



COMUNE DI CECINA
PROVINCIA DI LIVORNO

VARIANTE PUNTUALE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

SCEDA DI PROGETTO C28 - Complesso ex produttivo della Fornace Niccolai

**SINDACO**

Samuele Lippi

DIRIGENTE

SETTORE "PROGETTAZIONE SOSTENIBILE"

Arch. Paolo Danti

**RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO**

Arch. Simone Simoncini

**GARANTE DELL'INFORMAZIONE E LA
PARTECIPAZIONE**

Dott. Valter Dominici

PROPONENTE

S.I.L.P. s.r.l. con sede in Via del Poggetto 2,
cap.56040, Montescudaio (PI)

PROGETTISTA

Arch. Michela Chiti

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Arch. Michela Chiti

Geol. Luca Gardone

COLLABORATORI

Pian.Ter. Lorenzo Bartali

Pian.Ter. Giulio Galletti

Pian.Ter. Alessio Tanganelli

V.A.S. - RAPPORTO AMBIENTALE

R.A.

AGOSTO 2019

SOMMARIO

1.	PREMESSA	5
1.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO IN MATERIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	5
1.2	OBIETTIVI GENERALI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.).....	7
1.3	OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE ALLA SCHEDA URBANISTICA C.28	8
1.4	SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO	16
1.5	CONTRIBUTI PERVENUTI IN SEGUITO ALLA FASE DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO	16
2.	RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI E RELATIVE ANALISI DI COERENZA.....	20
2.1	PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONALE (P.I.T) CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO	20
2.2	BENI PAESAGGISTICI	29
2.3	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.).....	32
2.4	PIANO STRUTTURALE (P.S.).....	44
2.5	IL PIANO STRUTTURALE AVVIATO.....	47
2.6	IL REGOLAMENTO URBANISTICO	51
2.7	IL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI CECINA (P.C.C.A.).....	52
2.8	PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (P.R.Q.A.)	53
2.9	PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI (P.R.B.)	56
2.10	PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE – (PAER)	58
2.11	PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE	60
2.12	PIANO REGIONALE PER LA PESCA DELLE ACQUE INTERNE.....	62
3.	QUADRO CONOSCITIVO	66
3.1	SUOLO E SOTTOSUOLO	66
3.1.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO.....	66
3.1.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELLA ZONA	67
3.1.3	ASSETTO IDROGEOLOGICO LOCALE	68
3.2	ACQUA	72
3.2.1	RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI: IDROGRAFIA ED IDRAULICA	72
3.2.2	RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE: PROFILO QUALITATIVO	76
3.2.3	RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI: PROFILO QUALITATIVO	78
3.3	SITI INQUINATI: CENSIMENTO SISBON.....	78
3.4	ARIA	79
3.4.1	CARATTERISTICHE EMISSIVE E QUALITÀ DELL'ARIA	79

3.4.2	INQUINAMENTO ACUSTICO.....	81
3.4.3	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	82
3.5	INFRASTRUTTURE	82
3.5.1	RETE ACQUEDOTTISTICA E DISTRIBUZIONE POZZI.....	82
3.5.2	RETE FOGNARIA E IMPIANTI DI DEPURAZIONE	84
3.5.3	IMPIANTI DI DEPURAZIONE	86
3.6	RIFIUTI	89
3.7	COMPONENTI BIOTICHE	91
3.7.1	SUPERFICI BOSCADE.....	91
3.7.2	REPERTORIO NATURALISTICO TOSCANO (RE.NA.TO).....	92
3.7.3	MAPPE DELLA PESCA DELLE ACQUE INTERNE DELLA TOSCANA.....	94
3.7.4	CARTA ITTICA DELLA PROVINCIA DI LIVORNO.....	96
3.7.5	AREE PROTETTE	99
3.8	PAESAGGIO E FRUIZIONE DEL TERRITORIO	107
4.	SCENARI PREVISIONALI DI IMPATTO	113
4.1	CRITERI METODOLOGICI	113
5.	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	124
6.	CONCLUSIONI	127

Il Comune di Cecina è dotato di Piano Strutturale (di seguito denominato P.S.) approvato con delibera C.C. n.18 del 09.03.2004; ed in seguito si è dotato del Regolamento Urbanistico (di seguito denominato R.U.) approvato con delibera C.C. n.20 del 28.02.2007, modificato in seguito con la Variante di aggiornamento n.1 del 28.02.2007, con la revisione quinquennale del Regolamento Urbanistico approvata ai sensi dell'art.55 della L.R. n.10 del 20.05.2005, con delibera C.C. n.16 del 27.03.2014. Il R.U. è stato, successivamente modificato con delibera C.C. n.51 in data 11.06.2015 (Variante di rettifica ed integrazione alle norme tecniche di attuazione del Regolamento Urbanistico), e con Variante semplificata efficace in seguito a pubblicazione del B.U.R.T. n.6 del 08.02.2017.

La scheda di progetto del Complesso ex produttivo della Fornace Niccolai (scheda C28) ubicata in Località Vallino delle Conche in Palazzi, Frazione del Comune di Cecina (LI) oggetto del presente Rapporto Ambientale è assoggettato alla procedura di Valutazione ambientale strategica (di seguito V.A.S.) in applicazione della L.R.T. 65/2014 e ss.mm.ii., di cui alla L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. *“Norme in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.), di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) e di valutazione di incidenza”*, in quanto si tratta di una variante puntuale al R.U., previsto dagli atti di governo del territorio (di seguito G.d.T.) i cui contenuti tuttavia necessitano della preventiva valutazione in quanto ricade nel campo di applicazione dell’art 5bis comma 3 della stessa legge.

Il presente documento rappresenta uno degli elaborati necessari ed obbligatori ai fini della procedura della V.A.S. della variante al R.U; il “Rapporto Ambientale” deve individuare, descrivere e valutare gli effetti sull’ambiente derivanti dall’attuazione della variante allo strumento urbanistico, nonché le eventuali alternative individuate.

Al fine di definire i contenuti, impostare e redigere la relazione in oggetto sono stati assunti a riferimento i seguenti documenti:

- a) la L.R. 10/2010 e s.m.i.;
- b) il “Modello analitico per l’elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali”, e il relativo “Allegato B - Modello per la redazione del documento preliminare di V.A.S. ai sensi dell’articolo 23 L.R. 10/2010”, approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, e pubblicato sul Supplemento n. 67 al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.07.2011 parte seconda.
- c) Il rapporto ambientale redatto in fase di VAS dello strumento urbanistico (RU) del Comune di Cecina.

5

Legge Regionale 65/2014 Norme per il governo del territorio;

1.2 OBIETTIVI GENERALI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

Elaborare un piano o programma in un quadro di valutazione strategica significa, ad un tempo:

- integrare la variabile ambientale nelle scelte programmatiche, sin dal momento della definizione dello scenario di base, delle alternative percorribili e dei criteri di valutazione;
- attivare la partecipazione dei soggetti pubblici e privati alla formazione dell'atto di governo del territorio, in un'ottica di trasparenza, di dialogo e confronto, nonché in una logica forte di mutua responsabilizzazione, cooperazione e interazione tra diversi soggetti portatori di interessi;
- razionalizzare il processo di formazione e adozione della variante puntuale al R.U., anche alla luce del principio della sussidiarietà, in specie, di tipo orizzontale, tra Enti pubblici.

Per prima cosa, la valutazione ambientale strategica è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa.

La ratio di tale scelta è garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

La V.A.S. costituisce per i piani e i programmi a cui si applica, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione. La V.A.S. è pertanto avviata durante la fase preparatoria della variante ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione dello stesso.

