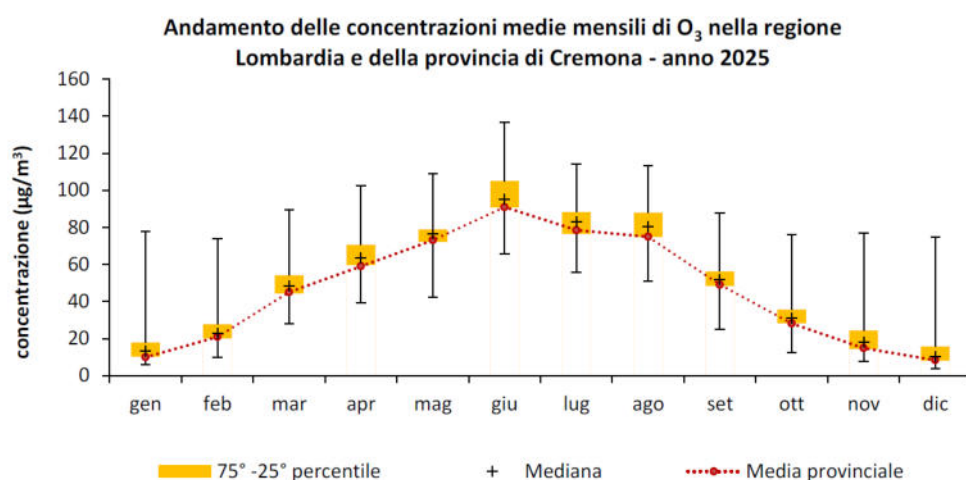


Figura 7.2.7 – Concentrazioni mensili di O₃ registrate in Provincia di Cremona nell'anno 2025 e dati Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

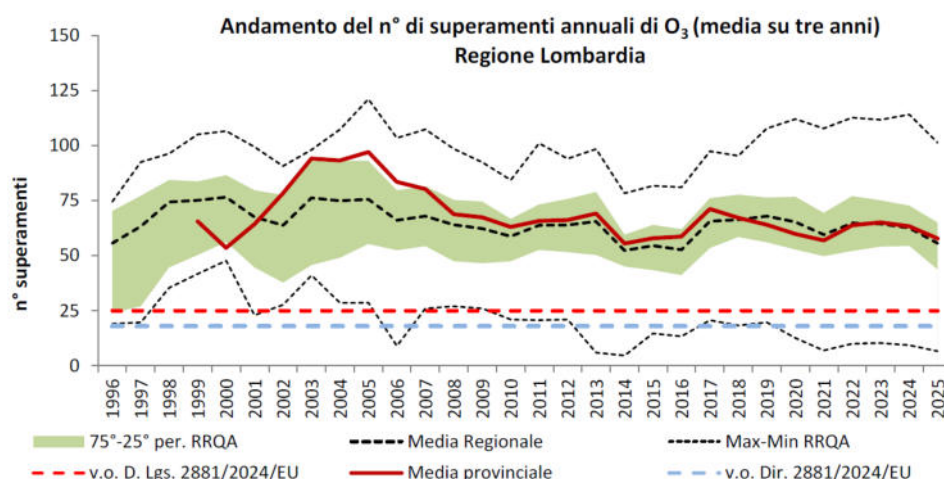


Figura 7.2.8 – Trend annuale del parametro O₃ in Provincia di Cremona e dati Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

Particolato fine (PM10 e PM2,5)

Dai dati relativi all'anno 2025 emerge che per il parametro PM10 l'andamento annuale delle concentrazioni 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 Cremona, espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale, attestandosi prevalentemente intorno al 75° percentile o poco superiori, ma mantenendosi inferiori al massimo delle concentrazioni regionali. È comunque confermato il trend 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 Cremona, ma più in generale di tutta la Pianura Padana. Nel 2025 tutte le postazioni hanno rispettato il previsto limite di legge sulla media annuale, mentre presso tutte le postazioni, ad eccezione di Cremona-via Gerre Borghi e Spinadesco, si sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma (Figura 7.2.9).

Nel periodo 2007-2025 relativamente al PM10 in Provincia di Cremona è stata registrata una significativa riduzione delle concentrazioni medie annue fino a $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 7.2.10).

Per quanto riguarda il PM2,5, nell'anno 2025 solo alla stazione di Soresina è stato superato il limite sulla media annua. L'andamento dei percentili fornisce indicazioni sull'effettiva distribuzione nell'arco di ogni mese dei valori delle concentrazioni, che si attestano tra il 75° percentile e il massimo regionale; anche per la porzione più fine del particolato si può comunque osservare il miglioramento del trend delle concentrazioni misurate (Figura 7.2.11).

Nel periodo 2011-2025 relativamente al PM2,5 in Provincia di Cremona è stata registrata una sensibile riduzione delle concentrazioni medie annue, fino a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in ambito urbano (Figura 7.2.12).

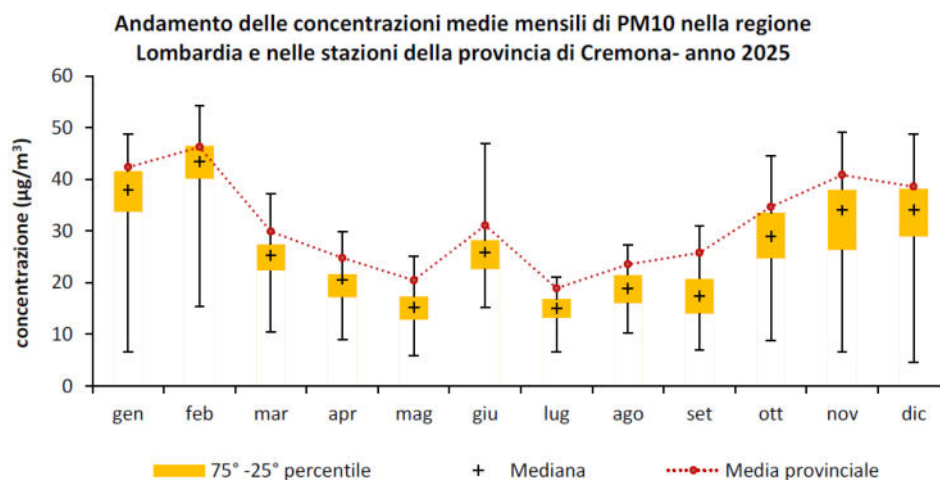


Figura 7.2.9 – Concentrazioni mensili di PM10 registrate in Provincia di Cremona nell'anno 2025 e dati Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

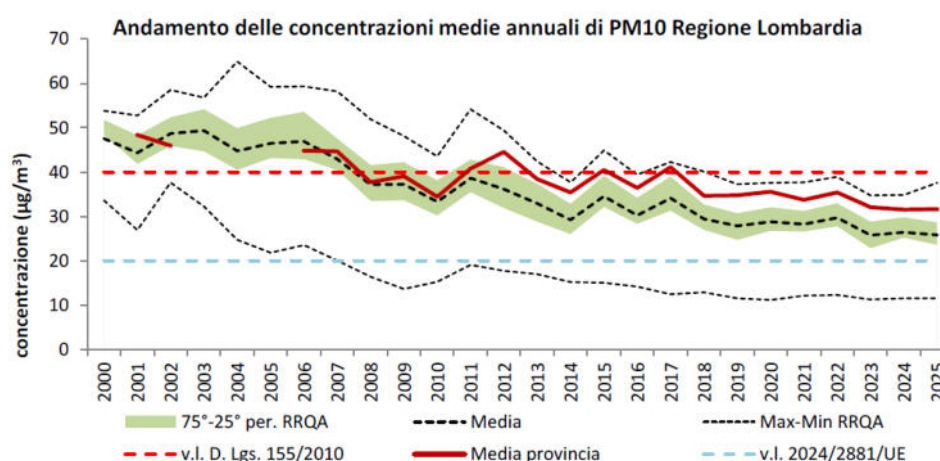


Figura 7.2.10 – Trend annuale del parametro PM10 in Provincia di Cremona e dati Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

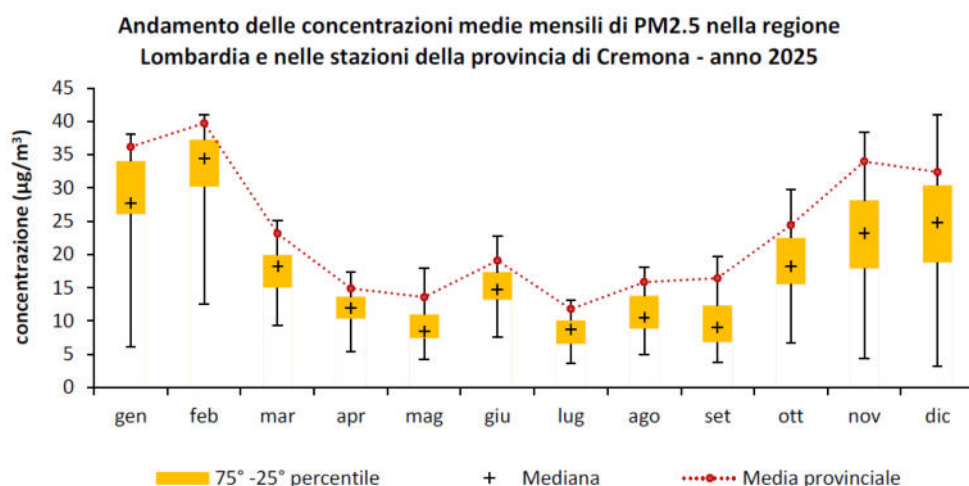


Figura 7.2.11 – Concentrazioni mensili di PM_{2,5} registrate in Provincia di Cremona nell'anno 2025 e dati Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

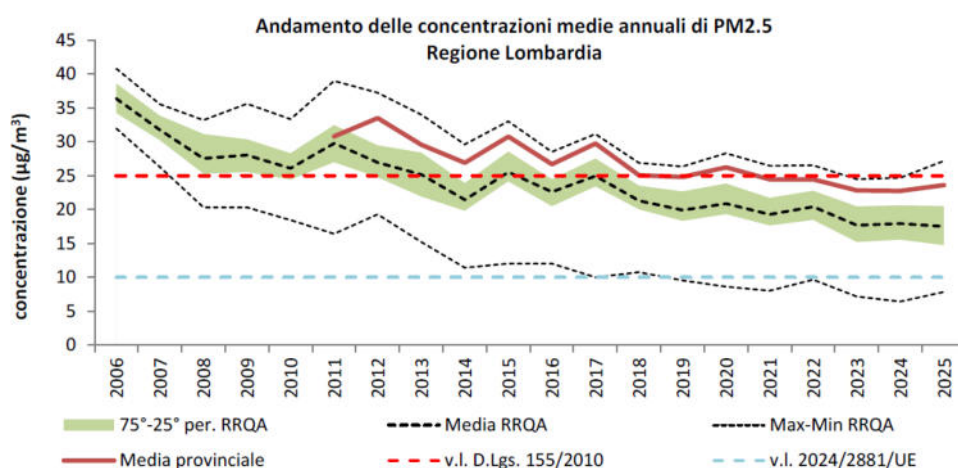


Figura 7.2.12 – Trend annuale del parametro PM_{2,5} in Provincia di Cremona e dati Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia).

Conclusioni

In provincia di Cremona gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2025 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM₁₀ per quanto attiene agli episodi acuti), il PM_{2.5} e l'ozono.

In tutte le postazioni della provincia, ad eccezione di Spinadesco e Cremona-via Gerre Borghi, la concentrazione media giornaliera del PM₁₀ è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM₁₀ non ha superato, in nessuna postazione, il relativo valore limite di 40 µg/m³.

Le concentrazioni di PM_{2.5} hanno rispettato il limite per la media annuale in tutte le postazioni della provincia ad eccezione di Soresina.

In riferimento alla direttiva 2024/2881, da rispettare al 2030, verrebbero superati sia i limiti annuali che giornalieri previsti per il PM₁₀ e il PM_{2.5}.

Relativamente all'ozono, la soglia di informazione è stata superata in tutte le stazioni, mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Considerando le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione.

7.2.2 Campagna con mezzo mobile nel territorio comunale

Nel periodo estivo dell'anno 2022 (19/07/2022 – 11/09/2022) e nel successivo periodo invernale (01/12/2022 – 18/01/2023) è stata condotta una campagna con mezzo mobile posizionato presso l'area di ingresso dello Stadio comunale, nella porzione orientale del capoluogo (Figura 7.2.13). Il sito di misura prescelto rispetta i criteri di rappresentatività indicati per il posizionamento delle stazioni di rilevamento nell'Allegato III del D.Lgs. n.155/2010.

Durante tale campagna sono stati rilevati il biossido di zolfo (SO₂), gli ossidi di azoto (NO e NO₂), il monossido di carbonio (CO), l'ozono (O₃), il particolato atmosferico aerodisperso (PM₁₀) e gli idrocarburi non metanici (benzene).

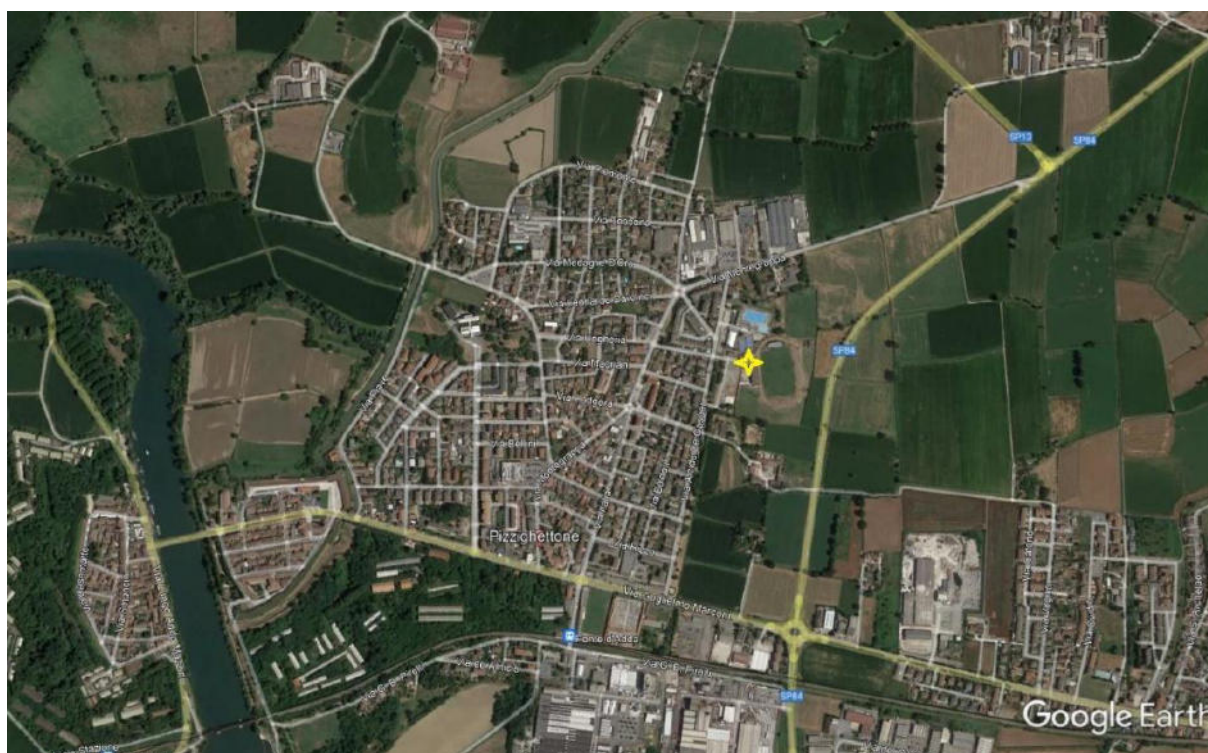


Figura 7.2.13 - Indicazione del sito di monitoraggio (in giallo).

Il periodo dal 19 luglio all'11 settembre è stato caratterizzato meteorologicamente da condizioni tipicamente estive, alte temperature, tempo stabile con alcuni eventi temporaleschi; dall'inizio di settembre l'instabilità è aumentata. Le temperature si sono mantenute tra i 16°C e i 38°C, massima registrata il 5 agosto. Sono state registrate precipitazioni per 21 giorni su 55 con un totale di 91,8 mm di pioggia concentrati soprattutto nelle giornate del 18-19 agosto (massimo giornaliero pari a 37,8 mm), del 31 agosto e del 3 settembre. Il vento ha avuto generalmente una velocità inferiore a 3 m/s con solo due episodi sopra i 5 m/s (6 e 12 agosto) e una percentuale di calma pari al 2,4%; la direzione prevalente è stata da est. Complessivamente nel periodo estivo, come generalmente accade, le condizioni meteorologiche sono state tali da portare a rimescolamento dei bassi strati dell'atmosfera, favorendo la dispersione degli inquinanti ma anche la formazione di inquinanti fotochimici tracciati dall'ozono.

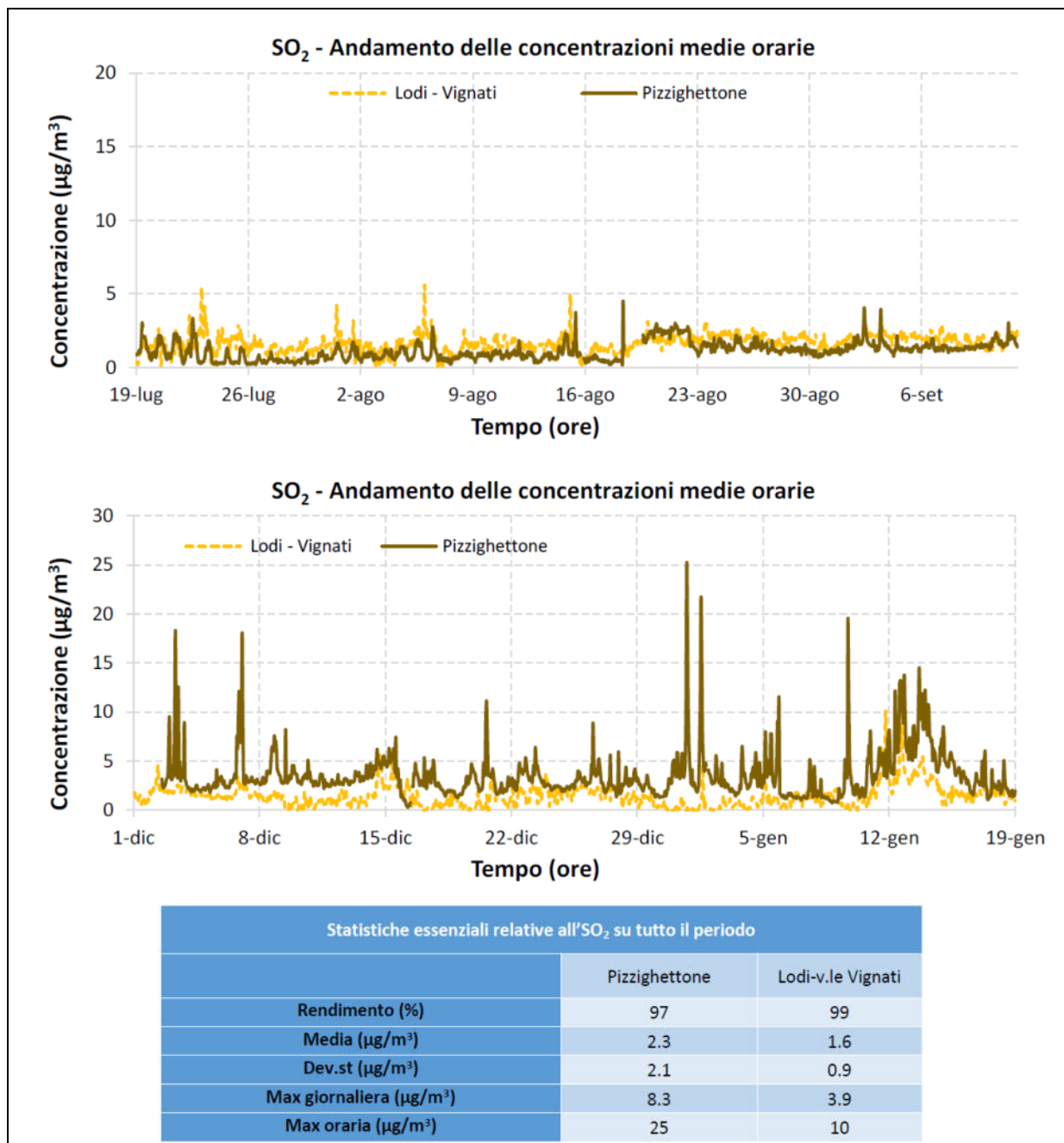
Il periodo invernale è stato caratterizzato da condizioni più instabili nella parte iniziale e finale della campagna con precipitazioni diffuse anche a carattere nevoso nella prima parte e da un clima invernale più stabile e mite nella parte centrale con anomalie positive di temperatura e precipitazioni assenti o al più sottoforma di pioviggine. La temperatura media è oscillata da un minimo di -2,1°C registrato il 14 gennaio a un massimo di 16,1°C il 10 gennaio in corrispondenza di un evento di Foehn, in cui anche la velocità del vento ha registrato valori più alti (>4 m/s), mentre nel resto del periodo si è generalmente mantenuta al di sotto dei 2 m/s. Sempre dal punto di vista anemologico si sono registrati l'1,9% di casi di calma di vento e la direzione prevalente è stata da ovest. Ha piovuto per 23 giorni su 49 di campagna con un totale di 152 mm di precipitazione e un massimo giornaliero pari a 34,2 mm registrati l'8 gennaio. Come generalmente accade nel periodo invernale la situazione meteorologica ha favorito l'accumulo degli inquinanti.

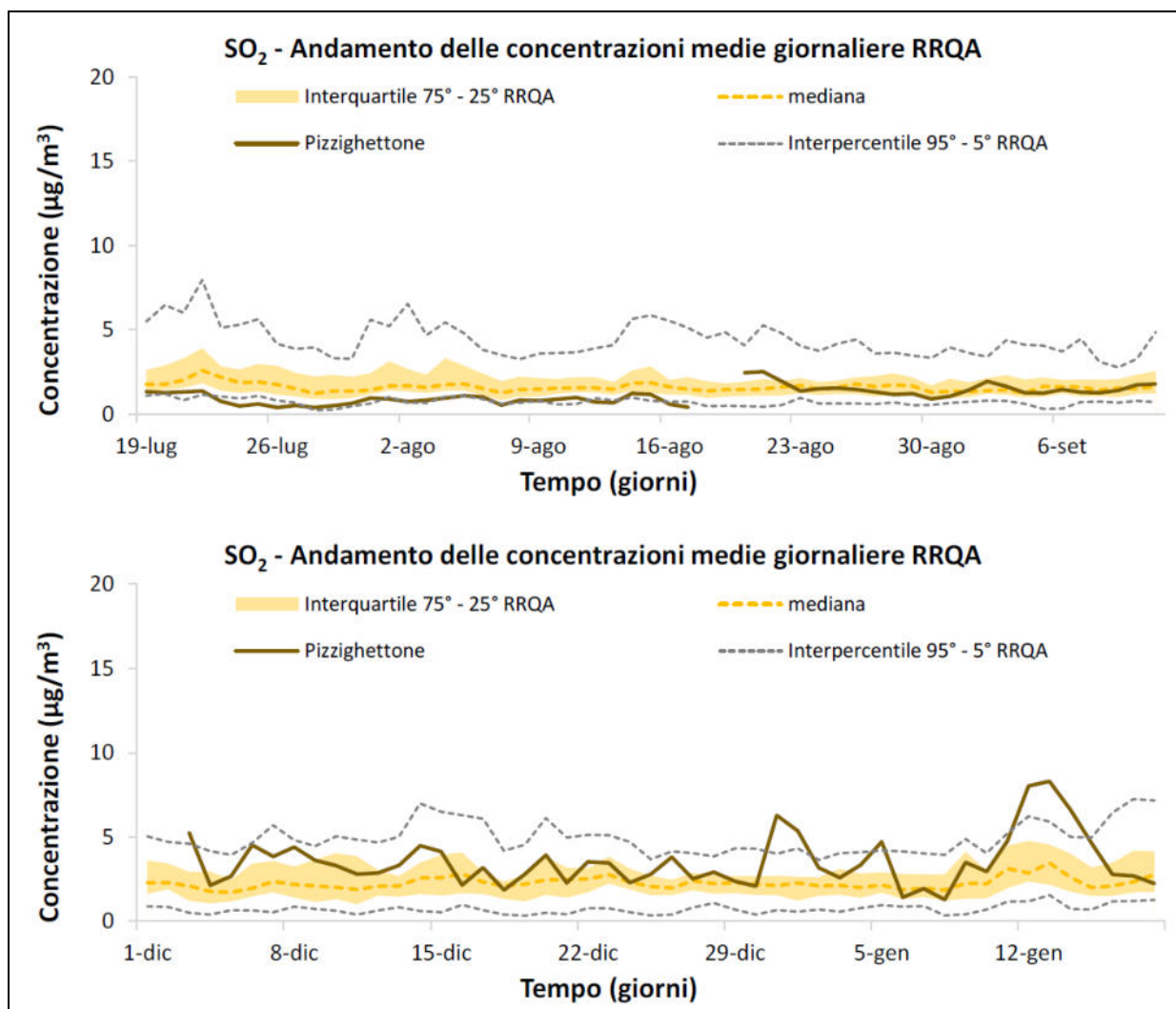
Biossido di zolfo

Il valore medio registrato nel periodo totale di campagna è stato pari a 2,3 µg/m³, ben al di sotto dei limiti normativi per la protezione della salute umana, che fissano la soglia giornaliera a 125 µg/m³ e quella oraria a 350 µg/m³.

Il confronto sia con la stazione urbana da traffico di Lodi-v.le Vignati e con quanto rilevato dalle altre stazioni appartenenti al piano di valutazione evidenzia che le concentrazioni si attestano nel range più alto della variabilità regionale nel periodo più freddo, mentre in estate sono vicine al minimo (Figura 7.2.3). In generale, le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge e, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.

Tabella 7.2.3 – Biossido di zolfo.





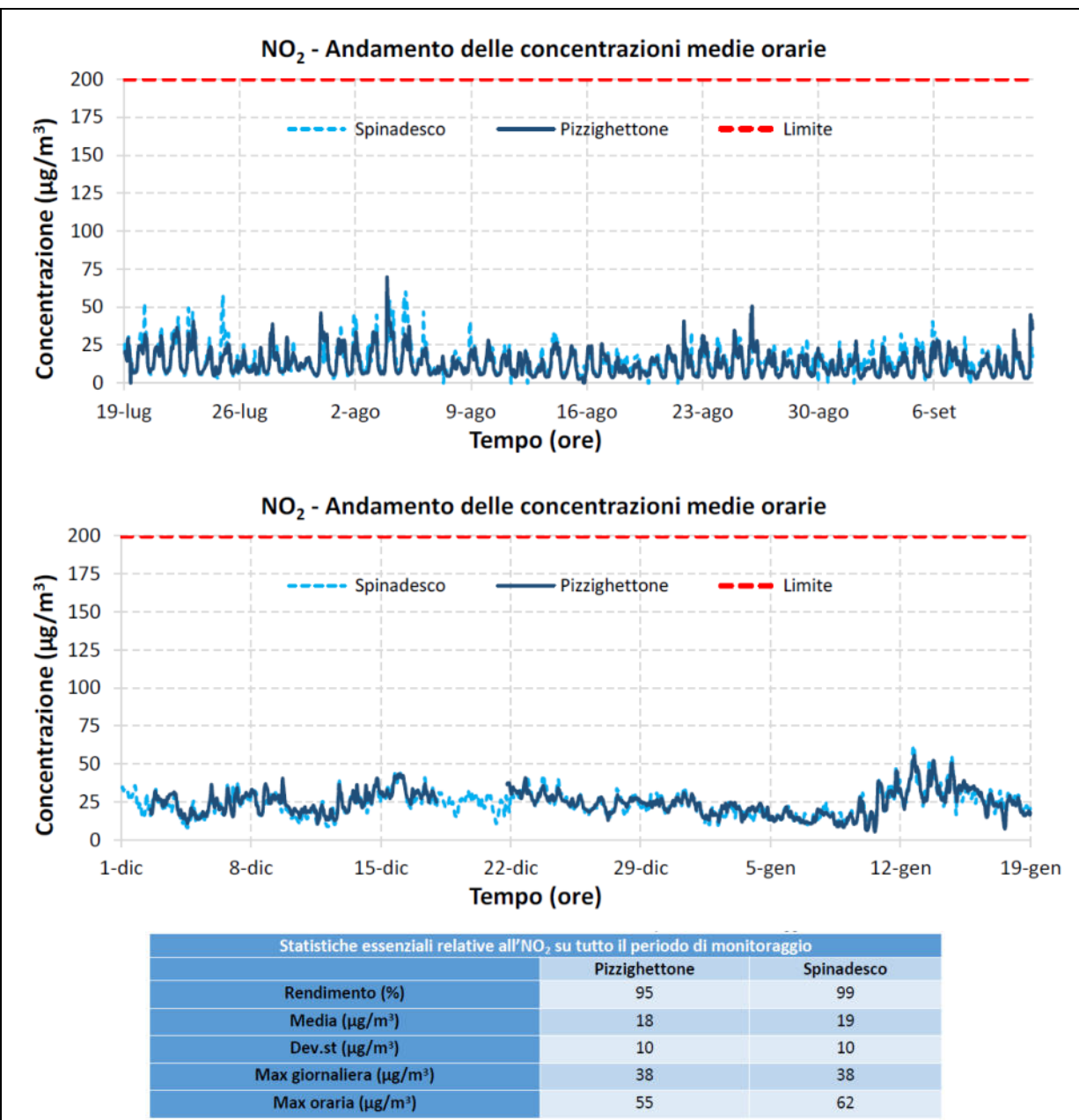
Biossido di azoto

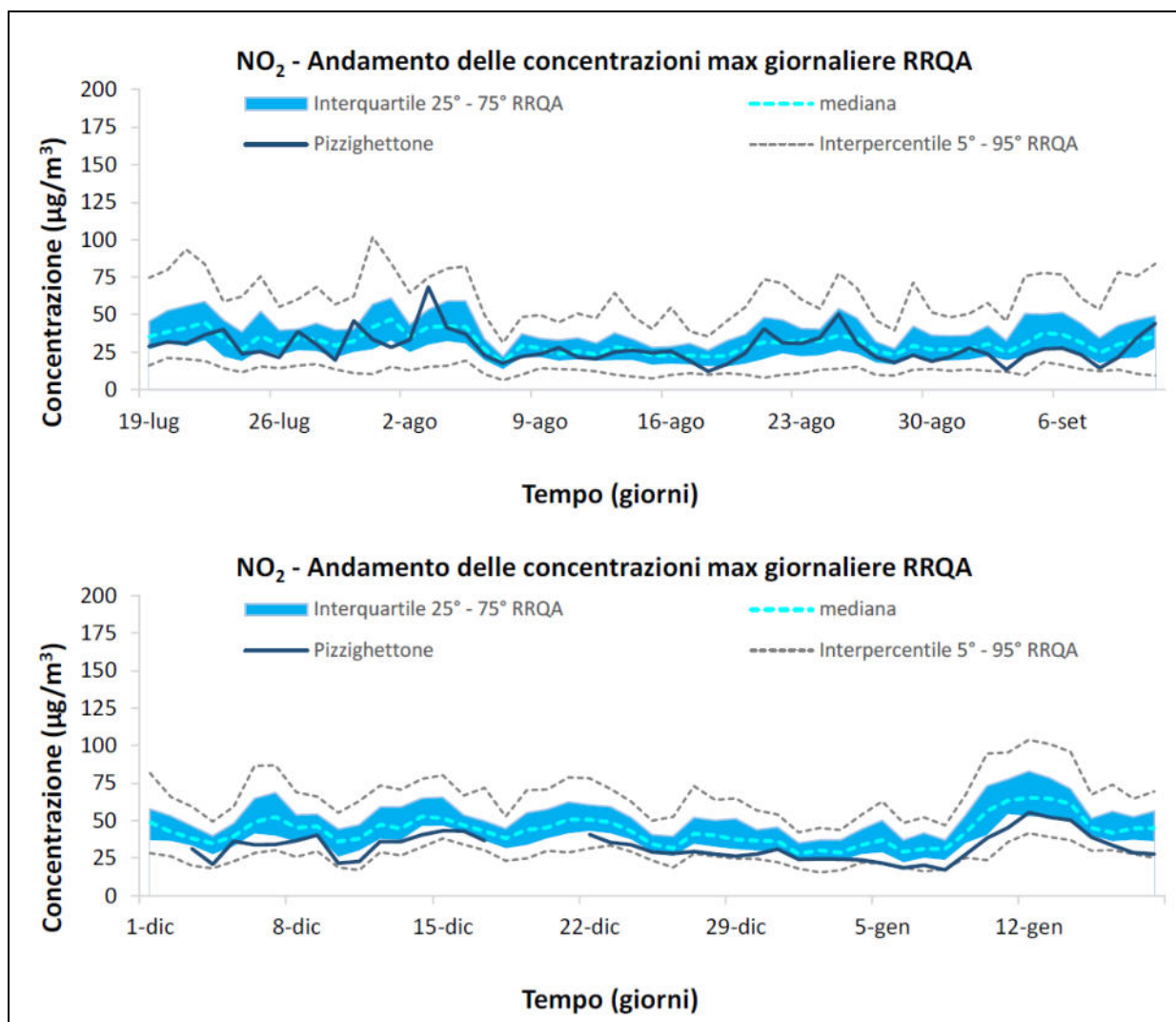
Le concentrazioni maggiori di NO₂ sono state registrate, come aspettato, nel periodo più freddo della campagna pur mantenendosi sempre al di sotto del limite normativo per la protezione della salute umana (Tabella 7.2.4). Le medie registrate rispettivamente nei periodi estivo e invernale sono di 13 µg/m³ e di 24 µg/m³; il valore massimo è pari a 55 µg/m³, registrato il 12 gennaio.

Le concentrazioni rilevate dal laboratorio mobile a Pizzighettone sono ben correlate con quanto misurato dalla stazione fissa di Spinadesco.

Gli andamenti delle concentrazioni massime giornaliere di NO₂ misurate sono state confrontate con quelle rilevate dalle postazioni fisse della RRQA: i valori risultano in linea, generalmente nel range tra il 25° percentile e la mediana della rete.

Tabella 7.2.4 – Biossido di azoto.





Monossido di carbonio

Il monossido di carbonio è un inquinante primario prodotto principalmente dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento domestico; le maggiori concentrazioni vengono misurate nel periodo invernale quando, oltre alle più intense emissioni, si hanno anche condizioni meno favorevoli alla dispersione degli inquinanti. Nel periodo invernale si è infatti rilevata una concentrazione media pari a 0,5 mg/m³ mentre nel periodo estivo 0,3 mg/m³ (Tabella 7.2.5). La normativa prevede per il monossido di carbonio un valore limite per la protezione della salute umana di 10 mg/m³ sulla massima concentrazione media di 8 ore: tale valore non è mai stato raggiunto, così come in tutta la rete. Le concentrazioni di monossido di carbonio sono ben al di sotto di ogni limite di legge da diversi anni su tutto il territorio regionale; i miglioramenti tecnologici dei motori e delle combustioni in genere hanno fatto sì che tale inquinante non rappresenti più un problema di inquinamento ambientale.

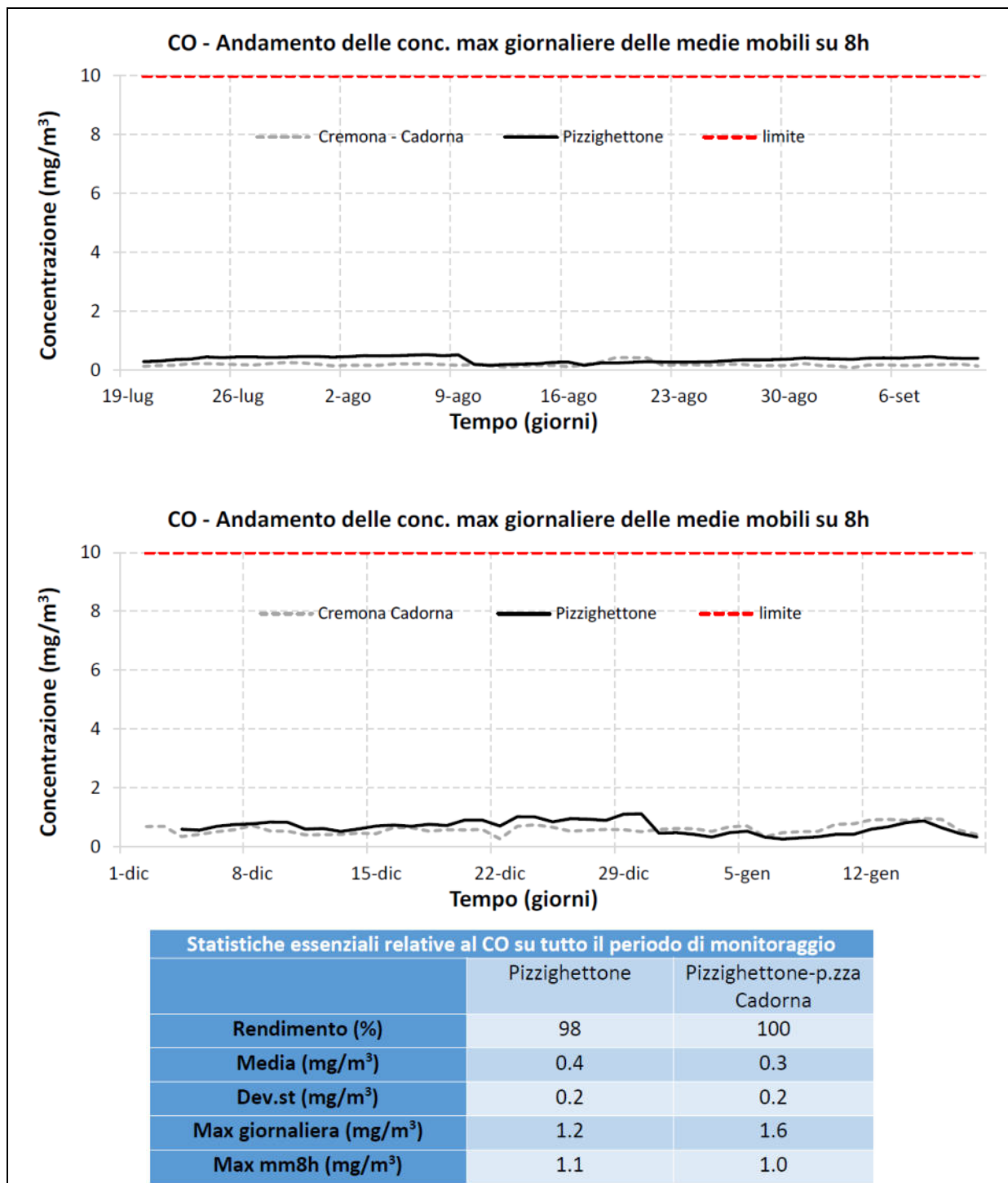
Comune di Pizzighettone

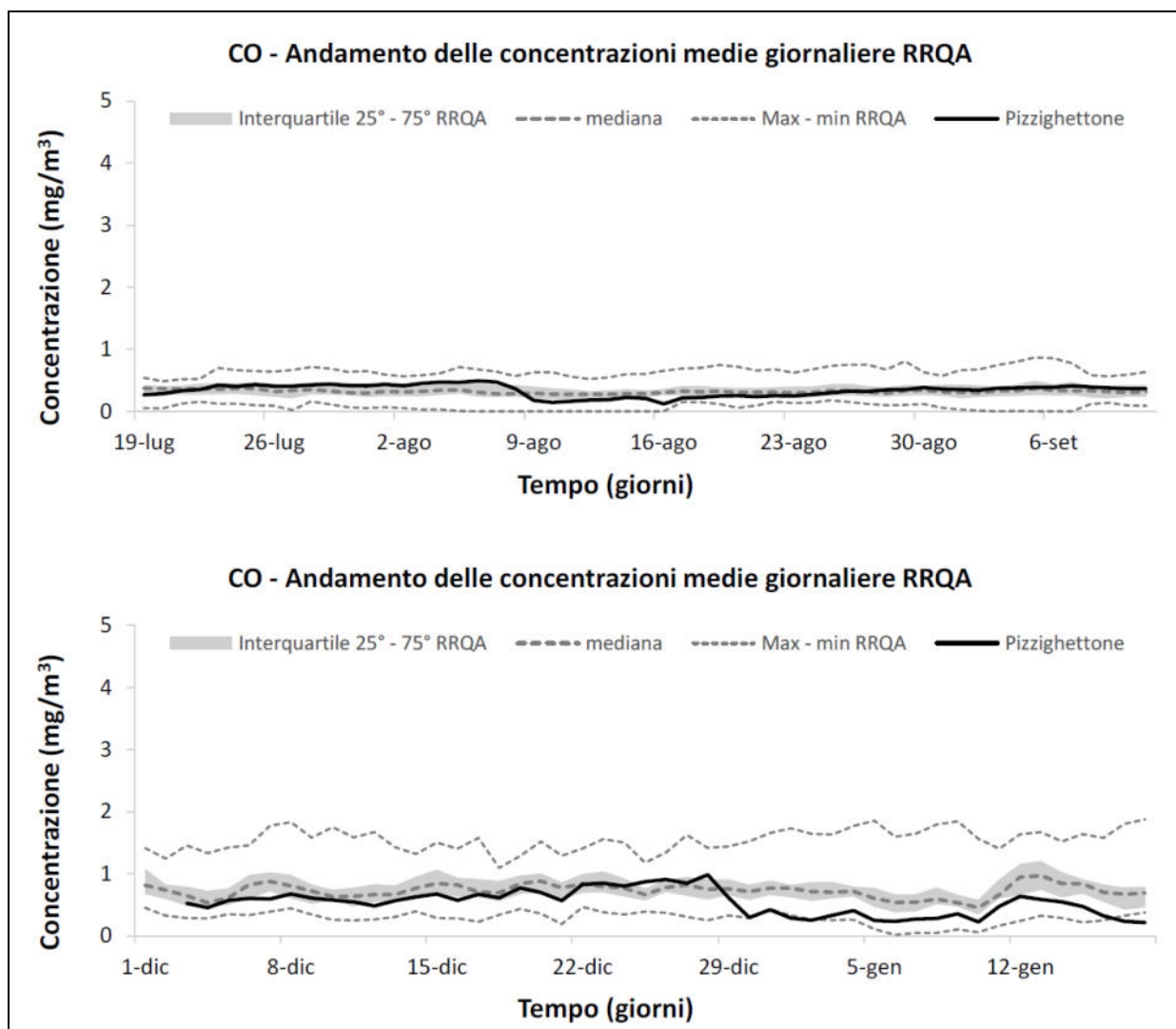
Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

I valori sono in linea con quanto rilevato nella stazione di Cremona P.zza Cadorna. Gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere di CO misurate e confrontate con quelle rilevate dalle postazioni fisse della RRQA risultano generalmente in linea col resto della rete.

Tabella 7.2.5 – Monossido di carbonio.





Ozono

Per l'ozono la stagione critica è quella estiva in quanto la radiazione solare e l'alta temperatura favoriscono la formazione di questo inquinante secondario, prodotto attraverso reazioni fotochimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto (NOx) e i composti organici volatili (COV). Pertanto, i valori più elevati delle concentrazioni medie orarie si hanno nei giorni con intensa insolazione e in assenza di copertura nuvolosa. La concentrazione media estiva è stata pari a 80 µg/m³, mentre quella invernale pari a 10 µg/m³ (Tabella 7.2.6).

Nel periodo estivo della campagna il limite di 180 µg/m³ è stato superato 2 volte. Al fine di proteggere la salute umana, la normativa prevede per l'ozono anche un valore obiettivo di 120 µg/m³ sulla concentrazione media di 8 ore da non superare per più di 25 giorni all'anno (come media su tre anni): tale soglia è stata superata nel periodo estivo per 34 giorni.

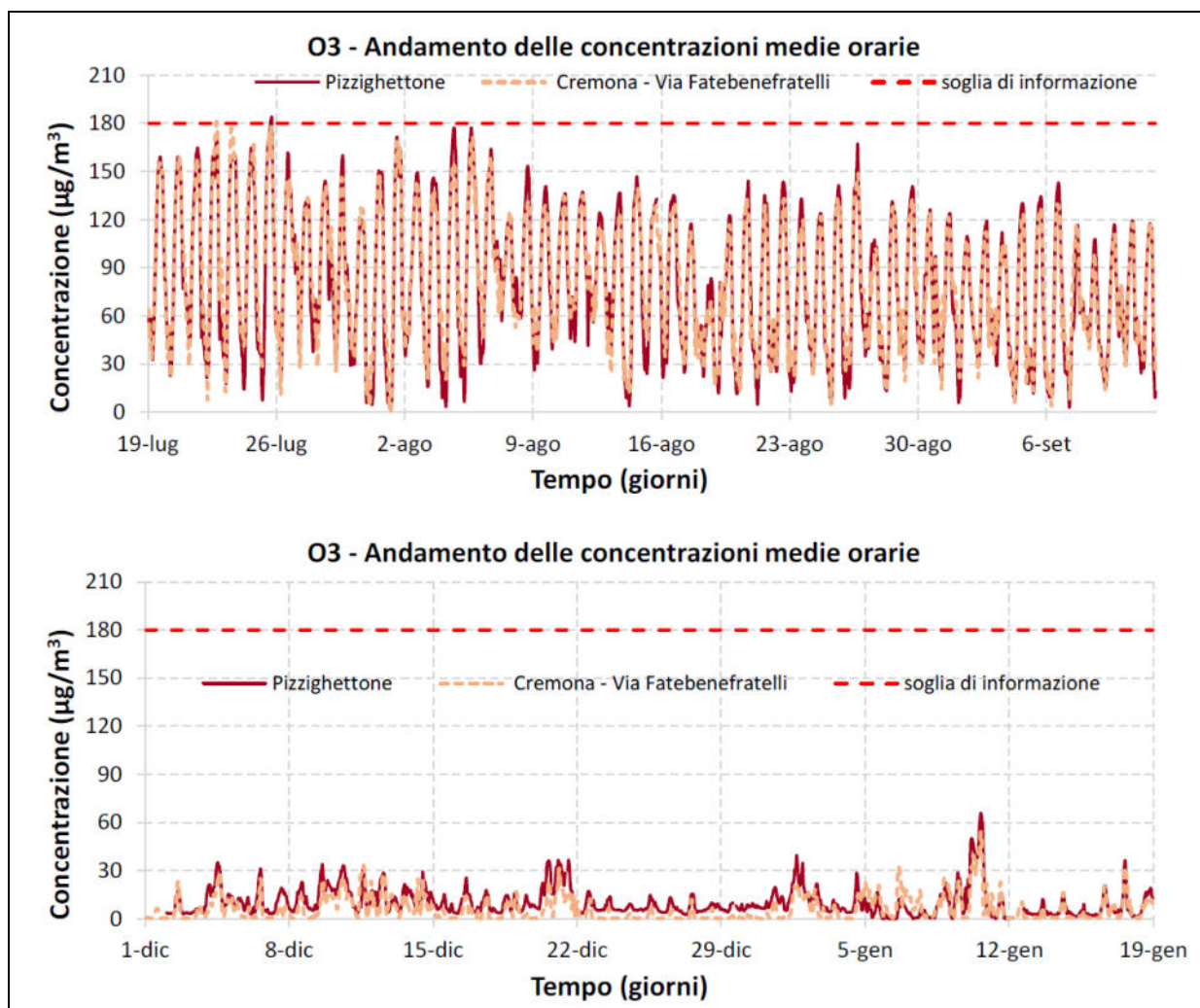
Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Le concentrazioni massime giornaliere calcolate sulla media mobile di 8 ore dell'O₃, a confronto con quanto rilevato nelle postazioni della RRQA, evidenziano come in entrambi i periodi le concentrazioni misurate a Pizzighettone siano risultate prevalentemente in linea con l'andamento della mediana. La sottile area che caratterizza l'interquartile dimostra una grande omogeneità delle concentrazioni di questo inquinante sul territorio regionale in relazione alla sua caratteristica di inquinante secondario per eccellenza.

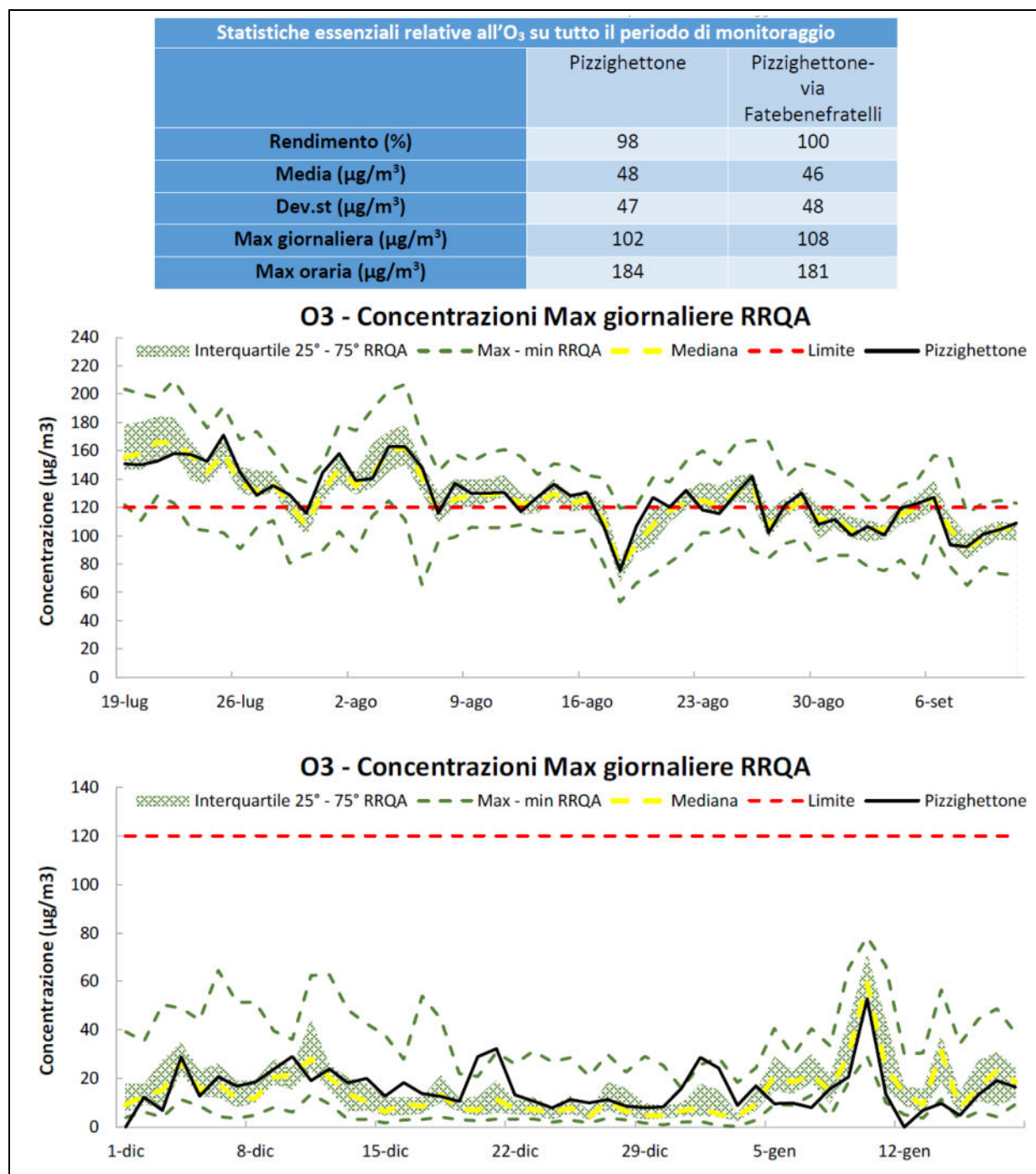
Tabella 7.2.6 – Ozono.



Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B



Benzene

Durante la campagna è stato registrato un valore medio di benzene pari a 1,4 µg/m³ nel periodo invernale e 0,2 µg/m³ in quello estivo. Considerando che il periodo invernale è quello più critico per questo inquinante e che il limite annuale è di 5 µg/m³, si presume che la concentrazione media annuale rispetti il limite previsto dalla normativa (Tabella 7.2.7).

