



Comune di Castel San Giovanni

Provincia di Piacenza



REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO



VAS-VALSAT

***Rapporto Ambientale
Sintesi non tecnica***

Progettisti:

***Benito Dodi
Silvano Gallerati***

Consulenti:

Gabriele Corbelli

Ufficio di Piano:

***Andrea Anselmi
Davide Mulini
Simona Sacconi***

**RUE
VAS
Sintesi**

Adozione:

Delibera di Consiglio Comunale n.... del.....

Approvazione:

Delibera di Consiglio Comunale n.... del.....

Il Sindaco:

Carlo Giovanni Capelli

L'Assessore:

Giovanni Bellinzoni

Il Segretario Generale:

Rita Carotenuto

INDICE

1 -	PREMESSA.....	1
2 -	LE FINALITA' DELLA VAS-VALSAT	2
3 -	VERIFICA DI COERENZA INTERNA – SCHEDE VALUTAZIONE	4
4 -	AMBITI ANIR 12-13-14-26.....	7
5 -	AMBITO ANIR 17.....	16
6 -	AMBITI ANIR 20-21	24
7 -	AMBITO ANIR 22.....	33
8 -	AMBITO ANIR 23.....	42
9 -	AMBITO ANIR 24.....	50
10 -	AMBITO ANIR 25.....	58
11 -	AMBITO ANIP 08.....	66
12 -	AMBITO ANIP 09.....	74
13 -	VERIFICA DELLA CAPACITA' DEPURATIVA DEGLI IMPIANTI COMUNALI	81
14 -	PIANO DI MONITORAGGIO	85

1 - PREMESSA

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica del 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 RUE del Comune di Castel San Giovanni.

Il Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Castel San Giovanni è stato elaborato in un momento immediatamente successivo all'approvazione del PSC avvenuta con deliberazione di Consiglio Comunale n. 27 del 12.07.2012, pertanto si considera che la Valsat prodotta per il PSC sia tuttora sostanzialmente aggiornata e valida quale riferimento per l'elaborazione del RUE.

Considerando che tutti gli interventi disciplinati dal RUE sono naturalmente conformi al PSC e ivi individuate come potenzialmente realizzabili, si rimanda quindi in termini generali alla Valsat del PSC.

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.

Nel presente documento vengono fornite le informazioni ritenute necessarie per la valutazione ambientale del piano, riguardanti le caratteristiche del RUE, 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.

2 - LE FINALITA' DELLA VAS-VALSAT

L'elaborazione del PSC del Comune di Castel San Giovanni si è avvalsa della procedura di VAS-VALSAT come processo di accertamento preventivo degli effetti sul territorio e di monitoraggio delle previsioni di piano di cui è stata valutata l'ammissibilità secondo criteri di sostenibilità ambientale e territoriale.

Il RUE, che disciplina alcuni ambiti di nuova previsione individuati dal PSC, contiene una maggiore definizione delle scelte operate dal PSC e permette di stimare gli impatti di ciascuna previsione relativa al nuovo sistema di pianificazione, in relazione alle caratteristiche peculiari delle parti del territorio cui si applicano e alle loro dotazioni ambientali e infrastrutturali.

Lo svolgimento di tale attività è richiesto dalla L.R. 20/2000 per assicurare che le scelte circa gli usi e i processi di trasformazione del suolo sottoposti a disciplina del RUE risultino coerenti con il PSC sotto il profilo ambientale, insediativo e funzionale.

La VAS-Valsat del RUE, recependo gli esiti della valutazione del PSC e utilizzando gli approfondimenti e le analisi in esso contenute, garantisce la sostenibilità e la qualità insediative e ambientali degli interventi da esso previsti rispetto a quelli definiti dal PSC e agli obiettivi di sostenibilità più generali del piano.

In continuità e coerenza con il processo di VAS-Valsat del PSC, la VAS-Valsat del RUE valuta che le scelte operate siano coerenti con le caratteristiche del territorio e con i conseguenti limiti e condizioni per lo sviluppo sostenibile, secondo quanto definito dal PSC ed evidenzia i potenziali impatti negativi che le stesse possono eventualmente produrre e le misure che si rendono di conseguenza necessarie per mitigare o compensare tali impatti.

In particolare la VAS-Valsat del RUE si riferisce agli ambiti residenziali ANIR e produttivi ANIP previsti dal PSC quali aree di nuova previsione di ridotte dimensioni, volti generalmente a ricucire le sfrangiture del tessuto urbanizzato esistente, che vengono disciplinati dal RUE.

Dal punto di vista urbanistico il RUE regola l'attuazione di quelle parti del territorio non sottoposte a trasformazioni urbanistiche sostanziali (che vengono invece disciplinate dal POC) e che quindi possono essere immediatamente attuate tramite intervento diretto; fanno eccezione gli ambiti ANIR 22-24 e ANIP 08-09 per i quali l'attuazione è preceduta dalla redazione di Progetto Planivolumetrico, in relazione alle dimensioni del comparto insediativo coinvolto.

Il primo RUE del Comune di Castel San Giovanni disciplina interventi relativi alla realizzazione di circa 30.173 mq SUL residenziale corrispondenti a circa 755 abitanti teorici

insediabili (pari a circa 329 nuovi alloggi), di cui 82 abitanti teorici per edilizia residenziale sociale (ATI ERS).

Relativamente agli ambiti produttivi il RUE disciplina n°2 ambiti ANIP per una superficie utile lorda produttiva realizzabile (SULP) pari a 16.294 mq.

Nelle tabelle che seguono quindi vengono riportati i dati dimensionali degli Ambiti ANIR desunti dalle Tabelle del Dimensionamento Residenziale TDR del PSC.

Tabella 1 - Dimensionamento ambiti residenziali di RUE

N.	Denominazione	RUE				
		ST (mq)	SUL (mq)	Abitanti insediabili (n)	Totale dotazioni territoriali (mq)	Abitanti insediabili ERS (n)
1	ANIR 12	5.906	827	21	-	-
2	ANIR 13					
3	ANIR 14					
4	ANIR 17	4.989	798	20		
5	ANIR 20	10.445	1.462	37	-	-
6	ANIR 21	2.870	402	10	-	-
7	ANIR 22	11.907	5.954	149	4.465	-
8	ANIR 23	5.820	2.910	73	-	-
9	ANIR 24	26.235	13.118	328	-	82
10	ANIR 25	8.350	4.175	104	-	-
11	ANIR 26	1.054	527	13	-	-
TOTALI		77.576	30.173	755	4.465	82

Tabella 2 - Dimensionamento ambiti produttivi del RUE

N.	Denominazione	RUE			
		STP (mq)	SULP (mq)	Totale dotazioni territoriali (mq)	Superficie fondiaria SF (mq)
1	ANIP 08	6.225	6.225	934	5.291
1	ANIP 09	10.069	10.069	1.510	8.559
TOTALI		16.294	16.294	2.444	13.850

3 - VERIFICA DI COERENZA INTERNA – SCHEDE VALUTAZIONE

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

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 ciascun intervento è stata quindi elaborata una scheda di approfondimento di VAS-Valsat, dove viene illustrata la valutazione analitica per ciascuna componente ambientale (le medesime considerate in sede di Valsat del PSC), 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, opportunamente contestualizzate, specificate ed eventualmente integrate in relazione all'ambito in oggetto.

Per ogni scheda di valutazione viene inoltre prodotta una cartografia specifica dell'uso del suolo e delle reti tecnologiche in scala 1:5.000, aggiornamento delle valutazioni eseguite in sede di PSC, per una migliore comprensione del contesto ambientale/infrastrutturale degli ambiti e di un loro significativo intorno.

Ogni scheda è accompagnata da elaborati cartografici in scala 1:5.000 relativi ad un intorno significativo degli ambiti urbanistici esaminati; in particolare vengono allegate le seguenti cartografie per ogni ambito o gruppo di ambiti (nel caso di vicinanza tra gli stessi)

- Uso del suolo
- Rete fognaria – Rete gasdotto
- Rete elettrica – Rete Idrica

Le schede che seguono riguardano, pertanto, i seguenti ambiti :

- AMBITI ANIR 12 - 13- 14- 26
- AMBITO ANIR 17
- AMBITI ANIR 20-21
- AMBITO ANIR 22
- AMBITO ANIR 23
- AMBITO ANIR 24
- AMBITO ANIR 25

- AMBITI ANIP 05-08-09

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 RUE tiene conto delle valutazioni sugli effetti ambientali già operate per il PSC.

SCHEDA DI VALUTAZIONE
AMBITI RESIDENZIALI ANIR 12-13-14-26
RUE

4 - AMBITI ANIR 12-13-14-26

4.1 Inquadramento territoriale

Gli ambiti ANIR12-13-14-26 consistono in aree di modeste dimensioni alla periferia dell'abitato di Fontana Pradosa, ricadente nel settore di alta pianura.

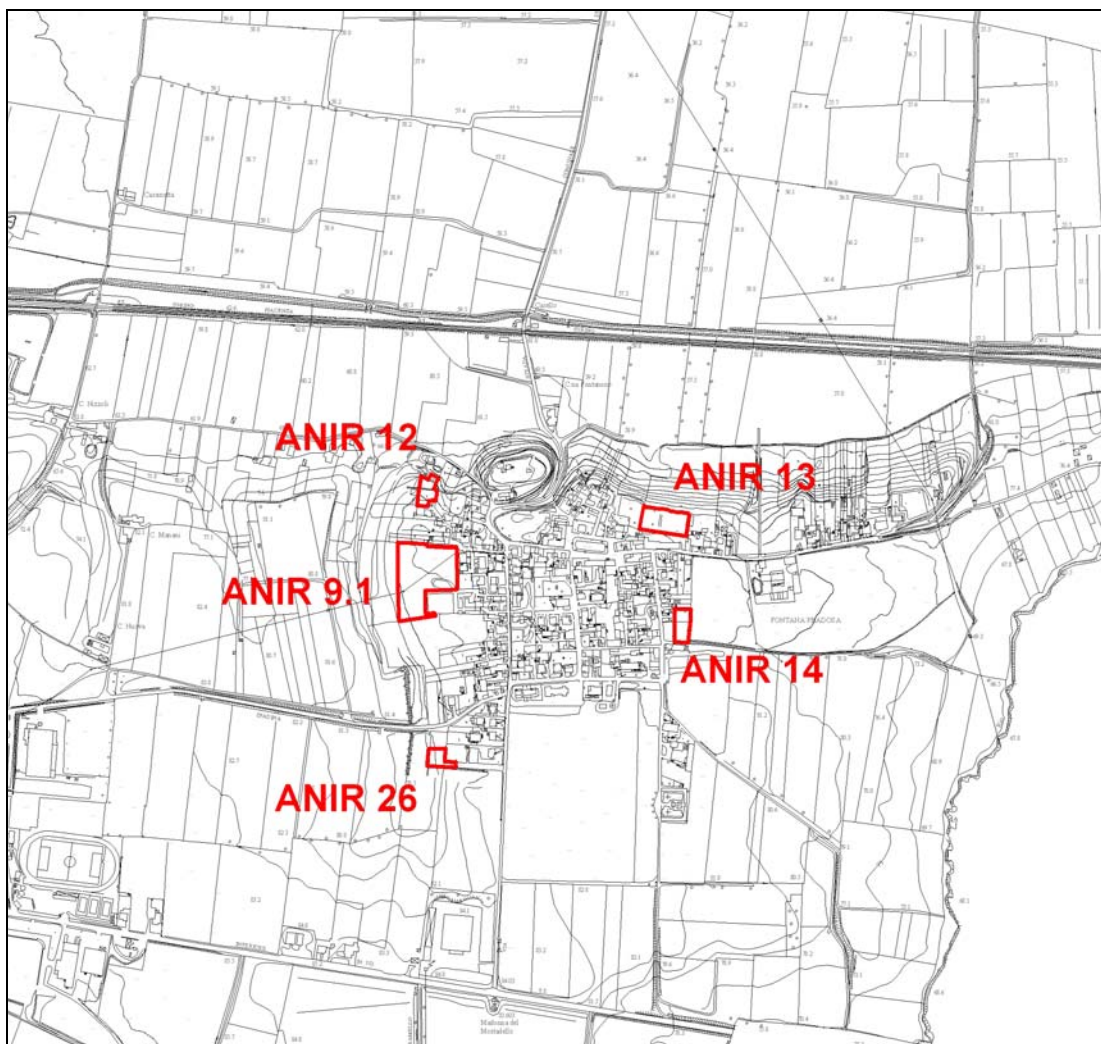


Figura 1 - Ubicazione ambiti in oggetto.

4.2 Previsioni di RUE

Gli ambiti ANIR 12-13-14-26 a destinazione residenziale, consistono in quattro aree, di ridotta dimensione previsti a ricucitura del tessuto edilizio dell'edificato consolidato della frazione Fontana Pradosa.

Le caratteristiche degli ambiti in esame, previsti all'interno del RUE, dal punto di vista del dimensionamento sono sintetizzate nelle tabelle seguenti, secondo le Schede di riferimento progettuale del PSC; e da attuare tramite intervento edilizio diretto, con Permesso di Costruire o Dichiarazione di Inizio Attività.

Le dimensioni ridotte dei singoli sub-ambiti e la loro collocazione, non consentono l'individuazione per essi di dotazioni territoriali, né di 1° né di 2° livello.

4.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti gli ambiti ANIR 12-13-14-26 ed un loro 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'ambito ANIR 14 ricade nell'ambito della zona di rispetto del pozzo pubblico C293-CSP03 "Fontana 3" e C294-CSP04 "Fontana 4", normate dall'art. 42 delle NTS del PSC; nel caso specifico richiede opportune precauzioni per la realizzazione delle condotte fognarie in progetto.

Inoltre gli ambiti ANIR12-13-14 ricadono all'interno della zona di divieto di prelievo d'acqua relativo alle risorgive di Fontana Pradosa (art. 42 delle NTS del PSC).

Relativamente agli ambiti ANIR12-13, viene richiesto il mantenimento di una distanza di rispetto di 10 m. dal ciglio della scarpata morfologica, che delimita a nord gli ambiti.

La porzione di pianura indagata ricade 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.

Le aree in esame rientrano altresì nelle "Zone di tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee" di cui all'art. 35 del PTCP, che stabilisce prescrizioni di tutela delle risorse idriche e divieti di effettuazione degli scarichi, nei termini di una regolamentazione degli scarichi.

