

Comune di Ponte dell'Olio

Provincia di Piacenza

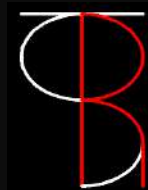
**Piano Particolareggiato di iniziativa privata
denominato PUA "Antolini"**

Sintesi non tecnica VALSAT

ing. Livio Rossi

via Montegrappa 113

29027 Podenzano (PC)



1. SOMMARIO

1. SOMMARIO	2
2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	3
3. SCOPO DEL DOCUMENTO	5
4. STATO DELLA PIANIFICAZIONE	6
5. ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	7
6. VERIFICA DI COERENZA INTERNA – sostenibilità delle azioni per lo sviluppo di Ponte dell’Olio.....	17
7.1 Possibili alternative	17
7. MONITORAGGIO	17
8. CONCLUSIONI – Giudizio di sostenibilità	25

2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

La Direttiva 2001/42/CE

Il 27 giugno 2001 il Parlamento e il Consiglio Europei hanno approvato la *Direttiva 2001/42/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.

L'adozione della Direttiva Europea sulla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, prefigura un ruolo centrale della VAS in tutte le politiche di sviluppo economico e di assetto del territorio, con l'obiettivo di *"garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile"* (art.1).

Al tal fine, la VAS prevede l'elaborazione di 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 e del programma"* (art. 5).

Infine la stessa Direttiva stabilisce che siano controllati gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piano 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 Legge regionale n. 20/2000

Nel contesto italiano la legislazione nazionale ha recepito le indicazioni della Direttiva sulla VAS, come è stato fatto da alcune regioni, tra cui l'Emilia Romagna con la *LR 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio"*, che hanno recepito le direttive comunitarie.

Si conferma così l'importante ruolo strategico che assumono gli strumenti di gestione dei processi di trasformazione territoriale per uno sviluppo sostenibile attento alla qualità della vita e dell'ambiente: in questa direzione la L.R. n. 20/2000 fa del tema della sostenibilità uno degli elementi fondamentali sui quali gli strumenti di pianificazione sono costruiti. Nel secondo comma dell'art. 2 *"Funzioni ed obiettivi della pianificazione"*, sono indicati fra gli *"obiettivi generali"* della pianificazione territoriale ed urbanistica *"la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio"*, il miglioramento della *"qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani"*, la riduzione della *"pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali anche attraverso opportuni interventi di riduzione e mitigazione degli impatti"* e la promozione del *"miglioramento della qualità ambientale"*.

I temi ambientali entrano perciò in modo consistente nel processo di pianificazione come scelte ed indirizzi che il PSC individua e fa propri, al pari dei contenuti più tradizionalmente collegati alla pianificazione dell'assetto territoriale.

La legge introduce *"per piani e programmi (art.5, sostituito dall'art. 13 della L.R. 6/2009) la valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale degli effetti derivanti dalla loro attuazione, anche con riguardo alla normativa nazionale e comunitaria (VAL.S.A.T.¹)"*. Questo specifico documento dedicato al tema della sostenibilità ambientale e territoriale si costituisce come parte integrante del PSC.

Essa è volta ad individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dall'attuazione delle scelte di piano e consente, di conseguenza, di selezionare, tra le possibili soluzioni alternative, quelle maggiormente rispondenti ai predetti obiettivi generali del piano. Nel contempo, la VALSAT individua le misure di pianificazione volte ad impedire, mitigare o compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali e territoriali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate. La sua funzione principale è quindi quella di controllo e supporto alla programmazione, al fine di mediare eventuali situazioni di conflitto tra politiche di valorizzazione del territorio e tutela dell'ambiente.

La Legge regionale n. 24/2017

Il Comune può promuovere la presentazione di proposte di accordi operativi per dare immediata attuazione a parte delle previsioni contenute nei vigenti PSC e può promuovere il rilascio di permessi di costruire convenzionati, di cui all' articolo 28-bis del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. Testo A), per attuare le previsioni del PRG e del POC vigenti.

La DCR n. 173/2001

Il Consiglio Regionale specificato più puntualmente i contenuti della VALSAT attraverso la *Deliberazione n.173 del 4 aprile 2001 ("Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione")*, configurando la VALSAT: *"come un momento del processo di pianificazione, che concorre alla definizione delle scelte di piano. Essa è volta ad individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dall'attuazione delle singole scelte di piano e consente, di conseguenza, di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti ai predetti obiettivi generali. Nel contempo, la VALSAT individua le misure di pianificazione volte ad impedire, mitigare o compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali e territoriali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate"*.

Pertanto la VALSAT nel corso del processo pianificatorio:

1 "Valutazione preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale" (VALSAT).

- A. *acquisisce, attraverso il quadro conoscitivo, lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni (**analisi dello stato di fatto**);*
- B. *assume gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che l'Amministrazione precedente intende perseguire con il piano (**definizione degli obiettivi**);*
- C. *valuta, anche attraverso modelli di simulazione, gli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative (**individuazione degli effetti del Piano**);*
- D. *individua le misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di Piano ritenute comunque preferibili sulla base di una metodologia di prima valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità (**localizzazione alternative e mitigazioni**);*
- E. *illustra in una dichiarazione di sintesi le valutazioni in ordine alla sostenibilità ambientale e territoriale dei contenuti dello strumento di pianificazione, con l'eventuale indicazione delle condizioni, anche di inserimento paesaggistico, cui è subordinata l'attuazione di singole previsioni; delle misure e delle azioni funzionali al raggiungimento delle condizioni di sostenibilità indicate, tra cui la contestuale realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione (**valutazione di sostenibilità**);*
- F. *definisce gli indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (**monitoraggio degli effetti**).*

3. SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente rapporto ambientale è finalizzato a verificare la sostenibilità ambientale e territoriale della trasformazione proposta e illustrata nel paragrafo precedente.