Comune di Pizzighettone

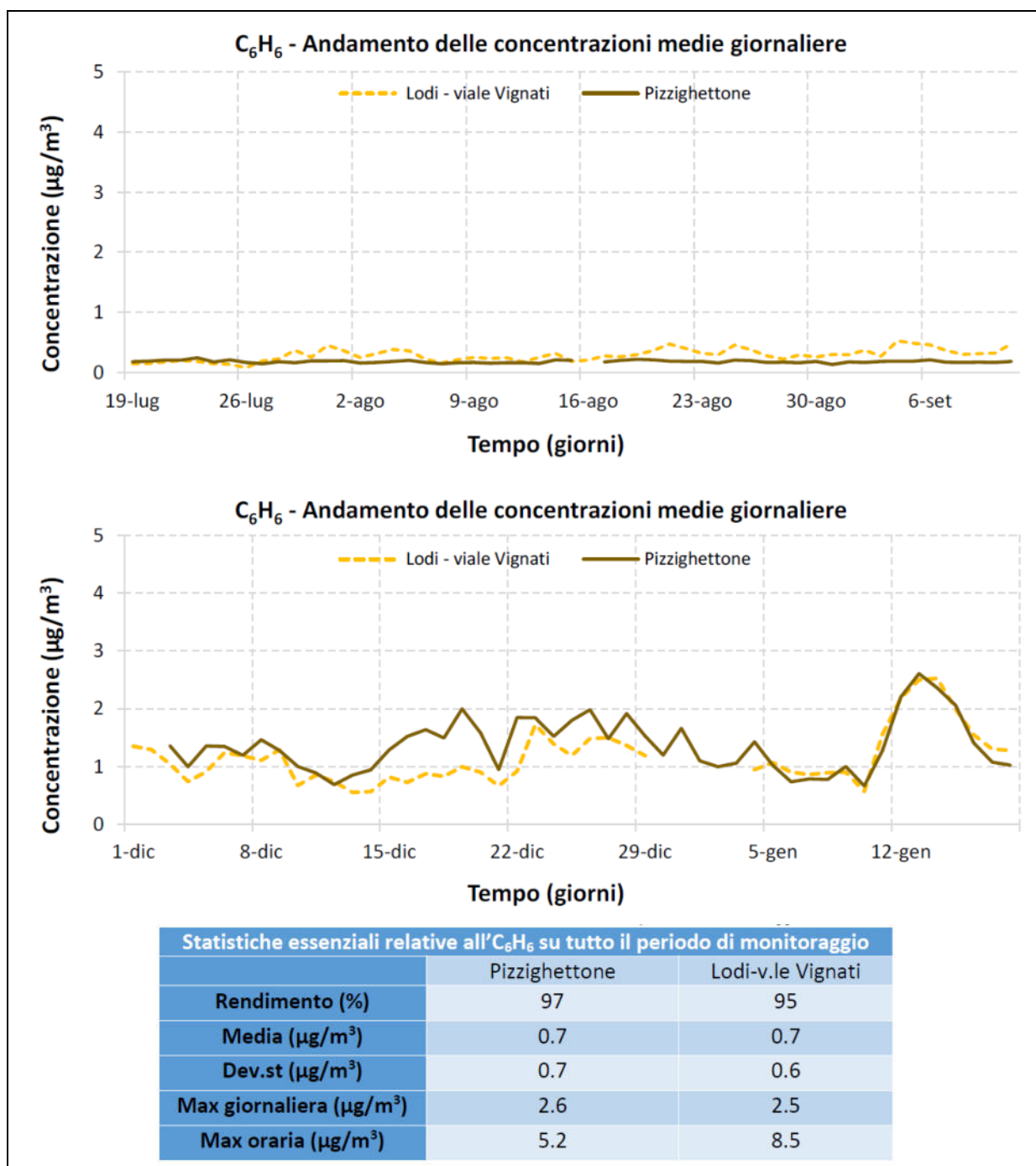
Variante generale al Piano di Governo del Territorio

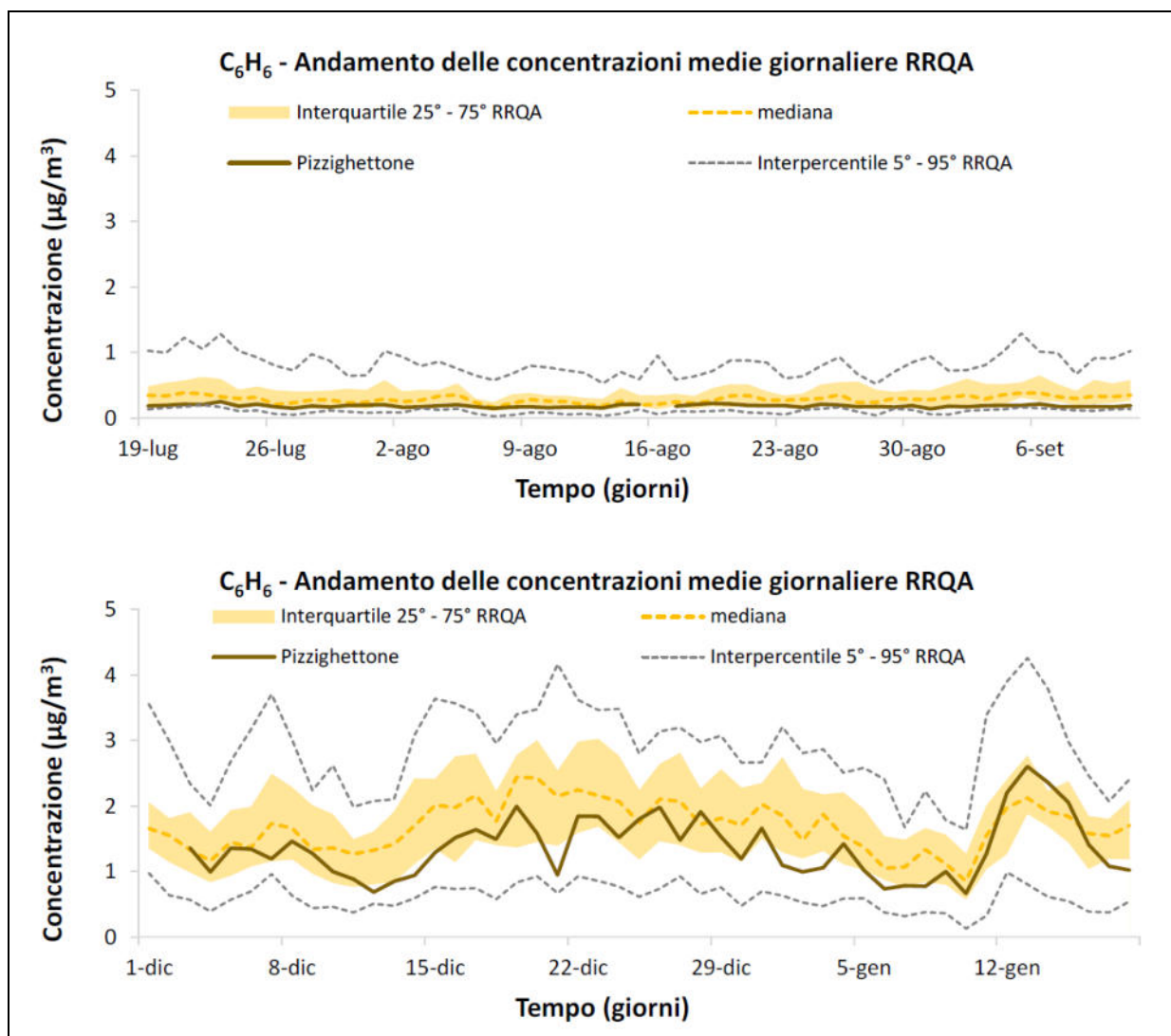
Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Si osservano valori analoghi a quanto rilevato nella stazione di Lodi-v.le Vignati.

Le concentrazioni misurate a Pizzighettone sono tendenzialmente inferiori al valore mediano delle postazioni fisse della RRQA, ad eccezione di rare giornate. Non è pertanto stata evidenziata nessuna specifica criticità legata a tale inquinante; si fa presente che in nessuna delle postazioni della RRQA è stato registrato negli anni precedenti il superamento del limite.

Tabella 7.2.7 – Benzene.





Particolato fine (PM10)

Analogamente agli ossidi di azoto, le concentrazioni di PM10 sono risultate più elevate nel periodo invernale quando le condizioni meteorologiche sono più favorevoli all'accumulo di tale inquinante. In tale periodo, alle emissioni da traffico si sommano quelle da impianti di riscaldamento che insieme alle combustioni non industriali sono i macrosettori maggiormente responsabili delle concentrazioni di particolato. Ciò trova conferma nei risultati ottenuti: la media del periodo estivo è risultata pari a 26 µg/m³, mentre quella del periodo invernale a 39 µg/m³ (Tabella 7.2.8). Inoltre, pioggia e vento influenzano in generale la dispersione del PM10 facendone calare le concentrazioni in quanto si genera un elevato grado di rimescolamento dell'aria anche in senso verticale e quindi si ha una conseguente diluizione degli inquinanti emessi e/o prodotti al suolo; inoltre, mantenendo bagnate le superfici, il fenomeno della risospensione di polveri è fortemente inibito. Sono stati registrati 10

superamenti del limite di concentrazione giornaliero nel periodo invernale. La media giornaliera massima è stata registrata il 13 e il 15 gennaio ($69 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

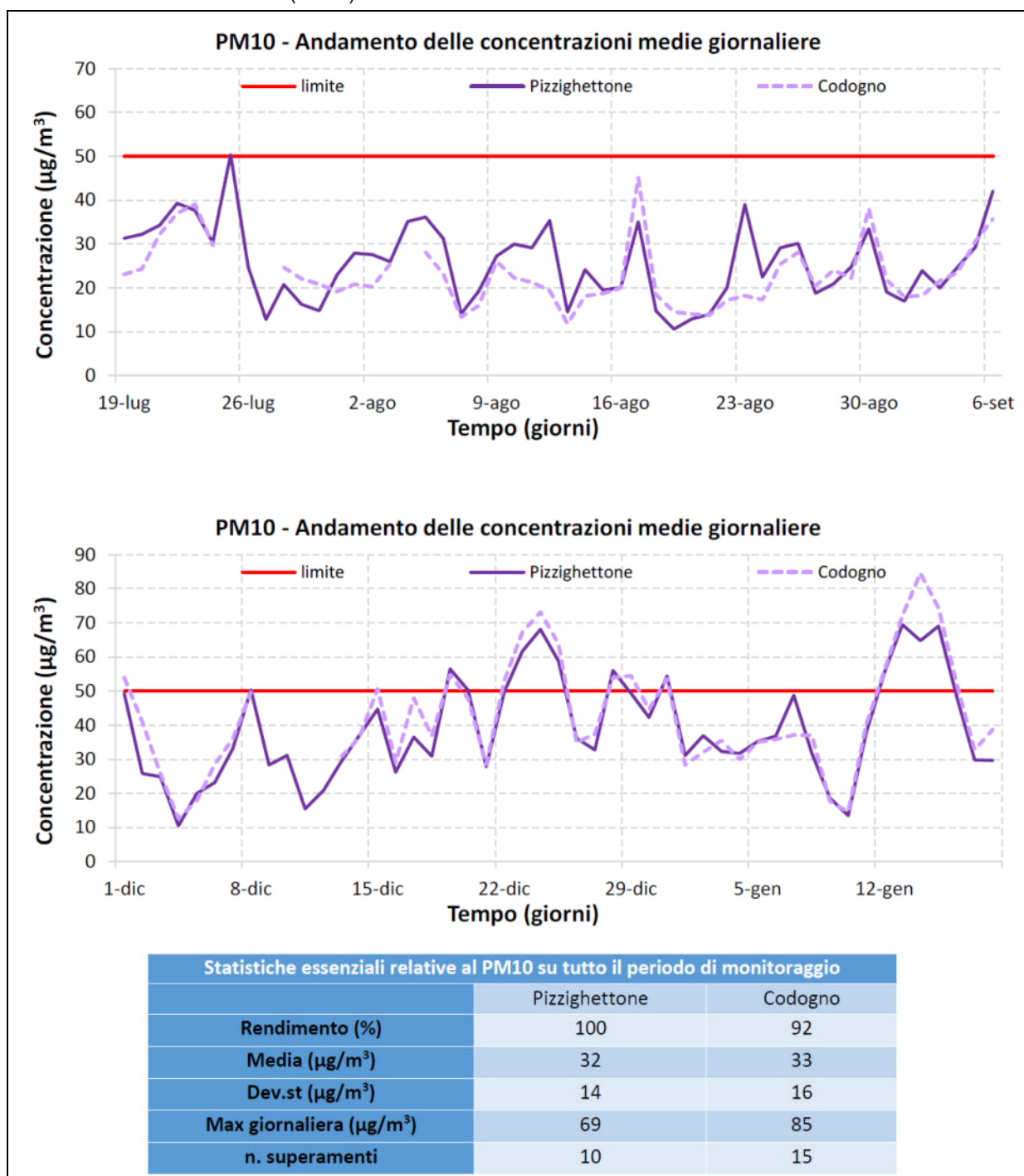
Dal confronto con le stazioni limitrofe, si ha una buona correlazione con quanto rilevato nella stazione di Codogno che, per questo inquinante, può essere considerata come riferimento per Pizzighettone.

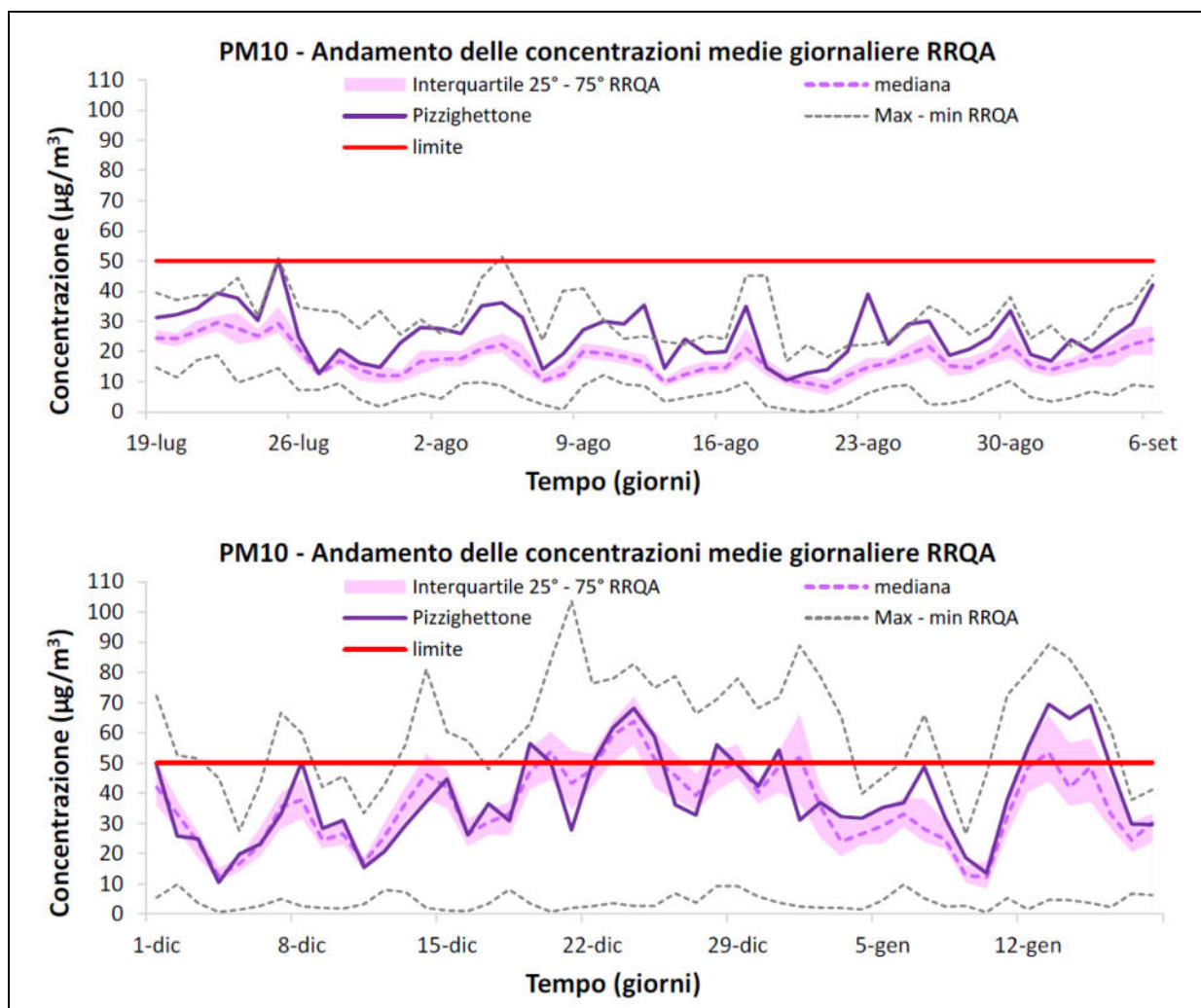
Si evidenzia l'accordo tra le misure effettuate nel comune di Pizzighettone e quelle del resto della rete regionale RRQA; unitamente allo stretto intervallo tra il 25° e 75° percentile, si evidenziano le proprietà diffusive delle polveri sottili in atmosfera e la loro distribuzione piuttosto omogenea sul territorio. In generale, per quanto riguarda la concentrazione di massa del PM₁₀, la qualità dell'aria di Pizzighettone non presenta quindi particolari criticità rispetto al territorio circostante; le concentrazioni durante il periodo più freddo si attestano tra il 50° e il 75° percentile, mentre nel periodo estivo sono più vicine al massimo regionale.

Per quanto riguarda il superamento dei valori limite, rapportando per i siti della RRQA della regione Lombardia inclusi nel Piano di Valutazione il valore della concentrazione media annuale di PM₁₀, riferita all'anno 2022, alla concentrazione media calcolata sui giorni disponibili per Pizzighettone, è stata costruita una retta di interpolazione. Con un coefficiente di correlazione R^2 pari a 0,87 si è ottenuta una stima della concentrazione media annuale pari a $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con associato una deviazione standard di $1,98 \mu\text{g}/\text{m}^3$ che garantisce una probabilità prossima al 98% che il limite annuale dei $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non venga superato.

Analogamente a quanto riportato per la stima della media annuale, è stato stimato il numero di superamenti giornalieri utilizzando la regressione lineare. La regressione ha fornito un R^2 pari a 0,69 e sono stati stimati 69 superamenti annuali con una deviazione standard di 13 giorni che comporta una probabilità del 99% che il limite venga superato.

Tabella 7.2.8 – Particolato fine (PM10).





Conclusioni

La campagna di monitoraggio ha permesso di caratterizzare, in generale, la qualità dell'aria nel comune di Pizzighettone. L'analisi dei dati raccolti non ha evidenziato particolari criticità legate alla zona. Anche gli inquinanti legati al traffico come NO_x, CO e benzene non mostrano alcuna specifica criticità nel comune di Pizzighettone. Le concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio, in generale risultano simili, sia nei valori assoluti che negli andamenti, a quelle delle stazioni fisse della rete di rilevamento della qualità dell'aria della zona. In particolare, sono state individuate come stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, da prendere come riferimento per Pizzighettone, quelle di Lodi-v.le Vignati, Spinadesco, Cremona-p.zza Cadorna, Cremona-via Fatebenefratelli e Codogno a seconda dell'inquinante considerato.

Durante la campagna di misura sono stati registrati superamenti dei limiti normativi per quanto riguarda PM₁₀ e O₃, in maniera analoga a quanto avvenuto nelle altre stazioni fisse della zona.

È stata fatta una previsione quantitativa della concentrazione media annuale per il PM10: la stima è risultata pari a 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con una probabilità prossima al 98% che il limite annuale dei 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ non venga superato. Il numero di superamenti previsto è di 69 giorni all'anno con associato un errore di 13 giorni: la probabilità che il limite previsto dalla normativa (35 giorni) sia superato è del 99%.

Per l'ozono il valore obiettivo di 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla concentrazione media di 8 ore da non superare per più di 25 giorni all'anno, è stato superato 34 volte durante la campagna. Tenendo conto che la campagna non comprende tutti i mesi estivi il valore obiettivo a Pizzighettone è già superato.

Il biossido di azoto ha mostrato la classica stagionalità con valori più elevati nel periodo invernale senza però mai superare il valore limite.

Le concentrazioni di biossido di zolfo, monossido di carbonio e benzene sono notevolmente al di sotto dei limiti imposti dalla normativa; nonostante i bassi livelli si sono registrate concentrazioni leggermente più elevate nel periodo più freddo.

I campioni di PM10 raccolti sono stati sottoposti a diverse analisi chimico fisiche per la determinazione delle principali componenti del PM10, ovvero elementi, ioni, carbonio elementare e organico, IPA e levoglucosano. Tali analisi permettono di calcolare il contributo al PM10 della materia crostale, dei composti antropogenici, del solfato e del nitrato d'ammonio, del carbonio elementare (EC) e del carbonio organico (OC); in particolare a Pizzighettone è risultato che il 40% del PM10 è di origine secondaria (solfato d'ammonio + nitrato d'ammonio), a cui segue il contributo di OC (26%), i composti antropogenici (9%), la materia crostale e l'EC (3% ciascuno). In generale tutta la pianura padana è caratterizzata dalla presenza di un tale elevato contributo del secondario al PM10.

Lo studio ha evidenziato la complessità dell'inquinamento da particolato atmosferico, la cui formazione non è attribuibile a singole e separate sorgenti ma a un insieme di esse e a molteplici reazioni fisico-chimiche che avvengono nelle masse d'aria in movimento.

7.3 Emissioni in atmosfera

La stima delle emissioni in atmosfera nel territorio comunale è stata derivata dalle informazioni contenute nella banca dati INEMAR della Regione Lombardia.

La classificazione utilizzata per l'inventario Regione Lombardia 2023 è quella definita nell'ambito del progetto europeo CORINAIR, che identifica le sorgenti emissive attraverso un codice a tre cifre. Il primo numero rappresenta l'aggregazione maggiore delle emissioni, definita "macrosettore", ed è individuata dai numeri da 1 a 11:

1. centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento;
2. impianti di combustione non industriali (commercio, residenziale, agricoltura);
3. combustione nell'industria;

4. processi produttivi;
5. estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
6. uso di solventi;
7. trasporto su strada;
8. altre sorgenti mobili e macchinari;
9. trattamento e smaltimento rifiuti;
10. agricoltura;
11. altre sorgenti e assorbimenti.

I primi tre macrosettori individuano tutte le sorgenti inquinanti legate alle combustioni, suddivise secondo il loro uso: il primo macrosettore rappresenta i grandi impianti termoelettrici e di produzione di energia, il secondo corrisponde al riscaldamento domestico e nel terziario, il terzo macrosettore, invece, rappresenta le combustioni legate all'industria (cementifici, vetrerie, tutte le attività che necessitano di calore per il processo produttivo). Le emissioni legate a tutte le attività produttive in generale sono, invece, comprese nel macrosettore 4, le emissioni legate ai depositi petroliferi e alla distribuzione del metano rientrano nel macrosettore 5, mentre tutte le attività legate all'uso dei solventi (verniciature, sintesi di processi chimici, pulitura a secco...) sono individuate dal macrosettore 6. Il traffico stradale, suddiviso in strade urbane, extraurbane e autostrade, è rappresentato dal macrosettore 7, mentre nel macrosettore 8 rientrano tutte le altre sorgenti mobili ma non stradali (ferrovie, aeroporti, attività marittime e lacustri, trattori agricoli e macchinari industriali). Il macrosettore 9 individua tutte le fonti emissive legate ai rifiuti (discariche, inceneritori) e il macrosettore 10 comprende le emissioni generate dalle attività agricole e dall'allevamento (uso dei fertilizzanti, trattamento delle deiezioni animali, ecc.). L'ultimo macrosettore comprende, infine, tutte le altre sorgenti emissive non considerate nei macrosettori precedenti come, ad esempio, le foreste, gli incendi.

Il territorio comunale di Pizzighettone determina, in relazione ai principali inquinanti atmosferici, l'emissione annuale di quasi 140 t di NO_x, di oltre 190 t di SO₂, di oltre 270 t di COV, di quasi 1.700 t di CO, di circa 99.500 t di CO₂ e di quasi 350 t di NH₃ (Tabella 7.3.1). In particolare, il contributo prevalente di NO_x deriva dai processi di combustione industriale e da altre sorgenti mobili non specificate, oltre che, in subordine, dai trasporti su strada e dai processi di combustione non industriale, mentre i contributi di SO₂ derivano in modo prevalente dai processi di combustione industriale (Figure 7.3.1 e 7.3.2). Il contributo dominante di COV deriva dall'attività agricola e in subordine da altre sorgenti non specificate e dall'impiego di solventi. Il contributo nettamente prevalente di CO deriva dai processi di combustione industriale e gli altri macrosettori contribuiscono in modo decisamente limitato. Anche i contributi di CO₂ sono dovuti in modo prevalente ai processi di combustione industriale e, in subordine, ai processi di combustione non industriale, ai trasporti su strada e ad altre sorgenti mobili non specificate; si evidenzia che il territorio comunale determina

anche l'assorbimento di quasi 740 t/anno di CO₂. Il contributo nettamente prevalente alle emissioni di NH₃ è dovuto all'attività agricola.

Per quanto riguarda il particolato, il territorio determina l'emissione annuale di quasi 29 t di PTS, di cui 18,5 t circa di PM₁₀ e 13,3 t circa di PM_{2,5} (Tabella 7.3.2). L'emissione di PTS deriva, in modo prevalente, dall'attività agricola, dai processi di combustione non industriale e dai trasporti su strada, sebbene in misura minore concorrano anche altri macrosettori, così come i contributi prevalenti di PM₁₀ sono imputabili ai processi di combustione non industriale e all'attività agricola, mentre i contributi prevalenti di PM_{2.5} sono relativi ai processi di combustione non industriale e, solo in subordine, all'attività agricola e ad altre sorgenti mobili non specificate (Figure 7.3.1 e 7.3.2).

Complessivamente il territorio comunale di Pizzighettone determina, annualmente, l'emissione in atmosfera di quasi 137.000 t di CO₂ equivalenti, di circa 29.500 t di sostanze acidificanti e di oltre 640 t di precursori dell'ozono (Tabella 7.3.2 e Figure 7.3.1 e 7.3.2). I contributi prevalenti di CO₂ equivalenti derivano dai processi di combustione industriale e, in subordine, dall'attività agricola; concorrono alle emissioni di CO₂ equivalenti anche molti altri macrosettori ma in misura decisamente più limitata; si evidenzia che il territorio comunale determina anche l'assorbimento di quasi 130 t/anno di CO₂ equivalenti. Il contributo nettamente dominante della produzione di sostanze acidificanti spetta all'attività agricola e solo in misura minore ai processi di combustione industriale; concorrono alle emissioni di sostanze acidificanti anche molti altri macrosettori, ma in misura più limitata. Particolarmente significativo è il contributo dei processi di combustione industriale e dell'attività agricola per l'emissione di precursori dell'ozono, sebbene non trascurabili risultino essere anche le emissioni derivanti da altri macrosettori.

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio**

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Tabella 7.3.1 – Emissioni in atmosfera nel territorio di Pizzighettone (dati INEMAR 2023).

Descrizione macrosettore	SO ₂ (t/anno)	NO _x (t/anno)	COV (t/anno)	CH ₄ (t/anno)	CO (t/anno)	CO ₂ (t/anno)	N ₂ O (t/anno)	NH ₃ (t/anno)
Centrali elettriche, cogen. e teleriscald.	0,0	1,2	0,2	2,0	1,4	0,0	0,0	0,0
Combustione non industriale	0,0	6,2	5,3	4,1	53,4	6.247,8	0,4	0,8
Combustione nell'industria	191,7	76,6	0,4	0,1	1.593,8	85.186,8	0,0	0,0
Processi produttivi	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Estrazione e distribuzione combustibili	0,0	0,0	7,2	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Uso di solventi	0,0	0,0	24,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trasporto su strada	0,0	12,3	4,7	0,4	15,2	5.012,1	0,2	0,2
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,1	40,8	4,2	0,1	13,5	3.712,7	0,2	0,0
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7
Agricoltura	0,0	1,6	196,3	1.176,7	0,0	0,0	18,0	340,9
Altre sorgenti e assorbimenti	0,0	0,2	26,8	0,3	3,8	-736,3	0,0	0,8
TOTALE	191,9	138,8	271,7	1.212,3	1.681,1	99.423,2	18,8	349,5

Tabella 7.3.2 – Emissioni in atmosfera nel territorio di Pizzighettone (dati INEMAR 2023).

Descrizione macrosettore	PM10 (t/anno)	PTS (t/anno)	PM2,5 (t/anno)	CO ₂ equivalenti (t/anno)	Totale acidificanti (t/anno)	Precursori Ozono (t/anno)
1. Centrali elettriche, cogen. e teleriscald.	0,0	0,0	0,0	62,2	26,1	1,8
2. Combustione non industriale	6,5	6,9	6,4	6.480,1	196,1	18,7
3. Combustione nell'industria	1,4	1,8	1,1	85.201,2	7.658,3	269,3
4. Processi produttivi	0,7	2,3	0,1	0,0	0,0	1,8
5. Estrazione e distribuzione combustibili	0,0	0,0	0,0	713,0	0,0	7,6
6. Uso di solventi	0,1	0,1	0,1	1.607,4	0,0	24,9
7. Trasporto su strada	1,6	4,0	0,8	5.069,2	280,6	21,3
8. Altre sorgenti mobili e macchinari	2,2	2,2	2,2	3.769,3	892,0	55,5
9. Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	0,0	0,0	0,0	395,3	0,0
10. Agricoltura	5,1	10,4	2,0	34.776,5	20.087,9	214,8
11. Altre sorgenti e assorbimenti	0,8	0,9	0,7	-727,9	50,1	27,4
TOTALE	18,5	28,8	13,3	136.950,8	29.586,5	643,0

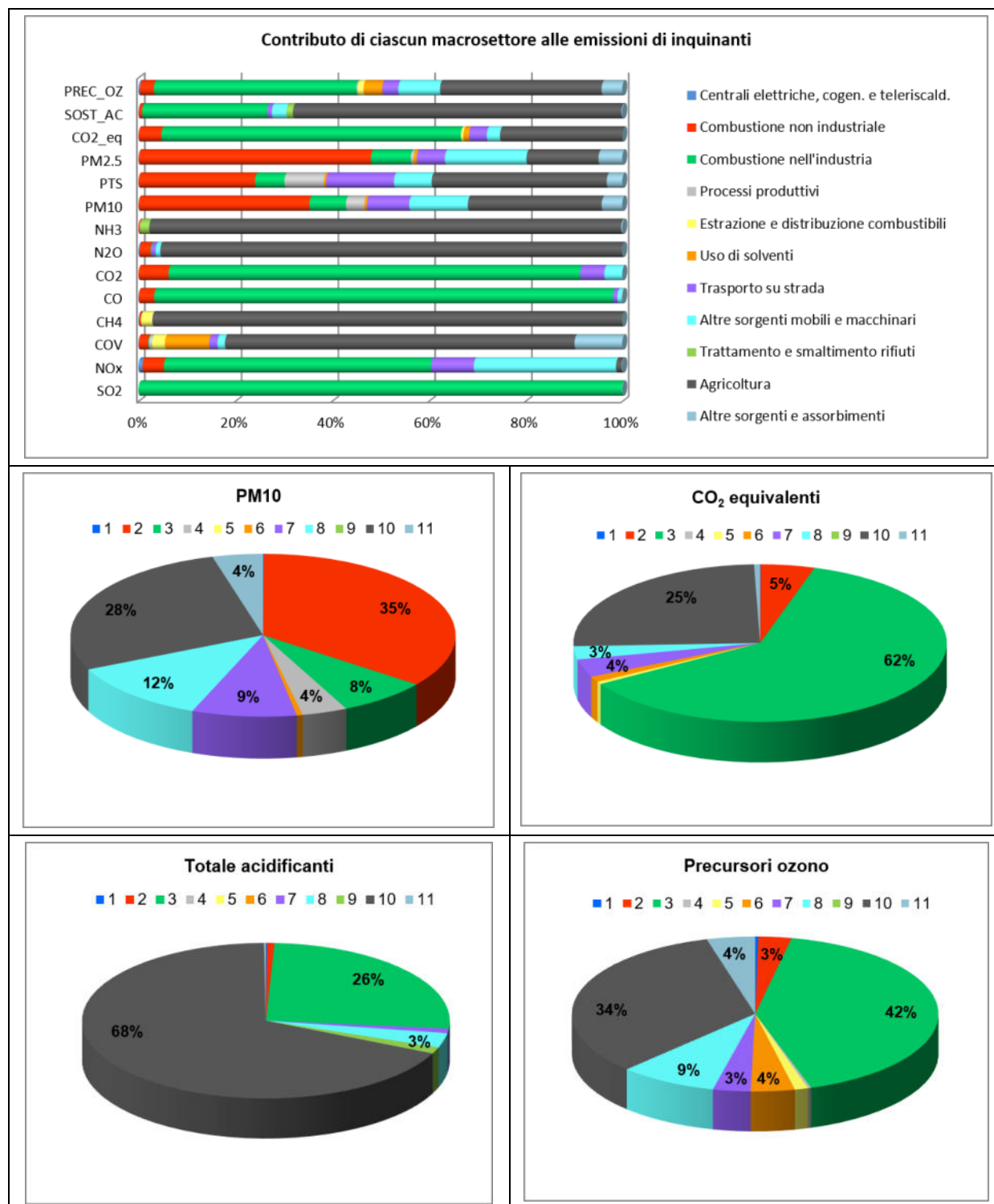


Figura 7.3.1 – Contributo di ciascun macrosettore alle emissioni dei singoli inquinanti.

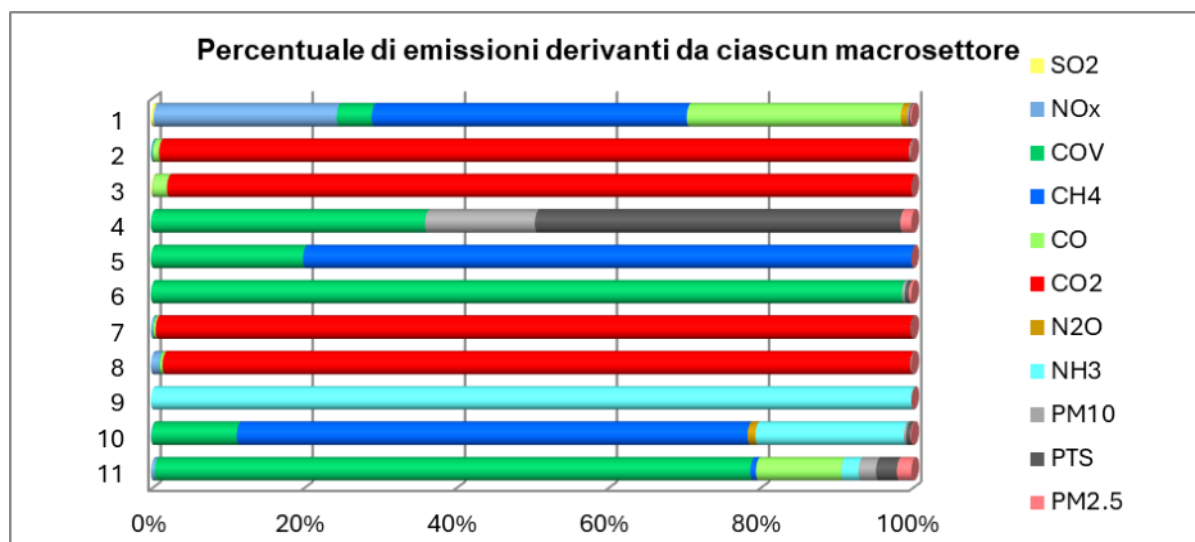


Figura 7.3.2 – Contributo di ciascun macrosettore alle emissioni dei singoli inquinanti.

8. QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

8.1 Qualità acque superficiali

Il territorio comunale di Pizzighettone è interessato da due corpi idrici superficiali monitorati da ARPA Lombardia rappresentati dal F. Adda (corso d'acqua naturale) e dal Serio Morto (corso d'acqua artificiale); per entrambi i corsi d'acqua sono presenti stazioni di monitoraggio nel territorio comunale.

Per la descrizione di dettaglio delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici considerati si impiega la metodologia di valutazione della qualità delle acque superficiali prevista dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. con riferimento al decennio 2015-2024 (Tabelle 8.1.1).

Nel periodo considerato le acque del F. Adda alla stazione di monitoraggio di Pizzighettone hanno presentato condizioni qualitative oscillanti tra lo stato “sufficiente” e lo stato “buono”, senza denotare andamenti particolari nel decennio.

Le acque del Serio Morto alla stazione di monitoraggio di Pizzighettone hanno presentato condizioni qualitative oscillanti tra lo stato “scarso” e lo stato “sufficiente” in tutto il periodo considerato, con una prevalenza dello stato “scarso”, comunque senza denotare particolari andamenti nel decennio.

Tabella 8.1.1 – Qualità delle acque superficiali ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (dati ARPA Lombardia).

Anno	LIMECO	
	F. Adda (Pizzighettone)	Serio Morto (Pizzighettone)
2015	0,511 (buono)	0,234 (scarso)
2016	0,391 (sufficiente)	0,323 (scarso)
2017	0,430 (sufficiente)	0,313 (sufficiente)
2018	0,411 (sufficiente)	0,219 (scarso)
2019	0,508 (buono)	0,292 (scarso)
2020	0,420 (sufficiente)	0,339 (sufficiente)
2021	0,422 (sufficiente)	0,289 (scarso)
2022	0,529 (buono)	0,395 (sufficiente)
2023	0,464 (sufficiente)	0,320 (scarso)
2024	0,543 (buono)	0,313 (scarso)

8.2 Qualità acque sotterranee

Nel territorio comunale di Pizzighettone non sono presenti stazioni di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee. Una stazione di monitoraggio delle acque sotterranee è presente nel limitrofo

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

comune di Grumello Cremonese ed Uniti con riferimento all'acquifero GWB ISS MPAO (*Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media Pianura Bacino Adda Oglio*).

In particolare, per la stima delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee i risultati ottenuti dalle attività di monitoraggio, per il periodo 2018-2024, sono stati rielaborati secondo la metodologia prevista dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. I dati di qualità delle acque sotterranee disponibili per il citato acquifero sono riportati in Tabella 8.2.1, con l'individuazione dei parametri che determinano l'eventuale SC "non buono".

Il corpo idrico sotterraneo superficiale (GWB ISS MPAO) nel periodo 2018-2024 ha presentato per quattro anni stato chimico "non buono" per la presenza di nitrati e per tre anni tra i più recenti (2021, 2023 e 2024) stato chimico "buono".

Tabella 8.2.1 – Qualità delle acque sotterranee ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (dati ARPA Lombardia).

Anno	SC ed eventuali cause SC non buono
	GWB ISS MPAO
2018	Non buono (nitrati)
2019	Non buono (nitrati)
2020	Non buono (nitrati)
2021	Buono
2022	Non buono (nitrati)
2023	Buono
2024	Buono

9. GESTIONE DEI RIFIUTI

9.1 Rifiuti urbani

L'analisi della gestione dei rifiuti solidi urbani nel territorio comunale di Pizzighettone nel periodo 2017-2024 ha considerato i dati resi disponibili dall'Osservatorio rifiuti di ARPA e dalla Provincia di Cremona (il periodo è stato individuato in relazione alla modifica di calcolo dei principali indicatori rispetto a quanto effettuato negli anni precedenti). In linea generale è possibile evidenziare come nel comune di Pizzighettone, a fronte di una riduzione del numero di abitanti (-4,0% circa nel periodo 2017-2024), si sia verificato un sensibile incremento della produzione di rifiuti urbani (+10,8% circa nello stesso periodo) (Tabella 9.1.1 e Figura 9.1.1); infatti, da 2.938 t dell'anno 2017 si è passati a 3.255 t dell'anno 2024. Parallelamente, inoltre, si è verificato un significativo incremento della frazione raccolta in modo indifferenziato (da 605 t nell'anno 2017 a 793 t nell'anno 2024, +31,1% circa), ma anche un sensibile incremento della frazione raccolta in modo differenziato (da 2.332 t nell'anno 2017 a 2.462 t nell'anno 2024, +5,6% circa). Nello stesso periodo 2017-2024 le variazioni medie a livello provinciale sono risultate rispettivamente +3,8% circa e +6,1% circa.

Tabella 9.1.1 – Produzione rifiuti e raccolta differenziata (dati tratti da: Osservatorio Rifiuti ARPA e Osservatorio rifiuti provincia di Cremona).

Anno		Abitanti	Rifiuti totali (t)	Rifiuti totali pro-capite (kg/ab)	Rifiuti indifferenziati (t)	Rifiuti indifferenziati pro-capite (kg/ab)	RD (t)	RD pro-capite (kg/ab)	RD (%)
2017	Pizzighettone	6.465	2.938	454	605	94	2.332	361	79,4
	Provincia	358.512	168.395	470	36.687	102	131.708	367	78,2
2018	Pizzighettone	6.432	2.946	458	563	88	2.383	371	80,9
	Provincia	358.955	170.952	476	37.294	104	133.658	372	78,2
2019	Pizzighettone	6.385	2.968	465	611	96	2.357	369	79,4
	Provincia	358.347	172.821	482	37.292	104	135.529	378	78,4
2020	Pizzighettone	6.302	3.002	476	675	107	2.327	369	77,5
	Provincia	351.698	171.761	488	36.783	105	134.978	384	78,6
2021	Pizzighettone	6.259	3.031	484	762	122	2.269	362	74,9
	Provincia	351.287	174.226	496	37.836	108	136.389	388	78,3
2022	Pizzighettone	6.259	2.816	450	687	110	2.129	340	75,6
	Provincia	351.169	161.770	461	35.170	100	126.573	360	78,2
2023	Pizzighettone	6.249	3.423	548	695	111	2.729	437	79,7
	Provincia	353.537	167.601	474	36.823	104	130.778	370	78,0
2024	Pizzighettone	6.208	3.255	524	793	128	2.462	397	75,6
	Provincia	353.995	177.841	502	38.083	108	139.758	395	78,6

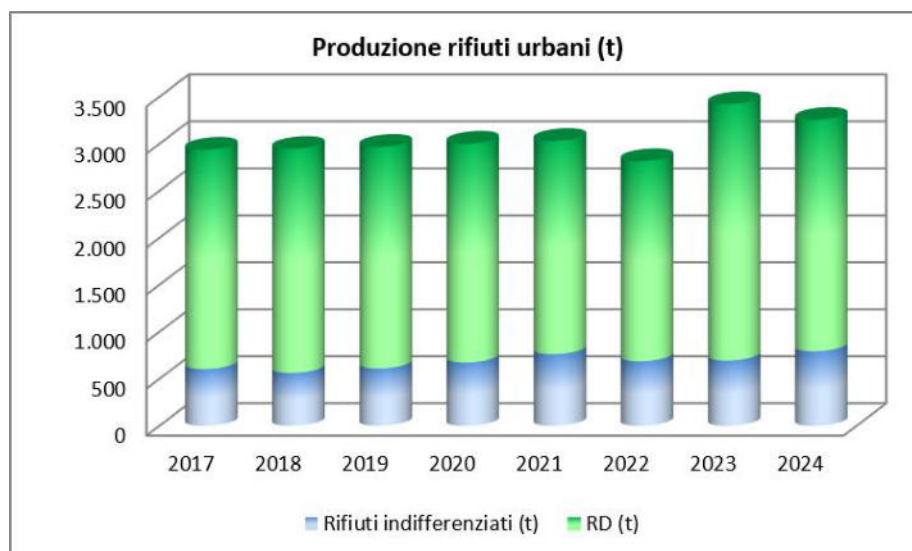


Figura 9.1.1 – Produzione di rifiuti solidi urbani, raccolti in modo indifferenziato e differenziato.

I rifiuti totali prodotti pro-capite nel comune di Pizzighettone subiscono un significativo incremento da 454 kg/ab nell'anno 2017 a 524 kg/ab nell'anno 2024 (+15,4%). In Comune di Pizzighettone, inoltre, nello stesso periodo si registra un significativo incremento dei rifiuti pro-capite raccolti in modo indifferenziato del 36,2% circa (passando da 94 kg/ab a 128 kg/ab), ma anche un significativo incremento dei rifiuti pro-capite raccolti in modo differenziato del 10,0% circa (passando da 361 kg/ab a 397 kg/ab) (Figura 9.1.2).

La produzione pro-capite di rifiuti urbani in Comune di Pizzighettone per un lungo periodo si è mantenuta al di sotto della media provinciale, tranne nei due anni più recenti disponibili (nell'anno 2024 la produzione pro-capite di rifiuti a Pizzighettone è risultata pari a 524 kg/ab a fronte della media provinciale di 504 kg/ab, con una differenza di circa 20 kg per ogni abitante), con la produzione pro-capite di rifiuti urbani raccolti in modo indifferenziato significativamente maggiore della media provinciale (nell'anno 2024 i rifiuti pro-capite raccolti in modo indifferenziato sono stati 128 kg/ab a fronte della media provinciale di 108 kg/ab, con una differenza di 20 kg circa per ogni abitante) e una produzione di rifiuti pro-capite raccolti in modo differenziato in linea con la media provinciale (nell'anno 2024 i rifiuti pro-capite raccolti in modo differenziato sono stati 397 kg/ab a fronte di 396 kg/ab della media provinciale, con una differenza di 1 kg per abitante).

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

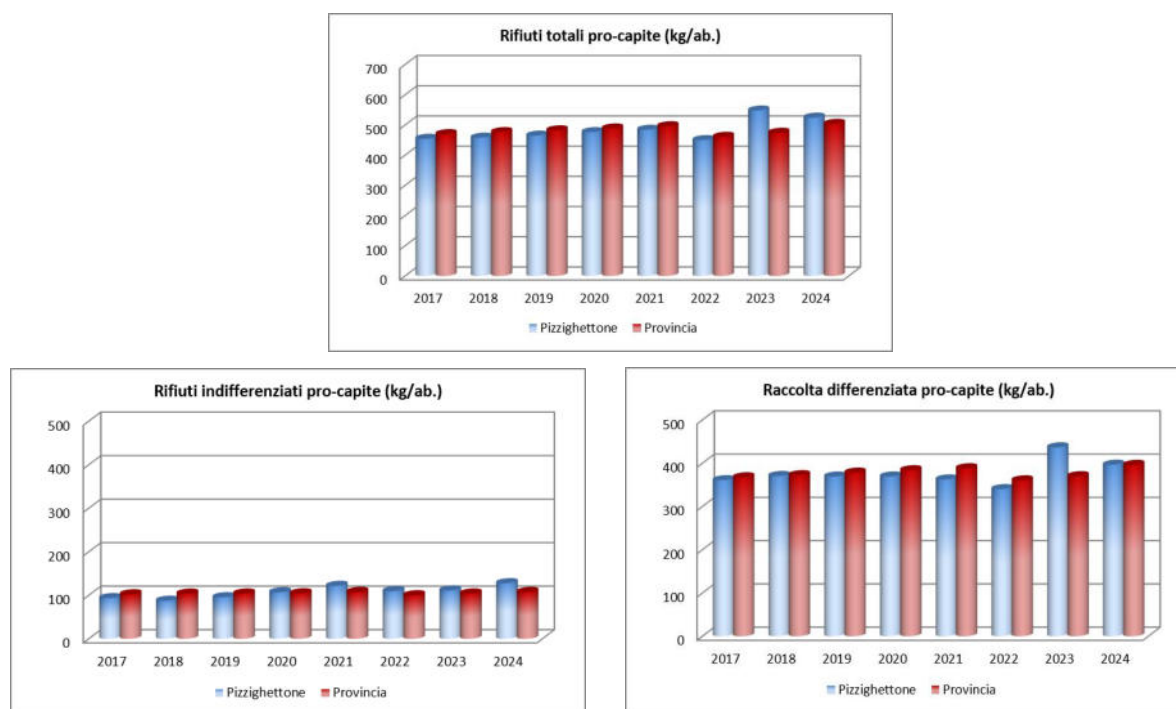


Figura 9.1.2 – Produzione totale, raccolta indifferenziata e raccolta differenziata pro-capite.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata nel comune Pizzighettone si registrano valori significativi, raggiungendo il 75,6% nell'anno 2024 (Figura 9.1.3).

Nel periodo 2017-2024, tuttavia, la raccolta differenziata nel Comune di Pizzighettone è passata dal 79,4% al 75,6%, a fronte della raccolta differenziata provinciale che, nello stesso periodo, è passata dal 78,2% al 78,6%. Infine, nel periodo considerato nel Comune Pizzighettone la percentuale di raccolta differenziata è risultata per alcuni anni superiore alla media provinciale, mentre negli ultimi anni disponibili (ad eccezione dell'anno 2023) più bassa; in particolare, nell'anno 2024 la percentuale di raccolta differenziata a Pizzighettone è risultata pari al 75,6%, mentre a livello provinciale è risultata pari al 78,6%.

Quali frazioni merceologiche maggiormente significative per la raccolta differenziata nel Comune di Pizzighettone si evidenzia l'umido (oltre 480 t nell'anno 2024), la carta e cartone (poco meno di 475 t nello stesso anno), il verde (poco meno di 375 t), il vetro (poco più di 335 t), la plastica (poco meno di 150 t), il legno (poco più di 130 t) e i rifiuti da costruzione e demolizione (quasi 85 t); per le altre frazioni merceologiche singolarmente sono state prodotte meno di 50 t di rifiuti ciascuna (Figura 9.1.4).

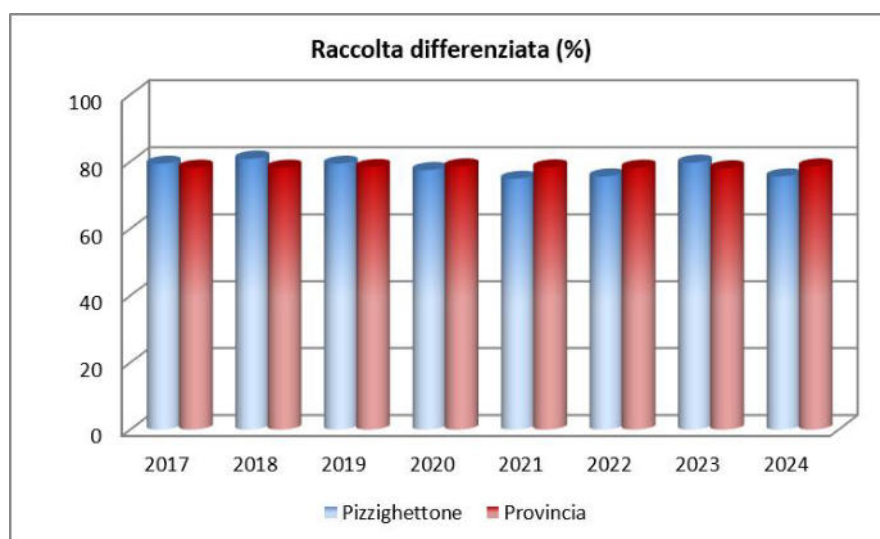


Figura 9.1.3 – Raccolta differenziata.

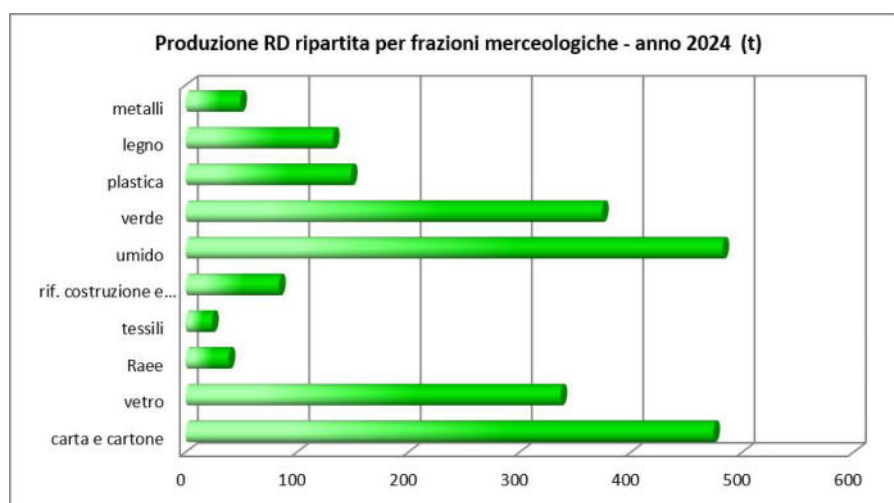


Figura 9.1.4 – Principali frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Comune di Pizzighettone (anno 2024).

10. RUMORE

10.1 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

L'inquinamento acustico rappresenta uno dei più diffusi e percepiti fattori di pressione ambientale nelle aree urbane, poiché interessa la maggior parte della popolazione che risiede nella città.

