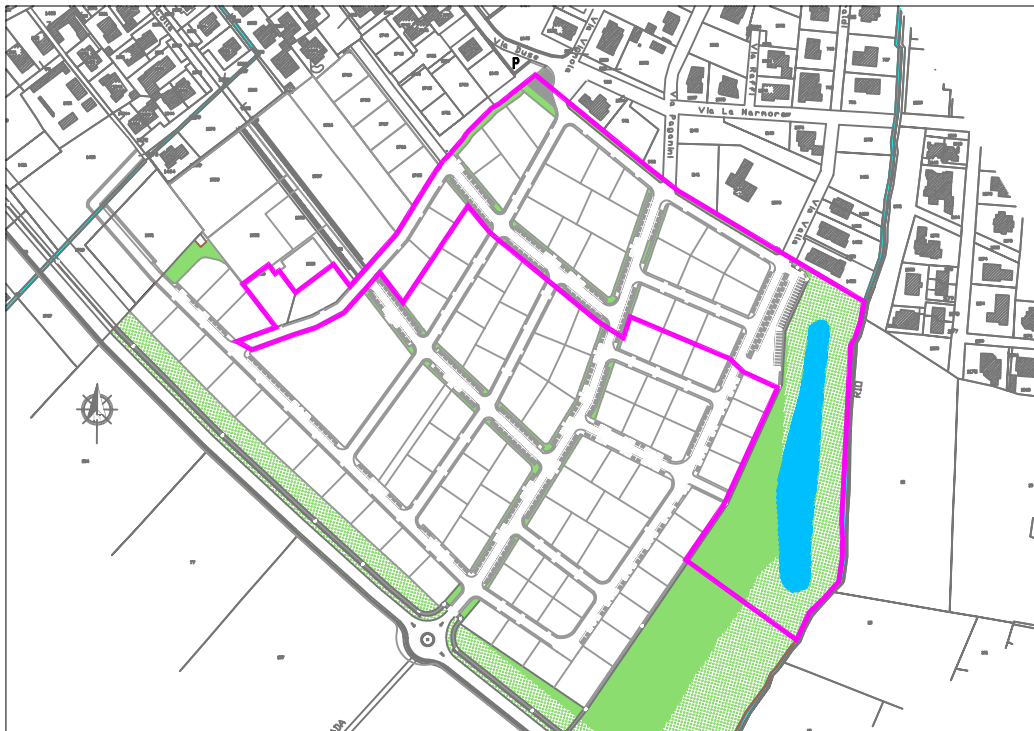


COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI
PROVINCIA DI PIACENZA

PUA
PIANO URBANISTICO ATTUATIVO
AMBITO ANIR 02 COMPARTO 2.1

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS
D.Lgs. 152/06 e s.m.i.



RAPPORTO PRELIMINARE

Committenti :

ENERGY TRADING & SERVICE srl LA PELLEGRINA srl

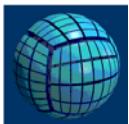
BRICCHI AGOSTINO - MAINI CLAUDIA - MAINI ANNARITA e MERLI MASSIMO

Data :

agosto 2016

Aggiornamento :

A cura di :



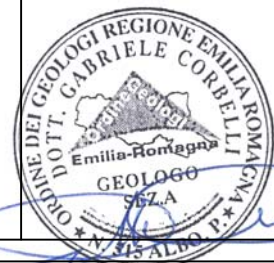
Studio Geologico Ambientale

Dr.Geol. GABRIELE CORBELLI

Corso Garibaldi, 80 - 29017 Fiorenzuola d'Arda (PC)

Tel. 0523/944096 - Fax 0523-944096

E-mail: geo.corbelli@tiscali.it



INDICE

1 -	PREMESSA	2
2 -	QUADRO NORMATIVO	4
3 -	VERIFICA DI COERENZA INTERNA	7
4 -	CARATTERISTICHE DEL PUA	8
4.1	Inquadramento territoriale	8
4.2	Proposta progettuale di PUA.....	9
4.3	Pianificazione sovraordinata e vincoli	17
4.4	Uso del suolo.....	26
4.5	Quadro infrastrutturale	29
4.6	Quadro idrogeomorfologico.....	30
4.7	Zonizzazione acustica	32
4.8	Potenziali effetti attesi/mitigazioni	33
5 -	VERIFICA DELLA CAPACITA' DEPURATIVA DELL'IMPIANTO COMUNALE.....	39
6 -	PIANO DI MONITORAGGIO	40
6.1	Indicatori diretti per monitoraggio del piano	42
6.2	Indicatori indiretti per monitoraggio del piano.....	43

1 - PREMESSA

Il presente documento costituisce Rapporto Ambientale ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo n.152/06 e s.m.i. ai fini della Valsat-VAS (Valutazione Ambientale Strategica) del Piano Urbanistico Attuativo PUA "La Quercia" relativo al Primo stralcio attuativo del Comparto 2.1 dell'Ambito residenziale ANIR 2 del Comune di Castel San Giovanni.

L'ambito ANIR 02 è stato inserito, per la sua intera estensione, nel 1° POC 2012/2017 e viene disciplinato dall'art. 23 delle Norme Tecniche Operative del POC. approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 29, del 18.09.2013.

Considerando che tutte le opere previste nel PUA sono naturalmente conformi al POC ed al PSC e ivi individuate come potenzialmente realizzabili, si rimanda quindi in termini generali alla Valsat del PSC e del POC.

La VAS, Valutazione Ambientale Strategica prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, riguarda i programmi e i piani sul territorio, e deve garantire che siano presi in considerazione gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani.

L'art. 12 del D.Lgs 4/2008, correttivo del D.Lgs 152/2006, prescrive che nel caso di piani e programmi l'autorità procedente trasmette all'autorità competente un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano e l'informazione e dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano sulla base dei criteri di cui all'Allegato I del decreto stesso.

La procedura di "Verifica di assoggettabilità" consiste nella valutazione da parte dell'autorità competente, raccolti i pareri degli enti, circa la significatività o meno degli impatti prevedibili per il piano in oggetto, e nella decisione di assoggettare o meno il piano alla VAS, secondo le prescrizioni di cui agli artt. 13-18 del D.Lgs 4/2008.

Nel caso in esame, Autorità Procedente è rappresentata dal Comune di Castel San Giovanni, mentre l'Autorità Competente, ai sensi della L.R. 13 giugno 2008, n. 9, è rappresentata dalla Provincia di Piacenza, ora ARPAE.

Nel presente documento vengono fornite le informazioni ritenute necessarie per la valutazione ambientale del PUA "La Quercia" relativo al Primo stralcio attuativo del Comparto 2.1 dell'Ambito residenziale ANIR 2, le caratteristiche degli effetti attesi dalla sua attuazione e delle aree potenzialmente coinvolte da essi.

Per evitare duplicazioni della valutazione, sono stati utilizzati gli approfondimenti ed informazioni ottenute dal Quadro Conoscitivo e dalla Valsat del PSC del Comune di Castel

San Giovanni, approvate con atto C.C. n. 27 del 12.07.2012 e dal POC approvato con atto C.C. n. 29 del 18.09.2013.

Nel caso specifico, nonostante il POC dotato di Valsat avesse già contemplato l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti planivolumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, ribaditi dal PUA in oggetto, è stato predisposto il Rapporto Preliminare in quanto è stata modificata la conformazione della vasca di laminazione del Rio Lora, che nel frattempo ha ricevuto i prescritti nulla osta degli enti preposti.

2 - QUADRO NORMATIVO

Per la redazione del Rapporto Ambientale sono state prese in considerazione le indicazioni contenute nelle seguenti normative :

- Legge Regionale 24 marzo 2000, n° 20
- Delibera del Consiglio Regionale 4 aprile 2001, n° 173
- Direttiva Europea 2001/42/CE.
- il D.Lgs. 152/2006, come modificato ed integrato dal D.Lgs. 4/2008 e dal D.Lgs.128/2010
- L.R. 13 giugno 2008, n. 9
- Circolare RER. prot. 2008/269360 del 12 novembre 2008 "Prime indicazioni in merito all'entrata in vigore del D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, correttivo della parte seconda del D. Lgs. 152/06 come modificato dal D. Lgs. 4/08 Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, relativa a VAS, VIA e IPPC e del titolo I della L. R. 13 giugno 2008, n. 9".
- L.R. 6/2009
- Circolare RER. prot. 2010/23900 del 01/02/2010 "Indicazioni illustrative delle innovazioni in materia di governo del territorio introdotte dai Titoli I e II della L.R. 6/2009".

Per quanto riguarda l'approccio metodologico di analisi e valutazione, si è fatto riferimento alle principali linee guida in materia di VAS emerse a livello regionale, nazionale ed internazionale :

- . Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente. Studio DG Ambiente CE (2004);
- Progetto EnPlan:
- . Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS): Fondi strutturali 2000-2006, Allegato 2.
- Supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente "L'ambiente informa n. 9, 1999;
- . Commissione europea, DG XI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile". Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea. Agosto 1998

Ai sensi dell'art. 11 del Decreto Legislativo 152/2006 2008, la fase di valutazione (VAS) è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano siano presi in considerazione durante la fase preparatoria del piano ed anteriormente alla sua approvazione.

Ai sensi dell'art. 13 dello stesso Decreto deve essere predisposto un preliminare **Rapporto Ambientale** sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano.

Nel Rapporto Ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano proposto potrebbe avere sul territorio, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso.

I contenuti del Rapporto Ambientale sono definiti all'Allegato VI della Parte seconda del D.Lgs. n. 152/06.

La LR 13.06.2008, n. 9 "Disposizioni transitorie in materia di Valutazione Ambientale Strategica" e la successiva LR 6/2009, con le modifiche introdotte all'art. 5 della LR 20/2000, stabiliscono che **la VAS** per i piani urbanistici previsti dalla L.R. n. 20 del 2000 **è costituita dalla valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT)** di cui all'articolo 5 della medesima legge (come modificato dalla LR 6/2009), **integrata dagli adempimenti e fasi procedurali previsti dal D.Lgs n. 152** del 2006 non contemplati dalla L.R. n. 20 del 2000.

Alla luce dei nuovi dispositivi legislativi sopra richiamati, si riconosce un parallelismo tra i contenuti della ValSAT ai sensi della LR 20/2000 e la VAS richiesta dalla legislazione nazionale. Di conseguenza, il PSC deve essere accompagnato da una Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT), che, nel caso specifico assume il valore di VAS (Valutazione Ambientale Strategica).

Infatti, l'art. 5 della LR 20/2000 (modificato dalla LR 6/2009), stabilisce che "... i Comuni, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, nell'elaborazione ed approvazione dei propri piani prendono in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei medesimi piani, provvedendo alla Valutazione preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT) degli stessi, in conformità alla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 (Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente) e alla normativa nazionale e regionale di recepimento della stessa."

L'art. 5 della LR 20/2000, stabilisce inoltre che "... *A tal fine, nel documento preliminare e in un apposito documento di ValSAT, costituente parte integrante del piano adottato ed approvato, sono individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli.....*".

L'art.5 stabilisce inoltre che "*Per evitare duplicazioni della valutazione, la Valsat ha ad oggetto le prescrizioni di piano e le direttive per l'attuazione dello stesso, recependo gli esiti della valutazione dei piani sovraordinati e dei piani cui si porti variante, per le previsioni e gli aspetti*

che sono stati oggetto di tali precedenti valutazioni. Ai fini della Valsat sono utilizzati, se pertinenti, gli approfondimenti e le analisi già effettuati e le informazioni raccolte nell'ambito degli altri livelli di pianificazione o altrimenti acquisite. L'amministrazione procedente, nel predisporre il documento di Valsat dei propri piani può tener conto che talune previsioni e aspetti possono essere più adeguatamente decisi valutati in altri successivi atti di pianificazione di propria competenza, di maggior dettaglio, rinviando agli stessi per i necessari approfondimenti".

Il comma 4 dell'art. 5 stabilisce infine che *"Allo scopo di evitare la duplicazione della valutazione, la Provincia, nel provvedimento con il quale si esprime sulla compatibilità ambientale del POC, ai sensi del comma 7, lettere b), c) e d), può stabilire che i PUA che non comportino variante al POC non devono essere sottoposti alla procedura di valutazione, in quanto il POC ha integralmente disciplinato ai sensi dell'articolo 30 gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da esso previsti, valutandone compiutamente gli effetti ambientali ai sensi del presente articolo. Non sono comunque sottoposti alla procedura di valutazione prevista dal presente articolo i PUA attuativi di un POC, dotato di Valsat, se non comportino variante e il POC ha definito l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti planivolumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.*

3 - VERIFICA DI COERENZA INTERNA

Il presente Rapporto Ambientale riguarda la verifica di coerenza dei contenuti e degli obiettivi del PUA rispetto a quelli definiti dal PSC e dal POC; la verifica è stata effettuata a partire dalla valutazione dei potenziali impatti indicati dal PSC e dal POC e delle misure ritenute idonee per mitigarli, declinando sia gli impatti che le misure mitigative/compensative, sulla base degli approfondimenti effettuati in sede di PUA.

La valutazione VAS/Valsat è finalizzata alla verifica della significatività degli impatti potenzialmente indotti dall'attuazione del Piano sulla base dei criteri per la caratterizzazione degli impatti medesimi previsti dall'Allegato I del D.Lgs. n.4/2008.

Per ciascuna componente ambientale (le medesime considerate in sede di Valsat del PSC e del POC), viene elaborata una valutazione ambientale, evidenziandone lo stato, l'impatto potenziale in termini di pressioni attese in seguito all'attuazione del carico insediativo e delle trasformazioni previste, e l'eventuale necessità di misure di mitigazione e/o di compensazione, derivate dalla Valsat del PSC e del POC, opportunamente contestualizzate, specificate ed eventualmente integrate in relazione all'ambito in oggetto.

Nel rispetto del principio di "non duplicazione" delle procedure, introdotto dalla direttiva 42/2001/CE (art. 9) e ripreso dal Dlgs 4/2008 (art. 11 e 13) e dalla normativa regionale (Circolare relativa alle "Prime indicazioni in merito all'entrata in vigore del Dlgs 16 gennaio 2008, n. 4"), la valutazione della sostenibilità ambientale del PUA tiene conto delle valutazioni sugli effetti ambientali già operate per il POC ed il PSC.