Gli ambiti appartengono 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, 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).

4.4 Uso del suolo

Gli ambiti ANIR12-13 corrispondono ad aree verdi private con alberi da frutto, poste immediatamente a monte della scarpata morfologica di Fontana Pradosa, alla cui base si riscontrano numerose risorgive di terrazzo, con formazioni vegetali caratteristiche.

L'area interessata dall'ambito ANIR14 risulta attualmente incolta per la porzione meridionale e coltivata a prato per quella settentrionale; si tratta di aree periurbane, ormai dismesse dall'attività agricola. Non si segnalano filari arborei degni di nota.

L'area interessata dall'ambito ANIR26 risulta attualmente coltivata a prato stabile; a breve distanza, verso ovest, si segnala la presenza di un filare discontinuo lungo il canale Paduli.

4.5 Quadro infrastrutturale

Gli ambiti ANIR 12-13-14-26 si inseriscono nel contesto urbano di Fontana Pradosa già servito dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica, fognatura), per cui l'urbanizzazione prevede l'utilizzo delle reti esistenti, non richiedendo significativi adeguamenti o potenziamenti delle stesse.

Elettrodotti

Non si segnalano linee aeree interferenti con le aree in esame.

Gasdotto

Le aree sono servibili da una rete a bassa pressione che interessa l'abitato di Fontana Pradosa.

Acquedotto

Le aree interessate sono servibili dalla rete rete acquedottistica che interessa l'abitato di Fontana Pradosa.

Fognatura

Gli ambiti risultano servibili dalle reti di pubblica fognatura che attualmente recapitano al depuratore di Fontana Pradosa "PC125" e "PC687", che saranno disattivati in seguito all'intervento di collettamento dell'intera frazione al depuratore del capoluogo "PC123S", in fase di adeguamento della capacità depurativa.

Mobilità

L'ambito ANIR12 risulta accessibile da Via Motta.

L'ambito ANIR13 presenta già accesso su Via Bosco.

L'ambito ANIR14 risulta accessibile da strada privata collegata a Via Martini.

L'ambito ANIR26 risulta accessibile da strada privata che intercetta Via San Gregorio da Fontana.

4.6 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, gli ambiti in esame si sviluppano nell'ambito di un piatto ripiano di origine fluviale dell'alta pianura, costituito da depositi di conoide dei corsi d'acqua appenninici che non presentano particolari penalizzazioni all'insediamento.

Per quanto riguarda il Rischio Sismico, le aree ricadono 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 Vs, indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_{APGA} = 1,60 \div 1,70$.

Le aree presentano *media vulnerabilità idrogeologica* determinata dalla presenza di una coltre limoso-argillosa sottendente 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.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, le aree risultano esenti da rischio di esondazione dei corsi d'acqua principali che caratterizzano il settore di pianura in esame in relazione alla posizione sopraelevata del terrazzo alluvionale su cui è impostato l'abitato di Fontana Pradosa.

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 gli ambiti rientrano nella classe II (aree residenziali), adeguata alla destinazione residenziale prevista. Non si segnalano sorgenti acustiche significative nell'intorno dell'ambito.

4.8 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione degli ambiti ANIR 12-13-14-26 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 maggior flusso veicolare all'interno del centro abitato di Fontana Pradosa.
Rumore	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. Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, le aree in esame ricadono nella classe acustica 2, idonea alla funzione prevista (residenziale). Nell'intorno degli ambiti considerati non sussistono sorgenti acustiche significative.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	La realizzazione di edifici a destinazione residenziale determina la necessità di connessioni agli elettrodotti esistenti.
Risorse idriche	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. 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.
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento residenziale comporterà un consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno.
Paesaggio – Ecosistemi	Le aree si collocano in continuità con aree già edificate, limitandone l'impatto visivo dato dall'interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici. Nell'intorno degli ambiti ANIR12-13 si riscontrano aree di tutela naturalistica che potrebbero essere parzialmente penalizzate dalle nuove edificazioni.
Sistema agricolo	Non vi sono interferenze con il sistema agricolo in quanto le aree risultano sostanzialmente incluse nel territorio urbanizzato, e comunque non più utilizzate a scopo agricolo.
Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati). 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.
Attività produttive	-
Mobilità	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.

Rifiuti	L'aumento di residenti determinerà un aumento della produzione di rifiuti.
Energia	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.
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Non vi sono interferenze.

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico. 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. Nelle abitazioni si dovranno prediligere caldaie a gas metano
Rumore	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. 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.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Le nuove linee elettriche dovranno essere interrate. 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.
Risorse idriche	Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere. L'allacciamento alla fognatura comunale ed il trasferimento all'impianto di depurazione dovrà essere preceduta da verifica con l'ente gestore della capacità di trattamento dei reflui prodotti, che risulterà vincolante per l'attuazione delle previsioni di piano. La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire una quota di superficie permeabile pari ad almeno il 40% della superficie scoperta di pertinenza degli edifici. In ogni caso dovrà essere 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 dovrà essere 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 dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica). Per limitare il consumo idrico le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici potranno

	essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.
Suolo-Sottosuolo	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. Per gli ambiti ANIR 12-13 dovrà essere mantenuta una distanza minima di 10 m. dal ciglio della scarpata morfologica ai fini della stabilità delle costruzioni e del pendio sotteso. L'attuazione dell'ambito ANIR 12 presenta modeste limitazioni geologiche in relazione alla presenza del pendio a ridotta pendenza che richiede adeguati approfondimenti di indagine di carattere geologico e l'adozione di accorgimenti volti ad una corretta regimazione delle acque meteoriche; l'edificazione dovrà inoltre salvaguardare l'assetto topografico dei luoghi, limitando i movimenti terra al fine di non pregiudicare la stabilità del pendio.
Paesaggio Ecosistemi	- 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. L'edificazione degli ambiti ANIR12-13 dovrà rispettare una distanza minima dal ciglio della scarpata morfologica. Gli interventi dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze. 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.
Sistema agricolo	-
Sistema insediativo	-
Attività produttive	-
Mobilità	Il traffico connesso con gli ambiti in progetto interesserà la viabilità locale di Fontana Pradosa in modo molto ridotto, vista la modesta entità delle previsioni urbanistiche, per cui non sono prefigurabili adeguamenti delle infrastrutture viarie esistenti.
Rifiuti	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.
Energia	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.. Dovrà essere prevista la riduzione dell'intensità luminosa durante le ore notturne e i

	sistemi radianti impiegati dovranno limitare il consumo energetico. I nuovi edifici dovranno comunque essere dotati di certificato energetico
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.

**SCHEMA DI VALUTAZIONE
AMBITO RESIDENZIALE ANIR 17
RUE**

5 - AMBITO ANIR 17

5.1 Inquadramento territoriale

L'ambito ANIR 17 si colloca nel settore meridionale del centro urbano di Castel San Giovanni, a nord del nuovo tracciato stradale di Via Eleonora Duse, recentemente realizzata nell'ambito delle urbanizzazioni in corso.

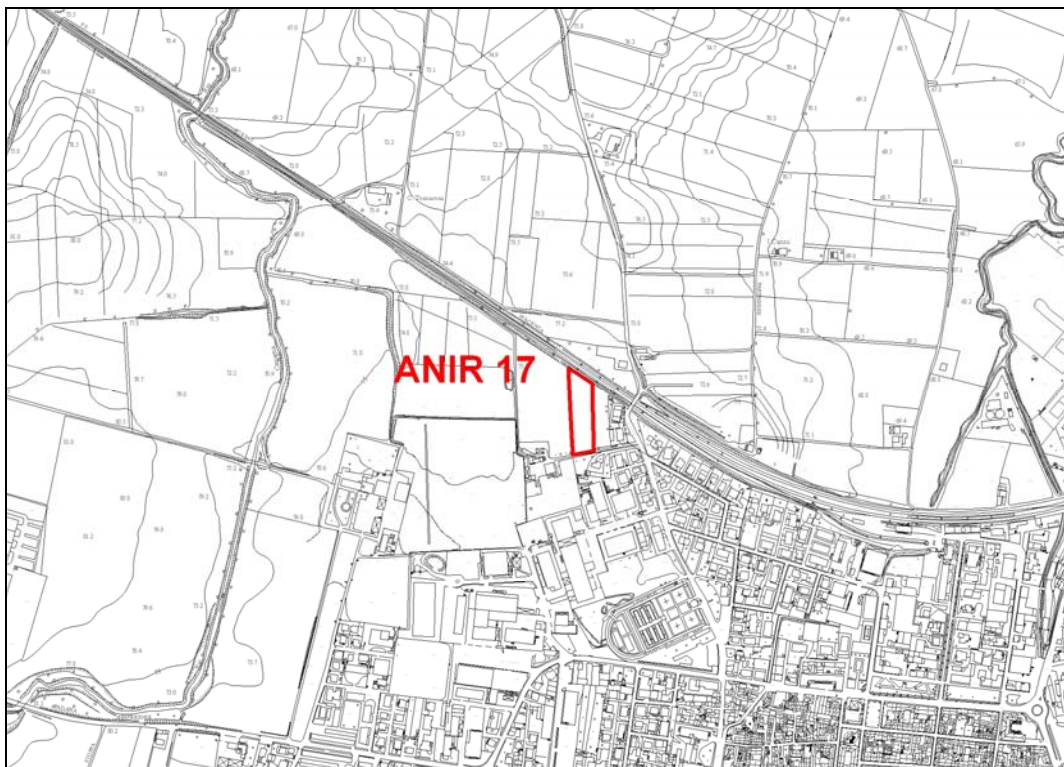


Figura 2 - Ubicazione ambito ANIR 17.

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

5.2 Previsioni di RUE

Si tratta di un ambito di nuova previsione previsto ai margini della linea ferroviaria all'estremità nord del Capoluogo.

La proposta di riferimento progettuale intende rafforzare la destinazione d'uso residenziale e rettificare il margine urbano nord, lungo le linee "di suolo" esistenti e a completamento del tessuto edilizio esistente e consolidato.

La limitata estensione dell'ambito e la sua collocazione territoriale interclusa, non consentono la collocazione delle dotazioni territoriali né di 1° né di 2° livello.

Il progetto d'intervento, a carattere planivolumetrico, dovrà essere 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 dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze.

5.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti l'ambito ANIR17 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.

Il settore nord dell'ambito, confinante con la ferrovia PC-TO, è interessato dalla fascia di rispetto ferroviario di ampiezza pari a 50 m.

La porzione di pianura indagato 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.

Si segnala la presenza di un fliare cartografato nella Carta delle rete ecologica del PSC, lungo il limite nord dell'ambito.

L'ambito appartiene all'*Unità di paesaggio dell'Alta pianura piacentina* in cui si applicano gli indirizzi di tutela e le raccomandazioni di tipo antropico e di tipo naturale di cui all'art 49 delle NTS del PSC.

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.

5.4 Uso del suolo

L'area interessata dall'ambito residenziale ANIR17 risulta attualmente incolta ed interclusa tra Via Cabrini, tra il fronte edificato di Via Parpanese e la linea ferroviaria PC-TO.

Ad ovest dell'ambito si apre la campagna dove predominano le coltivazioni agricole.

Lungo la massicciata ferroviaria si è sviluppato un filare di Robinia Pseudoacacia di ridotto pregio ambientale.

5.5 Quadro infrastrutturale

L'ambito ANIR17 si inserisce in un contesto urbano già servito dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica, fognatura), per cui l'urbanizzazione prevede l'utilizzo delle reti esistenti.

Elettrodotti

Non si segnalano linee aeree interferenti con l'area in esame.

Gasdotto

L'area è servita da una linea a bassa pressione, lungo Via Cabrini.

Acquedotto

L'area è già servita dalla rete acquedottistica.

Fognatura

L'area è servita da una rete fognaria separata, prolungata recentemente per gli interventi edilizi in Via Cabrini; la rete confluisce, tuttavia al collettore principale esistente, di tipo misto, posta in corrispondenza di Via Parpanese; la rete fognaria conferisce al depuratore del capoluogo."PC123S", in fase di adeguamento della capacità depurativa.

Mobilità

L'ambito risulta già accessibile attraverso Via Cabrini, che consente un collegamento con Via Parpanese.

5.6 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, l'area di variante si sviluppa nell'ambito di un piatto ripiano di origine fluviale dell'alta pianura, costituito da depositi di conoide dei corsi d'acqua appenninici che non presentano particolari penalizzazioni all'insediamento.

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 Vs, indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_{aPGA} = 1,60 \div 1,70$.

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.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, l'area risulta esente da rischio di esondazione dei corsi d'acqua principali che caratterizzano il settore di pianura in esame, in particolare il Rio Carogna che scorre a circa 500 m. ad ovest, in relazione alla posizione sopraelevata rispetto al corso d'acqua.

5.7 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 nello specifico l'area ANIR17 rientra nella classe II (Aree di tipo residenziale), adeguata alla destinazione residenziale prevista, mentre il settore nord, per una fascia di ampiezza pari a 50 m., rientra in classe IV, per la presenza della linea ferroviaria PC.TO.

5.8 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione dell'ambito ANIR17 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	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. Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, l'area di variante ricade nella classe acustica 2, idonea alla funzione prevista (residenziale). L'area confina con la linea ferroviaria PC-TO (la fascia di ampiezza pari a 50 m. rientra in classe IV).
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	La realizzazione di edifici a destinazione residenziale determina la necessità di connessioni agli elettrodotti esistenti.
Risorse idriche	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. 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.
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento residenziale comporterà un consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno.
Paesaggio Ecosistemi	– 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. Lungo il lato nord dell'ambito si trova un filare alberato di scarso valore ambientale.
Sistema agricolo	Non vi sono interferenze con il sistema agricolo in quanto le aree risultano sostanzialmente incluse nel territorio urbanizzato, e comunque non più utilizzate a scopo agricolo.
Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati). 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.
Attività produttive	-
Mobilità	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.
Rifiuti	L'aumento di residenti determinerà un aumento della produzione di rifiuti.
Energia	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.
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Non vi sono interferenze.