L'altro elemento distintivo è il carattere di completezza e onnicomprensività: la V.A.S. impone infatti di guardare all'ambiente nel suo complesso e agli effetti che su di esso può avere il piano oggetto di verifica. Non è un caso che la Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 accolga una definizione quanto mai ampia di ambiente come "sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici" (art. 5 co. 1, lett. c).

Le verifiche di coerenza verticale e orizzontale introducono la dimensione del rapporto tra il piano o programma oggetto di valutazione e la normativa e la pianificazione esistente, mettendone a confronto gli obiettivi strategici.

In considerazione di quanto sopra per la Variante al R.U. in oggetto non è prevista la verifica di assoggettabilità a VAS pertanto l'iter procedurale, a cui la Variante deve essere assoggettata secondo l'art. 23, è costituito dalle seguenti fasi:

- a. predisposizione del documento preliminare ed avvio della relativa fase ricognitiva;
- b. elaborazione del rapporto ambientale;
- c. svolgimento di consultazioni;
- d. valutazione del piano o programma con espressione del parere motivato;
- e. la decisione;
- f. l'informazione sulla decisione;
- g. il monitoraggio.

1.3 OBIETTIVI SPECIFICI DELLA VARIANTE ALLA SCHEDA URBANISTICA

C.28

La variante puntuale è volta alla modifica della scheda urbanistica C.28, *“Complesso ex produttivo della Fornace Niccolai posto tra la linea ferroviaria Cecina-Volterra, il corso del Fiume Cecina, ad est del botro delle Conche”* di cui si riporta sotto l’estratto della scheda vigente.

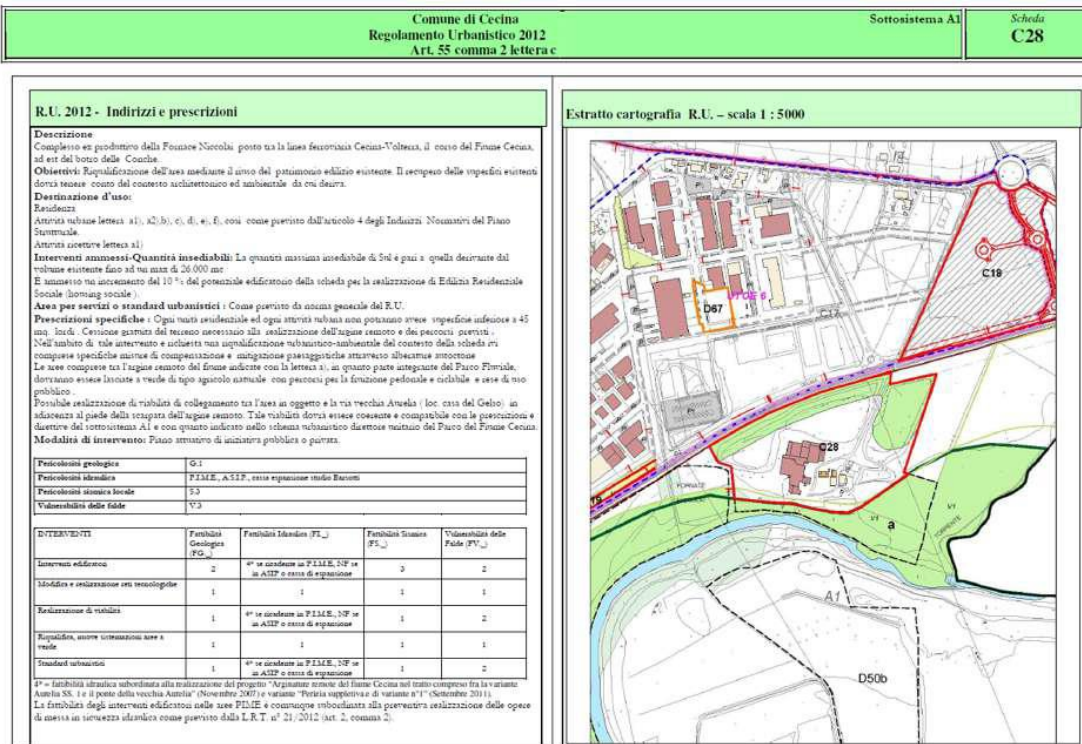


Figura 1: Schema della Variante alla scheda C28

Operativamente la variante consiste in una riduzione della superficie territoriale attraverso l'esclusione dei vecchi bacini di escavazione che ad oggi hanno subito un processo di rinaturalizzazione. Oltre alla modifica del perimetro dell'area di intervento, la variante prevede anche la riduzione della S.U.L. ed un cambio nelle modalità di attuazione della scheda, derubricando l'intervento da urbanistico ad edilizio, passando da un Piano Attuativo ad un **Progetto Unitario Convenzionato** con ristrutturazione ricostruttiva/sostituzione edilizia previa conservazione dei caratteri tipologici là dove ancora riscontrabili.

Detta modifica, accompagnata dai nuovi parametri urbanistici e dalla conferma di cessione dell'area posta a sud del comparto (indicata con la lettera 'a' nella scheda urbanistica) si pone diversi obiettivi di rilevanza urbanistica ed ambientale, in parte realizzabili all'interno della scheda e in parte potenzialmente realizzabili dall'amministrazione comunale e/o da enti interessati, quali:

- riqualificazione dell'area mediante il riuso del patrimonio edilizio esistente;
- riqualificazione di un'area abbandonata e in forte stato di degrado;
- limitare il consumo di suolo in quanto territorio già occupato da attività produttive;
- realizzazione di Residenze;
- riqualificazione e rimodulazione dell'area adiacente alla scheda di intervento, in accordo con le autorità competenti;

- riqualificazione ambientale del tratto di Parco Fluviale con la valorizzazione dell'argine remoto e dei percorsi previsti;
- possibile integrazione con il tracciato ferroviario all'interno di un più vasto sistema di mobilità sostenibile;

L'entità del ridimensionamento delle aree oggetto di revisione della presente variante è evidenziato nelle tavole sottostanti. In relazione a quanto esposto, a seguire si riporta inoltre il sovrapposto tra i contenuti della scheda vigente e quelli derivanti dalla presente variante urbanistica.

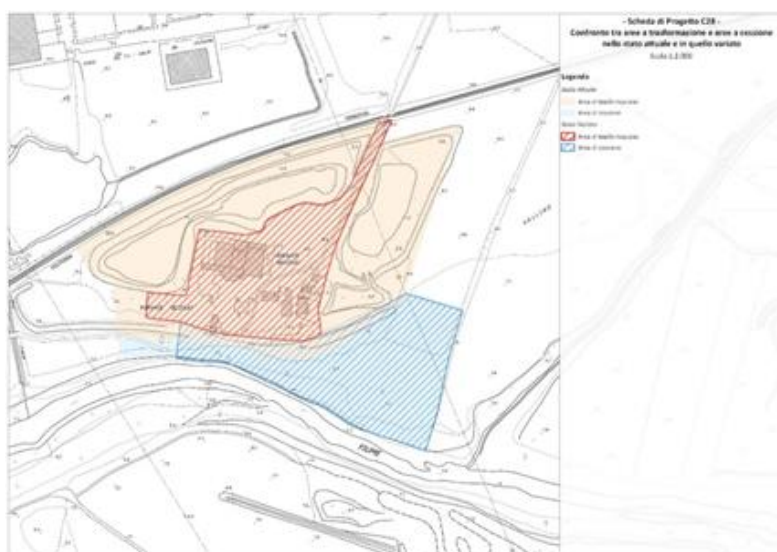


Figura 2: Individuazione delle aree soggette a trasformazione e delle aree di cessione dello stato attuale e di variante

