Regione Emilia Romagna

Provincia di Piacenza

COMUNE DI CAORSO

Regolamento Urbano Edilizio

L.R. 24 Marzo 2000 n° 20

ADOZIONE con atto di C.C. n° 39 del 06/08/2012
APPROVAZIONE con atto di C.C. ... del .....

RUE

Disciplina urbanistico edilizia dei centri urbani e del territorio rurale

Documento di Valsat
SNT

Sindaco
Fabio CALLORI

Progettista
Arch. Ivano Romaninil

Collaboratori
Arch. Marta De Vecchi
Arch. Maria Paola Borghi

1. PREMESSA E NOTE METODOLOGICHE 2

2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO 4

3. L'ANALISI DI COERENZA 8

3.1 La metodologia 8

3.2 Conclusioni della valutazione di coerenza 9

4. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI 10

4.1 La valutazione per singoli interventi 10
Area APC3 – "SAIB- Fossadello" 11
Area APC3 – "Driade- Fossadello" 15
Area APC3 – "Unical-Zerbio" 18
Area APC3 – "Zenit-Caorso" 21

4.2 Le valutazioni sistemiche 24

5. MISURE DI MIGLIORATIVE 31

6. MONITORAGGIO 32

1. Premessa e note metodologiche

La Valutazione Ambientale Strategica, per sua definizione, riguarda “i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull’ambiente e sul patrimonio culturale” (art. 6 D.Lgs 152/06 e s m.i).
La prescrizione di assoggettare il RUE al processo di VAS, deriva dal combinato disposto tra il quadro legislativo statale, che prescrive questa procedura per tutti i tipi di piani o programmi, e la L.R. 6/2009 della Regione Emilia-Romagna che, modificando la L.R. 20/2000, ha precisato che la procedura di approvazione di un RUE che contenga “la disciplina particolareggiata di parti del territorio urbanizzato” è assimilata alla procedura di approvazione del POC, con ciò, implicitamente, assumendo che il RUE, che abbia tali contenuti, debba essere considerato un vero e proprio piano urbanistico e non un mero atto amministrativo regolamentare.

Il RUE del Comune di Caorso, essendo dotato della disciplina particolareggiata degli usi e delle trasformazioni ammissibili in alcuni ambiti del territorio comunale, risulta pertanto assoggettato a valutazione ambientale.

Premesso ciò preme, tuttavia, evidenziare alcuni aspetti distintivi che connotano il campo di competenza del RUE rispetto a quello del PSC e, conseguentemente, l'oggetto della valutazione ambientale.
Il RUE ha competenze proprio in quegli ambiti per i quali le valutazioni e le strategie assunte dal Piano Strutturale portano a privilegiare politiche di natura conservativa o comunque di limitata trasformazione fisica e funzionale:
- i centri storici, per i quali la politica di conservazione è sancita e codificata dalla legge regionale stessa ed avvalorata dal dispositivo normativo del capo I, titolo III delle norme del RUE stesso;
- gli ambiti urbani consolidati, per i quali la stessa definizione data dalla legge (“le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate con continuità, che presentano un adeguato livello di qualità urbana e ambientale tale da non richiedere interventi di riqualificazione”) indirizza al mantenimento e alla qualificazione degli attuali livelli di servizio, escludendo implicitamente trasformazioni sostanziali (aumenti significativi dei carichi urbanistici, rif. al Capo II titolo III delle norme del RUE);
- il territorio rurale, per il quale l’elenco di obiettivi espressi all’art. A-16 della L.r. 20/2000 privilegia con chiarezza le politiche tese a “salvaguardare il valore naturale, ambientale e paesaggistico”, condizionando a questa salvaguardia “lo sviluppo di attività agricole sostenibili”.

In questi termini si potrebbe concludere escludendo, in termini tautologici, che dal RUE possano derivare “impatti significativi sull’ambiente e sul patrimonio culturale” che non siano quelli, "positivi" relativi alla conservazione degli spazi aperti e costruiti di interesse storico, di manutenzione diffusa e qualificazione delle prestazioni energetiche/ambientali degli edifici, di mantenimento del decoro urbano, ecc..
In realtà possono darsi sia effetti cumulativi frutto della sommatoria di interventi diretti, la cui entità è difficilmente stimabile in via preventiva, ma il cui andamento e rilevanza nel tempo è possibile e doveroso controllare attraverso l’attività di monitoraggio nel tempo, sia effetti "circoscritti" ad ambiti di trasformazione ad intervento diretto, pur di minore entità rispetto alle previsioni assoggettate a POC.

La metodologia di valutazione del RUE si basa, pertanto, su due momenti valutativi:
- analisi di coerenza tra le azioni messe in campo dal RUE e gli obiettivi del PSC (che risultano comprensivi degli obiettivi derivanti da piani sovraordinati);
- valutazione degli effetti del RUE ed individuazione delle misure per la sostenibilità relativamente a quelle parti circoscritte del territorio ove il RUE opera una disciplina particolareggiata d'uso e di trasformazione e, per quanto possibile, in relazione *al livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del RUE stesso*, la valutazione degli effetti cumulativi.

2. Analisi dello stato di fatto

Di seguito vengono richiamati alcuni punti di forza e debolezza relativi allo stato di fatto ed alle tendenze evolutive dei sistemi naturali ed antropici emersi dalle analisi condotte in sede di elaborazione del quadro conoscitivo del PSC di Caorso, utili anche quale quadro di sintesi delle principali criticità/opportunità alle quali il RUE deve necessariamente rapportarsi in termini di definizione di politiche e regole urbanistiche per contrastare/corroborare gli elementi emersi.

IL SISTEMA ECONOMICO E SOCIALE

Aspetto valutato	Elementi di criticità	Elemento di potenzialità
Aspetti demografici		L'andamento demografico definito di "quasi stazionarietà" è sostituito da un'inversione di tendenza con variazioni percentuali in crescita
	Si rileva un incremento dell'indice di anzianità ed una contemporanea riduzione della natalità	La natalità è determinata dalla presenza della popolazione straniera
	Si registra un andamento negativo del saldo naturale	Il saldo migratorio è in costante andamento positivo
		Il capoluogo risulta il centro con maggiore incremento di popolazione e del numero di famiglie
Condizioni abitative	Sono necessari nuovi servizi, a fronte di una tipologia di popolazione differente	
	Si rileva una nuova richiesta di offerta abitativa dal punto di vista tipologico, legata alle caratteristiche mutate della popolazione	
Aspetti economici ed occupazionali	Si evidenzia un significativo decremento del numero degli occupati nel settore agricolo	Il settore agricolo svolge un significativo ruolo nel sistema economico comunale
		Esistono buone capacità imprenditoriali, appartenenti al settore produttivo industriale e artigianale
	Il tessuto commerciale non mostra particolari caratteristiche, dimensionali o di specializzazioni ed è prevalentemente concentrato nel capoluogo, con presenza di piccole e medie realtà	
	Risulta scarsa la presenza di servizi significativi; le strutture esistenti garantiscono solo un livello di servizio locale	
		Si registra una crescita complessiva dell'occupazione, prevalentemente nel settore industriale e terziario

IL SISTEMA AMBIENTALE

Aspetto valutato	Elementi di criticità	Elemento di potenzialità
Aspetti faunistici	Progressiva sostituzione di alcune specie animali autoctone a favore di specie alloctone	Risulta presente un'oasi di protezione speciale del Piano Faunistico provinciale, afferente ad una zona SIC-ZPS. Per quanto riguarda le specie ittiche, la zona dell'Oasi De Pinedo si configura quale oasi di integrale
	Le zone umide sono in progressivo impoverimento legato all'espansione dei	

	coltivi, allo riempimento degli invasi con rifiuti e inerti, all'espansione delle aree edificate e delle infrastrutture, all'abbassamento della falda superficiale, agli interventi di regimazione idraulica	
Aspetti vegetazionali	Le zone umide risultano in progressivo impoverimento delle specie vegetazionali	
	Le formazioni lineari presenti risultano di scarsa entità e si caratterizzano quali elementi di confine	Seppure di scarsa entità, le formazioni lineari si configurano quali corridoi ecologici
	La foresta planiziale originaria della Pianura Padana, ha fortemente risentito della presenza degli insediamenti urbani ed è stata gradualmente sostituita dagli estesi pioppeti industriali e dalle colture agrarie di tipo intensivo	E' presente una concentrazione delle formazioni boschive sostanzialmente lungo il Po, in corrispondenza della zona SIC-ZPS
Rete ecologica	Attualmente non è definita una vera rete ecologica locale nel territorio comunale	Gli elementi lineari presenti possono svolgere un'importante funzione nell'ambito della definizione della rete ecologica locale
Acque superficiali e sotterranee	Dal punto di vista qualitativo, le acque della pianura coltivata si presentano in uno stato di inquinamento diffuso	
Aspetti atmosferici	Sono presenti livelli di inquinamento complessivo medio-alti, soprattutto in relazione alla presenza di una rete infrastrutturale che attraversa il capoluogo	
Aspetti acustici	Le concentrazioni di PM10 sono altissime e derivanti dalla forte presenza di attività industriali	
	Sono presenti altissime concentrazioni di aldeidi	
	La popolazione del centro urbano di Caorso è esposta ad elevati livelli di rumore, dovuti alla presenza di una rete viabilistica che interseca il capoluogo	

IL SISTEMA TERRITORIALE

Aspetto valutato	Elementi di criticità	Elemento di potenzialità
Sistema insediativo	Il nucleo di Caorso è attraversato da un sistema infrastrutturale estremamente articolato e di livello sovracomunale	
Sistema insediativo storico urbano e rurale		Dal punto di vista morfologico e della tipologia, gli insediamenti agricoli mantengono caratteristiche legate alla ruralità
	Emerge poca attenzione nella cura del progetto, che tende a produrre edificazione di scarsa qualità	Il capoluogo ed i principali nuclei frazionali presentano elementi e caratteri culturali, quali edifici di pregio storico, che possono creare un sistema di identità socioculturali in cui il territorio tende ad identificarsi e che possono fungere da traino per il turismo
Sistema dei territori urbanizzati	Gli ambiti produttivi sono largamente presenti nel tessuto comunale, spesso non connotati da elementi legati alla sostenibilità ambientale	Il sistema produttivo si connota quale vero e proprio motore dell'economica locale; non esiste alcun impianto in dismissione
	I nuclei frazionali non risentono dell'espansione edilizia e la maggior parte del patrimonio non è in buono stato di conservazione	Il capoluogo di Caorso si configura come unica realtà del territorio comunale caratterizzata da un certo sviluppo urbano