Si ritiene utile specificare che nel percorso di valutazione descritto nel presente documento, sono stati analizzati i contenuti della ValSAT del Piano Strutturale, e relative varianti, assumendo le valutazioni pertinenti e producendo la necessaria valutazione integrativa.

Le valutazioni assunte dalla VALSAT di Piano, con particolare riferimento alle matrici: aria, rumore, risorse idriche, suolo e sottosuolo, sono integrate nei giudizi di sostenibilità.

In osservanza delle disposizioni contenute nella normativa di settore, vengono valutati gli impatti sull'ambiente del solo intervento oggetto della variante.

4. STATO DELLA PIANIFICAZIONE

Il comune di Ponte dell'Olio ha predisposto:

- il nuovo Piano Strutturale Comunale (PSC):
APPROVATO dal Consiglio Comunale con delibera n. 60 del 25/11/2021;
PUBBLICATO sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (BURERT) del 09/12/2021;

- Il nuovo Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE):
ADOTTATO dal Consiglio Comunale con delibera n. 62 del 27/11/2017;
APPROVATO dal Consiglio Comunale con delibera del 28/12/2021;

5. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

La pianificazione territoriale è un processo continuo che prosegue anche a dopo la redazione degli strumenti urbanistici; tramite la conoscenza e l'analisi della realtà locale e le verifiche dell'adeguatezza e dell'efficacia delle scelte operate si garantisce la coerenza tra lo stato del territorio e le previsioni degli strumenti di pianificazione.

Le strategie e le priorità dell'Amministrazione Comunale per incentivare la riqualificazione della città esistente, il governo delle trasformazioni del territorio e la diminuzione del consumo di suolo, perseguono, quale obiettivo generale, l'equilibrio tra sviluppo e risorse.

Le dinamiche in atto nel settore delle costruzioni, anche a seguito della fortissima crisi strutturale che ha investito il settore, stanno ridimensionando la struttura del mercato edilizio e, nel contempo, accelerando il passaggio a nuovi modelli di sviluppo.

Gli effetti di queste dinamiche economiche di mercato hanno modificato radicalmente la struttura della domanda di aree edificabili.

L'amministrazione ha indicato la scelta di riportare i ritmi di edificazione a livelli fisiologici, cercando, al contempo, di incentivare lo sviluppo dell'economia locale.

L'area oggetto di intervento è situata a Nord del Comune di Ponte dell'Olio in direzione Carpaneto Piacentino e San Giorgio Piacentino ed è quindi caratterizzata da una localizzazione ottimale per le aree residenziali.

L'area è attualmente identificata dal al PSC alla scheda relativa gli Ambiti per i nuovi insediamenti produttivi.

Si riportano nel seguito alcuni estratti dall'analisi punti di forza / punti di debolezza della VALSAT PSC inerenti l'area oggetto di intervento:

IL SISTEMA AMBIENTALE

SUOLO-SOTTOSUOLO

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Geologia: il capoluogo è impostato in prevalenza su depositi alluvionali caratterizzati in linea di massima da buone caratteristiche geotecniche, e di conseguenza da una buona portanza del terreno.</p> <p>Geomorfologia: presenza di piani terrazzati peculiari sopraelevati rispetto alla pianura su cui è impostato il capoluogo e alcune frazioni.</p> <p>Suolo: caratteristiche dei suoli buone per le</p>	<p>Il territorio è classificato sismico in classe 3.</p> <p>Presenza di diversi corpi che possono originare fenomeni di instabilità. Particolarmente significativa la presenza di frane attive e quiescenti nella zona perimetrale al capoluogo.</p> <p>Presenza di conoidi alluvionali e scarpate morfologiche rilevanti nella zona nord del capoluogo.</p> <p>Presenza di versanti dotati di elevata acclività.</p>

coltivazioni tipiche della zona e per la presenza di coperture boschive. Presenza di estese aree destinate ad attività estrattive utili alla riqualificazione del territorio.	
--	--

ACQUE SUPERFICIALI

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Presenza di corsi d'acqua con buone caratteristiche di naturalità.</p> <p>Presenza di un reticolo idrico usualmente idoneo allo smaltimento delle portate di deflusso originate.</p> <p>Qualità delle acque superficiali da discreta a buona</p> <p>Presenza di un buon numero di vasche di accumulo acqua necessarie per i fabbisogni irrigui aziendali.</p>	<p>Necessità di interventi di protezione idraulica e manutenzioni in alcuni tratti del reticolo idrico presente sul territorio</p> <p>Edificazioni di aree a varia classificazione troppo limitrofe ai corsi d'acqua principali.</p> <p>Possibili fenomeni di erosione delle scarpate</p>

ACQUE SOTTERRANEE

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Riserve idriche necessarie al soddisfacimento delle esigenze acquedottistiche.</p> <p>Riserve idriche di buone caratteristiche qualitative.</p> <p>Presenza di diverse sorgenti sul territorio, talune captate ad uso pubblico.</p> <p>Permeabilità da buona ad elevata nel fondovalle: area di ricarica dell'acquifero.</p>	<p>Mentre nella fascia pianeggiante del territorio di Ponte dell'Olio, compreso tra le frazioni di Torrano e Zaffignano, è disponibile acqua per esigenze acquedottistiche, nella zona collinare si evidenzia una carenza della risorsa idrica parzialmente compensata dalla presenza di sorgive.</p> <p>Presenza di una falda superficiale nel capoluogo con la presenza di terreni permeabili: vulnerabilità da alta a elevata.</p>