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico. 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. Nelle abitazioni si dovranno prediligere caldaie a gas metano. Dovrà essere verificata l'opportunità di realizzare percorsi ciclopodoni di collegamento con il centro paese ed eventualmente con la rete ciclabile di cintura sud.
Rumore	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. 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. In particolare relativamente alle residenze maggiormente esposte alla sorgente acustica rappresentata dalla linea ferroviaria PC-TO.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Le nuove linee elettriche dovranno essere interrate. 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 μ T.
Risorse idriche	Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere. Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai sistemi di depurazione, previa verifica della capacità dei depuratori medesimi che, in caso non risulti sufficiente, dovrà essere opportunamente adeguata, pena la non attuazione della previsione di piano. L'attuazione dell'azione di Piano è vincolata all'adeguamento del sistema di depurazione. La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire una quota di superficie permeabile pari ad almeno il 40% della superficie scoperta di pertinenza degli edifici. In ogni caso dovrà essere 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 dovrà essere 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 dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica). Per limitare il consumo idrico le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici potranno essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.
Suolo-Sottosuolo	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.
Paesaggio Ecosistemi	- 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. Gli interventi dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze. 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.
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	La viabilità indotta dall'ambito ANIR 17 interesserà Via Cabrini, che presenta un'adeguata sede stradale atta a sopportare eventuali incrementi di traffico.

Rifiuti	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.
Energia	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.. Dovrà essere prevista la riduzione dell'intensità luminosa durante le ore notturne e i sistemi radianti impiegati dovranno limitare il consumo energetico. I nuovi edifici dovranno comunque essere dotati di certificato energetico
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.

SCHEDA DI VALUTAZIONE
AMBITI RESIDENZIALI ANIR 20-21
RUE

6 - AMBITI ANIR 20-21

6.1 Inquadramento territoriale

Gli ambiti ANIR 20 e ANIR21 consistono in ambiti di modeste dimensioni collocati nel settore di bassa pianura, in località Pievetta.

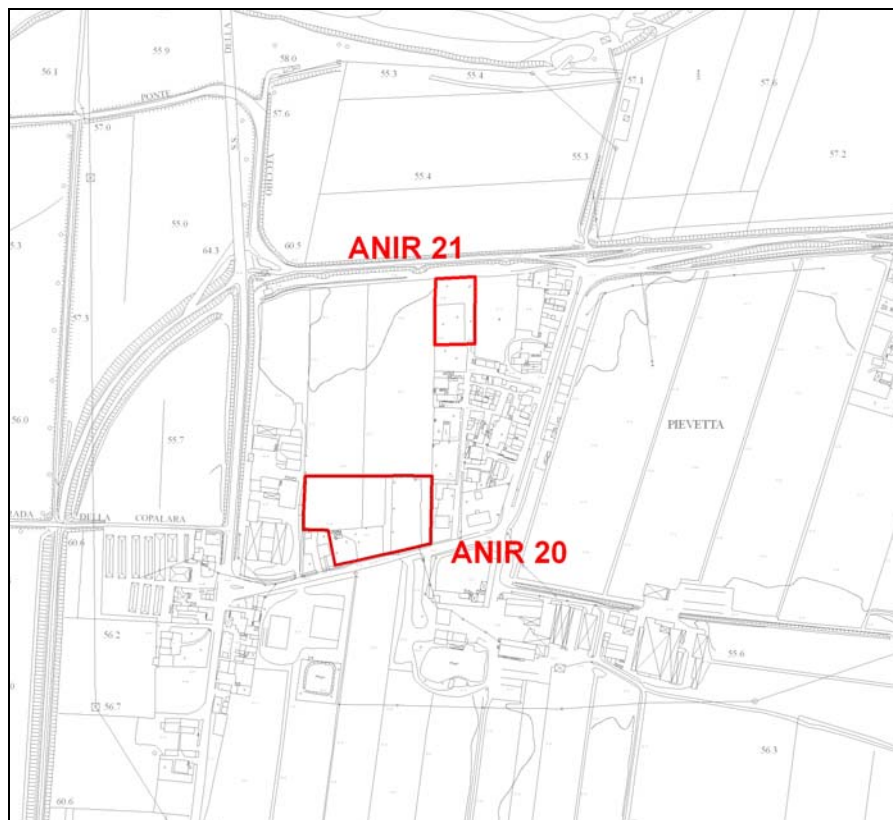


Figura 3 - Ubicazione ambito ANIR21.

Dall'immagine satellitare (fonte Google Earth) si percepisce immediatamente il contesto urbanistico e infrastrutturale in cui le aree sono inserite.

6.2 Previsioni di RUE

Gli ambiti ANIR 20-21 a destinazione residenziale, consistono in aree di ridotta dimensione previsti a ricucitura del tessuto edilizio dell'edificato consolidato della frazione Pievetta.

Le caratteristiche degli ambiti, previsti all'interno del RUE, dal punto di vista del dimensionamento sono sintetizzate nelle tabelle seguenti, secondo la Scheda di riferimento progettuale del PSC; essi potranno essere attuati tramite intervento edilizio diretto con Permesso di Costruire o Dichiarazione di Inizio Attività, previo progetto planivolumetrico esteso all'intero Ambito.

Il progetto d'intervento, a carattere planivolumetrico, dovrà essere 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 dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze.

L'attuazione degli ambiti è condizionata all'adeguamento dell'attuale impianto di depurazione a fosse Imhoff della frazione.

6.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti gli ambiti ANIR20 e ANIR21 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.

Gli ambiti indagati ricadono all'interno della Fascia C1 di inondazione per piena catastrofica del Fiume Po, protetta da difese arginali.

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.

Gli ambiti ricadono nell'*Unità di paesaggio di pertinenza del Fiume Po* in cui si applicano gli indirizzi di tutela e le raccomandazioni di tipo antropico e di tipo naturale di cui all'art 49 delle NTS del PSC.

Per le aree di ampliamento devono essere previste configurazioni edilizie che rispettino il sistema edificatorio-storico esistente e il suo rapporto con l'ambiente naturale ed agricolo circostante. 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 integrazione degli habitat vegetazionali residuali dell'ambiente agricolo (filari lungo i fossi e rogge) e fluviale (vegetazione ripariale lungo canali e aree golenali).

6.4 Uso del suolo

L'area interessata dall'ambito residenziale ANIR20 risulta in parte incolta e destinata a orti-giardini nel settore fronte Via Pievetta ed agricola nel settore nord.

L'area interessata dall'ambito residenziale ANIR21 risulta attualmente destinata a giardino ed orto di pertinenza di residenza, accessibile da Via dei Pescatori.

L'intorno risulta a matrice prevalentemente agricola in direzione ovest, mentre ad est si colloca l'impianto sportivo parrocchiale di Pievetta, ed a sud il nucleo abitato della frazione.

L'ambito è contrassegnato dalla presenza dell'arginatura maestra del Fiume Po che ne costituisce il limite nord.

6.5 Quadro infrastrutturale

Gli ambiti ANIR20-21 si inseriscono in un contesto urbano già servito dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica, fognatura), per cui l'urbanizzazione prevede l'utilizzo delle reti esistenti.

Elettrodotti

Non si segnalano linee aeree interferenti con le aree in esame.

Gasdotto

Le aree sono servite da una linea a bassa pressione alimentante l'abitato di Pievetta.

Acquedotto

L'area è già servita dalla rete acquedottistica.

Fognatura

Le aree sono servite dalla rete di pubblica fognatura, di tipo misto, il cui collettore conferisce al depuratore di Pievetta "PC127", adeguato e provvisto di capacità depurativa residua pari a 8 AE, che richiede ampliamento per supportare nuove previsioni insediative.

Mobilità

L'ambito ANIR20 risulta accessibile da Via Pievetta, che delimita a sud l'ambito.

L'ambito ANIR21 risulta accessibile attraverso Via dei Pescatori.

6.6 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, le aree in esame si sviluppano nell'ambito di un ripiano di origine fluviale della bassa pianura, costituito dai depositi alluvionali della piana a meandri a sud del F. Po.

Per quanto riguarda il Rischio Sismico, gli ambiti ricadono 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 Vs, indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_{aPGA} = 1,70$.

In relazione alla presenza di terreni prevalentemente sabbiosi con falda superficiale, in fase di progettazione degli interventi dovranno essere effettuate verifiche alla liquefazione sulla base di specifiche prove in sito estese fino a profondità di 20 m., applicando la procedura di analisi di III livello di cui all'Allegato A3 della Delib. RER n.112/2007.

Le aree presentano vulnerabilità idrogeologica elevata in ragione della presenza di depositi sabbioso ghiaiosi permeabili con ridotta copertura di suolo, risultando idraulicamente connessa agli acquiferi superficiali.

Nel complesso le aree ricadono 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.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, le aree, pur risultando protette dagli argini di difesa idraulica, risultano esposte ad un rischio idraulico residuale medio del Fiume Po; gli approfondimenti idraulici eseguiti indicano la necessità di realizzare i piani abitabili ad una quota di 60,44 m. s.l.m, che comporta per gli ambiti in esame l'obbligo di impostare i locali non abitabili al piano terra, oltre che di progettare i futuri edifici nel rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 41 delle NTS.

6.7 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 le aree corrispondenti agli ambiti ANIR20-21 rientrano nella classe II (Aree di tipo residenziale), adeguata alla destinazione residenziale prevista.

6.8 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione degli ambiti ANIR20-21 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	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. Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, le aree ricadono nella classe acustica 2, idonea alla funzione prevista (residenziale).
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	La realizzazione di edifici a destinazione residenziale determina la necessità di connessioni agli elettrodotti esistenti.
Risorse idriche	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. 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. Gli ambiti sono esposti ad un rischio idraulico residuale ricadendo in Fascia C del Fiume Po protetta da sistema arginale.
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento residenziale comporterà un consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno.
Paesaggio – Ecosistemi	Le aree si collocano in parziale continuità con aree già edificate, limitandone l'impatto visivo dato dall'interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici.
Sistema agricolo	I nuovi ambiti incidono parzialmente in modo negativo sugli ambienti agricoli limitrofi, in quanto sottraggono territori agricoli (almeno per l'ambito ANIR20), con ripercussioni sulla produttività.
Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati). 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.
Attività produttive	-
Mobilità	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.
Rifiuti	L'aumento di residenti determinerà un aumento della produzione di rifiuti.
Energia	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.
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Non vi sono interferenze.

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico. 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. Nelle abitazioni si dovranno prediligere caldaie a gas metano.
Rumore	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. 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.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Le nuove linee elettriche dovranno essere interrate. 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.
Risorse idriche	Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere. L'allacciamento alla fognatura comunale ed il trasferimento all'impianto di depurazione dovrà essere preceduta da verifica con l'ente gestore della capacità di trattamento dei reflui prodotti, che risulterà vincolante per l'attuazione delle previsioni di piano; nel caso specifico, l'impianto Pievetta allo stato attuale è caratterizzato da una capacità depurativa residua pari a 9 AE, per cui l'attuazione dell'ambito è vincolato alla partecipazione economica al potenziamento del depuratore comunale, o in alternativa alla realizzazione di un depuratore privato a servizio dell'ambito. La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire una quota di superficie permeabile pari ad almeno il 40% della superficie scoperta di pertinenza degli edifici. In ogni caso dovrà essere 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 dovrà essere 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 dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica).

	Per limitare il consumo idrico le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici potranno essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione. Per quanto riguarda il rischio idraulico residuale relativo al Fiume Po, al fine prevenire eventuali danni a beni e strutture, le nuove costruzioni dovranno prevedere il rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 41 delle NTS del PSC, in particolare le superfici abitabili dovranno essere realizzate ad una quota superiore alla piena di riferimento, indicata pari a 60,44 m. s.l.m in riferimento alle quote CTR. Gli interventi di nuova edificazione previsti per l'ambito ANIR21 dovranno rispettare una distanza di rispetto di 40 m. dal piede dell'argine maestro del Fiume Po.
Suolo-Sottosuolo	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. In relazione alla presenza di terreni prevalentemente sabbiosi con falda superficiale, in fase di progettazione degli interventi dovranno essere effettuate verifiche alla liquefazione sulla base di specifiche prove in sito estese fino a profondità di 20 m., applicando la procedura di analisi di III livello di cui all'Allegato A3 della Delib. RER n.112/2007.
Paesaggio Ecosistemi	- 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. Gli interventi dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze. 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.
Sistema agricolo	-
Sistema insediativo	-
Attività produttive	-
Mobilità	La viabilità indotta dall'ambito ANIR 20 interesserà Via Pieveveta, che presenta un'adeguata sede stradale atta a sopportare eventuali incrementi di traffico. In relazione alla modesta dimensione dell'ambito ANIR21, la cui viabilità indotta interesserà obbligatoriamente Via dei Pescatori, non si prevede l'adozione di particolari mitigazioni/compensazioni.
Rifiuti	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.
Energia	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.. Dovrà essere prevista la riduzione dell'intensità luminosa durante le ore notturne e i sistemi radianti impiegati dovranno limitare il consumo energetico. I nuovi edifici dovranno comunque essere dotati di certificato energetico
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.

**SCHEMA DI VALUTAZIONE
AMBITO RESIDENZIALE ANIR 22
RUE**

7 - AMBITO ANIR 22

7.1 Inquadramento territoriale

L'ambito ANIR 22 ricade nel settore di alta pianura, nell'ambito del quartiere poso alla periferia nord-est dell'abitato di Castel San Giovanni; l'area confina a sud con Via Leonardo da Vinci ed è limitata ad ovest ed ad est dal fronte abitato.