4 - CARATTERISTICHE DEL PUA

4.1 Inquadramento territoriale

L'ambito ANIR 2 si colloca nel settore meridionale del centro urbano di Castel San Giovanni, nella fascia compresa tra il Rio Lora, ad ovest e Via Montanara.

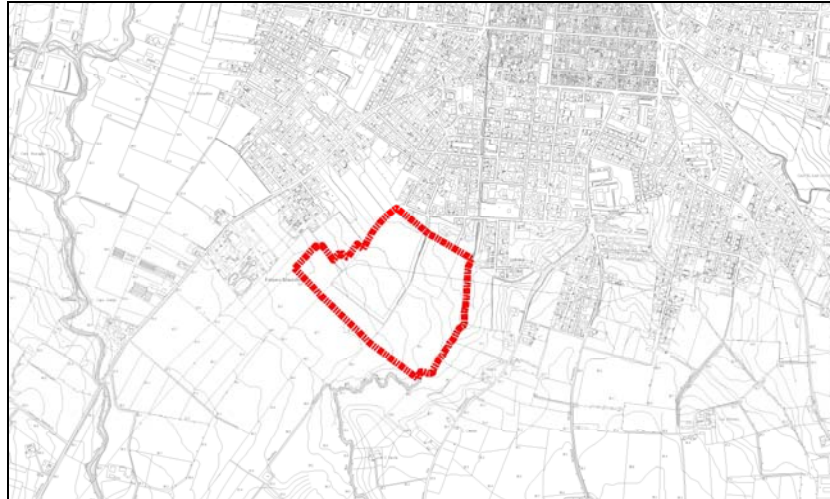


Figura 1 - Ubicazione Comparto 2.01 - Ambito ANIR2.

Dall'immagine satellitare di Fig. 2 (fonte Google Earth) si percepisce immediatamente il contesto urbanistico e infrastrutturale in cui l'area di PUA è individuata.



Figura 2 - Vista satellitare ambito ANIR 02 – Linea rossa delimita Comparto 2.1 – Linea viola delimita 1° stralcio attuativo.

4.2 Proposta progettuale di PUA

L'ambito ANIR2 rappresenta l'ambito di nuova previsione residenziale più consistente del PSC; l'area è collocata a sud del Capoluogo, compresa fra le direttrici di via Malvicino ed il Rio Lora.

L'ambito si compone di tre porzioni principali: la parte destinata all'edilizia residenziale, sia privata sia ERS, la parte destinata ai servizi pubblici di primo livello, e la parte destinata ai servizi pubblici di secondo livello, ovvero il Parco Urbano di cintura sud. La proposta di riferimento progettuale intende rafforzare la destinazione d'uso residenziale e rettificare il margine urbano sud, lungo le linee "di suolo" esistenti.

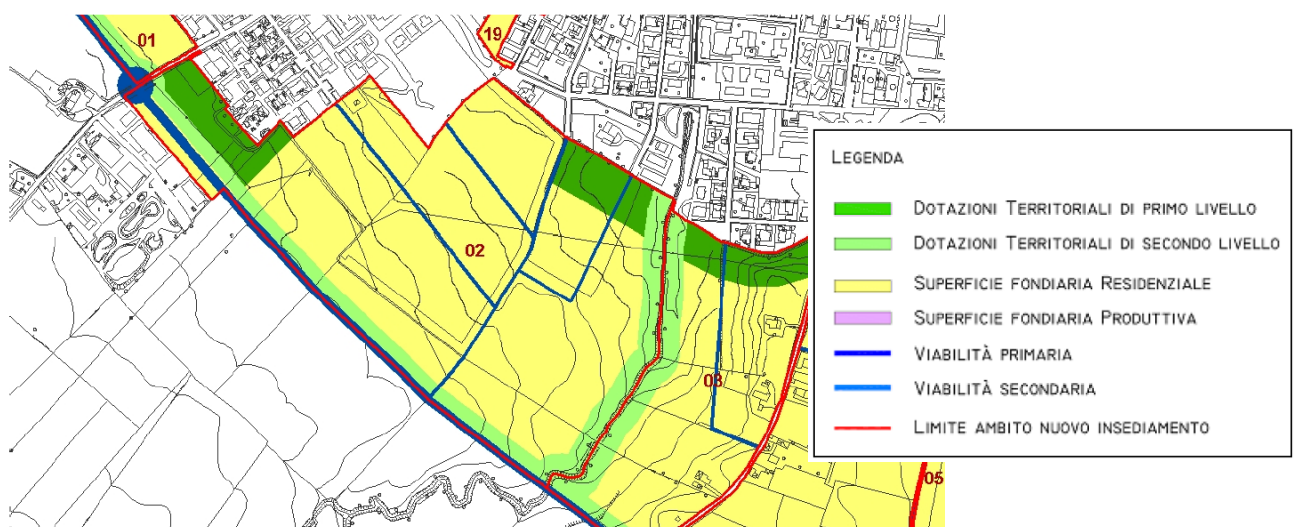


Figura 3 - Estratto Scheda Riferimento Progettuale del PSC – ANIR2.

L'area è collocata a sud del Capoluogo, compresa fra le direttrici di via Malvicino ed il Rio Lora.

L'Ambito si compone di tre porzioni "funzionali" principali: la parte destinata all'edilizia residenziale, sia privata sia di ERS, la parte destinata ai servizi pubblici di primo livello, ovvero principalmente il parco urbano del Rio Lora, e la parte destinata ai servizi pubblici di secondo livello, ovvero il Parco Urbano di cintura sud.

La proposta di riferimento progettuale intende rafforzare la destinazione d'uso residenziale, propria e prevalente nella porzione sud del territorio consolidato del Capoluogo, e rettificare il margine urbano sud, lungo le linee "di suolo" esistenti.

La proposta planivolumetrica prevede di ordinare il fronte, consentire assi di penetrazione viabilistica primari nord - sud e secondari est ovest, potenziare la viabilità "di margine", prevedere cioè un collegamento verso il centro del Capoluogo, alternativo rispetto a via Malvicino.

Questi rappresentano i punti fondamentali e caratterizzanti la progettazione proposta, del tutto in linea con gli obiettivi strategici dell'Amministrazione Comunale esplicitati all'interno della Scheda Norma di Riferimento Progettuale SRP ANIR02, che rappresenta la "cornice" progettuale cogente di riferimento.

Il disegno urbano proposto si integra con la viabilità esistente e con il sistema del verde urbano, completando il tessuto urbano limitrofo, rispettando i principali ordinamenti del tessuto fondiario esistente.

La funzione primaria che l'ambito è chiamato a svolgere è quella della realizzazione del secondo tratto della Circonvallazione sud di progetto, di collegamento Via Malvicino e la direttrice di prosecuzione di via Valla. Il cui tratto di competenza del Soggetto Attuatore n. 1 verrà realizzato nell'ambito dell'attuazione del Comparto 2.1.

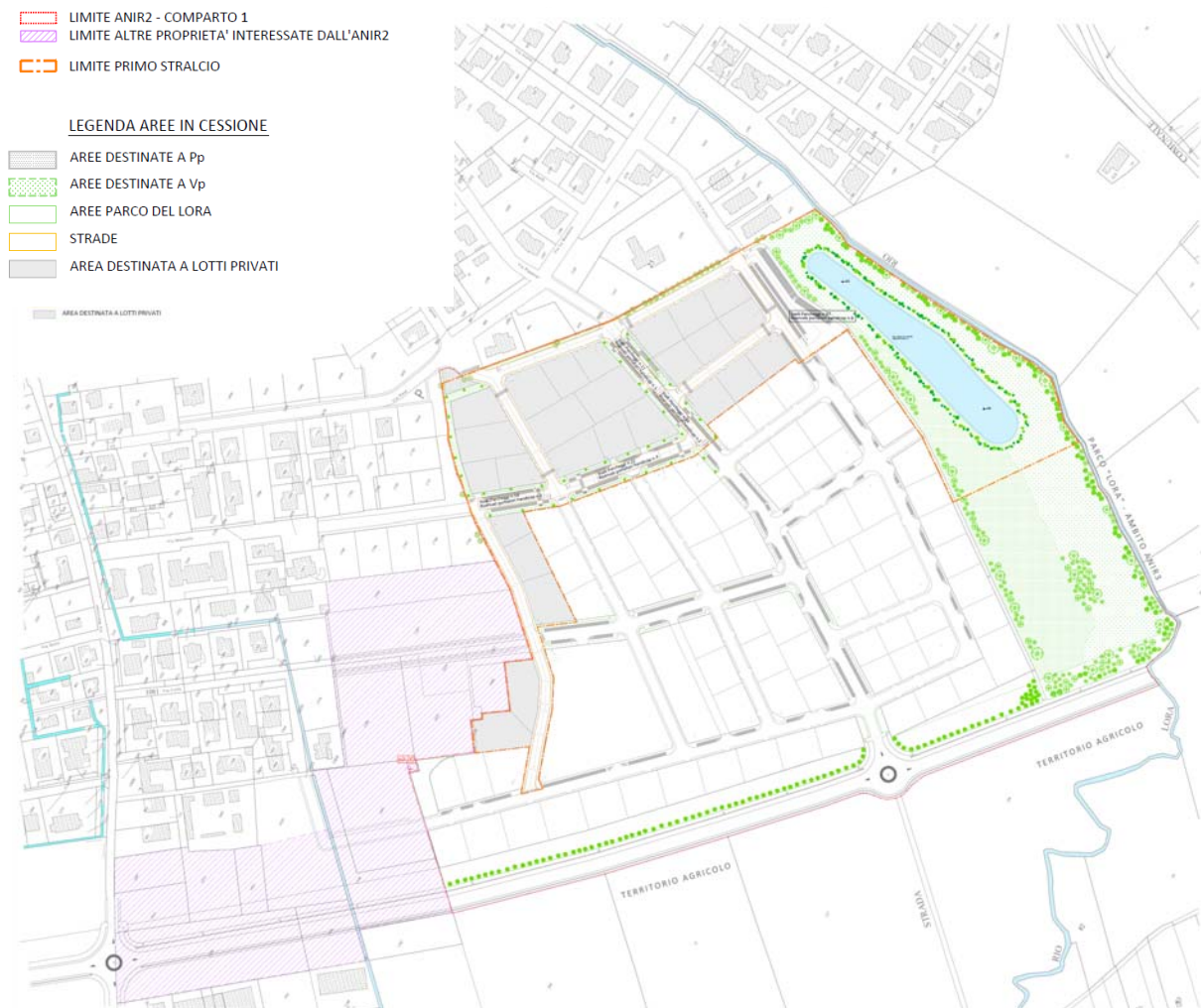


Figura 4 - Schema planivolumetrico oggetto della proposta progettuale di PUA.

L'ambito concorre anche, e la proposta progettuale lo prevede (alla scala del Comparto), per la sua quota parte corrispondente alla sua estensione, del Parco Urbano di Cintura (Dotazione Territoriale di 2° livello), da realizzare in fregio nord al tracciato della Circonvallazione Sud di

progetto, per una profondità di 20 m, ove procedere anche alla realizzazione di una pista ciclopedonale in fianco nord della Circonvallazione.

Funzione progettuale secondaria è quella di procedere alla riorganizzazione viabilistica interna, realizzando gli anelli stradali di collegamento fra le strade urbane esistenti adducenti all'ambito di progetto (Via Colla e via Manzella). La progettazione tende quindi alla realizzazione di una viabilità secondaria interna, che raccorda tra loro tali strade urbane, da collocare parallelamente al tracciato della nuova Circonvallazione Sud di progetto, ed intersecanti la nuova viabilità primaria di progetto, ovvero le direttrici di prosecuzione di via Paganini e di via Valla, che andranno ad innestarsi sulla circonvallazione sud di progetto, tramite un'unica rotatoria collocata sulla direttrice di via Paganini.

Parte delle dotazioni territoriali di 1° livello, a verde pubblico, sono state concentrate per buona parte nella porzione dell'ambito posta più ad est, verso il Rio Lora, in modo da realizzare un'area a verde pubblico di maggiore respiro (Parco del Rio Lora e di Quartiere – parte civica). Tale corridoio verde, di rafforzamento e di qualificazione della rete ecologica esistente riconosciuta dal PSC, ha l'evidente scopo di interrompere l'edificazione e consentire la permeabilità, visiva e funzionale, tra spazio urbano e spazio aperto rurale.

Il progetto di massima d'intervento, a carattere planivolumetrico ed esteso all'intero Comparto 2.1, è stato elaborato perseguendo l'obiettivo della massima qualità architettonica ed ambientale, ricercando corrette soluzioni di inserimento delle nuove architetture nel paesaggio, soprattutto in rapporto al profilo naturale dei terreni, salvaguardando il verde alberato esistente.

Gli interventi si integrano paesaggisticamente al contesto relativamente all'impianto insediativo, alle tipologie edilizie, all'uso di materiali, opere di finitura e colori, nonché alla sistemazione delle aree pertinenziali.

Le aree di parcheggio pubblico sono state organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze (parcheggi di prossimità). Esse sono collocate, di norma, lungo gli assi stradali, oltre ad un'area di maggiore estensione, che può assumere anche la funzione di "*piazza di quartiere*", collocata in fregio ed all'ingresso del Parco del Rio Lora.

All'interno delle porzioni interessate dall'edificazione viene messa anche in evidenza la Superficie Fondiaria destinata a interventi di Edilizia Residenziale Sociale (ERS), secondo la percentuale del 30% stabilita dalla SRP citata, sulla quale sarà edificata la S.U. prevista dalle norme, secondo le tipologie di massima richiamate sempre sulla scheda di riferimento progettuale, e che comunque sarà dislocata con interventi conformi alle normative; con particolare riguardo alla qualità dei materiali sia strutturali sia impiantistici, saranno create unità residenziali che non abbiano decremento qualitativo rispetto all'edilizia non

convenzionata. Le aree ERS sono collocate non in zona marginale dell'Ambito ma invece ben inserite in questo.

Tutte le tipologie edilizie previste nel comparto non supereranno i tre piani fuori terra, come richiesto dalla SRP ANIR02.

La proposta, in tema di perequazione urbanistica, intende collocare nell'Ambito/Comparto tutta la volumetria premiale di perequazione a disposizione, impegnandosi alla realizzazione diretta degli alloggi ERS (a partire dal 2° Stralcio), previa specifica convenzione urbanistica, che avranno una specifica integrazione nel tessuto territoriale risultato del PUA attuativo.