IL SISTEMA TERRITORIALE

COMPONENTE	ELEMENTI DI CRITICITA'	ELEMENTI DI POTENZIALITA'
Sistema insediativo Capoluogo – Riva - Folignano	Il collegamento fra la zona pianeggiante del territorio (strada per S. Giorgio) e la strada della Val Nure, verso Piacenza, risulta molto difficoltoso in quanto attraversa parte del centro storico del Capoluogo per potersi collegare col ponte sul torrente Nure	
	Il Capoluogo, nel quale è concentrato il 90% circa della popolazione comunale, risulta compresso fra il Nure e le colline e circondato, sui lati est e sud, da zone di scarsa stabilità. Difficoltà nella localizzazione dello sviluppo residenziale	
	Sviluppo residenziale a nord impedito da previsioni urbanistiche non attuate	
	Sviluppi edilizi articolati su assi di viabilità primaria	
	Espansioni di tessuti residenziali e produttivi lungo le sponde del Nure	
	Interruzione dell'originario rapporto fra edificato e zona fluviale	
Sistema insediativo storico urbano e rurale	Permanere di una quota di insediamenti isolati non utilizzati o sottoutilizzati	Possibilità di recupero con rifunzionalizzazione con risanamento del suolo
Sistema dei territori urbanizzati Capoluogo- Riva	Permanenza di aree industriali nel tessuto residenziale	
Folignano		

IL SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI

COMPONENTE	ELEMENTI DI CRITICITA'	ELEMENTI DI POTENZIALITA'
Sistema fognario	Sistema misto comprendente acque reflue e meteoriche	Gli impianti fognari delle frazioni e dei nuclei risultano ampiamente sufficienti a coprire il fabbisogno della popolazione residente e della popolazione turistica. In particolare i depuratori risultano idonei a sopportare anche gli sviluppi demografici del Capoluogo. Impianto di depurazione in grado di far fronte ad ampliamenti di popolazione e del produttivo
Sistema idrico	Perdita di rete 44% (2009)	Non si rilevano specifici elementi di criticità in quanto la capillarità dell'impianto è in grado di garantire il fabbisogno presente e di coprire la necessità derivante da futuri ampliamenti edilizi.
Rete gas		Non si rilevano specifici elementi di criticità risultando l'impianto in grado di garantire il fabbisogno attuale e di garantire quello derivante da futuri ampliamenti edilizi.
Rete elettrica		Non si rilevano specifici elementi di criticità
Raccolta RSU e organizzazione	Quantità di rifiuti speciali pericolosi prodotti in costante aumento, in contrasto con PPGR	Percentuale di raccolta differenziata =56,3%% nel 2009
Sistema degli spazi ed attrezzature pubbliche	Carenza di superfici destinate all'istruzione	Dotazione complessiva di servizi pubblici pari a mq 41.1/abitante >a 30 mq/ab.
Livello di qualità ecologico ambientale	Inquinamento acustico limitato alle principali direttrici di traffico nel Capoluogo	
Inquinamento atmosferico	Inquinamento non rilevante lungo le principali direttrici di traffico nel Capoluogo	le emissioni di CO2 da traffico presentano per Ponte dell'Olio valori inferiori ai comuni confinanti

L'analisi riportata non evidenzia particolari criticità per l'area in oggetto.

Viabilità

L'attuazione dell'intervento consentirà la realizzazione dei tratti di completamento della mobilità pubblica in asfalto con conseguente cessione della stessa al Comune di Ponte dell'Olio.

Al fine di razionalizzare gli accessi all'area oggetto di intervento, il PUA propone due soluzioni per l'accesso all'area entrambe posizionate lungo la strada provinciale; si riportano nel seguito gli stralci delle tavole di progetto.



Soluzione n.1



Soluzione n.2

Verde pubblico attrezzato

Tutti gli spazi a verde pubblico verranno piantumati con specie autoctone oltre ad essere seminati a prato. Lungo la strada provinciale verrà creata una barriera verde.

Parcheggi pubblici

I parcheggi, come si evince dagli elaborati grafici allegati, sono stati distribuiti lungo le strade della lottizzazione, disposti a "pettine", suddivisi in più blocchi.

La pavimentazione prevista per i posti auto è in asfalto così come per gli spazi di manovra e quello per i disabili.

Detti spazi verranno comunque delimitati con pittura a colore bianco.

Reti

Come indicato nelle tavole di progetto si evidenzia la presenza delle reti dei sottoservizi sulla strada provinciale di collegamento tra il Comune di Ponte dell'Olio e i Comuni di San Giorgio e Carpaneto.

Si precisa che il PUA prevede l'ampliamento delle reti a servizio dell'area oggetto di intervento.

Come descritto nell'allegata relazione idraulica, la proposta progettuale consiste nella realizzazione di una rete dedicata alla raccolta delle acque chiare e una rete dedicata alla raccolta delle acque nere.

La fognatura nera correrà parallela a quella delle acque chiare.

L'area verde sarà ribassata di circa 120 cm in modo che possa fungere da vasca di laminazione; all'uscita dei due lotti verranno posizionate delle valvole di non ritorno in modo che, se il collettore principale della fognatura si dovesse riempire, le valvole si chiuderanno e le acque chiare ritorneranno nella vasca di laminazione posizionata nelle aree verdi private.

La fognatura delle acque nere a servizio del piano di lottizzazione recapiterà nel pozzetto esistente in via Carlo Conti collegato al depuratore.

Tessuto insediativo

Al fine di tutelare le abitazioni presenti nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento, si prevede la realizzazione di aree verdi e il posizionamento di una barriera verde in fregio alla strada provinciale e in prossimità delle abitazioni esistenti.

Tutti gli spazi a verde pubblico verranno piantumati con specie autoctone oltre ad essere seminati a prato.

Paesaggio ed elementi vegetazionali

L'area in progetto è confinante con il "Paesaggio protetto Colli del Nure", che comprende l'intero territorio del Comune di Ponte dell'Olio e si estende per 4.210 ettari; il Paesaggio riassume i caratteri tipici del paesaggio collinare del piacentino.