Il rumore può essere definito come un suono dotato di una influenza negativa sul benessere fisico e psichico dell'uomo e rappresenta una grandezza fisica misurabile attraverso il livello equivalente di pressione sonora espresso in dB(A).

L'OCSE fornisce indicazioni circa gli effetti sociali che possono essere attesi dall'esposizione a diversi livelli sonori equivalenti (diurni), misurati in facciata agli edifici (Tabella 10.1.1).

La legislazione in materia di acustica ha l'obiettivo di minimizzare i rischi per la salute dell'uomo, garantendo così la vivibilità degli ambienti abitativi, lavorativi e di svago e una buona qualità della vita per tutti i cittadini.

Tabella 10.1.1 – Effetti sull'uomo di differenti livelli di rumorosità ambientale.

Leq (dBA)	Tipo di reazione
< 55	i possibili danno sono molto lievi; le condizioni acustiche consentono un normale svolgimento della maggior parte delle attività
55-60	L'impatto acustico è ancora limitato, ma può cominciare a costituire un disturbo per le persone più sensibili (in particolare per gli anziani)
60-65	Il livello di disturbo aumenta notevolmente e cominciano a manifestarsi dei comportamenti finalizzati a ridurlo
> 65	Il danno da rumore è sensibile se non grave ed il comportamento può ritenersi determinato da una situazione di costrizione

La legislazione statale in materia di inquinamento acustico è regolamentata dalla Legge Quadro n.447/1995, che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo.

Per quanto riguarda i valori limite dell'inquinamento acustico negli ambienti esterni, la materia è disciplinata in ambito nazionale dal DPCM 01/03/1991 "Limiti massimi d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e dai decreti attuativi della legge quadro fra cui il DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Il DPCM 14/11/97 fissa i limiti massimi accettabili nelle diverse aree territoriali e definisce la suddivisione del territorio comunale in relazione alla destinazione d'uso e l'individuazione dei valori limiti ammissibili di rumorosità per ciascuna area, riprendendo in parte le classificazioni già introdotte

dal DPCM 01/03/91. La normativa prevede 6 classi acustiche di destinazione d'uso del territorio (Tabella 10.1.2).

Il DPCM 14/11/97, inoltre, stabilisce per l'ambiente esterno limiti assoluti di immissione (Tabella 10.1.3) i cui valori si differenziano a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio, mentre, per gli ambienti abitativi, sono stabiliti anche dei limiti differenziali. In quest'ultimo caso la differenza tra il livello del rumore ambientale (prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti) e il livello di rumore residuo (assenza della specifica sorgente disturbante) non deve superare determinati valori limite. Sono, inoltre, stabiliti valori limite di emissione relativi alle singole sorgenti fisse e mobili, anche in questo caso differenziati a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio (Tabella 10.1.4).

In Tabella 10.1.5, infine, sono riportati i valori di qualità da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge Quadro n.447/95.

Tabella 10.1.2 – Classificazione del territorio comunale (DPCM 01/03/91-DPCM 14/11/97).

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

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio***Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B*

Tabella 10.1.3 – Valori limite di immissione - Leq in dB(A) (DPCM 01/03/91-DPCM 14/11/97).

Classe	Area	Limiti assoluti		Limiti differenziali	
		notturni	diurni	notturni	diurni
I	particolarmente protetta	40	50	3	5
II	prevalentemente residenziale	45	55	3	5
III	di tipo misto	50	60	3	5
IV	di intensa attività umana	55	65	3	5
V	prevalentemente industriale	60	70	3	5
VI	esclusivamente industriale	70	70	-	-

Tabella 10.1.4 – Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (DPCM 14/11/97).

Classe	Area	Limiti assoluti	
		notturni	diurni
I	particolarmente protetta	35	45
II	prevalentemente residenziale	40	50
III	di tipo misto	45	55
IV	di intensa attività umana	50	60
V	prevalentemente industriale	55	65
VI	esclusivamente industriale	65	65

Tabella 10.1.5 – Valori di qualità - Leq in dB(A) (DPCM 14/11/97).

Classe	Area	Limiti assoluti	
		notturni	diurni
I	particolarmente protetta	37	47
II	prevalentemente residenziale	42	52
III	di tipo misto	47	57
IV	di intensa attività umana	52	62
V	prevalentemente industriale	57	67
VI	esclusivamente industriale	70	70

Il territorio comunale di Pizzighettone è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica comunale, che ha provveduto alla suddivisione del territorio comunale nelle classi acustiche previste dalla normativa in materia (Tabella 10.1.6); il piano è in corso di aggiornamento nell'ambito del presente procedimento di Variante.

Le porzioni maggiori dell'abitato del capoluogo di Pizzighettone e delle frazioni di Roggione, Regona e Ferie sono interessate dalla classe acustica II e solo in parte della classe acustica III; nel capoluogo

sono inoltre presenti, oltre alle viabilità principali, alcune aree in classe acustica IV (area commerciale-artigianale a nord e aree centrali del capoluogo) e aree ed edifici in classe acustica I (struttura sanitaria per casa di riposo anziani in centro storico, asilo nido, scuole materna, elementare e media).

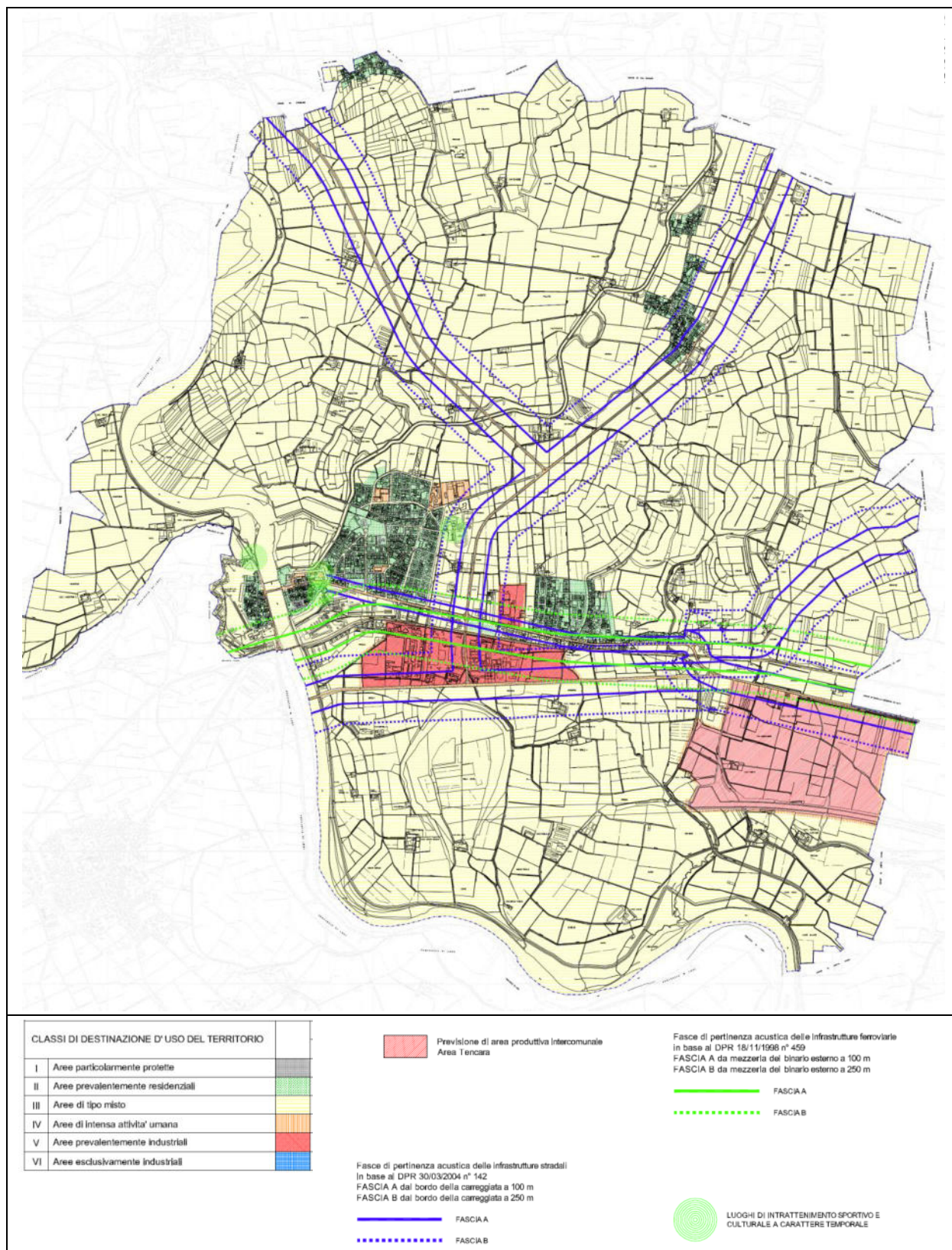
Le aree comprese tra la ferrovia (a sud) e la SP n.48 (a nord), sia a Pizzighettone sia a Roggione, sono generalmente individuate in classe acustica III, incluse le aree ex militari nell'intorno del nucleo storico del capoluogo; al proposito si evidenzia che tali aree a Roggione sono impiegate a scopo prevalentemente residenziale, mentre a Pizzighettone presentano destinazioni urbanistiche più diversificate. La zona produttiva a sud della ferrovia tra Pizzighettone e Roggione, invece, è individuata in classe acustica V; non sono presenti aree in classe acustica VI.

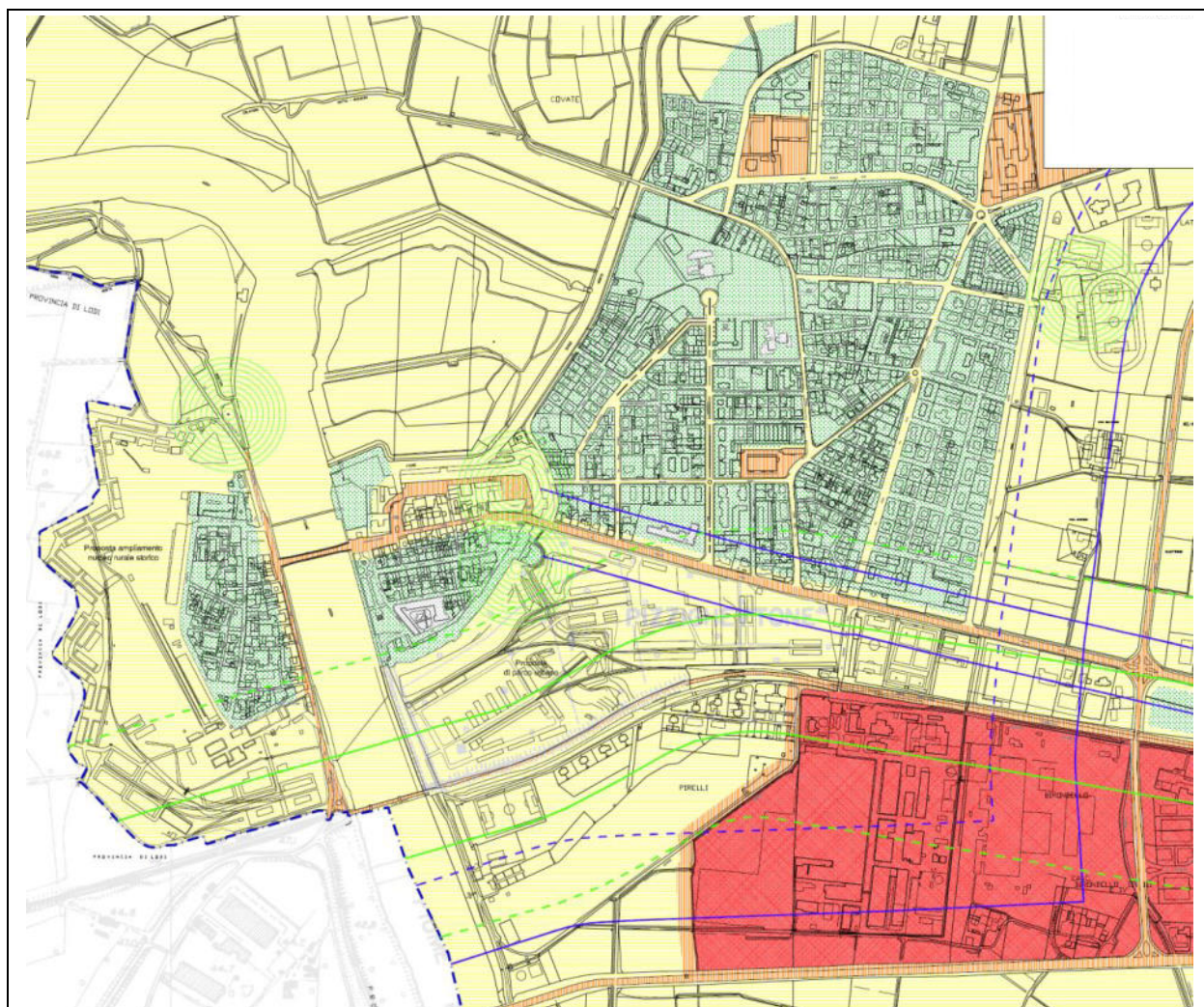
Le porzioni rimanenti del territorio comunale sono individuate in classe acustica III.

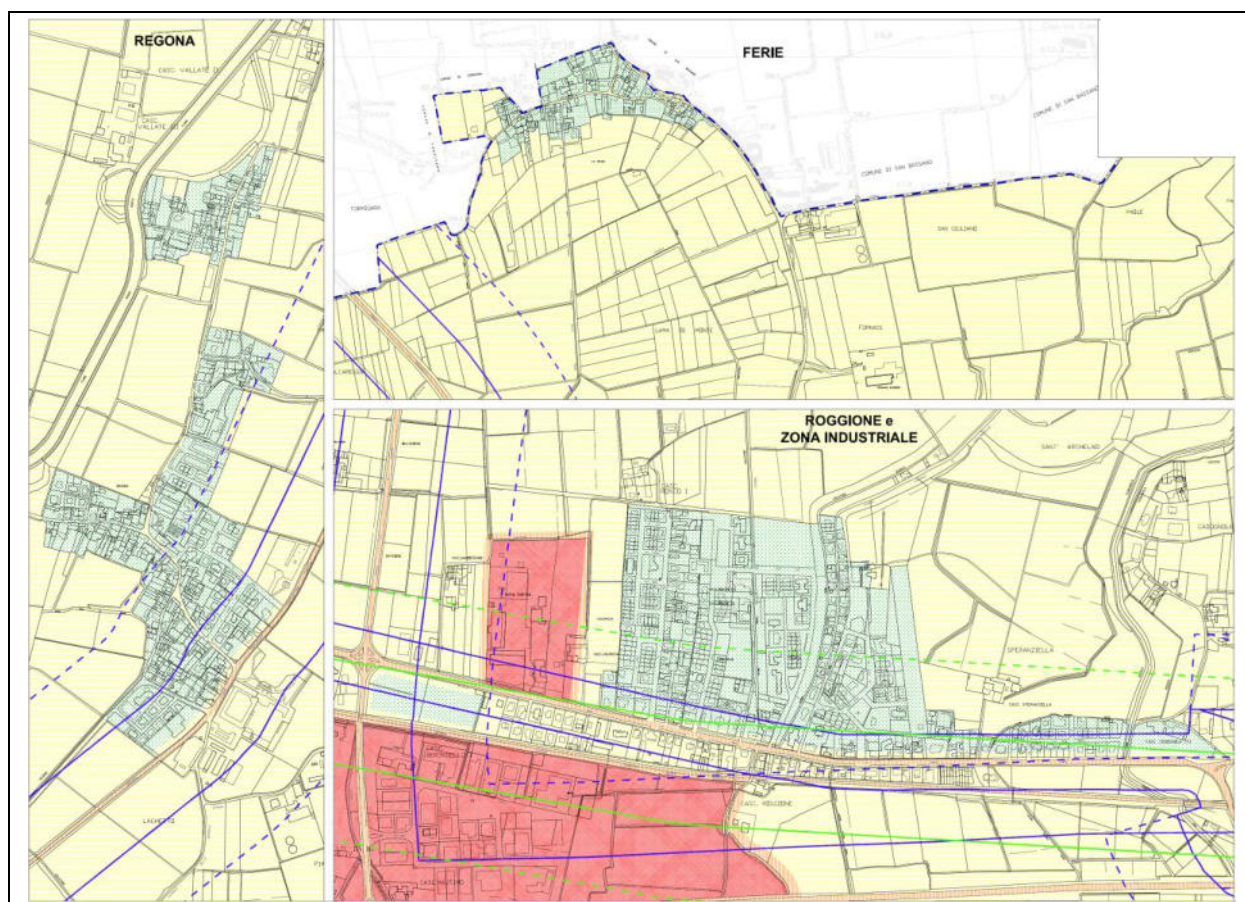
Si evidenzia, inoltre, che l'abitato di Pizzighettone e quello di Roggio sono interessati in parte dalla fascia di pertinenza acustica A delle infrastrutture stradali (in particolare SP n.48), mentre l'abitato di Regona è interessato in parte dalla fascia A e in parte dalla fascia B della SP n.84.

Gli abitati di Pizzighettone e Roggione, infine, sono in parte interessati dalle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie con riferimento sia alla fascia A (principalmente per Roggione e in misura minore Pizzighettone), sia alla fascia B.

Tabella 10.1.6 – Piano di Zonizzazione acustica del territorio comunale.







10.2 Mappatura acustica della viabilità provinciale principale

Le infrastrutture viabilistiche provinciali sono state oggetto di una mappatura acustica effettuata dalla Provincia di Cremona e da ARPA Lombardia - Dipartimento di Cremona, che ha permesso di individuare le zone di maggiore criticità. In particolare, è stata predisposta la mappa dei livelli di rumore presenti nella fascia di pertinenza di tutte le strade provinciali, indicando ove necessario le aree da risanare, e la mappatura acustica del rumore delle strade provinciali in cui sono transitati nell'anno 2006 più di 3.000.000 di veicoli (per i dettagli sulla metodologia impiegata si rimanda ai documenti pubblicati dalla Provincia di Cremona).

Con riferimento al territorio comunale di Pizzighettone, in particolare, sono state indagate le condizioni acustiche indotte dalla SP ExSS234 "Codognese", sebbene nel territorio comunale tale infrastruttura non presenti livelli di traffico superiori a 3.000.000 di veicoli/anno (Figura 10.2.1 e Figura 10.2.2); l'indagine provinciale ha contemplato anche la SP n.84, ma non nella porzione che interessa il territorio comunale.

La mappatura acustica delle infrastrutture viabilistiche provinciali è stata successivamente oggetto di diversi aggiornamenti, che tuttavia non hanno interessato la viabilità presente nel territorio comunale.

Il Piano d'Azione 2013 ha individuato le "aree critiche" lungo la SP ExSS234 nel territorio comunale di Pizzighettone (Figura 10.2.3 e Tabella 10.2.1); gli aggiornamenti del Piano d'Azione degli anni 2018 e 2024 non hanno interessato la viabilità presente nel territorio comunale. A tal proposito, si evidenzia che l'Allegato 10 del Piano d'Azione 2018 ha individuato la porzione della SP ExSS234 nel territorio comunale di Pizzighettone come *"Strade non più classificate come assi stradali principali nel 2016"*.

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

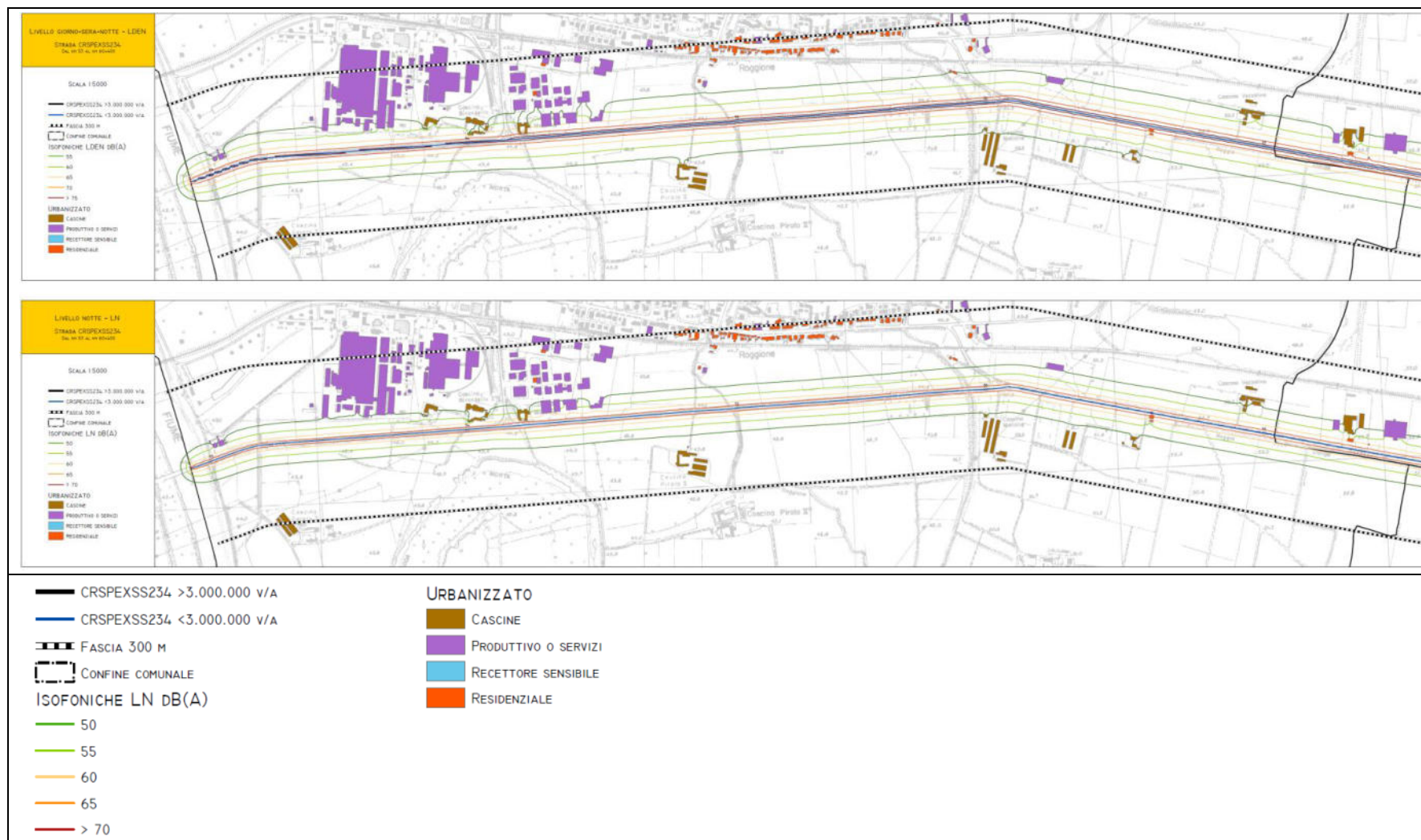


Figura 10.2.1 – SP ExSS234 in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (“Piano acustico e Mappatura acustica delle strade provinciali”, 2010; in alto livello giorno-sera-notte, in basso livello notte - fuori scala).

MAPPATURA ACUSTICA - ANNO 2006

Asse stradale principale : CR SPEXSS234 dal km 53,000 al km 58,600

Gestore infrastruttura : Provincia di Cremona

Territorio del comune di : Pizzighettone (CR)

Intervallo L_{den}	Numero edifici	Numero abitanti	Recettori sensibili
55 - 59 dBA	27	23	0
60 - 64 dBA	8	9	0
65 - 69 dBA	8	1	0
70 - 75 dBA	1	5	0
> 75 dBA	1	2	0

Tabella 370. Risultati di mappatura acustica – “Criterio facciata più esposta”. Edifici, abitanti e recettori sensibili esposti ad intervalli del descrittore acustico *Livello giorno-sera-notte* (L_{den}).

Intervallo L_n	Numero edifici	Numero abitanti	Recettori sensibili
50 - 54 dBA	16	25	0
55 - 59 dBA	8	1	0
60 - 64 dBA	3	5	0
65 - 69 dBA	1	2	0
> 70 dBA	0	0	0

Tabella 371. Risultati di mappatura acustica – “Criterio della facciata più esposta”. Edifici, abitanti e recettori sensibili esposti ad intervalli del descrittore acustico *Livello notte* (L_n).

Intervallo L_{den}	Superficie m ²	Superficie km ²	Numero edifici	Abitanti
55-64 dBA	617989	0,62	39	37
65-74 dBA	287022	0,29	2	2
> 75 dBA	41299	0,04	0	0

Tabella 372. Risultati di mappatura acustica – “Criterio della presenza”. Superfici, edifici ed abitanti esposti ad intervalli del descrittore acustico *Livello giorno-sera-notte* (L_{den}).

Figura 10.2.2 – SP ExSS234 in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone, risultati (“Piano acustico e Mappatura acustica delle strade provinciali”, 2010).

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

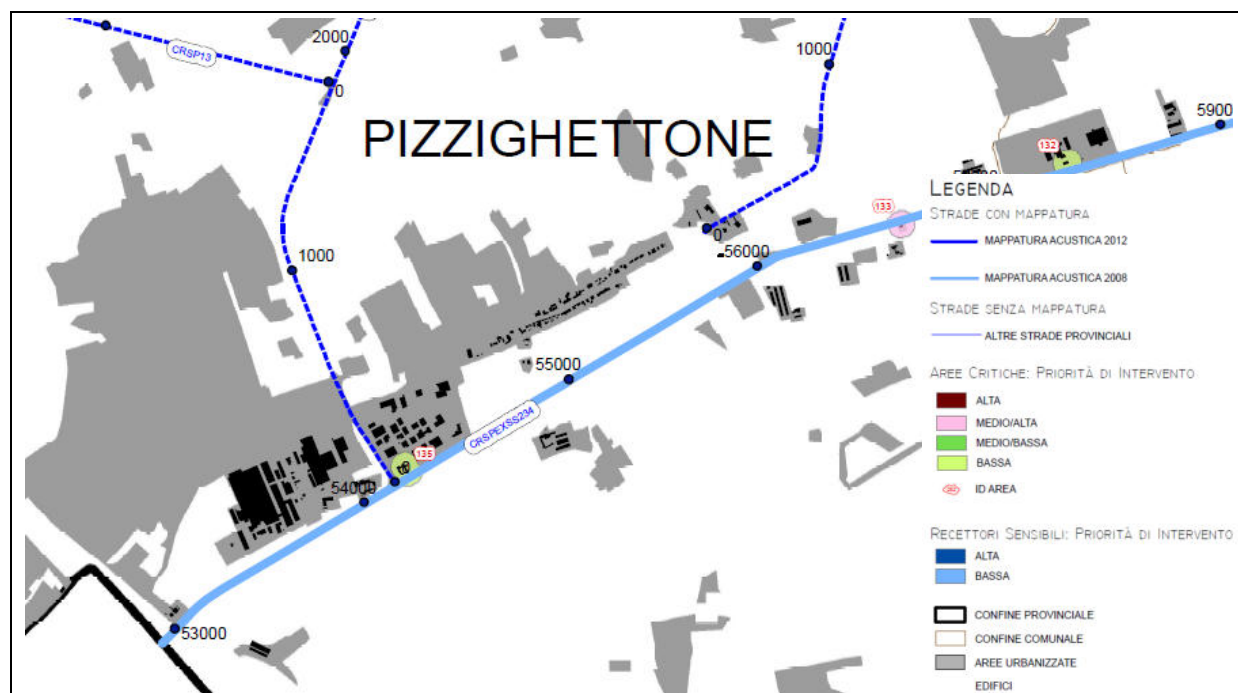


Figura 10.2.3 – Comune di Pizzighettone, “Piano d’azione delle strade provinciali”, 2013 (fuori scala).

Tabella 10.2.1 – Aree critiche.

ID	Viabilità	Numero abitanti (n.)	LeqD (dB(A))	LeqN (dB(A))	Priorità
133	CRSPEXSS234	1	70	70	medio/alta
135	CRSPEXSS234	1	70	62	bassa

11. RADIAZIONI

11.1 Basse frequenze

I campi ELF (Extremely Low Frequency) sono i campi elettromagnetici a basse frequenze, comprese tra 0 Hz e 300 Hz.

Le sorgenti di maggior interesse dal punto di vista dei rischi connessi all'esposizione della popolazione sono costituite dalle linee ad altissima tensione (AAT) e ad alta tensione (AT) utilizzate per il trasporto e la distribuzione di energia elettrica.

La Legge 22/02/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" indica tra le funzioni dello Stato *"la determinazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità"* e *"la determinazione dei parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti"*.

Successivamente, il DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" definisce:

- il limite di esposizione di 100 μ T per l'induzione magnetica e di 5 kV/m per il campo elettrico relativamente a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti;
- il valore di attenzione di 10 μ T (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio) a titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere;
- l'obiettivo di qualità di 3 μ T (come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio) nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione di nuovi insediamenti e di nuove aree in prossimità di linee ed installazioni elettriche, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz.

Per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti si dovrà quindi fare riferimento all'obiettivo di 3 μ T e alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto; il DPCM prescrive che il proprietario/gestore comunichi alle autorità competenti l'ampiezza delle fasce di rispetto e i dati utilizzati per il calcolo.

Nel Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 29/05/2008 viene approvata e riportata in allegato la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto. Per semplificare la gestione territoriale e il calcolo, il Decreto prevede un procedimento semplificato che consiste nel calcolo della distanza di prima approssimazione (Dpa). *“Se dovessero emergere situazioni di non rispetto della Dpa tra edifici o in luoghi destinati a permanenza non inferiore alle quattro ore, esistenti o di nuova progettazione, e linee elettriche esistenti oppure nuove, o in casi particolarmente complessi per la presenza di linee numerose o con andamenti molto irregolari, le autorità competenti valuteranno l'opportunità di richiedere al proprietario/gestore di eseguire il calcolo esatto della fascia di rispetto lungo le necessarie sezioni della linea al fine di consentire una corretta valutazione”.*

Il territorio comunale di Pizzighettone risulta interessato dalla presenza di una cabina di trasformazione elettrica primaria localizzata lungo Via Marconi, tra la viabilità stessa a nord e la ferrovia a sud e, conseguentemente, da diverse linee elettriche ad alta tensione (AT), con tensione pari a 132 kV, che si dipartono dalla stessa; una ulteriore linea elettrica AT, di tensione pari a 380 kV, interessa la porzione sud-orientale del territorio comunale.

In particolare, sulla base di quanto comunicato da Terna Rete Italia in sede di prima Conferenza di Valutazione, nel territorio comunale sono presenti le seguenti linee elettriche AT (Tabella 11.1.1 e Figura 11.1.1):

- Codice 21396B1: elettrodotto aereo regolarmente esercito alla tensione di 380.000 Volt, denominato “Cremona – Maleo”, nella tratta in semplice terna compresa tra il sostegno n. 032 e il sostegno n. 045;
- Codice 23180B1: elettrodotto aereo regolarmente esercito alla tensione di 132.000 Volt, denominato “Pizzighettone c.p. – cl. Colata Continua – cl. Sicrem”, nella tratta in semplice terna compresa tra il sostegno n. 000-PIZZ e il sostegno n. 999-SICR;
- Codice 23187B1: elettrodotto aereo regolarmente esercito alla tensione di 132.000 Volt, denominato “Maleo – Pizzighettone c.p.”, nella tratta in doppia terna compresa tra il sostegno n. 045 e il sostegno n. 049;
- Codice 23186B1: elettrodotto aereo regolarmente esercito alla tensione di 132.000 Volt, denominato “Casalpusterlengo c.p. – Pizzighettone c.p.”, nella tratta in semplice terna compresa tra il sostegno n. 047 e il sostegno n. 049;
- Codice 23178C1: elettrodotto aereo regolarmente esercito alla tensione di 132.000 Volt, denominato “Cremona – Pizzighettone c.p. – Acquanegra Cremonese c.p.”, nella tratta in doppia terna compresa tra il sostegno n. 031 e il sostegno n. 999-PIZZ;

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio***Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B*

- Codice 23186B1 – 23187B1: elettrodotto in doppia terna aerea, regolarmente esercito alla tensione di 132.000 Volt e a denominazioni invariate, nella tratta compresa tra il sostegno n. 049 e il sostegno n. 051.

Le linee elettriche AT presenti, che si concentrano nella porzione centro-meridionale del territorio comunale, in generale non interessano centri abitati, lambendo al più alcune case sparse in contesto agricolo, sebbene la linea “23178C1” (di tensione pari a 132 kV) si collochi non distante dal margine orientale dell’abitato di Pizzighettone. Infine, la linea “23187B1”, di tensione pari a 132 kV, interessa parte dell’area produttiva esistente a sud della ferrovia.

Tabella 11.1.1 – Linee elettriche AT presenti nel territorio comunale di Pizzighettone e relative Distanze di prima approssimazione (Dpa).

Codice Linea	Tratta	Tensione (kV)	Palificazione	Dpa sx (m)	Dpa dx (m)
21396B1	p. 032 – p. 045	380	semplice terna	47	47
23180B1	p. 000-PIZZ – p. 999-SICR	132	semplice terna	16	16
23187B1	p. 045 – p. 049	132	doppia terna	17	17
23186B1	p. 047 – p. 049	132	semplice terna	15	15
23178C1	p. 031 – p. 999-PIZZ	132	doppia terna	22	22
23186B1 – 23187B1	p. 049 – p. 051	132	doppia terna	22	22

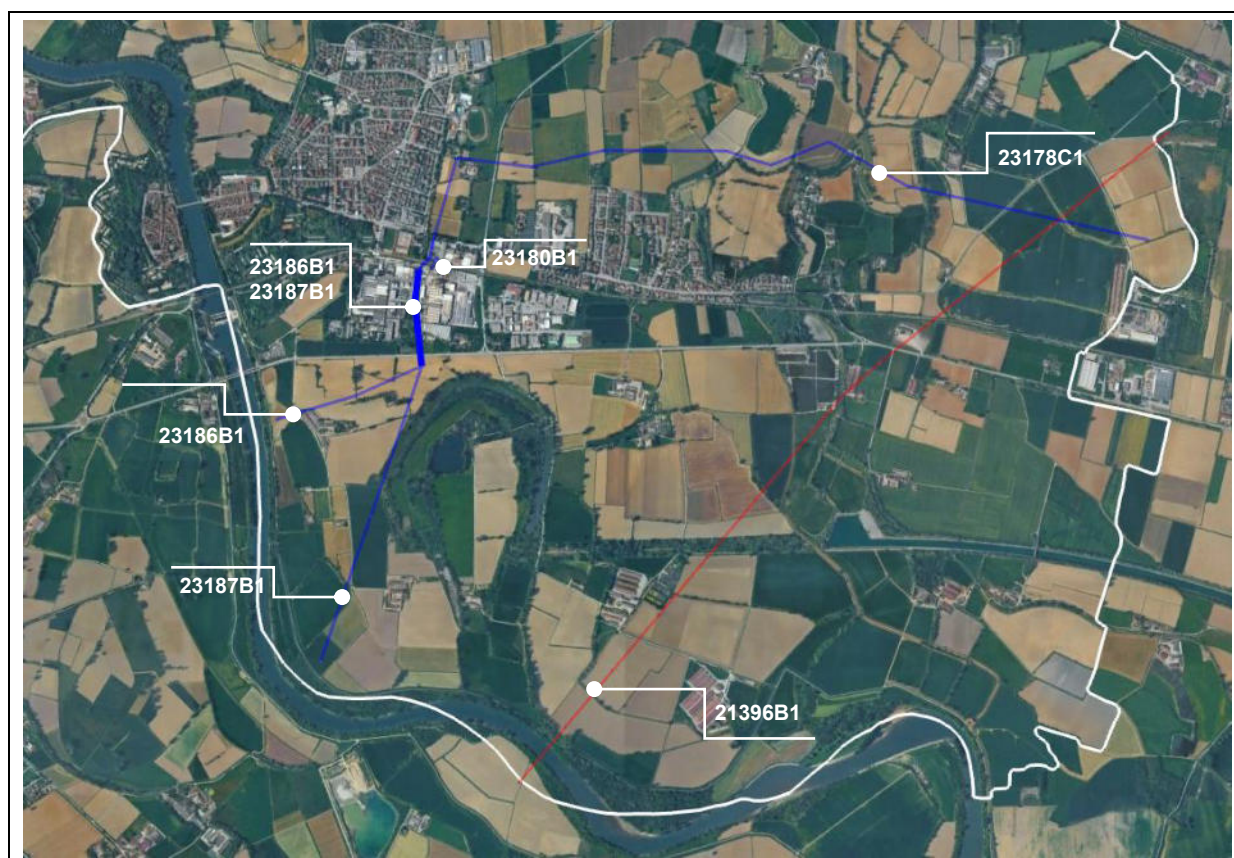


Figura 11.1.1 – Elettrodotti AT presenti nel territorio comunale di Pizzighettone (in rosso linea AT 380 kV, in blu linee AT 132 kV; fuori scala).

11.2 Alte frequenze

Le principali sorgenti artificiali nell'ambiente di campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, comprendenti campi elettromagnetici a radio frequenze (100 kHz - 300 MHz) e microonde (300 MHz - 300 GHz), sono gli impianti per radiotelecomunicazioni.

Tale denominazione raggruppa diverse tipologie di apparati tecnologici:

- impianti per la telefonia mobile o cellulare, o stazioni radio base (SRB);
- impianti di diffusione radiotelevisiva (RTV: radio e televisioni);
- ponti radio (impianti di collegamento per telefonia fissa e mobile e radiotelevisivi);
- radar.

Nel territorio comunale di Pizzighettone sono presenti diverse stazioni di emissione di radiazioni ad alte frequenze, costituite da stazioni radio-base per telefonia mobile, nella porzione settentrionale e orientale dell'abitato di Pizzighettone, e ponti radio, nella zona produttiva a sud del capoluogo (Figura 11.2.1 e Tabella 11.2.1).

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Gli apparati fissi per la telefonia mobile (Stazioni Radio Base o SRB) si compongono di antenne che trasmettono il segnale al telefono cellulare ed antenne che ricevono il segnale trasmesso da quest'ultimo. Gli apparati radianti sono installati, nel caso specifico, su tralicci, in modo da inviare il segnale, senza troppe interferenze, nella rispettiva cella di territorio; la copertura della porzione di territorio viene garantita da tre gruppi di antenne (tre celle) collocate in direzioni diverse. Le potenze installate per ogni direzione variano in funzione del sistema impiegato, per il sistema UMTS la potenza è molto inferiore rispetto agli altri sistemi esistenti in precedenza arrivando a 125 – 250 mW. Le caratteristiche di direzionalità dei fasci emessi e le basse potenze di uscita delle stazioni radio base fanno sì che i livelli di campo in tutte le reali situazioni di esposizione siano generalmente bassi.



Figura 11.2.1 – Localizzazione emittenti in corrispondenza del territorio comunale di Pizzighettone (informazione tratta dal data-base Castel di ARPA Lombardia).

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Tabella 11.2.1 – Caratteristiche degli impianti alte frequenze presenti all'interno del territorio comunale di Pizzighettone (informazioni direttamente tratte dal database di ARPA Lombardia CASTEL).

Localizzazione	Denominazione	Gestore	Tipo
	Pizzighettone	TIM S.p.A.	telefonia
	Pizzighettone	Wind Tre S.p.A.	telefonia
	Pizzighettone Nord	ILIAD Italia S.p.A.	telefonia
	Pizzighettone	Wind Tre S.p.A.	telefonia
	Pizzighettone	Fastweb S.p.A.	wireless
	Pizzighettone	Eolo S.p.A.	wireless
	Pizzighettone SSI	Fastweb S.p.A.	telefonia
	Pizzighettone TS	TIM S.p.A.	telefonia

Localizzazione	Denominazione	Gestore	Tipo
	Pizzighettone Industrie	ILIAD Italia S.p.A.	telefonia
	Pizzighettone	Wind Tre S.p.A.	ponte
	Pizzighettone Sicrem	OpNet S.r.l.	ponte
	Carlo Colombo	WIND Telecomunicazioni S.p.A.	ponte

11.3 Radon

Il Radon (Rn) è un gas radioattivo naturale prodotto dal decadimento dell'uranio e del torio e identificato come inquinante indoor; infatti, esso è un agente cancerogeno che causa soprattutto un aumento del rischio di contrarre il tumore polmonare.

La concentrazione di radon indoor, oltre che dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione, nonché dalle abitudini di utilizzo della singola unità immobiliare.

La Commissione Europea, con la Raccomandazione 143/Euratom del 1990, ha fissato dei valori di riferimento della concentrazione di radon nelle abitazioni oltre i quali raccomanda interventi di bonifica per la sua riduzione pari a 400 Bq/m³ per edifici esistenti e 200 Bq/m³ per edifici da costruire (come parametro di progetto). In Italia non è ancora stato fissato un valore di riferimento per le abitazioni a livello nazionale.

Con Decreto n.12678 del 21/12/2011, Regione Lombardia ha emanato le *“Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor”*.

Nel territorio regionale ARPA Lombardia ha condotto due campagne di misura i cui risultati sono stati elaborati con la collaborazione ed il supporto del Dipartimento di Statistica dell'Università degli Studi Bicocca, che ha utilizzato metodi geostatistici, con i quali è stato possibile stimare la concentrazione media di radon anche in comuni nei quali non sono state effettuate misure.

Tra le elaborazioni condotte assume particolare rilevanza la stima della probabilità che una generica abitazione a piano terra abbia una concentrazione di radon superiore a un livello ritenuto significativo, in particolare 200 Bq/m³.

Per il Comune di Pizzighettone è stata stimata una percentuale pari allo 0% di abitazioni (al piano terra) che potrebbero avere concentrazioni di radon superiori a 200 Bq/m³.

12. ATTIVITÀ POTENZIALMENTE A RISCHIO AMBIENTALE

12.1 Attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR)

Nel territorio comunale di Pizzighettone e nei comuni contermini non sono presenti attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) ai sensi del D.Lgs. n.105/2015, con la sola esclusione dell'ex Comune di Cavacurta (oggi Comune di Castelgerundo in Provincia di Lodi) in cui è presente uno stabilimento a rischio di incidente rilevante di soglia inferiore, rappresentato da Mariani S.r.l. (attività di stoccaggio di GPL).

Sulla base di quanto riportato nel documento "Allegato RIR" del Documento di Piano del PGT del Comune di Castelgerundo – Cavacurta (a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti) le aree di danno di un eventuale evento incidentale non interessano il territorio comunale di Pizzighettone.

12.2 Attività produttive soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

Sulla base delle informazioni disponibili, nel territorio comunale di Pizzighettone sono presenti attività industriali e attività agricole sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) (Figura fuori testo 02).

In particolare, per quanto riguarda le attività industriali si tratta di:

- Sicrem S.p.A. - Via G.B. Pirelli n.56, punto 6.2 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Pretrattamento di fibre e di tessili con capacità produttiva superiore alle 10 t/giorno (Aderizzazione su tessuto e filo singolo));
- Carlo Colombo S.p.A. - Via Regona n.3, punto 2.5 b) dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero e funzionamento di fonderie di metalli non ferrosi, con una capacità di fusione superiore a 4 Mg al giorno per il piombo e il cadmio o a 20 Mg al giorno per tutti gli altri metalli).

Per quanto riguarda le attività agricole:

- Società Agricola Nuova Coccodì Srl – Via per Ferie, punto 6.6.a dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Allevamento intensivo di pollame con più di 40.000 posti pollame);
- Società Agricola Le Valli s.s. – loc. Cava di Grumello 1, Roggione, punto 6.6.b e 6.6.c dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Allevamento intensivo di suini con più di 2000 posti suini da produzione (di oltre 30 kg) e con più di 750 posti scrofe);

- Stringhini Elena – Cascina Macallè, punto 6.6.a dell’Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Allevamento intensivo di pollame con più di 40.000 posti pollame);
- Azienda Agricola Serena di Lingiardi Sandro Fabrizi – Podere Albavilla, punto 6.6.b e 6.6.c dell’Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Allevamento intensivo di suini con più di 2000 posti suini da produzione (di oltre 30 kg) e con più di 750 posti scrofe);
- Società Agricola Pirolo di Maestroni s.s. – loc. Pirolo IV, punto 6.6.b e 6.6.c dell’Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Allevamento intensivo di suini con più di 2000 posti suini da produzione (di oltre 30 kg) e con più di 750 posti scrofe).

12.3 Attività di gestione rifiuti

Sulla base delle informazioni disponibili nel Catasto Georeferenziato impianti Rifiuti (C.G.R.), nel territorio comunale di Pizzighettone non risulta presente alcuna attività di gestione rifiuti attiva; si evidenzia, unicamente, la presenza di una “discarica ante norma” a nord-ovest dell’abitato di Pizzighettone, con attualmente a fianco l’isola ecologica comunale (Figura fuori testo 02).

12.4 Siti contaminati

Sulla base di quanto riportato nel Geoportale di Regione Lombardia e nel Programma regionale di bonifica delle aree inquinate, nel territorio comunale di Pizzighettone risultano presenti un sito contaminato e due siti bonificati (Figura fuori testo 02).

In particolare, il sito contaminato è rappresentato dal sito Sicrem S.p.A. (CR076.0004), che interessa un’area industriale in attività nella zona produttiva di Pizzighettone,

I siti bonificati, invece, sono costituiti dal sito Ex Sicrem - Area Rossetti (CR076.0009), che interessa un’area industriale in attività nella zona produttiva di Pizzighettone e il sito Ex Area pozzo “Codogno 1” (CR076.0005) in prossimità del toponimo Cascina Tencara Inferiore nella porzione sud-orientale del territorio comunale.

Nel Programma regionale di bonifica delle aree inquinate, nel territorio comunale di Pizzighettone non risultano presenti siti inquinati o siti bonificati.

12.5 Discariche

Nel territorio comunale di Pizzighettone, sulla base di quanto riportato nel Catasto Georeferenziato impianti Rifiuti (C.G.R.), si evidenzia la presenza di una “discarica ante norma” a nord-ovest

dell'abitato del capoluogo (comunque attualmente costituita da un campo ad uso agricolo) (Figura fuori testo 02).

12.6 Attività estrattive

Il Piano Cave della Provincia di Cremona è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.X/1278 del 14/11/2016 e risulta articolato nei tre settori merceologici sabbia e ghiaia, argilla, torba; esso è stato successivamente revisionato con Deliberazione di Consiglio regionale n.1620 del 16/03/2021.

Il Piano Cave della Provincia di Cremona vigente nel territorio comunale di Pizzighettone individua (Tabella 12.6.1):

- l'Ambito Territoriale Estrattivo relativo al settore merceologico della torba "ATE t1 – Cascina Macallè", nella porzione sud-orientale del territorio comunale, con un volume totale pianificato di 81.000 m³ e con destinazione finale l'uso naturalistico; l'attività estrattiva non risulta attuata;
- parte dell'Ambito Territoriale Estrattivo relativo al settore merceologico delle sabbie e ghiaie "ATE g15 – Cascina Belgioiosa", nella porzione nord-orientale del territorio comunale, con un volume totale pianificato (inclusa la porzione in Comune di Grumello Cremonese ed Uniti) di 500.000 m³ e con destinazione finale l'uso agricolo; l'attività estrattiva non risulta attuata.

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Tabella 12.6.1 – Estratto del Piano cave della Provincia di Cremona con riferimento alle previsioni nel territorio comunale di Pizzighettone.

ATE t1	
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	torba
Cava:	
Comune:	Pizzighettone
Località:	Cascina Macallè
Sezione CTR:	C7d4
CARATTERISTICHE DELL'AMBITO:	
Nuovo inserimento	no
Ambito preesistente	si
Area complessiva dell'ambito (m²)	24.490
Area estrattiva (m²)	21.070
Quota media del piano campagna (m s.l.m.)	41 circa
Falda freatica (quota max prevedibile - m s.l.m.)	40 circa
Vincoli	geosito della Provincia di Cremona; fasce di rispetto da corsi d'acqua e infrastrutture
Contesto	agricolo

PREVISIONI DI PIANO	
Riserve e produzioni	
Volumi totali pianificati (m³)	81.000
Produzione prevista nel decennio (m³)	15.000 / anno
Riserve residue (m³)	vedere studio "Individuazione dei giacimenti sfruttabili"
Modalità di coltivazione	
Tipologia di coltivazione	a fossa
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	----
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	37 circa
Mitigazioni previste	impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva
Altre prescrizioni per la coltivazione	lo spessore massimo del banco coltivabile è di m 3
Note	
Modalità di recupero finale	
Destinazione finale	uso naturalistico
Recupero scarpate	inerbimento e piantumazione delle scarpate emerse
Recupero fondo cava	lago
Altre prescrizioni per il recupero finale	l'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di m² 3.410 e deve avere un'ampiezza minima di m 20; il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche

ATE g15	
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	sabbia e ghiaia
Cava:	
Comune:	Grumello Cremonese e Pizzighettone
Località:	Cascina Belgioiosa
Sezione CTR:	C7d3
CARATTERISTICHE DELL'AMBITO:	
Nuovo inserimento	no
Ambito preesistente	si
Area complessiva dell'ambito (m²)	445.340
Area estrattiva (m²)	378.660
Quota media del piano campagna (m s.l.m.)	52 circa
Falda freatica (quota max prevedibile - m s.l.m.)	43 circa
Vincoli	fasce di rispetto da corsi d'acqua e infrastrutture
Contesto	agricolo

PREVISIONI DI PIANO	
Riserve e produzioni	
Volumi totali pianificati (m³)	500.000
Produzione prevista nel decennio (m³)	50.000 / anno
Riserve residue (m³)	vedere studio "Individuazione dei giacimenti sfruttabili"
Modalità di coltivazione	
Tipologia di coltivazione	arretramento del terrazzo
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	----
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	47 circa
Mitigazioni previste	impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva
Altre prescrizioni per la coltivazione	lo spessore massimo del banco coltivabile è di m 3,5
Note	
Modalità di recupero finale	
Destinazione finale	uso agricolo
Recupero scarpate	inerbimento e piantumazione
Recupero fondo cava	coltivo
Altre prescrizioni per il recupero finale	l'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di m² 66.690; il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche

12.7 Aree dismesse

Regione Lombardia ha condotto un censimento delle aree degradate o dismesse, a rischio di degrado o dismissione, caratterizzate da effettive o potenziali dismissioni funzionali, compromissioni o degradi

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

ambientali, criticità fisico-edilizie, stati di disagio sociale, realizzando la “Banca dati geografica per il censimento e il marketing territoriale delle aree dismesse”. La Direzione Generale Territorio e Urbanistica, tra il 2008 e il 2010, ha effettuato con Assimpredil Ance e le Province il rilievo delle aree dismesse presenti su tutto il territorio lombardo. Il censimento è stato condotto compilando una scheda di rilevamento che descrive le principali caratteristiche dell'insediamento dismesso (es. superficie, destinazione funzionale, anno di dismissione, eventuale utilizzo dopo la dismissione, grado di conservazione degli immobili, ecc.). Queste informazioni hanno alimentato il Sistema Informativo Territoriale regionale.

Nel territorio comunale di Pizzighettone il censimento individua “Area verde in lato destro fiume Adda - borgata di Gera - confinante con le Vie Casematte” e “Area verde - Vie Marconi, Pirelli, don Zanoni e Porta Soccorso”; in Tabella 12.7.1 si riportano le schede relative (si evidenzia che le schedature hanno invertito la denominazione delle aree).

Tabella 12.7.1 – Schede del censimento regionale relativo alle aree dismesse nel territorio comunale di Pizzighettone (si evidenzia che le schedature hanno invertito la denominazione delle aree).