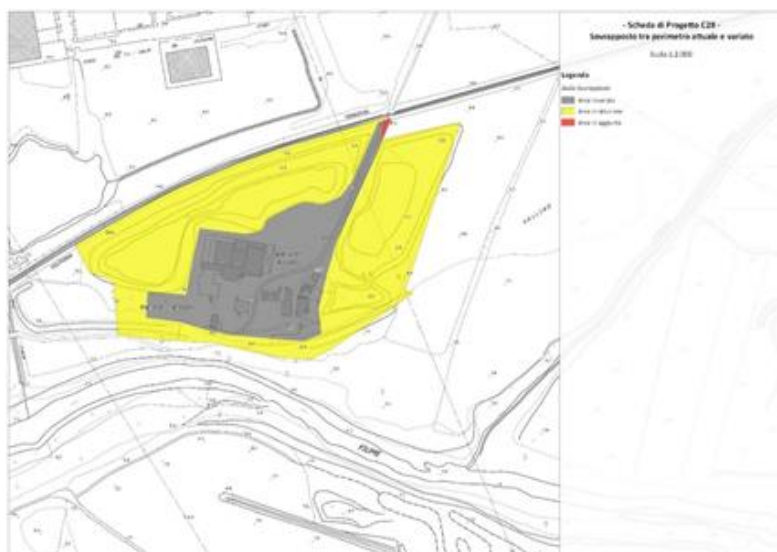
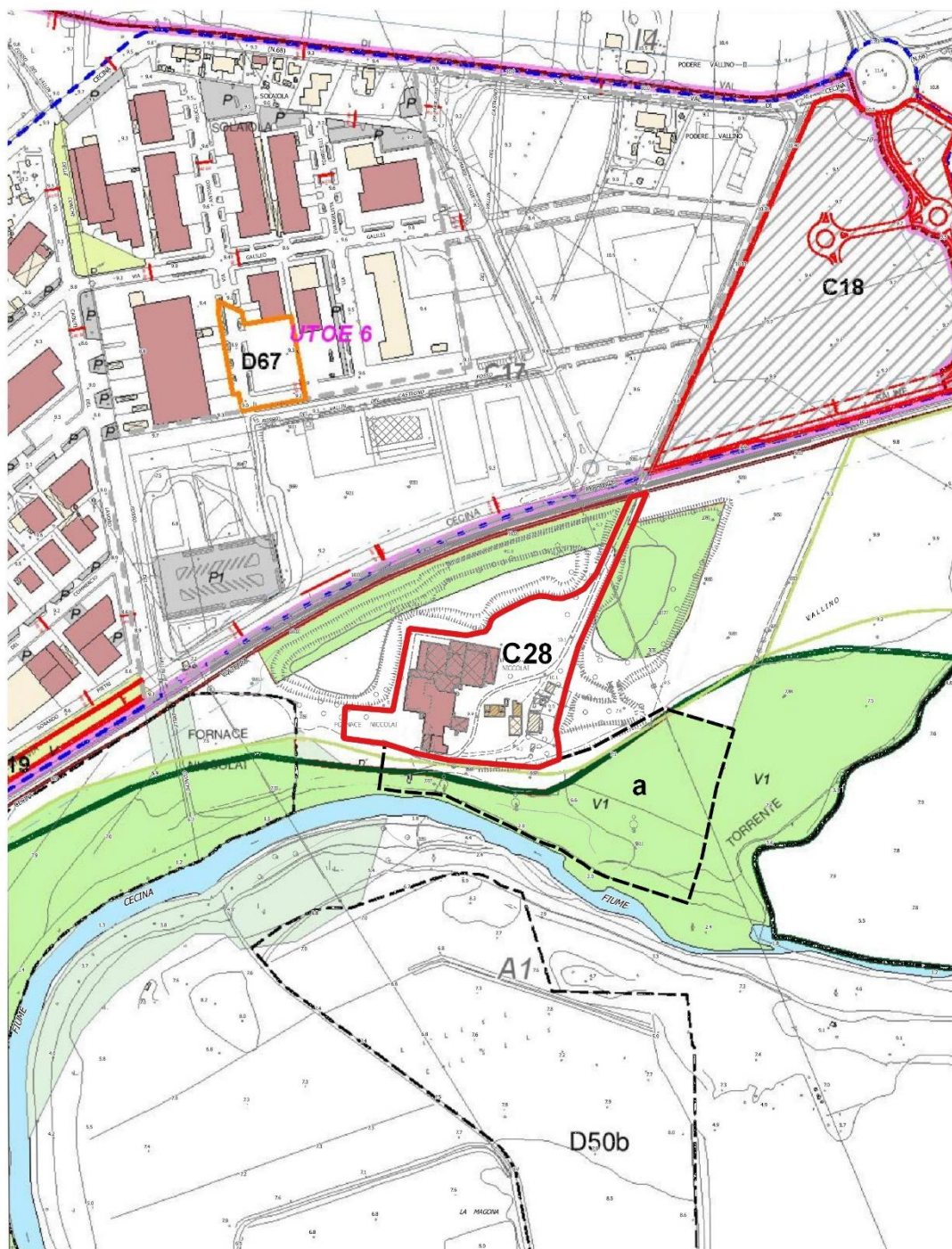


Figura 3: Sovrapposizione tra il perimetro attuale e quello proposto dalla presente variante puntuale al R.U.



11

Tabella riepilogativa scheda C.28	
Descrizione	Complesso ex produttivo della Fornace Niccolai posto tra la linea ferroviaria Cecina-Volterra, il corso del Fiume Cecina, ad est del botro delle Conche.
Obiettivi	Riqualificazione dell'area mediante il riuso del patrimonio edilizio esistente. Il recupero delle superfici esistenti dovrà tenere conto del contesto architettonico ed ambientale da cui deriva.
Destinazioni d'uso ammesse	Residenza
Interventi ammessi-quantità insediabili	La quantità massima insediabile di Sul è pari a quella derivante dal recupero delle volumetrie esistenti fino ad un max di 7.000 mq. È ammesso un incremento del 10% del potenziale edificatorio della scheda per la realizzazione di Edilizia Residenziale Sociale (housing sociale).
Area per servizi o standard urbanistici	Come previsto da norma generale del R.U.
Prescrizioni specifiche	Ogni unità residenziale non potrà avere superficie inferiore a 45 mq lordi. Cessione gratuita del terreno necessario alla realizzazione dell'argine remoto e dei percorsi previsti. Nell'ambito di tale intervento è richiesta una riqualificazione urbanistico-ambientale del contesto della scheda ivi comprese specifiche misure di compensazione e mitigazione paesaggistiche attraverso alberature autoctone. Le aree comprese tra l'argine remoto del fiume indicate con la lettera a) in quanto parte integrante del Parco Fluviale, dovranno essere lasciate a verde di tipo agricolo naturale con percorsi per la fruizione pedonale e ciclabile e rese di uso pubblico. Possibile realizzazione di viabilità di collegamento tra l'area in oggetto e la via vecchia Aurelia (loc. Casa del Gelso) in adiacenza al piede della scarpata dell'argine remoto. Tale viabilità dovrà essere coerente e compatibile con le prescrizioni e direttive del sottosistema A1 e con quanto indicato nello schema urbanistico direttore unitario del Parco del Fiume Cecina.
Modalità di intervento	Progetto unitario convenzionato (P.U.C.)