Il Paesaggio Protetto interessa l'intero territorio del Comune di Ponte dell'Olio con alcune esclusioni:

- porzione situata in Comune di Ponte dell'Olio dell'area SIC-ZPS "Conoide del Nure e Bosco di Fornace Vecchia" (IT4010017, 580 ha);
- area artigianale comunale posta nella zona nord del centro abitato e della eventuale area di espansione limitrofa (attualmente agricola).

Si estende per 4.210 ettari ed è delimitato a ovest dal Torrente Nure, ad Est dal Torrente Riglio, a sud dal Rio Biana. Confina con i territori di Vigolzone ad ovest, di Gropparello ad est, di Bettola a sud e di San Giorgio a nord.

L'area riassume bene i caratteri tipici del paesaggio collinare del piacentino ed è caratterizzata da una notevole biodiversità botanica e faunistica e da una grande variabilità di paesaggio, nella zona a ridosso del Torrente Nure è presente l'unità di paesaggio fluviale, la porzione collinare è compresa nell'unità di paesaggio del margine Appenninico Orientale, la parte sud, con la cima del Monte Santo (677m) fa parte dell'Alta Collina.

Il territorio del Comune di Ponte dell'Olio è ascrivibile alla fascia fitoclimatica del castanetum sottozona calda, il soprassuolo boschivo riscontrabile è il quercu carpinetu collinare con presenza di numerose essenze minoritarie quali: ciliegio, nocciolo, maggiociondolo, acero campestre ed il significativo ritorno di esemplari di olmo resilienti alla quasi estinzione causata dalla grafiosi. Non manca la presenza di castagneti cedui utilizzati storicamente per la produzione di paleria per i vigneti locali, il governo a ceduo preserva altresì la sopravvivenza dell'essenza limitando la virulenza dei patogeni caratteristici della specie (cancro corticale del castagno e mal dell'inchiostro) che riduce drasticamente la longevità degli esemplari d'alto fusto.

Caratteristica della zona è la sopravvivenza di aziende agricole medio piccole e dell'agricoltura non intensiva, unità produttive tradizionali a conduzione familiare che preservano la morfologia del territorio fatta di campi dalle superfici medio piccole, di stradelli non asfaltati e di capezzagne inerbite dove trova spazio una flora erbacea e arbustiva minore.

L'esistenza di numerosi arginelli boscati che si alternano ad appezzamenti piccoli, a canali di scolo e ruscelli dalle formazioni arbustive naturali favorisce la nidificazione di una varia avifauna di fringillidi e passeridi.

Come già anticipato la zona di progetto risulta esclusa dal perimetro del "Paesaggio protetto Colli del Nure" per la presenza di una consolidata area di carattere produttivo; il piano di attuazione in oggetto prevede la realizzazione di aree verdi e di una barriera verde strategicamente

localizzate al fine di limitare l'impatto visivo (intrusione ed ostruzione visiva) dell'area stessa tutelando quindi il valore paesaggistico delle aree limitrofe.

Misure di compensazione

Le aree verdi pubbliche e private sopra descritte, nonché la barriera verde extra comparto, oltre a svolgere ruolo di misura di mitigazione di eventuali impatti sulle aree residenziali e sul paesaggio, tramite opportuni interventi di piantumazione assumono l'importante funzione di misura di compensazione in relazione al consumo di suolo, alle emissioni in atmosfera e all'aumento del traffico derivante dalla futura attività produttiva.

Assumendo per quanto riguarda la barriera verde realizzata ad Est del comparto una larghezza pari a circa 5m, ed assumendo per le aree verdi pubbliche e private la piantumazione dell'intera superficie, l'intervento prevede complessivamente la realizzazione di 4.290 mq di superficie piantumata.

Per determinare la quantità di CO₂ assorbita dalla biomassa vegetale che sarà messa a dimora a seguito degli interventi, è stato fatto riferimento ai risultati riportati dai dati sperimentali ottenuti dal Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi di Parma e tramite l'utilizzazione del modello di simulazione CO₂Fix V3.1 (SCHELHAAS M.J. ET AL., 2004). I relativi dati sono riportati nella successiva tabella.

Le valutazioni e le simulazioni sono state calibrate sui dati meteorologici locali e considerando i suoli destinati ad uso agricolo precedentemente agli interventi.

L'analisi prende in considerazione un arco temporale di 80 anni, al fine di mostrare la variazione nel tempo della capacità di fissazione del carbonio da parte di un bosco misto di pianura; in particolare, il modello stima, per ciascun anno, la biomassa vegetale, la sostanza organica presente nel suolo e la biomassa complessiva (in ton C/ha).

Nella tabella in seguito riportata sono rappresentati i dati relativi ai primi 50 anni.