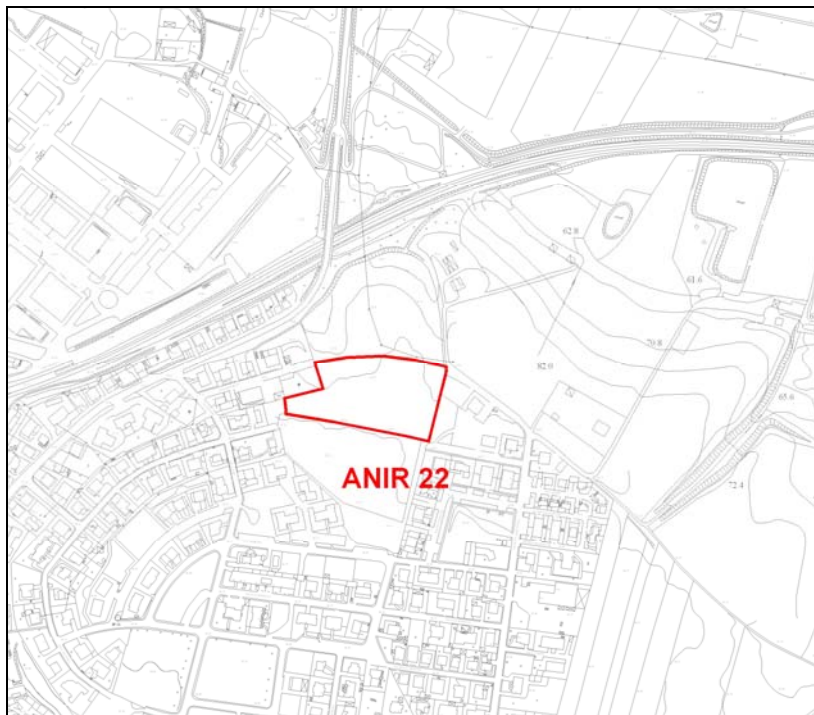


Figura 4 - Ubicazione Variante PRG in oggetto.

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

7.2 Previsioni di RUE

Si tratta di un ambito di nuova previsione previsto all'estremità nord-est del Capoluogo.

La proposta di riferimento progettuale intende rafforzare la destinazione d'uso residenziale e rettificare il margine urbano nord-est, lungo le linee "di suolo" esistenti e a completamento del tessuto edilizio esistente e consolidato.

Le caratteristiche dell'Ambito, previsto all'interno del RUE, dal punto di vista del dimensionamento sono sintetizzate nella tabella seguente, secondo la Scheda di riferimento progettuale del PSC; esso potrà essere attuato tramite intervento edilizio diretto con Permesso di Costruire o Dichiarazione di Inizio Attività, previo progetto planivolumetrico esteso all'intero Ambito.

La funzione primaria che l'ambito è chiamato a svolgere è quella del completamento del tessuto edilizio sul fronte nord dell'abitato.

Il progetto d'intervento, a carattere planivolumetrico, dovrà essere 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 dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze. Invariante progettuale con valore cogente è rappresentato dall'obbligo di completare il collegamento viario tra via Mantegna e strada vicinale degli Orbini.

7.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti l'ambito ANIR22 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.

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.

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 ANIR22, 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.

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 perfluviali minori rimasti (soprattutto nelle aree ripariali a ridosso degli alvei attivi) tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione vegetazionale.

7.4 Uso del suolo

L'area interessata dall'ambito residenziale ANIR22 risulta attualmente a destinazione agricola, L'utilizzo reale del suolo vede qui la presenza di aree coltivate, ormai residuali tra l'urbanizzazione residenziale recente (lungo Via Leonardo da Vinci e Via Mantegna) e la linea ferroviaria PC-TO.

7.5 Quadro infrastrutturale

L'ambito ANIR22 si inserisce in un contesto urbano già servito dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica, fognatura), per cui l'urbanizzazione prevede l'utilizzo delle reti esistenti.

Elettrodotti

Non si segnalano linee aeree interferenti con l'area in esame.

Gasdotto

L'area è servita da una linea a bassa pressione alimentante il quartiere residenziale di Via Leonardo da Vinci.

Acquedotto

L'area è già servita dalla rete acquedottistica.

Fognatura

L'area è servita dalla rete di pubblica fognatura, di tipo misto, il cui collettore, recentemente realizzato lungo la direttrice di Via Mantegna conferisce al depuratore del capoluogo."PC123S", in fase di adeguamento della capacità depurativa.

Mobilità

L'area risulta accessibile attraverso Via Leonardo da Vinci, che delimita a sud l'ambito ANIR22. L'attuazione dell'ambito è vincolata alla realizzazione da parte dei soggetti

proponenti, anche del prolungamento dell'asse viario di Via Mantegna fino a collegarlo con la strada vicinale degli Orbini.

7.6 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, l'area si sviluppa al limite del ripiano alluvionale antico dell'alta pianura, costituito da depositi di conoide dei corsi d'acqua appenninici, per cui si presenta supianeggiante nel settore centro-meridionale, per diventare più acclive procedendo verso nord (acclività 2-3°).

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 Vs, indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_{aPGA} = 1,60 \div 1,70$.

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.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, l'area risulta esente da rischio di esondazione dei corsi d'acqua principali che caratterizzano il settore di pianura in esame in relazione alla posizione sopraelevata del terrazzo alluvionale su cui è impostata.

7.7 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 nello specifico l'area ANIR23 rientra nella classe II (Aree di tipo residenziale), adeguata alla destinazione residenziale prevista.

7.8 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione dell'ambito ANIR22 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	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. Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, l'area di variante ricade nella classe acustica 2, idonea alla funzione prevista (residenziale).
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	La realizzazione di edifici a destinazione residenziale determina la necessità di connessioni agli elettrodotti esistenti.
Risorse idriche	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. 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.
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento residenziale comporterà un consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno.
Paesaggio – Ecosistemi	L'area si colloca in parziale continuità con aree già edificate o di futura edificazione, limitandone l'impatto visivo dato dall'interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici.
Sistema agricolo	Il nuovo ambito residenziale può incidere negativamente sugli ambienti agricoli limitrofi, in quanto sottrae territori agricolo, con ripercussioni sulla produttività.
Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati). 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.
Attività produttive	-
Mobilità	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.
Rifiuti	L'aumento di residenti determinerà un aumento della produzione di rifiuti.
Energia	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.
Patrimonio	Non vi sono interferenze.

culturale, storico e archeologico	
-----------------------------------	--

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico. 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. Nelle abitazioni si dovranno prediligere caldaie a gas metano. Dovrà essere verificata l'opportunità di realizzare percorsi ciclopeditoni di collegamento con il centro paese ed eventualmente con la rete ciclabile di cintura sud.
Rumore	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. 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 essere 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. In particolare relativamente alle residenze maggiormente esposte alla sorgente acustica rappresentata dalla linea ferroviaria PC-TO.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Le nuove linee elettriche dovranno essere interrate. 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.
Risorse idriche	Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere. Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai sistemi di depurazione, previa verifica della capacità dei depuratori medesimi che, in caso non risulti sufficiente, dovrà essere opportunamente adeguata, pena la non attuazione della previsione di piano. L'attuazione dell'azione di Piano è vincolata all'adeguamento del sistema di depurazione. La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire una quota di superficie permeabile pari ad almeno il 40% della superficie scoperta di pertinenza degli edifici. In ogni caso dovrà essere 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 dovrà essere 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 invase 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 dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica). Per limitare il consumo idrico le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici potranno essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.
Suolo-Sottosuolo	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. L'attuazione dell'ambito, nella porzione nord-ovest, presenta modeste limitazioni geologiche in relazione alla presenza del pendio a ridotta pendenza che richiede adeguati approfondimenti di indagine di carattere geologico e l'adozione di accorgimenti volti ad una corretta regimazione delle acque meteoriche; l'edificazione dovrà inoltre salvaguardare l'assetto topografico dei luoghi, limitando i movimenti terra al fine di non pregiudicare la stabilità del pendio.
Paesaggio Ecosistemi	- 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. Gli interventi dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze. 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.
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	La viabilità indotta dall'ambito ANIR 22 interesserà Via Leonardo da Vinci, che presenta un'adeguata sede stradale atta a sopportare eventuali incrementi di traffico. Rimane a carico del soggetto attuatore il completamento del collegamento viario tra via Mantegna e strada vicinale degli Orbini.
Rifiuti	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.
Energia	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. I nuovi edifici dovranno comunque essere dotati di certificato energetico
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.

**SCHEMA DI VALUTAZIONE
AMBITO RESIDENZIALE ANIR 23
RUE**

8 - AMBITO ANIR 23

8.1 Inquadramento territoriale

L'ambito ANIR 23, suddiviso in due subambiti separati, si colloca in località Cascina Verro dell'abitato di Creta, posta nel settore collinare del territorio comunale, in fregio ed a nord della S.C. della Costarosa.

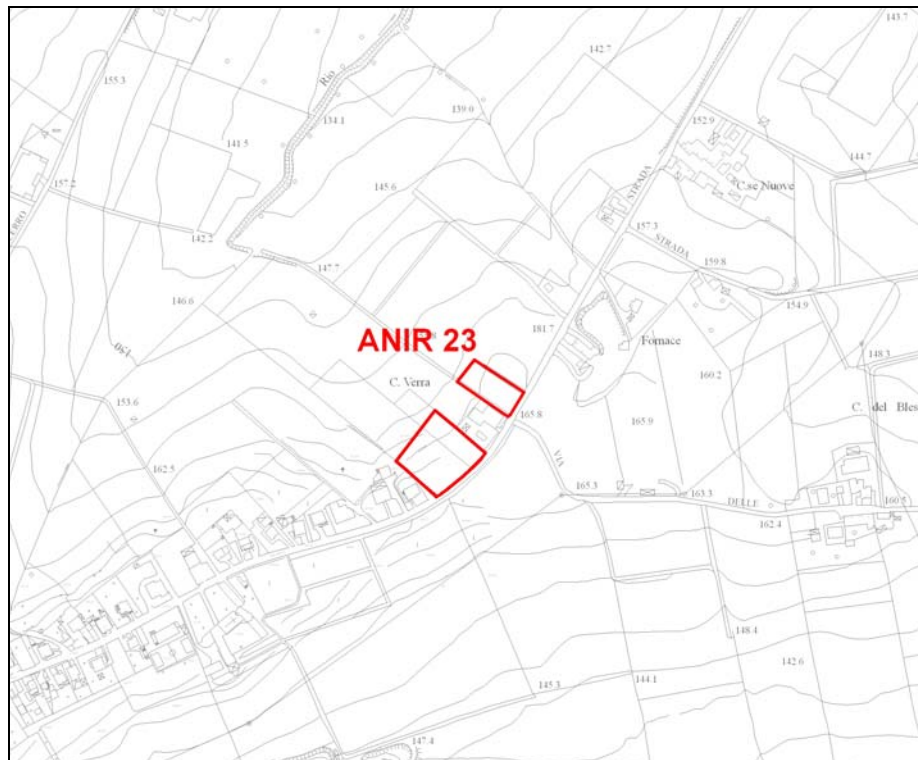


Figura 5 - Ubicazione Variante PRG in oggetto.

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

8.2 Previsioni di RUE

L'ambito ANIR23 a destinazione residenziale è previsto nella frazione di Creta in località Cascina Verro.

La funzione primaria che l'ambito è chiamato a svolgere è quella del completamento del tessuto edilizio sul fronte est dell'abitato frazionale di Creta.

La proposta di riferimento progettuale intende rafforzare la destinazione d'uso residenziale e rettificare il margine urbano frazionale verso est, lungo le linee "di suolo" esistenti e a completamento del tessuto edilizio esistente e consolidato.

Le caratteristiche dell'Ambito, previsto all'interno del RUE, dal punto di vista del dimensionamento sono sintetizzate nella tabella seguente, secondo la Scheda di riferimento progettuale del PSC; esso potrà essere attuato tramite intervento edilizio diretto con

Permesso di Costruire o Dichiarazione di Inizio Attività, previo progetto planivolumetrico esteso all'intero Ambito.

Il progetto d'intervento, a carattere planivolumetrico, dovrà essere 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 dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze.

La limitata estensione dell'ambito e la sua collocazione territoriale interclusa, non consentono la collocazione delle dotazioni territoriali né di 1° né di 2° livello.

8.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti l'ambito ANIR23 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'ambito ricade nel Sistema della collina, normato dall'art. 38 delle NTS, all'interno del quale vengono forniti indirizzi per un miglior inserimento dei futuri interventi nell'ambito del contesto paesistico-ambientale.

La strada comunale della Costarosa risulta classificata come viabilità storica e normata dall'art. 54 delle NTS del PSC.

Le nuove edificazioni dovranno rispettare una distanza di 10 m. dal ciglio di scarpata morfologica, ai sensi dell'art. 43 c.3 delle NTS; all'interno di tale fascia sono vietati interventi di nuova edificazione e la realizzazione di infrastrutture.

La porzione di pianura indagato nei "settori di ricarica di tipo C" del Piano regionale di Tutela delle Acque, cioè bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B; le normative di piano prevedono azioni di tutela nella gestione degli scarichi degli effluenti.

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.

L'ambito appartiene all'*Unità di paesaggio della Collina dell'Oltrepò pavese*, 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 l'altezza massima delle edificazioni dovrà essere contenuta entro la soglia di percezione visuale dai percorsi circostanti e dagli spazi pubblici; 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.

Dovranno essere previste regimazioni idriche del territorio ai fini della preservazione idrogeologica dello stesso.

8.4 Uso del suolo

L'area interessata dall'ambito residenziale ANIR23 risulta attualmente occupata per buona parte a destinazione agricola, con coltivazioni di vigneti, tipica del settore collinare; una porzione del settore meridionale risulta coltivato a foraggio.

L'ambito si pone in sostanziale continuità con l'edificato di Creta, che si sviluppa linearmente lungo il crinale della Costarosa.

8.5 Quadro infrastrutturale

L'ambito ANIR23 si inserisce in un contesto urbano già servito dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica, fognatura) interessanti la S.C. della Costarosa, per cui l'urbanizzazione prevede l'utilizzo delle reti esistenti.

Elettrodotti

Non si segnalano linee aeree interferenti con l'area in esame.

Gasdotto

E' presente una linea a media pressione che corre lungo la S.C. di Costarosa; l'edificazione dei futuri fabbricati dovrà prevedere il mantenimento della distanza di rispetto da concordare con l'ente gestore, che tuttavia non penalizzerà la normale edificazione dell'area.

Acquedotto

L'area è già servita dalla rete acquedottistica.

Fognatura

L'area è servita dalla rete di pubblica fognatura, di tipo misto, che recapitano al depuratore Creta "PC124", adeguato e provvisto di capacità depurativa residua pari a 50 AE; in

relazione alla previsione teorica di 76 A.E. insediabili, l'impianto di depurazione non dispone di capacità depurativa sufficiente, per cui dovrà essere previsto un potenziamento.

Mobilità

L'area risulta accessibile attraverso la S.C. della Costarosa, che delimita ad est l'ambito ANIR23.