Localizzazione e descrizione dell'area

Il comune di Cecina negli ultimi anni del secolo scorso ha subito importanti trasformazioni del sistema economico determinate dalla chiusura dell'impianto industriale che aveva caratterizzato la zona costiera per duecento anni, la Magona del ferro (1889) In seguito aprirono attività produttive diversificate, tra cui lavorazioni alimentari (pastificio), la fabbricazione di pipe di radica e fornaci di mattoni lungo il corso del fiume Cecina. (fonte: relazione P.S.). Tra le fornaci di mattoni si annovera anche il complesso ex produttivo della Fornace Niccolai posto tra la linea ferroviaria Cecina-Volterra, il corso del Fiume Cecina, ad est del botro delle Conche e la zona est della frazione di San Piero in Palazzi a prevalente destinazione artigianale

An aerial photograph of a rural landscape. A white dotted circle highlights a cluster of buildings, including a large industrial-style structure and several smaller houses, situated near a pond. The surrounding area includes fields, a road, and a railway line.

13

L'area in oggetto è individuata dal vigente R.U. nel:

- Sottosistema A1 “Il Sottosistema del Fiume Cecina A1”
- Zona Territoriale Omogenea Z.T.O. “C”
- Scheda Tecnica C.28 del R.U.

Documentazione fotografica dell'area



Figura 6: veduta del cavo ad est



Figura 7: veduta del cavo a nord



Figura 8: veduta dell'accesso dall'incrocio con la ferrovia



Figura 9: veduta da nord dell'area



Figura 10: veduta da nord del complesso ex uffici



Figura 11: veduta da sud-ovest del complesso ex uffici sulla destra e della parte ex produttiva sulla sinistra



Figura 12: veduta delle strutture abbandonate della ex produzione



Figura 13: veduta delle strutture abbandonate della ex produzione



Figura 14: veduta delle strutture abbandonate della ex produzione



Figura 15: veduta delle strutture abbandonate della ex produzione



Figura 16: veduta degli edifici residenziali attualmente abitati sulla dx della foto



Figura 17: veduta della strada sull'argine remoto realizzato dall'Amministrazione comunale

1.4 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO

Ai sensi degli artt. 12, 13, 14, 15, 16 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii., si individuano i soggetti coinvolti nel procedimento:

- **Proponente:** “S.I.L.P.”
- **Autorità Competente:** Nucleo Unificato di Valutazione del Comune di Cecina;
- **Autorità Procedente:** Consiglio Comunale, in quanto organo competente all’adozione ed approvazione degli atti di governo del territorio.

I soggetti competenti in materia ambientale (S.C.A.), ovvero le pubbliche amministrazioni e gli Enti attinenti le scelte della variante al R.U. in oggetto a cui trasmettere il presente Documento preliminare, ai sensi degli artt. 19 e 20 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii., sono di seguito individuati:

- Regione Toscana
- Provincia di Livorno
- Regione Toscana - Ufficio Genio Civile di Livorno
- Autorità Idrica Toscana, sede operativa territoriale n. 5
- A.T.O. Toscana Costa – autorità servizio Gestione Rifiuti Urbani
- A.R.P.A.T. sede di Livorno
- U.s.l. n. 6 Bassa Val di Cecina
- A.S.A.S.p.a
- Rea – Rosignano Energia Ambiente S.p.a.
- Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali. Ufficio territoriale per le biodiversità di Cecina
- Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa
- Gestori delle reti infrastrutturali di energia elettrica (Enel Distribuzione), gas (Toscana Energia
- Gestori della telefonia mobile e fissa (Telecom, TIM, Wind, Vodafone, H3G)
- R.F.I. – Rete Ferroviaria Italiana
- Terna S.p.A.
- Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

1.5 CONTRIBUTI PERVENUTI IN SEGUITO ALLA FASE DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO

I contributi pervenuti a seguito dell'Avvio del Procedimento per la Variante Puntuale al RU di Cecina e la contestuale comunicazione agli enti e organismi pubblici preposti all'emissione di pareri come disposto dall'art. 17, comma 3 lettere c) d), invitano a porre attenzione al ruolo che l'area svolge da un punto di vista ecologico ed ambientale, ed ai possibili effetti negativi derivanti dall'attuazione dell'intervento.

In particolare, si invita ad una più concreta individuazione di misure e prescrizioni per mitigare o compensare gli effetti dei singoli interventi in relazione a temi come: assorbimento di CO₂, limitazione impermeabilizzazione del suolo, diminuzione albedo, tutela dell'area da un punto di vista dell'acustica, utilizzo di vegetazione autoctona.

2. RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI E RELATIVE ANALISI DI COERENZA

La Variante al R.U. si costituisce come Variante Puntuale ed interessa la revisione della scheda urbanistica C.28, soggetta alla disciplina dell'art. 55 comma 2 lettera c) del R.U., "Complesso ex produttivo della Fornace Niccolai posto tra la linea ferroviaria Cecina-Volterra, il corso del Fiume Cecina, ad est del botro delle Conche".

La variante si rende necessaria per facilitare ed incentivare la riqualificazione dell'area. Nel seguente capitolo vengono esaminati i contenuti dei piani sovraordinati e di altri strumenti della pianificazione territoriale al fine di verificarne la coerenza in relazione ai contenuti.

2.1 PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONALE (P.I.T) CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO

Il presente paragrafo si articola in ordine ai contenuti di cui all'art. 3 della Disciplina di Piano attraverso il confronto con i temi dei documenti di Piano di cui agli specifici commi, 2 e 3. Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (P.I.T./P.P.R.) approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 37 del 27/03/2015, persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano. In coerenza e in attuazione delle norme di governo del territorio, con riferimento alle condizioni di sostenibilità derivanti dalle invarianti strutturali di cui all'articolo 5 della L.R. 65/2014, il P.I.T. persegue uno sviluppo del territorio rurale e delle città capace di conciliare competitività, qualità ambientale e tutela paesaggistica ai fini di una migliore qualità della vita e del benessere della collettività. L'art. 88 della L.R. 65/2014 cita che il piano di indirizzo territoriale (P.I.T.) è lo strumento di pianificazione territoriale della Regione al quale si conformano le politiche regionali, i piani e i programmi settoriali che producono effetti territoriali, gli strumenti della pianificazione territoriale e gli strumenti della pianificazione urbanistica. Inoltre, il P.I.T. ha valore di piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 135 del Codice e dell'articolo 59 della stessa legge.

Il piano è composto, oltre che da una parte strategica, da una parte statutaria in cui vengono disciplinati il patrimonio territoriale regionale e le invarianti strutturali di cui all'art. 5 della L.R.T. 65/2014.

Le invarianti strutturali individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale al fine di assicurarne la permanenza.

Il P.I.T. della Regione Toscana individua quattro tipi di invarianti.

Nei confronti del P.I.T. è necessario approfondire:

- Il P.I.T. disciplina l'intero territorio regionale andando a suddividere quest'ultimo in ambiti di paesaggio. Nello specifico il comune di Cecina ricade all'interno dell'ambito n°13 – Val di Cecina. Nella relativa scheda è possibile trovare quello che il P.I.T. individua come patrimonio territoriale, invariante strutturali, criticità e la disciplina d'uso in cui sono riportati gli obiettivi di qualità.

Come sintesi dell'analisi territoriale ed ambientale che costituisce il quadro conoscitivo, vengono definiti quei caratteri che determinano il patrimonio territoriale inteso come "bene comune costitutivo dell'identità collettiva regionale" (art. 3 LR 65/14). L'ambito 13 identifica come elementi principali per la porzione di territorio oggetto di variante:

- Detta analisi e ricognizione è fatta a livello di ambito, per tale motivo gli elementi propri dell'area "Ex Fornace Niccolai", oggetto di variante, risultano presenti ma declinati in modo generale in relazione allo specifico contesto.