Scheda di censimento delle aree dismesse del territorio lombardo		Scheda di censimento delle aree dismesse del territorio lombardo																																																			
IDENTIFICAZIONE AREA	<table><tr><td>CODICE ISTAT</td><td>11010</td></tr><tr><td>COMUNE (PROVINCIA)</td><td>PIZZIGHETTONE (CR)</td></tr><tr><td>TOPONIMO LOCALIZZAZIONE</td><td>area verde - Vie Marconi, Pirelli, don Zanoni e Porta Soccorso</td></tr><tr><td>DESTINAZIONE FUNZIONALE</td><td>Ed. pubblici / demaniali / Esclusiva</td></tr><tr><td>DESTINAZIONE URBANISTICA</td><td>Pubblicofunzionale</td></tr><tr><td>MAPPALE</td><td>1</td></tr><tr><td>FOGLIO</td><td>28</td></tr><tr><td>STRUMENTO URBANISTICO</td><td>Prog. vigente</td></tr></table>	CODICE ISTAT	11010	COMUNE (PROVINCIA)	PIZZIGHETTONE (CR)	TOPONIMO LOCALIZZAZIONE	area verde - Vie Marconi, Pirelli, don Zanoni e Porta Soccorso	DESTINAZIONE FUNZIONALE	Ed. pubblici / demaniali / Esclusiva	DESTINAZIONE URBANISTICA	Pubblicofunzionale	MAPPALE	1	FOGLIO	28	STRUMENTO URBANISTICO	Prog. vigente	INFORMAZIONI SPECIFICHE	<table><tr><td>IDENTIFICATIVO AREA</td><td>110101</td></tr><tr><td>PIANO/PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE</td><td>nessuno</td></tr><tr><td>INCENTIVI</td><td>NO</td></tr><tr><td>CARATTERISTICHE PROPRIETA'</td><td>Pubblica - Unica</td></tr><tr><td>NUMERO PROPRIETARI</td><td>1</td></tr><tr><td>ANNO DISMISSIONE</td><td></td></tr><tr><td>MOTIVO DISMISSIONE</td><td>altro</td></tr><tr><td>GRADO DISMISSIONE (%)</td><td>100</td></tr><tr><td>UTILIZZO ALLA DISMISSIONE</td><td>altro</td></tr><tr><td>COLLOCAZIONE</td><td>Periferica</td></tr><tr><td>CARATTERISTICHE TESSUTO</td><td>area in zona mista</td></tr><tr><td>NUMERO CORPI EDILIZI</td><td></td></tr><tr><td>TIPOLOGIA CORPI EDILIZI</td><td>Blocchi liberi</td></tr><tr><td>ANNO COSTRUZIONE EDIFICIO ORIG.</td><td></td></tr><tr><td>ANNO PREVALENTE COSTRUZIONE EDIFICI</td><td></td></tr><tr><td>ANNO RISTRUTTURAZIONE</td><td></td></tr><tr><td>STATO E GRADO (%) CONSERVAZIONE IMMOBILI</td><td>mediocre (50%)</td></tr></table>	IDENTIFICATIVO AREA	110101	PIANO/PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE	nessuno	INCENTIVI	NO	CARATTERISTICHE PROPRIETA'	Pubblica - Unica	NUMERO PROPRIETARI	1	ANNO DISMISSIONE		MOTIVO DISMISSIONE	altro	GRADO DISMISSIONE (%)	100	UTILIZZO ALLA DISMISSIONE	altro	COLLOCAZIONE	Periferica	CARATTERISTICHE TESSUTO	area in zona mista	NUMERO CORPI EDILIZI		TIPOLOGIA CORPI EDILIZI	Blocchi liberi	ANNO COSTRUZIONE EDIFICIO ORIG.		ANNO PREVALENTE COSTRUZIONE EDIFICI		ANNO RISTRUTTURAZIONE		STATO E GRADO (%) CONSERVAZIONE IMMOBILI	mediocre (50%)
CODICE ISTAT	11010																																																				
COMUNE (PROVINCIA)	PIZZIGHETTONE (CR)																																																				
TOPONIMO LOCALIZZAZIONE	area verde - Vie Marconi, Pirelli, don Zanoni e Porta Soccorso																																																				
DESTINAZIONE FUNZIONALE	Ed. pubblici / demaniali / Esclusiva																																																				
DESTINAZIONE URBANISTICA	Pubblicofunzionale																																																				
MAPPALE	1																																																				
FOGLIO	28																																																				
STRUMENTO URBANISTICO	Prog. vigente																																																				
IDENTIFICATIVO AREA	110101																																																				
PIANO/PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE	nessuno																																																				
INCENTIVI	NO																																																				
CARATTERISTICHE PROPRIETA'	Pubblica - Unica																																																				
NUMERO PROPRIETARI	1																																																				
ANNO DISMISSIONE																																																					
MOTIVO DISMISSIONE	altro																																																				
GRADO DISMISSIONE (%)	100																																																				
UTILIZZO ALLA DISMISSIONE	altro																																																				
COLLOCAZIONE	Periferica																																																				
CARATTERISTICHE TESSUTO	area in zona mista																																																				
NUMERO CORPI EDILIZI																																																					
TIPOLOGIA CORPI EDILIZI	Blocchi liberi																																																				
ANNO COSTRUZIONE EDIFICIO ORIG.																																																					
ANNO PREVALENTE COSTRUZIONE EDIFICI																																																					
ANNO RISTRUTTURAZIONE																																																					
STATO E GRADO (%) CONSERVAZIONE IMMOBILI	mediocre (50%)																																																				
ESTENSIONE	<table><tr><td>SUPERFICIE FONDIARIA (MQ)</td><td>115000</td></tr><tr><td>SUPERFICIE COPERTA (MQ)</td><td>15000</td></tr><tr><td>SUPERFICIE LORDA PAVIMENTATA (MQ)</td><td></td></tr></table>	SUPERFICIE FONDIARIA (MQ)	115000	SUPERFICIE COPERTA (MQ)	15000	SUPERFICIE LORDA PAVIMENTATA (MQ)		EDIFICI	<table><tr><td>NUMERO PIANI EDIFICIO 1</td><td>1</td></tr><tr><td>TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE</td><td>struttura continua e portante</td></tr><tr><td>NUMERO PIANI EDIFICIO 2</td><td>1</td></tr><tr><td>TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE</td><td>struttura continua e portante</td></tr><tr><td>NUMERO PIANI EDIFICIO 3</td><td>1</td></tr><tr><td>TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE</td><td>struttura continua e portante</td></tr></table>	NUMERO PIANI EDIFICIO 1	1	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE	struttura continua e portante	NUMERO PIANI EDIFICIO 2	1	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE	struttura continua e portante	NUMERO PIANI EDIFICIO 3	1	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE	struttura continua e portante																																
SUPERFICIE FONDIARIA (MQ)	115000																																																				
SUPERFICIE COPERTA (MQ)	15000																																																				
SUPERFICIE LORDA PAVIMENTATA (MQ)																																																					
NUMERO PIANI EDIFICIO 1	1																																																				
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE	struttura continua e portante																																																				
NUMERO PIANI EDIFICIO 2	1																																																				
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE	struttura continua e portante																																																				
NUMERO PIANI EDIFICIO 3	1																																																				
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE	struttura continua e portante																																																				
ACCESSIBILITA'	<table><tr><td>DISTANZA FERROVIA (KM)</td><td>2 Pizzighettone per CR 101 101 BG</td></tr><tr><td>DISTANZA AEROPORTO (KM)</td><td></td></tr><tr><td>DISTANZA CASELLO AUTOSTRADA (KM)</td><td></td></tr><tr><td>DISTANZA STRADA PROVINCIALE (KM)</td><td></td></tr><tr><td>DISTANZA STRADA STATALE (KM)</td><td></td></tr><tr><td>DISTANZA IDROVIE (KM)</td><td>0,3 Pizzighettone</td></tr><tr><td>ACCESSO DIRETTO</td><td>Strada comunale</td></tr></table>	DISTANZA FERROVIA (KM)	2 Pizzighettone per CR 101 101 BG	DISTANZA AEROPORTO (KM)		DISTANZA CASELLO AUTOSTRADA (KM)		DISTANZA STRADA PROVINCIALE (KM)		DISTANZA STRADA STATALE (KM)		DISTANZA IDROVIE (KM)	0,3 Pizzighettone	ACCESSO DIRETTO	Strada comunale	VINCOLI	<table><tr><td>VALORE ARCHITETTONICO</td><td>Risultante da atti specifici, strumenti vigenti</td></tr><tr><td>VINCOLO 1</td><td>Vincolo paesistico/ambientale</td></tr><tr><td>VINCOLO 2</td><td>Altro</td></tr></table>	VALORE ARCHITETTONICO	Risultante da atti specifici, strumenti vigenti	VINCOLO 1	Vincolo paesistico/ambientale	VINCOLO 2	Altro																														
DISTANZA FERROVIA (KM)	2 Pizzighettone per CR 101 101 BG																																																				
DISTANZA AEROPORTO (KM)																																																					
DISTANZA CASELLO AUTOSTRADA (KM)																																																					
DISTANZA STRADA PROVINCIALE (KM)																																																					
DISTANZA STRADA STATALE (KM)																																																					
DISTANZA IDROVIE (KM)	0,3 Pizzighettone																																																				
ACCESSO DIRETTO	Strada comunale																																																				
VALORE ARCHITETTONICO	Risultante da atti specifici, strumenti vigenti																																																				
VINCOLO 1	Vincolo paesistico/ambientale																																																				
VINCOLO 2	Altro																																																				
		SITUAZIONE	<table><tr><td>CONTAMINAZIONE</td><td>NO</td></tr><tr><td>CARATTERISTICHE SITO</td><td>Non deficit</td></tr></table>	CONTAMINAZIONE	NO	CARATTERISTICHE SITO	Non deficit																																														
CONTAMINAZIONE	NO																																																				
CARATTERISTICHE SITO	Non deficit																																																				

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

Scheda di censimento delle aree dismesse del territorio lombardo		Scheda di censimento delle aree dismesse del territorio lombardo		
IDENTIFICAZIONE AREA	CODICE STAT	19076	IDENTIFICATIVO AREA	190762
	COMUNE (PROVINCIA)	PIZZIGHETTONE (CR)	PIANO/PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE	Nessuno
	TOPOONIMO LOCALIZZAZIONE	Area verde in lato destro fiume Adda - borgata di Gera - confinante con le Vie Carenzette	INCENTIVI	NO
	DESTINAZIONE FUNZIONALE	Ed. pubblici / demaniali / Esclusiva	CARATTERISTICHE PROPRIETA'	Pubblica Unica
ESTENSIONE	DESTINAZIONE URBANISTICA	Postfunzionale	NUMERO PROPRIETARI	1
	MAPPALI	23	ANNO DISMISSIONE	
	FOGLIO	26	MOTIVO DISMISSIONE	Altro
ACCESSIBILITA'	STRUMENTO URBANISTICO	Prog. vigente	GRADO DISMISSIONE (%)	100
	SUPERFICIE FONDIARIA (MQ)	120000	UTILIZZO ALLA DISMISSIONE	Altro
	SUPERFICIE COPERTA (MQ)	25000	COLLOCAZIONE	Periferica
	SUPERFICIE LORDA PAVIMENTATA (MQ)		CARATTERISTICHE TESSUTO	Area in zona mista
	DISTANZA FERROVIA (KM)	2 Pizzighettone per MI BG CR KH	NUMERO CORPI EDILIZI	
	DISTANZA AEROPORTO (KM)		TIPOLOGIA CORPI EDILIZI	Stacchi liberi
	DISTANZA CASELLO AUTOSTRADA (KM)		ANNO COSTRUZIONE EDIFICIO ORIG.	
	DISTANZA STRADA PROVINCIALE (KM)		ANNO PREVALENTE COSTRUZIONE EDIFICI	
	DISTANZA STRADA STATALE (KM)		ANNO RISTRUTTURAZIONE	
	DISTANZA IDROVIE (KM)	0,3	STATO E GRADO (%) CONSERVAZIONE IMMOBILI	Mediocre (100 %)
ACCESSO DIRETTO		Strada comunale		
		EDIFICI		
		NUMERO PIANI EDIFICIO 1	1	
		TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE	Muratura continua e portante	
		NUMERO PIANI EDIFICIO 2	1	
		TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE	Muratura continua e portante	
		NUMERO PIANI EDIFICIO 3	1	
		TIPOLOGIA COSTRUTTIVA PREVALENTE	Muratura continua e portante	
		VINCOLI		
		VALORE ARCHITETTONICO	Risultante da atti specifici, strumenti vigenti	
		VINCOLO 1	Vincolo paesistico/ambientale	
		VINCOLO 2	Altro	
		SOUFONE		
		CONTAMINAZIONE	NO	
		CARATTERISTICHE SITO	Non definito	

13. SALUTE PUBBLICA

13.1 Stato di salute della popolazione generale

Le informazioni sono ricavate da *“Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo Anno 2024 - Rapporto sui risultati delle principali attività di prevenzione e controllo Anno 2023”* e da *“Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo Anno 2025 - Rapporto sui risultati delle principali attività di prevenzione e controllo Anno 2024”* di ATS Val Padana.

Il territorio di competenza dell'ATS Val Padana, che comprende le province di Cremona e di Mantova, è articolato in Distretti, la cui individuazione è stata ispirata, oltre che alle indicazioni della normativa vigente, anche ai seguenti criteri:

- caratteristiche socio-demografiche territoriali;
- aggregazioni già presenti tra i comuni;
- esperienze di programmazione sociale aggregata in atto o in evoluzione.

I Distretti sono così rappresentati: “Cremasco”, “Cremonese”, “Casalasco-Viadanese”, “Alto Mantovano”, “Mantovano”, “Basso Mantovano”; nel caso in esame, ovviamente, il distretto di interesse è quello di “Cremonese”, che conta una popolazione di circa 156.600 abitanti.

I distretti afferiscono alle ASST che insistono sul territorio dell'ATS della Val Padana; il Distretto “Cremonese” afferisce alla “ASST Cremona”, istituita con delibera n.150 del 29/03/2022.

Nell'anno 2023, tra i residenti di ATS Val Padana, si sono contati 8.998 decessi, dato leggermente inferiore rispetto al 2022 e in linea con quello degli anni pre-pandemia. La causa di morte più frequente è costituita dal complesso delle malattie del sistema cardiocircolatorio (3.179 decessi), seguita dai tumori maligni (2.417 decessi). Inoltre, n.301 persone sono decedute nel 2023 per cause violente (traumatismi o avvelenamenti) (Figura 13.1.1).

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

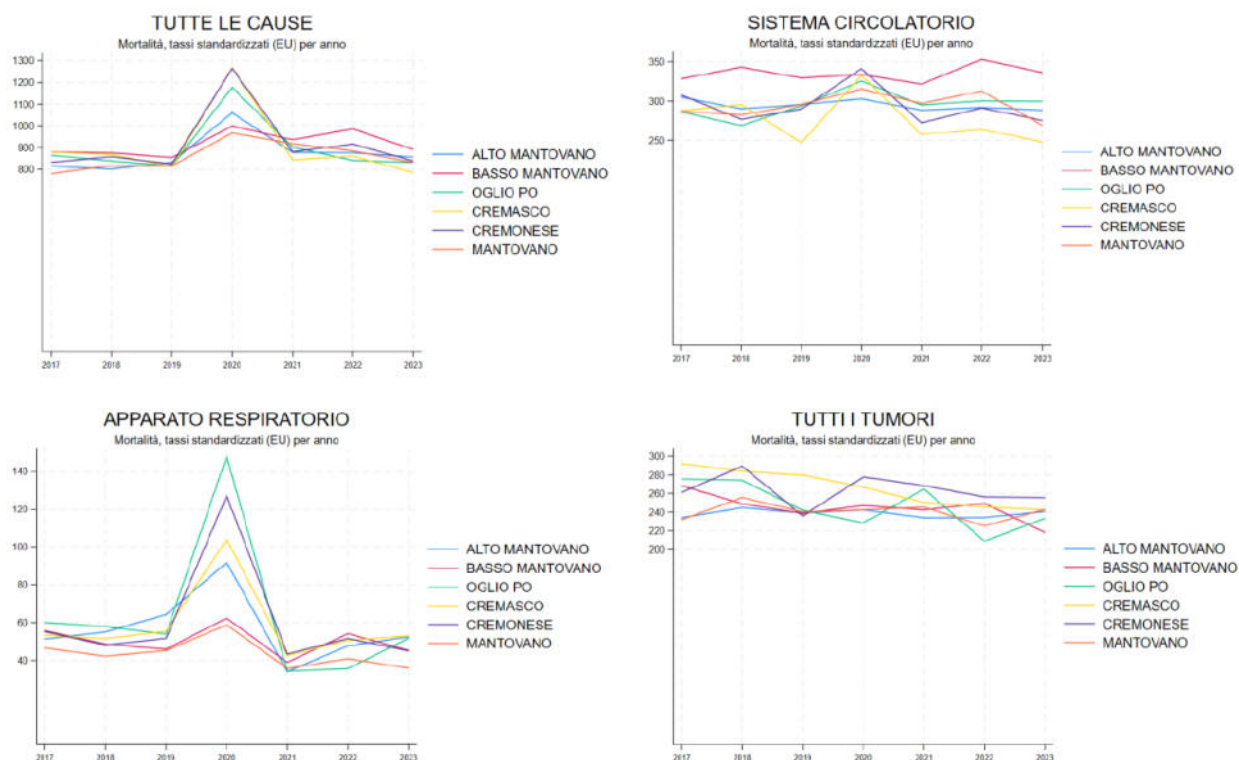


Figura 13.1.1 – Trend della mortalità 2017-2023 (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

Fino all'anno 2019, i ricoveri ospedalieri erano in lieve ma costante diminuzione in tutti gli ambiti dell'ATS, a causa soprattutto del calo dei ricoveri in area cardio-circolatoria e in area oncologica. Nell'anno 2020 si registra un calo più repentino in tutti i ricoveri, fuorché quelli per malattie dell'apparato respiratorio. Dato questo che rispecchia l'attività ospedaliera durante la prima emergenza Covid, in cui tutte le attività di diagnosi e i ricoveri programmati sono stati ridotti, mentre è aumentata l'esigenza di cura delle persone affette da malattie dell'apparato respiratorio, per la grande prevalenza di positivi al primo Covid-19. Dall'anno 2021 tornano ad aumentare tutti i ricoveri, in particolare nel campo dell'oncologia, si osserva un ritorno ai livelli di ospedalizzazione pre-pandemia (Figura 13.1.2).

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

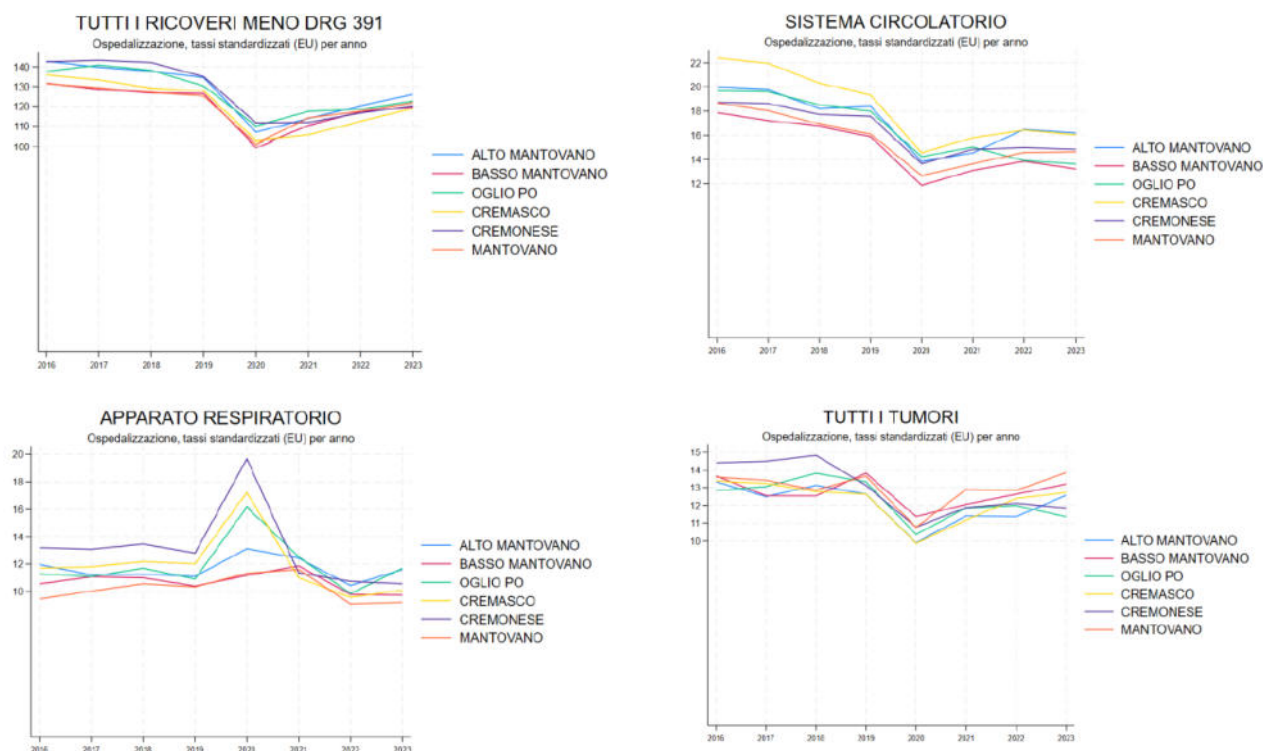


Figura 13.1.2 - Trend dell'ospedalizzazione 2016-2023 (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

Relativamente agli anni 2021 e 2022, per rimuovere l'effetto confondente della diversa struttura demografica della popolazione, sono stati confrontati i tassi standardizzati di mortalità e ospedalizzazione. In Tabella 13.1.1 si riportano i rischi relativi delle province di Cremona e Mantova e della Regione Lombardia rispetto alla media nazionale. Nella mortalità si evidenziano eccessi per le malattie del sistema circolatorio a Mantova, mentre per Cremona gli eccessi riguardano i tumori maligni.

I tassi di ospedalizzazione risultano più elevati per le patologie selezionate nelle province di Cremona e Mantova, nonostante la tendenza generale ad una minore ospedalizzazione della regione Lombardia. Prendendo ad esame tutte le cause di ricovero, invece, Mantova presenta la minor tendenza all'ospedalizzazione.

Tabella 13.1.1 – Tassi standardizzati di mortalità e di ospedalizzazione (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2024, ATS Val Padana).

	Rapporto fra tassi standardizzati di mortalità		
	Cremona	Mantova	Regione Lombardia
Malattie del Sistema Circolatorio	1.04	1.14	0.84
Malattie dell'Apparato Respiratorio	0.85	0.74	0.89
Tumori maligni	1.15	1.09	1.01
Tutte le cause	1.00	1.05	0.91

Fonte HFA, riferimento Italia, anno 2021 ultimo disponibile

	Rapporto fra tassi standardizzati di ospedalizzazione		
	Cremona	Mantova	Regione Lombardia
Malattie del Sistema Circolatorio	1.05	1.01	0.95
Malattie dell'Apparato Respiratorio	1.05	1.05	0.99
Tumori maligni	1.00	1.09	0.92
Tutte le cause	0.94	0.83	1.03

Fonte HFA, riferimento Italia, anno 2022 ultimo disponibile

13.2 Gli assistiti cronici

Nell'anno 2023 nel territorio dell'ATS sono presenti 299.304 assistiti cronici, circa il 40% della popolazione. I trend temporali appaiono simili in tutti i distretti anche se alcuni territori presentano tassi sistematicamente maggiori rispetto agli altri. Come atteso, la prevalenza di cronici (il numero di assistiti cronici diviso per la popolazione) cresce con l'età, passando dall'8% dei più giovani (0-19 anni) al 90% dei soggetti con 75 anni di età o più. Gli assistiti con cronicità polipatologica costituiscono il 18% del totale degli assistiti, con limitate variazioni inter-distrettuali, in particolare il Basso Mantovano è il distretto che presenta la prevalenza più elevata. La maggior parte dei casi di cronicità è riconducibile a patologie cardiovascolari. Seguono ipertensione arteriosa, neoplasie, diabete mellito, malattie bronco-ostruttive croniche e neuropatie (Figura 13.2.1, Tabella 13.2.1 e Tabella 13.2.2).

Analizzando la prevalenza per grandi gruppi di malattie croniche, se si escludono le malattie del sistema circolatorio e le endocrinopatie, che presentano elementi di variabilità geografica, le variazioni inter-distrettuali sono sempre comprese in un range di due-tre punti percentuali di prevalenza (Tabella 13.2.3).

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

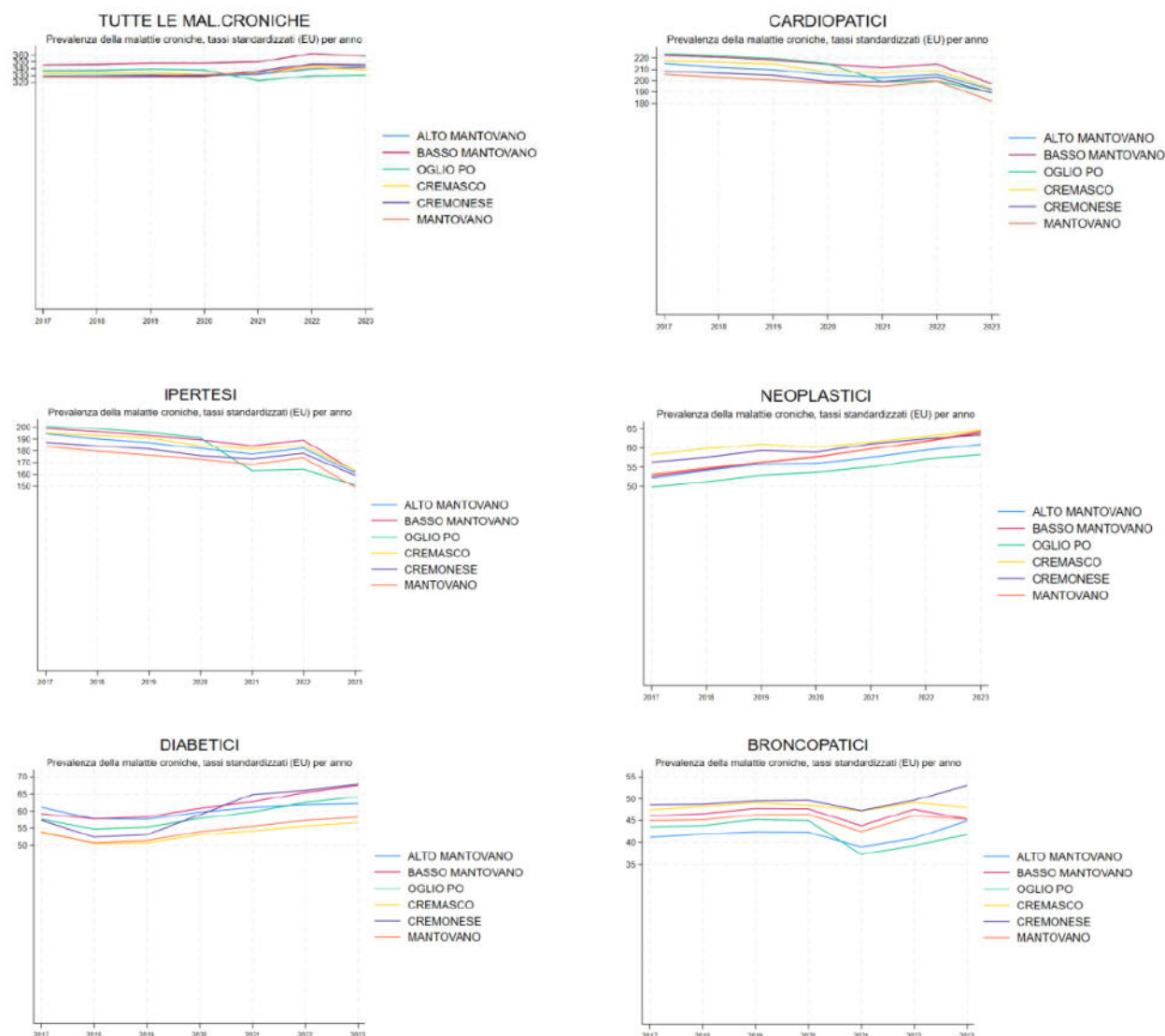


Figura 13.2.1 - Trend della cronicità 2017-2023 (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

Tabella 13.2.1 - Prevalenza di assistiti cronici per fasce d'età e distretti, anno 2023 (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

	N	0-19 anni	19-64 anni	65-74 anni	75+ anni	Totale
Distretto						
ALTO MANTOVANO	40.935	9%	30%	75%	91%	37%
BASSO MANTOVANO	39.383	9%	33%	76%	91%	43%
CREMA	61.991	7%	30%	74%	91%	41%
CREMONA	63.677	8%	31%	74%	91%	41%
MANTOVANO	61.943	8%	31%	75%	89%	40%
OGLIO PO	31.375	9%	29%	71%	88%	38%
ATS VAL PADANA	299.304	8%	31%	74%	90%	40%

Tabella 13.2.2 - Prevalenza di assistiti cronici per livelli di complessità, anno 2023 (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

	Livello		
	1	2	3
Distretto			
ALTO MANTOVANO	2%	15%	21%
BASSO MANTOVANO	2%	18%	22%
CREMA	2%	15%	21%
CREMONA	2%	16%	22%
MANTOVANO	2%	16%	21%
OGLIO PO	2%	15%	21%

Tabella 13.2.3 - Prevalenza per grandi gruppi di patologie croniche e distretti, anno 2022 (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

	Distretto						ATS VAL PADANA
	ALTO MANTOVANO	BASSO MANTOVANO	CREMA	CREMONA	MANTOVANO	OGGIO PO	
Categoria							
AUTOIMMUNI	3%	4%	2%	2%	4%	2%	3%
BRONCOPATICI	4%	5%	5%	6%	5%	4%	5%
CARDIOPATICI	22%	25%	23%	25%	23%	24%	24%
DIABETICI	7%	8%	7%	8%	7%	8%	7%
ENDOCRINOPATICI	17%	21%	16%	17%	19%	14%	17%
GASTROPATICI	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%
INSUFFICIENTI RENALI	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
NEOPLASTICI	7%	8%	8%	8%	8%	7%	8%
NEUROPATICI	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
TUTTE LE MAL.CRONICHE	37%	42%	39%	41%	40%	38%	40%

13.3 Patologia tumorale

Si riportano di seguito i tassi di incidenza e di mortalità per patologie tumorali riferiti ad ATS Val Padana e le rispettive stime ECIS per l'Italia per l'anno 2022, tale confronto viene eseguito separatamente per il sesso maschile e il sesso femminile. Per quanto riguarda l'incidenza in ATS Val Padana il tasso standardizzato sulla popolazione nuova europea 2013 per 100.000 abitanti è riferito al periodo 2016-2020 ed è stato calcolato a partire dai dati del Registro Tumori. Per la mortalità il tasso standardizzato di ATS Val Padana è stato calcolato con i dati del Registro Mortalità dello stesso periodo. Le sedi e le tipologie tumorali riportate sono quelle per le quali si è evidenziata una maggiore incidenza nel territorio.

Dai dati relativi alla popolazione maschile (Tabella 13.3.1), emerge come nel territorio di ATS Val Padana l'incidenza complessiva dei tumori maligni, esclusi i carcinomi cutanei, sia inferiore rispetto all'incidenza stimata a livello nazionale, pur con alcune differenze per sedi specifiche. Al contrario la mortalità per tutti i tumori risulta superiore nel territorio. In particolare, in ATS Val Padana, l'incidenza risulta più bassa per i tumori della prostata, del polmone, del colon retto e della vescica. Al contrario registra un tasso di incidenza più alta il tumore dello stomaco. L'incidenza di altre sedi tumorali, come

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

il rene e vie urinarie, il fegato e il pancreas appare in linea con i valori nazionali. Per quanto riguarda la mortalità, il quadro complessivo mostra valori leggermente superiori rispetto alla stima italiana. In particolare, si registra una mortalità più alta per i tumori del polmone, dello stomaco e del fegato, mentre è inferiore per i tumori della prostata, della vescica e del colon retto. Le altre sedi tumorali mostrano dati di mortalità sostanzialmente sovrapponibili alle stime nazionali.

Per quanto riguarda la popolazione femminile (Tabella 13.3.2) invece, si evidenzia che nel territorio di ATS Val Padana l'incidenza dei tumori maligni, esclusi i carcinomi cutanei, è lievemente inferiore rispetto alle stime nazionali. Tuttavia, specifiche sedi tumorali mostrano andamenti diversi. L'incidenza è più alta nel territorio locale per i tumori della mammella, della tiroide e dello stomaco, mentre risulta inferiore per i tumori del colon-retto, del polmone, del corpo dell'utero e dell'ovaio. Per quanto riguarda la mortalità, si osservano tassi superiori rispetto alla stima italiana per i tumori del polmone, della mammella e dello stomaco. Complessivamente, la mortalità per tumori maligni è più bassa nel territorio di ATS Val Padana rispetto alla stima nazionale.

Tabella 13.3.1 - Tassi di incidenza e di mortalità per patologie tumorali, maschi (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

TUMORE/SEDE	TASSO INCIDENZA		TASSO MORTALITA'	
	ITALIA STIME ECIS 2022	ATS VALPADANA 2016-2020 (registro tumori)	ITALIA STIME ECIS 2022	ATS VALPADANA 2016-2020 (registro mortalità)
PROSTATA	119.1	107.1	25.7	24.2
POLMONE	88.5	79.0	73.3	89.4
COLON-RETTO	91.0	72.5	40.3	31.6
VESCICA	84.8	65.1	19.8	14.2
STOMACO	24.0	32.2	17.7	24.1
RENE E VIE URINARIE	28.3	29.3	9.1	9.5
FEGATO	25.1	25.8	19.7	23.4
LINFOMA NON HODGKIN	27.4	25.7	10.4	10.5
MELANOMA	23.4	24.3	4.7	4.8
PANCREAS	23.3	23.7	21.8	22.1
TUMORI MALIGNI ESCLUSI CARC. CUTE	667.7	631.3	320.7	324.3

Tabella 13.3.2 - Tassi di incidenza e di mortalità per patologie tumorali, femmine (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

TUMORE/SEDE	TASSO INCIDENZA		TASSO MORTALITA'	
	ITALIA STIME ECIS 2022	ATS VALPADANA 2016-2020 (registro tumori)	ITALIA STIME ECIS 2022	ATS VALPADANA 2016-2020 (registro mortalità)
MAMMELLA	157.1	169.9	36.7	38.2
COLON-RETTO	63.1	44.9	25.4	17.6
POLMONE	38.2	28.0	29.2	37.5
UTERO CORPO	27.4	24.4	5.8	3.2
PANCREAS	19.2	19.2	18.1	16.9
TIROIDE	20.0	24.7	0.8	0.1
STOMACO	13.6	15.9	9.4	10.7
MELANOMA	18.8	19.1	2.4	2.0
LINFOMA NON HODGKIN	18.2	17.2	5.9	5.6
OVAIO	16.3	13.7	9.1	9.0
TUMORI MALIGNI ESCLUSI CARC. CUTE	508.4	496.5	208.9	192.5

13.4 Confronti con altri territori

L'Istat, attraverso il progetto Health For All, mette a disposizione i dati dei principali indicatori statistici su vari livelli territoriali. Si presentano in questa sezione i tassi delle province che compongono l'ATS Val Padana, quelli della Regione Lombardia e dell'Italia. A differenza di quanto riportato in precedenza (che è il risultato di elaborazioni eseguite sui dati ATS), Istat ha i dati di mortalità aggiornati all'anno 2021.

Nel confronto con l'Italia e con la Lombardia le province di Mantova e Cremona soffrono di un tasso di mortalità complessivamente maggiore, spiegato in parte dalla diversa composizione per età (Figura 13.4.1).

L'eccesso si mantiene costante negli anni e si intensifica nell'anno 2020 per l'esordio della pandemia da Covid-19, specialmente nella provincia di Cremona. Negli anni, la provincia di Cremona soffre di una maggiore mortalità per tumore maligno, mentre Mantova vede l'eccesso per le malattie del sistema cardio-circolatorio.

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

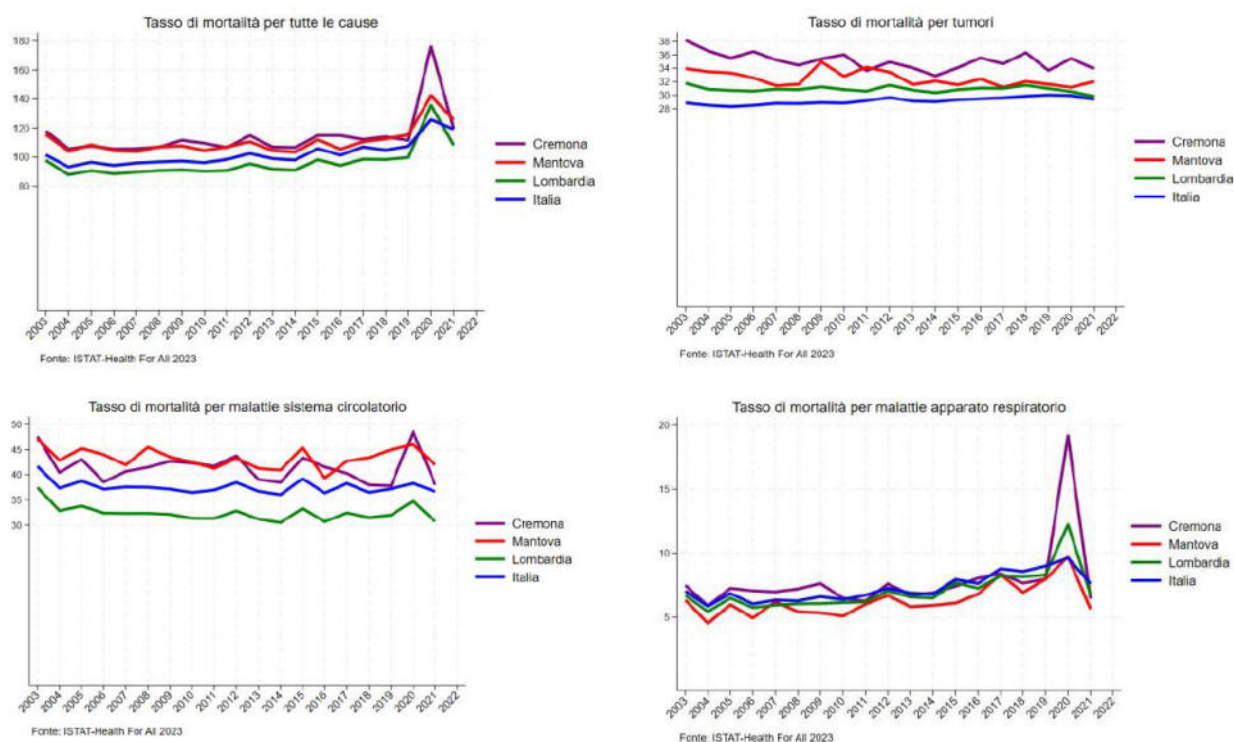


Figura 13.4.1 - Trend della mortalità anni 2003-2021 (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

La tendenza generale alla deospedalizzazione si osserva da almeno un ventennio, ma nell'anno 2020 i ricoveri per tutte le cause sono diminuiti a picco, mentre si osserva un grande eccesso di quelli per le malattie dell'apparato respiratorio, soprattutto nella provincia di Cremona (Figura 13.4.2). Questo fenomeno trova spiegazione nel fatto che la provincia di Cremona è stata uno dei territori più colpiti dalla prima ondata di Covid-19. La cancellazione di tutti i ricoveri programmati e non urgenti per ampi periodi dell'anno 2020, nonché il rallentamento dei percorsi diagnostici, possono essere considerati tra i responsabili dell'andamento descritto. Dall'anno 2021 i ricoveri cominciano a crescere, anche se in modo molto lieve.

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B

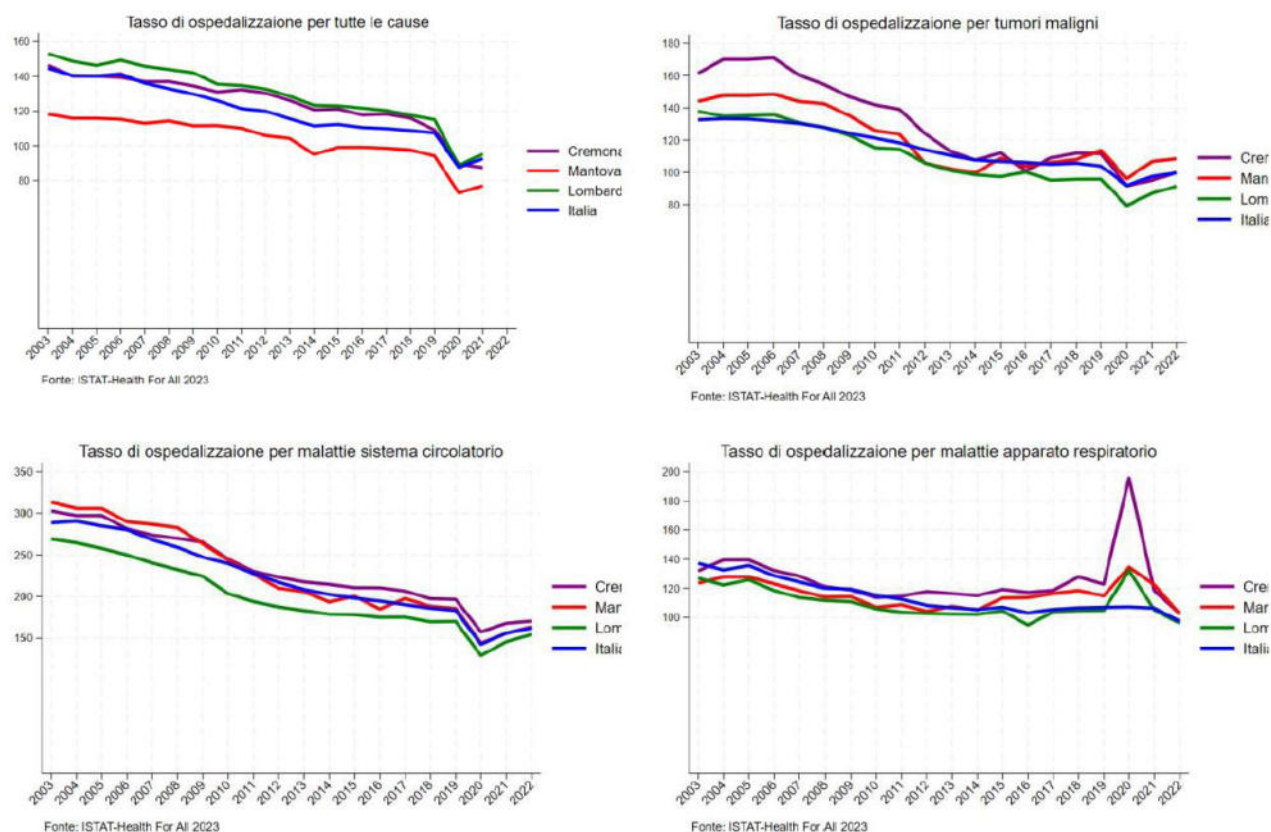


Figura 13.4.2 - Trend dell'ospedalizzazione anni 2003-2022 (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

Per rimuovere l'effetto confondente della diversa struttura demografica della popolazione, sono stati confrontati i tassi standardizzati di mortalità e di ospedalizzazione (Tabella 13.4.1), mettendo a confronto i rischi relativi delle province di Cremona e Mantova e della Regione Lombardia con la media nazionale.

Nella mortalità, come già osservato, si evidenziano eccessi per le malattie del sistema circolatorio a Mantova, mentre per Cremona gli eccessi riguardano i tumori maligni.

I tassi di ospedalizzazione risultano più elevati per le patologie selezionate nelle province dell'ATS, nonostante la tendenza generale ad una minore ospedalizzazione della regione Lombardia. Prendendo in esame tutte le cause di ricovero, invece, Mantova presenta la minor tendenza all'ospedalizzazione.

Tabella 13.4.1 - Rapporto tra tassi standardizzati di mortalità e Rapporto tra tassi standardizzati di ospedalizzazione (fonte: Piano integrato delle attività di prevenzione e controllo anno 2025, ATS Val Padana).

Rapporto tra tassi standardizzati di mortalità			
	Cremona	Mantova	Regione Lombardia
Malattie del Sistema Circolatorio	1.04	1.14	0.84
Malattie dell'Apparato Respiratorio	0.85	0.74	0.89
Tumori maligni	1.15	1.09	1.01
Tutte le cause	1.00	1.05	0.91
Fonte HFA, riferimento Italia, anno 2021 ultimo disponibile			
Rapporto tra tassi standardizzati di ospedalizzazione			
	Cremona	Mantova	Regione Lombardia
Malattie del Sistema Circolatorio	1.05	1.01	0.95
Malattie dell'Apparato Respiratorio	1.05	1.05	0.99
Tumori maligni	1.00	1.09	0.92
Tutte le cause	0.94	0.83	1.03
Fonte HFA, riferimento Italia, anno 2022 ultimo disponibile			

13.5 Profilo di salute del Comune di Pizzighettone¹

La descrizione del profilo di salute di una popolazione, che muta molto lentamente nel tempo, si avvale delle seguenti fonti informative e strumenti, i cui aggiornamenti prevedono tempi tecnici di raccolta dati sull'intero territorio nazionale e soprattutto un impegnativo lavoro sanitario, informatico, statistico ed amministrativo a valle del prodotto fornito che deve confrontarsi anche con i vincoli della privacy. Le principali fonti informative utilizzate sono le seguenti:

- Anagrafe Assistiti: raccoglie le variabili socio-anagrafiche di tutti gli assistiti residenti nei comuni dell'ATS, compreso l'indirizzo di residenza/domicilio; è aggiornata dalle anagrafi comunali con una latenza di circa un mese e concorre ad implementare la Nuova Anagrafe Regionale (NAR);
- Banca Dati Assistito (BDA): la Banca Dati Assistito è un database prodotto dell'incrocio dei flussi informativi che raccolgono i consumi sanitari individuali effettuati in regime di SSN (ricoveri ospedalieri, prestazioni ambulatoriali, farmaci, riabilitazione, esenzioni ticket per patologia, invalidità, ecc.); tramite specifici algoritmi di inclusione, elaborati su base clinica, è possibile identificare i soggetti affetti da una o più patologie croniche; il tasso di prevalenza x 1000, standardizzato sulla popolazione EU13, con il relativo intervallo di confidenza al 95% è stato calcolato utilizzando i dati del 2022;
- Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO): il flusso SDO registra i ricoveri occorsi nella popolazione residente avvenuti nel periodo esaminato in qualsiasi struttura pubblica o privata accreditata dell'intero territorio nazionale; la registrazione comprende diagnosi, interventi,

¹ Le informazioni sono interamente ricavate dal sito web di ATS Val Padana (<https://www.ats-valpadana.it/dati-comunali>).

accertamenti e terapie eventualmente effettuati durante il ricovero; tale flusso ha prodotto alcuni degli indicatori relativi agli eventi avversi della riproduzione (abortività spontanea, nati sottopeso e parti pretermine) per il periodo 2017-2021 e l'indicatore relativo all'ospedalizzazione della popolazione nell'anno 2022, espresso come tasso x1000; i tassi di ospedalizzazione sono standardizzati sulla popolazione EU13 al fine di considerare nel confronto l'eventuale diversa struttura per età delle popolazioni; gli intervalli di confidenza al 95% permettono di tenere conto della precisione delle stime;

- Registro Tumori (RT): il Registro Tumori fornisce dati sull'incidenza, cioè sul numero di nuovi casi di tumore occorsi nella popolazione residente nel periodo considerato; i dati presentati sono relativi al quinquennio 2015-2019. I tassi sono standardizzati sulla popolazione EU13 e riportano i relativi intervalli di confidenza al 95%;
- Registro Mortalità (RM): il Registro di Mortalità è alimentato dalle schede di morte ISTAT dei residenti, ovunque sia accaduto il decesso sul territorio nazionale; a seguito di codifica delle singole cause di morte, applicando i criteri della classificazione internazionale delle malattie, un algoritmo consolidato assegna la causa principale di morte; per il quinquennio 2017-2021 sono stati calcolati i tassi di mortalità x100.000, standardizzati sulla popolazione EU13, con il relativo intervallo di confidenza al 95%.

Delle cinque aree di salute esaminate, assunte come indicatore sintetico dello stato di salute della popolazione del territorio comunale, l'ospedalizzazione e la mortalità sono maggiormente condizionate dai percorsi assistenziali mentre l'incidenza, la prevalenza di patologie croniche e gli eventi avversi della riproduzione, sono più correlabili al "rischio", cioè alla probabilità di essere colpiti da una malattia. I confronti sono condotti con il distretto di appartenenza e con l'intera ATS Val Padana. Analizzando piccoli numeri è inevitabile che l'intervallo di confidenza, ovvero la forbice entro cui oscilla la stima puntuale, risulti particolarmente ampio. Ne deriva che lo scenario territoriale descritto, piuttosto che fondarsi su dati puntuali, indica la direzione dei fenomeni esaminati, espressa come differenza positiva o negativa rispetto ai valori di confronto. Per ottemperare alle norme previste in materia di protezione dei dati personali, il numero di casi pari a 0,1 o 2 non è stato riportato e così nemmeno il relativo tasso e intervallo di confidenza.

In Tabella 13.5.1 si riporta il profilo di salute della popolazione del Comune di Pizzighettone.

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio****Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 1.B**

Tabella 13.5.1 – Profilo di salute della popolazione del Comune di Pizzighettone (fonte: sito web ATS Val Padana).

Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2023; tasso STD per 1000 residenti)															
	PIZZIGHETTONE					Distretto CREMONESE					ATS Val Padana				
	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup
Tutte le cronicità	2545	406.6	327.3	314.1	340.9	63677	409.8	345.9	343.2	348.7	299304	396.0	342.8	341.5	344.1
Apparato respiratorio	304	48.6	45.2	39.9	51	8718	56.1	53.0	51.9	54.2	36836	48.7	47.1	46.6	47.6
Sistema circolatorio	1628	260.1	185.9	176.7	195.4	38109	245.3	189.1	187.1	191.0	177856	235.3	189.9	189.0	190.8
Iperensione	1443	230.5	162.6	154.1	171.4	32457	208.9	159.3	157.5	161.1	149285	197.5	157.7	156.9	158.5
Diabete	503	80.4	63.5	57.8	69.6	12792	82.3	67.8	66.6	69.0	55866	73.9	62.1	61.6	62.7
Tumori	544	86.9	64.7	59.2	70.6	12556	80.8	63.4	62.3	64.5	58100	76.9	63.0	62.5	63.5
Neuropatie	112	17.9	14.6	11.9	17.8	2956	19.0	15.4	14.9	16.0	12916	17.1	14.3	14.1	14.6

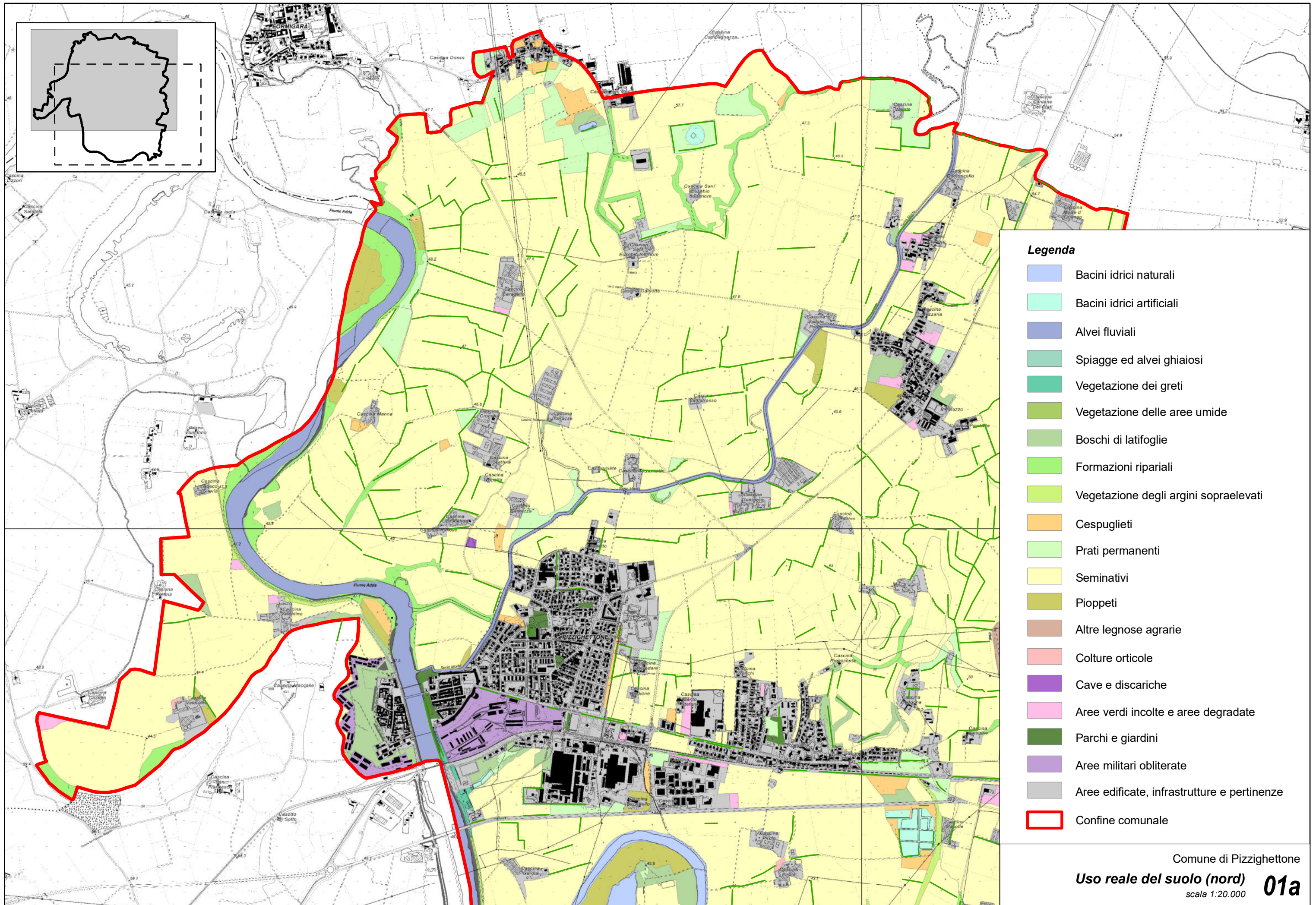
Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2023; tasso STD per 1000 residenti)															
	PIZZIGHETTONE					Distretto CREMONESE					ATS Val Padana				
	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup
Tutti i ricoveri	833	133.1	109.9	102.1	118.1	21063	135.6	120.2	118.6	122.0	100278	132.7	121.2	120.5	122.0
Sistema circolatorio	133	21.2	14.2	11.8	17	3044	19.6	14.9	14.3	15.4	14121	18.7	14.9	14.7	15.2
Apparato respiratorio	67	10.7	7.6	5.8	9.9	1907	12.3	10.6	10.1	11.1	8599	11.4	10.4	10.2	10.6
Tumori	111	17.7	14.2	11.6	17.3	2208	14.2	11.8	11.3	12.4	11185	14.8	12.7	12.4	12.9
Tumore del polmone	<3	ND	ND	ND	ND	99	0.6	0.5	0.4	0.6	564	0.7	0.6	0.6	0.7
Tumore dello stomaco	3	.5	.3	.1	1.1	59	0.4	0.3	0.2	0.4	203	0.3	0.2	0.2	0.2
Traumatismi e avv.	66	10.5	8.5	6.4	11	1514	9.7	8.4	7.9	8.8	7814	10.3	9.1	8.9	9.3

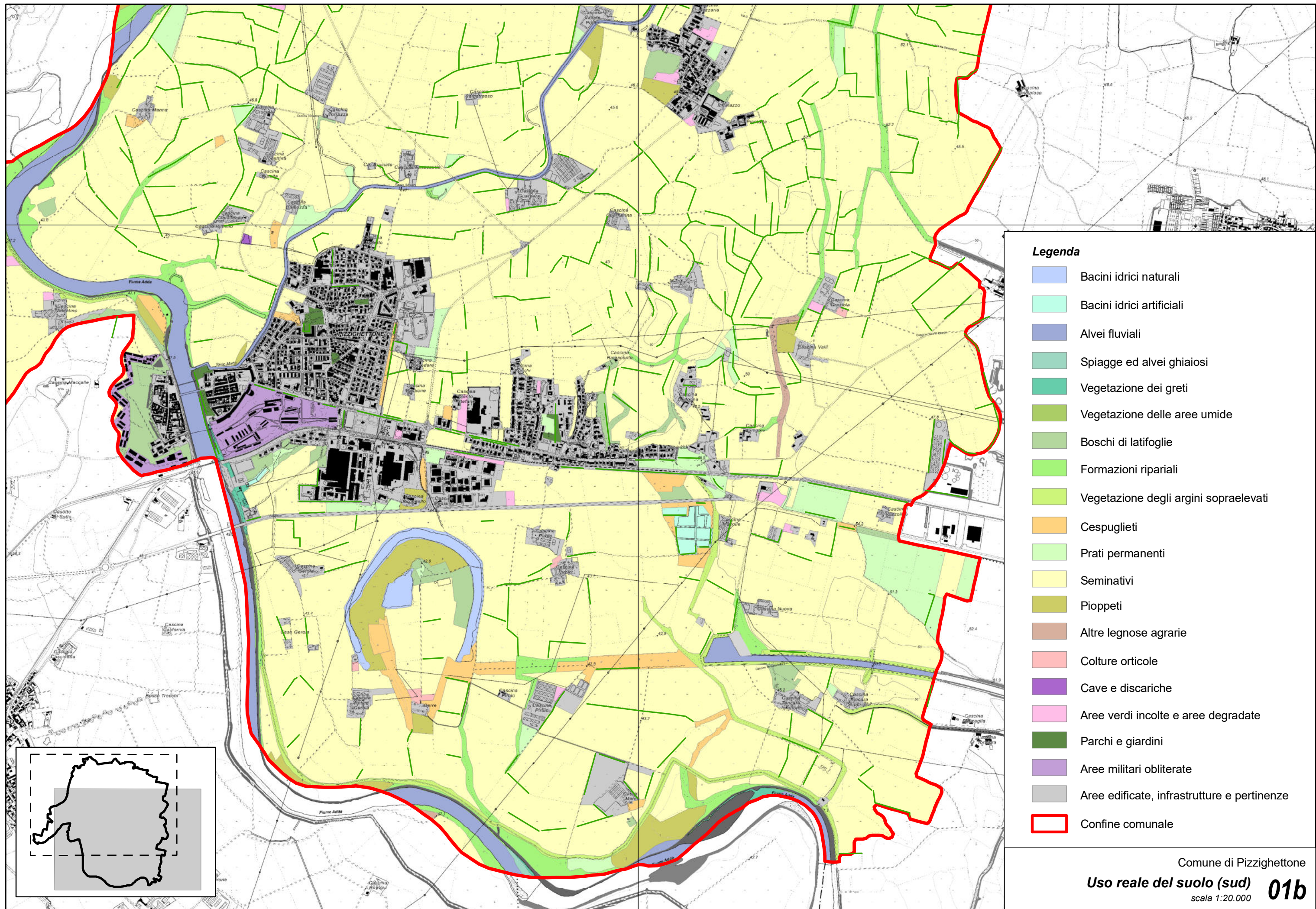
Incidenza dei tumori per sede (fonte: RT 2016-2020; tasso STD per 100000 residenti)															
	PIZZIGHETTONE					Distretto CREMONESE					ATS Val Padana				
	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup
Tutti i tumori maligni	232	718.1	555.1	484.7	633.8	5739	719.4	580.1	565.0	595.6	24709	641.8	547.6	540.7	554.5
Mammella	28	168.4	127.5	83.9	188.6	875	213.8	169.8	158.3	181.8	3962	202.3	169.1	163.8	174.6
Tumori ginecologici	10	60.1	48.6	22.9	93.4	292	71.3	57.0	50.5	64.2	1242	63.4	52.8	49.8	55.9
Prostata	31	197.7	160.8	109.2	230.6	607	156.3	139.2	128.3	150.8	2154	113.9	106.7	102.3	111.4
Colon Retto ano	16	49.5	35.5	20.1	59.8	541	67.8	52.3	47.9	57.0	2656	69.0	56.7	54.5	58.9
Vescica	21	65	50.9	31.4	79.5	345	43.2	34.0	30.5	37.9	1617	42.0	35.2	33.5	37.0
Bronchi e polmone	30	92.9	66.2	44.4	96.5	635	79.6	62.9	58.1	68.1	2724	70.8	59.4	57.2	61.7
Stomaco	13	40.2	26.9	14.2	48.5	314	39.4	29.2	26.0	32.7	1085	28.2	22.7	21.4	24.1
Pancreas	4	12.4	8.2	2.1	24.1	222	27.8	21.1	18.4	24.1	1006	26.1	21.1	19.8	22.5
Emolinfopoietico	22	68.1	56.4	34.7	87.6	470	58.9	48.1	43.8	52.8	2049	53.2	46.3	44.3	48.4

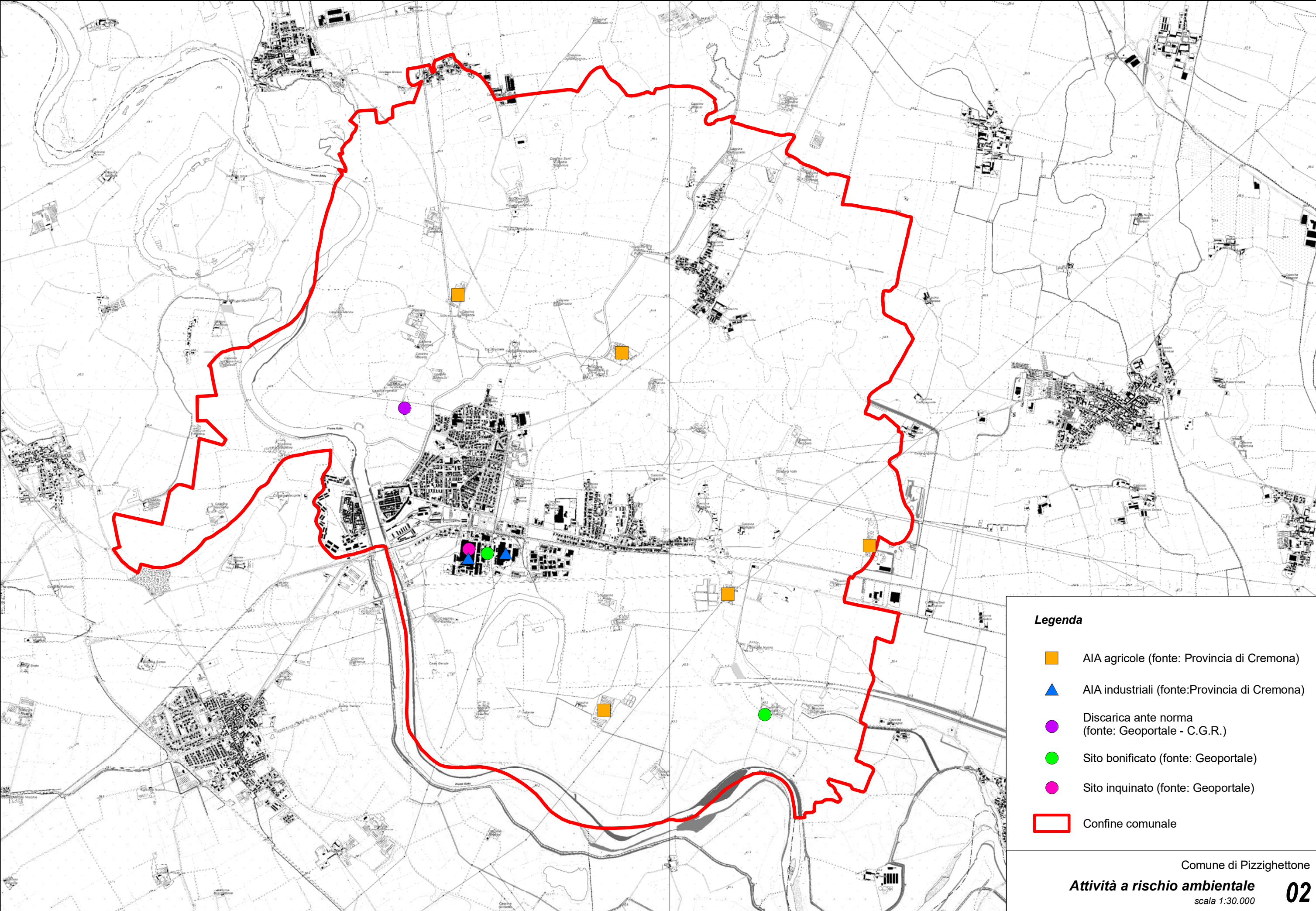
Mortalità per causa (fonte: RM 2019-2023; tasso STD per 100000 residenti)															
	PIZZIGHETTONE					Distretto CREMONESE					ATS Val Padana				
	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso gr	Tasso adj	ICinf	ICsup
Tutte le cause	471	1489.9	897.8	816.2	986.9	11353	1445.6	945.7	928.0	963.8	48664	1279.3	914.9	906.7	923.2
Sistema circolatorio	155	490.3	273.2	231.2	322.5	3779	481.2	294.4	284.9	304.1	16585	436.0	297.0	292.4	301.6
Apparato respiratorio	39	123.4	67.6	47.8	95.2	804	102.4	64.1	59.6	68.8	3125	82.2	56.5	54.5	58.6
Tumori	119	376.4	240.7	198.7	290.7	2838	361.4	258.9	249.2	268.8	12195	320.6	246.4	242.0	250.9
Tumore di mammella	12	74.1	39.9	19.8	78.1	210	52.4	34.4	29.7	39.8	945	49.0	34.3	32.1	36.7
Tumore del colon retto	12	38	24.8	12.6	46	230	29.3	20.7	18.0	23.7	1064	28.0	21.4	20.1	22.7
Tumore del polmone	28	88.6	56.8	37.4	84.6	500	63.7	47.3	43.1	51.7	2198	57.8	45.8	43.9	47.8
Tumore dello stomaco	14	44.3	29.1	15.7	51.4	189	24.1	16.8	14.4	19.4	684	18.0	13.5	12.5	14.6
Cause non naturali	13	41.1	31.3	15.8	56.7	374	47.6	34.4	30.9	38.3	1559	41.0	32.1	30.5	33.8

Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2019-2023; Registro Mortalità 2019-2023; tasso per 1000 nati; Aborti Spontanei tasso per 1000 donne in età fertile 15-49 anni)															
	PIZZIGHETTONE					Distretto CREMONESE					ATS Val Padana				
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup		N°casi	Tasso	ICinf	ICsup		N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	
Aborti spontanei	17	2.9	1.7	4.7		287	1.9	1.7	2.2		2213	3.0	2.9	3.1	
Morti <1 anno	<3	ND	ND	ND		15	2.8	1.6	4.7		68	2.6	2.0	3.3	
Nati morti	3	14.8	3.0	43.2		22	4.2	2.6	6.3		94	3.6	2.9	4.4	
Nati piccoli	23	113.3	71.8	170.0		371	70.5	63.5	78.0		1838	71.1	67.9	74.4	
Nati pretermine	20	98.5	60.2	152.2		462	87.7	79.9	96.1		1976	76.4	73.1	79.9	

Figure fuori testo







Legenda

 AIA agricole (fonte: Provincia di Cremona)

 AIA industriali (fonte:Provincia di Cremona)

 Discarica ante norma
(fonte: Geoportale - C.G.R.)

 Sito bonificato (fonte: Geoportale)

 Sito inquinato (fonte: Geoportale)

 Confine comunale

Allegato 2.A:

Matrice di coerenza

Obiettivi Generali Variante di Piano (OGP) –

Obiettivi generali del PTCP

Matrici di confronto Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – Obiettivi generali del PTCP.

Obiettivi generali del PTCP			Obiettivi Generali della Variante al PGT (OGP)				
			1. Crescita e sviluppo	2. Mobilità	3. Ambiente e paesaggio	4. Ambiti agricoli	5. Città pubblica (servizi e funzioni di interesse generale)
A. Sistema insediativo	A.1	orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale					
	A.2	contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	Sì/NO				Sì
	A.3	recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato	Sì				Sì
	A.4	conseguire forme compatte delle aree urbane	Sì/NO				
	A.5	sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive	Sì				
	A.6	razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta	Sì	Sì			Sì
B. Sistema infrastrutturale	B.1	armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Sì	Sì/NO			Sì
	B.2	orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale					
	B.3	razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale		Sì			
	B.4	ridurre i livelli di congestione del traffico					
	B.5	favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico					
	B.6	sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità		Sì			Sì
C. Sistema paesistico-ambientale	C.1	valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico culturale	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
	C.2	tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative	Sì/NO		Sì	Sì	Sì
	C.3	tutelare la qualità del suolo agricolo				Sì	
	C.4	valorizzare il paesaggio delle aree agricole	NO	NO	Sì		Sì
	C.5	recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato o degradato	Sì			Sì	
	C.6	realizzare la rete ecologica provinciale			Sì	Sì	Sì
	C.7	valorizzare i fontanili e le zone umide			Sì	Sì	Sì
	C.8	ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate			Sì	Sì	
	C.9	tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica	Sì		Sì		Sì
D. Rischi territoriali	D.1	contenere il rischio alluvionale			Sì		Sì
	D.2	contenere il rischio industriale	Sì				
	D.3	contenere il rischio sismico			Sì		
E. Sistema rurale	E.1	miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio...				Sì	
	E.2	mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestali				Sì	
	E.3	mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola				Sì	
	E.4	tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore			Sì	Sì	Sì

Allegato 2.B:

Matrice di coerenza

*Obiettivi Generali Variante di Piano (OGP) –
Obiettivi generali del PTC del Parco Adda Sud*

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 2.B

Matrici di confronto Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – Obiettivi generali del PTC del Parco Adda Sud.

Obiettivi generali del PTC del Parco Adda Sud		Obiettivi Generali della Variante al PGT (OGP)				
		1. Crescita e sviluppo	2. Mobilità	3. Ambiente e paesaggio	4. Ambiti agricoli	5. Città pubblica (servizi e funzioni di interesse generale)
01	Promuovere la conservazione dell'ambiente attraverso la tutela delle componenti morfologiche e naturalistiche del territorio, come specificato dalle disposizioni relative alla suddivisione del territorio in fasce.		NO	sì	sì	sì
02	Il fiume, le sue acque, il suo corso e le sue rive costituiscono il fondamentale elemento naturalistico e paesaggistico del Parco, il cui ecosistema complessivo deve essere salvaguardato, ricostituito e potenziato.			sì	sì	sì
03	Consentire le condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo e l'evoluzione naturale del fiume in aderenza agli orientamenti contenuti nella Pianificazione a scala di Bacino o Distretto idrografico del fiume Po.			sì	sì	sì
04	Tutelare e riqualificare il paesaggio e l'ambiente agricolo e naturale.	sì/NO	NO	sì	sì	sì
05	Promuovere la continuazione e lo sviluppo delle attività agricole.	NO			sì	
06	Garantire il miglioramento ambientale e paesaggistico dei nuclei urbanizzati, recuperare e valorizzare gli edifici individuati di interesse storico-ambientale.	sì	sì/NO	sì	sì	sì
07	Promuovere e disciplinare la fruizione pubblica e sociale, nel rispetto delle esigenze dell'agricoltura e del paesaggio.	sì	sì			sì
08	Conservare gli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna caratteristici del territorio, nonché le qualità paesaggistiche ivi riscontrate.		NO	sì	sì	sì
09	Conservare e gestire per il miglioramento qualitativo e quantitativo della fauna del Parco, tendendo al mantenimento dell'equilibrio ecologico anche negli ecosistemi antropici e soprattutto ai loro margini, e alla massima varietà ambientale.			sì	sì	sì
10	Conservare e ricostituire la vegetazione in equilibrio con l'ambiente (climax o subclimax), favorendo la diffusione delle specie tipiche locali e, ove possibile, la conversione dei cedui in cedui composti e in boschi d'alto fusto.			sì	sì	sì
11	Promuovere tutte le iniziative per ottenere contributi a favore delle aziende agricole del Parco.					
12	Conservare i caratteri paesaggistici e le testimonianze storiche del territorio.	sì		sì	sì	sì
13	Favorire la fruizione pubblica del territorio, secondo diverse forme di utilizzazione delle aree e degli ambienti fluviali e curare l'inserimento delle strutture di supporto secondo quanto indicato dal PTC e nel costante rispetto dei criteri di tutela della natura, del paesaggio e dell'attività agricola e zootecnica.		sì			sì
14	Contenere gli effetti negativi generati da preesistenti presenze di edifici e di attività non coerenti con l'azzonamento del piano.	sì			sì	

Allegato 2.C:

Matrice di coerenza

Obiettivi Generali Variante di Piano (OGP) –

Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 2.C

Matrici di confronto Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS).

Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)			Obiettivi Generali della Variante al PGT (OGP)				
			1. Crescita e sviluppo	2. Mobilità	3. Ambiente e paesaggio	4. Ambiti agricoli	5. Città pubblica (servizi e funzioni di interesse generale)
Aria	1.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento		sì	sì	sì	
	1.b	Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti	sì/NO	sì		sì	
Rumore	2.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale	sì	sì/NO			
	2.b	Ridurre o eliminare le emissioni sonore	sì/NO	NO			
Risorse idriche	3.a	Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche	sì/NO			sì/NO	
	3.b	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	sì		sì	sì	
	3.c	Ridurre il consumo idrico	sì/NO			sì	
Suolo	4.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	sì		sì		
	4.b	Ridurre o eliminare le cause e sorgenti di rischio, degrado e consumo	sì/NO			sì	sì
Biodiv. e paesaggio	5.a	Aumentare il patrimonio, conservare e migliorare la qualità	sì/NO		sì	sì/NO	sì
	5.b	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento o degrado	sì/NO	sì/NO	sì	sì	sì
Consumi rifiuti	6.a	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni utilizzati e dei rifiuti prodotti	sì/NO				
	6.b	Aumentare il riuso-recupero					
Energia	7.a	Minimizzare l'uso di fonti fossili	sì/NO				
Mobilità	8.a	Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti		sì			sì
	8.b	Garantire un adeguato sistema infrastrutturale		sì			sì
Sistema insediativo	9.a	Perseguire un assetto territoriale e urbanistico equilibrato	sì				sì
	9.b	Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita	sì	sì/NO	sì	sì	sì
	9.c	Migliorare la qualità sociale	sì	sì	sì		sì
Turismo	10.a	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale	sì		sì	sì	sì
	10.b	Perseguire il turismo quale opportunità di sviluppo	sì	sì	sì	sì	sì
Sistema produttivo	11.a	Tutelare le risorse ambientali e ridurre la pressione				sì	
	11.b	Aumentare le iniziative nell'innovazione ambientale e nella sicurezza	sì				
	11.c	Garantire un trend positivo occupazionale	sì				sì
Agricoltura	12.a	Tutelare e riqualificare il paesaggio e la qualità delle aree agricole			sì	sì	sì
Radiazioni	13.a	Ridurre l'esposizione delle persone all'inquinamento elettromagnetico					sì
Salute pubblica e monitoraggio	14.a	Tutelare la salute pubblica	sì/NO	sì	sì		sì
	14.b	Migliorare la conoscenza della situazione attuale					

Allegato 4.A:

***Matrici di Valutazione delle Politiche/azioni
della Variante di Piano***

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 4.A

TIPIZZAZIONE		POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO																																																	
		Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre 785% rispetto al PGT vigente		Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti		Riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente		Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti		Conferma del comparto "Tenacina" di rilevanza sovramunicipale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici		Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari [...] (ARU4, ARUS, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)		Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/ degradate (ARU1, ARU2, ARU3)		Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 [...])		Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato		Ritiro delle GSV e contenimento MSV food		Ritiro delle sale gioco e slot machine		Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico [...]		Previsione di forme di incentivazione di azioni di contenimento dei consumi energetici di efficientamento energetico negli interventi edili		Semplificazione dell'apparato normativo di piano, anche agevolando interventi di recupero del patrimonio esistente		Recupero da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno - Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello		Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per [...] raddoppio della ferrovia Codogno - Mantova		Eliminazione della previsione del PGT vigente della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.46 e la SP n.234, bypassando a nord e ad est l'abitato di Roggione.		Conferma e valorizzazione del Canale navigabile Cremona- Pizzighettone		Potenziamento rete ciclabile urbana ed extraurbana [...]		Tutela e valorizzazione del territorio del Parco Adda Sud		Individuazione del PLUS "Valle del Serio Morto"		Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale		Tutela e valorizzazione delle aree di pertinenza, con particolare attenzione al tratto di attraversamento urbano		Previsione di ambiti di forestazione urbana e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente [...]		continua pagina successiva	
		1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	1.f	1.g	1.h	1.i	1.j	1.k	1.l	1.m	1.n	1.o	1.p	2.a	2.b	2.c	2.d	2.e	3.a	3.b	3.c	3.d	3.e	3.f																							
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	Cp	Cp	CR	Cp	gR	gR	gR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	gR	CR	CR	gR	CR	CR																								
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto.	1.a.1		+IScP	-IncP	-IScP				-IncP																	+CScP																								
	Ridurre le emissioni inquinanti.	1.b.1	+CSNP	-CnNP	+CSNP	-CSNP	-CSNP	-CnNP	-CnNP							+CScP												+CScP																							
	Ritornare nei limiti di emissione per rispettare i vincoli di informazione.	1.b.2	+ISNP	-CnNP	+ISNP	-CSNP	-CSNP	-CnNP	-CnNP							+CScP						+CSNP	+CSNP				+CnNP	+CSNP																							
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1		-IScP		-IncP	-IScP	-IScP	-IncP	-IncP							-CScP																																		
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2				-IScP	-IScP			-IScP							-IScP																																		
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori giuridici e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali a sostanziale conferma.	3.a.1		-ISNP		-ISNP	-ISNP	-ISNP	-IncNP	-IncNP																																									
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione.	3.a.2		-IScP		-IScP	-CScP		-IScP	-IScP																																									
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																																																	
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico.	3.b.1		-ISNP		-ISNP	-ISNP	-ISNP	-IncNP	-IncNP																																									
	Ridurre il sovraffollamento edico e gli usi impropri di risorse idriche ordinarie.	3.c.1				-IncNP	-ISNP			-IncNP																																									
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2		-IScP				-IScP	-IScP	-IScP																																									
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree dissestata, siti contaminati).	4.a.1		-IScP		-IScP	-IScP			-IScP											+CScP	+CScP																													
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non.	4.b.1	+CSNP	-CSNP	+CSNP	-CSNP	-CSNP	-CSNP	-CnNP	-CnNP							-CScP																																		
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile.	4.b.2	+CScP	-CnCP	+CScP	-CScP	-CScP	+CScP	+CScP	+CScP						+CScP	-CScP	+CScP	+CScP						+CScP																										
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3	+IScP	-IScP	+IScP	-IScP	-CScP											-CScP	+CScP	+CScP		+CScP	+CScP		+CScP	+CScP	+CScP																								
5. Paesaggio ed ecosistemi	Conservare e riqualificare la tipicità e l'unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano.	5.a.1	+IScP	-CnCP	+IScP	-CScP	-CScP	+ISNP	+IScP	-IScP	-IncP			+CScP		+CScP	-CScP	+CScP	+CScP		+CScP	+CScP		+CScP	+CScP	+CScP	+CScP																								
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi.	5.a.2	+IncP	-IncP	+IncP	-IncP	-IScP	-CScP										-IScP				+CScP	+CScP		+CScP	+CScP	+CScP																								
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3				-IncP	-IScP	-CScP														+CScP	+CScP		+CScP	+CScP	+CScP	+CScP																							
6. Conserve e rifiuti	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1																			+CScP	+CScP		+CScP		+CScP																									
	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti.	6.a.1	+CScP	-CnCP	+CScP	-CScP	-CScP	-IncP	-IncP	-CnCP	-CnCP																																								
7. Energie	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale.	6.a.2				-IScP	-IScP			-IncP																																									
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1		-IncP		-IScP	-IScP	-IncP	-IncP	-IncP	-IncP																																								
	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1								-IncP	-IncP					+CScP																																			
8. Mobilità	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+CScP	-CScP	+CScP	-CScP	-CScP	-IncP	-IncP	-CnCP	-CnCP					+CScP																																			
	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano.	8.a.1																			+CSNP																														
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile.	8.a.2																			+CSNP	+CSNP	+CScP																												
9. Sistema insediativo	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1		-IncP		-CnCP	-CSNP											+CSNP			+CSNP																														
	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive).	9.a.1		+CScP		+CScP	+CScP																																												
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse.	9.a.2	+CScP	-IncP	+CScP	-CnCP	-CScP	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP						+CScP																																		
10. Turismo	Contenere il fenomeno di abbandono della area rural.	9.a.3																																																	
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo.	9.b.1									+CScP	+CScP					-CScP										+CScP																								
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale.	9.c.1														+CScP						+CScP																													
11. Sistema produttivo	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato.	9.c.2		+CScP						+CScP						+CScP																																			
	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile.	10.a.1																																																	
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																									+CScP																								
12. Agricoltur	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1														+CSNP					+CScP																														
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale di imprese.	11.b.1																																																	
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione.	11.c.1				+CScP	+CSNP									+CScP																																			
13. Rilevazioni	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti scolastiche, riducenti le emissioni.	12.a.1																																																	
	Garantire la produttività agricola.	12.a.2	+CnCP	-IncP	+CScP	-IncP	-CScP																																												
14. Salute pubblica e ambiente	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche.	13.a.1		-IScP		-IScP	-IScP	-IScP	-IScP	-IScP							-IScP																																		
	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1		-IScP		-IScP	-IScP										-IScP					+CScP						+CScP																							
15. Ambiente	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2																										+CScP																							

TIPIZZAZIONE		POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO																						
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		Introduzione di norme di tutela della vegetazione diffusa degli alberi monumentali e di pregio	Introduzione di norme di tutela del verde ripario lungo gli elementi del reticolo idrografico principale e minore	Tutela paesaggistica del territorio, attraverso una specifica normativa e la definizione delle condizioni di sensibilità paesaggistica	Introduzione di una specifica norma volta alla puntuale verifica di zone di tutela archeologica	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico [...]	Verifica del rischio sismico del territorio comunale e adeguamento normativo	Introduzione di specifiche previsioni (zonizzazione e normativa) finalizzate all'obiettivo di minimizzare gli impatti del c.e.m. sulla popolazione [...]	Aggiornamento della specifica regolamentazione acustica del territorio [...]	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio	Individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche [...]	Introduzione di norme volte alla conservazione della rete irrigua, con particolare riferimento al divieto di lottimare le rogge	Introduzione di norme di attenuazione per i nodi idraulici esistenti	Introduzione di forme di contenimento degli allevamenti intensivi di suini e pollame	Introduzione di politiche volte alla limitazione dell'uso dei pesticidi	Introduzione di ambiti agricoli di rispetto urbano	Introduzione di specifiche attenzioni allo spandimento reflui e fanghi, con il divieto di impiego fanghi e gessi in agricoltura	Introduzione di forti limitazioni all'insediamento di centrali a biomasse e biometano	Introduzione di politiche di preservazione dei terreni ad uso agricolo anche nei confronti di altri usi possibili [...]	Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni [...]	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Engastio") [...], nonché il recupero delle casematte di Gera [...]	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici [...]	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	Potenziamento del sistema delle dotazioni sportive, con la riapertura del centro sportivo Sorem
		3.g gR	3.h CR	3.i gR	3.m gR	3.n gR	3.o gR	3.p gR	3.q gR	4.a CR	4.b gR	4.c gR	4.d gR	4.e gR	4.g gR	4.h CR	4.i gR	4.j gR	4.m gR	5.a CR	5.b CR	5.c CR	5.d gR	5.e CR
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1																						
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1								-CnNP												-InNP		
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	1.b.2																				-InNP		
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1							+CScP													-IncP		
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2							+CScP															
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque per uso potabile	3.a.1	+CncP							-CSNP					+CScP		+CScP					-InNP		
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2								-IScP												-IScP		
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																						
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1				+CSNP						+CScP	+CScP									-InNP	-IncP	
	Ridurre il sovraffollamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche, irraggiate	3.c.1								-CSNP														
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																				-IncP		
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati)	4.a.1				+CScP								+CScP			+CScP							
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1																				-CnNt	-InNt	
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2							+CScP	+CScP								+CScP				-CncP		
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3										+CScP												
5. Paesaggio ed ecosistemi	Conservare e riqualificare la tipicità e l'unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP		+CScP		-IScP	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP			+CScP	+IScP	+CScP	+CScP	+CScP	-IScP	-IncP	
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2	+CScP	+CScP						-IScP									+IScP			-IncP		
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3		+CScP						-IScP														
6. Consumo e rifiuti	Ridurre o mitigare le attività impattanti in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1		+CScP																				
	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1																				-IncP		
7. Energia	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																						
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti organici	6.b.1																				-IncP		
	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																						
8. Mobilità	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2																				-CncP	-IncP	
	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																						
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																						
9. Sistema insediativo	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1																						
	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																						
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2								+CScP														
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3								+CScP	+CScP													
10. Turismo	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																						
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1																	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2																						
11. Sistema produttivo	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																						
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																						
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																		+CScP	+CScP			
12. Agricoltura	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale di imprese	11.b.1																						
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																						
	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1														+CScP	+CScP							
13. Qualità ambientale	Garantire la produttività agricola	12.a.2								+CScP								+CScP						
	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1						+CScP														-IScP		
	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1				+CSNP	+CScP	+CScP	+CScP					+CScP	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP				+CScP		+CScP
14. Salute pubblica e ambiente	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2				+CScP	+CScP	+CScP	+CScP						+CScP	+CScP	+CScP							

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 4.A

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO																									continua pagina successiva
		Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	Riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, [...]	Conferma del comparto "Tercara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 [...])	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	Rifiuto delle GSV e contenimento MSV food	Rifiuto delle sale gioco e slot machine	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico [...]	Previsione di forme di incentivazione di azioni di contenimento dei consumi energetici e di efficientamento energetico negli interventi edili	Semplificazione dell'apparato normativo di piano, anche agevolando interventi di recupero del patrimonio esistente	Recupero da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno - Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per [...] raddoppio della ferrovia Codogno - Mantova	Eliminazione della previsione del PGT vigente della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, bypassando a nord e ad est l'abitato di Roggione.	Conferma e valorizzazione del Canale navigabile Cremona-Pizzighettone	Potenziamento rete ciclabile urbana ed extraurbana [...]	Tutela e valorizzazione del territorio del Parco Adda Sud	Individuazione del PLUS "Vale del Serio-Morto"	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale	Tutela e valorizzazione del F. Adda e delle aree di pertinenza, con particolare attenzione al tratto di attraversamento urbano	Specifica regolamentazione di tutela della "Morta" e delle aree di interesse naturalistico	Previsione di ambiti di forestazione urbana e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente [...]	
		1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	1.f	1.g	1.h	1.i	1.l	1.m	1.n	1.o	1.p	2.a	2.b	2.c	2.d	2.e	3.a	3.b	3.c	3.d	3.e	3.f	
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1			+4,00	-2,60	-4,00																		+5,80		+5,80
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+6,80	-5,40	+6,80	-6,80	-6,80	-3,60	-3,60	-4,05	-4,05			+4,35					+6,80								
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	1.b.2	+5,00	-5,40	+5,00	-6,80	-6,80	-3,60	-3,60	-2,70	-2,70			+4,35					+6,80						+5,40		+6,80
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1		-4,00		-2,60	-4,00	-4,00	-4,00	-1,95	-1,95					-5,80											
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2				-4,00	-4,00			-3,00						-4,00											
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1		-5,00		-5,00	-5,00	-3,60	-3,60	-2,70	-2,70																
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2		-4,00		-4,00	-5,80	-4,00	-4,00	-3,00	-3,00																
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																									
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1		-5,00		-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-2,70	-2,70																
	Ridurre il sovraffollamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1				-3,60	-5,00				-2,70																
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2		-4,00			-4,00	-4,00	-3,00																		
	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati, ...)	4.a.1		-4,00		-4,00	-4,00			-3,00										+4,35	+5,80						
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non pregiati	4.b.1	+6,80	-6,20	+6,80	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-3,60	-3,60					-6,20											
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2	+5,80	-4,40	+5,80	-5,80	-5,80	+5,80	+5,80	+4,35	+4,35				+4,35	-5,80	+5,80	+5,80					+5,80				
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3	+4,00	-4,00	+4,00	-4,00	-5,80											+5,80			+4,35	+5,80		+4,35	+5,80	+5,80	
5. Paesaggio ed ecosistemi	Conservare e riqualificare la tipicità e l'unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	+4,00	-4,40	+4,00	-5,80	-5,80	+5,00	+4,00	-3,00	-1,95		+4,35		+4,35	-5,80	+5,80	+5,80			+4,35	+5,80	+5,80	+4,35	+5,80	+5,80	
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2	+2,60	-2,60	+2,60	-2,60	-4,00	-5,80													+4,35	+5,80	+5,80	+4,35	+5,80		
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3				-2,60	-4,00	-5,80													+4,35	+5,80	+5,80	+4,35	+5,80	+5,80	
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1																			+4,35	+5,80	+5,80		+5,80		
6. Consumi e rifiuti	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1	+5,80	-5,80	+5,80	-5,80	-5,80	-2,60	-2,60	-3,30	-3,30																
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2				-4,00	-4,00				-1,95																
7. Energia	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1		-2,60		-4,00	-4,00	-2,60	-2,60	-1,95	-1,95																
	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1								-1,95	-1,95			+4,35													
8. Mobilità	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+5,80	-5,80	+5,80	-5,80	-5,80	-2,60	-2,60	-3,30	-3,30			+4,35													
	Ridurre gli spostamenti veicolari, privilegiando in ambito urbano	8.a.1																	+6,80								
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2															+6,80		+6,80	+5,80							
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1		-2,60		-4,40	-6,80										+6,80		+6,80	+5,80							
9. Sistema insediativo	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1		+5,80		+5,80	+5,80																				
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2	+5,80	-2,60	+5,80	-4,40	-5,80	+5,80	+5,80	+4,35	+4,35																
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3																									
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1						+5,80	+5,80																		+5,80
10. Turismo	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1																		+5,80							
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2		+5,80						+4,35																	
11. Sistema produttivo	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																									
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1					+6,80						+5,10							+5,80	+5,10				+4,35		
12. Agricoltura	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																	+5,80								
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																									
13. Relazioni	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1				+5,80	+6,80			+4,35																	
	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1																									
14. Salute pubblica e ambiente	Garantire la produttività agricola	12.a.2	+4,40	-2,60	+5,80	-2,60	-5,80																				
	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1		-4,00		-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-3,00	-3,00																
15. Salute pubblica e ambiente	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1		-4,00		-4,00	-4,00					+4,35								+5,80						+5,80	
	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2												+4,35												+5,80	
Punteggio di effetto (PC _e)		+56,80	-76,80	+62,20	-98,80	-115,40	-28,20	-24,40	-27,15	-35,70	+5,80	+8,70	+9,45	+21,75	+17,40	-31,80	+11,60	+21,80	+39,80	+29,00	+31,20	+34,80	+40,20	+21,75	+29,00	+41,60	
Punteggio propensione sostenibilità (PP _{19a})		+0,759	-0,491	+0,762	-0,638	-0,629	-0,218	-0,224	-0,235	-0,250	+0,853	+0,640	+0,695	+0,640	+0,640	-0,425	+0,853	+0,801	+0,975	+0,853	+0,655	+0,853	+0,845	+0,640	+0,853	+0,874	

PROPENSIONE SOSTENIB.		POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO																							Punteggio di propensione alla sostenibilità delle Componenti Ambientali (PPS_c)		
		Introduzione di norme di tutela della vegetazione diffusa degli alberi monumentali e di pregio	Introduzione di norme di tutela del verde ripario lungo gli elementi del reticolo idrografico principale e minore	Tutela paesaggistica del territorio, attraverso una specifica normativa e la definizione delle condizioni di sensibilità paesaggistica	Introduzione di una specifica norma volta alla puntuale verifica di zone di tutela archeologica	Introduzione di un regolamento per l'invianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico [...]	Verifica del rischio sismico del territorio comunale e adeguamento normativo	Introduzione di specifiche previsioni (zonizzazione e normativa) finalizzate all'obiettivo di minimizzare gli impatti del c.e.m. sulla popolazione [...]	Aggiornamento della specifica regolamentazione acustica del territorio [...]	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio	Individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche [...]	Introduzione di norme volte alla conservazione della rete irrigua, con particolare riferimento al divieto di tombinare le rogge	Introduzione di norme di attenzione per i nodi idraulici esistenti	Introduzione di forme di contenimento degli allevamenti intensivi di suini e pollame	Introduzione di politiche volte alla limitazione dell'uso dei pesticidi	Introduzione di ambiti agricoli di rispetto urbano	Introduzione di specifiche attenzioni allo spandimento reflui e fanghi, con il divieto di impiego fanghi e gessi in agricoltura	Introduzione di forti limitazioni all'insediamento di centrali a biomasse e biometano	Introduzione di politiche di preservazione dei terreni ad uso agricolo anche nei confronti di altri usi possibili [...]	Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni [...]	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Ergastolo") [...], nonché il recupero delle casematte di Gera [...]	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici [...]	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	Potenziamento del sistema delle dotazioni sportive, con la riapertura del centro sportivo Scream			
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		3.g	3.h	3.l	3.m	3.n	3.o	3.p	3.q	4.a	4.b	4.c	4.d	4.e	4.g	4.h	4.i	4.l	4.m	5.a	5.b	5.c	5.d	5.e			
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1																							-4,55	-0,188	
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1										-5,40													-18,55		
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	1.b.2																							-14,05		
	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1								+4,35															-26,55		
2. Rumore	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2								+4,35																-10,65	-0,365
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1		+4,40								-6,80				+4,35		+4,35						-3,60		-24,90	
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2										-4,00												-4,00		-35,80	
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																							+0,00		
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1					+5,10								+4,35	+4,35								-3,60	-1,95	-22,15	
	Ridurre il sovraffollamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1											-6,80													-18,10	
4. Suolo e sottosuolo	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																							-2,60	-17,60	
	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	4.a.1							+4,35								+4,35								+8,20		
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e zpp.	4.b.1																							-37,85		
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2									+5,80	+4,35								+4,35				-4,80	-2,25	+36,15	
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3																								+14,50	
5. Paesaggio ec. ecosistemi	Conservare e riqualificare la tipicità e l'unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	+4,35	+5,80	+4,35	+4,35		+4,35			-4,00	+4,35	+4,35	+4,35	+4,35				+4,35	+4,00	+5,80	-4,00	-1,95		+65,50	+0,214	
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2	+4,35	+5,80			-1,95				-4,00									+4,00		-2,60			+1,95		
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3		+5,80							-4,00														-0,45		
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1				+4,35																			+14,50		
6. Consumi e rifiuti	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1																						-2,60		-20,20	
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																							-9,95		
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1																						-2,60		-22,30	
7. Energia	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																								+0,45	
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2																							-19,60		
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																								+6,80	
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																								+19,40	
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1																								+5,60	
9. Sistema insediativo	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																								+17,40	
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2									+5,80															+24,90	
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3									+5,80	+4,35														+14,50	
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edifico e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																		+5,80						+11,60	
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1																		+5,80	+5,80	+5,80	+4,35	+5,80		+43,50	
10. Turismo	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edifico non utilizzato	9.c.2																								+14,50	
	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																								+0,00	
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																		+5,80	+5,80					+34,40	
11. Sistema produttivo	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																								+5,80	
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																								+0,00	
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																								+16,95	
12. Agricoltura	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1																+4,35		+4,35						+8,70	
	Garantire la produttività agricola	12.a.2										+5,80									+4,35					+13,75	
13. Radiazioni	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1										+4,35												-4,00		-29,65	
	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1									+5,10	+4,35	+4,35	+4,35			+4,35	+4,35	+5,80	+4,35	+4,35			+5,80	+5,80	+47,10	
14. Salute pubblica e ambientale	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2																								+36,25	
Punteggio di effetto (PC_c)		+8,70	+21,80	+8,70	+4,35	+12,60	+13,05	+17,40	+17,40	-11,80	+13,05	+13,05	+8,70	+13,05	+17,40	+11,60	+21,75	+4,35	+13,05	+25,40	+17,40	-41,40	-3,75	+11,60	+129,50		
Punteggio propensione sostenibilità (PP_PPk)		+0,640	+0,801	+0,640	+0,640	+0,463	+0,640	+0,640	+0,640	-0,158	+0,640	+0,640	+0,640	+0,640	+0,640	+0,853	+0,640	+0,640	+0,640	+0,747	+0,853	-0,358	-0,110	+0,853		+0,059	

Allegato 4.B:

*Schede Tematiche di approfondimento e
definizione delle Misure di Mitigazione*

INDICE

<i>PA 1.b – Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti</i>	<i>III</i>
<i>PA 1.d – Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti</i>	<i>IX</i>
<i>PA 1.e – Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno.....</i>	<i>XVII</i>
<i>PA 1.f – Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, caratterizzate comunque da una rilevanza strategica e da un interesse di carattere generale, in sintonia con gli esiti del workshop effettuato nel 2022 dal Politecnico di Milano e con l'accordo di programma per la valorizzazione delle aree demaniali (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)</i>	<i>XXVI</i>
<i>PA 1.g – Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)</i>	<i>XXXV</i>
<i>PA 1.h – Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)</i>	<i>XLII</i>
<i>PA 1.i – Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato</i>	<i>XLVII</i>
<i>PA 2.a – Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello</i>	<i>LII</i>
<i>PA 2.b – Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova</i>	<i>LV</i>
<i>PA 3.n – Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione.....</i>	<i>LVII</i>
<i>PA 4.a – Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio.....</i>	<i>LVIII</i>
<i>PA 5.c – Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone</i>	<i>LX</i>
<i>PA 5.d – Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati</i>	<i>LXVI</i>

PA 1.b – Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	- CnNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	- CnNP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e monitoraggio</i>		
14.a1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente residenziale comporta un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti, con particolare riferimento all'anidride carbonica derivante dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria). Si evidenzia, comunque, che la previsione non è esposta a particolari sorgenti emmissive, collocandosi all'interno dell'abitato di Roggione, in un contesto prevalentemente residenziale e prossimo a viabilità solo di rilevanza locale. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore; le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla normativa regionale vigente in materia. I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia. In fase di Piano attuativo dovrà essere garantita l'applicazione del Regolamento Locale di Igiene vigente, verificando preventivamente la posizione dell'ambito nei confronti di eventuali allevamenti. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria si raccomanda l'impiego di caldaie a gas metano (o sistemi meno inquinanti) di cui deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno essere previsti sistemi di regolazione termica locale. Per limitare le emissioni dovrà essere previsto l'impiego di sistemi di produzione di calore o energia elettrica da fonti rinnovabili.		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	- iScP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e monitoraggio</i>		
14.a1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente residenziale potrebbe determinare l'esposizione delle persone che vi si insedieranno a livelli di rumore elevati. Al proposito, tuttavia, si evidenzia che la previsione si colloca all'interno dell'abitato di Roggione, in un contesto prevalentemente residenziale e prossimo a viabilità solo di rilevanza locale, sebbene essa, nella sua porzione meridionale, rientri nella fascia B di pertinenza acustica dell'infrastruttura ferroviaria presente più a sud. In particolare, l'ambito individuato è interessato dalla classe acustica II del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, analogamente alle aree limitrofe. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 2
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In corrispondenza delle nuove edificazioni a destinazione residenziale dovranno essere garantite condizioni di clima acustico coerenti con il Piano di Zonizzazione Acustica vigente. In fase di piano attuativo dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione (con particolare riferimento all'orientamento e alle caratteristiche architettoniche dei nuovi edifici in relazione alla presenza, più a sud, della linea ferroviaria). I nuovi edifici dovranno garantire il rispetto dei requisiti acustici passivi. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendessero necessarie barriere acustiche, esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune in terra opportunamente vegetate, eventualmente integrate con pannelli fonoassorbenti, anch'essi comunque opportunamente mascherati. A lavori ultimati, dovrà essere prevista una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- iSNP
3.a.2	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- iSNP
3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	- iScP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e monitoraggio</i>		
14.a1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente residenziale comporta inevitabilmente la produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. A tal proposito, si evidenzia che l'ambito di trasformazione è servito dalla rete fognaria comunale, allacciata al sistema di trattamento a servizio del territorio comunale. Dal punto di vista idraulico, inoltre, l'incremento di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) può comportare lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando, potenzialmente, problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. A tal proposito, si evidenzia che l'ambito rientra in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal PAI) e in condizioni di pericolosità alluvionale "rare - L" del Reticolo Principale e "frequenti - P3/H" del Reticolo Secondario di Pianura (secondo quanto individuato dal PGR), oltre che interessare una "Area allagabile su reticolo secondario di bonifica, associabile allo scenario poco frequente (Area P2/M)". Si evidenzia, infine, che l'ambito risulta in parte individuato come "Area allagabile per conformazione morfologica" da documento DoSri (al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti) in relazione alla vicinanza con la roggia Roggione (presente ad est). L'ambito risulta prossimo ad un elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica rappresentato dalla roggia Roggione. La presenza di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente residenziale determina, infine, un incremento del consumo di acqua potabile. A tal proposito, si evidenzia che l'ambito di trasformazione è servito dalla rete acquedottistica comunale. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue). Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria comunale afferente all'impianto di trattamento a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità del sistema fognario e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 3
opportunamente adeguate, pena la non attuazione della previsione di piano. Dovranno in ogni caso essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica". Dal punto di vista idraulico dovrà essere garantito il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica come riportato nel RR n.7/2017 e s.m.i., comunque minimizzando l'impermeabilizzazione delle aree esterne. Per quanto riguarda gli aspetti di pericolosità idraulica si rimanda alle prescrizioni specifiche previste dalla relativa classe di fattibilità geologica della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT (successiva scheda 4). Dovrà essere garantita la salvaguardia delle fasce di rispetto dell'elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica, prevedendo adeguate distanze delle nuove edificazioni dallo stesso. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità ed eventualmente provvedendo al suo potenziamento. Si raccomanda l'impiego di dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e in fase di piano attuativo dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici, oltre a sistemi di trattamento e recupero delle "acque grigie".		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	- iScP
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non	- CSNt
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	- CncP
<i>Componente ambientale: Sistema insediativo</i>		
9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	- iScP
<i>Componente ambientale: Agricoltura</i>		
12.a.2	Garantire la produttività agricola	- incP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente residenziale comporta inevitabilmente l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc., oltre al consumo diretto, e potenzialmente indiretto, di suolo. L'attuazione dell'ambito potrebbe esporre i residenti a condizioni di rischio idrogeologico. Al proposito, si evidenzia che l'ambito è incluso principalmente in classe di fattibilità geologica 3a (Aree allagabili per conformazione morfologica con possibili ristagni durante eventi piovosi particolarmente intensi) e in minima parte in classe di fattibilità 3i (Area allagabile da reticolo secondario di pianura (PGRA)) e in classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); in prossimità del margine orientale dell'ambito è presente un elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica rappresentato dalla roggia Roggione. L'ambito di trasformazione non interessa Ambiti Agricoli Strategici. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT per le classi di fattibilità geologica e per le condizioni di pericolosità sismica locale interessate dall'ambito. In particolare, in relazione agli aspetti idraulici, l'attuazione dell'ambito è subordinata alla predisposizione di specifica Relazione di vulnerabilità idraulica di cui all'Allegato 4 della DGR 11/11/2016 n.IX/2011 e alla redazione di Relazione Idraulico - Idrologica di dettaglio (con analisi storica e locale, verifica del franco idraulico, adeguata gestione delle acque meteoriche). In corrispondenza dell'ambito di trasformazione dovrà essere garantita la salvaguardia delle fasce di rispetto dell'elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 4
presente. Per quanto riguarda gli aspetti connessi all'attività agricola, preliminarmente all'adozione del Piano attuativo si dovrà documentare l'assenza di vincoli connessi all'erogazione di finanziamenti per l'attività agricola. Qualora l'ambito includesse aree interessate da piani di utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, le aziende agricole interessate dovranno procedere all'adeguamento dei loro piani di utilizzazione agronomica individuando nuovi terreni o attivando metodiche di sottrazione dell'azoto sui reflui medesimi. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso si raccomanda l'impiego di materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	- iScP
<i>Componente ambientale: Biodiversità e Paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- CncP
5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	- incP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente residenziale comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio agrario locale. L'ambito previsto, tuttavia, si colloca in un contesto già edificato e in un'area sostanzialmente interclusa tra l'edificato esistente, di fatto annullando il fenomeno dell'intrusione visuale. In particolare, si evidenzia che dal punto di vista paesaggistico l'ambito di trasformazione non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico e risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 2 "medio-bassa"; l'ambito è attualmente interessato dalla presenza di un'area prativa, con alcuni elementi arborei ed arbustivi nella porzione meridionale; l'ambito non interessa elementi della Rete Ecologica Regionale o della Rete Ecologica Provinciale; esso, inoltre, si colloca in adiacenza ad aree già edificate in un'area sostanzialmente interclusa tra l'edificato esistente e risulta una previsione già individuata dal PGT vigente. La realizzazione degli interventi richiederà presumibilmente la messa in opera di nuovi sistemi di illuminazione. Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> I sistemi di illuminazione esterna dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Si raccomanda, per quanto possibile, di prevedere l'alberatura delle aree di parcheggio. Con la finalità di garantire l'adeguato inserimento dell'ambito, si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, lungo il margine orientale dell'ambito stesso, di spessore adeguato a limitare la visibilità delle nuove edificazioni, comunque da dimensionare opportunamente in fase di Piano attuativo. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per tale siepe dovranno essere autoctone.		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	- CScP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	- incP
Descrizione dell'impatto La presenza di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente residenziale determinerà un incremento della produzione di rifiuti e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazioni <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In corrispondenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata, coerentemente con il sistema di raccolta attivo nel territorio comunale. Inoltre, dovrà essere verificata la possibilità di prevedere idonei spazi per il compostaggio domestico.		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio	- CScP
Descrizione dell'impatto La presenza di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente residenziale comporterà inevitabilmente un incremento dei consumi energetici, correlato principalmente agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle abitazioni e ai sistemi di illuminazione. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Mobilità</i>		
8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	- incP
Descrizione dell'impatto Il nuovo ambito a destinazione prevalentemente residenziale potrà comportare un aumento degli spostamenti e, di conseguenza, un appesantimento del traffico insistente sul sistema infrastrutturale esistente, oltre che sulle intersezioni tra la viabilità esistente e la viabilità a servizio delle nuove edificazioni. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In fase di Piano attuativo dovranno essere adeguatamente progettate le modalità di accessibilità al nuovo ambito.		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 9
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e monitoraggio</i>		
14.a1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto I nuovi edifici potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti a media tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica; l'ambito di trasformazione non è comunque interessato dalla presenza di elettrodotti AT. La realizzazione delle nuove edificazioni potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche. I nuovi edifici, infine, in particolare se con locali interrati, potrebbero determinare l'esposizione dei residenti a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 μT (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento. Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al capoverso precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3 μT per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche. Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale, come indicato in "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" approvate con Decreto n.12.678 del 21/12/2011, in presenza di interventi edilizi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova costruzione i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. È vietata la possibilità di realizzare locali interrati. Per i locali seminterrati e sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone (compresi scantinati, garage, ecc.) direttamente comunicanti con locali adibiti ad uso abitativo, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree con presenza continuativa di persone. Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate.		