Una volta pertanto individuata la Superficie Fondiaria dei vari lotti, sulla medesima viene "spalmato" l'indice IFP senza prevedere concentrazioni su spazi specifici.

Si evince dal disegno planivolumetrico del comparto che, oltre a tenere presente gli indirizzi dell'Amministrazione Comunale all'interno dei nuovi strumenti urbanistici, in tema di dislocazione delle zone edificabili in continuità delle aree urbanizzate preesistenti, come espressamente richiesto dalla relativa SRP, si è cercato di creare una qualità ambientale favorevole sfruttando la peculiarità della presenza in zona del Rio Lora che viene tutelato da una considerevole fascia di rispetto di dotazione territoriale di 2° livello, incrementata da una cospicua area relativa alle dotazioni territoriali di 1° livello, che si ricongiunge altresì con la fascia di verde che correrà a lato della futura circonvallazione sud, realizzando in tal modo una continuità funzionale della rete ecologica.

Sui terreni a lato del Rio Lora sarà creata la vasca di compensazione per il recupero delle acque piovane dell'intero ambito come sistema consigliato e voluto dagli enti preposti, senza attaccare il paesaggio con strutture cementizie, cogliendo l'occasione per una riqualificazione ambientale di qualità, ricollegata fedelmente con il tessuto vegetale autoctono.

La viabilità principale è caratterizzata, per le strade di centralità urbana, ovvero quelle espressamente richieste dalla Scheda Norma di Riferimento Progettuale, dalla tipologia a "viale alberato", come richiesto sempre dalla relativa SRP, individuando zone a parcheggio lungo l'asse viario e aiuole a verde da piantumare, prevedendo la distribuzione dell'illuminazione pubblica con sistemi radianti in linea con le norme riguardanti il consumo energetico e la riduzione dell'inquinamento luminoso.

La collocazione altresì di un ampio parcheggio all'ingresso del parco del Lora permetterà agli utenti di sfruttare questa zona che sarà contigua e darà continuità al tessuto urbano adiacente.

Lungo il tragitto della futura Circonvallazione Sud, che verrà realizzata direttamente a carico dei proponenti nell'ambito del completamento per stralci del Comparto 2.1, per il tratto di

competenza relativo alle aree di proprietà della proposta, si svilupperà un percorso ciclo - pedonale che percorrendo eventualmente il Parco del Lora porterà il territorio già urbanizzato e consolidato del capoluogo. Anche tale soluzione progettuale è richiesta dalla SRP dell'ANIR02.

La notevole estensione territoriale della proposta di Comparto permetterà altresì di avere una costante qualità di urbanizzazione, soprattutto per il controllo delle reti dei vari servizi e l'istituzione di un indirizzo qualitativo - estetico degli immobili in linea con il paesaggio rurale circostante.

La realizzazione del Parco del Rio Lora rappresenta l'elemento di perequazione urbanistica caratterizzante gli Ambiti ANIR 02 e 03.

L'Amministrazione Comunale di Castel San Giovanni nel piano strutturale comunale ha previsto per quest'ambito una riqualificazione urbana della parte del rio Lora che si addentra nella città e un nuovo quartiere residenziale che sorgerà nella parte sud del comune seguendo il corso dello stesso rio. Per salvaguardare però questo importante corridoio ecologico che verrà messo a dura prova dalla costruzione del quartiere residenziale e per evitare di commettere lo stesso errore già fatto nella tratta più a nord del fiume, nell'attuale territorio consolidato, in cui si è costruito a pochissimi metri del corso del rio, l'amministrazione comunale ha previsto appunto la creazione di un parco urbano attorno al rio Lora con il preciso scopo di aiutare a preservare questo importante elemento naturale.

Le criticità dell'area sono numerose a partire dai rischi di inondazione nel tratto del fiume interno alla città le cui sponde sono state fortemente modificate. Inoltre la qualità dell'acqua del rio, ricevendo nel suo primo tratto scarichi di numerose fattorie e agenti inquinanti dei campi coltivati, è molto bassa.

Ci sono infine numerosi problemi circa la stabilità delle rive che in molti punti sono franate per l'assenza di un'adeguata vegetazione ripariale che conferisca loro stabilità.

Il progetto di PUA prevede la realizzazione di una vasca di laminazione, posta all'interno del Parco Urbano di Quartiere, nella porzione nord - est del Comparto 2.1.



Figura 5 - Posizionamento vasca di laminazione all'interno del Parco Urbano del Rio Lora in progetto.

Si tratta di una vera e propria opera idraulica volta alla realizzazione di un ampio bacino scavato in profondità per permettere il contenimento delle acque che, in caso di piena, il Rio Lora non è in grado di contenere nel suo alveo.

Tale bacino, che altri non sarà che una depressione all'interno degli spazi del Parco, è quindi destinato ad accogliere temporaneamente le acque meteoriche generate dalle superfici impermeabili del Comparto, per rilasciarle poi nel Rio Lora uniformemente e con una portata limitata.

Le acque meteoriche che cadono al suolo sul Comparto, o meglio sull'intero Ambito, in quanto la vasca è stata già dimensionata a livello di Ambito ANIR 02, durante una precipitazione di

pioggia verranno quindi opportunamente raccolte e restituite al loro ciclo naturale, nel Rio Lora, evitando in tal modo il loro convogliamento nelle reti fognarie e favorendo, invece, lo smaltimento in loco attraverso l'infiltrazione naturale nel terreno, con lo scopo di alimentare le falde sotterranee. Tale manufatto, infatti, è in grado di fungere da ammortizzatore idraulico durante i piovvaschi di particolare intensità e durata, trattenendo temporaneamente la portata intercettata dalle superfici impermeabili, evitando pertanto pericolosi sovraccarichi per i riceventi finali.

Dimensionamento del comparto 2.1

Nelle tabelle che seguono quindi vengono riportati i dati dimensionali dell'Ambito ANIR 02 del Comparto 2.1 e del Primo Stralcio funzionale oggetto di PUA.

Tabella 1

Dimensionamento dell'Ambito ANIR 02					
a)	Superficie Territoriale:	ST	mq	243.953,00	
b)	Indice di Utilizzazione Territoriale:	UT	mq/mq	0,16	
c)	Superficie Utile Lorda realizzabile:	SUL	mq	39.032,00	= a) x b)
d)	Volume Utile Lordo realizzabile:	VUL	mc	117.097,44	= c) x 3
e)	Abitanti Teorici Insediabili e nuove stanze:	ATI	n	976	= d) / 120
f)	Perequazione Territoriale di 1° livello:	PT1	mq	29.280,00	= e) x 30
g)	Perequazione Sociale (ERS):	PS ERS	mq	11.710,00	= c) x 30 / 100
h)	Superficie Fondiaria Teorica:	SFT	mq	214.673,00	= a) - f)
i)	Abitanti/Stanze Teorici Insediabili per ERS:	ATI ERS	n	293	= g) x 3 / 120
l)	Perequazione Territoriale di 2° livello:	PT2	mq	35.894,00	
m)	Superficie Fondiaria Effettiva (città privata):	SFE	mq	178.779,00	= h) - l)
n)	Totale Dotazioni Territoriali (città pubblica):	TDT	mq	65.174,00	= f) + l)
o)	Dotazioni Territoriali per abitante:	DTA	mq/ab	66,78	= n) / e)
p)	Indice di Fabbricabilità Fondiaria:	IF	mc/mq	0,48	= m) x b) x 3 / m)
q)	Indice di Fabbricabilità Premiale max:	IFp	mc/mq	0,12	= r) - p)
r)	Indice di Fabbricabilità Fondiaria Perequativo:	IFP	mc/mq	0,60	= d) / m)
s)	Credito Edilizio della città pubblica:	CECP	mc	31.283,52	= n) x b) x 3)
t)	Numero max piani abitabili fuori terra:	NPA	n	3	

Tabella 2

Dimensionamento del Comparto 2.1 dell'Ambito ANIR 02					
a)	Superficie Territoriale:	ST	mq	196.663,00	
b)	Indice di Utilizzazione Territoriale:	UT	mq/mq	0,16	
c)	Superficie Utile Lorda realizzabile:	SUL	mq	31.466,08	= a) x b)
d)	Volume Utile Lordo realizzabile:	VUL	mc	94.398,24	= c) x 3
e)	Abitanti Teorici Insediabili e nuove stanze:	ATI	n	787	= d) / 120
f)	Perequazione Territoriale di 1° livello:	PT1	mq	23.610,00	= e) x 30
g)	Perequazione Sociale (ERS):	PS ERS	mq	9.440,00	= c) x 30 / 100
h)	Superficie Fondiaria Teorica:	SFT	mq	173.053,00	= a) - f)
i)	Abitanti/Stanze Teorici Insediabili per ERS:	ATI ERS	n	236	= g) x 3 / 120
l)	Perequazione Territoriale di 2° livello:	PT2	mq	31.543,00	
m)	Superficie Fondiaria Effettiva (città privata):	SFE	mq	141.510,00	= h) - l)
n)	Totale Dotazioni Territoriali (città pubblica):	TDT	mq	55.153,00	= f) + l)
o)	Dotazioni Territoriali per abitante:	DTA	mq/ab	70,08	= n) / e)
p)	Indice di Fabbricabilità Fondiaria:	IF	mc/mq	0,48	= m) x b) x 3 / m)
q)	Indice di Fabbricabilità Premiale max:	IFp	mc/mq	0,19	= r) - p)
r)	Indice di Fabbricabilità Fondiaria Perequativo:	IFP	mc/mq	0,67	= d) / m)
s)	Credito Edilizio della città pubblica:	CECP	mc	26.473,44	= n) x b) x 3)
t)	Numero max piani abitabili fuori terra:	NPA	n	3	

Tabella 3

Dimensionamento del Primo Stralcio del Comparto 2.1 dell'Ambito ANIR 02				
	Superficie Territoriale:	ST	mq	58.500,00
	Indice di Utilizzazione Territoriale:	UT	mq/mq	0,16
	Superficie Utile Lorda realizzabile:	SUL	mq	9.360,00
	Volume Utile Lordo realizzabile:	VUL	mc	28.080,00
	Abitanti Teorici Insediabili e nuove stanze:	ATI	n	234
	Perequazione Territoriale di 1° livello:	PT1	mq	12.071,88
	Perequazione Sociale (ERS):	PS ERS	mq	0,00
	Superficie Fondiaria Teorica:	SFT	mq	46.428,12
	Abitanti/Stanze Teorici Insediabili per ERS:	ATI ERS	n	0,00
	Perequazione Territoriale di 2° livello:	PT2	mq	14.145,00
	Superficie Fondiaria Effettiva (città privata):	SFE	mq	32.283,12
	Totale Dotazioni Territoriali (città pubblica):	TDT	mq	26.216,88
	Dotazioni Territoriali per abitante:	DTA	mq/ab	112,03
	Indice di Fabbricabilità Fondiaria:	IF	mc/mq	0,48
	Indice di Fabbricabilità Premiale max:	IFp	mc/mq	0,39
	Indice di Fabbricabilità Fondiaria Perequativo:	IFP	mc/mq	0,87
	Superfici delle strade	SS	mq	11.665,75
	Superficie fondiaria effettiva netta	SFEN	mq	20.617,37
	Indice di Fabbricabilità Fondiaria netto (escluse le strade di progetto)	IFN	mc/mq	1,36
	Credito Edilizio della città pubblica:	CECP	mc	12.584,10
	Numero max piani abitabili fuori terra:	NPA	n	3

4.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti l'ambito ANIR2 ed un suo intorno significativo, sono state esaminate le Carte di progetto del PSC, in cui erano stati recepiti gli elementi di vincolo esistenti; nelle figure seguenti è possibile individuare i vincoli relativi al settore territoriale indagato.

L'area ricade nella zona di tutela dei corsi d'acqua relativa al Rio Lora di ampiezza pari a 150 m. dalla sponda, ai sensi del comma 1 art. 142 del D.Lgs. 42/2004, iscritto nell'elenco delle acque pubbliche di cui al R.D. n.8285 del 13.05-1937.

Il tratto del Rio Lora che scorre ad est dell'ambito è interessato anche dalla fascia di integrazione fluviale (normata dall'art. 40 delle NTS del PSC), che interferisce con l'ambito in oggetto.

La porzione di pianura indagata nei "settori di ricarica di tipo B" del Piano regionale di Tutela delle Acque, cioè aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente compresa tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabile come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale; le normative di piano non prevedono particolari prescrizioni per il settore in esame.

L'area rientra altresì nelle "Zone di tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee" di cui all'art. 42 del PSC, che stabilisce prescrizioni di tutela delle risorse idriche e divieti di effettuazione degli scarichi, nei termini di una regolamentazione degli scarichi.

Si segnala la presenza di filari cartografati lungo i limiti dell'ambito, cartografati nella Carta della rete ecologica del PSC (normata dall'art. 39 delle NTS del PSC); tra questi la vegetazione ripariale del Rio Lora ed un filare di gelsi che delimita a nord l'ambito.

L'ambito appartiene all'*Unità di paesaggio del Sistema urbanizzato*, coincidente con gli agglomerati urbani principali, dove si riscontrano edificazioni e interventi di impermeabilizzazione dei suoli di una certa rilevanza, in cui si applicano gli indirizzi di tutela di tipo antropico e di tipo naturale di cui all'art 49 delle NTS del PSC.