Anno	Biomassa vegetale (tC/ha)	Sostanza organica del suolo (tC/ha)	Biomassa totale (tC/ha)	Tasso di fissazione del C (t/ha/anno)	t C fissato a partire dall'anno 1 (tC/ha)	Rimozione CO ₂ atmosferica a partire dall'anno 1 (tCO ₂ /ha)
1	0,32	108,00	108,32	0,77	0,00	0
2	0,94	108,15	109,09	1,37	0,77	2,82
3	1,98	108,48	110,46	1,88	2,14	7,85
4	3,36	108,98	112,34	2,36	4,02	14,74
5	5,04	109,66	114,70	2,75	6,38	23,39
6	6,97	110,48	117,45	3,11	9,13	33,47
7	9,12	111,44	120,56	3,41	12,24	44,88
8	11,44	112,53	123,97	3,67	15,65	57,38
9	13,90	113,74	127,64	3,88	19,32	70,84
10	16,47	115,05	131,52	4,02	23,20	85,07
11	19,12	116,42	135,54	4,54	27,22	99,81
12	22,26	117,82	140,08	4,96	31,76	116,45
13	25,81	119,23	145,04	5,30	36,72	134,64
14	29,70	120,64	150,34	5,59	42,02	154,07
15	33,90	122,03	155,93	5,83	47,61	174,57
16	38,34	123,42	161,76	6,00	53,44	195,95
17	42,99	124,77	167,76	6,12	59,44	217,95
18	47,82	126,06	173,88	6,22	65,56	240,39
19	52,80	127,30	180,10	6,29	71,78	263,19
20	57,91	128,48	186,39	6,33	78,07	286,26
21	63,12	129,60	192,72	6,01	84,40	309,47
22	68,04	130,69	198,73	5,75	90,41	331,50
23	72,71	131,77	204,48	5,50	96,16	352,59
24	77,15	132,83	209,98	5,27	101,66	372,75
25	81,38	133,87	215,25	5,09	106,93	392,08
26	85,43	134,91	220,34	4,68	112,02	410,74
27	89,10	135,92	225,02	4,35	116,70	427,9
28	92,45	136,92	229,37	4,02	121,05	443,85
29	95,51	137,88	233,39	3,74	125,07	458,59
30	98,31	138,82	237,13	3,47	128,81	472,30
31	100,88	139,72	240,60	3,38	132,28	485,03
32	103,38	140,60	243,98	3,30	135,66	497,42
33	105,82	141,46	247,28	3,22	138,96	509,52
34	108,21	142,29	250,50	3,13	142,18	521,33
35	110,53	143,10	253,63	3,05	145,31	532,80
36	112,80	143,88	256,68	2,94	148,36	543,99
37	114,99	144,63	259,62	2,83	151,30	554,77
38	117,11	145,34	262,45	2,74	154,13	565,14
39	119,17	146,02	265,19	2,64	156,87	575,19
40	121,16	146,67	267,83	2,54	159,51	584,87
41	123,10	147,27	270,37	2,49	162,05	594,18
42	125,01	147,85	272,86	2,41	164,54	603,31
43	126,88	148,39	275,27	2,35	166,95	612,15
44	128,72	148,90	277,62	2,28	169,30	620,77
45	130,53	149,37	279,90	2,21	171,58	629,13
46	132,31	149,80	282,11	2,15	173,79	637,23
47	134,06	150,20	284,26	2,08	175,94	645,11
48	135,78	150,56	286,34	2,02	178,02	652,74
49	137,47	150,89	288,36	1,95	180,04	660,15
50	139,13	151,18	290,31	1,92	181,99	667,30

Tabella - Stima della fissazione di CO₂ da parte di un bosco misto planiziale nell'arco di 50 anni ottenuta attraverso l'applicazione del modello di simulazione CO2Fix V3.1 (dati: Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Parma)

Dalla rielaborazione di questi dati sono stati ottenuti i tassi annuali di fissazione del carbonio per ettaro (in ton/ha anno), i quantitativi di carbonio assorbito, per ciascun anno, rispetto all'anno iniziale (in ton C/ha) ed infine i quantitativi di CO₂ rimossa, per ciascun anno, rispetto all'anno iniziale (in ton CO₂/ha).

Si noti che i dati relativi al tasso annuale di fissazione del carbonio hanno un range di variazione molto ampio (tra 0,77 t/ha anno e 6,33 ton/ha anno), in quanto la capacità di assorbimento del carbonio da parte del bosco è bassa quando il sistema è molto giovane, aumenta col passare degli anni, raggiungendo il livello massimo tra il sedicesimo ed il ventunesimo anno di vita, e poi tende a diminuire gradualmente fino ad arrivare a livelli molto bassi in corrispondenza dell'ottantesimo anno di vita della pianta.

In media, comunque, il tasso di fissazione del carbonio sulla serie storica considerata si attesta su 3 ton C/ha anno, che equivale a 11 ton di CO₂ fissata all'anno per ha di foresta.

Tramite questi dati sperimentali e mediante l'utilizzo di un modello di simulazione è possibile ricavare una stima indicativa della CO₂ rimossa dalla biomassa vegetale; ad esempio, dall'analisi dell'ultima colonna a destra riportata in tabella si ricava che dopo 5 anni dalla piantumazione del bosco, la rimozione della CO₂ dall'atmosfera è di 23,39 ton CO₂/ha, dopo 10 anni è di 85,07 ton CO₂/ha, dopo 15 anni è di 174,57 ton CO₂/ha, dopo 20 anni è di 286,26 ton CO₂/ha, dopo 25 anni è di 392,08 ton CO₂/ha.

Pertanto, si può ricavare la quantità di CO₂ rimossa per ettaro di vegetazione e quindi la quantità complessiva di CO₂ rimossa dalle superfici piantumate previste a progetto.

Anni dalla piantumazione	Superficie piantumata [ha]	CO₂ rimossa [ton/ha]	CO₂ rimossa [ton]
5	0,429	23,39	10,03
10	0,429	85,07	36,50
15	0,429	174,57	74,89
20	0,429	286,26	122,81
25	0,429	392,08	168,20
50	0,429	667,30	286,27

Considerando un tempo di dimora di almeno 50 anni, si calcola un quantitativo di CO₂ rimossa dalle superfici verdi pari a complessivamente 286,27 ton.

6. VERIFICA DI COERENZA INTERNA – sostenibilità delle azioni per lo sviluppo di Ponte dell'Olio

Le opere atte a migliorare lo stato dei servizi offerti alla popolazione, come tutte le trasformazioni in genere, comportano un incremento nel consumo di risorse.

Questi cambiamenti possono quindi assumere due valenze: una positiva, che si relazioni con gli obiettivi di sostenibilità territoriale e sociale perseguiti, e una negativa, che riguarda la sostenibilità ambientale.