Aspetto valutato	Elementi di criticità	Elemento di potenzialità
Sistema delle dotazioni territoriali	Il sistema fognario è caratterizzato da una rete di tipo misto, comprendente acque reflue e meteoriche. Non sono presenti reti fognarie nelle case sparse	
		La rete acquedottistica risulta piuttosto efficiente
		La raccolta differenziata è organizzata sul territorio con un sistema capillare ed efficiente
	La rete di adduzione del gas risulta piuttosto vetusta	
Sistema delle dotazioni ecologico-ambientali		Il sistema dell'istruzione non presenta criticità in termini di servizio e in termini di accessibilità, così come i servizi collettivi e amministrativi
		Il sistema del verde e dei parcheggi pubblici non dà adito a particolari emergenze, in quanto ben distribuiti all'interno del territorio comunale
	Si rileva un progressivo decremento della superficie di suolo adibito all'agricoltura, a scapito dell'urbanizzazione, con conseguente incremento dell'impermeabilizzazione del suolo	
	La produzione di rifiuti pericolosi è in costante aumento	La raccolta differenziata dei rifiuti è cresciuta negli ultimi anni
		Risulta presente sul territorio comunale una centrale nucleare in fase di dismissione
	Le problematiche legate alla mobilità implicano conseguenti problematiche di inquinamento acustico ed atmosferico	Non esistono problematiche legate alla sicurezza della mobilità stradale, pedonale e ciclabile

IL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

Aspetto valutato	Elementi di criticità	Elemento di potenzialità
Rete viabilistica	La struttura urbana del capoluogo è fortemente condizionata dalla presenza di assi viari di primaria importanza che la attraversano	Il territorio comunale è caratterizzato da una forte accessibilità, per attività e servizi esistenti
Percorsi ciclabili e pedonali	Viene privilegiato l'impiego dell'auto, anche per spostamenti all'interno del centro abitato. Non esistono zone pedonali in nessun centro urbano	Sono utilizzati i percorsi ciclabili sia per spostamenti nel centro urbano sia panoramici
Trasporto pubblico	Viene privilegiato l'uso dell'auto anche per spostamenti interni al capoluogo. Risulta sottoutilizzato il trasporto pubblico su ferro	Risulta molto utilizzato il trasporto pubblico su gomma per gli spostamenti quotidiani
Idrovia padana		Emerge un rinnovato interesse per il Fiume Po dal punto di vista trasportistico, nonostante sia necessaria una sostanziale riqualificazione dell'asse idroviario

IL SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE

Aspetto valutato	Elementi di criticità	Elemento di potenzialità
Elementi vegetazionali	Si registra la progressiva riduzione degli elementi vegetazionali lineari	Il territorio di Caorso è tra i comuni con indice di naturalità più elevato

Aspetto valutato	Elementi di criticità	Elemento di potenzialità
Architettura rurale	L'accorpamento delle aziende agricole determina l'abbandono di molti edifici rurali sparsi sul territorio	
Attività agricola	Risultano in diminuzione le superfici adibite a bosco e prato	
	Emerge un incremento della superficie delle aziende con progressiva meccanizzazione delle attività	
	Si rileva una generale riduzione della superficie agraria, a favore dell'urbanizzazione	

3. L'analisi di coerenza

Come indicato in premessa il RUE agisce entro un quadro di obiettivi di sostenibilità già definiti dal Piano strutturale comunale la cui verifica di coerenza (rispetto al sistema di obiettivi dettato dal quadro programmatico di riferimento) è già stata condotta in sede di valutazione ambientale del piano strutturale (a cui si rinvia), pertanto l'analisi di coerenza è qui circoscritta alla sola coerenza interna RUE-PSC. Il RUE, infatti, può considerarsi strumento di carattere operativo atto a specificare ed attuare la disciplina urbanistica del PSC per alcune parti del territorio comunale, a regolamentare il processo di produzione edilizia dalla progettazione alla realizzazione, ecc.. Detto ciò appare più utile effettuare una valutazione di coerenza interna tra obiettivi di PSC ed azioni del RUE (considerando nel novero delle azioni non solo alcune, limitate, scelte di carattere pianificatorio, che competono al RUE, ma anche l'introduzione ad esempio di regole per un costruito di qualità piuttosto che per l'attuazione della Rete ecologica[1]).

3.1 La metodologia

Dal punto di vista metodologico questa fase segue l'impostazione data dall'analisi di coerenza (interna) del PSC. L'analisi ha pertanto lo scopo di evidenziare eventuali incongruenze tra obiettivi di PSC ed azioni di RUE, ovvero di valutare il grado di perseguimento e di considerazione nelle azioni di RUE degli obiettivi di sostenibilità stabiliti dal livello strutturale del piano urbanistico comunale.

Il confronto è stato operato mediante l'ausilio di matrici (matrici di coerenza) che riportano:

- nelle righe: gli obiettivi generali del PSC,
- nelle colonne: le azioni del RUE (al fine di selezionare le azioni del RUE si è preso a riferimento l'articolato normativo e nello specifico quegli articoli che contengono le regole essenziali per l'attuazione degli interventi urbanistico edilizi, ad esempio non sono stati considerati articoli che richiamano definizioni, modalità di calcolo di indici e parametri o mere indicazioni procedurali).

In corrispondenza degli incroci tra righe e colonne viene espresso un giudizio di coerenza (SI) o parziale coerenza (PC), o contrasto (NO); la cella viene lasciata vuota quando gli obiettivi e le azioni non sembrano porsi tra loro in una relazione diretta e non è, quindi, possibile rilevare né coerenza, né contrasto.

Per interpretare in modo corretto i risultati ottenuti dai confronti effettuati, come fatto già in sede di ValSAT del PSC, si è cercato di trasformare il giudizio attribuito in una quantità, pertanto, agli incroci è stato associato un indice, ossia un valore numerico il cui calcolo è definito dal numero di incroci in cui si riscontra un'indicazione effettiva di coerenza o di contrasto; le celle vuote, cioè quei casi in cui non esiste alcuna relazione tra gli obiettivi del PSC e le azioni del RUE, vengono trascurati. L'indice, quindi, definibile come "*Indice di Coerenza*" (IC), è dato dal rapporto tra il numero di casi (incroci) che individuano una risposta positiva (SI) tra i due livelli di pianificazione e il numero di incroci totali significativi:

IC = Numero SI / Numero incroci significativi

[1] E' bene qui richiamare il concetto di azione che nel caso degli strumenti di pianificazione urbanistica, e nello specifico nel caso di un regolamento urbanistico-edilizio, è sovente privo di alcuni caratteri connotativi: la dimensione temporale (quando), la dimensione degli attori (chi), ovvero i soggetti e la dimensione finanziaria (con quali risorse)…

3.2 Conclusioni della valutazione di coerenza

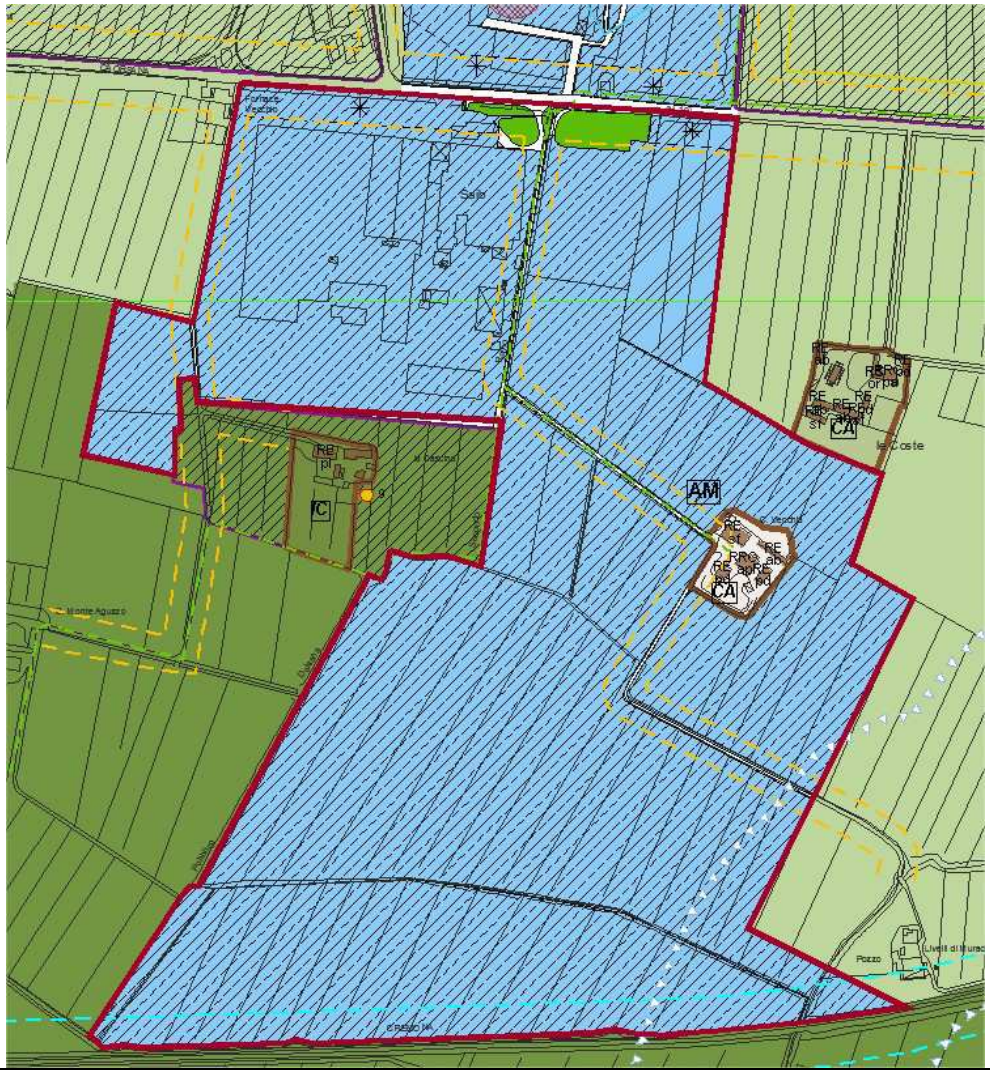
Dall'analisi di coerenza "interna" tra PSC (obiettivi di sostenibilità) e RUE (azioni) (la matrice è contenuta nel Documento di ValSAT) si possono esprimere le seguenti considerazioni:
- vi è una sostanziale coerenza (indice = 0,84) complessiva tra azioni di RUE e obiettivi di PSC;
- gli obiettivi di PSC maggiormente perseguiti dalle azioni del RUE, ovvero dove vi sono più azioni di RUE che concorrono al perseguimento dell'obiettivo del piano strutturale, sono i seguenti: "Tutelare, conservare e potenziare il patrimonio naturale, paesaggistico e storico"; "Promuovere azioni legate alla riduzione del consumo delle risorse naturali"; "Rispondere alla domanda di nuova edilizia residenziale, coerentemente con i criteri di sostenibilità". E' evidente come questi rappresentino anche i principali campi d'azione del RUE che contiene prevalentemente politiche di tipo conservativo, disposizioni per la sostenibilità degli edifici e del processo di produzione edilizia;
- vi sono alcune celle di parziale coerenza, queste riguardano segnatamente le azioni di RUE che regolamentano interventi di trasformazione di tipo "diffuso", con aumento del carico urbanistico (completamento di lotti liberi e densificazione nelle aree AC e APC), rispetto ad alcuni obiettivi ambientali: tutela della qualità dell'aria, salvaguardia quali-quantitativa delle risorse idriche, riduzione dei consumi energetici. Nuovi abitanti insediati, ancorché numericamente contenuti, così come limitati incrementi di superficie utile per attività produttive, pur con le necessarie misure di mitigazione e compensazione (ad esempio il RUE, oltre all'applicazione della normativa regionale sul rendimento energetico degli edifici, premia il raggiungimento di obiettivi maggiormente virtuosi di sostenibilità energetica, contiene disposizioni per il risparmio idrico, ecc.), generano aumenti dei carichi emissivi atmosferici, della produzione di rifiuti, dei consumi energetici, ecc.;
- parziale coerenza si ravvisa anche con riguardo all'azione del RUE volta a regolamentare la realizzazione e riqualificazione dei distributori di carburante nel territorio comunale; l'eventuale potenziamento della rete di distribuzione di prodotti pretroliferi (nuovi interventi dovranno tuttavia essere inseriti nel POC), non appare del tutto coerente con gli obiettivi di tutela della qualità dell'aria e di contenimento dei consumi energetici.