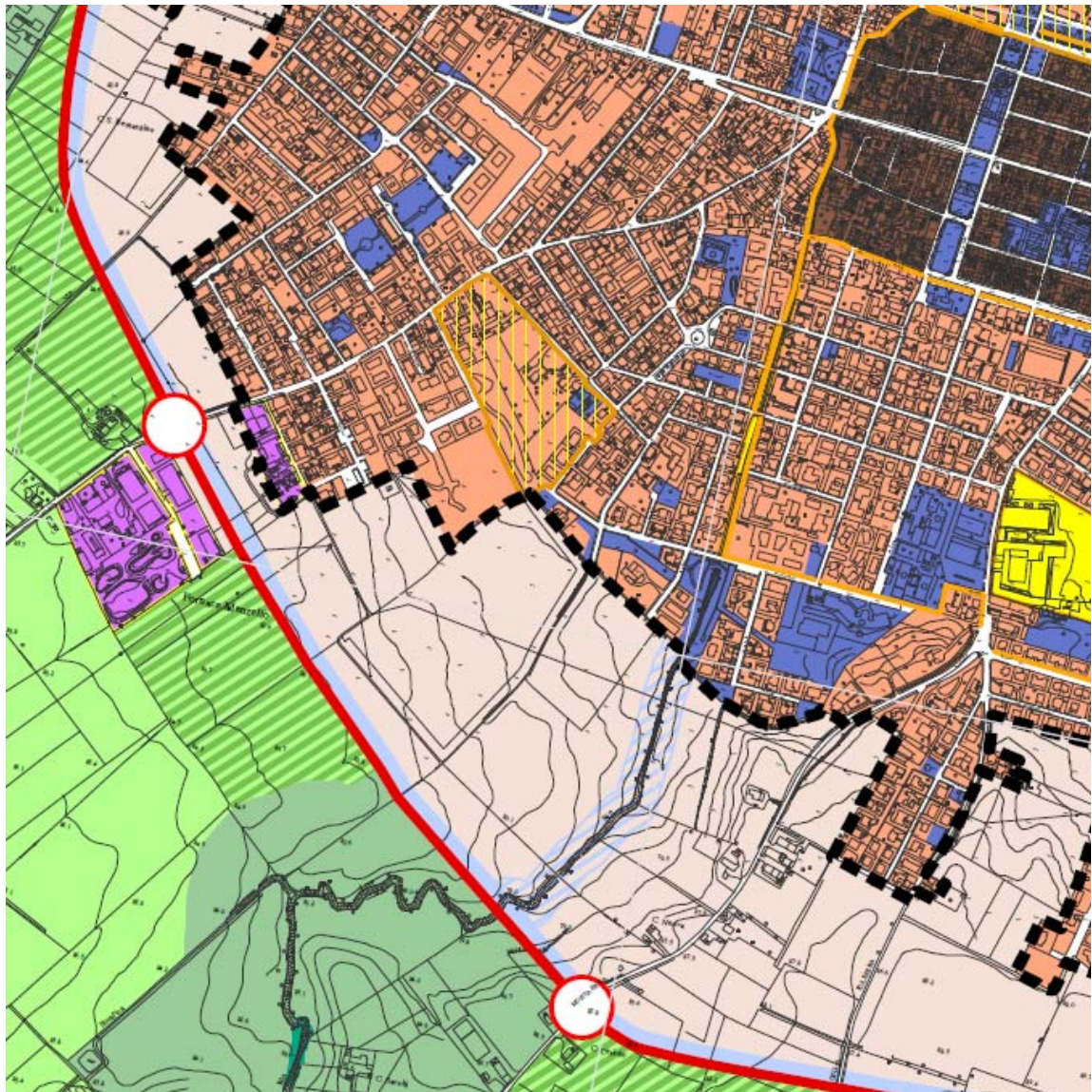
Nello specifico dell'ambito ANIR2, le nuove costruzioni dovranno porsi in rapporto di aderenza ed assonanza con le forme strutturali del paesaggio, con l'andamento del terreno e le caratteristiche tipologico architettoniche degli edifici storici presenti.

Nelle zone di rilevante valore paesaggistico, dovrà essere valutata anche l'assonanza dell'opera rispetto alle dimensioni degli edifici e alle caratteristiche degli elementi del paesaggio circostante, in tal senso nelle abitazioni saranno da preferire volumi semplici,

definiti, privi di sporgenze o rientranze ingiustificate, e l'impatto visivo dell'opera potrà essere ridotto per mezzo di siepi, arbusteti e/o piante di alto fusto da prevedersi puntualmente nel progetto edilizio.

In tutto il territorio, in particolare nelle zone paesisticamente vincolate, è preferibile ispirarsi al colore delle terre, delle rocce e degli edifici antichi presenti sul posto, evitando cromatismi esasperati e stridenti quanto il ricorso diffuso al colore bianco, che in genere è estraneo alla tradizione costruttiva del territorio rurale.

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali deve essere perseguita la salvaguardia e valorizzazione degli habitat vegetazionali residuali dell'ambiente agricolo (filari lungo fossi e rogge) e fluviale (vegetazione ripariale lungo i canali e nelle aree golenali), ed il potenziamento della naturalità degli ambienti fluviali e perifluviali minori rimasti (soprattutto nelle aree ripariali a ridosso degli alvei attivi) tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione vegetazionale.



LEGENDA

ASSETTO TERRITORIALE

TERRITORIO URBANIZZATO

- Perimetro del centro abitato
- Zone storico testimoniali - art. 12 N.T.S.
- Centri storici - art. 12 N.T.S.
- Ambiti urbani consolidati - art. 13 N.T.S.
- Ambiti di riqualificazione urbana - art. 14 N.T.S.
- Programma di riqualificazione urbana - art. 14 N.T.S.
- Ambiti specializzati consolidati per attività produttive di rilievo comunale - art. 11 N.T.S.
- Poli produttivi sovracomunali consolidati - art. 11 N.T.S.
- Poli produttivi sovracomunali consolidati di sviluppo territoriale - art. 11 N.T.S.
- Viabilità

TERRITORIO URBANIZZABILE

- Ambiti per nuovi insediamenti prevalentemente residenziali - art. 15 N.T.S.
- Ambiti per nuovi insediamenti prevalentemente produttivi - art. 16 N.T.S.
- Servizi in espansione - art. 20 N.T.S.

TERRITORIO RURALE

- Zone storico testimoniali in territorio rurale
- Area di valore naturale e ambientale - art. 21 N.T.S.
- Piano d'area - art. 22 N.T.S.
- Area di riqualificazione ambientale - art. 23 N.T.S.
- Azienda zootecnica - art. 24 N.T.S.
- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola - art. 24 N.T.S.
- Ambiti agricoli periurbani - art. 25 N.T.S.
- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico - art. 26 N.T.S.
- Ambiti rurali destinati ad attività territoriali estrattive - art. 27 N.T.S.
- Azienda zootecnica - art. 24 N.T.S.

DOTAZIONI TERRITORIALI

- Dotazioni territoriali - art. 32 N.T.S.
- Servizi in espansione. Dotazioni territoriali di 1° livello - art. 20 N.T.S.
- Servizi in espansione. Dotazioni territoriali di 2° livello - art. 20 N.T.S.
- Viabilità - art. 28 N.T.S.

COMMERCIO

- Ampliamento Centro Commerciale

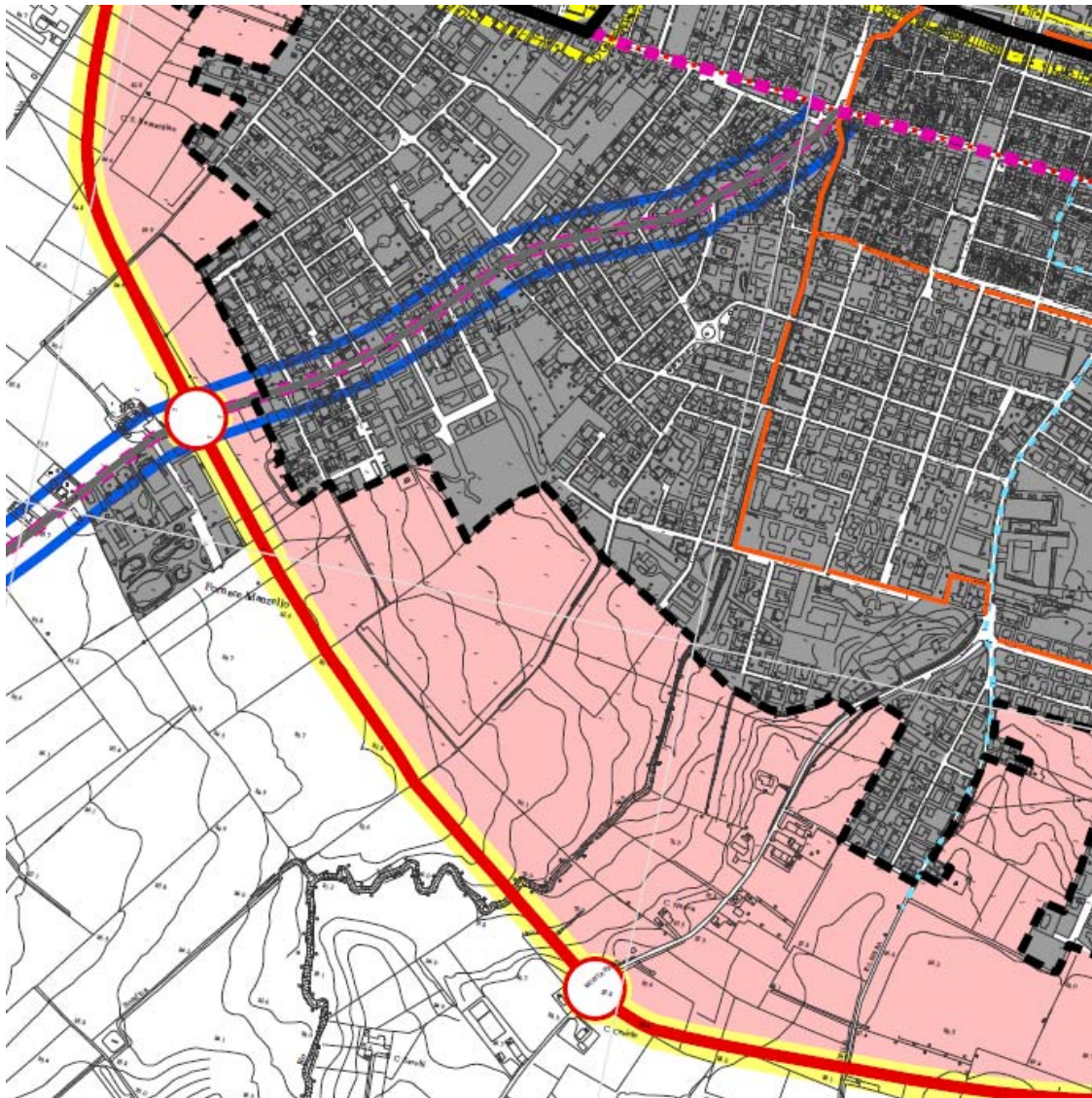
INFRASTRUTTURE E SERVIZI PER LA MOBILITÀ

- Nodo di Interscambio Ferroviario - art. 20 N.T.S.
- Nuovo Attracco Fluviale sul Fiume Po - art. 20 N.T.S.
- Nodi della viabilità - art. 28 N.T.S.
- Nuovo sovrappasso in progetto - art. 28 N.T.S.
- Pista ciclabile - art. 28 N.T.S.
- Viabilità di progetto - art. 28 N.T.S.
- Sottopasso ferroviario ciclopedonale - art. 28 N.T.S.
- Sottopasso ferroviario ciclopedonale - art. 28 N.T.S.

CARTOGRAFIA DI BASE

- Confini comunali
- PIANIFICAZIONE EXTRACOMUNALE**
- Consolidato residenziale
- Consolidato produttivo-commerciale
- Servizi
- Servizi-verde

Figura 6 - Estratto Carta degli aspetti strutturali (PSC 02a)



LEGENDA

INFRASTRUTTURE E SERVIZI PER LA MOBILITÀ

TIPOLOGIE DI INTERVENTO SULLA RETE VIARIA

- Viabilità di progetto - art. 28 N.T.S.
- () Nuovo sovrappasso in progetto - art. 28 N.T.S.
- Nodi della viabilità - art. 28 N.T.S.
- * Intervento prioritario puntuale di miglioramento della sicurezza - art. 28 N.T.S.

GERARCHIA FUNZIONALE AMMINISTRATIVA

- Autostrada
- Strada di interesse regionale (ex S.S.)
- Strada di interesse provinciale

CLASSIFICAZIONE AI SENSI DEL D.LGS 285/92 ART.2 E DPR 495/92 ART.2

- Autostrada - art. 28 N.T.S.
- Strada extraurbana secondaria - art. 28 N.T.S.
- Strada locale - art. 28 N.T.S.

TRACCIATI STORICI E TEMATICI

- - - Via Francigena - art. 29 N.T.S.
- - - Strada dei vini e dei sapori - art. 29 N.T.S.

RETE CICLO-PEDONALE

- Via Po. Percorso ciclo-pedonale principale - art. 29 N.T.S.
- - - Via Po. Percorso ciclo-pedonale secondario e di collegamento - art. 29 N.T.
- Pista ciclabile - art. 29 N.T.S.
- - - Tracciati trekking - art. 29 N.T.S.
- Accessi attrezzati - art. 29 N.T.S.

SISTEMA FERROVIARIO

- Stazione ferroviaria principale - art. 30 N.T.S.
- Nodo di interscambio Ferroviario - art. 30 N.T.S.
- - - Servizio ferroviario suburbano piacentino - art. 30 N.T.S.

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

- Terminal TPL
- Parcheggio Scambiatore

NAVIGABILITÀ FLUVIALE

- Turistica - diporistica
- Nuovo Approdo Fluviale sul Fiume Po - art. 31 N.T.S.