PA 1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 10
Ulteriori prescrizioni Per l'ambito di trasformazione valgono le seguenti ulteriori prescrizioni specifiche: qualsiasi intervento di nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva viabilità, servizi e destinazioni d'uso. In relazione a quanto espresso dall'art.4, comma 2-ter, della LR n.12/2005 e s.m.i.: - il Piano attuativo dell'Ambito ATR1, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi.		

PA 1.d – Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	- incP
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	- CSNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	- CSNP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e Monitoraggio</i>		
14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto L'insediamento di nuove attività a destinazione prevalentemente produttiva comporta, in funzione delle tipologie di attività produttiva che si insedieranno, un aumento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai cicli produttivi e dal riscaldamento degli ambienti, oltre che dal traffico pesante e non indotto. Al proposito, si evidenzia comunque che l'ambito si colloca in prossimità di altri insediamenti produttivi esistenti, mentre gli edifici più vicini si collocano a nord, oltre la linea ferroviaria. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenere un alto grado di efficienza. In presenza di cicli produttivi generanti emissioni in atmosfera, dovrà essere richiesta specifica autorizzazione all'Amministrazione Provinciale. In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla vigente normativa regionale in materia. I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per i processi di combustione si raccomanda l'impiego, ove tecnicamente possibile, del gas metano. Per limitare le emissioni dovrà essere previsto l'impiego di sistemi di produzione di calore o energia elettrica da fonti rinnovabili.		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	- incP
2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora	- iScP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e Monitoraggio</i>		
14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto L'insediamento di nuove attività a destinazione prevalentemente produttiva potrebbe determinare impatti negativi sulla componente rumore nei confronti di eventuali recettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dagli interventi. Al proposito, si evidenzia comunque che l'ambito si colloca in prossimità di altri insediamenti produttivi esistenti e gli insediamenti residenziali si collocano a nord, oltre la linea ferroviaria. L'ambito è individuato in classe acustica V dal Piano di zonizzazione		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 2
acustica comunale, analogamente alle aree limitrofe ad ovest, mentre le aree immediatamente ad est, a nord e a sud sono interessate dalla classe acustica IV e oltre dalla classe acustica III. L'ambito, inoltre, è interessato dalle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura ferroviaria presente a nord (fascia A nella porzione settentrionale dell'ambito e fascia B in quella meridionale) e dalle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali con riferimento alla SP n.234 presente a sud (fascia A nella porzione meridionale dell'ambito e fascia B nella porzione settentrionale). Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Le attività produttive dovranno rispettare i limiti di emissione della classe acustica in cui si trovano localizzate. In fase attuativa dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico (avente ad oggetto sia le attività produttive, sia il traffico potenzialmente indotto) ad opera di un tecnico competente in acustica, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione; per eventuali recettori limitrofi dovrà essere garantito il rispetto dei limiti della classe di Zonizzazione Acustica in cui sono collocati, oltre che dei limiti del criterio differenziale. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendessero necessarie barriere acustiche esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune in terra opportunamente vegetate, eventualmente integrate con pannelli fonoassorbenti, anch'essi comunque opportunamente mascherati. In fase attuativa dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere, al termine dei lavori, una misurazione del rumore ambientale generato dalle attività produttive al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- iSNP
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	- iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- iSNP
3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	- inNP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e Monitoraggio</i>		
14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di nuove aree a destinazione prevalentemente produttiva incrementa, dal punto di vista idraulico, le superfici impermeabilizzate (parcheggi, edifici, strade, ecc.), comportando potenzialmente lo scarico nei corpi idrici recettori di significativi quantitativi di acque meteoriche in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. A tal proposito, si evidenzia che l'ambito rientra in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal PAI) e in condizioni di pericolosità alluvionale in minima parte "rare - L" e in buona parte "M per tracimazione arginale" del Reticolo Principale (secondo quanto individuato dal PGRA) e in parte in "Area allagabile su reticolo secondario di bonifica, associabile allo scenario poco frequente (Area P2/M)". Si evidenzia, infine, che l'ambito risulta in parte individuato come "Area allagabile per conformazione morfologica" da documento DoSri (al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti) in relazione alla vicinanza con la roggia Roggione (presente ad est) e alla presenza di un paleoalveo (che interessa l'area). L'incremento delle aree a destinazione prevalentemente produttiva, dal punto di vista qualitativo, determinerà, inoltre, la produzione di reflui che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare la contaminazione delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Aumenta, inoltre, il potenziale rischio di inquinamento per la presenza di depositi di materiali e rifiuti all'esterno, in funzione della tipologia di attività insediata. Al proposito, si evidenzia che l'ambito si colloca in prossimità della rete fognaria comunale afferente agli impianti di depurazione a servizio del territorio comunale. La realizzazione di nuovi insediamenti a destinazione prevalentemente produttiva, infine, determinerà un incremento dei consumi di acqua potabile. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 3
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue). Per quanto riguarda i reflui civili e assimilati dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della effettiva capacità della rete fognaria e della capacità residua dell'impianto medesimo che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Per quanto riguarda gli scarichi industriali, dovrà essere verificata la necessità di prevedere sistemi di pre-trattamento interni all'area in relazione alle caratteristiche dello scarico, che in ogni caso dovranno garantire il rispetto dei limiti per lo scarico in pubblica fognatura. Nelle aree esterne suscettibili di contaminazione in cui si rende necessario il trattamento delle acque di dilavamento e di prima pioggia, si deve prevedere la completa impermeabilizzazione e la raccolta delle acque, mentre nelle zone non suscettibili di contaminazione si deve perseguire la minimizzazione dell'impermeabilizzazione del suolo. Per quanto riguarda le acque meteoriche: - le eventuali acque di lavaggio e di dilavamento dovranno essere raccolte e convogliate nella fognatura nera aziendale e quindi in quella comunale, eventualmente dopo avere attraversato sistemi di accumulo temporaneo e di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura e previa autorizzazione dell'Autorità competente; - le acque di prima pioggia derivanti da superfici suscettibili di essere contaminate devono essere raccolte, invase secondo le indicazioni del Regolamento Regionale n.4/2006 e quindi convogliate nella fognatura nera aziendale e successivamente in quella comunale, dopo avere attraversato sistemi di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura; in alternativa potranno essere previsti sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia locali con scarico in acque superficiali; - le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche derivanti da superfici non suscettibili di essere contaminate (ivi comprese le acque pluviali) dovranno essere preferenzialmente smaltite in loco. Dal punto di vista idraulico dovrà essere garantito il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica come riportato nel RR n.7/2017 e s.m.i. Dovranno in ogni caso essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica". Per quanto riguarda gli aspetti di pericolosità idraulica si rimanda alle prescrizioni specifiche previste dalla relativa classe di fattibilità geologica della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT (successiva scheda 4). <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> È di norma vietato, con l'eccezione di situazioni da verificare puntualmente anche in termini di potenziali impatti ambientali indotti, il deposito di rifiuti alla pioggia libera. Dal punto di vista idraulico, nelle aree non suscettibili di essere contaminate dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili. Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità ed eventualmente provvedendo al suo potenziamento. Nelle nuove edificazioni dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi, lavaggio aree esterne, antincendio) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici e sistemi per il reimpiego delle acque di processo, oltre a sistemi di trattamento e recupero delle "acque grigie".		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
Componente ambientale: Suolo e sottosuolo		
4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	- iScP
Descrizione dell'impatto Il nuovo ambito a destinazione prevalentemente produttiva potrebbe determinare fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali in caso di una non adeguata gestione delle emissioni, dei reflui e dei rifiuti, oltre a determinare un incremento del rischio industriale. L'ambito potrebbe essere interessato da condizioni di rischio idrogeologico. Al proposito, si evidenzia che l'ambito è incluso in parte in classe di fattibilità geologica 3a (Aree allagabili per conformazione morfologica con possibili ristagni durante eventi piovosi particolarmente intensi), in minima parte in classe 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura) e in buona		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 4
parte in classe di fattibilità 3h (Area a rischio tracimazione e rotta arginale (aree a pericolosità P2/M) per aste fluviali principali (PGRA)); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche). Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT per le classi di fattibilità geologica e per gli scenari di pericolosità sismica locale interessate dall'ambito. In particolare, in relazione agli aspetti idraulici, l'attuazione dell'ambito è subordinata alla predisposizione di specifica Relazione di vulnerabilità idraulica di cui all'Allegato 4 della DGR 11/11/2016 n.IX/2011 e alla predisposizione di Studio di Compatibilità Idraulica (verifica dei tiranti idrici attesi e velocità di flusso, dimostrazione che le opere di progetto non costituiscano ostacolo al deflusso delle acque in caso di evento catastrofico e non aumentino il rischio per le aree limitrofe, asseverazione dell'efficacia strutturale dei sistemi locali di protezione). <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per quanto riguarda la gestione di emissioni, dei reflui e dei rifiuti si rimanda alle Schede specifiche.		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	- CSNt
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	- CScP
<i>Componente ambientale: Sistema insediativo</i>		
9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	- CncP
<i>Componente ambientale: Agricoltura</i>		
12.a.2	Garantire la produttività agricola	- incP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di un nuovo ambito prevalentemente produttivo comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc., nonché il consumo diretto e potenzialmente indiretto di suolo altrimenti destinato a scopi differenti, come l'agricoltura. L'ambito di trasformazione non interessa Ambiti Agricoli Strategici individuati dal PTCP. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Per quanto riguarda gli aspetti connessi all'attività agricola, preliminarmente all'adozione del Piano attuativo si dovrà documentare l'assenza di vincoli connessi all'erogazione di finanziamenti per l'attività agricola. Qualora l'ambito di trasformazione includa aree interessate da piani di utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, le aziende agricole interessate dovranno procedere all'adeguamento dei loro piani di utilizzazione agronomica individuando nuovi terreni o attivando metodiche di sottrazione dell'azoto sui reflui medesimi. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito. Per quanto possibile, le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti garantendo l'attuazione dell'ambito a partire dalle zone limitrofe ad aree già edificate, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.		

PA 1.d		Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)			Impatto
Componente ambientale: Suolo e sottosuolo			
4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio		- iScP
Componente ambientale: Biodiversità e Paesaggio			
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano		- CScP
5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi		- incP
5.a.3	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone		- incP
Descrizione dell'impatto			
La realizzazione di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente produttiva comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando in modo significativo i caratteri del paesaggio agrario locale. A tal proposito, si evidenzia comunque che l'ambito individuato si colloca in adiacenza ad insediamenti produttivi/artigianali esistenti, in un'area sostanzialmente interclusa tra la zona produttiva esistente, il tracciato ferroviario e il tracciato della SP n.234, limitando quindi fenomeni di intrusione visuale. In particolare, si evidenzia che dal punto di vista paesaggistico l'ambito di trasformazione non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico e risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 1 "bassa"; l'ambito si colloca in un contesto con la presenza di aree a rischio archeologico individuate dal PTCP; dal punto di vista dell'uso reale del suolo l'ambito di trasformazione interessa aree agricole a coltivo o a prato, con la presenza solo occasionale di individui arborei isolati; l'ambito è interessato quasi interamente da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale, mentre non è interessato da elementi della Rete Ecologica Provinciale; esso, inoltre, si colloca in adiacenza ad aree già edificate in un'area sostanzialmente interclusa tra le stesse, la linea ferroviaria e la viabilità territoriale SP n.234 e interessa una previsione del PGT vigente. I nuovi interventi determineranno la necessità di nuovi sistemi di illuminazione. Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.			
Azioni di mitigazione			
<u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u>			
In linea generale è vietato l'interramento delle rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni. I sistemi di illuminazione esterna dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.			
<u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u>			
Per quanto possibile, dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti. Con la finalità di tutelare il paesaggio, che caratterizza il territorio interessato dall'ambito previsto, si dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, lungo i margini meridionale e orientale dell'ambito non in continuità con aree già edificate, realizzata con sesto d'impianto non regolare e di spessore adeguato a limitare la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante, comunque da definire in sede di Piano Attuativo. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi dovranno essere autoctone. Inoltre, considerando che a sud dell'ambito (e a sud della SP n.234) si colloca il Parco Adda Sud, la formazione vegetazionale prevista lungo il margine meridionale dell'ambito stesso, oltre a funzioni paesaggistiche di mascheramento, dovrà essere tale da risultare anche particolarmente efficace nel contenimento dei fattori di disturbo generati dalle attività produttive che si insedieranno, a protezione delle aree del Parco.			

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	- CScP
6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	- iScP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	- iScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente produttiva determinerà inevitabilmente un incremento della produzione di rifiuti urbani, speciali, anche pericolosi, e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata, oltre a determinare, potenzialmente, l'impiego di materie prime, anche pericolose. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazioni <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> I rifiuti speciali eventualmente prodotti dovranno essere opportunamente depositati e conferiti esclusivamente a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> L'ambito dovrà essere attrezzato con adeguati sistemi di raccolta differenziata e per il deposito temporaneo dei rifiuti. È di norma vietato, comunque con l'eccezione di situazioni da verificare puntualmente anche in termini di potenziali impatti ambientali effettivamente indotti, il deposito di rifiuti alla pioggia libera.		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	- CScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di un nuovo ambito a destinazione prevalentemente produttiva comporterà inevitabilmente un incremento dei consumi energetici, correlato ai processi produttivi e agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove edificazioni, oltre che ai sistemi di illuminazione. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 9
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Mobilità</i>		
8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	- CncP
Descrizione dell'impatto Il nuovo ambito a destinazione prevalentemente produttiva potrà comportare un aumento degli spostamenti e, di conseguenza, un appesantimento del traffico insistente sul sistema infrastrutturale esistente, con particolare riferimento al traffico pesante per il trasporto dei materiali lavorati e delle materie prime. A tal proposito, comunque, si evidenzia che l'ambito si colloca a completamento della zona produttiva esistente e sfrutterà il sistema viabilistico della stessa, già adeguato al transito di mezzi pesanti. Infine, si evidenzia che l'ambito si colloca in continuità, lungo il suo margine meridionale, con la SP n.234 e, lungo il suo		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 9
marginale settentrionale, con la linea ferroviaria. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore. Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovrà essere garantita la salvaguardia della fascia di rispetto stradale della SP n.234 a sud e della fascia di rispetto ferroviaria a nord. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In fase di Piano Attuativo dovrà essere verificata, congiuntamente all'Ente gestore della viabilità, la funzionalità delle intersezioni della viabilità a servizio dell'ambito di trasformazione con le viabilità principali (anche attraverso specifici studi), prevedendone, se necessario, un opportuno adeguamento. L'attuazione dell'ambito dovrà prevedere l'obbligo tassativo di chiudere l'anello di rete stradale già configurato tra le vie Dell'Agricoltura e via Del Commercio. Dovranno essere incentivati gli spostamenti dei mezzi pesanti a pieno carico, in modo da limitare il numero di transiti.		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 10
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e Monitoraggio</i>		
14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto I nuovi insediamenti a destinazione prevalentemente produttiva potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti a media tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica; l'ambito di trasformazione non è comunque interessato dalla presenza di elettrodotti AT. La realizzazione delle nuove edificazioni potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche. I nuovi edifici, infine, in particolare se con locali interrati, potrebbero determinare l'esposizione degli addetti a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma in riduzione di previsioni già contenute nel PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore. Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, il progetto dovrà prevedere un azionamento interno dell'area che eviti destinazioni urbanistiche che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento. Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento di aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque di destinazioni urbanistiche che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3 µT per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche. Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale, come indicato in "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" approvate con Decreto n.12.678 del 21/12/2011, in presenza di interventi edilizi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova costruzione i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. È vietata la realizzazione di locali interrati. Per i locali seminterrati e sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone direttamente comunicanti con locali con presenza di persone, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon.		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 10
<u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la presenza continuativa di persone. Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate.		

PA 1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	SCHEDA 11
Ulteriori prescrizioni Per l'ambito di trasformazione valgono le seguenti ulteriori prescrizioni specifiche: qualsiasi intervento di nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva viabilità, servizi e destinazioni d'uso. In relazione a quanto espresso dall'art.4, comma 2-ter, della LR n.12/2005 e s.m.i.: - il Piano attuativo dell'Ambito ATP2, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi.		

PA 1.e – Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno

PA 1.e		Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)			Impatto
Componente ambientale: Aria			
1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto		- iScP
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti		- CSNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali		- CSNP
Componente ambientale: Salute pubblica e Monitoraggio			
14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali		- iScP
Descrizione dell'impatto L'insediamento di attività a destinazione prevalentemente produttiva comporta, in funzione delle tipologie di attività produttiva che si insedieranno, un aumento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai cicli produttivi e dal riscaldamento degli ambienti, oltre che dal traffico pesante e non indotto. Al proposito, si evidenzia comunque che il comparto si colloca in un contesto prevalentemente rurale in cui non sono presenti recettori particolarmente sensibili, sebbene siano presenti alcuni insediamenti rurali. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l'impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.			
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenere un alto grado di efficienza. In presenza di cicli produttivi generanti emissioni in atmosfera, dovrà essere richiesta specifica autorizzazione all'Amministrazione Provinciale. In fase di progettazione dovranno essere valutati idonei orientamenti degli eventuali edifici previsti, nonché soluzioni per gli involucri degli stessi e per le eventuali superfici trasparenti in grado di minimizzare dispersioni di calore, con particolare riferimento ad eventuali edifici che debbano essere mantenuti a temperature controllate. Le prestazioni energetiche degli edifici, in ogni caso, dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla vigente normativa regionale in materia. I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia. In fase attuativa dovrà, inoltre, essere verificata la possibilità di prevedere la dismissione degli allevamenti esistenti. Nel caso ciò non sia possibile nelle porzioni di ambito interne alle fasce di rispetto degli allevamenti dovranno essere garantite destinazioni che non richiedano la presenza continuativa di persone. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per i processi di combustione si raccomanda l'impiego, ove tecnicamente possibile, del gas metano. Dovranno essere previste adeguate zone a verde con formazioni arboreo-arbustive in prossimità degli insediamenti rurali esistenti per limitare la diffusione delle emissioni in atmosfera eventualmente generate dalle attività che si insedieranno. Ove si rendessero necessari sistemi di riscaldamento, refrigerazione o mantenimento di condizioni di umidità controllata all'interno di edifici, si raccomanda l'impiego, ove tecnicamente possibile, di fonti di energia a basso impatto o di energia elettrica, in modo da minimizzare eventuali emissioni in atmosfera locali. Per limitare le emissioni, infine, dovrà essere previsto l'impiego di sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, con particolare riferimento all'eventuale presenza di edifici (quali ad esempio magazzini) o di tettoie di copertura delle aree esterne. In fase operativa dovrà altresì essere valutata e verificata la possibilità di impiegare, per i mezzi per la movimentazione dei materiali trasportati (carri ponte, movimentazione containers, carrelli elevatori, ecc.), sistemi di alimentazione a basso impatto e preferenzialmente alimentati ad energia elettrica. Considerando le rilevanti dimensioni dell'ambito, a titolo compensativo, dovrà essere prevista la realizzazione di una zona boscata da localizzare all'interno dell'ambito (preferenzialmente in corrispondenza di elementi del reticolo idrografico che attraversano l'ambito medesimo in modo da garantire la continuità delle aree non edificate) e da dimensionare in fase attuativa.			

PA 1.e		Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)			Impatto
Componente ambientale: Rumore			
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali		- iScP
2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora		- iScP
Componente ambientale: Salute pubblica e Monitoraggio			
14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali		- iScP
Descrizione dell’impatto L’insediamento di attività a destinazione prevalentemente produttiva potrebbe determinare impatti negativi sulla componente rumore nei confronti di eventuali recettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dagli interventi. Al proposito, si evidenzia comunque che il comparto si colloca in un contesto prevalentemente rurale in cui non sono presenti recettori particolarmente sensibili, sebbene siano presenti alcuni insediamenti rurali. L’area è individuata dal Piano di zonizzazione acustica comunale come “Previsione di area produttiva intercomunale – Area Tencara” senza l’attribuzione di una specifica classe acustica; le aree limitrofe sono individuate in classe acustica IV e oltre in classe acustica III. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l’impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.			
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Le attività produttive dovranno rispettare i limiti di emissione della classe acustica in cui si trovano localizzate; a tal proposito, si raccomanda di provvedere all’adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale alle funzioni previste. In fase attuativa dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico (avente ad oggetto sia le attività produttive, sia il traffico potenzialmente indotto) ad opera di un tecnico competente in acustica, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione; per eventuali recettori limitrofi dovrà essere garantito il rispetto dei limiti della classe di Zonizzazione Acustica in cui sono collocati, oltre che dei limiti del criterio differenziale. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendessero necessarie barriere acustiche esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune in terra opportunamente vegetate, eventualmente integrate con pannelli fonoassorbenti, anch’essi comunque opportunamente mascherati. Al termine dei lavori dovrà essere prevista una misurazione del rumore ambientale generato dalle attività produttive al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione. Dovranno essere previste adeguate zone a verde con la realizzazione di dune in terra e formazioni arboreo-arbustive in prossimità degli insediamenti rurali esistenti per limitare la diffusione delle eventuali emissioni rumorose generate dalle attività che si insedieranno.			

PA 1.e		Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)			Impatto
Componente ambientale: Risorse idriche			
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee		- iSNP
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione		- CScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico		- iSNP
3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento e gli usi impropri di risorse idriche pregiate		- iSNP
Componente ambientale: Salute pubblica e Monitoraggio			
14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali		- iScP
Descrizione dell’impatto			
La realizzazione di aree a destinazione prevalentemente produttiva incrementa, dal punto di vista idraulico, le superfici impermeabilizzate (parcheggi, edifici, strade, ecc.), comportando potenzialmente lo scarico nei corpi idrici recettori di significativi			

PA 1.e	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEMA 3
	quantitativi di acque meteoriche in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. A tal proposito, si evidenzia che l'area rientra in parte limitata (nella sua porzione sud-occidentale) in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal PAI) e in condizioni di pericolosità alluvionale "rare - L" e "M per Tracimazione arginale" del Reticolo Principale (secondo quanto individuato dal PGRA), oltre che in parte, sempre nella porzione sud-occidentale, "Area allagabile su reticolo secondario di bonifica, associabile al scenario poco frequente (Area P2/M)". Si evidenzia, infine, che l'area risulta in parte limitata (porzione sud-occidentale) individuata come "Area allagabile per conformazione morfologica" da documento DoSri (al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti) in relazione alla roggia Ferrarola Alta; la derivazione della roggia Stanga Marchesa dalla roggia Ferrarola Alta, presente nella medesima zona, è, inoltre, individuata come "Nodo idraulico critico". Il comparto risulta interessato da elementi del Reticolo del Consorzio di Bonifica rappresentati dalla roggia Ferrarola Alta e dalla roggia Stanga Marchesa. L'incremento delle aree a destinazione prevalentemente produttiva, dal punto di vista qualitativo, determinerà, inoltre, la produzione di reflui che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare la contaminazione delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Aumenta, inoltre, il potenziale rischio di inquinamento per la presenza di depositi di materiali e rifiuti all'esterno, in funzione della tipologia di attività insediata. Al proposito, si evidenzia che il comparto non si colloca in prossimità della rete fognaria comunale. La realizzazione di insediamenti a destinazione prevalentemente produttiva, infine, determinerà un incremento dei consumi di acqua potabile. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l'impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.	
	Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue). Per quanto riguarda i reflui civili e assimilati prodotti nell'area dovrà essere valutata la possibilità di allacciare le nuove edificazioni alla rete fognaria afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della effettiva capacità della rete fognaria e della capacità residua dell'impianto medesimo che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Qualora quanto sopra non fosse possibile, dovrà essere previsto un sistema autonomo per l'intera area di raccolta e trattamento delle acque reflue con adeguate caratteristiche e dimensionamento in funzione delle attività che si insedieranno, provvedendo quindi allo scarico in corpo idrico superficiale. In ogni caso, per quanto riguarda gli scarichi industriali, dovrà essere verificata la necessità di prevedere sistemi di pre-trattamento interni all'area in relazione alle caratteristiche dello scarico, che in ogni caso dovranno garantire il rispetto dei limiti per lo scarico in pubblica fognatura. Nelle aree esterne suscettibili di contaminazione in cui si rende necessario il trattamento delle acque di dilavamento e di prima pioggia, si deve prevedere la completa impermeabilizzazione e la raccolta delle acque, mentre nelle zone non suscettibili di contaminazione si deve perseguire la minimizzazione dell'impermeabilizzazione del suolo. Tale misura deve essere prevista, in particolare, per le aree nelle quali saranno svolte attività di carico/scarico di materiali potenzialmente inquinanti e di stoccaggio degli stessi. Per quanto riguarda le acque meteoriche: - le eventuali acque di lavaggio e di dilavamento dovranno essere raccolte e convogliate nella fognatura nera di comparto, eventualmente dopo avere attraversato sistemi di accumulo temporaneo e di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura e previa autorizzazione dell'Autorità competente; - le acque di prima pioggia derivanti da superfici suscettibili di essere contaminate devono essere raccolte, invase secondo le indicazioni del Regolamento Regionale n.4/2006 e quindi convogliate nella fognatura nera di comparto, dopo avere attraversato sistemi di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura; in alternativa potranno essere previsti sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia locali con scarico in acque superficiali; - le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche derivanti da superfici non suscettibili di essere contaminate (ivi comprese le acque pluviali) dovranno essere preferenzialmente smaltite in loco. Dal punto di vista idraulico dovrà essere garantito il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica come riportato nel RR n.7/2017 e s.m.i. Dovranno in ogni caso essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica". Dovrà essere garantita la salvaguardia delle fasce di rispetto degli elementi del Reticolo del Consorzio di Bonifica, prevedendo adeguate distanze delle nuove edificazioni dagli stessi e destinando preferenzialmente a verde tali fasce di rispetto. Per quanto riguarda gli aspetti di pericolosità idraulica si rimanda alle prescrizioni specifiche previste dalla relativa classe di fattibilità geologica della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT (successiva scheda 4). <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> È di norma vietato, con l'eccezione di situazioni da verificare puntualmente anche in termini di potenziali impatti ambientali	

PA 1.e	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 3
indotti, il deposito di rifiuti alla pioggia libera. Dal punto di vista idraulico, nelle aree non suscettibili di essere contaminate dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili. Ove tecnicamente ed economicamente possibile, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità ed eventualmente provvedendo al suo potenziamento. Nel caso ciò non fosse possibile dovrà essere limitata l'apertura di nuovi pozzi e comunque previa valutazione specifica degli effetti idrogeologici indotti sull'acquifero; l'eventuale apertura di nuovi pozzi dovrà prestare particolare attenzione ad evitare di mettere in contatto le falde superficiali con quelle profonde. Nelle nuove edificazioni dovranno essere previsti sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (quali scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi, lavaggio aree esterne, antincendio) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici e sistemi per il reimpiego delle acque di processo, oltre a sistemi di trattamento e recupero delle "acque grigie".		

PA 1.e	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
Componente ambientale: Suolo e sottosuolo		
4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	- iScP
Descrizione dell'impatto La presenza di attività prevalentemente produttive potrebbero determinare fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali in caso di una non adeguata gestione delle emissioni, dei reflui e dei rifiuti, oltre a determinare un incremento del rischio industriale. Il comparto potrebbe essere interessato da condizioni di rischio idrogeologico. Al proposito, si evidenzia che il comparto è incluso principalmente in classe di fattibilità geologica 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi) e in minima parte, nella porzione sud-occidentale, in classe di fattibilità geologica 3a (Aree allagabili per conformazione morfologica con possibili ristagni durante eventi piovosi particolarmente intensi), in classe di fattibilità 3b (Aree allagabili per conformazione morfologica con possibili ristagni durante eventi piovosi particolarmente intensi) e in classe di fattibilità geologica 3d (Aree con vulnerabilità idrogeologica alta); dal punto di vista sismico il comparto rientra principalmente nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche), con l'esclusione della porzione sud-occidentale che rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z4a (Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); il comparto è interessato dalla presenza di elementi del Reticolo del Consorzio di Bonifica rappresentati dalla roggia Ferrarola Alta e dalla roggia Stanga Marchesa. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l'impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT per le classi di fattibilità geologica e per gli scenari di pericolosità sismica locale interessate dagli ambiti. In particolare, in relazione agli aspetti idraulici, l'attuazione della porzione di comparto inclusa in classe di fattibilità geologica 3a è subordinata alla predisposizione di specifica relazione di vulnerabilità idraulica di cui all'Allegato 4 della DGR 11/11/2016 n.IX/2011, mentre nella porzione di comparto inclusa in classe di fattibilità geologica 3d è vietata la realizzazione di locali interrati. In corrispondenza del comparto dovrà essere garantita la salvaguardia delle fasce di rispetto degli elementi del Reticolo del Consorzio di Bonifica presenti. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per quanto riguarda la gestione di emissioni, dei reflui e dei rifiuti si rimanda alle Schede specifiche.		

PA 1.e	Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	- CSNt
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	- CScP
<i>Componente ambientale: Sistema insediativo</i>		
9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	- CScP
<i>Componente ambientale: Agricoltura</i>		
12.a.2	Garantire la produttività agricola	- CScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di insediamenti produttivi comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc., nonché il consumo diretto e potenzialmente indiretto di suolo altrimenti destinato a scopi differenti, come l'agricoltura. Il comparto non interessa Ambiti Agricoli Strategici. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l'impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Per quanto riguarda gli aspetti connessi all'attività agricola, preliminarmente all'attuazione si dovrà documentare l'assenza di vincoli connessi all'erogazione di finanziamenti per l'attività agricola. Qualora l'ambito di trasformazione includa aree interessate da piani di utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, le aziende agricole interessate dovranno procedere all'adeguamento dei loro piani di utilizzazione agronomica individuando nuovi terreni o attivando metodiche di sottrazione dell'azoto sui reflui medesimi. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito. Posto che di fatto l'impatto sul consumo di suolo non risulta mitigabile, per quanto possibile le edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza tra loro garantendo l'attuazione del comparto in modo ordinato e progressivo, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.		

PA 1.e	Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	- CScP
<i>Componente ambientale: Biodiversità e Paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- CScP
5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	- iScP
5.a.3	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	- iScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di un comparto a destinazione prevalentemente produttiva comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando in modo significativo i caratteri del paesaggio agrario locale. A tal proposito, si evidenzia che il comparto si colloca in un contesto agricolo, con la sola presenza di alcuni insediamenti rurali. In particolare, dal punto di vista paesaggistico il comparto interessa in minima parte aree sottoposte a vincolo paesaggistico (in prossimità del margine sud-occidentale del comparto stesso) e risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 1 “bassa”; la porzione sud-occidentale del comparto è interessata dalla presenza di diversi orli di scarpata morfologica e la porzione più orientale del margine settentrionale del comparto, delimitato dalla SP n.234, è limitrofo ad un percorso panoramico; all'interno del comparto, infine, sono presenti alcuni tracciati della rete stradale storica.		

PA 1.e	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEMA 6
	Dal punto di vista dell'uso reale del suolo il comparto interessa aree prevalentemente agricole a coltivo o a prato, con l'occasionale presenza di alcune siepi/filari lungo confini interpoderali o elementi del reticolo idrografico locale (in particolare nella porzione sud-occidentale del comparto; si evidenzia, inoltre, la presenza di una formazione arboreo-arbustiva sostanzialmente continua lungo il margine meridionale del comparto in fregio al Canale Navigabile e di una formazione boscata in prossimità della banchina esistente del terminale del Canale Navigabile). In termini di rete ecologica, il comparto è in parte interessato (porzione sud-occidentale, meridionale e orientale) da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale e, per quanto riguarda la Rete Ecologica Provinciale, da una stepping stone di primo livello in corrispondenza della formazione boscata presente in adiacenza al terminale del Canale Navigabile e da una stepping stone di secondo livello in corrispondenza della formazione boscata presente lungo il margine occidentale del comparto. Infine, il comparto, sebbene rappresenti una previsione di rango territoriale, interessa aree boscate e siepi e filari individuati dal PIF, in particolare nella porzione occidentale del comparto e lungo il Canale Navigabile. Gli interventi previsti determineranno la necessità di nuovi sistemi di illuminazione. Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l'impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.	
	Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> L'attuazione delle porzioni del comparto che interessano aree sottoposte a vincolo paesaggistico è subordinata all'ottenimento di specifica autorizzazione paesaggistica. In linea generale è vietato l'interramento delle rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni. La progettazione del comparto dovrà garantire la salvaguardia degli orli di scarpata esistenti, preservandone una fascia per una profondità di almeno 10 metri in entrambe le direzioni dell'orlo di scarpata stesso, coerentemente con quanto previsto dall'art.16.4 della Normativa del PTCP. Lungo la porzione del margine settentrionale del comparto interessato dalla presenza del percorso panoramico, dovrà essere garantita la preservazione della fascia di rispetto stradale, con la creazione, esternamente alla stessa, di una formazione boscata in grado di mascherare la presenza di eventuali edificazioni più a sud coerentemente con quanto previsto dall'art. 16.10 della Normativa del PTCP. Dovranno, inoltre, essere preservati, per quanto possibile, i tracciati della rete stradale storica presenti. Per quanto possibile, dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti. In particolare, dovranno essere salvaguardate le formazioni vegetazionali individuate dal PTCP quali elementi della rete ecologica provinciale, con riferimento specifico a quelle presenti a sud del toponimo Cascina Nuova e a sud del toponimo Cascina Makallè con le relative distanze di rispetto (20 m per lato), dove prevedere interventi di potenziamento e riqualificazione della vegetazione esistente, coerentemente con quanto previsto dall'art.16.7 della Normativa del PTCP. Con riferimento alla formazione arborea presente in prossimità della banchina del Canale Navigabile, in caso non sia possibile evitarne il danneggiamento, le parti residuali dovranno essere opportunamente potenziate con interventi di nuova piantumazione, coerenti con le caratteristiche vegetazionali ed ecologiche della formazione esistente da localizzarsi anche in aree limitrofe, e interessanti, a titolo compensativo, una superficie pari almeno a 5 volte la superficie danneggiata (rapporto di compensazione 1:5 previsto dall'art.16.7 della normativa del PTCP per area boscata individuata dal PIF e individuata anche come areale della rete ecologica provinciale dal PTCP). I sistemi di illuminazione esterna dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. In fase di progettazione dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere indagini preventive al fine di caratterizzare il rischio archeologico dell'area. In ogni caso, in fase di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Con la finalità di tutelare il paesaggio, che caratterizza il territorio interessato dal comparto previsto, si dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, lungo i margini del comparto stesso, realizzata con sesto d'impianto non regolare e di spessore adeguato a limitare la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante, comunque da definire in sede attuativa. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi dovranno essere autoctone. Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, realizzate con sesto d'impianto non regolare di adeguato spessore per sostenere la funzionalità del corso d'acqua anche come elemento di connessione ecologica. Al fine di garantire la permeabilità ecologica del comparto, in fase di progettazione dovranno essere previsti corridoi di connessione in direzione nord-sud, di adeguata ampiezza, che attraversino l'intero comparto e da attrezzare con strutturate formazioni arboreo-arbustive di specie autoctone plurispecifiche e disetanee; la progettazione di tali interventi dovrà essere condotta in relazione alle caratteristiche ecologiche delle specie target che possono caratterizzare il territorio. In fase progettuale dovrà essere verificata la possibilità di salvaguardare gli insediamenti rurali esistenti, con particolare riferimento alle caratteristiche tipologiche tradizionali sia degli edifici, sia delle aree di pertinenza, anche prevedendo delle	

PA 1.e	Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 6
modifiche di destinazioni d'uso, ad esempio a funzioni direzionali. Le insegne pubblicitarie fronte strada dovranno essere per quanto possibile limitate. Le insegne pubblicitarie di indicazione delle attività presenti nel nuovo ambito localizzate lungo la viabilità dovranno essere omogenee e limitate nel numero, accorpando, ove possibile, in un solo cartello più attività.		

PA 1.e	Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	- CScP
6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	- iScP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	- iScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione del comparto a destinazione prevalentemente produttiva determinerà inevitabilmente un incremento della produzione di rifiuti urbani, speciali, anche pericolosi, e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata, oltre a determinare, potenzialmente, l'impiego di materie prime, anche pericolose. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l'impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazioni <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> I rifiuti speciali eventualmente prodotti dovranno essere opportunamente depositati e conferiti esclusivamente a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Il comparto dovrà essere attrezzato con adeguati sistemi di raccolta differenziata e per il deposito temporaneo dei rifiuti. È di norma vietato, comunque con l'eccezione di situazioni da verificare puntualmente anche in termini di potenziali impatti ambientali effettivamente indotti, il deposito di rifiuti alla pioggia libera.		

PA 1.e	Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS)	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	- CScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione del comparto a destinazione prevalentemente produttiva comporterà inevitabilmente un incremento dei consumi energetici, correlato ai processi produttivi e agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove edificazioni, oltre che ai sistemi di illuminazione. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l'impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In fase attuativa dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere coperture verdi pensili.		

PA 1.e	Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 9
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Mobilità</i>		
8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	- CSNP
Descrizione dell'impatto Il comparto a destinazione prevalentemente produttiva comporterà un aumento degli spostamenti e, di conseguenza, un appesantimento del traffico insistente sul sistema infrastrutturale esistente, con particolare riferimento al traffico pesante per il trasporto dei materiali lavorati e delle materie prime. Il comparto si colloca in continuità, lungo il suo margine settentrionale, con la SP n.234 e risulta interessato da alcune viabilità locali. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l'impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovrà essere garantita la salvaguardia delle fasce di rispetto stradale della SP n.234 e degli elementi della viabilità locale che interessano il comparto. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> L'attivazione del comparto dovrà essere preferenzialmente accompagnata dal massimo sfruttamento del Canale Navigabile, coerentemente con quanto in elaborazione nell'ambito del Piano Regolatore Portuale della Provincia di Cremona; sarà comunque da incentivare l'insediamento di attività che garantiscano l'utilizzo del Canale Navigabile e, per eventuali trasporti di “ultimo miglio”, l'utilizzo di mezzi stradali con sistemi di alimentazione a basso impatto o alimentati ad energia elettrica. In fase progettuale dovrà essere verificata, attraverso la predisposizione di uno specifico studio del traffico indotto dal nuovo comparto, congiuntamente all'Ente gestore della viabilità principale, la migliore soluzione per garantire l'accessibilità all'intero comparto produttivo, eventualmente prevedendo la realizzazione di strade di gronda con una sola o comunque limitate immissioni (preferenzialmente in rotatoria) sulla viabilità principale. Dovranno essere incentivati gli spostamenti dei mezzi pesanti a pieno carico, in modo da limitare il numero di transiti. In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere il collegamento dell'ambito produttivo con il centro abitato di Pizzighettone e con i più vicini punti di interscambio con il trasporto pubblico tramite percorsi ciclo-pedonali, in modo da fornire una via preferenziale di collegamento per gli spostamenti casa-lavoro. In corrispondenza del comparto dovranno, infine, essere garantite fermate dei sistemi i trasporto pubblico. In fase attuativa dovrà essere valutata la possibilità di dotare il comparto della figura del mobility manager.		

PA 1.e	Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 10
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e Monitoraggio</i>		
14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto Gli insediamenti a destinazione prevalentemente produttiva potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti a media o alta tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica. La realizzazione delle nuove edificazioni potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche. I nuovi edifici, infine, in particolare se con locali interrati, potrebbero determinare l'esposizione degli addetti a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma di una previsione già contenuta nel PGT vigente e che essa deriva da previsioni di rango territoriale effettuate dal PTCP, l'impatto non può essere considerato completamente addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, i progetti dovranno prevedere un azzonamento interno delle aree che eviti destinazioni urbanistiche che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT o MT presenti (per		

PA 1.e	Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 10
queste ultime anche provvedendo al loro interrimento o spostamento). Eventuali nuove linee MT o AT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento di aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque di destinazioni urbanistiche che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3 μT per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche. Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale, come indicato in “Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor” approvate con Decreto n.12.678 del 21/12/2011, in presenza di interventi edilizi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova costruzione i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. Per i locali seminterrati e sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone direttamente comunicanti con locali con presenza di persone, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT o AT/MT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la presenza continuativa di persone. Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate; eventuali nuove linee AT dovranno essere preferenzialmente realizzate interrate		

PA 1.e	Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno	SCHEDA 11
Ulteriori prescrizioni In fase attuativa dovrà essere verificata l'applicabilità delle procedure di valutazione ambientale di progetti (in relazione all'estensione del comparto e alle tipologie di attività che si insedieranno).		

PA 1.f – Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, caratterizzate comunque da una rilevanza strategica e da un interesse di carattere generale, in sintonia con gli esiti del workshop effettuato nel 2022 dal Politecnico di Milano e con l'accordo di programma per la valorizzazione delle aree demaniali (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	- inNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	- inNP
Descrizione dell'impatto Sebbene interventi di rigenerazione possano determinare, complessivamente, un contenimento delle emissioni in atmosfera, anche in relazione al potenziale uso precedente delle aree, tuttavia eventuali nuovi interventi edilizi a destinazione prevalentemente terziaria possono comunque comportare emissioni in atmosfera di gas inquinanti, con particolare riferimento all'anidride carbonica derivante dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria). Si evidenzia, comunque, che gli ambiti generalmente non si collocano in prossimità di particolari sorgenti di emissioni in atmosfera.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In presenza di eventuali nuove edificazioni, in fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore; le prestazioni energetiche di eventuali nuovi edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla vigente normativa regionale in materia. Eventuali nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia. In fase progettuale dovrà essere garantito il rispetto del Regolamento Locale di Igiene vigente, verificando preventivamente l'eventuale presenza di allevamenti. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria, si raccomanda l'impiego di sistemi alimentati a gas metano (o sistemi meno inquinanti) di cui deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, negli edifici dovranno essere previsti sistemi di regolazione termica locale. Per limitare le emissioni dovrà essere previsto l'impiego di sistemi di produzione di calore o energia elettrica da fonti rinnovabili.		

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto Sebbene l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana possa determinare una riduzione delle sorgenti di rumore ambientale, anche in relazione al potenziale uso precedente delle aree, tuttavia la presenza di edifici ad uso prevalentemente terziario potrebbe determinare l'esposizione dei fruitori a livelli di rumore elevati, qualora tali aree siano comunque localizzate in prossimità di sorgenti di rumore significative. A tal proposito, si evidenzia che gli ARU4, ARU5, ARU6 e ARU8 si collocano,		

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 2
	almeno in parte, in prossimità della linea ferroviaria localizzata a sud. In particolare, gli ambiti individuati sono interessati dalle seguenti classi del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale: - ambito ARU4: classe acustica III, analogamente alle aree limitrofe, con l'eccezione delle aree a sud che sono interessate dalla classe acustica IV e quindi dalla classe V, oltre che delle aree a nord in corrispondenza della viabilità principale che sono zonizzate in classe acustica IV; l'ambito, inoltre, è incluso nelle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie (in parte fascia A e in parte fascia B) e in parte (porzione settentrionale) nella fascia A di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali; - ambito ARU5: classe acustica III, analogamente alle aree limitrofe, con l'eccezione delle aree a nord in corrispondenza della viabilità principale che sono zonizzate in classe acustica IV; l'ambito, inoltre, è incluso nelle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie (in parte fascia A e in parte fascia B) e in parte (porzione settentrionale) nella fascia A di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali; - ambito ARU6: classe acustica III, analogamente alle aree limitrofe, con l'eccezione delle aree a sud in corrispondenza della ferrovia che sono zonizzate in classe acustica IV; l'ambito, inoltre, è incluso nella fascia A di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie; - ambito ARU7: classe acustica III, analogamente alle aree limitrofe; l'ambito, inoltre, è incluso nella fascia B di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie; - ambito ARU8: classe acustica III, analogamente alle aree limitrofe, con l'eccezione delle aree a nord che sono interessate dalla classe acustica II; l'ambito, inoltre, è incluso nelle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie (in parte fascia A e in parte fascia B); - ambito ARU9: classe acustica III, analogamente alle aree limitrofe; l'ambito, inoltre, è parte limitata (nella porzione meridionale) incluso nella fascia B di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie; - ambito ARU10: classe acustica III, analogamente alle aree limitrofe; l'ambito, inoltre, è in minima parte (nella porzione meridionale) incluso nella fascia B di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie; - ambito ARU11: classe acustica III, analogamente alle aree limitrofe.	
	Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Negli ambiti in corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite le condizioni di clima acustico previste dalla classe acustica individuata dal Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale. Eventuali funzioni residenziali o comunque particolarmente sensibili dovranno essere preferenzialmente localizzate negli ambiti, o nelle porzioni di ambiti, più distanti dalla linea ferroviaria esistente. Nei casi previsti per legge dovrà essere prevista, in fase di richiesta del titolo edilizio, la predisposizione di un Documento previsionale di clima acustico o di un Documento previsionale di impatto acustico ad opera di un tecnico competente in acustica, finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione. È comunque previsto un documento previsionale di clima acustico per gli ambiti ARU4, ARU5, ARU6 e ARU8 (in relazione alla presenza della linea ferroviaria a sud). <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Considerando il particolare contesto di intervento, eventuali misure di mitigazione acustica che si rendessero necessarie dovranno essere preferenzialmente realizzate con accortezze progettuali sugli edifici e sulle eventuali strutture connesse, limitando quanto più possibile interventi che interessino aree non già edificate e che determinino, in particolare, il taglio di vegetazione esistente. In fase progettuale, inoltre, dovrà essere verificata l'opportunità di prevedere, a lavori ultimati, una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione. Si raccomanda di prevedere tale rilevazione del clima acustico degli edifici per gli ambiti ARU4, ARU5, ARU6 e ARU8.	

PA 1.f		Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)			Impatto
Componente ambientale: Risorse idriche			
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee		- inNP
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione		- iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico		- iSNP
3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione		- iScP
Descrizione dell'impatto			
Sebbene l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana possa determinare una riduzione della quantità degli scarichi, anche in relazione al potenziale uso precedente delle aree, tuttavia comporta inevitabilmente la produzione di reflui civili che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) può comportare lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse, sebbene si debba evidenziare che tale impatto non è completamente addizionale rispetto allo stato attuale in quanto le aree sono generalmente già urbanizzate/edificate. A tal proposito, si evidenzia che tutti gli ambiti considerati rientrano in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal PAI) e in condizioni di pericolosità alluvionale "rare – L" del Reticolo Principale (secondo quanto individuato dal PGRA); si evidenzia, infine, che nessun ambito risulta interessare aree a rischio di allagamento individuate dal documento DoSri. Le nuove funzioni previste, inoltre, possono determinare un incremento dell'uso di acqua potabile.			
Azioni di mitigazione			
<u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u>			
Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue). Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle edificazioni alla rete fognaria comunale afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale previa verifica della capacità del sistema fognario e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate. Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio e alle aree cortilizie. Dovrà in ogni caso essere rispettato quanto previsto dal RR n.7/2017 e s.m.i. Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica". Per quanto riguarda gli aspetti di pericolosità idraulica si rimanda alle prescrizioni specifiche previste dalla relativa classe di fattibilità geologica della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT (successiva scheda 4).			
<u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u>			
Dovrà essere garantito l'allacciamento delle eventuali nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità. Si raccomanda l'impiego di dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.			

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non	- CSNt
Descrizione dell'impatto L'attuazione di interventi di rigenerazione urbana comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per l'eventuale realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc. Inoltre, l'attuazione degli ambiti potrebbe esporre i fruitori a condizioni di rischio idrogeologico. Al proposito, si evidenzia che: - ambito ARU4: classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); - ambito ARU5: classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); - ambito ARU6: classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); - ambito ARU7: classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); - ambito ARU8: classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); - ambito ARU9: classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); - ambito ARU10: classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); - ambito ARU11: classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche). Gli ambiti di rigenerazione non interessano Ambiti Agricoli Strategici.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica idrogeologica e sismica del PUG per le classi di fattibilità geologica e per gli scenari di pericolosità sismica locale interessati dagli interventi. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per la realizzazione di eventuali cortili, parcheggi e viabilità di accesso si raccomanda l'impiego di materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava.		