4. La valutazione degli effetti

4.1 La valutazione per singoli interventi

Ai fini della valutazione dei possibili effetti ambientali per singoli ambiti/aree sono stati considerati i soli casi di aree APC3, destinate all'ampliamento di attività produttive esistenti, non già saturati e che presentano comunque una dimensione territoriale/fondiaria significativa o che risultano collocate in contesti agricoli-isolati: si tratta dei casi di:
- area APC3 SAIB-Fossadello;
- area APC3 Driade-Fossadello;
- area APC3 Unical-Zerbio;
- area APC3 Zenit-Caorso.

Dal punto di vista metodologico, anche in questo caso, si è operato analogamente alle tecniche assunte nel RA del PSC, è stata quindi redatta una specifica scheda di approfondimento articolata secondo le seguenti voci principali:
- denominazione dell'ambito di trasformazione,
- caratterizzazione dell'ambito (parametri dimensionali ed urbanistici),
- obiettivi specifici di riferimento,
- componenti ambientali di riferimento,
- potenziali impatti attesi,
- azioni di mitigazione e/o compensazione,
- giudizio sintetico di sostenibilità (, ,).

Area APC3 – "SAIB- Fossadello"	
Caratterizzazione dell'area	
L'area APC3 in oggetto è destinata all'ampliamento di una attività produttiva esistente, la SAIB, una delle principali imprese italiane produttrici di pannelli truciolari. Il core business del gruppo è la produzione di pannelli truciolari grezzi e nobilitati. L'area, sita in loc. Fossadello tra la strada statale Padana inferiore e la ferrovia Piacenza Cremona, è ricompresa nel più ampio ambito specializzato per attività produttive denominato SAIB-Fossadello (APC01), come identificato dal PSC, e Polo Produttivo Consolidato (PPC) dal PTCP e vede già insediata su parte dell'area l'azienda in oggetto. L'area si presenta sub-pianeggiante con deboli perdite di quota verso nord, nord-est. La pendenza media del terreno è del 1-2‰. Dal punto di vista dell'idrologia di superficie il deflusso delle acque superficiali è regolato dalla modesta pendenza del terreno e dalle canalizzazioni di norma utilizzate nelle pratiche agricole, e diretto prevalentemente verso nord-est. La profondità della prima falda è di circa -2.00/3.00 metri dal p.c.. La classe di Vulnerabilità dell'acquifero è media, nel settore, indicativamente, a sud della S.P.10, con litologie di superficie argille e limi e carattere dell'acquifero di tipo libero con tetto delle ghiaie a profondità maggiori i 5.00/10.0 metri dal p.c., mentre a nord della stessa S.P. si passa ad una classe di Vulnerabilità dell'Acquifero superficiale ALTA.	
Superficie fondiaria = 560.774 mq.	
Funzioni caratterizzanti lo stato di fatto: aree produttive consolidate, aree incolte ed aree seminativo.	Funzioni ammesse = gli usi ammessi sono quelli propri delle aziende produttive insediate.
	

Obiettivi specifici e azioni di riferimento

- ➔ Sostenere il tessuto produttivo locale. Sono aree necessarie all'ampliamento di attività produttive esistenti alla data di adozione del RUE; il loro utilizzo è pertanto concesso esclusivamente alle ditte che hanno chiesto l'ampliamento al fine di una loro ristrutturazione o potenziamento produttivo.
- ➔ Perseguire l'autosufficienza energetica per l'attività insediata.

Componenti ambientali di riferimento	Criticità e potenziali impatti attesi
1. Aria 2. Rumore	L'ambito risulta contiguo alla SP 10R e non distante dall'autostrada PC-BR che rappresentano significative sorgenti atmosferiche e acustiche, è presumibile un aumento delle emissioni sia dirette (legate all'aumento delle attività di produzione), che indirette (aumento transiti lungo la SP10). Così anche l'eventuale realizzazione di un impianto a combustione diretta di biomasse potrà aggravare il carico emissivo. Anche la linea ferroviaria PC-CR rappresenta una sorgente d'impatto acustico.
3. Risorse idriche	Potenziale aumento dei consumi idrici e rischi di inquinamento in fase di cantiere. Presenza della Fascia fluviale di tutela idraulica C1 (PTCP/PAI). Presenza a lato sud-est e a lato ovest di un canale con fascia di rispetto ex RD 368/1904. L'area non è servita da pubblica fognatura.
4. Suolo e sottosuolo	Consumo di suolo agricolo.

5. Paesaggio, ecosistemi, …	Presenza del vincolo paesaggistico del corso d'acqua pubblico "Scolo Scovalasino". ai sensi del D.Lgs. 42/2004; Si segnala che l'ambito è limitrofo, ad ovest con una zona di interesse archeologico (Fossadello La Cascina). La stessa zona è anche caratterizzata dalla presenza di una struttura insediativa storica non urbana. Vi sono inoltre altre due strutture insediative di interesse storico testimoniale, una limitrofa (C.na Le Coste) ed una inglobata (C.na La Vecchia). L'area ad est e ad ovest è posta a contatto con il territorio rurale.
6. Consumi e rifiuti	Potenziale incremento della produzione di rifiuti Potenziale incremento del consumo delle risorse naturali
7. Energia ed effetto serra	Potenziale incremento dei consumi
8. Mobilità	L'area gode di una buona accessibilità, tuttavia per raggiungere i caselli autostradali si attraversano centri abitati (Fossadello - Caorso). La realizzazione della viabilità di progetto prevista dal PSC consentirà di ridurre fortemente il traffico di attraversamento. Potenziale incremento del traffico indotto. L'ambito è interessato dalla presenza delle fasce di rispetto stradale individuate per la SP 10R e per la viabilità minore e dalla fascia di rispetto ferroviaria.
13. radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Presenza di un elettrodotto interrato.

Misure di mitigazione e compensazione
Garantire il rispetto dei valori limite della normativa specifica sull'inquinamento atmosferico ed acustico ed un clima acustico compatibile con la permanenza delle persone in sito
Per quanto riguarda la realizzazione di un eventuale impianto di combustione di biomasse dovranno essere rispettate le prescrizioni di cui alla Delibera dell´Assemblea regionale del 26 luglio 2011 n. 51 "Individuazione delle aree e dei siti per l´installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l´utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili eolica, da biogas, da biomasse e idroelettrica" e di cui alla Delibera della Giunta Regionale n. 362 del 12/04/2012 "Attuazione della D.A.L. 51 del 26 luglio 2011 - Approvazione dei criteri per l'elaborazione del computo emissivo per gli impianti di produzione di energia a biomasse".
Prevedere opere, costituite da idonee cortine arboree o arbustive autoctone ed ecologicamente adeguate al sito, con funzione di barriera-filtro contro l'inquinamento acustico ed atmosferico e prodotto dalle attività insediate nell'area, specie a confine con il territorio agricolo e con le strutture insediative storiche.
Utilizzare dispositivi per l'abbattimento delle eventuali emissioni inquinanti.
Approntare laddove tecnicamente possibile sistemi per la raccolta ed il reimpiego delle acque bianche.
Verificare in sede attuativa l'allaccio alle rete fognaria esistente recapitante in un depuratore adeguato.
Utilizzare dispositivi a basso consumo idrico sia negli impianti produttivi che nei sistemi di irrigazione delle aree a verde.
Ridurre l'indice di utilizzazione fondiaria previsto dal PRG vigente al fine di ridurre l'impermeabilizzazione del suolo.
Prevedere una superficie a verde ecologico pari alla superficie utile degli insediamenti in ampliamento e comunque garantendo una superficie permeabile pari al 30% della Sf.
Prevedere opere di miglioramento dell'inserimento paesaggistico specie lungo i confini con il territorio rurale ed a confine con gli insediamenti residenziali esistenti, previa predisposizione di un progetto di riqualificazione ambientale e paesaggistica complessivo relativo anche all' insediamento esistente.
Assoggettare il progetto alla procedura di controllo archeologico preventivo, in coordinamento con la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna.
Conservare gli eventuali esemplari vegetali di pregio, ove presenti.
Perseguire in parte l'autosufficienza energetica, mediante l'installazione/realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili anche in regime di co-combustione nel rispetto dei limiti di cui alla normativa vigente nazionale e regionale.
Potenziare la rete infrastrutturale stradale di livello territoriale, anche attraverso il concorso alla realizzazione di un raccordo ferroviario di servizio al Polo produttivo, previa verifica di fattibilità, ed alla realizzazione del nuovo tratto

stradale di collegamento alla SS 587 verso sud, nonché del potenziamento ed eventuale risezionamento della SP 10R. Incentivare ed incrementare l'uso di mezzi di trasporto sostenibili per i lavoratori dell'azienda.	
Utilizzare dispositivi di illuminazione che rispettino i contenuti della normativa sul risparmio energetico ed il contenimento dell'inquinamento luminoso.	
Per quanto qui non specificato, rispettare tutte le ulteriori misure di mitigazione e compensazioni contenute nella scheda di VaSAT del PSC per l'ambito APC01 SAIB-Fossadello.	
Giudizio sintetico di sostenibilità	

Area APC3 – "Driade- Fossadello"	
Caratterizzazione dell'area	
L'area APC3 in oggetto è destinata all'ampliamento di una attività produttiva esistente, la Driade, leader nella progettazione e realizzazione di sistemi d'arredamento. L'area, sita in loc. Fossadello tra la strada statale Padana inferiore e l'asse autostradale, è ricompresa nel più ampio ambito specializzato per attività produttive denominato SAIB-Fossadello (APC01), come identificato dal PSC, e Polo Produttivo Consolidato (PPC) dal PTCP e vede già insediata su parte dell'area l'azienda in oggetto. L'area si presenta sub-pianeggiante con deboli perdite di quota verso nord, nord-est. La pendenza media del terreno è del 1-2‰. Dal punto di vista dell'idrologia di superficie il deflusso delle acque superficiali è regolato dalla modesta pendenza del terreno e dalle canalizzazioni di norma utilizzate nelle pratiche agricole, e diretto prevalentemente verso nord-est. La profondità della prima falda è di circa -2.00/3.00 metri dal p.c.. La classe di Vulnerabilità dell'acquifero è elevata.	
Superficie fondiaria = 76.775 mq.	
Funzioni caratterizzanti lo stato di fatto = aree produttive consolidate, aree incolte ed in parte a seminativo	Funzioni ammesse= gli usi ammessi sono quelli propri delle aziende produttive insediate.