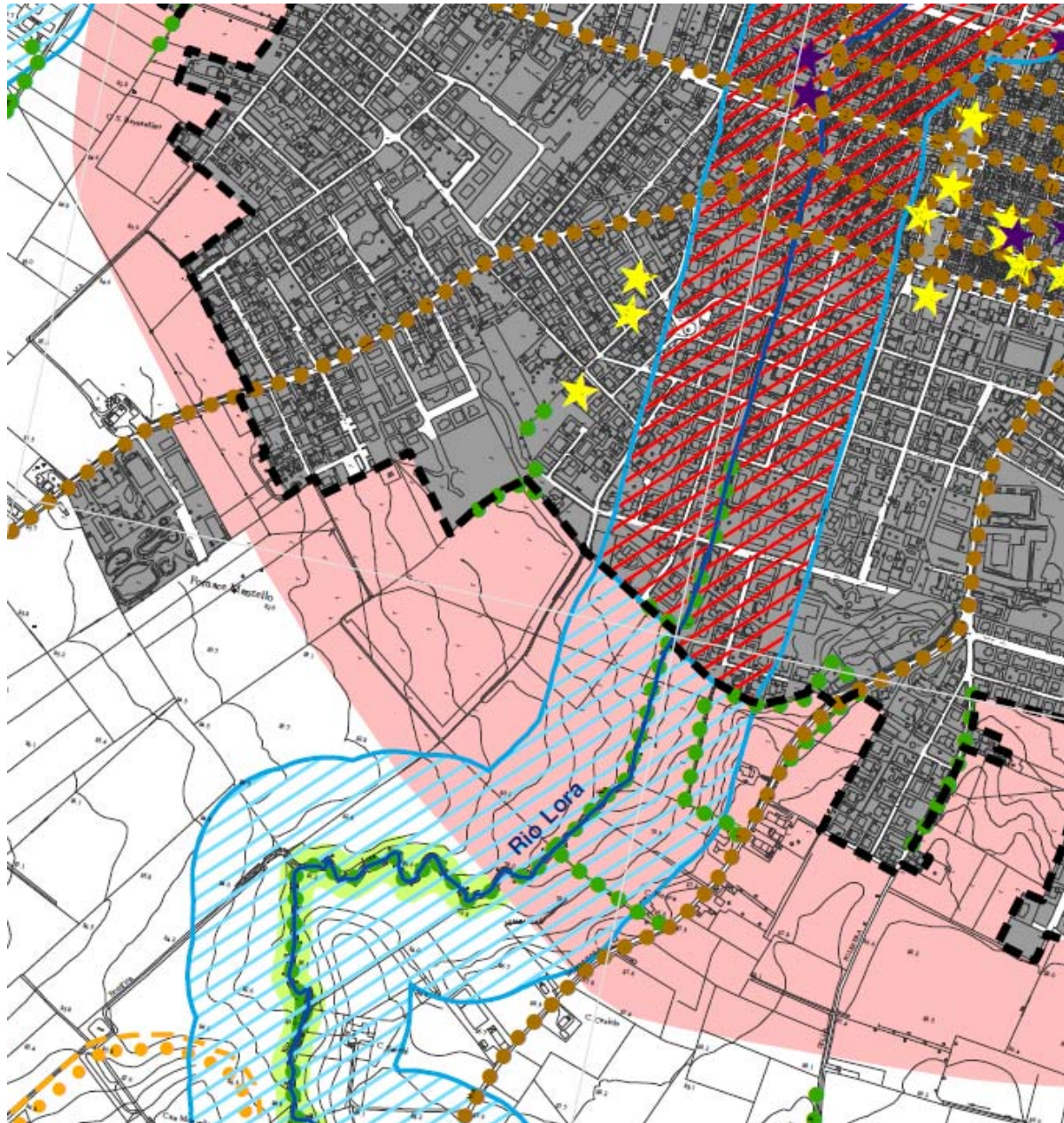
TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

- Linea extraurbana SILA Pavia
- Linea extraurbana TEMPI Piacenza
- Linea suburbana TEMPI Piacenza

CARTOGRAFIA DI BASE

- - - Confini comunali
- Perimetro del centro abitato
- Urbanizzato
- Urbanizzabile
- Urbanizzato extracomunale

Figura 7 - Estratto Carta delle infrastrutture (PSC 02b)



BENI CULTURALI IMMOBILI SOTTOPOSTI ALLE DISPOSIZIONI DI TUTELA del D.Lgs.42/2004 - Parte Seconda

- ★ Beni architettonici di proprietà di enti pubblici e/o religiosi vincolati ope legis - art. 53 N.T.S.
- ★ Beni architettonici soggetti a dichiarazione di tutela ai sensi del D.Lgs.42/2004 Parte Seconda - art. 53 N.T.S.

BENI CULTURALI IMMOBILI SOTTOPOSTI ALLE DISPOSIZIONI DI TUTELA del D.Lgs.42/2004 - Parte Terza

- ~ Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde o piedi degli argini - art. 37 N.T.S.
- ~ Sistema forestale e boschivo - art. 37 N.T.S.
- ~ Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal TU - art. 37 N.T.S.
- ~ Ambiti nei quali il vincolo paesaggistico non trova applicazione - art. 37 N.T.S.

TUTELE PAESAGGISTICO AMBIENTALI

- Risorgive - art. 21 N.T.S.
- Zona umida di Bardoneggia - art. 42 N.T.S.
- Siepi e filari - art. 39 N.T.S.
- ~ Progetto di tutela recupero e valorizzazione - art. 39 N.T.S.
- ~ Fascia di integrazione fluviale - art. 39 N.T.S.
- ~ Fascia di tutela delle risorgive - art. 42 N.T.S.
- ~ Area di progetto (Settore pianiziale di Fontana Pradosa) - art. 48 N.T.S.
- ~ Rete natura 2000 - art. 47 N.T.S.
- ~ Sistema dei crinali e sistema collinare - art. 38 N.T.S.

TUTELE STORICO-CULTURALI

- ▽ Guado - art. 54 N.T.S.
- ▽ Ponte - art. 54 N.T.S.
- ▲ Ritrovamenti archeologici - art. 55 N.T.S.
- Elementi della struttura centuriata. Elementi localizzati - art. 55 N.T.S.
- Viabilità storica - art. 54 N.T.S.
- Patrimonio edilizio extraurbano di interesse storico, culturale e testimoniale - art. 56 N.T.S.

CARTOGRAFIA DI BASE

- Perimetro del centro abitato
- Territorio urbanizzato
- Territorio urbanizzabile
- Urbanizzato extracomunale
- ~ Confini comunali

Figura 8 - Estratto Carta delle tutele (PSC 04)

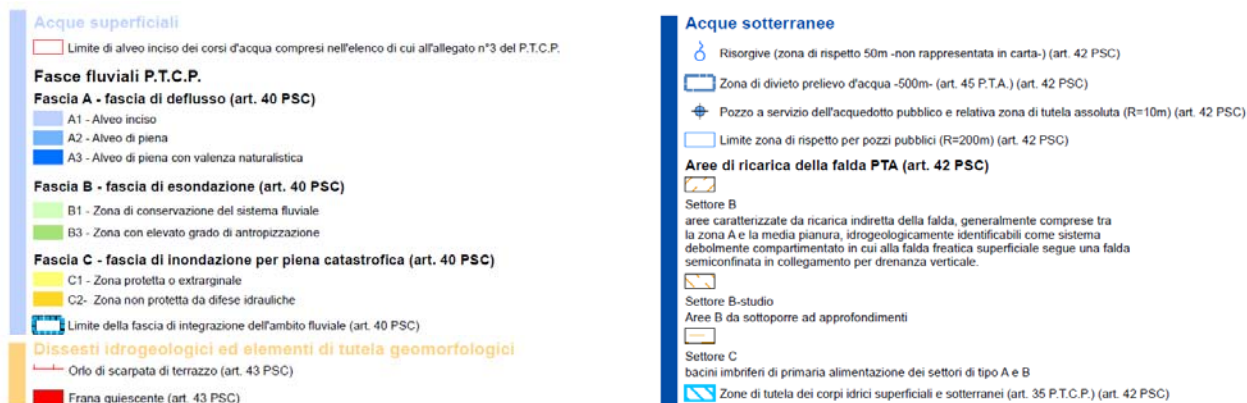
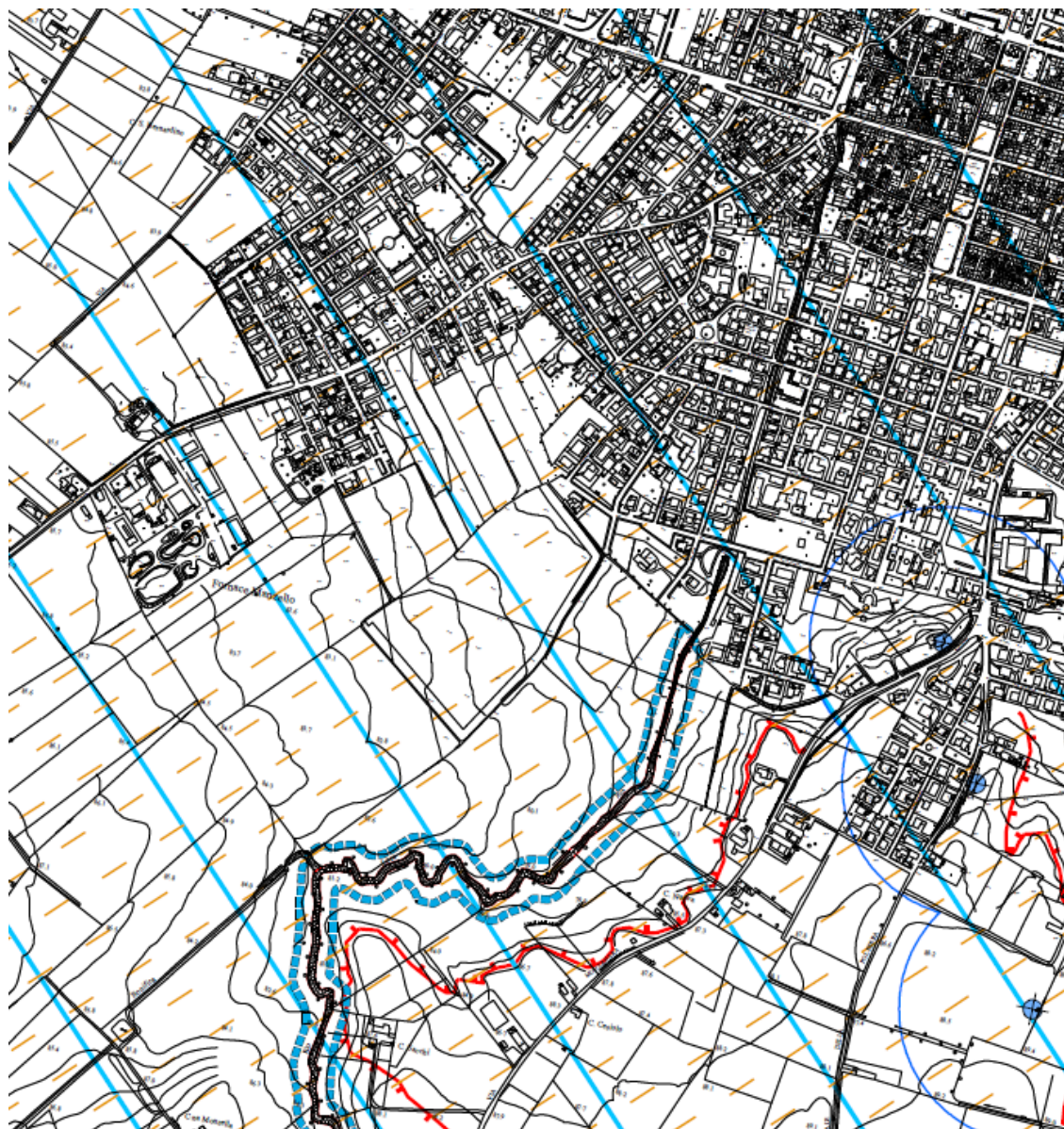


Figura 9 - Estratto Carta dei vincoli idrogeologici e idraulici (PSC .5)

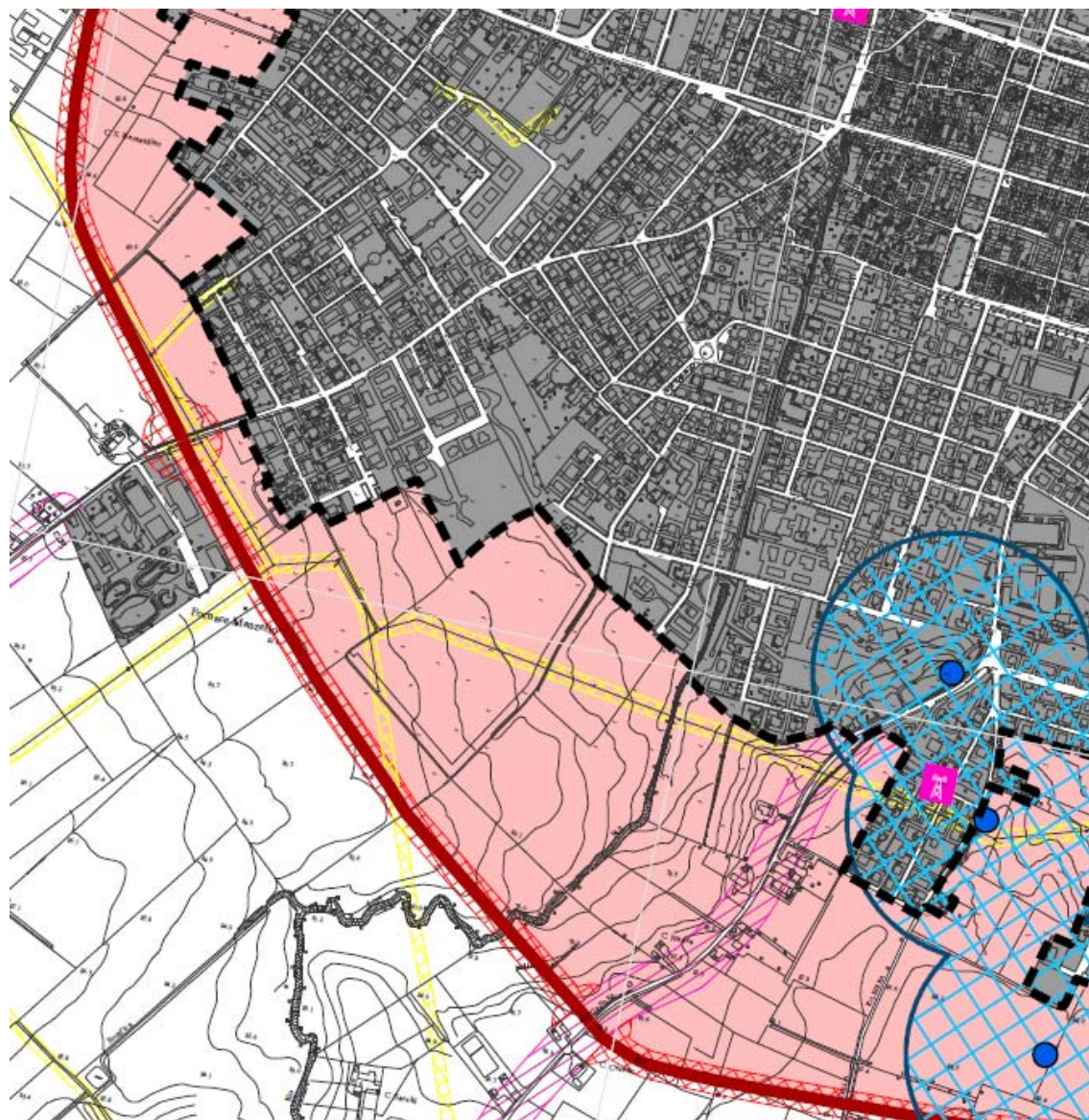


Figura 10 - Estratto Carta dei rispetti (PSC 08)