Figura 18: estratto carta del Patrimonio Territoriale PIT-PPR

Le invarianti strutturali

Nel P.I.T. ogni invariante è analizzata e restituita attraverso il dispositivo dei morfotipi, la cui trattazione è contenuta negli abachi delle Invarianti strutturali. Detti abachi contengono la descrizione degli aspetti strutturali, dei valori, delle criticità e l'indicazione delle azioni, a cui si deve far riferimento.

La predisposizione di un sistema di tutela e valorizzazione di ciascuna invariante passa attraverso la disciplina prevista dal P.I.T. stesso, in particolare:

- gli obiettivi generali riferiti a ciascuna invariante (Disciplina di piano Titolo 2 - Capo II – Disciplina delle invarianti art. 7, 8, 9, 10, 11, 12);
- gli obiettivi specifici relativi alla sola III invariante per quanto riguarda i morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee;
- quanto previsto per ciascun morfotipo come “indicazioni per le azioni” negli Abachi delle Invarianti strutturali.

La ricognizione di questi aspetti per singola invariante identifica:

- I invariante** - *“I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici”* definisce la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica del paesaggio. È obiettivo generale dell'invariante l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici da perseguire mediante specifiche azioni come la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, il

contenimento dell'erosione del suolo, la salvaguardia della risorsa idrica, la protezione di elementi geomorfologici e il miglioramento della compatibilità ambientale (art.7 del P.I.T.);

- **II invariante** - *“I caratteri ecosistemici del paesaggio”* - costituisce la struttura biotica dei paesaggi toscani. Obiettivo generale è elevare la qualità ecosistemica del territorio, ossia garantire l'efficienza della rete ecologica, una elevata permeabilità ecologica del territorio e l'equilibrio delle componenti naturali, seminaturali e antropiche. Tale obiettivo è perseguito mediante il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica, il miglioramento della qualità ecosistemica delle matrici agricole, il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali, la tutela degli ecosistemi naturali e la strutturazione delle reti ecologiche a scala locale (art.8 del P.I.T.);
- **III invariante** – *“Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali”* - costituisce la struttura dominante del paesaggio toscano, risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino ad oggi. Obiettivo generale è la salvaguardia e la valorizzazione del carattere policentrico e delle specificità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo - Queste dovranno essere mediante la valorizzazione delle città, dei borghi storici, la salvaguardia del loro intorno territoriale, la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee, la riqualificazione del margine città-campagna, il superamento di modelli insediativi a piattaforme monofunzionali, il riequilibrio e la riconnessione dei diversi sistemi insediativi, il riequilibrio dei corridoi infrastrutturali e lo sviluppo delle reti di modalità dolce (art.9 del P.I.T.);
- **IV invariante** - *“I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali”* - costituisce i caratteri del paesaggio rurale. Obiettivo generale è preservare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali toscani. Questo attraverso il mantenimento della relazione che lega paesaggio agrario a sistema insediativo, il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale, la preservazione nelle trasformazioni dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali storici regionali, la tutela dei valori estetico percettivi e storico-testimoniali nonché la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai terreni periurbani. (art.11 del P.I.T.).

Passando dalla definizione degli obiettivi generali ad una lettura delle singole invarianti per l'area in oggetto, si riconducono alla I Invariante due soli morfotipi dati da:

- Alta pianura (APL) – Costituisce la valle fluviale del fiume Cecina ed è composta principalmente da conoidi e terrazzi fluviali bassi;
- Fondovalle (FON) – che identifica il corso d’acqua vero e proprio caratterizzato da depositi alluvionali.

Detti morfotipi si caratterizzano per il loro ruolo di approvvigionamento idrico per le aree urbanizzate limitrofe e per la presenza di molte aree estrattive, come si è storicamente verificato proprio per l'area oggetto della presente variante, in quanto ex area di cava con la formazione delle vasche di estrazione dell'argilla da utilizzare nella limitrofa fornace.



24

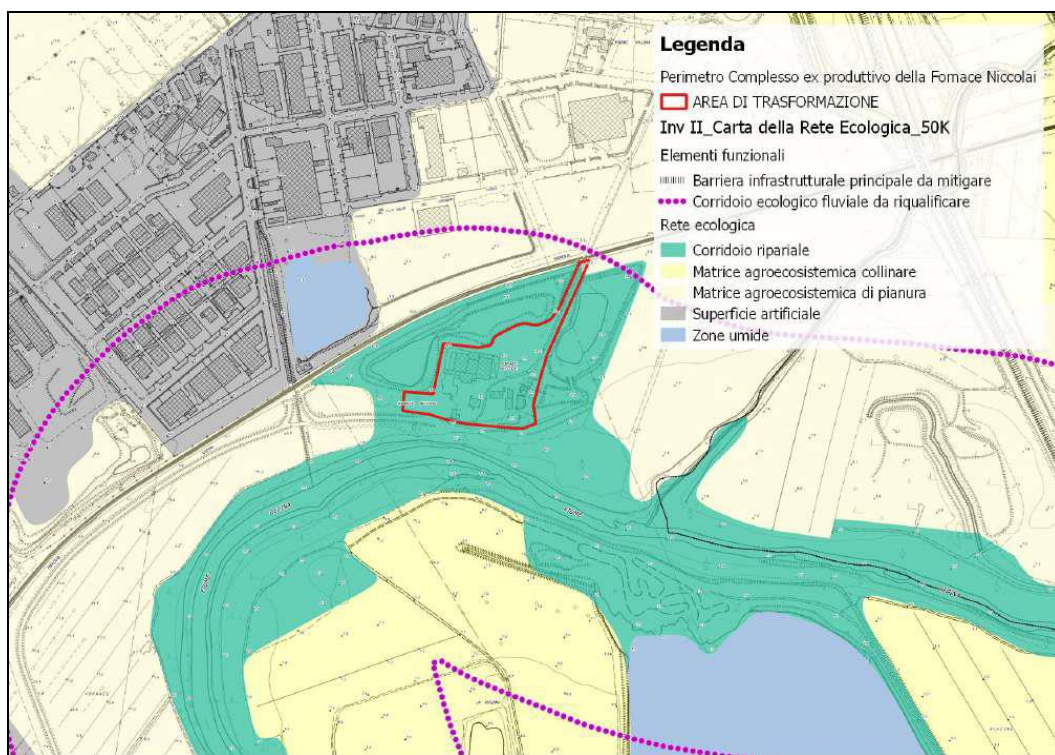


Figura 20: estratto cartografico della II invariante del PIT-PPR

Osservando invece l'area dal punto di vista della struttura insediativa (III Invariante) vi vede come questa, relazionata al centro insediativo di Cecina, si colloca all'interno del morfotipo 4.1 MORFOTIPO INSEDIATIVO A PETTINE DELLE PENETRANTI VALLIVE SULL'AURELIA – Val di Cecina, in prossimità della SR 68 che collega l'Aurelia con il Volterrano ed i limitrofi borghi delle colline pisane e livornesi.