La verifica di coerenza interna risulta essere un'analisi di dettaglio delle azioni proposte per verificarne l'effettiva sostenibilità.

7.1 Possibili alternative

Al fine di valutare la migliore delle ipotesi e garantire il perseguimento dell'obiettivo di continuo miglioramento della qualità urbana, sono state prese in considerazione diverse alternative.

L'alternativa zero consiste nel non realizzare l'area produttiva; l'alternativa zero risulta essere in contrasto diretto con il piano che prevede tra i suoi obiettivi quello di soddisfare la domanda produttiva.

Per quanto riguarda invece le possibili alternative di localizzazione, si assumono le valutazioni espresse nella VALSAT del PSC; tramite il processo di valutazione del Piano, sono già state valutate tutte le possibili alternative di localizzazione degli Ambiti di trasformazione; gli ambiti inseriti a Piano si ritengono quindi equivalenti dal punto di vista della sostenibilità ambientale e territoriale.

7. MONITORAGGIO

In riferimento alla trasformazione di cui è oggetto la presente valutazione si assumono, in quanto ritenuti conformi, i principi espressi in merito al monitoraggio nella ValSAT del Piano Vigente.

Indicatore	Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA)
Codice	A01
Sistema	Ambientale
Componente territoriale	Acqua
Descrizione dell'indicatore	Il D.Lgs 152/99 come modificato dal D.Lgs 258/2000 introduce la definizione di "Stato ecologico dei corpi idrici superficiali" come espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, alla cui definizione contribuiscono sia parametri chimico-fisici di base, sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti.
Obiettivi	Definire lo stato ecologico del Torrente Nure come espressione della complessità degli ecosistemi acquatici e della natura chimica e fisica delle acque, considerando prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema.
Unità di misura	Classi: 1 (ottimo), 2 (buono), 3 (sufficiente), 4 (scadente), 5 (pessimo)
Valore	Classe 2 - Buono
Fonte dei dati	ARPA
Aggiornamento	Annuale
Valore obiettivo	Classe 1

Indicatore	Emissioni in atmosfera ante operam e post operam
Codice	A02
Sistema	Ambientale
Componente territoriale	Aria
Descrizione dell'indicatore	Verificare rispetto alla valutazione dello stato di fatto (ante operam) l'innalzamento di determinati valori connessi a particolari inquinanti caratterizzanti le attività produttive e il traffico veicolare in modo da determinare l'impatto relativo all'attuazione delle previsioni di carattere produttivo e viabilistico ad esse connesso (post operam).
Obiettivi	Assicurare la compatibilità dei processi di trasformazione del suolo con la tutela del territorio. Riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali, anche mediante opportuni interventi di mitigazione degli impatti. Migliorare la qualità ambientale degli interventi.
Valore	I livelli di inquinamento registrati per tutti gli inquinanti si aggirano intorno a valori medio-bassi.
Fonte dei dati	ARPA – Amministrazione Comunale
Aggiornamento	Biennale
Valore obiettivo	Ad interventi attuati mantenere i valori uguali o inferiori rispetto alla situazione esistente e nei limiti della normativa vigente in materia.

Indicatore	Depurazione delle acque reflue urbane
Codice	A03
Sistema	Ambientale
Componente territoriale	Acqua
Descrizione dell'indicatore	Fornisce informazioni sulla capacità del sistema di depurazione di soddisfare le esigenze di trattamento delle acque reflue urbane di un agglomerato. Il valore esprime il rapporto fra la potenzialità dell'impianto di depurazione espresso in abitanti equivalenti (AE) e gli abitanti equivalenti serviti.
Obiettivi	L'indicatore ha lo scopo di verificare l'efficienza del sistema di depurazione delle acque reflue urbane di un agglomerato in rapporto ai requisiti stabiliti dal D.Lgs. 152/99 e successive modificazioni ed integrazioni. L'indicatore consente inoltre di verificare la capacità dell'impianto di soddisfare le esigenze derivanti dai nuovi insediamenti programmati.
Definizioni	Il valore 1 indica la corrispondenza fra potenzialità dell'impianto e gli AE serviti. Il valore >1 indica un sovradimensionamento dell'impianto Il valore <1 indica un impianto potenzialmente non adeguato
Valore	Attualmente il valore è >1
Fonte dei dati	ENIA
Aggiornamento	quinquennale
Valore obiettivo	Con gli abitanti equivalenti calcolati complessivamente Valore >1

Indicatore	Consumo di suolo (ICS)
Codice	A04
Sistema	Ambientale
Componente territoriale	Suolo
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore ICS, indice del consumo di suolo, costituisce il rapporto percentuale fra le aree urbane utilizzate a fini residenziali, produttivi, commerciali e infrastrutturali e la superficie totale del territorio
Obiettivi	L'indicatore ha lo scopo di monitorare il consumo di suolo per consentire una corretta programmazione e gestione del territorio.
Definizioni	<i>Aree urbane</i> : è la somma delle aree che risultano urbanizzate e comprendenti le superfici ad uso residenziale ed extraresidenziale, produttivo, servizi pubblici e privati, infrastrutture per la mobilità.
Valore	Al 2003 pari a 7% > del valore medio della fascia della collina pari a 6;1%
Fonte dei dati	Provincia
Aggiornamento	Quinquennale
Valore obiettivo	<8,5%, inferiore al valore massimo per la fascia della collina pari a 11%