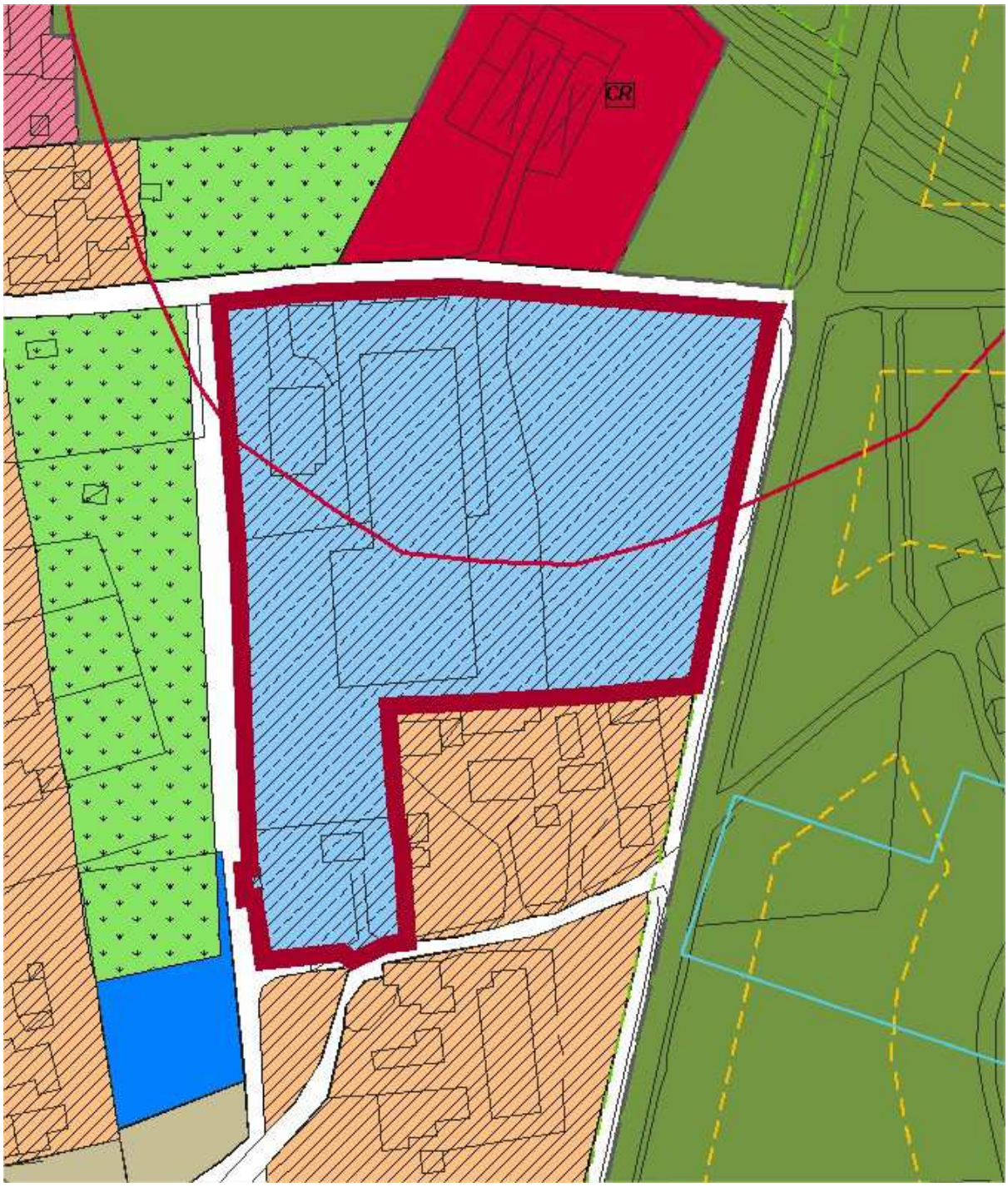
Obiettivi specifici e azioni di riferimento

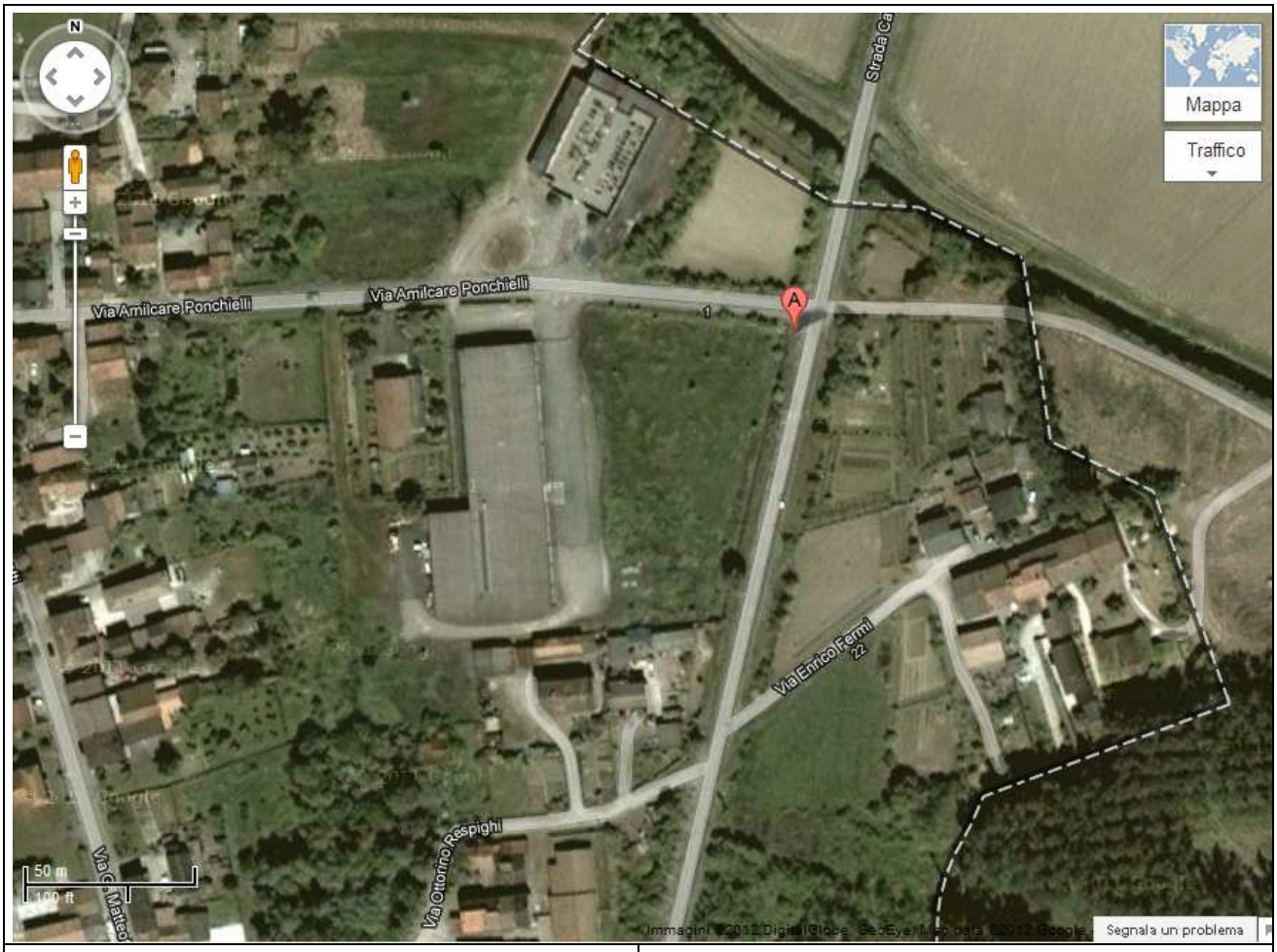
➔ Sostenere il tessuto produttivo locale. Sono aree necessarie all'ampliamento di attività produttive esistenti alla data di adozione del RUE; il loro utilizzo è pertanto concesso esclusivamente alle ditte che hanno chiesto l'ampliamento al fine di una loro ristrutturazione o potenziamento produttivo.

Componenti ambientali di riferimento	Criticità e potenziali impatti attesi
1. Aria 2. Rumore	L'ambito risulta contiguo alla SP 10R ed, a nord, all'autostrada PC-BR che rappresentano significative sorgenti atmosferiche e acustiche, è presumibile un aumento delle emissioni sia dirette (legate all'aumento delle attività di produzione), che indirette (aumento transiti lungo la SP10).
3. Risorse idriche	Potenziale aumento dei consumi idrici e rischi di inquinamento in fase di cantiere. Presenza della Fascia fluviale di tutela idraulica C1 (PTCP/PAI). Presenza a lato est di un canale con fascia di rispetto ex RD 368/1904. L'area non è servita da pubblica fognatura.
4. Suolo e sottosuolo	Parziale consumo di suolo agricolo.
5. Paesaggio, ecosistemi, …	L'area ad ovest e ad est è posta a contatto con aree agricole di cui tuttavia si prevede la trasformazione a produttivo. L'area confina ed ovest con una viabilità storica minore (a sud con la Sp 10) e ad est è limitrofa ad una zone di rilevante interesse archeologico.
6. Consumi e rifiuti	Potenziale incremento della produzione di rifiuti Potenziale incremento del consumo delle risorse naturali
7. Energia ed effetto serra	Potenziale incremento dei consumi