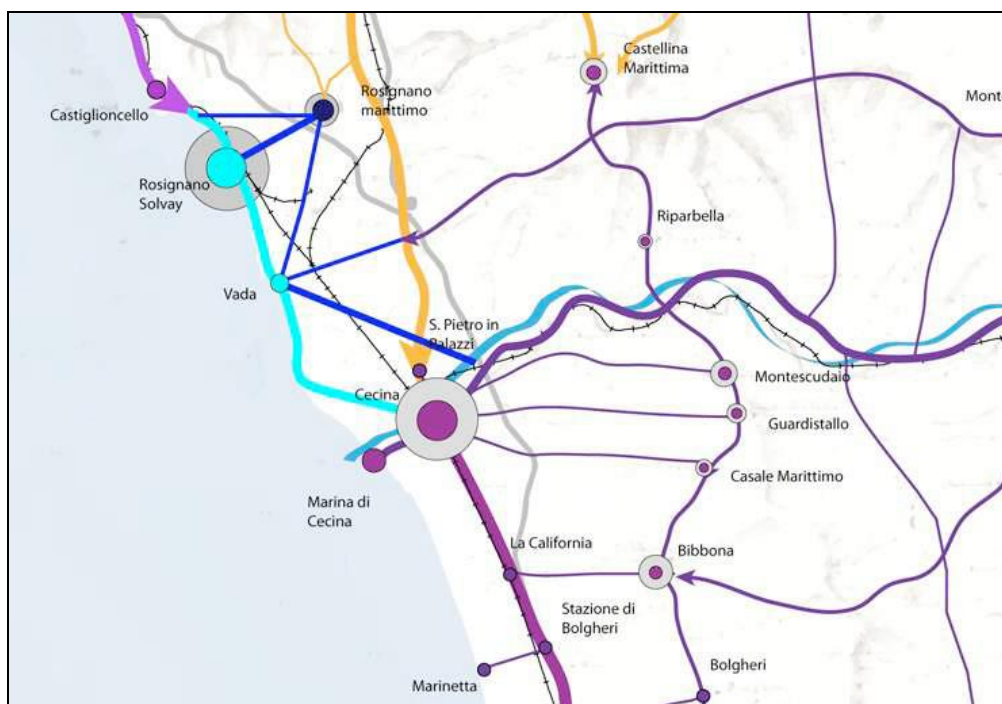


Figura 21: estratto cartografico della III invariante del PIT-PPR

Per quanto riguarda invece la IV Invariante è possibile associare alle aree di interesse il morfotipo n°6- Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle. Questo occupa una piccola parte dell'intero ambito dalla Val di Cecina e si caratterizza per una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia, esito di operazioni di ristrutturazione agricola, con caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Detta caratteristica identifica i terreni limitrofi all'area di variante che, visto l'attuale stato di abbandono dell'attività produttiva ed estraiva e la vicinanza al fiume Cecina, invece si caratterizza per la presenza di alcune aree arbustive o a vegetazione ripariale.



Dalla lettura territoriale per la definizione delle invarianti strutturali è inoltre possibile effettuare un'analisi di quelli che sono i fattori di criticità, ovvero quegli elementi di pressione che rischiano di alterare le qualità e le relazioni del patrimonio territoriale, pregiudicandone la riproducibilità. Per l'area in oggetto il PIT-PPR identifica come principali elementi di criticità:

- l'alta produzione di deflussi ed il rischio di erosione del suolo;
- alterazione degli ecosistemi fluviali con interruzioni del continuum ecologico;
- barriera e frammentazione territoriale ed ecologica causata dal corridoio infrastrutturale di grande comunicazione;
- sottoutilizzazione della linea ferroviaria con ridotta capacità di fruizione territoriale;
- insediamenti produttivi.

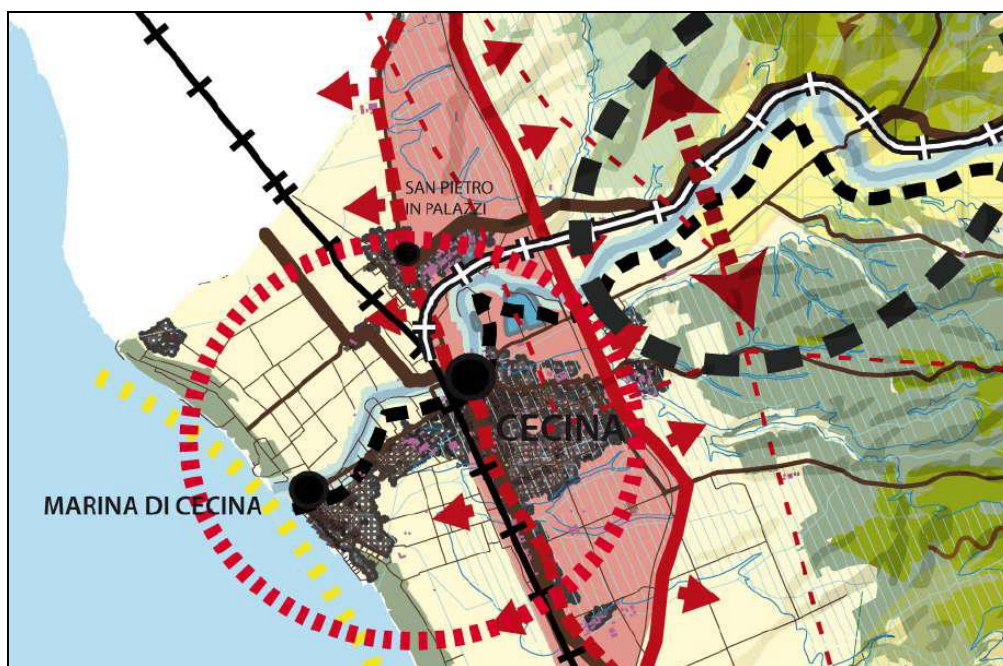


Figura 23: estratto cartografico delle criticità territoriali definite dal PIT-PPR

Definizione di una disciplina paesaggistica riferita all'intero territorio

Ai sensi del Codice i piani paesaggistici predispongono specifiche normative d'uso e attribuiscono adeguati obiettivi di qualità agli ambiti nei quali viene suddiviso il territorio regionale, coerenti con la disciplina paesaggistica indicata al medesimo livello. Gli obiettivi di qualità, definiti all'interno della scheda d'ambito n.13 – Val di Cecina, si traducono in direttive rivolte a tutti gli enti territoriali e ai soggetti pubblici della governance che negli atti di governo del territorio (strumenti della pianificazione e piani di settore) dovranno provvedere alla loro specificazione e applicazione. Dei tre obiettivi definiti dalla scheda d'ambito soltanto il primo è attinente al contesto territoriale dell'area oggetto di variante.

Obiettivo 1 – Tutelare gli elementi naturalistici di forte pregio paesaggistico dell’ambito, costituiti dalle significative emergenze geomorfologiche, dagli ecosistemi fluviali e dalle vaste matrici forestali e salvaguardare i caratteri funzionali, storici e identitari del fiume Cecina e del suo bacino.

Direttive correlata (ai sensi dell'art.4 della disciplina di Piano):

a. Salvaguardare e riqualificare i valori ecosistemici, idrogeomorfologici e paesaggistici del bacino del Fiume Cecina, [...]

Orientamenti

- razionalizzare le attività e i processi produttivi presenti nell'alto bacino del Fiume Cecina (Larderello, Castelnuovo Val di Cecina, Monteverdi Marittimo, Sasso Pisano) e nelle aree di fondovalle (tra Saline di Volterra e Ponteginori), bonificando le aree inquinate legate allo sfruttamento delle risorse minerarie attive e abbandonate, nonché escludendo nuove attività estrattive nelle aree di pertinenza fluviale;

- regolare i prelievi idrici dall'alveo e dal subalveo del fiume Cecina e tutelare gli ecosistemi fluviali e ripariali presenti lungo il medio e basso corso dell'asta fluviale con particolare riferimento alla zona situata presso Saline di Volterra e alla confluenza del Torrente Possera;
- individuare una fascia di mobilità fluviale da destinare alla dinamica naturale del corso d'acqua;
- valorizzare le testimonianze storico-culturali e i luoghi fortemente identitari presenti lungo il fiume;
- migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali e il loro grado di continuità ecologica trasversale e longitudinale, evitando i processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale, con priorità per l'area classificata come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare" (individuato nella carta della Rete degli Ecosistemi).