PA 1.f		SCHEDA 5
Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)		
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	+ iSNP
5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	- CScP
5.a.3	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	- CScP
Descrizione dell'impatto Gli interventi previsti rappresentano generalmente un miglioramento dello stato di fatto, riqualificando le aree interessate, che attualmente versano in condizioni di degrado e abbandono. Tuttavia, gli edifici e le strutture presenti, nonché le formazioni vegetazionali nelle quali esse si inseriscono, presentano una notevole rilevanza dal punto di vista storico, testimoniale ed ecologico-naturalistico. A tal proposito, si evidenzia che gli ARU interessano interamente aree sottoposte a vincolo paesaggistico e tutti gli edifici risultano individuati come beni culturali. Una gestione non adeguata degli interventi previsti, pertanto, potrebbe comportare notevoli effetti, oltre che di intrusione ed ostruzione visuale, anche di danneggiamento delle strutture esistenti e di alterazione della funzionalità ecologica delle aree stesse, caratterizzate dalla presenza di estese formazioni arboreo-arbustive (sebbene per lo più derivanti da fenomeni di ricolonizzazione spontanea). In particolare, per quanto riguarda i singoli ambiti: - ambito ARU4: l'ambito risulta sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto interamente interno al Parco Adda Sud e interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 5 "alta"; l'ambito non è interessato da elementi della Rete Ecologica Regionale, mentre è interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale; per quanto riguarda il Piano Territoriale del Parco, l'ambito rientra in "Zone ambiente naturali" e risulta interessato da "Poli di attrezzature per la fruizione di livello territoriale"; - ambito ARU5: l'ambito risulta sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto interamente interno al Parco Adda Sud e, nella sua porzione occidentale, interno anche ad una "bellezza d'insieme"; esso è interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 5 "alta"; l'ambito, nella sua porzione occidentale, è interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione della Rete Ecologica Regionale ed è interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale; per quanto riguarda il Piano Territoriale del Parco, l'ambito rientra in "Zone ambiente naturali" e risulta interessato da "Poli di attrezzature per la fruizione di livello territoriale"; - ambito ARU6: l'ambito risulta sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto interamente interno al Parco Adda Sud e ad una "bellezza d'insieme"; esso è interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 5 "alta"; l'ambito è interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione della Rete Ecologica Regionale ed è interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale; per quanto riguarda il Piano Territoriale del Parco, l'ambito rientra in "Zone ambiente naturali" e risulta interessato da "Poli di attrezzature per la fruizione di livello territoriale"; - ambito ARU7: l'ambito risulta sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto interamente interno al Parco Adda Sud e ad una "bellezza d'insieme"; esso è interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 5 "alta"; l'ambito è interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione della Rete Ecologica Regionale ed è interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale; per quanto riguarda il Piano Territoriale del Parco, l'ambito rientra in "Zone ambiente naturali" e risulta interessato da "Poli di attrezzature per la fruizione di livello territoriale"; - ambito ARU8: l'ambito risulta sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto interamente interno al Parco Adda Sud e ad una "bellezza d'insieme"; esso è interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 5 "alta"; l'ambito è incluso in un geosito con livello di tutela 1; l'ambito è interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione e, nella sua porzione occidentale, da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale ed è interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale; per quanto riguarda il Piano Territoriale del Parco, l'ambito rientra in "Zona di Iniziativa comunale"; - ambito ARU9: l'ambito risulta sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto interamente interno al Parco Adda Sud e ad una "bellezza d'insieme"; esso è interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 5 "alta"; l'ambito è incluso in un geosito con livello di tutela 1; l'ambito è interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione e, quasi interamente, da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale; l'ambito è interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale; per quanto riguarda il Piano Territoriale del Parco, l'ambito rientra in "Zona di Iniziativa comunale"; - ambito ARU10: l'ambito risulta sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto interamente interno al Parco Adda Sud e ad una "bellezza d'insieme"; esso è interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 5 "alta"; l'ambito è incluso in un geosito con livello di tutela 1; l'ambito è interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione e da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale; l'ambito è interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale; per quanto riguarda il Piano Territoriale del Parco, l'ambito rientra in "Zona di Iniziativa comunale"; - ambito ARU11: l'ambito risulta sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto interamente interno al Parco Adda Sud e ad una "bellezza d'insieme"; esso è interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 5 "alta"; l'ambito è incluso in un geosito con livello di tutela 1; l'ambito è interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione e da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale; l'ambito è interamente incluso in un areale della Rete		

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 5
Ecologica Provinciale; per quanto riguarda il Piano Territoriale del Parco, l'ambito rientra in "Zona di Iniziativa comunale". I nuovi interventi determineranno la necessità di nuovi sistemi di illuminazione. Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> L'attuazione degli interventi previsti è subordinata all'ottenimento di autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. e, per gli edifici, autorizzazione culturale. In linea generale è vietato l'interramento delle rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni. Di norma, è vietato il taglio di individui arborei o arbustivi appartenenti a specie autoctone, se non per motivi di pubblica incolumità o che siano strettamente indispensabili per gli interventi previsti; nel caso di tagli, si dovranno comunque prevedere interventi di compensazione nel rispetto di quanto specificatamente previsto dalle norme del PIF del Parco Adda Sud e dalle norme del PTCP (art.16.7). In particolare, gli interventi previsti dovranno comunque garantire la funzionalità ecologica dell'areale interessato dagli ambiti e, per quanto possibile, dovranno prevedere interventi di sostituzione della vegetazione esistente alloctona con individui di specie autoctone, da identificare anche in relazione alle specifiche caratteristiche pedologiche del sito di intervento; tali interventi dovranno essere comunque distribuiti negli anni in modo da evitare che si possano verificare fenomeni di riduzione consistente della copertura vegetazionale esistente. I sistemi di illuminazione esterna dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza e comunque prevedendone le necessità strettamente necessarie per garantire adeguate condizioni di sicurezza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i., come pure dovranno essere rispettati i caratteri architettonici complessivi e le eccellenze puntuali presenti su alcuni fronti. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Gli interventi dovranno prevedere quanto più possibile il riutilizzo dei sedimi già edificati senza interessare le aree verdi, promuovendo il recupero e la riconversione funzionale degli edifici esistenti anziché ricorrere ad interventi di nuova edificazione, con modesti ampliamenti volumetrici una tantum per esigenze specifiche (in particolare, adeguamento rispetto alle destinazioni di progetto). In particolare, per ogni edificio si prevede la categoria di intervento secondo le definizioni del testo unico: manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia. Le categorie di intervento più impattanti (demolizione/ricostruzione e nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica) sono di norma escluse in ragione del valore storico-testimoniale dei manufatti e dell'ambito come esempio di archeologia industriale, salvo limitate demolizioni per i fabbricati di minor valore e comunque già sostanzialmente fatiscenti o collassati nello status quo. Per la rete dei percorsi carrabili e ciclopedonali dovrà essere posta particolare attenzione al recupero di piazzali ed altri spazi liberi da vegetazione per le aree a parcheggio e dei sedimi stradali e ferroviari dismessi, senza determinare interventi di impermeabilizzazione del suolo o interventi di taglio della vegetazione arborea o arbustiva esistente.		

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
Componente ambientale: Consumi e rifiuti		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	- incP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	- incP
Descrizione dell'impatto L'attuazione di interventi di rigenerazione urbana con eventuali interventi di demolizione di edifici esistenti determinerà la produzione di rifiuti speciali, anche pericolosi, oltre ad essere potenzialmente presenti situazioni di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee, nonché essere presenti coperture o strutture in cemento-amianto (aspetti di particolare rilevanza in relazione all'uso precedente delle aree). La presenza di funzioni prevalentemente terziarie determinerà, inoltre, la produzione di rifiuti urbani e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata; rispetto alle attuali funzioni potenziali, comunque, la produzione di rifiuti potrebbe risultare anche più contenuta.		

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 6
Azioni di mitigazioni <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In sede di richiesta del titolo edilizio dovrà essere valutata, attraverso specifiche prove analitiche, la presenza di condizioni di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee; in presenza di situazioni di inquinamento, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., Parte Quarta. In sede di richiesta del titolo edilizio, inoltre, dovrà essere verificata la presenza di cemento-amianto, che dovrà essere gestito secondo quanto previsto dalla vigente normativa. Eventuali materiali da demolizione dovranno essere gestiti nel rispetto della vigente normativa in materia, destinandoli preferenzialmente ad operazioni di recupero. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata, coerentemente con il sistema di raccolta attivo nel territorio comunale.		

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	- incP
Descrizione dell'impatto Sebbene l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana possa determinare una riduzione dei consumi energetici, anche in relazione alle attuali funzioni potenziali, tuttavia comporta inevitabilmente l'impiego di energia, principalmente in relazione agli impianti di riscaldamento/condizionamento degli edifici		
Azioni di miglioramento <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.		

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
Descrizione dell'impatto Gli ambiti potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti a media tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica; gli ambiti di rigenerazione non sono comunque interessati dalla presenza di elettrodotti AT. Le nuove funzioni previste potrebbero, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche. La presenza di locali interrati potrebbe determinare l'esposizione dei fruitori a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, i progetti dovranno prevedere un azionamento interno alle aree di intervento che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee MT eventualmente presenti (anche		

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 8
	provvedendo al loro interrimento o spostamento). Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al capoverso precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3 μT per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche. Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale, come indicato in "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" approvate con Decreto n.12.678 del 21/12/2011, in presenza di interventi edilizi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova costruzione i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. È vietata la realizzazione di locali interrati. Per i locali seminterrati e sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone (compresi scantinati, garage, ecc.) direttamente comunicanti con locali adibiti ad uso abitativo, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate in precedenza. Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate.	

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 9
	Ulteriori prescrizioni Per gli ambiti di trasformazione valgono le seguenti ulteriori prescrizioni specifiche: - ambito ARU4: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; - ambito ARU5: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; - ambito ARU6: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; - ambito ARU7: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; - ambito ARU8: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; - ambito ARU9: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; - ambito ARU10: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; - ambito ARU11: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso. In relazione a quanto espresso dall'art.4, comma 2-ter, della LR n.12/2005 e s.m.i.: - il Piano attuativo dell'Ambito ARU4, per la sua particolarità, dovrà essere assoggettato ad ulteriore procedura di valutazione ambientale di piani e programmi, che valuti le nuove funzioni nel dettaglio e la loro compatibilità con il disegno complessivo del PGT;	

PA 1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	SCHEDA 9
	- il Piano attuativo dell'Ambito ARU5, per la sua particolarità, dovrà essere assoggettato ad ulteriore procedura di valutazione ambientale di piani e programmi, che valuti le nuove funzioni nel dettaglio e la loro compatibilità con il disegno complessivo del PGT; - il Piano attuativo dell'Ambito ARU6, per la sua particolarità, dovrà essere assoggettato ad ulteriore procedura di valutazione ambientale di piani e programmi, che valuti le nuove funzioni nel dettaglio e la loro compatibilità con il disegno complessivo del PGT; - il Piano attuativo dell'Ambito ARU7, per la sua particolarità, dovrà essere assoggettato ad ulteriore procedura di valutazione ambientale di piani e programmi, che valuti le nuove funzioni nel dettaglio e la loro compatibilità con il disegno complessivo del PGT; - il Piano attuativo dell'Ambito ARU8, per la sua particolarità, dovrà essere assoggettato ad ulteriore procedura di valutazione ambientale di piani e programmi, che valuti le nuove funzioni nel dettaglio e la loro compatibilità con il disegno complessivo del PGT; - il Piano attuativo dell'Ambito ARU9, per la sua particolarità, dovrà essere assoggettato ad ulteriore procedura di valutazione ambientale di piani e programmi, che valuti le nuove funzioni nel dettaglio e la loro compatibilità con il disegno complessivo del PGT; - il Piano attuativo dell'Ambito ARU10, per la sua particolarità, dovrà essere assoggettato ad ulteriore procedura di valutazione ambientale di piani e programmi, che valuti le nuove funzioni nel dettaglio e la loro compatibilità con il disegno complessivo del PGT; - il Piano attuativo dell'Ambito ARU11, per la sua particolarità, dovrà essere assoggettato ad ulteriore procedura di valutazione ambientale di piani e programmi, che valuti le nuove funzioni nel dettaglio e la loro compatibilità con il disegno complessivo del PGT.	

PA 1.g – Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradatae (ARU1, ARU2, ARU3)

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradatae (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	- inNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	- inNP
Descrizione dell'impatto Sebbene interventi di rigenerazione possano determinare, complessivamente, un contenimento delle emissioni in atmosfera rispetto alle funzioni precedenti, tuttavia eventuali nuovi interventi edilizi a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria possono comunque comportare emissioni in atmosfera di gas inquinanti, con particolare riferimento all'anidride carbonica derivante dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria). Si evidenzia, inoltre, che l'ambito ARU1 non si colloca in prossimità di particolari sorgenti di emissioni in atmosfera, collocandosi al più in prossimità di viabilità locali in un contesto prevalentemente residenziale, mentre gli ambiti ARU2 e ARU3 si collocano lungo la SP n.48 (presente lungo il margine meridionale degli ambiti stessi).		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In presenza di eventuali nuove edificazioni, in fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore; le prestazioni energetiche di eventuali nuovi edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla vigente normativa regionale in materia. Eventuali nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia. In fase progettuale dovrà essere garantito il rispetto del Regolamento Locale di Igiene vigente, verificando preventivamente la presenza di allevamenti. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria, si raccomanda l'impiego di sistemi alimentati a gas metano (o sistemi meno inquinanti) di cui deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno essere previsti sistemi di regolazione termica locale. Per limitare le emissioni dovrà essere previsto l'impiego di sistemi di produzione di calore o energia elettrica da fonti rinnovabili.		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradatae (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto Sebbene l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana possa determinare una riduzione delle sorgenti di rumore ambientale rispetto alle funzioni precedenti, tuttavia la presenza di edifici ad uso prevalentemente residenziale e terziario potrebbe determinare l'esposizione delle persone che vi si insedieranno a livelli di rumore elevati, qualora tali aree siano comunque localizzate in prossimità di sorgenti di rumore significative. A tal proposito, si evidenzia che l'ambito ARU1 non si colloca in prossimità di particolari sorgenti di rumore, collocandosi al più in prossimità di viabilità locali in un contesto prevalentemente residenziale, mentre gli ambiti ARU2 e ARU3 si collocano lungo la SP n.48 (presente lungo il margine meridionale degli ambiti stessi). In particolare, gli ambiti individuati sono interessati dalle seguenti classi del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale: - ambito ARU1: classe acustica II, analogamente alle aree limitrofe; l'ambito rientra integralmente nella fascia B di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie; - ambito ARU2: principalmente classe acustica II e solo in minima parte (porzione meridionale) classe acustica III; le aree limitrofe presentano, vero ovest, classe acustica II e lungo gli altri margini classe acustica III, con l'eccezione delle aree della viabilità presente a sud che presentano classe acustica IV; l'ambito, inoltre, è incluso nelle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie (in parte limitata fascia A, nella porzione meridionale dell'ambito, e in parte prevalente fascia B) e in		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 2
buona parte (porzione meridionale) nella fascia A di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali; - ambito ARU3: classe acustica V; le aree limitrofe presentano classe acustica IV (di decadimento del rumore ambientale e, verso sud, in relazione alla presenza della viabilità) e quindi classe acustica III; l'ambito rientra in parte (porzione meridionale) nella fascia B di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie, in parte (porzione meridionale) nella fascia A di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali (in relazione alla viabilità presente a sud) e in minima parte (porzione occidentale) nella fascia B di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali (in relazione alla viabilità presente ad ovest).		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Negli ambiti ARU1 e ARU2 in corrispondenza delle nuove edificazioni a destinazione residenziale dovranno essere garantite le condizioni di clima acustico previste dalla classe acustica individuata dal Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale. Per l'ambito ARU3 si dovrà provvedere all'adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale alle nuove funzioni previste; in ogni caso in corrispondenza delle nuove edificazioni a destinazione residenziale dovranno essere garantite condizioni di clima acustico al più di classe acustica III. Nei casi previsti per legge dovrà essere prevista, in fase di richiesta del titolo edilizio, la predisposizione di un Documento previsionale di clima acustico o di un Documento previsionale di impatto acustico ad opera di un tecnico competente in acustica, finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione (anche con riferimento all'orientamento e alle caratteristiche architettoniche di eventuali nuovi edifici). È comunque previsto un documento previsionale di clima acustico per gli ambiti ARU2 e per funzioni residenziali nell'ARU3 (in relazione alla vicinanza con la SP n.48 lungo il margine sud degli ambiti stessi). <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendessero necessarie barriere acustiche, esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune in terra opportunamente vegetate, eventualmente integrate con pannelli fonoassorbenti, anch'essi comunque opportunamente mascherati. In fase progettuale, inoltre, dovrà essere verificata l'opportunità di prevedere, a lavori ultimati, una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione. Per quanto riguarda, in particolare, gli ambiti ARU2 e ARU3 (il cui margine meridionale risulta confinante con la SP n.48), si raccomanda di prevedere una adeguata zona di separazione delle funzioni residenziali da tale infrastruttura attraverso la realizzazione di una fascia a verde, eventualmente integrata con una duna in terra, oppure per l'ambito ARU3, in presenza di funzioni anche terziarie, la localizzazione di tali funzioni in affaccio alla viabilità provinciale e la localizzazione delle funzioni residenziali più a nord.		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- inNP
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	- iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- iSNP
3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	- iScP
Descrizione dell'impatto Sebbene l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana possa determinare una riduzione della quantità degli scarichi rispetto alle funzioni precedenti, tuttavia comporta inevitabilmente la produzione di reflui civili che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) può comportare lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse, sebbene si debba evidenziare che tale impatto non è completamente addizionale rispetto allo stato attuale in quanto le aree, o parti di esse, sono generalmente già urbanizzate. A tal proposito, comunque, si evidenzia che: - ambito ARU1: l'ambito rientra in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal PAI) e in parte in condizioni di pericolosità alluvionale "rare - L" del Reticolo Principale e "frequenti - P3/H" del Reticolo Secondario di Pianura (secondo quanto individuato dal PGRA), oltre che interessare una "Area allagabile su reticolo secondario di bonifica, associabile allo scenario poco frequente (Area P2/M)"; si evidenzia, infine, che l'ambito risulta individuato come "Area allagabile per conformazione morfologica" dal documento DoSri (al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti) in relazione alla vicinanza con la roggia Roggione (presente ad est); - ambito ARU2: l'ambito rientra in parte nella sua porzione occidentale in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 3
PAI) e in condizioni di pericolosità alluvionale "rare – L" e "M per tracimazione arginale" del Reticolo Principale e "frequenti – P3/H" del Reticolo Secondario di Pianura (secondo quanto individuato dal PGRA), oltre che interessare in minima parte una "Area allagabile su reticolo secondario di bonifica, associabile allo scenario poco frequente (Area P2/M)"; si evidenzia, infine, che l'ambito risulta in minima parte individuato come "Area allagabile per conformazione morfologica" dal documento DoSri (al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti) in relazione alla vicinanza con la roggia Ferrarola Alta (presente ad ovest); - ambito ARU3: l'ambito rientra in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal PAI) e in condizioni di pericolosità alluvionale "rare – L" del Reticolo Principale (secondo quanto individuato dal PGRA); si evidenzia, infine, che l'ambito non risulta identificato tra le aree allagabili dal documento DoSri. La realizzazione di nuove edificazioni, inoltre, può determinare un incremento dell'uso di acqua potabile.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue). Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle edificazioni alla rete fognaria comunale afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale previa verifica della capacità del sistema fognario e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate. Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio e alle aree cortilizie. Dovrà in ogni caso essere rispettato quanto previsto dal RR n.7/2017 e s.m.i. Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica". Per quanto riguarda gli aspetti di pericolosità idraulica si rimanda alle prescrizioni specifiche previste dalla relativa classe di fattibilità geologica della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT (successiva scheda 4). <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In presenza di nuovi interventi edilizi ove possibile dovrà essere garantito l'allacciamento delle eventuali nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità. In presenza di eventuali nuovi interventi edilizi si raccomanda l'impiego di dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non	- CSNt
Descrizione dell'impatto L'attuazione di interventi di rigenerazione urbana comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per l'eventuale realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc. Inoltre, l'attuazione degli ambiti potrebbe esporre i residenti e i fruitori a condizioni di rischio idrogeologico. Al proposito, si evidenzia che: - ambito ARU1: l'ambito è incluso interamente in classe di fattibilità geologica 3a (Aree allagabili per conformazione morfologica con possibili ristagni durante eventi piovosi particolarmente intensi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); in prossimità del margine orientale dell'ambito è presente un elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica rappresentato dalla roggia Roggione; - ambito ARU2: l'ambito è incluso in minima parte in classe di fattibilità geologica 3a (Aree allagabili per conformazione morfologica con possibili ristagni durante eventi piovosi particolarmente intensi), in parte in classe di fattibilità geologica 3i (Area allagabile da reticolo secondario di pianura (PGRA)) e in parte in classe di fattibilità geologica 3h (Area a rischio tracimazione e rotta arginale (aree a pericolosità P2/M) per aste fluviali principali (PGRA)); dal punto di vista sismico l'ambito rientra quasi interamente nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a e in minima parte nella zona di pericolosità sismica Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); in prossimità del margine occidentale dell'ambito è presente un elemento del Reticolo del Consorzio di		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 4
Bonifica rappresentato dalla roggia Ferrarola Alta; - ambito ARU3: classe di fattibilità 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'ambito rientra quasi interamente nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a e in minima parte nella zona di pericolosità sismica Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche). Gli ambiti di rigenerazione non interessano Ambiti Agricoli Strategici.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica idrogeologica e sismica del PUG per le classi di fattibilità geologica e per gli scenari di pericolosità sismica locale interessati dagli interventi. In particolare: - ambito ARU1: l'attuazione dell'ambito è subordinata alla predisposizione di specifica Relazione di vulnerabilità idraulica di cui all'Allegato 4 della DGR 11/11/2016 n.IX/2011; in corrispondenza dell'ambito dovrà essere garantita la salvaguardia delle fasce di rispetto dell'elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica presente ad est; - ambito ARU2: l'attuazione dell'ambito è subordinata alla predisposizione di specifica Relazione di vulnerabilità idraulica di cui all'Allegato 4 della DGR 11/11/2016 n.IX/2011, alla redazione di Relazione Idraulica - Idrologica di dettaglio (con analisi storica e locale, verifica del franco idraulico, adeguata gestione delle acque meteoriche) e alla predisposizione di Studio di Compatibilità Idraulica (verifica dei tiranti idrici attesi e velocità di flusso, dimostrazione che le opere di progetto non costituiscano ostacolo al deflusso delle acque in caso di evento catastrofico e non aumentino il rischio per le aree limitrofe, asseverazione dell'efficacia strutturale dei sistemi locali di protezione); in corrispondenza dell'ambito dovrà essere garantita la salvaguardia delle fasce di rispetto dell'elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica presente ad ovest. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per la realizzazione di eventuali cortili, parcheggi e viabilità di accesso si raccomanda l'impiego di materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava.		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	- incP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	- incP
Descrizione dell'impatto L'attuazione di interventi di rigenerazione urbana con eventuali interventi di demolizione di edifici esistenti determinerà la produzione di rifiuti speciali, anche pericolosi, oltre ad essere potenzialmente presenti situazioni di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee, nonché essere presenti coperture o strutture in cemento-amianto. La presenza di nuove aree residenziali e terziarie determinerà, inoltre, la produzione di rifiuti urbani e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata; rispetto alle funzioni attuali, comunque, la produzione di rifiuti potrebbe risultare anche più contenuta.		
Azioni di mitigazioni <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In presenza di aree precedentemente edificate, in sede di richiesta del titolo edilizio, in funzione della tipologia di attività precedentemente presente nell'area, dovrà essere valutata, eventualmente attraverso specifiche prove analitiche, la presenza di condizioni di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee; tali prove sono comunque obbligatorie in presenza di serbatoi interrati o di cumuli di materiali o rifiuti. In presenza di situazioni di inquinamento, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., Parte Quarta. Tali verifiche sono comunque obbligatorie in corrispondenza dell'ambito ARU3 in relazione all'attività produttiva precedentemente svolta. In sede di richiesta del titolo edilizio, inoltre, dovrà essere verificata la presenza di cemento-amianto, che dovrà essere gestito secondo quanto previsto dalla vigente normativa. Eventuali materiali da demolizione dovranno essere gestiti nel rispetto della vigente normativa in materia, destinandoli preferenzialmente ad operazioni di recupero. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In corrispondenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata, coerentemente con il sistema di raccolta attivo nel territorio comunale e dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di compostaggio domestico.		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
Componente ambientale: Energia ed effetto serra		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	- incP
Descrizione dell'impatto Sebbene l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana possa determinare una riduzione dei consumi energetici rispetto alle funzioni attuali, tuttavia comporta inevitabilmente l'impiego di energia, principalmente in relazione agli impianti di riscaldamento/condizionamento degli edifici.		
Azioni di miglioramento <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
Descrizione dell'impatto Gli eventuali interventi edilizi potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti a media tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica; gli ambiti di rigenerazione non sono comunque interessati dalla presenza di elettrodotti AT. La realizzazione delle nuove edificazioni potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche. Eventuali nuovi edifici, infine, in particolare se con locali interrati, potrebbero determinare l'esposizione dei residenti a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, i progetti dovranno prevedere un azionamento interno alle aree di intervento che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 μ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee MT eventualmente presenti (anche provvedendo al loro interrimento o spostamento). Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al capoverso precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3 μ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche. Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale, come indicato in "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" approvate con Decreto n.12.678 del 21/12/2011, in presenza di interventi edilizi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova costruzione i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. È vietata la realizzazione di locali interrati. Per i locali seminterrati e sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone (compresi scantinati, garage, ecc.) direttamente comunicanti con locali adibiti ad uso abitativo, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate in precedenza. Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate.		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
Azioni di miglioramento Gli interventi previsti rappresentano generalmente un miglioramento dello stato di fatto, riqualificando le aree interessate, attualmente almeno in parte degradate o urbanisticamente non omogenee. Si ritiene, tuttavia, utile fornire alcune ulteriori indicazioni al fine di assicurare che gli interventi previsti siano pienamente coerenti con il contesto nel quale si inseriscono. <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> I sistemi di illuminazione esterna dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i., come dovranno essere rispettati i caratteri architettonici complessivi e le eccellenze puntuali eventualmente presenti. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per quanto possibile, dovranno essere preservate le formazioni arboree esistenti. Per le aree che presentano margini non in continuità con l'edificato, con la finalità di tutelare il paesaggio si dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, che limiti la visibilità delle nuove edificazioni; le specie da utilizzare per le siepi dovranno essere autoctone. Gli interventi previsti dovranno essere coerenti con il contesto in cui si inseriscono. In particolare, si prescrivono le seguenti misure di mitigazione specifiche. - ambito ARU1: dal punto di vista paesaggistico l'ambito non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico e risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 2 "medio-bassa"; l'ambito non interessa elementi della Rete Ecologica Regionale o della Rete Ecologica Provinciale; - ambito ARU2: dal punto di vista paesaggistico l'ambito non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico e risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 2 "medio-bassa"; lungo il margine meridionale dell'ambito è presente un elemento della rete stradale storica principale individuato dal PTCP e che sarà preservato; l'ambito è incluso nel geosito "Valle relitta del Fiume Serio e torbiere" con livello di tutela 1 e risulta prossimo a orli di scarpata morfologica: l'intervento dovrà garantire la salvaguardia degli elementi (e in particolare degli orli di scarpata morfologica) interessati conformemente a quanto previsto dall'art.16.1 e dall'art.16.4 del PTCP (nello specifico, dovrà essere garantita la salvaguardia dell'elemento del reticolo idrografico presente ad ovest dell'ambito e delle scarpate morfologiche che lo interessano, per le quali è possibile prevedere modifiche dell'andamento ma non l'eliminazione); l'ambito è interamente incluso in un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale, ma non interessa elementi della rete ecologica provinciale; le formazioni arboreo-arbustive perimetrali dovranno essere previste lungo il margine settentrionale, orientale e meridionale dell'ambito e dovranno essere progettate in modo da garantire il potenziamento della funzionalità ecologica dell'area, incrementandone la diversità e permettendo la connessione con elementi esterni esistenti; la superficie coincidente con la particella 159 dovrà mantenersi ineditata e trasformata in ampia area verde pertinenziale alle nuove attività extra-agricole insediate sugli immobili di cui alle particelle 156, 157 e 158; sul comparto in oggetto sarebbe auspicabile un intervento di recupero che pur contemplando in parte anche la demolizione e ricostruzione, si faccia carico di conservare l'impianto tipologico a corte chiusa, inserendolo in un contesto adeguato; - ambito ARU3: dal punto di vista paesaggistico l'ambito non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico e risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica 2 "medio-bassa"; lungo il margine meridionale dell'ambito è presente un elemento della rete stradale storica principale individuato dal PTCP e che sarà preservato; l'ambito non interessa elementi della Rete Ecologica Regionale o della Rete Ecologica Provinciale; le formazioni arboreo-arbustive perimetrali dovranno essere previste lungo il margine settentrionale, occidentale e meridionale dell'ambito.		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 9
Ulteriori prescrizioni Per gli ambiti di trasformazione valgono le seguenti ulteriori prescrizioni specifiche: - ambito ARU1: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; l'accesso potrà essere garantito attraverso la strada privata esistente ad oriente del comparto, ovvero tramite convenzione con la proprietà del comparto ATR1; - ambito ARU2: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; l'accesso potrà avvenire dalla via Cascine Codognole, ovvero direttamente dalla SP 48 - via Cremona, purché razionalizzato e reso non pericoloso, tanto in entrata quanto in uscita; dovrà essere garantita la salvaguardia della fascia di rispetto stradale;		

PA 1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradatae (ARU1, ARU2, ARU3)	SCHEDA 9
- ambito ARU3: qualsiasi intervento di ristrutturazione o nuova costruzione sarà subordinato all'approvazione di un Piano Attuativo unitario, riguardante l'intero comparto, che ne sviluppi le potenzialità e ne descriva accessibilità, servizi e destinazioni d'uso; l'accesso dalla SP 48 – via Cremona dovrà essere razionalizzato e messo in sicurezza. In relazione a quanto espresso dall'art.4, comma 2-ter, della LR n.12/2005 e s.m.i.: - il Piano attuativo dell'Ambito ARU1, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi; - il Piano attuativo dell'Ambito ARU2, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi; - il Piano attuativo dell'Ambito ARU3, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi.		

PA 1.h – Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 1
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	- CnNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	- inNP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente residenziale potrà determinare emissioni in atmosfera di gas inquinanti, con particolare riferimento all'anidride carbonica derivante dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria).		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In presenza di eventuali nuove edificazioni in fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore; le prestazioni energetiche di eventuali nuovi edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla vigente normativa regionale in materia. Eventuali nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia. In fase progettuale dovrà essere garantito il rispetto del Regolamento Locale di Igiene vigente. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria si raccomanda l'impiego di caldaie a gas metano (o sistemi meno inquinanti) di cui deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno essere previsti sistemi di regolazione termica locale. Per limitare le emissioni dovrà essere previsto l'impiego di sistemi di produzione di calore o energia elettrica da fonti rinnovabili.		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 2
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	- incP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente residenziale potrebbe determinare l'esposizione delle persone che vi si insedieranno a livelli di rumore elevati, qualora tali aree siano localizzate in prossimità di sorgenti di rumore significative.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Gli interventi previsti saranno ammissibili solo nelle zone compatibili alle funzioni previste sulla base di quanto indicato dal Piano di Zonizzazione Acustica comunale. Nei casi previsti per legge dovrà essere predisposto, in fase di richiesta del titolo edilizio, un Documento previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione (anche con riferimento all'orientamento e alle caratteristiche architettoniche di eventuali nuovi edifici). In ogni caso, la predisposizione di un documento previsionale di clima acustico è obbligatoria per eventuali nuovi interventi residenziali che si collochino in prossimità di insediamenti produttivi, arterie viabilistiche ad elevato traffico, linee ferroviarie e comunque in presenza di sorgenti di rumore particolarmente rilevanti. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendessero necessarie barriere acustiche esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune in terra opportunamente vegetate, eventualmente integrate con pannelli fonoassorbenti, anch'essi comunque opportunamente mascherati. In fase progettuale, inoltre, dovrà essere verificata l'opportunità di prevedere, a lavori ultimati, una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 3
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- inNP
3.a.2	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- inNP
3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	- iScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente residenziale potrà determinare la produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) può comportare lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di ingenti quantitativi di acqua (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica ed idrogeologica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. A tal proposito, si evidenzia che buona parte delle aree edificate di Pizzighettone e le intere aree edificate di Roggione sono incluse in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal PAI) e in condizioni di pericolosità alluvionale "rare - L" del Reticolo Principale (secondo quanto individuato dal PGRA); localmente sono, inoltre, presenti condizioni di pericolosità alluvionale "poco frequenti - M" del Reticolo Secondario di Pianura (secondo quanto individuato dallo stesso PGRA). La realizzazione di eventuali nuovi interventi edilizi, inoltre, potrebbe determinare l'incremento dell'impiego di acqua potabile.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue). Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle edificazioni alla rete fognaria comunale afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale. Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio e cortilizie. Dovrà in ogni caso essere rispettato quanto previsto dal RR n.7/2017 e s.m.i. Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica". Qualora gli interventi interessino zone di rispetto di pozzi idropotabili dovrà essere garantito il rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e della DGR n.7-12693/2003. Per quanto riguarda gli aspetti di pericolosità idraulica si rimanda alle prescrizioni specifiche previste dalla relativa classe di fattibilità geologica della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In presenza di eventuali nuovi interventi edilizi dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità. In presenza di eventuali nuovi interventi edilizi si raccomanda l'impiego di dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 4
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non	- CnNt
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente residenziale comporta inevitabilmente l'utilizzo di inerti (anche pregiati). Inoltre, l'attuazione di eventuali nuovi interventi edificatori potrebbe esporre i residenti a condizioni di rischio idrogeologico.		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 4
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT per le classi di fattibilità geologica e per gli scenari di pericolosità sismica locale interessati dagli interventi. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per la realizzazione di eventuali cortili, parcheggi e viabilità di accesso si raccomanda l'impiego di materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava.		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 5
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- iScP
Descrizione dell'impatto Sebbene gli eventuali interventi previsti si collochino in ambiti già consolidati e quindi in contesti urbani, tuttavia eventuali localizzazioni al margine dell'edificato esistente oppure in continuità con i Nuclei di antica formazione dei centri abitati potrebbero determinare effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione. La realizzazione di eventuali nuovi interventi edificatori potrà determinare la necessità di nuovi sistemi di illuminazione, che potrebbero causare fenomeni di inquinamento luminoso. Infine, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> L'eventuale attuazione degli interventi in aree sottoposte a vincolo paesaggistico è subordinata all'ottenimento di specifica autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.. I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per quanto possibile, dovranno essere preservate le eventuali formazioni arboree esistenti. Per le aree che presentano margini non in continuità con l'edificato (ovvero in continuità con aree agricole o comunque non edificate), con la finalità di tutelare il paesaggio si dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, che limiti la visibilità delle nuove edificazioni. Le specie da utilizzare per le siepi dovranno essere autoctone. Gli interventi previsti dovranno essere coerenti con il contesto edilizio nel quale si inseriscono. In particolare, qualora l'intervento si collochi in prossimità di Nuclei di antica formazione, dovranno essere previste tipologie costruttive-architettoniche e l'impiego di materiali e colorazioni coerenti con le caratteristiche tipologiche tradizionali locali.		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 6
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	- CncP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	- incP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente residenziale potrà determinare la produzione di rifiuti urbani e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata. In presenza di aree edificate si potrebbero rilevare situazioni di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee oppure potrebbero essere presenti coperture o strutture in cemento-amianto.		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 6
Azioni di mitigazioni <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In presenza di aree precedentemente edificate in sede di richiesta del titolo edilizio, in funzione della tipologia di attività precedentemente presente nell'area, dovrà essere valutata, eventualmente attraverso specifiche prove analitiche, la presenza di condizioni di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee; tali prove sono comunque obbligatorie in presenza di serbatoi interrati o di cumuli di materiali o rifiuti. In presenza di situazioni di inquinamento, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., Parte Quarta. In sede di richiesta del titolo edilizio, inoltre, dovrà essere verificata la presenza di cemento-amianto, che dovrà essere gestito secondo quanto previsto dalla vigente normativa. Eventuali materiali da demolizione dovranno essere gestiti nel rispetto della vigente normativa in materia, destinandoli preferenzialmente ad operazioni di recupero. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In fase progettuale, in funzione dell'eventuale carico insediativo generato, dovrà essere verificata l'adeguatezza delle aree esistenti per la raccolta rifiuti, che in caso non risultino sufficienti dovranno essere opportunamente potenziate coerentemente con il sistema di raccolta attivo sul territorio comunale.		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 7
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	- incP
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio	- CncP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente residenziale potrà determinare l'impiego di energia, principalmente in relazione agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle abitazioni e ai sistemi di illuminazione.		
Azioni di miglioramento <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 8
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
Descrizione dell'impatto Eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente residenziale potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti a media o alta tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica. La realizzazione di eventuali nuove edificazioni potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche. Eventuali nuovi edifici, infine, in particolare se con locali interrati, potrebbero determinare l'esposizione della popolazione a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, i progetti dovranno prevedere un azionamento interno alle aree di intervento che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT o MT eventualmente presenti (per queste ultime anche provvedendo al loro interrimento o spostamento). Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al capoverso precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3 µT per il valore		

PA 1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)	SCHEDA 8
dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche. Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale, come indicato in "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" approvate con Decreto n.12.678 del 21/12/2011, in presenza di interventi edilizi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova costruzione i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. I locali interrati comunque adibiti alla permanenza di persone dovranno essere dotati di estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon. Per i locali seminterrati e sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone (compresi scantinati, garage, ecc.) direttamente comunicanti con locali adibiti ad uso abitativo, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, analoghi sistemi di isolamento. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate in precedenza. Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate.		

PA 1.i – Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 1
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	- incP
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	- CnNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	- inNP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente commerciale o produttiva potrà determinare emissioni in atmosfera di gas inquinanti, con particolare riferimento alle eventuali emissioni derivanti dai processi produttivi, oltre che all'anidride carbonica derivante dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria).		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In presenza di eventuali nuove edificazioni in fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore; le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla vigente normativa regionale in materia. Dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenere un alto grado di efficienza. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per i processi di combustione ove tecnicamente possibile, oltre che per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria, si raccomanda l'impiego di sistemi a gas metano (o combustibili meno inquinanti) di cui deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare le emissioni dovrà essere previsto l'impiego di sistemi di produzione di calore o energia elettrica da fonti rinnovabili.		

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 2
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	- incP
2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora	- iScP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente commerciale o produttiva potrebbe determinare l'esposizione a livelli di rumore elevati di insediamenti residenziali o a servizi limitrofi.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Gli interventi previsti saranno ammissibili solo nelle zone compatibili alle funzioni previste sulla base di quanto indicato dal Piano di Zonizzazione Acustica comunale. Nei casi previsti per legge dovrà essere predisposto, in fase di richiesta del titolo edilizio, un Documento previsionale di impatto acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di zona e dei limiti del criterio differenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione (anche con riferimento alla localizzazione degli impianti tecnologici esterni). <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Eventuali sorgenti di rumore, sia fisse sia legate al potenziale traffico indotto e alle attività di carico-scarico, dovranno, per quanto possibile, essere localizzate il più distanti possibile da eventuali possibili recettori presenti. Qualora si rendessero necessarie barriere acustiche esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune in terra opportunamente vegetate, eventualmente integrate con pannelli fonoassorbenti, anch'essi comunque opportunamente mascherati. In fase progettuale, inoltre, dovrà essere verificata l'opportunità di prevedere, a lavori ultimati, una rilevazione del clima acustico degli edifici vicini al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.		

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 3
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- inNP
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	- iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- inNP
3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	- inNP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente commerciale o produttiva potrà determinare la produzione di reflui industriali, le cui caratteristiche dipenderanno dalle tipologie delle attività insediate, oltre alla produzione di reflui civili o assimilati, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) può comportare lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica ed idrogeologica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. A tal proposito, si evidenzia che buona parte delle aree edificate di Pizzighettone e le intere aree edificate di Roggione sono incluse in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal PAI) e in condizioni di pericolosità alluvionale "rare - L" del Reticolo Principale (secondo quanto individuato dal PGRA); localmente sono, inoltre, presenti condizioni di pericolosità alluvionale "poco frequenti - M" del Reticolo Secondario di Pianura (secondo quanto individuato dallo stesso PGRA). La realizzazione di eventuali nuovi edifici, inoltre, potrà determinare l'incremento dell'impiego di acqua potabile.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue). Per quanto riguarda i reflui civili, assimilati o industriali prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle edificazioni alla rete fognaria comunale afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale; per quanto riguarda eventuali scarichi industriali, dovrà essere verificata la necessità di prevedere sistemi di pre-trattamento interni all'area in relazione alle caratteristiche dello scarico, che in ogni caso dovranno garantire il rispetto dei limiti per lo scarico in pubblica fognatura. In funzione delle attività che si insedieranno dovrà essere verificata la necessità di prevedere sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia. Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica". Dal punto di vista idraulico dovrà essere garantito il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica come riportato nel RR n.7/2017 e s.m.i., comunque minimizzando l'impermeabilizzazione delle aree esterne. Qualora gli interventi interessino zone di rispetto di pozzi idropotabili dovrà essere garantito il rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e della DGR n.7-12693/2003. Per quanto riguarda gli aspetti di pericolosità idraulica si rimanda alle prescrizioni specifiche previste dalla relativa classe di fattibilità geologica della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Dovrà essere prevista l'impermeabilizzazione delle aree esterne suscettibili di essere contaminate e il trattamento delle acque raccolte prima del loro scarico. Dovrà essere garantito l'allacciamento delle eventuali nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità. Nelle aree oggetto di intervento si raccomanda l'impiego di dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.		

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 4
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	- iScP
4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	- CnNt
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente		

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 4
commerciale o produttiva comporta inevitabilmente l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT per le classi di fattibilità geologica e per gli scenari di pericolosità sismica locale interessati dalle aree di intervento. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per la realizzazione di eventuali cortili, parcheggi e viabilità di accesso si raccomanda l'impiego di materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava.		

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 5
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- incP
Descrizione dell'impatto Sebbene gli eventuali interventi previsti si collochino in ambiti già consolidati e quindi in contesti urbani, tuttavia localizzazioni al margine dell'edificato esistente possono determinare effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione. La realizzazione di interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente commerciale o produttiva potrà determinare la necessità di nuovi sistemi di illuminazione, che potrebbero causare fenomeni di inquinamento luminoso. Infine, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.		
Azioni di miglioramento <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> L'eventuale attuazione di interventi in aree sottoposte a vincolo paesaggistico è subordinata all'ottenimento di specifica autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per quanto possibile, dovranno essere preservate le eventuali formazioni arboree esistenti. Per le aree che presentano margini non in continuità con l'edificato (ovvero in continuità con aree agricole o comunque non edificate), con la finalità di tutelare il paesaggio si dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con sesto d'impianto non regolare, che limiti la visibilità delle nuove edificazioni. Le specie da utilizzare per le siepi dovranno essere autoctone.		

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 6
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	- CncP
6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	- incP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	- incP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente commerciale o produttiva potrà determinare la produzione di rifiuti urbani e speciali, anche pericolosi in funzione delle caratteristiche delle attività insediate, e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata. In presenza di aree già edificate, si potrebbero rilevare situazioni di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee oppure potrebbero essere presenti coperture o strutture in cemento-amianto.		
Azioni di mitigazioni <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In presenza di aree precedentemente edificate, in sede di richiesta del titolo edilizio, in funzione della tipologia di attività precedentemente presente nell'area, dovrà essere valutata, eventualmente attraverso specifiche prove analitiche, la presenza		

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 6
di condizioni di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee; tali prove sono comunque obbligatorie in presenza di serbatoi interrati o di cumuli di materiali o rifiuti. In presenza di situazioni di inquinamento, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., Parte Quarta. In sede di richiesta del titolo edilizio, inoltre, dovrà essere verificata la presenza di cemento-amianto, che dovrà essere gestito secondo quanto previsto dalla vigente normativa. Dovrà essere garantita la gestione dei rifiuti urbani e speciali nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente. Eventuali materiali da demolizione dovranno essere gestiti nel rispetto della vigente normativa in materia, destinandoli preferenzialmente ad operazioni di recupero.		

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 7
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	- incP
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	- CncP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali interventi edilizi in corrispondenza del tessuto consolidato a destinazione prevalentemente commerciale o produttiva potrà determinare l'impiego di energia, in relazione agli impianti di riscaldamento/condizionamento e ai sistemi di illuminazione, oltre che ai cicli produttivi per gli insediamenti produttivi.		
Azioni di miglioramento <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.		

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 8
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
Descrizione dell'impatto Eventuali nuovi edifici potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti ad alta o media tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica. La realizzazione di eventuali nuove edificazioni potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche. Eventuali nuovi edifici, infine, in particolare se con locali interrati, potrebbero determinare l'esposizione degli addetti a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, i progetti dovranno prevedere un azionamento interno alle aree di intervento che eviti destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT o MT eventualmente presenti (per queste ultime, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento). Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino, da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3 µT per il valore dell'induzione magnetica, l'interessamento di destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (per il valore dell'induzione magnetica). Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale, come indicato in "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" approvate con Decreto n.12.678 del 21/12/2011, in presenza di interventi edilizi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova costruzione i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. I locali interrati comunque adibiti alla permanenza di persone dovranno essere dotati di estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon. Per i locali seminterrati e		

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 4.B

PA 1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	SCHEDA 8
sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone (compresi scantinati, garage, ecc.) direttamente comunicanti con locali con permanenza di persone, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, analoghi sistemi di isolamento. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la presenza continuativa di persone. Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate.		

PA 2.a – Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello

Si premette che il progetto dell'opera in oggetto dovrà essere sottoposto a specifica procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), che avrà il compito di definire nel dettaglio le misure di mitigazione che dovranno accompagnare l'attuazione dell'intervento, anche in relazione alle specifiche esigenze progettuali che si presenteranno.

Richiamato comunque quanto espresso nel paragrafo § 3.3.4 del Rapporto Ambientale e quanto espresso nel presente allegato in relazione alla Politica/azione della Variante di Piano 2.b "Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova", la presente azione di Piano si conforma alle indicazioni sovraordinate di carattere territoriale, dettagliando comunque i possibili impatti indotti in relazione alla specificità del territorio comunale, quale utile strumento per le future attività progettuali e base valutativa per il Comune nei procedimenti di valutazione ambientale dell'opera.

PA 2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	SCHEDA 1
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	- CScP
2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora	- iScP
<i>Componente ambientale: Salute pubblica e Monitoraggio</i>		
14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	- iScP
Descrizione dell'impatto Il raddoppio della linea ferroviaria esistente, incrementando i transiti previsti e richiedendo potenzialmente l'innalzamento del rilevato ferroviario, potrebbe determinare un incremento del disturbo di recettori sensibili e, quindi, determinare un aggravio delle condizioni di rumore ambientale alle quali potrebbero essere esposti. A tal proposito, si evidenzia che il tracciato si colloca in prossimità di edifici residenziali sia a Pizzighettone (lungo Via Pirelli) sia, in modo più rilevante, a Roggione, oltre che in prossimità della zona demaniale ex-militare a Pizzighettone per la quale la presente Variante persegue obiettivi di rigenerazione urbanistica. In termini di Piano di Zonizzazione Acustica comunale, lungo il tracciato ferroviario si rileva la presenza di aree anche in classe acustica III, sia in corrispondenza dell'abitato di Pizzighettone, sia in corrispondenza dell'abitato di Roggione.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> La progettazione del raddoppio della linea ferroviaria esistente dovrà essere accompagnata da una specifica Valutazione previsionale di impatto acustico ad opera di un tecnico competente in acustica, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti acustici in corrispondenza dei possibili recettori esposti, nonché alla definizione di opportune misure di mitigazione. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Si raccomanda, in ogni caso, che in corrispondenza dei recettori residenziali e comunque sensibili siano previste adeguate misure di attenuazione del rumore generato dall'infrastruttura ferroviaria tali da non determinare, in corrispondenza degli stessi, un peggioramento del clima acustico rispetto allo stato attuale. A lavori ultimati dovrà essere prevista una rilevazione del clima acustico al fine di verificare il reale rispetto dei limiti acustici in corrispondenza dei possibili recettori esposti, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione. Analogamente, la progettazione del raddoppio della linea ferroviaria esistente dovrà essere accompagnata da una specifica Valutazione vibrazionale indotta dallo stato di progetto, provvedendo all'introduzione di adeguate misure di attenuazione delle vibrazioni prodotte.		

PA 2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	- CSNt
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	- CScP
Descrizione dell'impatto Il raddoppio della linea ferroviaria esistente comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per l'adeguamento dell'infrastruttura e,		

PA 2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	SCHEDA 2
con ogni probabilità, potrà determinare un'occupazione addizionale di suolo con conseguente alterazione definitiva dell'assetto fisico del territorio.		
Azioni di mitigazione <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per la realizzazione/adequamento del rilevato e della massicciata ferroviaria dovrà essere valutata, da un punto di vista tecnico, la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava. Il tracciato dovrà minimizzare la formazione di aree residuali (reliquati); tali aree, ove non sia possibile evitarne la formazione, si raccomanda che siano destinate ad interventi di piantumazione con specie autoctone, con la creazione di macchie boscate e, in generale, di formazioni arboreo/arbustive, anche con funzione di contenimento degli impatti ambientali indotti dal traffico ferroviario. Dovrà, infine, essere preservato, per quanto possibile, il corso degli elementi del reticolo idrografico secondario intersecati e la loro continuità, attraverso la messa in opera di strutture che permettano il passaggio della linea ferroviaria, senza alterare il tracciato dei corsi d'acqua (es. scolari). Le terre eventualmente derivanti dalle attività previste dovranno essere impiegate per gli interventi di sistemazione morfologica oppure gestite come sottoprodotti ai sensi del DPR n.120/2017; solo in subordine potranno essere gestite come rifiuti e comunque conferite ad impianti di recupero.		

PA 2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	SCHEDA 3
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- CScP
5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	- iScP
Descrizione dell'impatto Il raddoppio della linea ferroviaria esistente può determinare effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione visuale; tale aspetto potrebbe assumere particolare rilevanza nel caso in cui si dovesse rendere necessario innalzare il rilevato ferroviario, nello specifico nella zona a sud del nucleo storico di Pizzighettone che potrebbe risultare influenzata in modo particolarmente rilevante da un intervento di tale tipologia. Inoltre, essa potrebbe determinare la necessità di nuovi sistemi di illuminazione, che potrebbero causare fenomeni di inquinamento luminoso. Infine, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.		
Azioni di miglioramento <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.		
<u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per quanto possibile dovrà essere contenuta l'altezza del rilevato ferroviario e delle eventuali strutture connesse (ad esempio barriere acustiche, strutture per sostenere i cavi elettrici della linea, sovrappassi/scavalchi viabilistici), garantendo una attenta e specifica progettazione al fine di garantirne il migliore inserimento nel contesto. A tal fine, in fase di progettazione è opportuno uno specifico approfondimento relativo all'inserimento paesaggistico dell'opera, attraverso adeguati fotoinserti, con l'individuazione degli impatti eventualmente generati sul sistema storico, paesaggistico e naturalistico e le relative opere di mitigazione e con l'individuazione dei tratti da mascherare con cortine alberate. A tal proposito, nella zona a sud del nucleo storico di Pizzighettone, il rilevato ferroviario dovrà essere accompagnato dalla realizzazione di una formazione arboreo-arbustiva che ne limiti la visibilità da nord (ove la presente Variante prevede rilevanti interventi di rigenerazione urbanistica); analoga misura dovrà essere prevista a sud del tracciato in corrispondenza dell'abitato di Roggione, per limitarne la visibilità dalle zone agricole a sud. Si raccomanda di minimizzare l'impiego di torri faro. Nella porzione di territorio maggiormente agricola (zona est) dovrà essere garantita la continuità degli elementi del reticolo idrografico presenti e dovranno essere previsti adeguati varchi quali passaggi fauna per garantire la connessione tra le aree a nord e a sud dell'infrastruttura. In corrispondenza dell'attraversamento del F. Adda dovrà essere prevista una struttura che non possa rappresentare un ostacolo al volo dell'avifauna, prevedendo modalità realizzative che ne garantiscano l'adeguata visibilità (ovvero evitando superfici trasparenti e l'eventuale uso di tiranti/cavi di ridotte dimensioni difficilmente percepibili dall'avifauna). Nelle porzioni extraurbane, dovrà essere garantita una particolare attenzione alla mitigazione ecologica dell'opera valutando l'opportunità di affiancare alla nuova viabilità siepi arboreo-arbustive anche con funzione di elementi di connessione ecologica,		

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio**

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 4.B

PA 2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	SCHEDA 3
nel rispetto delle condizioni di sicurezza dell'infrastruttura. Le specie da utilizzare per le siepi dovranno essere autoctone.		

PA 2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Sistema insediativo</i>		
9.b.1	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	- CScP
Descrizione dell'impatto Il raddoppio della linea ferroviaria esistente potrebbe comportare l'innalzamento del rilevato ferroviario, costituendo una ulteriore e più gravosa barriera rispetto ad oggi tra le aree a nord e a sud della linea stessa; tale aspetto assume particolare rilevanza in corrispondenza di Via Pirelli a Pizzighettone (che risulterebbe completamente isolata dalla porzione principale del centro abitato localizzata più a nord) e in corrispondenza dell'abitato di Roggione, il cui centro abitato risulterebbe completamente isolato dalle aree a sud della linea.		
Azioni di mitigazione <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per quanto possibile dovrà essere contenuta l'altezza del rilevato ferroviario e delle eventuali strutture connesse (ad esempio barriere acustiche e strutture per sostenere i cavi elettrici della linea), comunque garantendo la realizzazione di varchi di "permeabilità" tra le aree a nord e a sud della stessa attraverso adeguati percorsi ciclo-pedonali.		

PA 2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
Descrizione dell'impatto Il raddoppio della linea ferroviaria esistente potrebbe aggravare o determinare fenomeni di inquinamento elettromagnetico sul contesto in relazione alla linea elettrica a servizio della stessa. A tal proposito, si evidenzia che il tracciato si colloca in prossimità di edifici residenziali sia a Pizzighettone (lungo Via Pirelli) sia, in modo più rilevante, a Roggione, oltre che in prossimità della zona demaniale ex-militare a Pizzighettone per la quale la presente Variante persegue obiettivi di rigenerazione urbanistica.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In fase progettuale dovrà essere valutato l'effetto del campo elettromagnetico generato dalle linee elettriche a servizio della linea ferroviaria al fine di verificare l'eventuale interessamento di recettori sensibili, comunque garantendo la minimizzazione di eventuali fenomeni di esposizione e, in ogni caso, il rispetto dei limiti di esposizione in corrispondenza di tutti i recettori presenti.		