8.6 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, l'ambito ANIR23 si sviluppa nel settore di bassa collina, in corrispondenza di un crinale subpianeggiante modellato in terreni marini del Pliocene superiore, ricoperti dai depositi alluvionali Pleistocenici, che tende a diventare più acclive procedendo verso il fondovalle del Rio Gambero, dove si attesta su un'acclività di circa 5°.

I terreni presenti sono caratterizzati da una suscettività discretamente elevata a fenomeni di dissesto di tipo gravitativo ed di erosione, che interessano i versanti più acclivi e quelli carenti da una corretta regimazione delle acque.

Nel complesso l'edificazione della zona, da far precedere da accurati approfondimenti geologico-geotecnici in fase di progettazione degli interventi, deve essere limitata ai settori di crinale, adottando opportuni interventi preventivi di salvaguardia idrogeologica (canalizzazioni, drenaggi).

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 Vs, indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_{aPGA} = 2,30$.

L'area presenta media vulnerabilità idrogeologica bassa localmente media determinata dalla presenza di lembi di terrazzi alluvionali antichi caratterizzati dalla presenza di suoli argillosi impostati su substrato litologicamente eterogeneo costituito da alternanze irregolari di depositi ghiaiosi e limoso argillosi passanti in una limitata porzione meridionale a sedimenti marini prevalentemente sabbiosi, con falda libera a profondità elevata.

Nel complesso l'area ricade nell'ambito dei "settori di ricarica di tipo C" del Piano regionale di Tutela delle Acque, cioè aree caratterizzate da scorrimento superficiale delle acque di infiltrazione: viene identificato come il settore pedecollinare dove si verifica il dilavamento e lo scorrimento delle acque superficiali dirette ai settori di ricarica.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici l'area si colloca lungo la costa spartiacque che separa il bacino del Rio Gambero a nord e del Rio Cavo a sud, per cui non si prefigurano rischi di carattere idraulico.

8.7 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 nello specifico l'area ANIR23 rientra nella classe II (Aree di tipo residenziale), adeguata alla destinazione residenziale prevista.

8.8 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione dell'ambito ANIR23 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 la S.C. della Costarosa.
Rumore	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. Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, l'area di variante ricade nella classe acustica 2, idonea alla funzione prevista (residenziale). Nell'intorno non si segnalano sorgenti acustiche degne di nota, oltre al traffico veicolare, pur modesto, sulla S.C. della Costarosa.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	La realizzazione di edifici a destinazione residenziale determina la necessità di connessioni agli elettrodotti esistenti.
Risorse idriche	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. 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.
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento residenziale comporterà un consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno.
Paesaggio – Ecosistemi	Possibile effetto negativo derivante dalla creazione di una formazione lineare continua lungo il crinale della Costa Rosa, creando fronte edificato continuo, particolarmente significativo in considerazione della posizione rilevata dell'ambito posto lungo una costa collinare.
Sistema agricolo	Il nuovo ambito residenziale può incidere negativamente sugli ambienti agricoli limitrofi, in quanto sottrae territori agricolo, in particolare destinati alla coltivazione della vite, con ripercussioni sulla produttività.
Sistema insediativo	Possibile effetto negativo derivante dalla creazione di una formazione lineare continua lungo il crinale della Costa Rosa, creando fronte edificato continuo.
Attività produttive	-
Mobilità	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.
Rifiuti	L'aumento di residenti determinerà un aumento della produzione di rifiuti.
Energia	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.
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Non vi sono interferenze.

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico. 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.
Rumore	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. 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.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Le nuove linee elettriche dovranno essere interrate. 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 μ T 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 μ T.
Risorse idriche	Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere. L'allacciamento alla fognatura comunale ed il trasferimento all'impianto di depurazione dovrà essere preceduta da verifica con l'ente gestore della capacità di trattamento dei reflui prodotti, che risulterà vincolante per l'attuazione delle previsioni di piano; nel caso specifico, l'impianto Creta allo stato attuale è caratterizzato da una capacità depurativa residua pari a 50 AE, per cui l'attuazione dell'ambito è vincolato alla partecipazione economica al potenziamento del depuratore comunale di Creta, o in alternativa alla realizzazione di un depuratore privato a servizio dell'ambito. La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire una quota di superficie permeabile pari ad almeno il 40% della superficie scoperta di pertinenza degli edifici. In ogni caso dovrà essere 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 dovrà essere 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 dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica). Per limitare il consumo idrico le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici potranno essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.
Suolo-Sottosuolo	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.
Paesaggio Ecosistemi	- 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. Gli interventi dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze. 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..
Sistema agricolo	-
Sistema insediativo	-
Attività produttive	-
Mobilità	La viabilità indotta dall'ambito ANIR 23 interesserà la S.C. della Costarosa, che presenta un'adeguata sede stradale atta a sopportare eventuali modesti incrementi di traffico; in relazione al particolare contesto in cui si colloca posta su un crinale soggetto localmente a fenomeni di creeping, sarà posta a carico dei soggetti la realizzazione di cunetta stradale attualmente assente.
Rifiuti	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.
Energia	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.. Dovrà essere prevista la riduzione dell'intensità luminosa durante le ore notturne e i sistemi radianti impiegati dovranno limitare il consumo energetico. I nuovi edifici dovranno comunque essere dotati di certificato energetico
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.

**SCHEDA DI VALUTAZIONE
AMBITO RESIDENZIALE ANIR 24
RUE**

9 - AMBITO ANIR 24

9.1 Inquadramento territoriale

L'ambito ANIR 24 ricade nel settore di alta pianura a nord ovest dell'abitato di Castel San Giovanni, poco a nord degli impianti sportivi; l'area confina a nord con la S.C della Spadina.



Figura 6 - Ubicazione Variante PRG in oggetto.

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

9.2 Previsioni di RUE

L'ambito ANIR24 a destinazione residenziale è previsto all'estremità nord-est del Capoluogo, lungo via Spadina.

La proposta di riferimento progettuale intende rafforzare la destinazione d'uso residenziale e rettificare il margine urbano frazionale verso est, lungo le linee "di suolo" esistenti e a completamento del tessuto edilizio esistente e consolidato.

Le caratteristiche dell'Ambito, previsto all'interno del RUE, dal punto di vista del dimensionamento sono sintetizzate nella tabella seguente, secondo la Scheda di riferimento progettuale del PSC; esso potrà essere attuato tramite intervento edilizio diretto con Permesso di Costruire o Dichiarazione di Inizio Attività, previo progetto planivolumetrico esteso all'intero Ambito.

La limitata estensione dell'ambito e la sua collocazione territoriale interclusa, non consentono la collocazione delle dotazioni territoriali né di 1° né di 2° livello.

9.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti l'ambito ANIR24 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.

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.

L'ambito è interessato centralmente da un filare di alberature autoctone, censito nella carta delle reti ecologiche, normata dall'art. 39 delle NTS del PSC.

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 ANIR22, 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.

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).

9.4 Uso del suolo

L'area interessata dall'ambito residenziale ANIR24 risulta attualmente a destinazione agricola, mentre la porzione centro-meridionale risulta parzialmente coltivata ad ortaggi.

Centralmente all'ambito si segnala un filare continuo, in corrispondenza del fosso irrigatore "Padulli", gestito dal Consorzio di Bonifica di Piacenza, con esemplari arborei *Populus sp*, *Quercus sp*, *Carpinus sp*, *Salix sp* e *Robinia Pseudoacacia*. Lungo il lato ovest dell'ambito si segnala un filare di alberi da frutto a carattere ornamentale.

9.5 Quadro infrastrutturale

L'ambito ANIR24 si inserisce in un contesto urbano in parte già servito dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica) per cui l'urbanizzazione prevede l'utilizzo delle reti esistenti, che dovranno essere estese fino a servire l'ambito in progetto.

Elettrodotti

Non si segnalano linee aeree interferenti con l'area in esame.

Gasdotto

E' presente una linea a media pressione lungo Via della Spadina.

Acquedotto

L'area è servibile dalla rete acquedottistica che corre su Via della Spadina.

Fognatura

L'area non è attualmente servita da pubblica fognatura, per cui dovrà essere previsto un nuovo collettore lungo la S.C. della Spadina, conferente al depuratore del capoluogo."PC123S", in fase di adeguamento della capacità depurativa.

Mobilità

L'area risulta accessibile attraverso la S.C. della Spadina, che delimita a nord l'ambito ANIR24.

9.6 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, l'area di variante si sviluppa nell'ambito di un piatto ripiano di origine fluviale dell'alta pianura, costituito da depositi di conoide dei corsi d'acqua appenninici che non presentano particolari penalizzazioni all'insediamento.

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 Vs, indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_{APGA} = 1,60 \div 1,70$.

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.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, l'area risulta esente da rischio di esondazione dei corsi d'acqua principali che caratterizzano il settore di pianura in esame in relazione alla posizione sopraelevata del terrazzo alluvionale su cui è impostata.

Il canale irriguo che interessa centralmente l'ambito verrà mantenuto nella sua funzionalità attraverso accordi con il Consorzio di Bonifica di Piacenza, potrà valutare, ove necessario, la tombinatura/spostamento dei tratti eventualmente interferenti.

9.7 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 nello specifico l'area ANIR24 rientra nella classe III (Aree di tipo misto), adeguata alla destinazione residenziale prevista. In relazione alla presenza di possibili sorgenti acustiche significative (campo sportivo, capannone produttivo lungo il lato ovest), in sede di PUA dovranno essere eseguiti gli opportuni approfondimenti acustici volti a valutare la necessità di operare mitigazioni e scelte progettuali adeguate.

9.8 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione dell'ambito ANIR24 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 maggior flusso veicolare lungo la S.C. della Spadina, nella futura configurazione viabilistica.
Rumore	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. Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, l'area di variante ricade nella classe acustica 3, idonea alla funzione prevista (residenziale). Nell'intorno dell'ambito si trovano insediamenti sportivi e produttivi che si configurano come sorgenti acustiche degne di attenzione.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	La realizzazione di edifici a destinazione residenziale determina la necessità di connessioni agli elettrodotti esistenti.
Risorse idriche	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. 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.
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento residenziale comporterà un consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno.
Paesaggio – Ecosistemi	L'area si colloca in parziale continuità con aree già edificate o di futura edificazione, limitandone l'impatto visivo dato dall'interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici. Nell'ambito dell'area sono presenti filari di specie autoctone.
Sistema agricolo	Il nuovo ambito residenziale può incidere negativamente sugli ambienti agricoli limitrofi, in quanto sottrae territori agricolo, con ripercussioni sulla produttività.
Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati). 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.
Attività produttive	-
Mobilità	La realizzazione di una nuova area residenziale implica una maggiore presenza di flusso viabilistico, che può incidere negativamente su quella dell'intera area.
Rifiuti	L'aumento di residenti determinerà un aumento della produzione di rifiuti.
Energia	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.
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Non vi sono interferenze.

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico. 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.
------	--

	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.
Rumore	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. 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.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Le nuove linee elettriche dovranno essere interrate. 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
Risorse idriche	Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere. Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai sistemi di depurazione, previa verifica della capacità dei depuratori medesimi che, in caso non risulti sufficiente, dovrà essere opportunamente adeguata, pena la non attuazione della previsione di piano. L'attuazione dell'azione di Piano è vincolata all'adeguamento del sistema di depurazione. La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire una quota di superficie permeabile pari ad almeno il 40% della superficie scoperta di pertinenza degli edifici. In ogni caso dovrà essere 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 dovrà essere 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 riceettore non dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica). Per limitare il consumo idrico le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici potranno essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.
Suolo-Sottosuolo	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.

Paesaggio Ecosistemi	-	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. Gli interventi dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze. 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. Relativamente al filare di specie autoctone che divide longitudinalmente l'ambito, dovrà esserne prevista la conservazione, attraverso un disegno urbanistico in sede di PUA che ne preservi la funzione ecologica.
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		La viabilità indotta dall'ambito ANIR 24 interesserà la S.C. della Spadina, che presenta un'adeguata sede stradale atta a sopportare eventuali incrementi di traffico; essa è dotata di pista ciclabile che dovrà essere potenziata in termini di protezione degli utilizzatori.
Rifiuti		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.
Energia		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.. Dovrà essere prevista la riduzione dell'intensità luminosa durante le ore notturne e i sistemi radianti impiegati dovranno limitare il consumo energetico. I nuovi edifici dovranno comunque essere dotati di certificato energetico
Patrimonio culturale, storico e archeologico		Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.

**SCHEMA DI VALUTAZIONE
AMBITO RESIDENZIALE ANIR 25
RUE**

10 - AMBITO ANIR 25

10.1 Inquadramento territoriale

Le aree indagate si collocano alla periferia sud-orientale del centro abitato di Castel San Giovanni, nella fascia compresa tra la S.S. 412 per Borgonovo e Via Il Giugno, nell'ambito di un settore in fase di urbanizzazione residenziale.

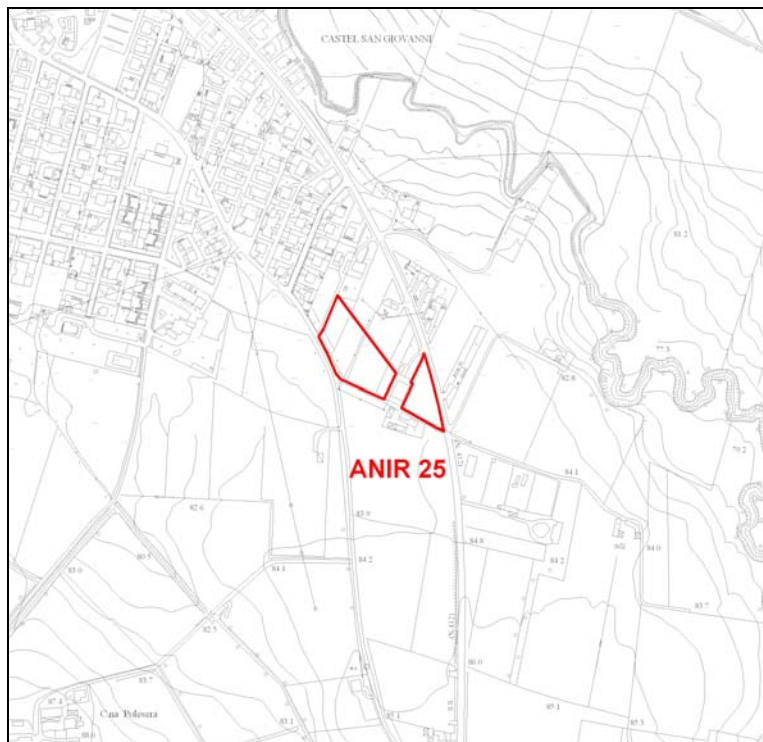


Figura 7 - Ubicazione ambito ANIR 25.