2.2 BENI PAESAGGISTICI

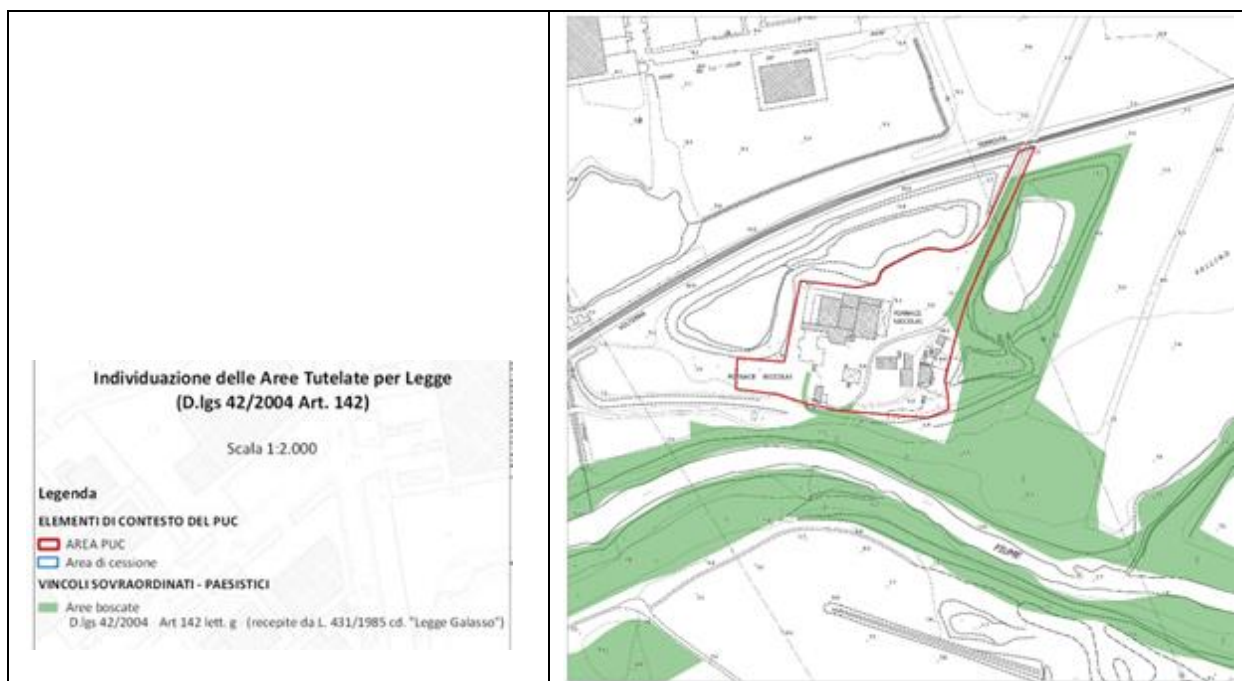
Ai fini ricognitivi all'interno dell'area oggetto di variante si riscontrano i seguenti Vincoli e/o beni paesaggistici:

DISCIPLINA DEI BENI PAESAGGISTICI di cui all'Elaborato 8B

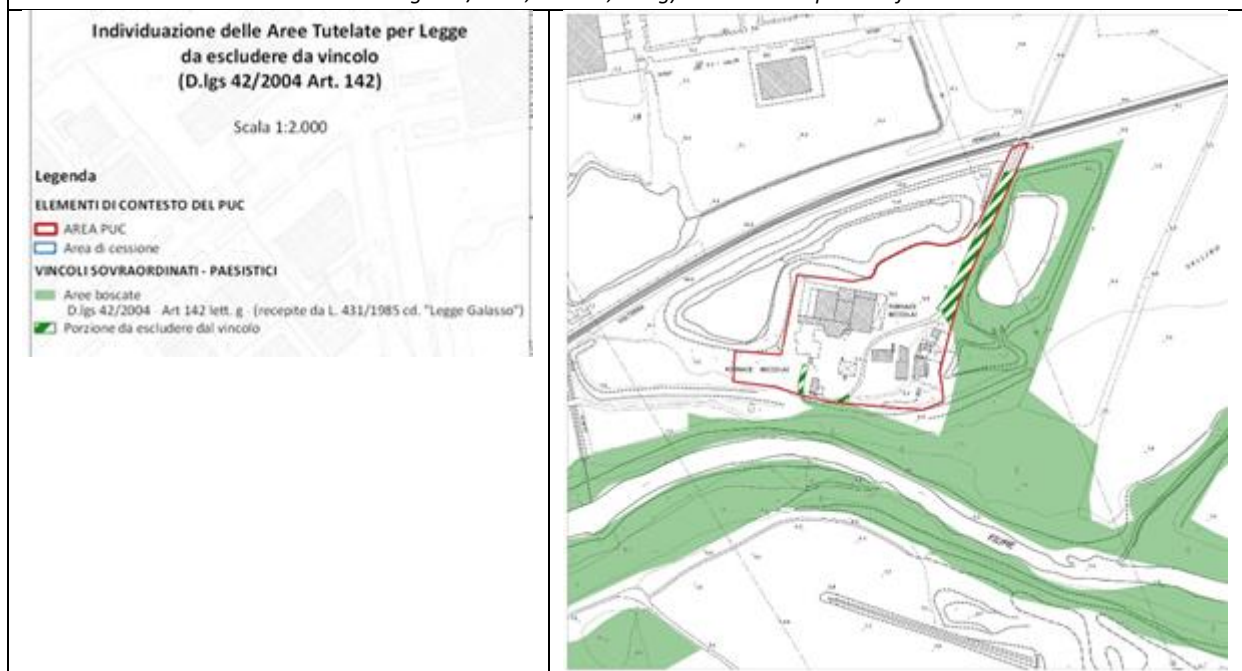
Estratto Carta dei vincoli Revisione ed aggiornamento quinquennale del vigente Regolamento Urbanistico del comune di Cecina (Approvazione del CC 16 del 27.03.2014)