8. Mobilità	L'azienda gode di una buona accessibilità, tuttavia per raggiungere i caselli autostradali si attraversano centri abitati (Fossadello - Caorso). La realizzazione della viabilità di progetto prevista dal PSC consentirà di ridurre fortemente il traffico di attraversamento. Potenziale incremento del traffico indotto. L'ambito è parzialmente interessato dalla presenza delle fasce di rispetto stradale individuate la SP 10R e dell'autostrada.
13. radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Presenza di un elettrodotto con cavo aereo nella porzione non insediata. Potenziale rischio di esposizione di lavoratori a sorgenti elettromagnetiche.
Misure di mitigazione e compensazione	
Garantire il rispetto dei valori limite della normativa specifica sull'inquinamento atmosferico ed acustico ed un clima acustico compatibile con la permanenza delle persone in sito.	
Prevedere opere, costituite da idonee cortine arboree o arbustive autoctone ed ecologicamente adeguate al sito, con funzione di barriera-filtro contro l'inquinamento acustico ed atmosferico, sia prodotto dalle attività insediate nell'area verso il nucleo edilizio esistente a nord est, sia dall'autostrada verso l'attività.	
Utilizzare dispositivi per l'abbattimento delle eventuali emissioni inquinanti.	
Approntare laddove tecnicamente possibile sistemi per la raccolta ed il reimpiego delle acque bianche.	
Verificare in sede attuativa l'allaccio alle rete fognaria esistente recapitante in un depuratore adeguato.	
Utilizzare dispositivi a basso consumo idrico sia negli impianti che nei sistemi di irrigazione delle aree a verde.	
Prevedere una quota minima di superficie permeabile in sede attuativa.	
Assoggettare il progetto alla procedura di controllo archeologico preventivo, in coordinamento con la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna.	
Conservare gli eventuali esemplari vegetali di pregio, ove presenti.	
Valutare in sede attuativa il perseguimento di standard di rendimento energetico superiori a quelli di legge.	
Utilizzare dispositivi di illuminazione che rispettino i contenuti della normativa sul risparmio energetico ed il contenimento dell'inquinamento luminoso.	
Incentivare ed incrementare l'uso di mezzi di trasporto sostenibili per i lavoratori dell'azienda.	
Prevedere l'interramento dell'elettrodotto esistente.	
Giudizio sintetico di sostenibilità	☺

Area APC3 – "Unical-Zerbio"	
Caratterizzazione dell'area	
L'area APC3 in oggetto è destinata all'ampliamento di una attività produttiva esistente, la Unical, attiva nel settore della progettazione e produzione di gruppi termici civili ed industriali, oltre a sistemi di condizionamento. Nello stabilimento di Zerbio sono svolte le funzioni di stoccaggio. L'area si trova interclusa all'interno del centro edificato di Zerbio.	
Superficie fondiaria = 13.776 mq.	
Funzioni caratterizzanti lo stato di fatto: aree produttive consolidate, ed aree a seminativo	Funzioni ammesse = gli usi ammessi sono quelli propri delle aziende produttive insediate.





Obiettivi specifici e azioni di riferimento

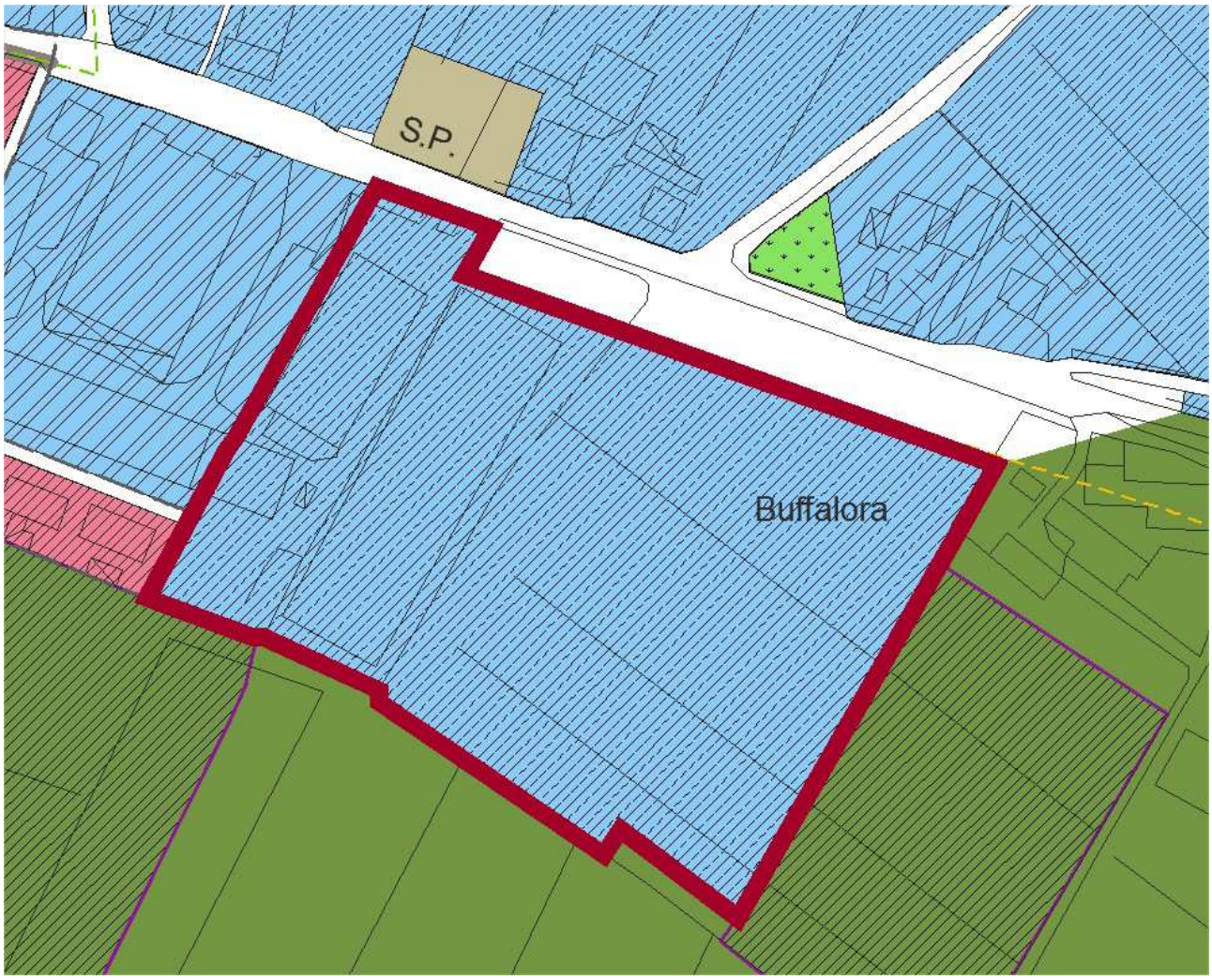
➔ Sostenere il tessuto produttivo locale. Sono aree necessarie all'ampliamento di attività produttive esistenti alla data di adozione del RUE; il loro utilizzo è pertanto concesso esclusivamente alle ditte che hanno chiesto l'ampliamento al fine di una loro ristrutturazione o potenziamento produttivo.

Componenti ambientali di riferimento	Criticità e potenziali impatti attesi
1. Aria 2. Rumore	L'ambito risulta collocato all'interno del centro abitato di Zerbio a confine con zone residenziali, a verde attrezzato e col territorio rurale. Non sono presenti sorgenti emissive significative, per quanto attiene il clima acustico potrebbero acuirsi, nel caso di ampliamento, problematiche legate alla contiguità con zone residenziali e per servizi.
3. Risorse idriche	Elevata vulnerabilità dell'acquifero. Potenziale aumento dei consumi idrici e rischi di inquinamento in fase di cantiere. Presenza a lato est di un canale con fascia di rispetto ex RD 368/1904. Presenza, in parte, della Fascia fluviale C1.
4. Suolo e sottosuolo	Impermeabilizzazione e consumo di suolo.
5. Paesaggio, ecosistemi, …	Rischio di distruzione delle formazioni vegetazionali presenti Rischio (limitato, per le dimensioni dell'area ed il suo attuale stato ecologico) di impoverimento della biodiversità L'area non edificata è in buona parte interessata dalla fascia di rispetto cimiteriale.
6. Consumi e rifiuti	Potenziale incremento della produzione di rifiuti Potenziale incremento del consumo delle risorse naturali

7. Energia ed effetto serra	Potenziale incremento dei consumi
8. Mobilità	La viabilità di accesso all'azienda presenta una sezione ridotta ed il traffico indotto attraversa, per raggiungere la SP 10R il centro abitato di Caorso. La realizzazione della viabilità di progetto prevista dal PSC consentirà di ridurre fortemente il traffico di attraversamento.
13. radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Presenza di un elettrodotto interrato.

Azioni di mitigazione e compensazione
Garantire il rispetto dei valori limite della normativa specifica sull'inquinamento atmosferico ed acustico e minimizzare l'impatto acustico verso le zone residenziali e per servizi.
Prevedere opere, costituite da idonee cortine arboree o arbustive autoctone ed ecologicamente adeguate al sito, con funzione di barriera-filtro contro l'inquinamento acustico ed atmosferico e mascheramento visivo da collocarsi a confine con le zone residenziali ed a servizi e col territorio rurale.
Utilizzare dispositivi per l'abbattimento delle eventuali emissioni inquinanti.
Approntare laddove tecnicamente possibile sistemi per la raccolta ed il reimpiego delle acque bianche.
Verificare in sede attuativa l'idoneità del depuratore a ricevere carichi aggiuntivi e se necessario prevedere il suo potenziamento.
Utilizzare dispositivi a basso consumo idrico sia negli impianti che nei sistemi di irrigazione delle aree a verde.
Prevedere una quota minima di superficie permeabile in sede attuativa.
Conservare gli eventuali esemplari vegetali di pregio, ove presenti.
L'ampliamento, fino ad eventuale ridefinizione, sentita la competente ASL, della fascia di rispetto cimiteriale dovrà essere attuato all'esterno di detta fascia.
Valutare in sede attuativa il perseguimento di standard di rendimento energetico superiori a quelli di legge.
Utilizzare dispositivi di illuminazione che rispettino i contenuti della normativa sul risparmio energetico ed il contenimento dell'inquinamento luminoso.
Verificare in sede attuativa opportuni interventi di adeguamento di strada Cascina Colombaia. Incentivare ed incrementare l'uso di mezzi di trasporto sostenibili per i lavoratori dell'azienda.

Giudizio sintetico di sostenibilità	

Area APC3 – "Zenit-Caorso"	
Caratterizzazione dell'area	
L'area APC3 in oggetto è destinata all'ampliamento di una attività produttiva esistente, la Zenit, azienda leader nella costruzione di rulli per macchine da stampa, per la lavorazione di carta e film plastici, per il trattamento della lamiera e per il trattamento dei fanghi di depurazione. L'area è collocata ad est del centro urbano capoluogo, lungo la SP 20. Confina ad ovest con zone residenziali ed a sud con territorio rurale. L'area è inserita nel più ampio ambito APS1 San Nazzaro-Caorso, classificato a livello provinciale quale Polo Produttivo di Sviluppo Territoriale (PPST), già assoggettato a ValSAT a livello di PSC.	
Superficie fondiaria = 26.610 mq.	
Funzioni caratterizzanti lo stato di fatto: aree produttive consolidate ed aree a seminativo	Funzioni ammesse = gli usi ammessi sono quelli propri delle aziende produttive insediate.
	