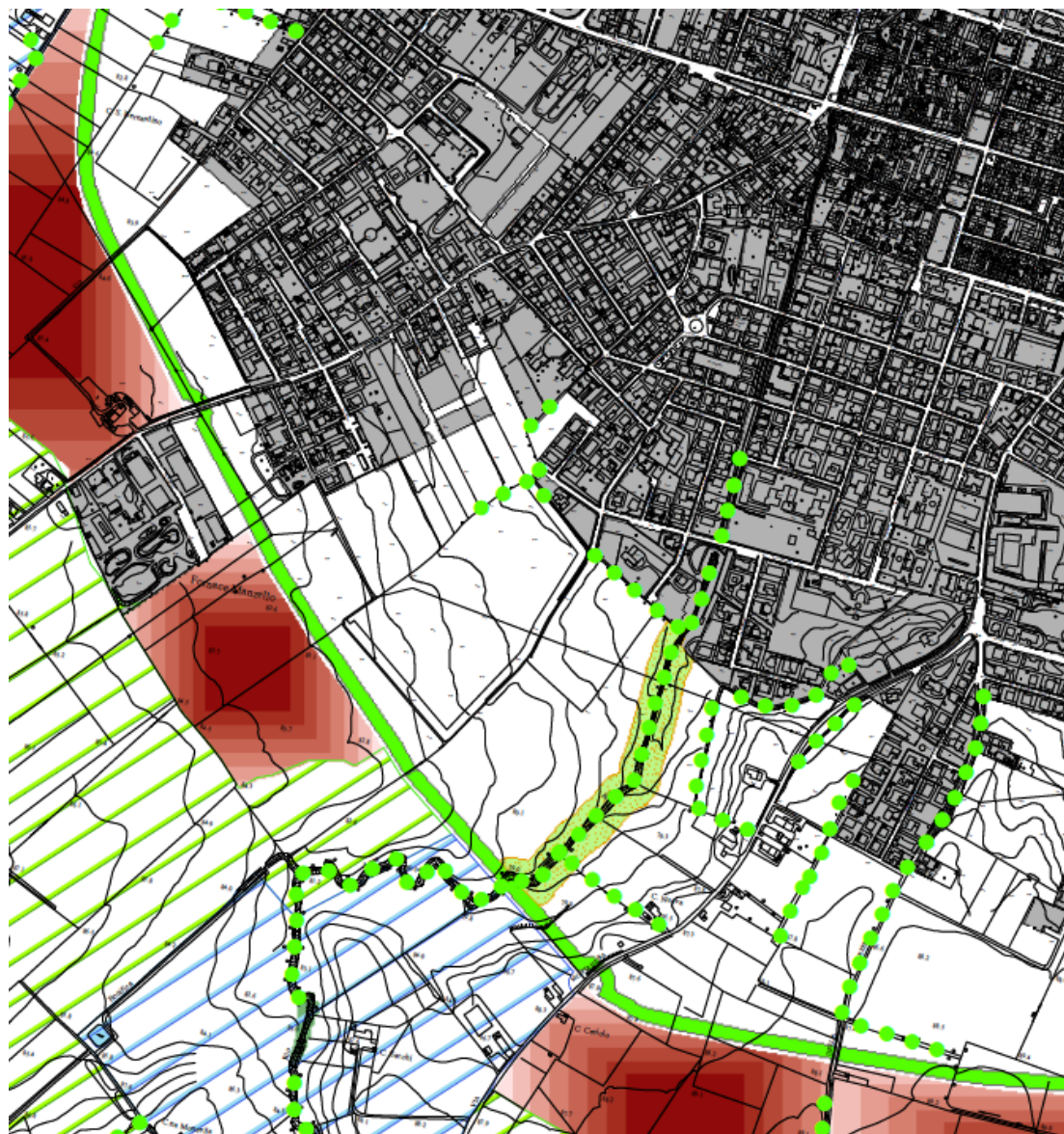
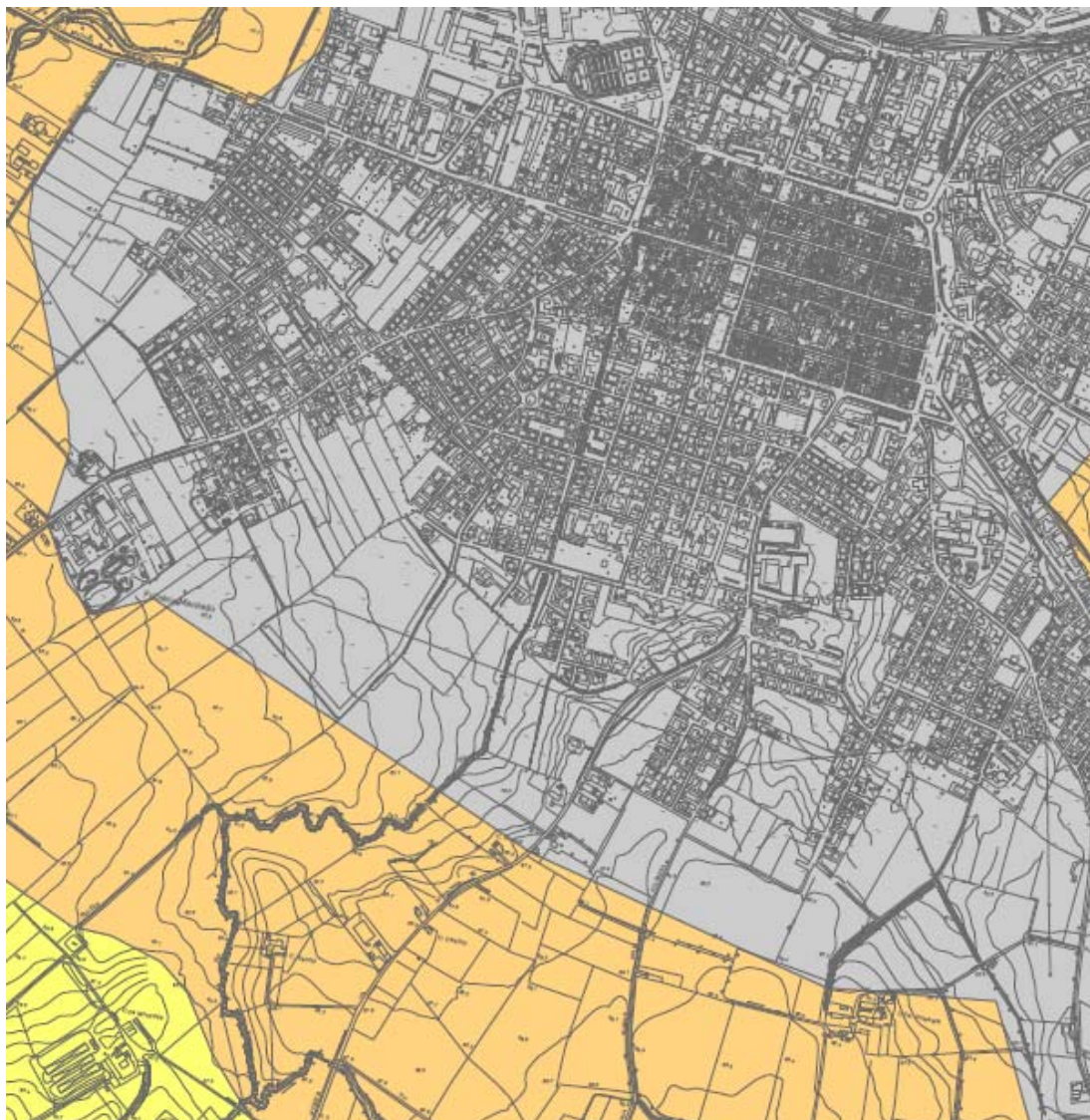



Figura 11 - Estratto Carta delle Reti ecologiche (PSC 06)





Legenda

Unità di paesaggio di rango comunale


Unità di paesaggio di pertinenza del Fiume Po - 1a Subunità del fiume Po


 Corso del Fiume Po

 Piana a meandri

 Piana pedemontana

Unità di paesaggio dell'Alta pianura piacentina - 2a Subunità dell'alta pianura

 Alta pianura piacentina

 Alta pianura piacentina, Zona delle risorgive di Fontana Pradosa

Unità di paesaggio dell'Oltrepò Pavese - 8a Subunità del basso Oltrepò Pavese


 Collina dell'Oltrepò Pavese

Figura 12 - Estratto Carta delle unità di paesaggio (QCSA14 del PSC)

4.4 Uso del suolo

L'area interessata dall'ambito residenziale ANIR2 risulta destinata attualmente ad uso agricolo; il paesaggio è a matrice agraria; i terreni agrari insistono sia su aree golenali del Rio Lora, sia su aree extragolenali.

L'utilizzo reale del suolo vede qui la presenza di aree coltivate, perimetrali all'urbanizzato di Castel San Giovanni; i filari assumono rilevanza marginale essendo rilegati al limite nord dell'ambito, dove è presente un residuale filare di gelsi in corrispondenza del fosso di scolo che lambisce il fronte edificato parallelo a Via Nazario Sauro.

Si segnalano due esemplari di *Quercus sp* meritevoli di tutela di tutela, lungo la strada campestre prosecuzione di Via Paganini e lungo il fosso che delimita ad ovest l'ambito.

La stretta fascia fluviale del Rio Lora, ad est dell'ambito in esame, pur a carattere discontinuo, conserva caratteri di naturalità con la presenza di consorzi vegetali interessanti le sole sponde del corso d'acqua, rappresentati da esemplari di *Populus sp*, *Quercus sp* e *Carpinus sp*, e *Robinia Pseudoacacia* a tratti dominante; lo strato arbustivo è rappresentato da *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*, *Rubus sp*, *Rosa Canina*.



Figura 13 - Vista del settore nord-ovest, in corrispondenza della terminazione di Via Araldi.



Figura 14 - Filare di gelsi lungo il limite nord dell'ambito in corrispondenza di Via Paganini



Figura 15 - Vista del canale che delimita a nord l'ambito in corrispondenza della terminazione di Via Paganini, con il filare di gelsi di cui alla foto precedente.



Figura 16 - Vista da sud del settore orientale. Sullo sfondo la vegetazione ripariale del Rio Lora.



Figura 17 - Tratto del Rio Lora nel settore sud-est dell'ambito.



Figura 18 - Esempari di *Quercus s.p.* di significativo pregio ambientale lungo il limite nord-ovest dell'ambito e lungo la strada campestre prosecuzione di Via Paganini.



Figura 19 - Vista da sud del settore ovest dell'ANIR2. Si nota la linea elettrica MT e la cabina elettrica che insistono nell'ambito.



Figura 20 - Vista da sud dell'ambito. Sullo sfondo il fronte edificato del quartiere residenziale ad est di Via Malvicino.



Figura 21 - Vista del settore ovest dell'ambito da Via Malvicino, con edifici della zona produttiva di Fornace Manzella.

4.5 Quadro infrastrutturale

L'ambito ANIR2 si inserisce al limite della periferia meridionale di Castel San Giovanni già servita dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica, fognatura), per cui l'urbanizzazione dell'area riferibile al 1° stralcio del comparto 2.1, prevede l'estensione delle reti esistenti.

Elettrodotti

E' presente una linea elettrica MT aerea interferente con l'ambito; nel settore occidentale è ubicata anche una cabina elettrica.

Gasdotto

L'area è servibile da linea a media e bassa pressione che corre lungo Via Paganini.

Acquedotto

L'area è servibile dalla rete acquedottistica che interessa l'area urbanizzata confinante. Si segnala la presenza di un tracciato di condotta idrica ad uso irriguo attraversante il settore sud-orientale dell'ambito.

Fognatura

L'area è servibile da una rete fognaria mista il cui collettore principale è ubicato in corrispondenza di Via Silvio Pellico; la rete fognaria conferisce al depuratore del capoluogo."PC123S", di cui sono stati completati i lavori di adeguamento della capacità depurativa.

Mobilità

L'ambito, posto in continuità con l'edificato esistente, risulta accessibile attraverso il prolungamento di Via Paganini e Via Araldi, che costituiranno gli assi di penetrazione nord-sud della futura urbanizzazione, oltre che da Via Malvicino e Via Manzella lungo il lato ovest.

4.6 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, l'area in esame si sviluppa nell'ambito di un ripiano di origine fluviale dell'alta pianura, costituito da depositi di conoide dei corsi d'acqua appenninici, e caratterizzato dall'incisione valliva percorsa dal Rio Lora, che costituisce il limite orientale dell'area, ribassata di 2-3 m. rispetto al settore centro-occidentale dell'ambito in esame, a cui si raccorda attraverso una superficie debolmente inclinata.

Per quanto riguarda il Rischio Sismico, l'area ricadente in Zona Sismica 4, con possibili amplificazioni stratigrafiche del segnale in caso di sisma; i dati a disposizione in funzione delle caratteristiche litologiche prevalenti dell'area e delle caratteristiche di velocità sismica delle onde di taglio V_s , indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_{PGA} = 1,60 \div 1,70$.

L'area presenta *media vulnerabilità idrogeologica* determinata dalla presenza di una coltre limoso-argillosa sottostante depositi ghiaiosi permeabili, con falda una falda confinata, localmente libera.

Nel complesso l'area ricade nell'ambito dei "settori di ricarica di tipo B" del Piano regionale di Tutela delle Acque, cioè aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, idrogeologicamente identificabile come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.

Nel complesso buona parte dell'ambito ANIR2 non presenta limitazioni particolari all'edificazione, mentre il settore più prossimo al Rio Lora risulta esposto (pur con una valutazione cautelativa, tenendo conto della presenza della cassa di espansione posta a monte) ad un rischio di esondazione, che ne preclude l'edificazione.

I canali irrigui che interessano l'ambito verranno mantenuti nella loro funzionalità attraverso accordi con il Consorzio di Bonifica di Piacenza, potrà valutare, ove necessario, la tombinatura/spostamento dei tratti eventualmente interferenti.



Classe di vulnerabilità idrogeologica



Bassa

Zone pianeggianti intravallive e zone pianeggianti di pianura associate a suoli limoso-argillosi sottendenti coltri importanti di sedimenti argillosi confinanti acquiferi prevalentemente sabbiosi. Falda libera, localmente confinata nei settori meridionali, con evidenze nella zona settentrionale di numerose risorgive.