10.2 Previsioni di RUE

L'ambito ANIR25 a destinazione residenziale risulta essere un ambito di nuova limitata previsione previsto nella porzione sud-est del Capoluogo.

La proposta di riferimento progettuale intende rafforzare la destinazione d'uso residenziale e rettificare il margine urbano frazionale verso sud, lungo le linee "di suolo" esistenti e a completamento del tessuto edilizio esistente e consolidato.

Le caratteristiche dell'Ambito, previsto all'interno del RUE, dal punto di vista del dimensionamento sono sintetizzate nella tabella seguente, secondo la Scheda di riferimento progettuale del PSC; esso potrà essere attuato tramite intervento edilizio diretto con Permesso di Costruire o Dichiarazione di Inizio Attività, previo progetto planivolumetrico esteso all'intero Ambito.

La funzione primaria che l'ambito è chiamato a svolgere è quella del completamento del tessuto edilizio sul fronte sud-est del Capoluogo.

La limitata estensione dell'ambito e la sua collocazione territoriale interclusa, non consentono la collocazione delle dotazioni territoriali né di 1° né di 2° livello.

10.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti l'ambito ANIR25 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.

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.

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 ANIR25, 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.

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).

10.4 Uso del suolo

L'area interessata dall'ambito residenziale ANIR25 risulta attualmente incolta, in quanto interclusa da lotti in fase di urbanizzazione ed infrastrutture stradali; verso sud, oltre via Il Giugno si apre la campagna a destinazione agricola.

Nell'immediato intorno non si segnalano filari o coperture boschive degne di nota.

Quadro infrastrutturale

L'ambito ANIR25 si inserisce in un contesto urbano già servito dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica, fognatura) interessanti Via Il Giugno, per cui l'urbanizzazione prevede l'utilizzo delle reti esistenti, non richiedendo significativi adeguamenti o potenziamenti delle stesse.

Elettrodotti

Non si segnalano linee aeree interferenti con l'area in esame.

Gasdotto

Sono presenti due linee a media pressione che corrono lungo Via Il Giugno; l'edificazione dei futuri fabbricati dovrà prevedere il mantenimento della distanza di rispetto da concordare con l'ente gestore, che tuttavia non penalizzerà la normale edificazione dell'area.

Acquedotto

L'area è già servita dalla rete acquedottistica. All'interno del settore ovest dell'ambito è presente un tratto di pubblico acquedotto, che dovrà opportunamente essere riposizionato in sede di attuazione dell'ambito.

Fognatura

L'area è servita dalla rete di pubblica fognatura, di tipo misto, il cui collettore, posto lungo via Il Giugno conferisce al depuratore del capoluogo "PC123S", in fase di adeguamento della capacità depurativa.

Mobilità

L'area risulta accessibile attraverso Via Il Giugno e S.C. Cà dell'Americano, che si immette poco a sud nella S.P. 412R.

10.5 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, l'area di variante si sviluppa nell'ambito di un piatto ripiano di origine fluviale dell'alta pianura, costituito da depositi di conoide dei corsi d'acqua appenninici che non presentano particolari penalizzazioni all'insediamento.

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 Vs, indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_{aPGA} = 1,60 \div 1,70$.

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.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, l'area risulta esente da rischio di esondazione dei corsi d'acqua principali che caratterizzano il settore di pianura in esame, in particolare il Rio Lora ad ovest ed il Rio Carona ad est, in relazione alla posizione sopraelevata dell'ambito.

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. 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 nello specifico l'area ANIR25 rientra nella classe II (Aree residenziali), ovviamente adeguata alla destinazione residenziale prevista; la fonte di emissione più significativa è rappresentata dal traffico veicolare lungo la SP412R.

10.6 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione dell'ambito ANIR25 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 maggior flusso veicolare lungo Via Il Giugno, nella futura configurazione viabilistica.
Rumore	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. Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, l'ambito ricade nella classe acustica 2, idonea alla funzione prevista (residenziale). la fonte di emissione più

	significativa è rappresentata dal traffico veicolare lungo la SP412R.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	La realizzazione di edifici a destinazione residenziale determina la necessità di connessioni agli elettrodotti esistenti.
Risorse idriche	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. 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.
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento residenziale comporterà un consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno.
Paesaggio – Ecosistemi	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.
Sistema agricolo	Non vi sono interferenze con il sistema agricolo in quanto le aree risultano sostanzialmente incluse nel territorio urbanizzato, e comunque non più utilizzate a scopo agricolo.
Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità. Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati). 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.
Attività produttive	-
Mobilità	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. L'attuazione dell'ambito determina l'incremento della rete infrastrutturale locale e di accesso al capoluogo, contestuale all'attuazione di interventi di espansione insediativa.
Rifiuti	L'aumento di residenti determinerà un aumento della produzione di rifiuti.
Energia	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.
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Non vi sono interferenze.

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico. 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. Nelle abitazioni si dovranno prediligere caldaie a gas metano. Dovrà essere verificata l'opportunità di realizzare percorsi ciclopeditoni di collegamento con il centro paese ed eventualmente con la rete ciclabile di cintura sud.
Rumore	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.

	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. In particolare in riferimento alla porzione di ambito esposta a maggiore impatto acustico connesso con il traffico veicolare lungo la SP412R.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Le nuove linee elettriche dovranno essere interrate. 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.
Risorse idriche	Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere. Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai sistemi di depurazione, previa verifica della capacità dei depuratori medesimi che, in caso non risulti sufficiente, dovrà essere opportunamente adeguata, pena la non attuazione della previsione di piano. L'attuazione dell'azione di Piano è vincolata all'adeguamento del sistema di depurazione. La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire una quota di superficie permeabile pari ad almeno il 40% della superficie scoperta di pertinenza degli edifici. In ogni caso dovrà essere 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 dovrà essere 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 dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica). Per limitare il consumo idrico le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici potranno essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.
Suolo-Sottosuolo	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.
Paesaggio Ecosistemi	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. Gli interventi dovranno integrarsi 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 dovranno essere organizzate in modo da assicurare brevi percorsi di connessione con le residenze. 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.
Sistema agricolo	-
Sistema insediativo	-
Attività produttive	-
Mobilità	In sede di PUA dovrà essere previsto l'adeguamento S.C. Cà dell'Americano.
Rifiuti	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.
Energia	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.. Dovrà essere prevista la riduzione dell'intensità luminosa durante le ore notturne e i sistemi radianti impiegati dovranno limitare il consumo energetico. I nuovi edifici dovranno comunque essere dotati di certificato energetico
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.

**SCHEMA DI VALUTAZIONE
AMBITO PRODUTTIVO ANIP08
RUE**

11 - AMBITO ANIP 08

11.1 Inquadramento territoriale

L'ambito in esame si colloca a sud della zona produttiva di Campo d'Oro, ad ovest del capoluogo, nel settore di alta pianura posta a sud della S.P. n 10R, come meglio indicato nella corografia della Figura 1.

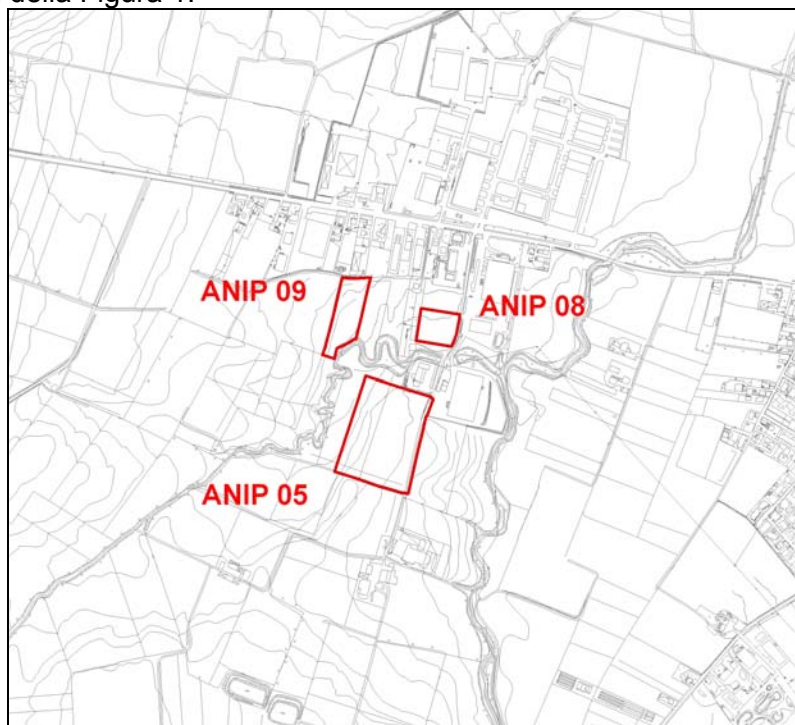


Figura 8 - Ubicazione ambito ANIP 8.

L'area risulta confinante lungo il lato est e nord con le urbanizzazioni recenti del Polo industriale di Campo d'Oro; dall'immagine satellitare (fonte Google Earth) si percepisce immediatamente il contesto urbanistico e infrastrutturale in cui l'area è individuata.

11.2 Previsioni di RUE

L'ambito ANIP8 a destinazione produttiva, è finalizzato a ricucire il tessuto edilizio consolidato della zona produttiva di Campo d'Oro.

Le caratteristiche dell'Ambito dal punto di vista del dimensionamento sono sintetizzate nella tabella seguente, secondo la Scheda di riferimento progettuale del PSC; esso potrà essere attuato tramite Piano Urbanistico Attuativo.

Le dotazioni territoriali di 1° livello dovranno essere collocate in una fascia a verde lungo il margine sud dell'Ambito. Tale corridoio verde avrà lo scopo di dare protezione al corso d'acqua Rio Gambero.

11.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti l'ambito ANIP8 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 Gambero 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 Gambero che scorre poco a sud dell'ambito è interessato anche dalla fascia di integrazione fluviale (normata dall'art. 39 delle NTS del PSC), che tuttavia non 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.

La fascia boschiva del Rio Gambero costituisce parte integrante della Rete Ecologica comunale tutelata e normata dall'art. 44 delle NTS del PSC.

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.

Nel caso specifico viene prescritta una riqualificazione degli insediamenti produttivi rispetto al contesto paesaggistico rurale ed urbano, attraverso la predisposizione di interventi di arredo urbano, rivolti alla creazione di alberature lungo le strade di maggior sezione o delimitanti gli spazi indifferenziati destinati al parcheggio degli autoveicoli.

I futuri interventi edilizi dovranno essere progettati, in relazione all'impatto visivo delle opere, nel rispetto del paesaggio esistente utilizzando gli elementi di mitigazione, quali elementi costitutivi del complesso architettonico e non come quinte di occultamento.

Il PSC prevede la conservazione delle residue formazioni vegetazionali lineari di pianura e la loro eventuale integrazione.

11.4 Uso del suolo

L'area interessata dall'ambito produttivo ANIP8 risulta attualmente incolta, risultando area residuale precedentemente impiegata ad uso agricolo, ed ora interclusa tra l'edificato produttivo del polo di Campo d'Oro ed il corridoio verde del Rio Gambero.

Nell'immediato intorno si riscontra l'urbanizzazione del polo produttivo, posta in fregio alla S.C. del Fontanino.

La stretta fascia fluviale del Rio Gambero, a sud dell'ambito in esame, 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*.

11.5 Quadro infrastrutturale

L'ambito ANIP8 rappresenta un ampliamento verso sud del Polo industriale e artigianale di Campo d'Oro, inserendosi in un contesto produttivo servibile dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica, fognatura), per cui l'urbanizzazione prevede l'utilizzo delle reti esistenti, che dovranno essere estese fino a servire l'ambito in progetto.

Elettrodotti

Non si segnalano linee aeree interferenti con l'area in esame; l'area adiacente del Polo della Raccorderia è servita da linee elettriche interrato e cabine di trasformazione.

Gasdotto

E' presente una linea a media pressione che corre lungo la strada comunale del Fontanino in direzione N-S.

Acquedotto

L'area è servibile dalla rete acquedottistica a cui è allacciato l'esistente comparto industriale-artigianale di Campo d'Oro.

Fognatura

L'area è servibile dalla rete di pubblica fognatura, a cui è allacciato il comparto industriale-artigianale di Campo d'Oro, che recapita al depuratore di Castel San Giovanni "PC123S", in fase di adeguamento della capacità depurativa.

Mobilità

L'area risulta accessibile attraverso la Strada Comunale del Fontanino collegata alla S.P. 10R. Il transito risulta penalizzato da una carreggiata in parte inadeguata.

11.6 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, l'area di variante si sviluppa nell'ambito di un piatto ripiano di origine fluviale dell'alta pianura, costituito da depositi di conoide dei corsi d'acqua appenninici che non presentano particolari penalizzazioni all'insediamento.

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 Vs, indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_a = 1,60 \div 1,70$.

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.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, l'area risulta esente da rischio di esondazione dei corsi d'acqua principali che caratterizzano il settore di pianura in esame, in particolare il Rio Gambero (che delimita a sud l'ambito), in relazione alla posizione sopraelevata rispetto all'alveo del corso d'acqua.

11.7 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 ANIP5 rientra nella classe V di progetto (Aree prevalentemente industriali), adeguata alla destinazione produttiva prevista.