Obiettivi specifici e azioni di riferimento

➔ Sostenere il tessuto produttivo locale. Sono aree necessarie all'ampliamento di attività produttive esistenti alla data di adozione del RUE; il loro utilizzo è pertanto concesso esclusivamente alle ditte che hanno chiesto l'ampliamento al fine di una loro ristrutturazione o potenziamento produttivo.

Componenti ambientali di riferimento	Criticità e potenziali impatti attesi
1. Aria 2. Rumore	L'ambito risulta contiguo alla SP 20 ed in prossimità del casello dall'autostrada PC-BR che rappresenta una significativa sorgente d'impatto atmosferico ed acustico. La SP 20 attraversa alcune zone abitate prima di confluire nella SP 10R. E' presumibile un aumento delle emissioni sia dirette (legate all'aumento delle attività di produzione), che indirette (aumento transiti lungo la SP20). Per quanto attiene all'impatto acustico l'azienda confina ad ovest/sud-ovest con zone residenziali.
3. Risorse idriche	Potenziale aumento dei consumi idrici e rischi di inquinamento in fase di cantiere. Presenza, in parte, della Fascia fluviale C1. Presenza a lato sud ed internamente all'area di un canale con fascia di rispetto ex RD 368/1904.
4. Suolo e sottosuolo	Impermeabilizzazione e consumo di suolo.
5. Paesaggio, ecosistemi, …	Potenziale rischio di distruzione delle formazioni vegetazionali presenti (lungo canale) Rischio (limitato, per le dimensioni dell'area ed il suo attuale stato ecologico) di impoverimento della biodiversità
6. Consumi e rifiuti	Potenziale incremento della produzione di rifiuti Potenziale incremento del consumo delle risorse naturali
7. Energia ed effetto serra	Potenziale incremento dei consumi

8. Mobilità	La viabilità (SP 20) prima dell'immissione sulla SP 10R attraversa una zone residenziali e mista. La realizzazione della viabilità di progetto prevista dal PSC consentirà di ridurre fortemente il traffico di attraversamento.
13. radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Nessuna interferenza
Azioni di mitigazione e compensazione	
Garantire il rispetto dei valori limite della normativa specifica sull'inquinamento atmosferico ed acustico e minimizzare l'impatto acustico verso le zone residenziali e per servizi.	
Prevedere opere, costituite da idonee cortine arboree o arbustive autoctone ed ecologicamente adeguate al sito, con funzione di barriera-filtro contro l'inquinamento acustico ed atmosferico e mascheramento paesaggistico lungo il confine con il territorio rurale e gli insediamenti residenziali.	
Approntare laddove tecnicamente possibile sistemi per la raccolta ed il reimpiego delle acque bianche.	
Verificare in sede attuativa l'idoneità del depuratore a ricevere carichi aggiuntivi e se necessario prevedere il suo potenziamento.	
Utilizzare dispositivi a basso consumo idrico sia negli impianti che nei sistemi di irrigazione delle aree a verde.	
Prevedere una quota minima di superficie permeabile in sede attuativa.	
Conservare gli eventuali esemplari vegetali di pregio, ove presenti.	
Valutare in sede attuativa il perseguimento di standard di rendimento energetico superiori a quelli di legge.	
Utilizzare dispositivi di illuminazione che rispettino i contenuti della normativa sul risparmio energetico ed il contenimento dell'inquinamento luminoso.	
Incentivare ed incrementare l'uso di mezzi di trasporto sostenibili per i lavoratori dell'azienda.	
Giudizio sintetico di sostenibilità	

4.2 Le valutazioni sistemiche

Per quanto attiene al livello di valutazioni sistemiche gli effetti ambientali sono stati esaminati dal punto di vista quantitativo nel caso di attuazione di interventi "diffusi" (non localizzati), sempre disciplinati dal RUE, di saturazione di lotti liberi nella aree urbane consolidate (con aumento quindi del carico urbanistico).
Il carico insediativo abitativo è stimato, nell'arco di vigenza dello strumento urbanistico comunale (20 anni), in circa 200 alloggi così distribuiti:

- 20 alloggi ricavabili nelle aree AC1a,b,c (saturazione di lotti liberi, nuovi alloggi per ampliamento o sopraelevazione di edifici esistenti);
- 80 alloggi realizzabili nelle aree AC3 (piani attuativi in corso di realizzazione);
- 100 alloggi attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente e cambi d'uso.

I settori sensibili individuati sono:

- risorsa idrica;
- atmosfera;
- rifiuti;
- energia.

Per ciascun settore sono stati individuati uno o più indicatori espressi in forma quantitativa tenendo conto della disponibilità del dato, della sua correlazione con gli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia disciplinati dal RUE stesso.
Dopo l'individuazione degli indicatori si è proceduto ad un'analisi del loro trend storico rapportandolo, ove possibile, a "soglie di sostenibilità", ovvero a valori di riferimento, (derivanti da leggi, da strumenti di pianificazione, ecc.) oltre i quali si determinerebbero situazioni di insostenibilità.

I dati utilizzati per queste indagini sono stati ricavati in larga parte dalla Relazione sullo Stato della Provincia di Piacenza, dal Settore Ambiente del Comune di Caorso, dal gestore del Servizio Idrico Integrato, dal gestore del servizio di smaltimento dei rifiuti urbani, dall'ARPA e USL. ecc..

RISORSA IDRICA

I possibili effetti ambientali correlati all'attuazione degli interventi diffusi di incremento del carico urbanistico sono stati ricondotti a due categorie:

- incrementi dei consumi idrici connessi all'insediamento di nuovi abitanti;
- incremento dei reflui domestici connessi all'insediamento di nuovi abitanti.

Caratterizzazione stato di fatto.

Per questo settore è stato scelto l'indicatore "consumo idrico domestico fatturato" espresso in mc/anno. Tuttavia per quanto riguarda i dati di trend sono disponibili solo i dati dei volumi di acqua immessi nella rete idrica del Comune di Caorso dal soggetto gestore del S.I.I..
Per quanto attiene alla definizione di una soglia di sostenibilità si è fatto riferimento agli obiettivi definiti dal PIANO D'AMBITO del Servizio Idrico Integrato approvato dall'Assemblea dell'ATO con deliberazione n° 9 del 1 luglio 2008 e segnatamente l'obiettivo è quello di raggiungere una dotazione idrica procapite domestica pari a 175 l/ab*giorno per l'anno 2016 e 150 l/ab*giorno per l'anno 2023, quantitativamente in linea con gli obiettivi del PTA regionale.
Ai fini di una confrontabilità dei dati si è proceduto a calcolare i consumi idrici espressi in l/abitanti*giorno, stimando un dato di perdite di rete pari al 30% (fonte: Piano di conservazione della risorsa idrica,m redatto a cura dell'Agenzia d'ambito di Piacenza, anno 2005).
Dal grafico seguente si evince un consumo idrico per abitante residente ancora lontano sia dalla soglia di sostenibilità prevista dal piano d'ambito nel breve periodo (2016), sia a maggior ragione da quella prevista nel medio lungo termine (2023).

Tabella 1. Volumi idrici immessi in rete serie storica 2002-2011 (fonte: dati IREN)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
volumi idrici immessi in rete	630.520	559.758	567.592	530.844	564.578	472.422	481.365	507.108	609.155	592.995

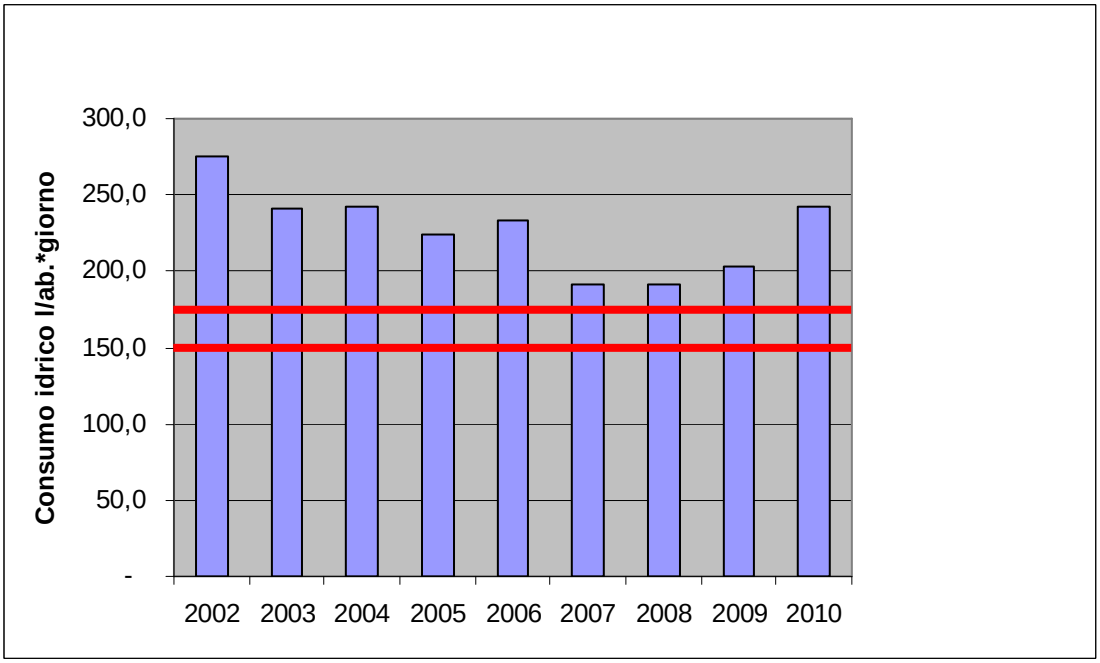


Figura 1 Consumi idrici pro capite e soglie di sostenibilità da Piano d'ambito al 2016 (175 l/ab*giorno) e al 2023 (150 l/ab*giorno).

Per quanto riguarda il sistema fognario-depurativo il depuratore di Caorso ha ad oggi una capacità di progetto pari a 5.000 A.E. ed una capacità residua di 1.124 A.E.
Per stimare lo stato di criticità o meno dell'impianto è stato scelto il BOD5, espresso in mg/anno.
Il BOD5 è la richiesta biochimica di ossigeno e rappresenta la quantità di ossigeno che viene consumata dai microrganismi per degradare a 20° C in 5 giorni le sostanze organiche contenute nell'acqua. Trattasi di un importante parametro per rappresentare il carico inquinante delle acque reflue con sostanze organiche degradabili biologicamente.
Il Decreto legislativo 152/2006 fissa a 25 mg/l il limite di concentrazione di BOD in uscita (limite di emissione) per gli impianti di acque reflue urbane.
I dati disponibili riguardanti le caratteristiche impiantistiche ed il livello di esercizio dell'impianto di trattamento secondario e terziario riportano un valore di BOD (concentrazione) in ingresso pari a 143 mg/l ed in uscita pari a 4,9 mg/l, quindi ampiamente sotto la soglia di legge.