Media

Ripiani alluvionali antichi caratterizzati dalla continua presenza di suoli limoso argillosi ed argillosi sottendenti sedimenti limoso argillosi confinanti acquiferi ghiaioso sabbiosi a matrice argillosa. Falda confinata localmente libera.

Figura 22 - Estratto "Carta della vulnerabilità idrogeologica" del PSC

4.7 Zonizzazione acustica

Il Comune di Castel San Giovanni ha provveduto a predisporre il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale, che è stato approvato contestualmente al PSC; nello specifico l'ambito l'area ANIR2 rientra nella classe II (Aree di tipo residenziale), adeguata alla destinazione residenziale prevista, mentre il settore meridionale, per una fascia di ampiezza pari a 20 m., rientra in classe IV di progetto, in previsione della futura circonvallazione sud.

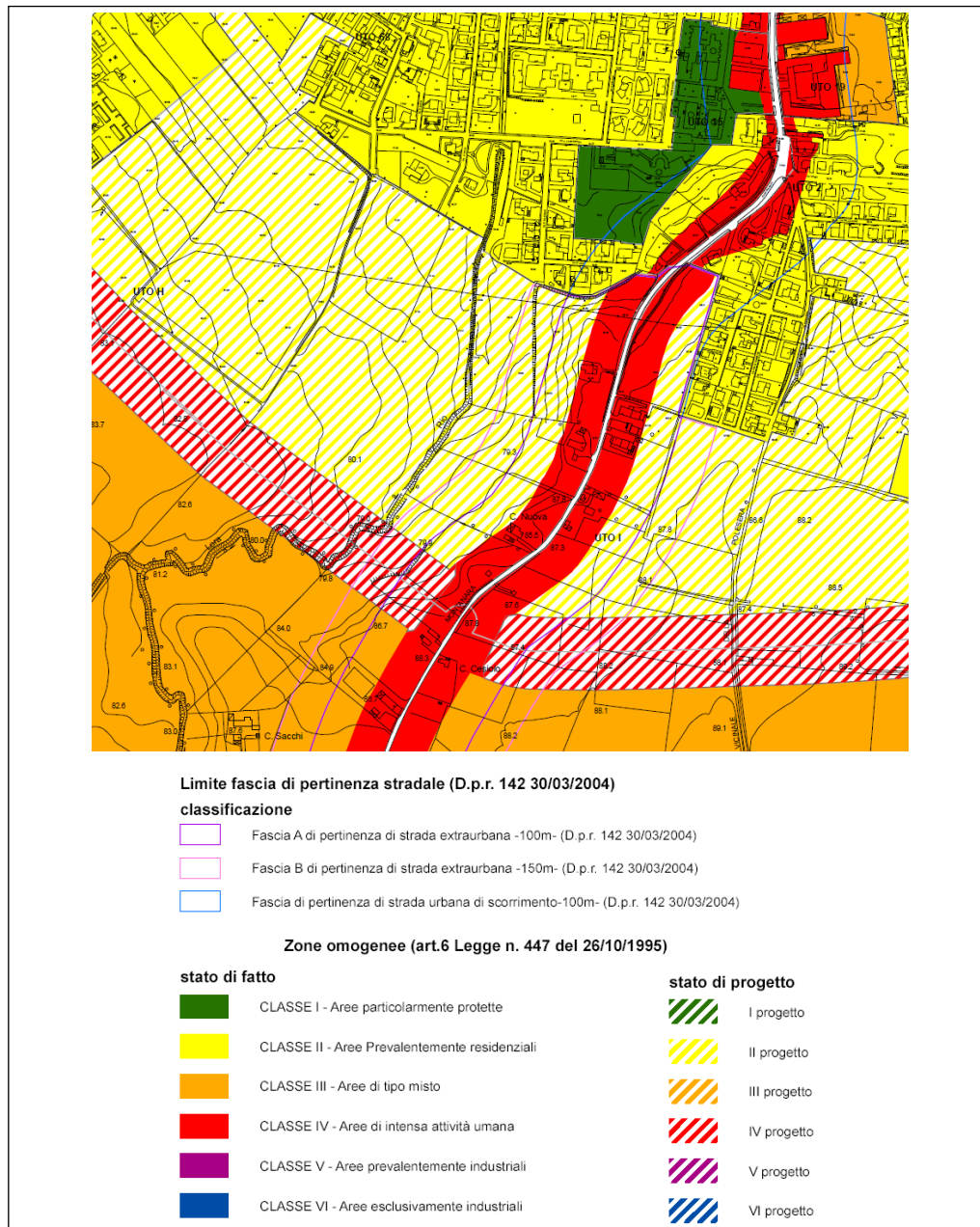


Figura 23 - Estratto Tavola ZAC PSC04 – Zonizzazione Acustica del territorio comunale.

4.8 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione del Piano Urbanistico Attuativo PUA "La Quercia" relativo al Primo stralcio attuativo del Comparto 2.1 dell'Ambito residenziale ANIR 2, possono così riassumersi:

POTENZIALI EFFETTI ATTESI	
Aria	La realizzazione di zone di ampliamento residenziale potrebbe comportare un aumento delle emissioni in atmosfera correlate agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove residenze. A questi si devono aggiungere le emissioni connesse alla viabilità, connesse ad un modesto aumento del flusso veicolare lungo le strade di lottizzazione.
Rumore	<p>Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale se non di carattere temporaneo e limitato in fase di cantiere.</p> <p>Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, l'area di variante ricade nella classe acustica 2, idonea alla funzione prevista (residenziale).</p> <p>L'area risulta delimitata a sud dal tracciato della circonvallazione sud prevista dal PSC, per cui è prefigurabile che le future costruzioni prospicienti alla futura infrastruttura stradale possano essere esposte ad impatto acustico connesso al traffico veicolare.</p>
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	La realizzazione di edifici a destinazione residenziale determina la necessità di connessioni agli elettrodotti esistenti.
Risorse idriche	<p>Dal punto di vista idraulico l'aumento delle superfici impermeabilizzate correlate a parcheggi e nuovi edifici comporta lo scarico nel corpo idrico recettore di significativi quantitativi di acqua in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando potenziali problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse.</p> <p>Dal punto di vista qualitativo la realizzazione delle nuove aree residenziali determinerà un'ulteriore produzione di reflui civili che, andranno ad incidere sull'impianto di depurazione comunale.</p>
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento residenziale comporterà un consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno.
Paesaggio Ecosistemi	<p>L'area si colloca in continuità con le aree già edificate, limitandone l'impatto visivo dato dall'interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici.</p> <p>L'area è caratterizzata dall'incisione del Rio Lora che scorre lungo il limite orientale</p>

	<p>dell'ambito, contrassegnato da una stretta fascia di vegetazione ripariale, costituente corridoio della rete ecologica.</p> <p>Il settore orientale risulta interessato dalla fascia di interesse paesaggistico di ampiezza pari a 150 m. del Rio Lora di cui al D.Lgs. 42/2004.</p> <p>Lungo il lato nord dell'ambito è presente un filare di gelsi che dovrà essere conservato.</p> <p>Sono presenti anche alcuni esemplari arborei isolati significativi, la cui valenza ambientale e paesaggistica potrebbe essere pregiudicata dalle nuove urbanizzazioni.</p>
Sistema agricolo	<p>L'attuazione dell'ambito comporterà una considerevole superficie di terreno agricolo.</p> <p>Il comparto si colloca in continuità con l'urbanizzato esistente della periferia meridionale del capoluogo, quindi non determinerà la formazione di aree agricole intercluse.</p>
Sistema insediativo	<p>Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati).</p> <p>Creazione di effetti positivi in termini di riqualificazione urbana diffusa, attraverso la realizzazione di politiche di riequilibrio delle dotazioni e delle attrezzature urbane, nonché di rivitalizzazione dei tessuti consolidati.</p>
Attività produttive	-
Mobilità	<p>La realizzazione di una nuova area residenziale implica una, seppur modesta, maggiore presenza di flusso viabilistico, che può incidere negativamente su quella dell'intera area.</p>
Rifiuti	<p>L'aumento di residenti determinerà un aumento della produzione di rifiuti.</p>
Energia	<p>La realizzazione di una nuova area residenziale implica un maggior consumo d'energia elettrica da ricondurre ai dispositivi di riscaldamento e refrigerazione degli ambienti, e al sistema d'illuminazione.</p>
Patrimonio culturale, storico e archeologico	<p>Non vi sono interferenze.</p>

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	<p>I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico.</p> <p>Per limitare i consumi energetici si dovrà incentivare, in sede di progettazione, l'orientamento, il disegno e l'insediamento delle nuove edificazioni tali da minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo (bioedilizia), oltre che incentivare l'utilizzo di fonti di energia alternativa, con</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>particolare riferimento al solare termico, e fotovoltaico anche oltre i limiti minimi di legge e dovrà essere garantito il risparmio anche attraverso l'utilizzo di lampade a basso consumo.</p> <p>Nelle abitazioni si dovranno prediligere caldaie a gas metano. Dovrà essere verificata l'opportunità di realizzare percorsi ciclopedonali di collegamento con il centro paese ed eventualmente con la rete ciclabile di cintura sud.</p>
Rumore	<p>In fase di progettazione degli interventi dovrà essere effettuata una valutazione previsionale di clima acustico, che dovrà dimostrare il rispetto dei limiti di legge per le funzioni prevalentemente residenziali, oppure, in caso contrario, dovrà prevedere idonee misure di mitigazione, eventualmente localizzandole opportunamente, in grado di garantire il rispetto dei limiti.</p> <p>Eventuali barriere fonoassorbenti dovranno essere realizzate preferibilmente mediante la costruzione di barriere in terra inerbite e piantumate con essenze arboreo-arbustive autoctone; in alternativa gli interventi potranno esser attuati utilizzando pannelli prefabbricati montati in opera. Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una verifica del clima acustico con la predisposizione di eventuali misure correttive.</p> <p>In particolare, per il settore meridionale, parallelo al tracciato della futura circoscrizione la valutazione preventiva di impatto acustico a corredo del PUA ha escluso la necessità di realizzare specifici interventi di riduzione dell'impatto acustico.</p>
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	<p>La linea aerea MT esistente e le nuove linee elettriche dovranno essere interrato. I progetti dovranno prevedere un azionamento interno ai comparti di trasformazione che eviti destinazioni che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto di 0,2 μT delle linee MT. Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere. Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che garantiscano la non esposizione di persone per quattro o più ore giornaliere a campi elettromagnetici superiori all'obiettivo di qualità di 0,2 μT.</p>
Risorse idriche	<p>Le fognature in progetto prevedono la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere.</p> <p>Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito al depuratore comunale recentemente potenziato.</p> <p>La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire una quota di superficie permeabile pari ad almeno il 40% della superficie scoperta di pertinenza degli</p>

	<p>edifici.</p> <p>In ogni caso è stata prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche di laminazione; il sistema di laminazione sarà dotato di dispositivi di limitazione delle portate interne all'area, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente nelle giornate successive all'evento piovoso, oppure di mantenerle invasate con la finalità di irrigazione delle aree verdi e comunque per utilizzi compatibili (dispositivi di recupero e/o riciclo delle acque meteoriche); in ogni caso i quantitativi di acqua scaricati nel corpo idrico ricettore non determineranno una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica).</p> <p>Il progetto di realizzazione della vasca di laminazione nella fascia perfluviale del Rio Lora, secondo il progetto previsto nell'ambito del PUA che ha ottenuto il parere positivo del S.T.B. degli Affluenti del Fiume Po, appare condivisibile dal punto di vista ambientale e naturalistico.</p> <p>Per limitare il consumo idrico le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici potranno essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzate per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.</p> <p>La fascia più ribassata in quota, contermina al Rio Lora ed esposta ad un moderato rischio di esondazione, viene preclusa all'edificazione, destinandola alla realizzazione del parco urbano ed alla vasca di laminazione prevista dal PUA.</p>
Suolo-Sottosuolo	<p>Per la realizzazione dei parcheggi e della viabilità di accesso deve essere valutata da un punto di vista tecnico la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, oppure l'utilizzo del terreno in sito legato a calce.</p> <p>Nel settore orientale dell'ambito, con possibile interferenza con acque di falda entro quote di 2 m. dal p.c., è sconsigliata la realizzazione di piani interrati a quote inferiori a -1 m. di profondità dal p.c. attuale.</p>
Paesaggio Ecosistemi	<p>La progettazione delle aree di nuovo impianto dovrà prevedere adeguate misure per l'inserimento paesaggistico e ambientale e per la mitigazione e compensazione degli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente, con particolare attenzione a interventi di schermatura delle opere antropiche di impatto.</p> <p>In relazione all'interferenza con la fascia di interesse paesaggistico del Rio Lora di cui al D.Lgs. 42/2004, il PUA relativo all'ambito dovrà essere sottoposto a procedura di autorizzazione paesaggistica.</p> <p>Gli interventi dovranno integrarsi paesaggisticamente al contesto relativamente</p>

	<p>all'impianto insediativo, alle tipologie edilizie, all'uso di materiali, opere di finitura e colori, nonché alla sistemazione delle aree pertinenziali. Le aree di parcheggio pubblico dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze.</p> <p>Le nuove aree edificabili dovranno essere collocate in continuità con le aree urbanizzate preesistenti. Inoltre, con la finalità di tutelare il paesaggio agrario che caratterizza il territorio interessato dall'ambito di trasformazione, è necessario prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, perimetrali ai nuovi interventi edilizi (lungo i lati non confinanti con il tessuto edificato) realizzate con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio di almeno 5 m, che limitino la visibilità delle nuove edificazioni. Si prescrive infine la sistematica piantumazione di essenze arboree nelle aree destinate a parcheggio. Le piantumazioni perimetrali dovranno essere preferenzialmente effettuate con essenze autoctone.</p> <p>Il filare di gelsi posto al limite nord dell'ambito dovrà essere preservato, inserendolo nel disegno urbanistico del nuovo insediamento residenziale.</p> <p>Il corridoio ecologico del Rio Lora dovrà essere preservato e valorizzato attraverso la realizzazione del Parco Urbano del Rio Lora.</p> <p>Gli esemplari arborei di alto fusto di Quercus s.p. verranno preservati inserendoli nel disegno urbanistico del nuovo insediamento residenziale.</p> <p>L'ambito dovrà concorrere, per la sua quota parte corrispondente alla sua estensione, alla realizzazione del Parco Urbano di Cintura in fregio ed a nord della Circonvallazione Sud di progetto, per una profondità di 20 m., per una migliore ambientazione del nuovo tracciato viabilistico.</p> <p>Parte delle dotazioni territoriali di 1° livello, a verde pubblico, dovranno essere concentrate per la gran parte nella porzione dell'ambito posta più a ovest, tra la Circonvallazione in progetto, via Malvicino e l'edificato esistente e consolidato, in modo da realizzare un'area a verde pubblico di maggiore respiro (Parco Urbano di Quartiere) in fregio all'area verde di cintura ed in continuità con quella, analoga, prevista per l'ambito ANIR1. Tale corridoio verde avrà lo scopo di interrompere l'edificazione e consentire la permeabilità, visiva e funzionale, tra spazio urbano e spazio aperto.</p>
Sistema agricolo	Le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo.
Sistema insediativo	-
Attività produttive	-