11.8 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione dell'ambito ANIP8 possono così riassumersi:

POTENZIALI EFFETTI ATTESI	
Aria	La realizzazione di zone di ampliamento produttivo comporta un aumento delle emissioni in atmosfera correlate al traffico pesante indotto dalle nuove attività, oltre che al ciclo produttivo ed agli impianti di riscaldamento.
Rumore	Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, l'area di variante ricade nella classe acustica 5, idonea alla funzione prevista (produttiva). Sono previsti impatti indotti dalla realizzazione dell'Ambito di espansione produttiva, di carattere temporaneo in fase di cantiere, mentre per la tipologia di attività prevista

	nel Polo della Raccorderia, è prevedibile un impatto acustico connesso con il traffico dei mezzi pesanti.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Il nuovo ambito a destinazione produttiva non ricade all'interno di fasce di rispetto degli elettrodotti a media tensione o in prossimità di cabine di trasformazione primarie e secondarie; determina, potenzialmente, la necessità di nuovi elettrodotti e nuove cabine.
Risorse idriche	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 problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. Dal punto di vista qualitativo la realizzazione della nuova area produttiva determinerà un'ulteriore produzione di reflui civili connessi al numero degli addetti che si insedieranno che, andranno ad incidere sull'impianto di depurazione comunale del Capoluogo "PC123S", il quale, al termine dei lavori di ristrutturazione ed ampliamento in corso, consentirà il raggiungimento di una potenzialità depurativa adeguata a sopportare l'ampliamento produttivo in oggetto.
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento industriale comporterà un limitato consumo di suolo e impermeabilizzazione dei terreni. La realizzazione di una nuova area produttiva comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc.
Paesaggio – Ecosistemi	La realizzazione della nuova area produttiva comporterà l'inserimento nel paesaggio naturale di un elemento di intrusione aggiuntivo (intrusione visuale, ostruzione visuale), generato dalla presenza di capannoni, magazzini e aree di stoccaggio; nel caso in esame il contesto in cui l'ambito si inserisce risulta già modificato dalla presenza del Polo produttivo a nord ed est dell'area. L'ambito si inserisce nella fascia di tutela paesaggistica del Rio Gambero, con possibili interferenze in termini visuali, mentre il settore meridionale interferisce direttamente con il corridoio ecologico del corso d'acqua.
Sistema agricolo	L'attuazione dell'ambito non comporterà una perdita di terreno agricolo, dal momento che l'area risulta incolta ed interclusa dalle aree produttive circostanti.
Sistema insediativo	Non si verificano impatti indotti
Attività produttive	L'azione di Piano non determina impatti negativi sulla componente in esame, bensì genera un impatto positivo relativamente all'occupazione, in quanto determinerà la creazione di nuovi posti di lavoro correlati alle attività produttive e agli uffici previsti dal Piano.
Mobilità	L'utilizzo della viabilità esistente (S.C. del Fontanino e Via Emilia Pavese), comporterà un incremento di traffico indotto connesso con l'intervento di espansione produttiva.
Rifiuti	La realizzazione di una nuova area produttiva comporta inevitabilmente un incremento della produzione di rifiuti e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata.
Energia	La realizzazione di una nuova area produttiva comporta inevitabilmente un incremento dei consumi energetici, correlato ai cicli delle attività produttive, agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove edificazioni, agli impianti di illuminazione e ad eventuali nuovi elettrodotti.
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Non vi sono interferenze.
Popolazione e salute umana	Non vi sono interferenze.

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	Sarà necessaria la messa in opera di misure e dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi, oltre a promuovere il monitoraggio periodico della qualità dell'aria.
------	---

	Per limitare le emissioni in atmosfera dovranno essere installati sistemi di produzione del calore da fonti rinnovabili (ad esempio il solare termico); inoltre si potrà prevedere l'installazione di sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico). La realizzazione di intervento di forestazione da realizzarsi lungo la fascia perfluviale del Rio Gambero, da effettuarsi contestualmente all'attuazione dell'ambito, contribuisce alla riduzione degli inquinanti presenti in atmosfera.
Rumore	In fase di attuazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico che consideri non solo l'insediamento di nuove attività produttive, ma anche il traffico veicolare da esse indotto, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona in corrispondenza dei recettori esposti ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione. Nel caso si rendano necessarie misure di mitigazione, esse dovranno essere realizzate, se tecnicamente possibile, con dune vegetate e solo in subordine con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree ed arbustive autoctone. In fase di progettazione si dovrà provvedere a collocare le attività maggiormente rumorose al centro degli ambiti, concentrando le attività meno rumorose verso l'esterno. Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una prova sperimentale del rumore generato dalle attività produttive al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona in particolare in prossimità di recettori sensibili, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	I nuovi interventi dovranno prevedere il raggiungimento dell'obiettivo di qualità di non esposizione di persone per 4 o più ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto di 0,2 mT. Nel caso di realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere collocate lontano da aree con permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere. Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che garantiscano la non esposizione di persone per 4 o più ore giornaliere a campi magnetici superiori all'obiettivo di qualità di 0,2 mT
Risorse idriche	Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere. Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai sistemi di depurazione, previa verifica della capacità dei depuratori medesimi che, in caso non risulti sufficiente, dovrà essere opportunamente adeguata, pena la non attuazione della previsione di piano. La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire la massima permeabilità delle aree scoperte compatibilmente con gli usi delle stesse. In ogni caso dovrà essere 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 dovrà essere 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 dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica). Per limitare il consumo idrico le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici potranno essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.
Suolo-Sottosuolo	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.

Paesaggio Ecosistemi	-	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. La realizzazione della fascia di rinaturalizzazione lungo il corso del Rio Gambero, da concordarsi con l'Amministrazione Comunale in sede di PUA, per un'estensione pari ad almeno il 25% della SUL dell'ambito, consentirà il potenziamento del corridoio ecologico esistente lungo il corso d'acqua.
Sistema agricolo	-	
Sistema insediativo	-	
Attività produttive	-	
Mobilità		In fase di PUA dovrà essere proposta una soluzione migliorativa dell'attuale situazione viabilistica di accesso all'ambito.
Rifiuti		L'area dovrà essere attrezzata con adeguati sistemi per la raccolta differenziata da parte del Gestore del servizio. Nel caso siano presenti attività che comportano la produzione di rifiuti speciali essi dovranno essere opportunamente stoccati e conferiti esclusivamente a trasportatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia. In ogni caso è vietato lo stoccaggio di rifiuti di qualsiasi natura senza opportuni sistemi di copertura.
Energia		La progettazione degli edifici dovrà valutare idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni, in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo, oltre a valutare l'opportunità di sistemi di produzione di calore centralizzati. Dovranno essere previsti sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico), in particolare in presenza di attività commerciali e uffici. Per quanto riguarda l'illuminazione esterna si dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e i corpi illuminanti dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza. Dovranno essere impiegati sistemi a basso consumo o a LED.
Patrimonio culturale, storico e archeologico		Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.

**SCHEMA DI VALUTAZIONE
AMBITO PRODUTTIVO ANIP09
RUE**

12 - AMBITO ANIP 09

12.1 Inquadramento territoriale

L'ambito in esame si colloca a ovest della zona produttiva di Campo d'Oro, sita in località Fornace Rosa ad ovest del capoluogo, nel settore di alta pianura posta a nord della S.P. n 10R, come meglio indicato nella corografia della figura seguente.

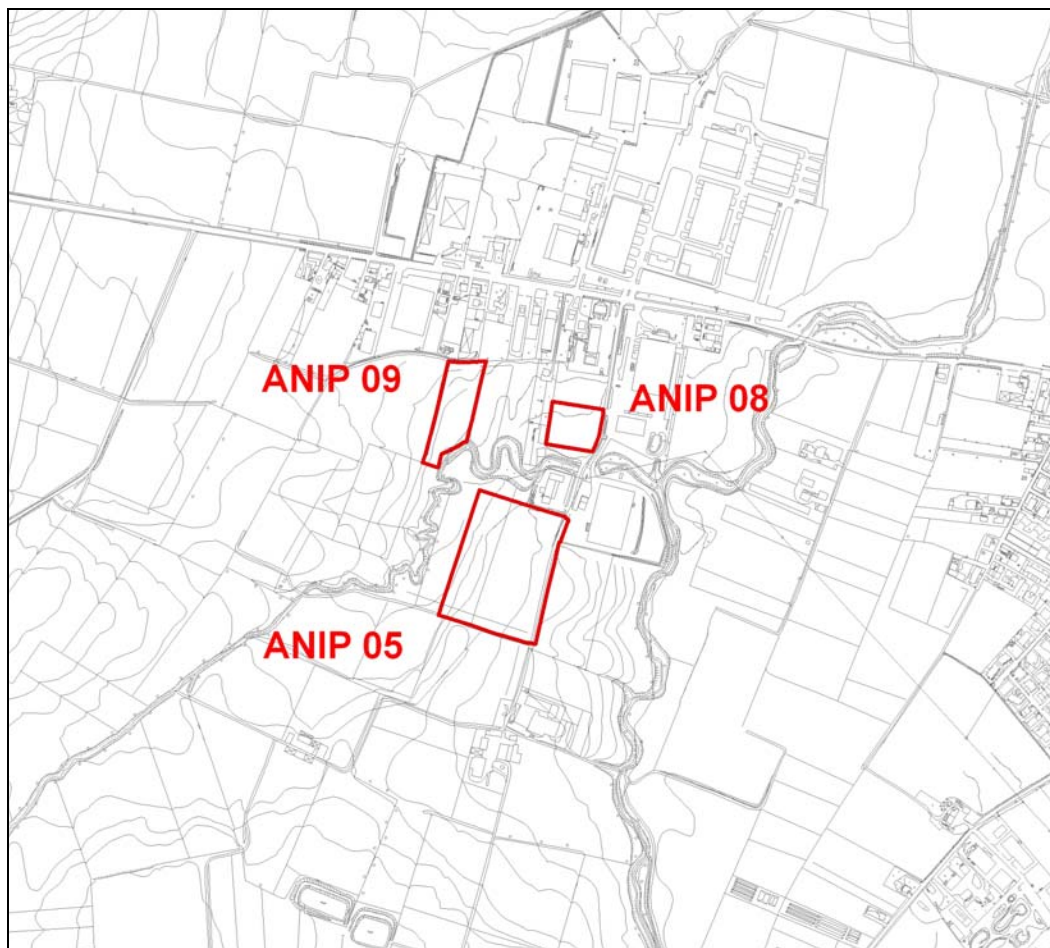


Figura 9 - Ubicazione ambito ANIP 9.

L'area risulta confinante lungo il lato nord con le urbanizzazioni del comparto industriale-artigianale di Campo d'Oro.

12.2 Previsioni di RUE

L'ambito ANIP9 a destinazione produttiva, è finalizzato a ricucire il tessuto edilizio consolidato della zona produttiva di Campo d'Oro.

Le caratteristiche dell'Ambito, previsto all'interno del RUE, dal punto di vista del dimensionamento sono sintetizzate nella tabella seguente, secondo la Scheda di riferimento progettuale del PSC; esso potrà essere attuato tramite Piano Urbanistico Attuativo.

Le dotazioni territoriali di 1° livello dovranno essere collocate in una fascia a verde lungo il margine sud dell'Ambito. Tale corridoio verde avrà lo scopo di dare protezione al corso d'acqua Rio Gambero.

12.3 Pianificazione sovraordinata e vincoli

Per quanto riguarda le previsioni della pianificazione sovraordinata ed i vincoli ambientali e storico-culturali interessanti l'ambito ANIP9 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 Gambero 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 Gambero che scorre poco a sud dell'ambito è interessato anche dalla fascia di integrazione fluviale (normata dall'art. 39 delle NTS del PSC), che tuttavia non interferisce con l'ambito in oggetto.

La porzione di pianura indagato 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, per cui risulta conforme la previsione urbanistica di variante PRG.

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.

La fascia boschiva del Rio Gambero costituisce parte integrante della Rete Ecologica comunale tutelata e normata dall'art. 44 delle NTS del PSC.

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.

Nel caso specifico viene prescritta una riqualificazione degli insediamenti produttivi rispetto al contesto paesaggistico rurale ed urbano, attraverso la predisposizione di interventi di arredo

urbano, rivolti alla creazione di alberature lungo le strade di maggior sezione o delimitanti gli spazi indifferenziati destinati al parcheggio degli autoveicoli.

I futuri interventi edilizi dovranno essere progettati, in relazione all'impatto visivo delle opere, nel rispetto del paesaggio esistente utilizzando gli elementi di mitigazione, quali elementi costitutivi del complesso architettonico e non come quinte di occultamento.

Il PSC prevede la conservazione delle residue formazioni vegetazionali lineari di pianura e la loro eventuale integrazione.

12.4 Uso del suolo

L'area interessata dall'ambito produttivo ANIP9 risulta destinata attualmente ad uso agricolo.

L'utilizzo reale del suolo vede qui la presenza di aree coltivate, ormai residuali tra l'urbanizzazione produttiva del polo industriale di Campo d'Oro ed il corridoio verde del Rio Gambero.

Nell'immediato intorno si riscontra l'urbanizzazione del polo produttivo-artigianale, che si sviluppa a sud della S.P. Via Emilia Pavese..

La stretta fascia fluviale del Rio Gambero, a sud-est dell'ambito in esame, 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*.

12.5 Quadro infrastrutturale

L'ambito ANIP9 rappresenta un ampliamento verso sud del comparto industriale-artigianale di Campo d'Oro, inserendosi in un contesto produttivo servibile dalle reti tecnologiche (metano, acquedotto, elettrica, fognatura), per cui l'urbanizzazione prevede l'utilizzo delle reti esistenti, che dovranno essere estese fino a servire l'ambito in progetto.

Elettrodotti

Non si segnalano linee aeree interferenti con l'area in esame; l'area adiacente del comparto industriale-artigianale di Campo d'Oro è servita da linee elettriche interrato e cabine di trasformazione.

Gasdotto

E' presente una linea a media pressione che corre lungo la S.S. n. 10 Padana Inferiore.

Acquedotto

L'area è servibile dalla rete acquedottistica a cui è allacciato l'esistente comparto industriale-artigianale di Campo d'Oro.

Fognatura

L'area è servibile dalla rete di pubblica fognatura, a cui è allacciato il Polo della Raccorderia, che recapita al depuratore di Castel San Giovanni "PC123S", in fase di adeguamento della capacità depurativa.

Mobilità

L'area risulta accessibile attraverso strada vicinale collegata alla S.P. 10R. Il transito risulta penalizzato da una carreggiata in parte inadeguata.

12.6 Quadro idrogeomorfologico

Dal punto di vista geologico, l'area di variante si sviluppa nell'ambito di un piatto ripiano di origine fluviale dell'alta pianura, costituito da depositi di conoide dei corsi d'acqua appenninici che non presentano particolari penalizzazioni all'insediamento.