Indicatore	Raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani
Codice	A05
Sistema	Ambientale
Componente territoriale	Rifiuti
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore esprime il rapporto fra il peso complessivo dei rifiuti urbani prodotti nell'arco di un anno ed il peso dei rifiuti urbani destinati alla raccolta differenziata nel medesimo periodo.
Obiettivi	L'indicatore ha lo scopo di monitorare il quantitativo percentuale dei rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata. L'indicatore contribuisce alla programmazione di politiche di settore al fine di ridurre le pressioni sul territorio derivanti dal processo di produzione, trasformazione e smaltimento dei rifiuti urbani.
Definizioni	<i>Raccolta differenziata:</i> è la raccolta di rifiuti in modo separato, finalizzato al recupero (carta, vetro, plastica ecc.) o alla tutela ambientale (pile, farmaci, ecc.) <i>Rifiuto:</i> sostanza o oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso di disfarsi
Valore	56,3% nel 2009
Fonte dei dati	Enia – Amministrazione Provinciale e Comunale
Aggiornamento	Annuale
Valore obiettivo	Da normativa al 2012 dovrebbe essere raggiunto il 65%

Indicatore	Superficie agricola totale (SAT) - Superficie agricola utile (SAU) e SAU/ha
Codice	A06
Sistema	Ambientale
Componente territoriale	Territorio
Descrizione dell'indicatore	Gli indicatori esprimono rispettivamente: la superficie agraria totale, la superficie agraria utile e il rapporto fra la superficie agraria utile ed il numero di abitanti.
Obiettivi	Gli indicatori hanno lo scopo di monitorare l'incidenza dell'attività agricola sul territorio in rapporto all'incremento degli insediamenti e della popolazione. Questi indicatori consentono un controllo della dimensione dell'attività agricola sul territorio al fine di garantire un corretto rapporto fra attività produttive ed agricoltura, che costituisce una specifica caratteristica del territorio comunale.
Definizioni	<i>SAT:</i> è la superficie complessiva del territorio agricolo, comprendente anche le parti boscate o non utilizzate. <i>SAU:</i> è la superficie complessiva del territorio effettivamente utilizzato per la produzione agricola.
Valore	Al 2000 SAU/ha = 0,40
Fonte dei dati	Amministrazione Provinciale - Censimento dell'agricoltura
Aggiornamento	annuale
Valore obiettivo	> o = 0.40 ha/ abitante

Indicatore	Livello di inquinamento acustico ante operam e post operam
Sistema	Ambientale
Codice	A07
Componente territoriale	Rumore
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore utilizzato per la caratterizzazione dell'inquinamento acustico è costituito dalla percentuale di popolazione esposta a valori di rumorosità superiori a 65/55 dB (A).
Obiettivi	Il rispetto dei valori limite attribuiti alla classe acustica di appartenenza che per le aree prevalentemente residenziali risulta pari a 45/55 dBA
Valore	Non sono state effettuate campagne di monitoraggio al momento Nel 2008 sono state monitorate le strade V.Veneto e Via Montegrappa
Fonte dei dati	ARPA – Amministrazione Comunale
Aggiornamento	Quinquennale – all'attuazione degli interventi previsti costituenti possibili sorgenti di rumore
Valore obiettivo	Valori di qualità e comunque 45/55 dBA per le aree in classe II e soprattutto garantire i valori di 40/50 dBA per i presidi sensibili (scuole, ospedali e istituti di cura e di ricovero, aree di particolare pregio ambientale ed architettonico dove la quiete è il presupposto principale per la fruizione).

Indicatore	Indice di Equipaggiamento Vegetazionale
Codice	A08
Sistema	Ambientale
Componente territoriale	Suolo
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore di Equipaggiamento Vegetazionale (IEV) è stato suggerito nell'ambito della Base Urbanistica Sovracomunale della Provincia di Piacenza in altre esperienze di costruzione di PSC, per monitorare l'evoluzione del rapporto fra la superficie totale dell'unità territoriale e la sua superficie vegetata complessiva, sia di origine naturale (boschi, cespugli, siepi, ecc.) che di origine artificiale (parchi urbani, verde privato, ecc.).
Obiettivi	L'indicatore è orientato a valutare l'equilibrio fra usi economici ed usi ricreativi del territorio. E' quindi in grado di costituire una stima sintetica della qualità della vita e dello sviluppo del territorio.
Valore	0,45 – valore più alto della media della fascia collinare (2003)
Fonte dei dati	Amministrazione Provinciale
Aggiornamento	quinquennale
Valore obiettivo	0.45 ha/ha o comunque non al di sotto della media della fascia collinare.

Indicatore	Superficie aree naturali protette
Codice	A09
Sistema	Ambientale
Componente territoriale	Suolo
Descrizione dell'indicatore	Il Comune di Pontedell'olio è interessato dall'area SIC – ZPS – IT 4010017, conoide del Torrente Nure e bosco di Fornace Vecchia, come evidenziato nelle allegate tavole grafiche.
Obiettivi	La conservazione e la tutela di tali presenze
Valore	563 ha
Fonte dei dati	Regione Emilia Romagna
Aggiornamento	Quinquennale
Valore obiettivo	> o = al valore attuale

Indicatore	Abitanti residenti
Codice	I 01
Sistema	Insediativo
Componente territoriale	Socio-economico
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore è costituito dal n° di abitanti residenti nel territorio comunale.
Obiettivi	L'indicatore consente di controllare periodicamente la corrispondenza fra la popolazione prevista e la popolazione reale.
Valore	5.053 abitanti al 2010
Fonte dei dati	Amministrazione Comunale
Aggiornamento	Annuale
Valore obiettivo	Circa 7.700 compresi i non residenti ad interventi attuati