PA 2.b – Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova

La Politica/azione in oggetto attiene unicamente all'individuazione di un corridoio di inedificabilità assoluta in area agricola da preservare libero per future eventuali valutazioni di impiego per infrastrutture, comunque da condividere con gli Enti interessati. L'obiettivo della previsione è pertanto quello di preservare tale area da qualsiasi possibile intervento di occupazione della stessa. In questo senso, pertanto, la previsione della Variante non può determinare alcun effetto negativo sul contesto locale e territoriale ed anzi, in termini ambientali, determina effetti certamente positivi preservando il territorio attraverso la conservazione dello stato di fatto agricolo dell'ambito.

Tale previsione, tuttavia, sottende la possibilità di valutare, ed eventualmente introdurre, una previsione infrastrutturale alternativa al raddoppio della linea ferroviaria in sede, con una nuova linea ferroviaria ed eventualmente con la ricollocazione del tracciato della SP n.234. Tale previsione, comunque, dovrà essere definita in una successiva fase pianificatoria e, nel caso, dovrà essere inserita nello strumento urbanistico con una Variante dedicata, naturalmente accompagnata dai processi di valutazione ambientale necessari.

Sebbene, quindi, la previsione inserita nella presente Variante al PGT di un corridoio agricolo di inedificabilità, come detto, non possa che determinare effetti positivi, tuttavia essa sottende la possibilità di individuare un'alternativa per il raddoppio della linea ferroviaria e si ritiene, pertanto, utile fornire alcune preliminari considerazioni su tale indicazione, da sviluppare e approfondire nell'ambito dei procedimenti di valutazione ambientale che eventualmente prevederanno e progetteranno tale indicazione.

Per quanto riguarda le motivazioni e i possibili effetti positivi della previsione si rimanda a quanto espresso nel paragrafo § 3.3.4 del Rapporto Ambientale.

Per quanto riguarda eventuali impatti negativi, gli aspetti di maggiore rilevanza, in relazione al contesto territoriale, si ritiene che possano essere ricondotti al tema del consumo di suolo e ai possibili effetti sul sistema paesaggistico e naturalistico locale.

Nei successivi procedimenti valutativi, pertanto, dovrà essere verificato e garantito che i tracciati infrastrutturali della linea ferroviaria e dell'eventuale ricollocazione della SP n.234 prestino particolare attenzione all'occupazione di suolo diretto e, in particolare, indiretto, evitando o comunque minimizzando la formazione di aree intercluse che risulterebbero sottratte all'impiego agricolo.

Il corridoio infrastrutturale, inoltre, potrà determinare l'interessamento di aree interne al Parco Adda Sud e il relativo avvicinamento delle infrastrutture al sito della Rete Natura 2000 della "Morta di Pizzighettone" che attualmente si colloca, nella sua porzione più vicina, a poco più di 100 m dalla SP n.234.

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici l'eventuale intervento dovrà essere accompagnato da una adeguata progettazione delle misure di inserimento nel contesto, anche in relazione alle altezze previste dei rilevati che si renderanno necessari, in modo da garantire l'adeguato mascheramento delle infrastrutture da sud, ovvero dalle aree interne al Parco. Dovranno, inoltre, essere minimizzati i sistemi di illuminazione in modo da contenere eventuali fenomeni di inquinamento luminoso, provvedendo comunque all'impiego di elementi e strutture che garantiscano il rispetto della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.

Dal punto di vista ecologico, dovranno essere previste misure che garantiscano la separazione delle infrastrutture dalle aree a sud interne al Parco, innanzi tutto attraverso la creazione di una strutturata barriera arboreo-arbustiva, all'interno della quale valutare anche l'opportunità di prevedere sistemi di contenimento del rumore ambientale generato dalle infrastrutture stesse in modo da limitare fenomeni di possibile disturbo diretto e indiretto della zona della "Morta di Pizzighettone". Gli interventi a verde dovranno ovviamente essere realizzati con specie autoctone. Inoltre, dovrà essere garantita la continuità degli elementi del reticolo idrografico anche quali passaggi fauna e dovranno essere previsti ulteriori elementi di passaggio fauna in modo da limitare l'effetto barriera del nuovo asse infrastrutturale tra le aree a nord e le aree a sud, in particolare ove sono presenti aree agricole su entrambi i lati del fascio infrastrutturale.

Proprio in relazione alla presenza della "Morta di Pizzighettone" e alle sue peculiarità, si ritengono necessarie misure specifiche. Dovrà essere garantita la continuità degli elementi del reticolo idrografico esistente in modo da non comportare alterazioni del regime idraulico locale e quindi degli apporti idrici alle aree a sud del corridoio infrastrutturale. In relazione a tale aspetto, assume particolare rilevanza anche la qualità delle acque e, pertanto, eventuali interventi sulla SP n.234 dovranno prevedere misure di trattamento delle acque provenienti dalla piattaforma stradale e in grado di contenere eventuali sversamenti accidentali. Inoltre, la progettazione delle

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 4.B

eventuali nuove infrastrutture dovrà essere accompagnata da specifici approfondimenti idrogeologici volti ad indagare le caratteristiche della falda sotterranea e ad individuare le misure per garantire la continuità del flusso idrico sotterraneo, senza comportare alterazioni dello stesso e, in particolare, senza determinare l'interruzione o comunque ostacolare il flusso della falda superficiale.

Infine, considerando che un tale intervento potrebbe interessare il territorio del Parco, sebbene sul suo margine, si ritiene indispensabile che esso sia accompagnato da adeguate misure compensative, da definire anche utilizzando la metodologia "*Strain*" di Regione Lombardia, prevedendo azioni di miglioramento ambientale ed ecologico sia con riferimento alla "Morta di Pizzighettone", sia con eventuale riferimento ad altre zone del Parco e, pertanto, da definire congiuntamente all'Ente gestore del Parco stesso.

Posto tutto quanto sopra detto, si rimarca la rilevanza che hanno gli apporti idrici (superficiali e sotterranei) alla "Morta di Pizzighettone" e, pertanto, l'importanza che una attenta progettazione ponga a questi aspetti prioritariamente da preservare e potenzialmente da migliorare, in modo da limitare il processo di interrimento della lanca.

PA 3.n – Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione

PA 3.n	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione	SCHEDA 1
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	- incP
Descrizione dell'impatto L'individuazione di ambiti di laminazione, con la realizzazione di invasi per il contenimento del rischio idraulico, potrebbe rappresentare un elemento di intrusione visuale (ad esempio in relazione alle arginature che potrebbero rendersi necessarie) e di ulteriore artificializzazione del territorio, oltre alla possibilità di rinvenimento di materiali di interesse archeologico in presenza di eventuali scavi.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> L'eventuale attuazione degli interventi in aree sottoposte a vincolo paesaggistico è subordinata all'ottenimento di specifica autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.. In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante l'eventuale fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> I bacini di raccolta delle acque dovranno essere preferenzialmente realizzati tramite il rimodellamento morfologico delle aree interessate, limitando, per quanto possibile, la realizzazione di arginature con conformazione completamente artificiale. I bacini, inoltre, dovranno essere adeguatamente mascherati con la messa a dimora di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche, disentanee e realizzate con forma non regolare e, compatibilmente con le prioritarie esigenze di tipo idraulico, dovrà essere valutata la possibilità di attrezzare i bacini stessi con vegetazione autoctona al fine di garantirne una adeguata funzionalità anche di tipo ecologico.		

PA 4.a – Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio

PA 4.a	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	- CnNP
Descrizione dell'impatto L'attività agricola determina inevitabilmente emissioni in atmosfera inquinanti, legate all'attività dei mezzi meccanici e, in presenza di allevamenti, alle emissioni derivanti dagli effluenti e dalle attività di spandimento.		
Azioni di mitigazione <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Nella conduzione delle attività agricole si raccomanda l'applicazione delle Buone pratiche agricole e delle Buone pratiche di allevamento e di utilizzazione agronomica degli effluenti. In particolare, si raccomanda di: - mantenere monitorate le indicazioni in tema di dieta degli animali allevati e di modalità nutrizionali al fine di contenere le emissioni di azoto, fosforo e sostanze bioaccumulabili (rame e zinco, in particolare); - valutare la possibilità tecnico-economica di coprire le vasche di stoccaggio dei liquami e di dotare il sistema di convogliamento delle emissioni di idonei sistemi di abbattimento; - applicare, ove tecnicamente possibile, la tecnica di spandimento dei liquami con iniezione diretta nel terreno agricolo. Per la realizzazione di eventuali nuovi allevamenti si raccomanda di considerare, già in fase progettuale, le Migliori Tecniche Disponibili (BAT), anche qualora l'attività non rientri tra quelle soggette ad AIA.		

PA 4.a	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- CSNP
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	- iScP
3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	- CSNP
Descrizione dell'impatto L'attività agricola potrebbe aumentare il rischio di contaminazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei, dovuto agli spandimenti sui campi di concimi e fitofarmaci; inoltre, si potrebbero verificare fenomeni di sovrasfruttamento idrico dovuto alla necessità di irrigazione delle colture. Infine, l'eventuale costruzione di nuove edificazioni a servizio dell'attività agricola potrebbe determinare un'ulteriore produzione di reflui civili che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee, nonché di reflui zootecnici.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito, ove possibile, l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria comunale afferente agli impianti di depurazione a servizio del territorio comunale; qualora ciò non sia possibile dovranno essere previsti sistemi di trattamento adeguati nel rispetto di quanto previsto dal RR n.6/2019. Per quanto riguarda eventuali reflui zootecnici, se ne dovrà garantire la gestione nel rispetto di quanto prescritto dalla vigente normativa in materia. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Nella conduzione delle attività agricole si raccomanda l'applicazione delle Buone pratiche agricole e delle Buone pratiche di allevamento e di utilizzazione agronomica degli effluenti. Per quanto riguarda gli allevamenti, si raccomanda di: - predisporre una procedura di emergenza da applicare nel caso di potenziali situazioni che possano avere impatti sull'ambiente significativi, quali inquinamento delle acque superficiali e profonde o rischi di incendio; - mettere a punto un programma di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti per avere la sicurezza che le strutture e le attrezzature siano sempre in buone condizioni operative, prevedendo, ove tecnicamente possibile, lo svuotamento dei bacini di accumulo del liquame almeno una volta all'anno per controllare che non ci siano danni, in particolare al fondo e alle pareti con rischio di fuoriuscita di liquame. Per la realizzazione di eventuali nuovi allevamenti si raccomanda di considerare, già in fase progettuale, le Migliori Tecniche Disponibili (BAT), anche qualora l'attività non rientri tra quelle soggette ad AIA.		

PA 4.a	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio	SCHEDA 2
Per quanto concerne il sovrasfruttamento idrico si raccomanda di impiegare sistemi di irrigazione che minimizzino il consumo di acqua.		

PA 4.a	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- iScP
5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	- iScP
5.a.3	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	- iScP
Descrizione dell'impatto L'attività agricola potrebbe causare una ulteriore banalizzazione del paesaggio agrario, attraverso il taglio di vegetazione, l'eliminazione o l'alterazione di sistemi di drenaggio, per favorire l'impiego diffuso di grandi mezzi agricoli. L'eventuale realizzazione di nuove edificazioni a servizio dell'attività agricola potrebbe inoltre determinare la presenza di ulteriori elementi di intrusione visuale.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Eventuali sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Nella conduzione delle attività agricole si raccomanda l'applicazione delle Buone pratiche agricole e delle Buone pratiche di allevamento e di utilizzazione agronomica degli effluenti. Si raccomanda di preservare le formazioni arboree ed arbustive esistenti nelle aree coltivate e di incrementarne la diffusione, in particolare in prossimità di zone di particolare valenza ambientale e naturalistica, impiegando specie autoctone, anche in relazione a quanto previsto dal Piano di Sviluppo Rurale Regionale. È di norma vietato il taglio della vegetazione spontanea nelle aree coltivate, specialmente se autoctona, in particolare lungo elementi del reticolo idrografico, oltre che in corrispondenza di individui isolati o di filari che si caratterizzano come elementi di riconoscimento del paesaggio locale (landmarks). È di norma vietata l'alterazione del sistema di drenaggio superficiale. In ogni caso, prima del taglio di vegetazione arborea o arbustiva esistente e prima di modificazioni morfologiche che possano alterare le caratteristiche paesaggistiche locali o compromettere habitat particolari, deve essere richiesta specifica autorizzazione all'Amministrazione Comunale. Si raccomanda di limitare gli spandimenti in prossimità dei corpi idrici superficiali. Eventuali nuove edificazioni dovranno essere realizzate nel rispetto delle caratteristiche tipologiche e delle colorazioni tradizionali locali. Esse dovranno comunque essere accompagnate da interventi di mimetizzazione e mascheramento attraverso alberature e siepi plurispecifiche e disetanee da realizzare con specie autoctone. A tal proposito in fase progettuale dovrà essere prodotto uno specifico inserimento fotorealistico dell'opera considerando i punti di vista maggiormente privilegiati. In presenza di nuovi interventi edilizi, si raccomanda di prevedere contestuali misure compensative paesaggistiche, quali la riqualificazione o la realizzazione ex novo di filari arboreo-arbustivi.		

PA 5.c – Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	- inNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	- inNP
Descrizione dell'impatto Il miglioramento del sistema dei servizi con la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone può comportare un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti, con particolare riferimento all'anidride carbonica derivante dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria). Si evidenzia, comunque, che le previsioni non si collocano in prossimità di particolari sorgenti di emissioni inquinanti in atmosfera, risultando adiacenti al centro abitato esistente, al più prossime ad elementi viabilistici di rilevanza locale.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore; le prestazioni energetiche degli eventuali edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla normativa regionale vigente in materia. Gli eventuali nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia. In fase attuativa dovrà essere garantita l'applicazione del Regolamento Locale di Igiene vigente, verificando preventivamente la presenza di eventuali allevamenti. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per l'eventuale riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria si raccomanda l'impiego di caldaie a gas metano (o sistemi meno inquinanti) di cui deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare le emissioni dovrà essere previsto l'impiego di sistemi di produzione di calore o energia elettrica da fonti rinnovabili.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	- incP
Descrizione dell'impatto Il miglioramento del sistema dei servizi con la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto potrebbe determinare l'esposizione dei fruitori a livelli di rumore elevati. Al proposito, si evidenzia, comunque, che le previsioni non si collocano in prossimità di particolari sorgenti di emissioni rumorose, risultando adiacenti al centro abitato esistente, al più prossime ad elementi viabilistici di rilevanza locale. In particolare, le aree in oggetto sono interessate interamente dalla classe acustica II del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale; le aree limitrofe sono in parte interessate dalla medesima classe acustica II e in parte (verso ovest e in corrispondenza delle viabilità locali esistenti) dalla classe acustica III.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEMA 2
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere garantite condizioni di clima acustico coerenti con il Piano di Zonizzazione Acustica vigente. A tal proposito, in fase di progettazione dovrà essere prevista, ai sensi di quanto previsto dalla L. n.447/1995 art.8, la predisposizione di una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione. Eventuali nuovi edifici dovranno garantire il rispetto dei requisiti acustici passivi. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendessero necessarie barriere acustiche esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune in terra opportunamente vegetate, eventualmente integrate con pannelli fonoassorbenti, anch'essi comunque opportunamente mascherati. In fase progettuale, infine, dovrà essere verificata l'opportunità di prevedere, a lavori ultimati, una rilevazione del clima acustico degli interventi previsti al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEMA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- inNP
3.a.2	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- inNP
3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	- incP
Descrizione dell'impatto Il miglioramento del sistema dei servizi con la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto potrebbe comportare la produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. A tal proposito, si evidenzia che le aree interessate sono servite dalla rete fognaria comunale afferente all'impianto di trattamento delle acque reflue a servizio del territorio comunale. Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) comporta lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando, potenzialmente, problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. A tal proposito, si evidenzia che l'area rientra in Fascia fluviale C (secondo quanto individuato dal PAI) e in condizioni di pericolosità alluvionale "rare - L" del Reticolo Principale (secondo quanto individuato dal PGR). L'area per la nuova palestra e per attrezzature sportive all'aperto non risulta interessata da aree allagabili individuate dal DoSri. L'area per la nuova palestra e per attrezzature sportive all'aperto, inoltre, risulta prossima ad un elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica rappresentato dal Colatore Serio Morto. Le previsioni in esame, infine, possono determinare un incremento del consumo di acqua potabile.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue). Per quanto riguarda gli eventuali reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria comunale afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità del sistema fognario e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEMA 3
Dovranno in ogni caso essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica". Dal punto di vista idraulico dovrà essere garantito il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica come riportato nel RR n.7/2017 e s.m.i., comunque minimizzando l'impermeabilizzazione delle aree esterne. Dovrà essere garantita la salvaguardia delle fasce di rispetto dell'elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica, prevedendo adeguate distanze delle nuove edificazioni dagli stessi e destinando preferenzialmente a verde tali fasce di rispetto. Per quanto riguarda gli aspetti di pericolosità idraulica si rimanda alle prescrizioni specifiche previste dalla relativa classe di fattibilità geologica della Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT (successiva scheda 4). <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Dovrà essere garantito l'allacciamento delle eventuali nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità ed eventualmente provvedendo al suo potenziamento. Si raccomanda l'impiego di dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e, in fase progettuale, dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEMA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non	- CnNt
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	- CncP
Descrizione dell'impatto Il miglioramento del sistema dei servizi con la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto comporta inevitabilmente l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di eventuali edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc. L'attuazione delle previsioni potrebbe esporre i fruitori a condizioni di rischio idrogeologico. Al proposito, si evidenzia che l'area è inclusa interamente in classe di fattibilità geologica 2 (Aree stabili del Livello Fondamentale della Pianura, costituite da depositi superficiali sabbiosi e sabbioso-limosi); dal punto di vista sismico l'area rientra nella zona di pericolosità sismica locale Z2b/Z4a (Z2b: zona con depositi granulari fini saturi - Possibili effetti: liquefazioni; Z4a: Zona con depositi granulari fini saturi, effetti: liquefazione / Zona di pianura con depositi alluvionali granulari e/o coesivi, effetti: palificazioni litologiche e geometriche); in prossimità del margine occidentale dell'area è presente un elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica rappresentato dal Colatore Serio Morto.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT per le classi di fattibilità geologica e per le condizioni di pericolosità sismica locale interessate dagli interventi previsti. Dovrà essere garantita la salvaguardia delle fasce di rispetto dell'elemento del Reticolo del Consorzio di Bonifica presente. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso si raccomanda l'impiego di materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- iScP
5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	- incP
Descrizione dell'impatto Il miglioramento del sistema dei servizi con la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto può comportare l'inserimento di nuovi elementi, che possono determinare effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale. Gli interventi previsti, tuttavia, si collocano nel contesto urbano del capoluogo comunale e presentano condizioni di sensibilità paesaggistica 2 "medio-bassa". Dal punto di vista dell'uso reale del suolo la previsione interessa aree a prato, con la presenza di alcune formazioni spontanee, in particolare nella porzione meridionale. L'area per la nuova palestra e per attrezzature sportive all'aperto non interessa elementi della Rete Ecologica Regionale, sebbene si collochi in prossimità di un corridoio della Rete Ecologica Provinciale rappresentato dal corso del Colatore Serio Morto, comunque nel contesto urbano dell'abitato di Pizzighettone. L'area non interessa Ambiti Agricoli Strategici. La realizzazione degli interventi potrà richiedere la messa in opera di nuovi sistemi di illuminazione. Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Per quanto possibile, dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti. Per quanto riguarda l'area per la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto, dovrà essere preservato il corridoio ecologico del Colatore Serio Morto per una profondità pari ad almeno 20 m per lato; la fascia che interessa l'area in esame dovrà essere destinata a verde con la messa a dimora di formazioni arboreo-arbustive di specie autoctone per il potenziamento della funzionalità del corridoio stesso, coerentemente con quanto previsto dall'art.16.7 della Normativa del PTCP. I sistemi di illuminazione esterna dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i. In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per quanto riguarda l'area per la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto, si dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, lungo il margine occidentale dell'area stessa, realizzata con sesto d'impianto non regolare e di spessore adeguato a limitare la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante, comunque da definire in sede progettuale (si veda anche quanto sopra riportato in relazione al corridoio ecologico del Serio Morto). Le specie da utilizzare per le siepi dovranno essere autoctone, ma da selezionare fra quelle non allergeniche o ipo-allergeniche.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	- incP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	- incP
Descrizione dell'impatto Il miglioramento del sistema dei servizi con la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto può determinare un incremento della produzione di rifiuti e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEDA 6
Azioni di mitigazioni <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In corrispondenza di eventuali nuove edificazioni o strutture, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti spazi per ospitare adeguati sistemi di raccolta differenziata, coerentemente con il sistema di raccolta attivo nel territorio comunale.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio	- CncP
Descrizione dell'impatto Il miglioramento del sistema dei servizi con la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto può comportare un incremento dei consumi energetici, correlato principalmente agli eventuali impianti di riscaldamento/condizionamento e ai sistemi di illuminazione.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
Descrizione dell'impatto Le nuove strutture potrebbero essere interessate dalla presenza di elettrodotti a media tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica; l'area per la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto non è comunque interessata dalla presenza di elettrodotti AT. La realizzazione di eventuali nuove edificazioni potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche. Eventuali nuovi edifici, infine, in particolare se con locali interrati, potrebbero determinare l'esposizione dei frequentatori a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, i progetti dovranno prevedere un azionamento interno alle aree di intervento che eviti la presenza di aree gioco per l'infanzia e ambienti scolastici e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento. Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al capoverso precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3 µT per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.		

PA 5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone	SCHEMA 8
Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale dovrà essere garantito il rispetto di quanto previsto dalle Linee guida regionali per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor approvate con Deliberazione n.XII/5469 del 09/12/2025. In particolare, in presenza di interventi edilizi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova costruzione i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. I locali interrati comunque adibiti alla permanenza di persone dovranno essere dotati di estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon. Per i locali seminterrati e sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone (compresi scantinati, garage, ecc.) direttamente comunicanti con locali adibiti ad uso abitativo, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, analoghi sistemi di isolamento. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree con presenza continuativa di persone. Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate.		

PA 5.d – Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati

PA 5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- incP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali nuove aree a parcheggio potrebbe determinare un incremento delle superfici impermeabilizzate, con conseguente incremento degli scarichi di acque in presenza di precipitazioni di forte intensità.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovrà essere garantito il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica come riportato nel RR n.7/2017 e s.m.i., comunque garantendo la minimizzazione dell'impermeabilizzazione delle aree interessate.		

PA 5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	-inNt
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali nuove aree a parcheggio comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione dei sottofondi.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT per le classi di fattibilità geologica e per le condizioni di pericolosità sismica locale interessate dalle aree. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> In fase progettuale dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava.		

PA 5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- incP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali nuove aree di parcheggio e di aree di verde attrezzato determina inevitabilmente una alterazione dell'aspetto e dello stato fisico dei luoghi. I sistemi di illuminazione delle aree di parcheggio potrebbero determinare fenomeni di inquinamento luminoso. Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> Qualora le aree interessate siano sottoposte a vincolo paesaggistico, la loro attuazione è subordinata all'ottenimento di specifica autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs n.42/2004 e s.m.i. I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da		

PA 5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	SCHEDA 3
minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015. Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Per quanto possibile, i parcheggi dovranno essere adeguatamente piantumati. Gli eventuali interventi di messa a dimora di nuove alberature nelle aree di verde attrezzato dovranno privilegiare specie non allergeniche o ipo-allergeniche.		

PA 5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	- incP
Descrizione dell'impatto La realizzazione di eventuali nuove aree di parcheggio e di aree di verde attrezzato potrebbe determinare l'incremento dei consumi energetici per i sistemi di illuminazione.		
Azioni di mitigazione <u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u> I sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015. <u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u> Si raccomanda l'impiego di sistemi di illuminazione a basso consumo (ad es. sistemi a LED).		

Allegato 4.C:

*Matrici di Valutazione delle Politiche/azioni della
Variante di Piano con l'attuazione delle
Misure di Mitigazione proposte*

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 4.C

*continua pagina
successiva*

TIPIZZAZIONE CON MITIGAZIONI			POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO																								
			Introduzione di norme di tutela della vegetazione diffusa degli alberi monumentali e di pregio	Introduzione di norme di tutela del verde riparo lungo gli elementi del reticolo idrografico principale e minore	Tutela paesaggistica del territorio, attraverso una specifica normativa e la definizione delle condizioni di sensibilità paesaggistica	Introduzione di una specifica norma volta alla puntuale verifica di zone di tutela archeologica	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico [...]	Verifica del rischio sismico del territorio comunale e adeguamento normativo	Introduzione di specifiche previsioni (zonizzazione e normativa) finalizzate all'obiettivo di minimizzare gli impatti del c.e.m. sulla popolazione [...]	Aggiornamento della specifica regolamentazione acustica del territorio [...]	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio	Individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche [...]	Introduzione di norme volte alla conservazione della rete irrigua, con particolare riferimento al divieto di tombinare le rogge	Introduzione di norme di attenuazione per i nodi idraulici esistenti	Introduzione di forme di contenimento degli allevamenti intensivi di suini e pollame	Introduzione di politiche volte alla limitazione dell'uso dei pesticidi	Introduzione di ambiti agricoli di rispetto urbano	Introduzione di specifiche attenzioni allo spandimento reflui e fanghi, con il divieto di impiego fanghi e gessi in agricoltura	Introduzione di forti limitazioni all'insediamento di centrali a biomasse e biometano	Introduzione di politiche di preservazione dei terreni ad uso agricolo anche nei confronti di altri usi possibili [...]	Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni [...]	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Engastolo") [...], nonché il recupero delle casematte di Gera [...]	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici [...]	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	Potenziamento del sistema delle dotazioni sportive, con la riapertura del centro sportivo Sileam		
			3.g	3.h	3.l	3.m	3.n	3.o	3.p	3.q	4.a	4.b	4.c	4.d	4.e	4.g	4.h	4.i	4.l	4.m	5.a	5.b	5.c	5.d	5.e		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'			gR	CR	gR	gR	gR	gR	gR	CR	gR	gR	gR	gR	gR	CR	gR	gR	gR	CR	CR	CR	gR	CR			
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1																									
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1								-inNP																	
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	1.b.2																									
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1								+CScP																	
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2								+CScP																	
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1		+CncP						-inNP					+CScP		+CScP										
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2																									
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																									
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1					+CSNP					+CScP	+CScP														
	Ridurre il sovrastruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche, irraggiate	3.c.1								-inNP																	
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																									
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree devastate, siti contaminati)	4.a.1					+CScP							+CScP			+CScP										
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1																				-inNt					
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2								+CScP	+CScP							+CScP				-incP					
5. Paesaggio ed ecosistemi	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3																									
	Conservare e riqualificare la tipicità e l'unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP			+CScP		+CScP	+CScP	+CScP	+CScP				+CScP	+CScP	+CScP							
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2	+CScP	+CScP															+CScP								
6. Consumo e rifiuti	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3		+CScP																							
	Ridurre o mitigare le attività impattanti in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1			+CScP																						
7. Energia	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1																									
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																									
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti organici	6.b.1																									
8. Mobilità	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																									
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2																				-incP					
9. Sistema insediativo	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																									
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																									
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1																									
10. Turismo	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																									
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2								+CScP																	
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3								+CScP	+CScP																
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																	+CScP								
11. Sistema produttivo	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1																	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP				
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2																									
	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																									
12. Agricoltura	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																									
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																	+CScP	+CScP							
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale di imprese	11.b.1																									
13. Qualità della vita	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																									
	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1													+CScP		+CScP										
	Garantire la produttività agricola	12.a.2									+CScP								+CScP								
14. Salute pubblica e ambiente	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1							+CScP																		
	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1				+CSNP	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP				+CScP	+CScP	+CScP	+CScP	+CScP				+CScP		+CScP			
	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2					+CScP	+CScP	+CScP	+CScP					+CScP	+CScP	+CScP	+CScP									

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 4.C

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO																									continua pagina successiva
		Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATTR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	Riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, [...]	Conferma del comparto "Tecnica" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari [...] (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 [...])	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	Rifiuto delle GSV e contenimento MSV food	Rifiuto delle sale gioco e slot machine	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico [...]	Previsione di forme di incentivazione di azioni di contenimento dei consumi energetici e di efficientamento energetico negli interventi edili	Semplificazione dell'apparato normativo di piano, anche agevolando interventi di recupero del patrimonio esistente	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per [...] raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova	Eliminazione della previsione del PGT vigente della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, bypassando a nord e ad est l'abitato di Roggione.	Conferma e valorizzazione del Canale navigabile Cremona-Pizzighettone	Potenziamento rete ciclabile urbana ed extraurbana [...]	Tutela e valorizzazione del territorio del Parco Adda Sud	Individuazione del PLUS "Vale del Serio-Morto"	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale	Tutela e valorizzazione del F. Adda e delle aree di pertinenza, con particolare attenzione al tratto di attraversamento urbano	Specifica regolamentazione di tutela della "Morta" e delle aree di interesse naturalistico	Previsione di ambiti di forestazione urbana e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente [...]	
		1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	1.f	1.g	1.h	1.i	1.l	1.m	1.n	1.o	1.p	2.a	2.b	2.c	2.d	2.e	3.a	3.b	3.c	3.d	3.e	3.f	
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1			+4,00		-2,60																		+5,80		
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+6,80	-5,40	+6,80	-5,40	-5,40	+5,00	+5,00	-2,70	-2,70			+4,35					+6,80							+5,80	
2. Rumore	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	1.b.2	+5,00	-3,60	+5,00	-3,60	-5,40							+4,35				+6,80								+6,80	
	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1							+4,00							-4,00											
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2																									
	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1					-3,60																				
3. Risorse idriche	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2																									
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																									
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1																									
	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																									
4. Suolo e sottosuolo	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																									
	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati, ...)	4.a.1																		+4,35	+5,80						
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1	+6,80	-4,80	+6,80	-4,80	-6,20	-4,80	-4,80	-2,25	-2,25					-4,80											
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2	+5,80	-2,60	+5,80	-2,60	-5,80	+5,80	+5,80	+4,35	+4,35				+4,35		+5,80	+5,80					+5,80				
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3	+4,00		+4,00		-4,40											+5,80		+4,35	+5,80		+4,35	+5,80			
	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	+4,00		+4,00	-4,40	-4,40	+6,80	+5,80					+4,35		+4,35	-4,00	+5,80	+5,80		+4,35	+5,80	+5,80	+4,35	+5,80	+5,80	
5. Paesaggio ed ecosistemi	Tutelare la diversità biologica, recuperando e conservare gli ecosistemi	5.a.2	+2,60		+2,60	-2,60	-2,60													+4,35	+5,80	+5,80	+4,35	+5,80			
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fascia tampone	5.a.3					-2,60													+4,35	+5,80	+5,80	+4,35	+5,80	+5,80		
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1																		+4,35	+5,80	+5,80		+5,80			
	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1	+5,80	-4,40	+5,80	-4,40	-4,40	+2,60	+4,40	-1,95	-1,95																
6. Consumi e rifiuti	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																									
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1																									
7. Energia	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1					+2,60	+2,60						+4,35													
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+5,80	-4,40	+5,80	-4,40	-4,40	+2,60	+2,60	-1,95	-1,95																
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																+6,80									
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2														+6,80		+6,80	+5,80								
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1					-5,40									+6,80		+6,80	+5,80								
	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1		+5,80		+5,80	+5,80											+6,80	+5,80								
9. Sistema insediativo	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2	+5,80		+5,80	-2,60	-5,80	+5,80	+5,80	+4,35	+4,35																
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3													+4,35											+5,80	
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1					+5,80	+5,80								-4,00											
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1																	+5,80								
10. Turismo	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2		+5,80						+4,35						+4,35											
	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																									
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1					+6,80													+5,80	+5,10				+4,35		
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																	+5,80								
11. Sistema produttivo	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																									
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1				+5,80	+6,80			+4,35																	
12. Agricoltura	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1																									
	Garantire la produttività agricola	12.a.2	+4,40		+5,80		-4,40											+4,40									
13. Riduzione inquinamento	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1																									
	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1																								+5,80	
14. Salute pubblica e monitoraggio ambientale	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2												+4,35												+5,80	
Punteggio di effetto (PC _e)			+56,80	-13,60	+62,20	-20,60	-54,80	+36,40	+37,00	+4,20	+4,20	+5,80	+8,70	+9,45	+21,75	+17,40	-3,20	+11,60	+21,80	+39,80	+29,00	+31,20	+34,80	+40,20	+21,75	+29,00	+41,60
Punteggio propensione sostenibilità (PP _{IPA})			+0,759	-0,250	+0,762	-0,303	-0,474	+0,487	+0,544	+0,088	+0,088	+0,853	+0,640	+0,695	+0,640	+0,640	-0,078	+0,853	+0,801	+0,975	+0,853	+0,655	+0,853	+0,845	+0,640	+0,853	+0,874

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 4.C

PUNTEGGIO DI PROPENSIONE ALLA SOSTENIBILITÀ DELLE COMPONENTI AMBIENTALI (PPS _c)			POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO																								
			Introduzione di norme di tutela della vegetazione diffusa degli alberi monumentali e di pregio	Introduzione di norme di tutela del verde ripario lungo gli elementi del reticolo idrografico principale e minore	Tutela paesaggistica del territorio, attraverso una specifica normativa e la definizione delle condizioni di sensibilità paesaggistica	Introduzione di una specifica norma volta alla puntuale verifica di zone di tutela archeologica	Introduzione di un regolamento per l'invianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico [...]	Verifica del rischio sismico del territorio comunale e adeguamento normativo	Introduzione di specifiche previsioni (zonizzazione e normativa) finalizzate all'obiettivo di minimizzare gli impatti del c.e.m. sulla popolazione [...]	Aggiornamento della specifica regolamentazione acustica del territorio [...]	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio	Individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche [...]	Introduzione di norme volte alla conservazione della rete irrigua, con particolare riferimento al divieto di tombinare le rogge	Introduzione di norme di attenzione per i nodi idraulici esistenti	Introduzione di forme di contenimento degli allevamenti intensivi di suini e pollame	Introduzione di politiche volte alla limitazione dell'uso dei pesticidi	Introduzione di ambiti agricoli di rispetto urbano	Introduzione di specifiche attenzioni allo spandimento reflui e fanghi, con il divieto di impiego fanghi e gessi in agricoltura	Introduzione di forti limitazioni all'insediamento di centrali a biomasse e biometano	Introduzione di politiche di preservazione dei terreni ad uso agricolo anche nei confronti di altri usi possibili [...]	Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambli esterni [...]	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Ergastolo") [...], nonché il recupero delle casematte di Gera [...]	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici [...]	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	Potenziamento del sistema delle dotazioni sportive, con la riapertura del centro sportivo Sicrem		
			3.g	3.h	3.l	3.m	3.n	3.o	3.p	3.q	4.a	4.b	4.c	4.d	4.e	4.g	4.h	4.i	4.l	4.m	5.a	5.b	5.c	5.d	5.e		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'																											
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1																							+1,40	+0,137	
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1																							+9,55		
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare i protocolli internazionali	1.b.2																							+8,55		
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1							+4,35																+4,35	+0,320	
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2							+4,35																+4,35		
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1		+4,40											+4,35		+4,35								+5,90	+0,263	
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2																							+0,00		
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																							+0,00		
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1				+5,10						+4,35	+4,35												+13,80		
	Ridurre il sovrassfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																							-3,60		
4. Suolo e sottosuolo	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																							+0,00	+0,271	
	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umana (aree degradate, siti contaminati,...)	4.a.1						+4,35							+4,35			+4,35							+23,20		
	Ridurre il consumo di inerti, pregati e non rinnovabili	4.b.1																							-24,10		
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2									+5,80	+4,35							+4,35						+48,75		
5. Paesaggio ec. ecosistemi	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3																							+23,90	+0,534	
	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	+4,35	+5,80	+4,35	+4,35		+4,35			+4,35	+4,35	+4,35	+4,35				+4,35	+5,80	+5,80					+94,80		
	Tutelare la diversità biologica, recuperando la conservazione di ecosistemi	5.a.2	+4,35	+5,80																+5,80							+26,10
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fascia tampone	5.a.3		+5,80																							+13,35
6. Consumi e rifiuti	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1			+4,35																				+14,50	+0,025	
	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1																							+1,50		
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																							+0,00		
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1																							+0,00		
7. Energia	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																							+9,55	+0,116	
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2																							+1,45		
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																							+6,80	+0,739	
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																							+19,40		
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1																							+14,00		
	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																							+17,40		
9. Sistema insediativo	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2								+5,80															+29,30	+0,650	
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3								+5,80	+4,35														+14,50		
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																	+5,80						+13,40		
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1																	+5,80	+5,80	+5,80	+4,35	+5,80		+43,50		
10. Turismo	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2																							+14,50	+0,843	
	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																							+0,00		
11. Sistema produttivo	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																		+5,80	+5,80					+34,40	+0,836
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																							+5,80		
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																							+0,00		
12. Agricoltura	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																							+16,95	+0,534	
	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1													+4,35		+4,35								+8,70		
13. Recupero	Garantire la produttività agricola	12.a.2																		+4,35						+20,35	+0,640
	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1							+4,35																	+4,35	
14. Salute pubblica e monitoraggio	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1				+5,10	+4,35	+4,35	+4,35					+4,35	+4,35	+5,80	+4,35	+4,35				+5,80		+5,80		+63,10	+0,696
	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2					+4,35	+4,35	+4,35	+4,35					+4,35	+5,80	+4,35								+36,25		
Punteggio di effetto (PC _e)			+8,70	+21,80	+8,70	+4,35	+14,55	+13,05	+17,40	+12,40	+13,05	+13,05	+8,70	+13,05	+17,40	+11,60	+21,75	+4,35	+13,05	+29,00	+17,40	+3,40	+4,35	+11,60	+640,00	+0,438	
Punteggio propensione sostenibilità (PP _{PA})			+0,640	+0,801	+0,640	+0,640	+0,713	+0,640	+0,640	+0,261	+0,640	+0,640	+0,640	+0,640	+0,640	+0,853	+0,640	+0,640	+0,853	+0,100	+0,640		+0,853				

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A

Allegato 5.A:

Piano di Monitoraggio

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A

Note:

Il “valore soglia” è riferito ad indicazioni normative (ove esistenti ed applicabili); il “valore attuale”, ove non diversamente specificato, è riferito al periodo di redazione della VAS e della Variante di Piano; il “valore atteso” è riferito alla Variante in oggetto completamente attuata.

n.d.: non determinato.

Superficie edificata (o urbanizzata): comprende l'inviluppo delle aree urbanizzate esistenti e delle superfici occupate dalle infrastrutture, escludendo quindi le aree di espansione programmate ma non ancora attuate (ossia per le quali non sia ancora stato approvato il relativo piano o programma attuativo).

Superficie urbana e infrastrutturale: comprende l'inviluppo delle aree a destinazione non agricola, consolidate e di espansione.

Aree naturali o paraturali: sono state considerate le seguenti coperture di uso reale del suolo: Bacini idrici naturali, Bacini idrici artificiali, Alvei fluviali, Spiagge ed alvei ghiaiosi, Vegetazione dei greti, Vegetazione delle aree umide, Boschi di latifoglie, Formazioni ripariali, Cespuglieti, Prati permanenti.

Edificio di pregio in abbandono: edificio rurale (cascina) dismesso dal punto di vista funzionale (ovvero privo di attività di allevamento).

Componente ambientale 1: ARIA											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
1.1	Emissioni in atmosfera	kg/anno	I	Quantificare le emissioni in atmosfera generate dal territorio comunale	All'aggiornamento del database INEMAR	Comune	INEMAR	-	n.d.	cfr. All.1.B § 7.3	n.d.

Componente ambientale 2: RUMORE											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
2.1	Percentuale di sup. territoriale interessata da ciascuna classe acustica	%	S	Quantificare la superficie del territorio (ed indirettamente della popolazione) interessata da ciascuna classe acustica definita dalla ZAC	Alla redazione e ad ogni aggiornamento della ZAC	Comune	ZAC	-	n.d.	cfr. Piano di Zonizzazione Acustica comunale (cfr. All.1.B § 10.1)	n.d.

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio***Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A*

Componente ambientale 3: RISORSE IDRICHE											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
3.1	Percentuale di abitanti serviti dalla rete acquedottistica	%	S	Fornire una indicazione della distribuzione della rete idrica	Ogni 2 anni	Comune	Gestore servizio	Gestore servizio	n.d.	cfr. All.1.B § 4.2	non inferiore all'attuale
3.2	Percentuale di abitanti serviti dalla rete fognaria	%	S	Fornire una indicazione dell'adeguatezza del sistema di raccolta dei reflui	Ogni 2 anni	Comune	Gestore servizio	Gestore servizio	n.d.	cfr. All.1.B § 4.1	non inferiore all'attuale
3.3	Capacità residua impianto di depurazione	AE	S	Fornire una indicazione dell'adeguatezza del sistema di depurazione	Ogni 2 anni	Comune	Gestore servizio	Gestore servizio	0	cfr. All.1.B § 4.1	> 0
3.4	Numero lamentele per fenomeni di rigurgito o esondazione della rete idrografica secondaria o per la produzione di odori	n.	I	Verificare la presenza di fenomeni di sovraccarico del reticolo idrografico secondario, in particolare in relazione ai corpi idrici recettori degli scarichi di acque bianche del centro abitato	Ogni 2 anni	Comune	Comune	-	n.d.	n.d.	n.d.
3.5	Aree di laminazione	ha	R	Verificare il grado di perseguimento della politica/azione di Piano di dotare il territorio di sistemi di laminazione	Ogni 2 anni	Comune	Comune	-	n.d.	0	ca. 38.060
3.6	Qualità delle acque superficiali	Stato chimico	S	Verificare lo stato della qualità delle acque superficiali	Ogni anno	Comune	ARPA Lombardia	-	n.d.	cfr. All.1.B § 8.1	non inferiore all'attuale

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio**

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A

Componente ambientale 4: SUOLO E SOTTOSUOLO											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
4.1	Consumo di suolo effettivo (sup. urbanizzata / sup. urbanizzabile + sup. urbanizzata)	ha/ha	S-I	Verificare gli effetti sulla trasformazione dell'uso del suolo indotti dall'attuazione del Piano	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica (rilievo diretto o ortofoto)	-	n.d.	0,722 (previsioni Variante PGT)	1,000 (Variante attuata)
4.2	Consumo di suolo potenziale (sup. urbanizzabile + sup. urbanizzata / sup. territoriale)	ha/ha	S-I	Verificare gli effetti sulla trasformazione dell'uso del suolo indotti dall'attuazione del Piano	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica (rilievo diretto o ortofoto)	-	n.d.	0,132 (previsioni Variante PGT)	0,132 (Variante attuata)

Componente ambientale 5: BIODIVERSITA' E PAESAGGIO											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
5.1	Indice di qualità del patrimonio rurale (edifici rurali di pregio recuperati / totale edifici rurali di pregio censiti)	n./n.	R	Verificare il grado di perseguimento dell'obiettivo di recuperare il patrimonio storico e architettonico esistente	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica	Provincia	n.d.	n.d.	n.d.
5.2	Superficie complessiva di aree naturali e paraturali	ha, %	S	Verificare gli effetti sulla trasformazione dell'uso del suolo indotti dall'attuazione del Piano	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica	-	n.d.	385,6 ha 12,1% (cfr. All.1.B § 2.2)	> 385,6 ha > 12,1%
5.3	Indice di varietà paesaggistica e naturalistica (sviluppo siepi e filari arborei / sup. territorio comunale)	m/ha	S-I	Verificare la diffusione delle formazioni lineari all'interno del territorio comunale	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica (rilievo diretto o ortofoto)	-	n.d.	24,7 (cfr. All.1.B § 2.2)	> 24,7

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio***Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A*

Componente ambientale 5: BIODIVERSITA' E PAESAGGIO											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
5.4	Indice di boscosità (sup. aree boscate / sup. territorio comunale)	ha/ha	S-I	Verificare gli effetti sull'estensione delle aree boscate indotti dall'attuazione del Piano (sono considerate anche le zone a cespuglieti)	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica (rilievo diretto o ortofoto)	-	n.d.	0,055 (cfr. All.1.B § 2.2)	> 0,055
5.5	Uso reale del suolo	ha, %	S	Verificare le modificazioni nell'uso reale del suolo nel tempo	Ogni 5 anni	Comune	indagine specifica (rilievo diretto o ortofoto)	-	n.d.	vedi Tabella 2.2.1 - All.1.B - § 2.2	n.d.
5.6	Superficie comunale occupata da aree protette	ha, %	S	Verificare il livello di attuazione del Piano in termini di estensione delle aree protette nel territorio comunale (Parco Adda Sud e PLIS)	Ogni 5 anni	Comune	indagine specifica	-	n.d.	Parco Adda Sud: 1.287 ha 40,3% PLIS: 608 ha 19,0% (PGT vigente)	Parco Adda Sud: 1.287 ha 40,3% PLIS: 640 ha 20,0% (Variante PGT)
5.7	Aree di forestazione	ha	R	Verificare il grado di perseguimento della politica/azione di Piano di dotare il territorio di aree di forestazione di compensazione	Ogni 2 anni	Comune	Comune	-	n.d.	0	ca. 74.980

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio***Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A*

Componente ambientale 6: CONSUMI E RIFIUTI											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
6.1	Produzione di RU annua pro-capite	kg/abitante	P-I	Valutare l'andamento negli anni della produzione totale di rifiuti urbani	Ogni anno	Comune	pubbl. Osservatorio Rifiuti	Provincia Osservatorio Rifiuti	n.d.	524 (anno 2024 - cfr. All.1.B § 9.1)	< 524
6.2	Percentuale di raccolta differenziata annua	%	S-R	Verificare l'andamento della raccolta differenziata	Ogni anno	Comune	pubbl. Osservatorio Rifiuti	Provincia Osservatorio Rifiuti	n.d.	75,6 (anno 2024 - cfr. All.1.B § 9.1)	> 75,6

Componente ambientale 7: ENERGIA ED EFFETTO SERRA											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
7.1	Produzione di energia da fonti rinnovabili	kW/h	S-R	Verificare l'installazione di sistemi (pubblici o privati) di produzione di energia da fonti rinnovabili	Ogni 2 anni	Comune	Atla impianti	-	n.d.	n.d.	n.d.
7.2	Classe energetica delle nuove edificazioni e delle ristrutturazioni	n. edifici nelle varie classi energetiche	S-R	Verificare il livello di sostenibilità energetica nelle nuove edificazioni e nelle ristrutturazioni	Ogni 2 anni	Comune	Comune, interventi edilizi	-	n.d.	n.d.	n.d.

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A

Componente ambientale 8: MOBILITA'											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
8.1	Previsioni ferroviarie realizzate	km	S	Verificare il grado di attuazione della previsione di raddoppio della linea ferroviaria esistente	Ogni 2 anni	Comune	Comune	-	n.d.	0	raddoppio in sede: ca. 4,4 percorso alternativo: ca. 4,2
8.2	Dotazione di piste/percorsi ciclo-pedonali	km	S-R	Verificare il grado di attuazione delle previsioni del Piano	Ogni 2 anni	Comune	Comune	-	n.d.	piste ciclabili: ca. 2,1 (percorsi cultural bike Experience: ca. 23,5; altri percorsi: ca. 14,5)	piste ciclabili: ca. 5,2 percorsi aree demaniali Pizzighettone, Gera e alzaia: ca. 3,8 (percorsi cultural bike Experience: ca. 23,5; altri percorsi: ca. 14,5)

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio***Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A*

Componente ambientale 9: MODELLI INSEDIATIVI											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
9.1	Numero di residenti	abitanti	S	Verificare l'andamento demografico del territorio comunale	Ogni anno	Comune	Comune anagrafe	-	n.d.	6.242 (al 31/12/2025)	6.822
9.2	Previsioni residenziali e a servizi del piano attuate	m ²	D-S	Verificare il livello di attuazione del Piano per quanto riguarda le previsioni residenziali e di servizi in relazione agli ambiti di trasformazione previsti	Ogni anno	Comune	Comune Ufficio tecnico	-	n.d.	44.055 ca. (sup. territoriale PGT vigente non attuata)	5.670 ca. (sup. territoriale)
9.3	Dotazione di servizi	m ² /abitante	S-R	Verificare il livello di distribuzione dei servizi	Ogni 2 anni	Comune	Comune Ufficio tecnico	-	18 (LR 12/2005)	63,62	98,94
9.4	Interventi di rigenerazione urbanistica	m ²	D-S	Verificare il livello di attuazione del Piano per quanto riguarda le previsioni di ambiti di rigenerazione urbanistica di aree già edificate	Ogni anno	Comune	Comune Ufficio tecnico	-	n.d.	-	225.850 ca. (sup. territoriale)

Componente ambientale 11: INDUSTRIA											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
11.1	Previsioni produttive del piano attuate	m ²	D-S	Verificare il livello di attuazione del Piano per quanto riguarda le previsioni produttive	Ogni anno	Comune	Comune Ufficio tecnico	-	n.d.	76.915 ca. + area "Tencara" (sup. territoriale PGT vigente)	60.390 ca. + area "Tencara" ca.(sup. territoriale)

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio**

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A

Componente ambientale 12: AGRICOLTURA											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
12.1	SAU (Superficie agricola utilizzata)	ha	S	Verificare il livello di mantenimento dell'attività agricola e delle aree ad essa destinate	Ogni 10 anni	Comune	Censimento Agricoltura ISTAT	ISTAT	n.d.	2.144,38 (al 2020)	≥ 2.144,38
12.2	Estensione ambiti agricoli (sup. agricola o naturale / sup. comunale)	ha/ha	S-I	Verificare gli effetti indotti dal Piano sulla disponibilità di aree agricole	Ogni 2 anni	Comune	indagine diretta	-	n.d.	0,861 (previsioni Variante PGT)	0,861 (Variante attuata)
12.3	Indice di flessibilità urbana (sup. agricola o naturale / sup. urbanizzata + sup. urbanizzabile)	ha/ha	S-I	Verificare gli effetti indotti dal Piano sulla disponibilità di aree agricole	Ogni 2 anni	Comune	indagine diretta	-	n.d.	6,541 (previsioni Variante PGT)	6,541 (Variante attuata)

Componente ambientale 13: RADIAZIONI											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
13.1	Aree classificate dallo strumento urbanistico comprese in 50 m dagli elettrodotti AT	m ²	S-I	Verificare le condizioni di esposizione della popolazione all'inquinamento elettromagnetico (è considerata qualsiasi destinazione urbanistica differente dall'agricolo)	Ogni 2 anni	Comune	Ufficio Tecnico Comune	-	n.d.	55.650 ca. (cfr. All. 1.B, § 11.1)	61.250 ca.

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio**

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A

Componente ambientale 13: RADIAZIONI											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
13.2	Numero di emittenti ad alte frequenze	n.	S-I	Verificare la potenziale esposizione della popolazione all'inquinamento elettrico considerando la diffusione di impianti di emissioni ad alte frequenze	Ogni 2 anni	Comune	Ufficio Tecnico Comune	-	n.d.	8 (5 radio-base, 3 ponte radio) (cfr. All. 1.B, § 11.2)	n.d.

Componente ambientale 14: SALUTE PUBBLICA E MONITORAGGIO											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
14.1	Numero malattie croniche	n. tasso adj/1000 residenti	S	Verificare lo stato di salute della popolazione comunale in relazione alle malattie croniche	Ogni 2 anni	Comune	portale stato salute ats-milano	ATS	n.d.	2.545 327,3 (anno 2023 - cfr. All. 1.B, § 13.5)	n.d.
14.2	Numero malati oncologici	n. tasso adj/1000 residenti	S	Verificare lo stato di salute della popolazione comunale in relazione all'incidenza dei malati oncologici	Ogni 2 anni	Comune	portale stato salute ats-milano	ATS	n.d.	232 555,1 (anno 2023 - cfr. All. 1.B, § 13.5)	n.d.
14.3	Numero ricoveri	n. tasso adj/1000 residenti	S	Verificare lo stato di salute della popolazione comunale in relazione all'incidenza dei ricoveri ordinari	Ogni 2 anni	Comune	portale stato salute ats-milano	ATS	n.d.	833 109,9 (anno 2023 - cfr. All. 1.B, § 13.5)	n.d.

Comune di Pizzighettone**Variante generale al Piano di Governo del Territorio***Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Rapporto Ambientale, Allegato 5.A*

Componente ambientale 14: SALUTE PUBBLICA E MONITORAGGIO											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
14.4	Numero decessi	n. tasso adj/1000 residenti	S	Verificare lo stato di salute della popolazione comunale in relazione all'incidenza dei decessi	Ogni 2 anni	Comune	portale stato salute ats-milano	ATS	n.d.	471 897,8 (anno 2023 - cfr. All. 1.B, § 13.5)	n.d.