Mobilità	<p>La funzione primaria che l'ambito è chiamato a svolgere è quella della realizzazione del secondo tratto della Circonvallazione sud di progetto, di collegamento Via Malvicino e la direttrice di prosecuzione di via Paganini; il nuovo collegamento viabilistico sud dovrà prevedere la realizzazione di una pista ciclopedonale in fianco nord della Circonvallazione, al fine di potenziare la rete mobilità sostenibile, in collegamento con la pista ciclopedonale per Borgonovo.</p> <p>Il disegno urbanistico dell'area deve comprendere anche la riorganizzazione viabilistica interna, realizzando gli anelli stradali di collegamento fra le strade urbane esistenti adducanti all'ambito (Via Colla e via Manzella), connessi con i nuovi tracciati in progetto.</p>
Rifiuti	<p>In fase di progettazione delle nuove previsioni residenziali si dovranno prevedere specifiche aree da destinare alla raccolta dei rifiuti solidi urbani in modo differenziato (piazzole ecologiche da concordare con il Gestore del servizio). L'area dovrà essere attrezzata con adeguati sistemi per la raccolta differenziata da parte del Gestore del servizio. Dovrà essere esteso all'area di nuovo insediamento il sistema di raccolta "porta a porta" dei rifiuti, che prevede la raccolta porta a porta di carta, organico e rifiuti indifferenziati e la raccolta stradale della plastica, del vetro e dei metalli.</p>
Energia	<p>Per limitare i consumi energetici si dovrà incentivare, in sede di progettazione, l'orientamento, il disegno e l'insediamento delle nuove edificazioni tali da minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo (bioedilizia), oltre che incentivare l'utilizzo di fonti di energia alternativa, con particolare riferimento al solare termico, e fotovoltaico anche oltre i limiti minimi di legge e dovrà essere garantito il risparmio anche attraverso l'utilizzo di lampade a basso consumo.</p> <p>Dovrà essere prevista la riduzione dell'intensità luminosa durante le ore notturne e i sistemi radianti impiegati dovranno limitare il consumo energetico.</p> <p>I nuovi edifici dovranno comunque essere dotati di certificato energetico</p>
Patrimonio culturale, storico e archeologico	<p>Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.</p>

5 - VERIFICA DELLA CAPACITA' DEPURATIVA DELL'IMPIANTO COMUNALE

A fine di verificare la capacità depurativa dell'impianto di depurazione comunale a cui sarà asservita le aree inserite nel Piano Urbanistico Attuativo PUA "La Quercia" relativo al Primo stralcio attuativo del Comparto 2.1 dell'Ambito residenziale ANIR 2, viene valutato il carico generato dalle previsioni di piano.

Relativamente al depuratore comunale a servizio del capoluogo sito in loc. Cà dei Tre Di (PC123S) occorre precisare come siano terminati, da parte di IREN Spa, i lavori di ristrutturazione e di adeguamento dell'impianto di depurazione di Castel San Giovanni, che consentono di portare la potenzialità autorizzata di 15.000 AE a circa 18.000 AE.

I lavori di ristrutturazione e completamento del depuratore comunale comprendono la ristrutturazione delle vasche di ossidazione e di decantazione, completate dalla realizzazione di due nuove vasche di decantazione; l'impianto di depurazione risulta così costituito da n°2 linee, dalla setacciatura all'ossidazione, della potenzialità di 9.000 a.e. ciascuna.

Dall'esame dei dati di capacità depurativa degli impianti di depurazione, raccolti in Tabella 4, pur tenendo conto dell'approssimazione delle valutazioni effettuate circa il carico di reflui prodotti in funzione degli abitanti equivalenti stimati, è possibile affermare che l'impianto di depurazione del capoluogo sia compatibile con le nuove urbanizzazioni solo dopo il completamento delle opere di potenziamento in corso di completamento.

In ogni caso sarà vincolante per l'attuazione delle previsioni di PUA la verifica dell'ente gestore della capacità di trattamento degli impianti coinvolti, al momento della richiesta di allaccio.

Tabella 4 – Calcolo capacità impianto di depurazione

Ambito	ST (mq)	SUL (mq)	Abitanti equiv. (AE)	Impianto depurazione	Potenzialità depuratore AE (n)	Capacità residua attuale AE (n)	Capacità residua dopo attuazione (n)	Capacità residua sufficiente
ANIR 02	243.953	39.032	976	Capoluogo PC123S	18.000	3.395	2495	SI
Comparto 02.1	196.663	31.466	787		18.000	3.395	2608	SI
Stralcio 02.1.1 PUA "La Quercia"	58.500	9.360	234		18.000	3.395	3161	SI

6 - PIANO DI MONITORAGGIO

L'ultima fase del procedimento valutativo è volta alla definizione di indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi.

In modo particolare è necessario introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare l'evoluzione del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli obiettivi prefissati, identificando la necessità di opportune azioni correttive.

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

Per ciascuna delle componenti ambientali individuate sono definiti una serie di indicatori di valutazione, dei quali il Piano di monitoraggio definisce lo scopo, le modalità di calcolo e gli eventuali riferimenti legislativi, oltre alla frequenza di misurazione e all'individuazione del responsabile dell'attività di monitoraggio. Il Piano di monitoraggio definisce infine, ove ciò sia possibile e prevedibile, l'obiettivo di qualità ambientale e territoriale da perseguire.

Gli indicatori che si propongono in questa sede sono riconducibili a due diverse categorie: quelli che sono espressione diretta dell'attuazione delle scelte di piano e quelli influenzati da fattori non direttamente riconducibili alle scelte del piano.

Possiamo pertanto definire indicatori "diretti" quelli che testimoniano il processo d'attuazione delle scelte di piano che hanno come finalità prevalente la sostenibilità ambientale.

Gli strumenti necessari per il raggiungimento dei risultati monitorati da questi indicatori sono sostanzialmente quelli della pianificazione e gestione del territorio: PSC, POC, RUE, PUA, ecc. Ne consegue che per ogni strumento urbanistico coinvolto si dovranno definire gli indicatori pertinenti e gli obiettivi parziali rapportati ai tempi d'attuazione del piano.

Per indicatori "indiretti" si intendono quelli che registrano i miglioramenti della qualità ambientale secondo parametri di carattere generale e che dipendono solo in parte dalle scelte di pianificazione urbanistica.

La presenza di questi indicatori, che non presentano correlazioni dirette con gli ambiti d'intervento, fornisce tuttavia alle amministrazioni degli strumenti multidisciplinari per individuare azioni che concorrono a migliorare l'efficacia delle scelte di sostenibilità contenute nella strumentazione urbanistica. Al tempo stesso mettono in risalto, nel caso di eventuali riscontri negativi, i settori ed i temi rispetto ai quali è opportuno rafforzare le strategie di piano.

INDICATORI DIRETTI

- A1 - Dotazione di servizi
- A2 - Dotazione piste ciclopedonali
- A3 - Percentuale di AE serviti da rete fognaria
- A4 - Percentuale di AE serviti da impianti di depurazione adeguati
- A5 - Superficie forestale
- A6 - Superficie complessiva di aree naturali e paraturali
- A7 - Percentuale di superficie comunale occupata da aree protette
- A8 - Realizzazione di elementi delle reti ecologiche

INDICATORI INDIRETTI

- B1 - Superficie del territorio associata a ciascuna classe acustica
- B2 - Numero di abitanti residenti nelle varie classi acustiche
- B3 - Percentuale di popolazione esposta alle fasce di rispetto degli elettrodotti AT dell'obiettivo di qualità
- B4 - Percentuale di abitanti serviti dalla rete acquedottistica
- B5 - Consumo d'acqua idropotabile
- B6 - Perdite di rete
- B8 - Percentuale di AE serviti da rete fognaria
- B9 - Percentuale di AE serviti da impianti di depurazione adeguati
- B5 - Capacità residua di depurazione
- B6 - Consumo di suolo 1
- B7 - Consumo di suolo 2
- B8 - Indice di frammentazione perimetrale
- B9 - Quantità annuale di rifiuti prodotti t/anno
- B10 - Percentuale di raccolta differenziata annua
- B11 - Popolazione residente
- B12 - Superficie Agricola Utile SUA

6.1 Indicatori diretti per monitoraggio del piano

Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore indicatore all'approvazione del PSC	Obiettivo di qualità
A1 - Dotazione di servizi	mq/abit ante	valuta la dotazione di servizi	5 anni	amministrazione	27 mq/ab	> 30 mq/ab
A2 - Dotazione piste ciclopedonali	km	Valuta lo sviluppo della realizzazione di infrastrutture per lo sviluppo sostenibile	5 anni	amministrazione	5 km	> 5 km
A3 - Percentuale di AE serviti da rete fognaria	%	Valuta la copertura della rete fognaria	annuale	Agenzia d'Ambito	93 %	95 %
A4 - Percentuale di AE serviti da impianti di depurazione adeguati	%	Valuta la copertura degli impianti di depurazione	annuale	Agenzia d'Ambito	100 %	100 %
A5 - Superficie forestale	%	Quantifica la dotazione vegetazionale	5 anni	amministrazione	2	≥ 2
A6 - Superficie complessiva di aree naturali e paraturali	ha	Quantifica la dotazione naturalistica del territorio	5 anni	amministrazione	271	≥ 271
A7 - Percentuale di superficie comunale occupata da aree protette	%	Quantifica la dotazione naturalistica del territorio	5 anni	amministrazione	4,70	≥ 4,70
A8 - Realizzazione di elementi delle reti ecologiche	kmq	Numero e lunghezza-superficie di corridoi-nodi realizzati	5 anni	amministrazione	0	n.d,

6.2 Indicatori indiretti per monitoraggio del piano

Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore indicatore all'approvazione del PSC	Obiettivo di qualità
B1 - Superficie del territorio associata a ciascuna classe acustica	mq	Rappresenta l'impatto delle sorgenti acustiche sul territorio	5 anni	amministrazione	Classe I 2.835 mq Classe II 2.075 mq Classe III 36.482 mq Classe IV 1.013 mq Classe V 1.780 mq Classe VI 614 mq	n.d.
B2- Numero di abitanti residenti nelle varie classi acustiche	%	Fornisce un'indicazione dell'impatto delle sorgenti acustiche sulla popolazione	5 anni	amministrazione	Classe II 7.598 ab Classe III 3.436 ab	Progressiva riduzione abitanti indebitamente esposti
B3 - Percentuale di popolazione esposta alle fasce di rispetto degli elettrodotti AT dell'obiettivo di qualità	%	Valuta l'esposizione della popolazione alle radiazioni elettromagnetiche	5 anni	amministrazione	0	Mantenimento della situazione attuale
B4 - Percentuale di abitanti serviti dalla rete acquedottistica	%	Valuta il grado di diffusione della rete acquedottistica	annuale	Agenzia d'Ambito	99,7 %	100 %
B5 - Consumo d'acqua idropotabile	mc/ab	Valuta l'esigenza idrica	annuale	Agenzia d'Ambito	2.037.327	n.d.
B6 - Perdite di rete	mc, %	Valuta l'efficienza della rete acquedottistica	annuale	Agenzia d'Ambito	1.021.300 mc 50 % Trattasi di dato che comprende la quota di utenza non fatturata dall'ente gestore, non riferibile solo a perdite tecniche.	Dotare la rete di adeguati strumenti che forniscano il valore tecnico reale delle perdite.
B8 - Percentuale di AE serviti da rete fognaria	%	Valuta la copertura della rete fognaria	annuale	Agenzia d'Ambito	93 %	95 %
B9 - Percentuale di AE serviti da impianti di depurazione adeguati	%	Valuta la copertura degli impianti di depurazione	annuale	Agenzia d'Ambito	100 %	100 %
B5 - Capacità residua di depurazione	A.E.	Valuta il grado di saturazione degli impianti di depurazione	annuale	Agenzia d'Ambito	2.726 AE	> 1
B6 - Consumo di suolo 1	ha/ha	Utilizzo del suolo (superficie edificata/territorio urbanizzato e urbanizzabile)	5 anni	amministrazione	0,20	Contenimento del consumo di suolo
B7 - Consumo di suolo 2	ha/ha	Utilizzo del suolo (territorio urbanizzato e urbanizzabile/	5 anni	amministrazione	0,18	Contenimento del consumo di suolo

		superficie territorio comunale)				
B8 - Indice di frammentazione perimetrale	km/km	Fornisce un'indicazione della frammentazione del perimetro urbanizzato	5 anni	amministrazione	1,14	1,00
B9 - Quantità annuale di rifiuti prodotti l'anno	kg/ab.*a	valuta la produzione di rifiuti pro-capite	5 anni	Osservatorio Provinciale Rifiuti	722 kg/ab.*a	n.d.
B10 - Percentuale di raccolta differenziata annua	%	valuta l'efficacia della raccolta differenziate	5 anni	Osservatorio Provinciale Rifiuti	61 %	> 70%
B11 - Popolazione residente	n° abitanti	Valuta l'attrattività del territorio comunale	5 anni	amministrazione	13.943 ab (al 31.12.10)	n.d.
B12 - Superficie Agricola Utile SUA	ha	Misura l'andamento della superficie disponibile all'attività agricola	5 anni	Associazioni di categoria, amministrazione	3.599	n.d.

Fiorenzuola d'Arda, 10-09-2016

Studio Geologico Ambientale

Dr. Geol. Gabriele Corbelli