Indicatore	Composizione delle famiglie residenti
Codice	I 02
Sistema	Insediativo
Componente territoriale	Socio-economico
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore è costituito dal n° di famiglie e relativi componenti, residenti nel

	territorio comunale.
Obiettivi	L'indicatore consente di controllare la composizione delle famiglie e conseguentemente la richiesta e la tipologia degli alloggi.
Valore	Valore minimo al 2007 pari a 2,28 ab/fam (n. famiglie 2.160). Nel 2008 pari a 2,29 ab/fam (n. famiglie 2.179).
Fonte dei dati	Amministrazione Comunale
Aggiornamento	Annuale
Valore obiettivo	2,2 ab/fam

Indicatore	Indice di dipendenza della popolazione
Codice	103
Sistema	Insediativo
Componente territoriale	Socio-economico
Descrizione dell'indicatore	L'indice di dipendenza rappresenta il rapporto percentuale fra la popolazione di età non attiva (da 0 a 14 anni compresi ed oltre i 65 anni) e la popolazione in età attiva (da 15 a 65 anni entrambi compresi).
Obiettivi	L'indicatore ha lo scopo di monitorare l'eventuale incremento della popolazione improduttiva, considerabile un sintomo di una dinamica demografica economicamente insostenibile.
Valore	Al 2010 è pari a 61,8%, in calo rispetto al 2009.
Fonte dei dati	Amministrazione Provinciale
Aggiornamento	Annuale
Valore obiettivo	Prossimo alla media provinciale (57,23%) o alla media della fascia della collina (57,61%)

Indicatore	Grado di occupazione del patrimonio edilizio
Codice	104
Sistema	Insediativo
Componente territoriale	Territorio
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore è costituito dal rapporto fra il numero di abitazioni occupate ed il numero di abitazioni totali, ed esprime il grado di utilizzo del patrimonio edilizio.
Obiettivi	L'indicatore consente di quantificare l'entità del patrimonio edilizio recuperabile, al fine di ridurre le previsioni di aree di nuovo impianto e consentire un minore consumo di suolo.
Valore	Secondo i dati a disposizione al 2001 il valore è pari all'86%
Fonte dei dati	Provincia di Piacenza e Comune

Aggiornamento	Annuale
Valore obiettivo	90%, corrispondente alla totale occupazione fatta salva una quota di elasticità.

Indicatore	Servizi pubblici di quartiere/ Abitanti
Codice	105
Sistema	Insediativo
Componente territoriale	Servizi pubblici – Qualità insediativa
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore esprime la dotazione di servizi pubblici di quartiere per ogni abitante.
Obiettivi	Orientare lo sviluppo insediativo con particolare attenzione al rapporto fra l'evoluzione dell'urbanizzato ed il sistema dei servizi. Migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti, Migliorare la qualità ambientale, architettonica e sociale.
Valore	Calcolato sui residenti registrati nel 2010 (5.053) trattasi di 12,34 mq/ab
Fonte dei dati	Amministrazione Comunale
Aggiornamento	Quinquennale
Valore obiettivo	16 - 17 mq/abitante

Indicatore	Dotazione di verde pubblico/Abitante
Codice	106
Sistema	Insediativo
Componente territoriale	Servizi pubblici – Qualità insediativa – Verde Urbano
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore esprime la dotazione di aree destinate a verde urbano per ogni abitante.
Obiettivi	L'obiettivo consiste nel garantire una continuità di aree verdi al servizio degli insediamenti, migliorando la qualità insediativa e garantendo una dotazione anche alle aree periferiche. Orientare lo sviluppo urbano su criteri paesistico ambientali atti a migliorare la qualità insediativa e controllare la permeabilità dei suoli entro valori corretti.
Valore	Calcolato sui residenti registrati nel 2010 (5.053) trattasi di 26,38 mq/ab
Fonte dei dati	Amministrazione Comunale
Aggiornamento	Annuale
Valore obiettivo	30 - 31 mq/abitante

Indicatore	Attivazioni e cessazioni Esercizi commerciali di vicinato e medio piccole strutture
Codice	107
Sistema	Insediativo
Componente territoriale	Servizi pubblici – Qualità insediativa – Commercio
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore esprime il rapporto fra il numero di esercizi commerciali di vicinato che viene attivato e quello che cessa la propria attività.
Obiettivi	Monitoraggio della dotazione commerciale, con l'obiettivo di una dotazione più legata allo sviluppo del territorio, legata alla sofferenza degli esercizi di vicinato e medio piccola distribuzione registrata a seguito dell'insediamento della medio grande distribuzione.
Valore	
Fonte dei dati	Amministrazione Comunale
Aggiornamento	Annuale
Valore obiettivo	

8. CONCLUSIONI – Giudizio di sostenibilità

Il progetto prevede l'urbanizzazione di un'area che si trova in prossimità di Strada Provinciale SP36, Località "Antolini" a Ponte dell'Olio (PC); in considerazione della presenza di abitazioni ad uso residenziale nelle vicinanze dell'intervento, al fine di mitigare possibili impatti inerenti il rumore e le emissioni in atmosfera, l'intervento prevede la realizzazione di aree verdi che fungano da barriera protettiva e la realizzazione di una barriera verde come opera extracomparto sul confine Est dell'intervento.

Come indicato nella relazione tecnica descrittiva, sono state individuate le attività che non si potranno insediare nell'Ambito, prescrizione finalizzata ad escludere il possibile insediamento di attività particolarmente impattanti sull'ambiente e sul territorio.

Per quanto riguarda le dotazioni territoriali, ovvero superficie da destinare ai pubblici servizi, L'intervento propone una cessione maggioritaria di quanto necessario per l'attuazione del progetto.

L'intervento risulta coerente con i principi e gli obiettivi determinati dagli Strumenti Urbanistici Comunali e Sovraordinati; l'intervento risulta inoltre conforme ai vincoli e prescrizioni che gravano sull'ambito territoriale interessato.

Gli impatti sulle matrici ambientali derivanti dall'attuazione dell'ambito risultano nel complesso sostenibili. Il giudizio complessivo è positivo.