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 Vs, indicano la possibilità di un fattore di amplificazione sismica $F_a = 1,60 \div 1,70$.

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.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, l'area risulta esente da rischio di esondazione dei corsi d'acqua principali che caratterizzano il settore di pianura in esame, in particolare il Rio Gambero (che delimita a sud l'ambito), in relazione alla posizione sopraelevata rispetto all'alveo del corso d'acqua.

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.

12.7 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 ANIP5 rientra nella classe V (Aree prevalentemente industriali), adeguata alla destinazione produttiva prevista.

12.8 Potenziali effetti attesi/mitigazioni

Le possibili implicazioni ambientali dell'attuazione dell'ambito ANIP9 possono così riassumersi:

POTENZIALI EFFETTI ATTESI	
Aria	La realizzazione di zone di ampliamento produttivo comporta un aumento delle emissioni in atmosfera correlate al traffico pesante indotto dalle nuove attività, oltre che al ciclo produttivo ed agli impianti di riscaldamento.
Rumore	Relativamente alla Zonizzazione Acustica Comunale, l'area di variante ricade nella classe acustica 5, idonea alla funzione prevista (produttiva). Sono previsti impatti indotti dalla realizzazione dell'Ambito di espansione produttiva, di carattere temporaneo in fase di cantiere, mentre per la tipologia di attività prevista nel, è prevedibile un impatto acustico connesso con il traffico dei mezzi di trasporto ed eventualmente all'attività produttiva insediabile.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Il nuovo ambito a destinazione produttiva non ricade all'interno di fasce di rispetto degli elettrodotti a media tensione o in prossimità di cabine di trasformazione primarie e secondarie; determina, potenzialmente, la necessità di nuovi elettrodotti e nuove cabine.
Risorse idriche	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 problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. Dal punto di vista qualitativo la realizzazione della nuova area produttiva determinerà un'ulteriore produzione di reflui civili connessi al numero degli addetti che si insedieranno che, andranno ad incidere sull'impianto di depurazione comunale del Capoluogo "PC123S", il quale, al termine dei lavori di ristrutturazione ed ampliamento in corso, consentirà il raggiungimento di una potenzialità depurativa adeguata a sopportare l'ampliamento produttivo in oggetto.
Suolo-Sottosuolo	L'insediamento industriale comporterà un significativo consumo di suolo e impermeabilizzazione dei terreni. La realizzazione di una nuova area produttiva comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc.
Paesaggio – Ecosistemi	La realizzazione della nuova area produttiva comporterà l'inserimento nel paesaggio naturale di un elemento di intrusione aggiuntivo (intrusione visuale, ostruzione visuale), generato dalla presenza di capannoni, magazzini e aree di stoccaggio. L'ambito si inserisce nella fascia di tutela paesaggistica del Rio Gambero, con possibili interferenze in termini visuali, mentre il settore meridionale interferisce direttamente con il corridoio ecologico del corso d'acqua.
Sistema agricolo	L'estensione dell'ambito (pari a circa 0,6 ha), comporterà una limitata perdita di terreno agricolo. Il comparto si colloca in continuità con un'area industriale esistente, tuttavia potrebbe determinare la formazione di un'area agricola interclusa, ad est dell'ambito, almeno fino all'attuazione dell'area produttiva adiacente.
Sistema insediativo	Non si verificano impatti indotti
Attività produttive	L'azione di Piano non determina impatti negativi sulla componente in esame, bensì genera un impatto positivo relativamente all'occupazione, in quanto determinerà la creazione di nuovi posti di lavoro correlati alle attività produttive e agli uffici previsti dal Piano.
Mobilità	L'utilizzo della viabilità esistente (S.C. del Fontanino e SP10R), comporterà un incremento di traffico indotto connesso con l'intervento di espansione produttiva,

	interessando una viabilità in parte inadeguata per il traffico pesante.
Rifiuti	La realizzazione di una nuova area produttiva comporta inevitabilmente un incremento della produzione di rifiuti e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata.
Energia	La realizzazione di una nuova area produttiva comporta inevitabilmente un incremento dei consumi energetici, correlato ai cicli delle attività produttive, agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove edificazioni, agli impianti di illuminazione e ad eventuali nuovi elettrodomesti.
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Non vi sono interferenze.

MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

Aria	Sarà necessaria la messa in opera di misure e dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi, oltre a promuovere il monitoraggio periodico della qualità dell'aria. Per limitare le emissioni in atmosfera dovranno essere installati sistemi di produzione del calore da fonti rinnovabili (ad esempio il solare termico); inoltre si potrà prevedere l'installazione di sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico). La realizzazione di intervento di forestazione da realizzarsi lungo la fascia perfluviale del Rio Gambero, da effettuarsi contestualmente all'attuazione dell'ambito, contribuisce alla riduzione degli inquinanti presenti in atmosfera.
Rumore	In fase di attuazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico che consideri non solo l'insediamento di nuove attività produttive, ma anche il traffico veicolare da esse indotto, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona in corrispondenza dei recettori esposti ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione. Nel caso si rendano necessarie misure di mitigazione, esse dovranno essere realizzate, se tecnicamente possibile, con dune vegetate e solo in subordine con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree ed arbustive autoctone. In fase di progettazione si dovrà provvedere a collocare le attività maggiormente rumorose al centro degli ambiti, concentrando le attività meno rumorose verso l'esterno. Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una prova sperimentale del rumore generato dalle attività produttive al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona in particolare in prossimità di recettori sensibili, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	I nuovi interventi dovranno prevedere il raggiungimento dell'obiettivo di qualità di non esposizione di persone per 4 o più ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto di 0,2 mT. Nel caso di realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere collocate lontano da aree con permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere. Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che garantiscano la non esposizione di persone per 4 o più ore giornaliere a campi magnetici superiori all'obiettivo di qualità di 0,2 mT
Risorse idriche	Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere. Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai sistemi di depurazione, previa verifica della capacità dei depuratori medesimi che, in caso non risulti sufficiente, dovrà essere opportunamente adeguata, pena la non attuazione della previsione di piano. La progettazione dei nuovi interventi dovrà garantire la massima permeabilità delle aree scoperte compatibilmente con gli usi delle stesse. In ogni caso dovrà essere 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 dovrà essere 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 invase 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 dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica). 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.
Suolo-Sottosuolo	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.
Paesaggio Ecosistemi	- 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. La realizzazione della fascia di rinaturalizzazione lungo il corso del Rio Gambero, da concordarsi con l'Amministrazione Comunale in sede di PUA, per un'estensione pari ad almeno il 25% della SUL dell'ambito, consentirà il potenziamento del corridoio ecologico esistente lungo il corso d'acqua.
Sistema agricolo	-
Sistema insediativo	-
Attività produttive	-
Mobilità	In fase di PUA dovrà essere eseguita una proposta migliorativa dell'attuale situazione viabilistica di accesso all'ambito.
Rifiuti	L'area dovrà essere attrezzata con adeguati sistemi per la raccolta differenziata da parte del Gestore del servizio. Nel caso siano presenti attività che comportano la produzione di rifiuti speciali essi dovranno essere opportunamente stoccati e conferiti esclusivamente a trasportatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia. In ogni caso è vietato lo stoccaggio di rifiuti di qualsiasi natura senza opportuni sistemi di copertura.
Energia	La progettazione degli edifici dovrà valutare idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni, in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. Dovranno essere previsti sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico), in particolare in presenza di attività commerciali e uffici. Per quanto riguarda l'illuminazione esterna si dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e i corpi illuminanti dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza. Dovranno essere impiegati sistemi a basso consumo o a LED.
Patrimonio culturale, storico e archeologico	Preventivamente agli interventi di nuova trasformazione dovranno essere concordate con la soprintendenza adeguate misure per garantire di non danneggiare eventuali elementi di interesse archeologico.

13 - VERIFICA DELLA CAPACITA' DEPURATIVA DEGLI IMPIANTI COMUNALI

A fine di verificare la capacità depurativa degli impianti di depurazione comunale a cui saranno asservite le aree disciplinate dal RUE di Castel San Giovanni, viene valutato il carico generato dalle previsioni di piano.

Per quanto riguarda le aree a destinazione residenziale si è fatto riferimento agli abitanti teorici insediabili indicate nelle Schede di Riferimento Progettuale, mentre per le aree produttive, in funzione della tipologia di attività prevedibile (logistico o artigianale/industriale), è stato utilizzato un numero di addetti (cui corrisponde un numero di abitanti equivalenti pari a 1 AE = 3 addetti) sulla base di un indice teorico valutato, in collaborazione con l'Ufficio Ambiente comunale, in funzione della Superficie Utile Lorda o del numero di utenti per le strutture scolastiche (scuola materna/asilo), pari a :

Tabella 3 - Modalità di calcolo del carico urbanistico generato dagli interventi previsti

Funzione	Carico urbanistico	
	addetti	abitanti equivalenti AE
residenziale		1 AE/40 mq
produttivo logistico	1 add/300 mq	1 AE/3 addetti
produttivo artigianale	1 add/150 mq	1 AE/3 addetti
ricettivo		1 AE/10 frequentanti/utenti

Relativamente al depuratore comunale a servizio del capoluogo sito in loc. Cà dei Tre Di (PC123S) occorre precisare come siano in corso da parte di IREN Spa, i lavori di ristrutturazione e di adeguamento dell'impianto di depurazione di Castel San Giovanni, che consentiranno 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 sarà infatti 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.

Per quanto riguarda i reflui prodotti dagli ambiti ANIR20-21 (asservibili al depuratore di Pieveveta) e dall'ambito ANIR23 (asservibile al depuratore di Creta), in relazione alla insufficiente capacità residua dei depuratori coinvolti, occorrerà prevedere l'ampliamento degli impianti stessi o il soggetto attuatore dovrà dotarsi di impianto di depurazione privato.

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

Nella tabella 5 vengono rappresentati i dati cumulati del carico urbanistico generato dalle previsioni di piano comprensivo degli ambiti di POC, così da ottenere un quadro complessivo delle capacità depurative degli impianti di depurazione comunali.

Tabella 4 – Calcolo capacità impianti di depurazione a seguito attuazione ambiti RUE

Ambito	Previsione strumento urbanistico	ST (mq)	SUL (mq)	Addetti teorici produttivo (n)	Abitanti equivalenti (AE)	Totale Abitanti equivalenti (AE)	Impianto depurazione	Potenzialità depuratore AE (n)	Capacità residua attuale AE (n)	Capacità residua dopo attuazione ambiti AE (n)	Capacità residua sufficiente
ANIR 12	RUE	5.906	827		21	660	Capoluogo PC123S	15.000	395	-265	NO
ANIR 13	RUE	32.670	5.227		131						
ANIR 14	RUE	10.500	1.470		37						
ANIR 17	RUE	4.989	798		20						
ANIR 22	RUE	11.907	5.954		149			18.000 (*)	3.395 (*)	2735 (*)	SI (*)
ANIR 24	RUE	26.235	13.118		328						
ANIR 25	RUE	8.350	4.175		104						
ANIR 26	RUE	1.054	527		13						
ANIP 08	RUE	6.225	4.358	29	10						
ANIP 09	RUE	10.069	7.048	47	16						
ANIR 20	RUE	10.445	1.462		37	47	Pievetta PC127	145	8	-39	NO
ANIR 21	RUE	2.870	402		10						
ANIR 23	RUE	5.820	2.910		73	73	Creta PC124	300	50	-23	NO

(*) potenzialità depurativa e capacità residua a seguito completamento lavori di potenziamento in corso

Tabella 5 – Calcolo capacità impianti di depurazione a seguito attuazione ambiti RUE e POC

Ambito	Previsione strumento urbanistico	ST (mq)	SUL (mq)	Addetti teorici produttivo (n)	Abitanti equivalenti (AE)	Totale Abitanti equivalenti (AE)	Impianto depurazione	Potenzialità depuratore AE (n)	Capacità residua attuale AE (n)	Capacità residua dopo attuazione ambiti AE (n)	Capacità residua sufficiente
ANIR 02	POC 2012	229.453	36.712		918	1979	Capoluogo PC123S	15.000	395	-1584	NO
ANIR 03	POC 2012	32.670	5.227		131						
ANIR 09	POC 2012	10.500	1.470		37						
ANIR 19	POC 2012	4.000	2.800		90						
ANIP 04	POC 2012	50.647	22.791	152	51						
ANIP 05	POC 2012	36.169	16.276	109	36						
ANIP 06	POC 2012	35.997	25.198	168	56						
ANIR 12	RUE	5.906	827		21						
ANIR 13	RUE										
ANIR 14	RUE										
ANIR 17	RUE	4.989	798		20			18.000 (*)	3.395 (*)	1416 (*)	SI (*)
ANIR 22	RUE	11.907	5.954		149						
ANIR 24	RUE	26.235	13.118		328						
ANIR 25	RUE	8.350	4.175		104						
ANIR 26	RUE	1.054	527		13						
ANIP 08	RUE	6.225	4.358	29	10						
ANIP 09	RUE	10.069	7.048	47	16						
ANIP 02	POC 2012	134.583	60.562	202	67	67	Barianella sud	400	0	-67	NO
ANIP 03	POC 2012	12.310	5.540	37	12	12	Barianella nord	200	96	84	SI
ANIP 07	POC 2012	15.900	11.130	74	25	25	La Gatta PC733	75	29	4	SI
ANIR 20	RUE	10.445	1.462		37	47	Pievetta PC127	145	8	-39	NO
ANIR 21	RUE	2.870	402		10						
ANIR 23	RUE	5.820	2.910		73	73	Creta PC124	300	50	-23	NO
ANIP 02	POC 2012	134.583	60.562	202	67	67	Barianella sud	400	0	-67	NO
ANIS 01	POC 2012	6.142	1.106		30	30	Non servita				N.D.

(*) potenzialità depurativa e capacità residua a seguito completamento lavori di potenziamento in corso

14 - 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 aggiunge 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 del RUE, 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 paranaturali
- 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

14.1 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/abitante	valuta la dotazione di servizi	5 anni	amministrazione	27 mq/ab	> 30 mq/ab
A2 - Dotazione piste ciclopeditoni	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,

14.2 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 t/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, 10-07-2013



Studio Geologico Ambientale

Dr. Geol. Gabriele Corbelli