Stima degli impatti cumulati

Dalla tabella seguente si evince che alla data di scadenza temporale del PSC (20 anni), gli interventi diffusi disciplinati dal RUE determineranno un incremento dei consumi idrici pari a circa 41.445 mc/anno, il 10 % dei consumi complessivi del 2011, assumendo un consumo pro-capite pari a 227,10 l/ab.*giorno che rappresenta il valore medio degli ultimi 10 anni. Per contro, attuando politiche di risparmio idrico ed assumendo un valore di consumo medio pro-capite pari all'obiettivo di sostenibilità del Piano d'Ambito, ovvero 150 l/ab.*giorno, il volume complessivo diminuisce a 27.375 mc/anno, circa il 6,4 % del consumo complessivo (al 2011).

Tabella 2. Proiezione incidenza carico insediativo abitativo sui consumi idrici e in termini di carico di BOD sul depuratore, 2013-2032.

anno	popolazione insediata con l'attuazione degli interventi diffusi	popolazione cumulativa insediata con gli interventi diffusi	mc/anno generati dagli interventi diffusi (valore medio ultimi 10 anni)	incremento cumulato mc/anno (valore medio ultimi 10 anni)	mc/anno generati dagli interventi diffusi (valore guida Piano d'Ambito)	incremento cumulato mc/anno (valore guida Piano d'Ambito)	BOD t/anno	BOD t/anno complessive cumulate
2013	25	25	2.072,29	2.072,29	1.368,75	1.368,75	0,548	0,5
2014	25	50	4.144,58	4.144,58	1.368,75	2.737,50	0,548	1,1
2015	25	75	6.216,86	6.216,86	1.368,75	4.106,25	0,548	1,6
2016	25	100	8.289,15	8.289,15	1.368,75	5.475,00	0,548	2,2
2017	25	125	10.361,44	10.361,44	1.368,75	6.843,75	0,548	2,7
2018	25	150	12.433,73	12.433,73	1.368,75	8.212,50	0,548	3,3
2019	25	175	14.506,01	14.506,01	1.368,75	9.581,25	0,548	3,8
2020	25	200	16.578,30	16.578,30	1.368,75	10.950,00	0,548	4,4
2021	25	225	18.650,59	18.650,59	1.368,75	12.318,75	0,548	4,9
2022	25	250	20.722,88	20.722,88	1.368,75	13.687,50	0,548	5,5
2023	25	275	22.795,16	22.795,16	1.368,75	15.056,25	0,548	6,0
2024	25	300	24.867,45	24.867,45	1.368,75	16.425,00	0,548	6,6
2025	25	325	26.939,74	26.939,74	1.368,75	17.793,75	0,548	7,1
2026	25	350	29.012,03	29.012,03	1.368,75	19.162,50	0,548	7,7
2027	25	375	31.084,31	31.084,31	1.368,75	20.531,25	0,548	8,2
2028	25	400	33.156,60	33.156,60	1.368,75	21.900,00	0,548	8,8

2029	25	425	35.228,89	35.228,89	1.368,75	23.268,75	0,548	9,3
2030	25	450	37.301,18	37.301,18	1.368,75	24.637,50	0,548	9,9
2031	25	475	39.373,46	39.373,46	1.368,75	26.006,25	0,548	10,4
2032	25	500	41.445,75	41.445,75	1.368,75	27.375,00	0,548	11,0

Per quanto riguarda i carichi inquinanti idrici generati in termini di t/anno di B.O.D è stato utilizzato un fattore di conversione pari a 60 g/ab.*giorno (fonte ARPA). In generale l'aumento del numero di abitanti equivalenti determinato dall'attuazione degli interventi diffusi disciplinati dal RUE, unitamente all'attuazione delle previsioni di PSC in termini di nuovi ambiti di trasformazione (1235 ab. teorici) porteranno probabilmente ad una situazione di insostenibilità rispetto alla capacità residua del sistema impiantistico di depurazione di Caorso.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Caratterizzazione dello stato di fatto

Per quanto riguarda la caratterizzazione dello stato di fatto delle emissioni in atmosfera si è fatto riferimento ai dati ed alle elaborazioni riportate nel Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della Provincia di Piacenza, approvato nel 2006. Di seguito è riportata una tabella di sintesi con i valori di emissioni in kg/anno stimate per il Comune di Caorso riguardante i seguenti principali inquinanti correlati allo sviluppo del sistema insediativo:

- particolato PM10
- ossidi di azoto NOx
- monossido di carbonio CO
- composti organici volatili COV

Dalle tabelle sotto esposte si evince come il carico emissioni di tali inquinanti atmosferici per abitante residente sia nel Comune di Caorso sempre superiore al valore medio provinciale, con una significativa differenza per quanto riguarda le PM10 dove la presenza dell'autostrada TO-PC-BR penalizza il territorio comunale. Infine, con riguardo alla zonizzazione contenuta nel PTQA, il territorio comunale è classificato nell'agglomerato di Piacenza, porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme.

Tabella 3. Emissioni totali in kg/anno Comune di Caorso e Provincia di PC (fonte: PTQA 2006)

	PM10	NOx	CO	COV
Comune di Caorso	54.774	410.090	853.138	276.210
Provincia di PC	957.901	19.375.536	24.980.908	12.779.739

Tabella 4. Emissioni pro capite in Kg/anno/abitante - confronto Comune di Caorso e Provincia di PC (fonte: PTQA 2006).

	PM10	NOx	CO	COV
Comune di Caorso	11,5	86,2	179,4	58,1
Provincia di PC	3,4	69,6	89,7	45,9

Stima degli impatti cumulati

Applicando parametri standard di emissioni per abitante (fonte ARPA, si veda tab. di seguito) è possibile stimare i flussi emissivi dei principali inquinanti atmosferici generati dagli interventi diffusi di incremento del carico insediativo abitativo disciplinati dal RUE (inquinanti legati al riscaldamento civile ed al traffico automobilistico indotto). Come si può vedere dal confronto con i carichi emissivi complessivi stimati per il Comune di Caorso dal PTQA, le quantità generate dagli interventi in oggetto incidono per una quota minimale.

Tabella 5. Parametri di conversione delle emissioni da riscaldamento civile e da traffico connesso alla residenza (fonte ARPA ER).

Emissioni da riscaldamento civile				
	CO	NOX	PM10	SOV
kg/anno/abitante	0,87	1,78	0,004	0,17

Emissioni da traffico (automobili e motocicli)				
	CO	NOX	PM10	SOV
Kg/anno/abitante	52,6	6,2	0,4	7,0

Tabella 6. Flussi emissivi annui e cumulati (in kg/anno) dei principali inquinanti atmosferici, 2013-2032.

			CO kg/anno		NOX kg/anno		PM10 kg/anno		SOV kg/anno	
anno	popolazione insediata con l'attuazione degli interventi diffusi	popolazione cumulativa insediata con gli interventi diffusi	da riscaldamento civile - TOTALE	da traffico - TOTALE	da riscaldamento civile - nuovi interventi (cumulato)	da traffico - nuovi interventi (cumulato)	da riscaldamento civile - nuovi interventi (cumulato)	da traffico - nuovi interventi (cumulato)	da riscaldamento civile - nuovi interventi (cumulato)	da traffico - nuovi interventi (cumulato)
2013	25	25	21,75	1315,0	44,50	155,0	0,1000	10,00	4,25	175,0
2014	25	50	43,50	2630,0	89,00	310,0	0,2000	20,00	8,50	350,0
2015	25	75	65,25	3945,0	133,50	465,0	0,3000	30,00	12,75	525,0
2016	25	100	87,00	5260,0	178,00	620,0	0,4000	40,00	17,00	700,0
2017	25	125	108,75	6575,0	222,50	775,0	0,5000	50,00	21,25	875,0
2018	25	150	130,50	7890,0	267,00	930,0	0,6000	60,00	25,50	1050,0
2019	25	175	152,25	9205,0	311,50	1085,0	0,7000	70,00	29,75	1225,0
2020	25	200	174,00	10520,0	356,00	1240,0	0,8000	80,00	34,00	1400,0
2021	25	225	195,75	11835,0	400,50	1395,0	0,9000	90,00	38,25	1575,0
2022	25	250	217,50	13150,0	445,00	1550,0	1,0000	100,00	42,50	1750,0
2023	25	275	239,25	14465,0	489,50	1705,0	1,1000	110,00	46,75	1925,0
2024	25	300	261,00	15780,0	534,00	1860,0	1,2000	120,00	51,00	2100,0
2025	25	325	282,75	17095,	578,50	2015,0	1,3000	130,00	55,25	2275,0

				0						
2026	25	350	304,50	18410,0	623,00	2170,0	1,4000	140,00	59,50	2450,0
2027	25	375	326,25	19725,0	667,50	2325,0	1,5000	150,00	63,75	2625,0
2028	25	400	348,00	21040,0	712,00	2480,0	1,6000	160,00	68,00	2800,0
2029	25	425	369,75	22355,0	756,50	2635,0	1,7000	170,00	72,25	2975,0
2030	25	450	391,50	23670,0	801,00	2790,0	1,8000	180,00	76,50	3150,0
2031	25	475	413,25	24985,0	845,50	2945,0	1,9000	190,00	80,75	3325,0
2032	25	500	435,00	26300,0	890,00	3100,0	2,0000	200,00	85,00	3500,0

Tabella 7. Confronto carichi emissivi generati dagli interveti diffusi e totale comunale da PTQA (Kg/anno).

	PM10	NOx	CO	COV
Totale comunale	54774	410090	853138	276210
Interventi diffusi	202	3990	26735	3585
quota %	0,4%	1,0%	3,1%	1,3%

RIFIUTI

Caratterizzazione stato di fatto

Dai dati forniti da IRER per gli anni dal 2007 al 2010 si evince una tendenza ad un aumento della produzione pro-capite di RSU e, dall'altro, ottimi livelli di raccolta differenziata prossimi al 70% (la media provinciale pari al 54,1 % per l'anno 2010, fonte Osservatorio Rifiuti della Provincia di Piacenza). Il PPGR, approvato nel 2004, fissa un obiettivo al 2012 pari al 60% di raccolta differenziata. Tale obiettivo risulta già ampiamente raggiunto.

Tabella 8. Indicatori RSU Comune di Caorso, serie storica 2007-2010 (fonte: IREN)

	2007	2008	2009	2010
Totale (kg)	2552785	2599456	2697739	2838131
Totale RACC DIFF (kg)	1335017	1452108	1451036	1504456
Totale RACC INDIFF (kg)	805487	809838	790573	842495
Totale RACC DIFF terzi (kg)	412280	337510	456130	491180
% R.D.	68,54	68,85	70,69	70,32
Produzione pro capite(kg/abitante)	527,1	525,8	551,3	576,3

Stima impatti cumulati

Per quanto attiene alla componente rifiuti si stima una produzione complessiva di circa 288 t/anno derivanti dall'attuazione degli interventi abitativi diffusi disciplinati dal RUE, poco più del 10% della produzione complessiva comunale al 2010. Tuttavia gli ottimi livelli di raccolta differenziata raggiunti dal Comune fanno ritenere tale impatto poco significativo.

ENERGIA

Caratterizzazione stato di fatto

Per quanto attiene ai consumi energetici non vi sono dati disponibili alla scala comunale; i soli dati sono contenuti nelle Linee guida per la redazione del Piano Programma Energetico Provinciale che riporta i bilanci energetici provinciali datati rispettivamente 2004 e 2007. Da tali elaborazioni si evince un consumo energetico complessivo della provincia pari a 959.897 Tep nell'anno 2004 e 956.354 Tep nell'anno 2007. Riparametrizzando i dati sulla popolazione residente è possibile stimare il consumo energetico comunale che risulta rispettivamente pari a 16.115 Tep per l'anno 2004 e 16.081 Tep per l'anno 2007.

Stima impatti cumulati

La Giunta Regionale con Delibera n. 1366/2011 ha approvato nuove disposizioni in materia di rendimento energetico degli edifici. La delibera prevede, a partire dal 31 maggio 2012, e con una applicazione progressiva, nuovi standard, a copertura di quota parte (fino ad arrivare al 50%) dell'intero consumo di energia termica dell'edificio (per la climatizzazione e per la produzione di ACS), e di produzione di energia elettrica. Si può pertanto assumere che i nuovi edifici residenziali e gli interventi di recupero qui considerati assumano standard elevati di prestazione energetica. Trattandosi sia di interventi di nuova costruzione che di recupero di edifici esistenti si è assunto un valore di consumo medio pari a 100 kW/mq/anno. Assumendo una dimensione media degli alloggi pari a 120 mq di slp si ottiene una superficie di 24.000 mq complessivi ed un consumo energetico di 2.400.000 kWh/anno corrispondenti a 448,8 Tep/anno. A questi vanno aggiunti i consumi elettrici di una famiglia tipo, stimabili in 3000 kWh/anno, pari quindi a 600.000 kWh/anno corrispondenti a 112,2 Tep/anno. L'incidenza sui consumi energetici complessivi comunali (al 2007) è pari a circa il 3,5 %[2].

[2] Non sono stati qui contemplati i consumi legati all'uso di mezzi di trasposto da parte dei nuovi residenti.

5. Misure di migliorative

Sotto l'accezione del termine "misure migliorative" si vogliono qui ricomprendere non solo quelle misure di mitigazione/compensazione che fanno riferimento alla definizione degli standard di qualità ecologico ambientale (art. A-6 Lr 20/2000) od alla caratterizzazione delle dotazioni ecologiche e ambientali (art. A-25 Lr 20/2000), ma anche, in senso più ampio, tutte quelle indicazioni di approfondimenti e verifiche da condursi nelle successive fasi di attuazione dello strumento urbanistico, che nel caso del RUE, sono riconducibili, in larga parte, al livello della progettazione edilizia.

Il RUE contiene sia misure di mitigazione e compensazione espresse in termini di standard, che di dotazioni ecologico-ambientali (sovente non graficizzate), sia disposizioni volte ad affinare la valutazione ambientale nelle successive fasi attuative.
Le misure migliorative per le aree APC3 analizzate (cap. 4.1 del presente documento di ValSAT) sono da leggersi nel combinato disposto tra le misure contenute nelle schede specifiche e, in generale, le norme di RUE (disciplina particolareggiata, regole per la sostenibilità del costruito, ecc.).
Per quanto attiene gli interventi urbanistico edilizi considerati nelle valutazioni sistemiche le misure migliorative sono da ricercarsi nelle disposizioni generali volte alla sostenibilità edilizia (cfr. Titolo IV Regolamentazione edilizia dell'ambiente costruito e negli allegati B e C - requisiti cogenti e volontari delle opere edilizie).

6. Monitoraggio

Il sistema di monitoraggio degli effetti ambientali del RUE non potrà che fare riferimento, eventualmente specificandolo, a quello, già predisposto per il livello del PSC. Di seguito sono riportati gli indicatori proposti per un corretto ed efficace sistema di monitoraggio dell'attuazione del PSC di Caorso, rispetto ai quali vengono selezionati quelli idonei per il monitoraggio degli effetti ambientali del presente strumento urbanistico-edilizio. Si tratta sia di indicatori descrittivi che indicatori prestazionali.

Nella colonna Target, con le sigle "MIN" o "MAX" si intendono, ove non vi siano le condizioni per fissare target precisi, con le sigle utilizzate:
- CTRL: controllo specifico del dato, in modo da far scattare livelli di attenzione/allarme che potranno essere successivamente precisati dagli organismi competenti;
- MIN : minimizzazione tendenziale;
- MAX : massimizzazione tendenziale.

Componente ambientale	Indicatore	Unità di misura	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Rilevanza per il RUE	Target
1. Aria	Quantità di emissioni di inquinanti in atmosfera	µg/mc mg/mc	Quinquennale	ARPA	**Si**	**Rif. Limiti di legge**
	Percentuale di abitanti che utilizzano il TPL, la bicicletta, sistemi di car sharing, ecc.	%	Quinquennale	Comune		
2. Rumore	Ricettori sensibili presenti rispetto alle maggiori fonti di inquinamento	N.	Quinquennale	Comune / ARPA		
	Percentuale di popolazione esposta a livelli di rumore indebiti	%	Quinquennale	Comune / ARPA	**Si**	**MIN**
3. Risorse idriche 4. Suolo e sottosuolo	Rapporto tra superficie permeabile e superficie totale insediata	%	Annuale	Comune	**Si**	**CTRL**
	N. allacci alla rete fognaria esistente	N.	Annuale	Comune / Autorità d'Ambito di Piacenza	**Si**	**MAX**
	Percentuale di perdite della rete acquedottistica	%	Annuale	Comune / Autorità d'Ambito di Piacenza		
	Percentuale della rete fognaria recapitante in impianti di depurazione idonei	%	Annuale	Comune / Autorità d'Ambito di Piacenza	**Si**	**MAX (o rif. obiettivi Piano d'Ambito)**
	Rapporto fra utenze servite dalla rete	/	Annuale	Comune / Autorità		

	acquedottistica e quelle non servite			d'Ambito di Piacenza		
	Concentrazione e percentuale di riduzione per i parametri relativi agli inquinanti delle acque (BOD5, COD, solidi sospesi, fosforo totale e azoto totale)	Classi %	Annuale	Comune / ARPA		
5. Paesaggio, ecosistemi, …	Percentuale occupata dal sistema del verde rispetto alle funzioni nei progetti	%	Annuale	Comune	**Si**	**Rif. standard minimo di piano**
	Indice di frammentazione	/	Quinquennale	Comune		
	Percentuale di elementi compensativi nel territorio rispetto al consumo di suolo	%	Annuale	Comune		
	Censimento della fauna e flora presenti nelle aree soggette a salvaguardia ambientale	N.	Quinquennale	Comune		
6. Consumi e rifiuti	Produzione di rifiuti urbani nel territorio	t/anno Kg/ab * anno	Annuale	Comune		
	Percentuale di raccolta differenziata sul totale e per nucleo abitato	%	Annuale	Comune	**Si**	**Rif. obiettivi PPGR/Piano d'Ambito**
	Percentuale di rifiuti speciali prodotti per tipologia nel territorio	%	Annuale	Comune		
7. Energia ed effetto serra	Consumi di energia elettrica	kW * h	Annuale	Comune / Gestore Rete elettrica	**Si**	**-20% al 2020 o quanto previsto dal PEP / PEC**
	N. attività che utilizzano energie rinnovabili	N.	Annuale	Comune	**Si**	**MAX**
8. Mobilità	Numero di passaggi di mezzi pesanti e leggeri transitanti sulla ex SS10 in corrispondenza del capoluogo	N.	Quinquennale	Comune		
	Percentuale di attività produttive che utilizzano forme di trasporto alternativo ai mezzi su gomma	%	Quinquennale	Comune		
9. Modelli insediativi, struttura urbana	Dotazione di servizi esistenti per abitante	mq. * ab.	Annuale	Comune	**Si**	**Rif. limiti di legge**
	Percentuale di verde per abitante	%	Annuale	Comune	**Si**	**Rif. limiti di legge**
10. Turismo	Numero di accessi ciclopedonali in ambiti degni di salvaguardia	N.	Quinquennale	Comune		

	per escursioni					
11. Industria	N. delle imprese presenti sul territorio	N.	Annuale	Comune	Si	MAX
	N. di aziende con certificazione ambientale	N.	Annuale	Comune		
12. Agricoltura	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	mq.	Annuale	Comune	Si	CTRL
	Numero di aziende presenti sul territorio e indice di crescita	N.	Annuale	Comune	Si	CTRL
	Percentuale di terreno realmente coltivato	%	Quinquennale	Comune		
13. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Percentuale di popolazione esposta a campi elettromagnetici superiori ai valori di qualità	%	Quinquennale	Comune / ARPA	Si	MIN

Oltre a tali indicatori si propone di aggiungere i seguenti indicatori prestazionali, sempre articolati per macro-componenti definite dal sistema di monitoraggio del PSC.

Componente ambientale	Indicatore	Unità di misura	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Target
3. Risorse idriche	N. edifici realizzati con criteri di bioedilizia	N.	Annuale	**Comune**	**MAX**
4. Suolo e sottosuolo	N. di interventi edilizi che hanno previsto misure per la riduzione del consumo idrico sul totale dei titoli abilitativi rilasciati.	%	Annuale	**Comune**	**MAX**
5. Paesaggio, ecosistemi, …	Percentuale di edifici di interesse storico-culturale e testimoniale oggetto di recupero (come da schede di censimento) sul totale del patrimonio edilizio d'interesse.	%	Annuale	**Comune**	**N. totale degli edifici di interesse storico-culturale e testimoniale da recuperare**
	N. edifici incongrui demoliti	N.	Annuale	**Comune**	**N. totale edifici incongrui**
	N. autorizzazioni paesaggistiche rilasciate	N.	Annuale	**Comune**	**CTRL**
7. Energia ed effetto serra	N. di edifici di nuova costruzione o ristrutturazioni significative che hanno adottato standard di prestazione energetica > di quelli di legge.	N.	Annuale	**Comune**	**MAX**

Coerentemente con le frequenze di misurazione dei vari indicatori e col sistema di monitoraggio del PSC, si ritiene opportuna la pubblicazione di un Report periodico ogni 3 anni (a partire dall'approvazione del RUE), quindi più ravvicinato rispetto a quanto previsto per il PSC anche in ragione della relativa maggiore frequenza con cui è possibile variare il RUE. Esso dovrà contenente

lo stato dei vari indicatori al momento della sua redazione e le eventuali variazioni rispetto allo stato degli indicatori stessi al momento della redazione della presente VALSAT.
In presenza di scostamenti non preventivati dovranno essere condotti specifici approfondimenti e, eventualmente, attivate opportune azioni correttive.