AREE PROTETTE ANPIL (Area Naturale Protetta di Interesse Locale) Istituita e gestita dalla legge della RT n. 49/1995 AREE DEMANIALI Demanio marittimo Demanio forestale VINCOLI SOVRAORDINATI - PAESISTICI Corsi d'acqua vincolati (fiume Cecina, torrente Tripesce, fosso Linaglie) (D. Lgs. 42/2004 - Art. 142 lett. c -Aree tutelate per legge (recepite da L. 431/1985 cd. "Legge Galasso") Aree boscate (D. Lgs. 42/2004 - Art. 142 lett. g -Aree tutelate per legge (recepite da L. 431/1985 cd. "Legge Galasso") Territori costieri - fascia di 300 mt (D. Lgs. 42/2004 - Art. 142 lett. a -Aree tutelate per legge (recepite da L. 431/1985 cd. "Legge Galasso") Riserve naturali statali (D. Lgs. 42/2004 - Art. 142 lett. f -Aree tutelate per legge (recepite da L. 431/1985 cd. "Legge Galasso") Aree archeologiche (D. Lgs. 42/2004 - Art. 142 lett. m -Aree tutelate per legge (recepite da L. 431/1985 cd. "Legge Galasso") vincolo paesaggistico (L 1497/39) vincolo idrogeologico (RD 3267/23) vincolo cimiteriale (RD 1265/34) zona di rispetto pozzi pubblici (DPR 236/88) Regolamento al nuovo codice della strada fasce di rispetto stradale all'esterno del perimetro del centro abitato (DPR 495/92) corridoio autostradale rispetto ferroviario (DPR 236/88) VINCOLI TECNICI e AREE SOGGETTE A PRESCRIZIONI PARTICOLARI rispetto depuratore (DMLLPP del 4/2/77 _norme per la tutela delle acque dall'inquinamento) rispetto metanodotto (DM del 24/1184) rispetto elettrodotto (DPCM del 23/4/92) pertinenza militare (L 898/76) servitù militare (L898/76) CENTRO ABITATO		
Considerazioni	Come appare dall'estratto della ricognizione dei vincoli facente parte del vigente R.U. l'area oggetto della variante puntuale non ricade all'interno di alcuna area a vincolo in riferimento al D.L.gs 42/2004 art. 142 e 136.	
Per quanto riguarda le Aree boscate (Art.142 lett. g) del D.Lgs 42/2004), in relazione all'aggiornamento cartografico regionale, è stata svolta anche una analisi diacronica confrontando i perimetri dei boschi derivanti dal portale regionale "geoscopio" con ortofoto a più anni.		
DISCIPLINA DEI BENI PAESAGGISTICI di cui all'Elaborato 8B		
Il lavoro di ricognizione sui beni paesaggistici in relazione all'area oggetto della presente variante è stato condotto sulle cartografie fornite in formato WMS dal Servizio Geoscopio_ WMS PIANO PAESAGGISTICO - Regione Toscana.		



Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett.g) – I territori coperti da foreste e boschi.



Individuazione delle Aree Tutelate per Legge (D.lgs. 42/2004, art 142, lett. g) da escludere da vincoli.



Considerazioni	Il presente P.A appare ricadere in parte nelle "Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett. g) – I territori coperti da foreste e boschi"; dallo stato reale in cui verte l'area e dallo stato della vegetazione anche riscontrabile dalla lettura diacronica sopra riportata (Volo GAI, OFC 1996, OFC 2007, OFC 2016) non sembra sussistano le condizioni per la definizione del bosco in quanto già dal 1954 la porzione 1 risulta interessata dalle viabilità poderali e le porzioni 2 e 3 risultano appartenere alle pertinenze dell'insediamento. In caso di evidenza di aree boscate sarà comunque obbligatoria la stesura della Relazione Paesaggistica necessaria all'ottenimento della relativa autorizzazione.
----------------	--

Ai sensi e per gli effetti della Legge n.1150/42 e ss.mm.ii, e di quanto disposto dell'art. 17, comma 7 n.1/2005 e ss.mm.ii., con la Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 52 del 25.03.2009 è avvenuta l'approvazione definitiva del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Livorno.

Il PTC della Provincia di Livorno persegue in tutto il territorio provinciale cinque obiettivi generali di qualità paesaggistica:

- un paesaggio di elevata qualità
- un paesaggio con capacità di offerta di servizi per il benessere ambientale
- un paesaggio con una elevata diversità
- un paesaggio in equilibrio
- un paesaggio espressione della storia e della contemporaneità

La Disciplina del PTC stabilisce che le disposizioni normative sono fissate secondo la seguente articolazione dei contenuti:

- *obiettivi*: costituiscono riferimenti sostanziali per la programmazione e per gli atti di governo della Provincia, nonché per la pianificazione comunale;
- *indirizzi*: disposizioni orientative finalizzate al conseguimento degli obiettivi;
- *criteri e direttive*: regole da recepire per la formazione degli strumenti di pianificazione e degli atti di governo del territorio e per la definizione dei loro contenuti nonché per la loro valutazione integrata e per il monitoraggio periodico;
- *prescrizioni*: disposizioni cogenti

Il PTC (art. 15 Disciplina) individua i seguenti obiettivi generali da perseguire attraverso la definizione degli elementi statutori del territorio e delle linee di sviluppo strategico degli strumenti della pianificazione:

- la tutela, la valorizzazione e la gestione sostenibile delle risorse territoriali ed ambientali quali fattori fondamentali per la promozione ed il sostegno delle potenzialità e delle tendenze locali allo sviluppo;
- lo sviluppo di un sistema di città equilibrato e policentrico, promuovendo la massima integrazione funzionale e sinergica tra i diversi territori della provincia;
- lo sviluppo delle potenzialità dei territori collinari, della fascia costiera e delle aree agricole nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale ad esse peculiari;
- la crescita di competitività del sistema produttivo provinciale coniugando all'impresa l'accessibilità alla ricerca e all'innovazione, alla logistica e alla infrastrutturazione;

- la crescita del territorio provinciale come luogo di accoglienza, di coesione ed integrazione sociale e di nuove opportunità per le comunità ed i cittadini che vi risiedono e che la frequentano, di effettiva affermazione delle pari opportunità;
- la promozione di un diffuso e stabile livello di qualità della vita urbana e rurale finalizzato ad assicurare la migliore;
- accessibilità ai beni e servizi pubblici e di interesse pubblico, creare sinergie fra le diverse componenti, sostanziare i principi del decentramento, della innovazione e dell'efficacia amministrativa, della partecipazione, dei diritti alla scelta dei tempi di vita, della coesione e dell'interazione sociale, etnica e culturale;
- un adeguato livello sicurezza delle persone e dei beni rispetto ai fattori di rischio connessi all'utilizzazione del territorio;
- l'assunzione del paesaggio come valore fondativo, culturale ed attivo, prima ancora che vincolistico, "su cui basare i principi e degli obiettivi generali di qualità territoriale e da assumere come cardine condiviso dalle comunità locali e dalla Provincia di Livorno per il coordinamento territoriale dell'attività di pianificazione e di gestione del territorio;
- una qualità insediativa ed edilizia, opportunamente differenziata nei diversi ambiti territoriali, che garantisca la salvaguardia dell'ambiente naturale, la riduzione dei consumi energetici, la sanità ed il benessere dei fruitori, l'eliminazione delle barriere architettoniche, il diritto all'autodeterminazione delle scelte di vita.

Costituiscono obiettivi generali del sistema Territoriale della Fascia Costiera e della pianura (Art 19) in cui ricade il comune di Cecina ed in particolare l'area del Progetto Unitario Convenzionato (P.U.C.) di cui alla scheda C28:

1. promuovere un equilibrato sviluppo degli insediamenti e delle attività economiche, incentrato sul consolidamento e recupero dell'edificato esistente, sulla salvaguardia e sulla valorizzazione delle risorse fondamentali – energia, risorsa idrica, lavoro, coesione sociale, valori locali, sulla attivazione di un sistema diffuso di servizi pubblici e privati efficienti attraverso di processi di effettiva sussidiarietà non solo fra istituzioni, ma anche coinvolgendo l'iniziativa privata;
2. individuare limiti alla crescita degli insediamenti per recuperare uno stabile equilibrio tra insediamenti e territorio aperto, riqualificando gli spazi aperti interclusi, recuperando le preesistenze agricole, proponendone per le aree di frangia nuove funzioni finalizzate al riequilibrio ambientale e all'elevamento della qualità complessiva dei nuclei urbani;
3. contrastare ulteriori fenomeni di dispersione insediativa e di insediamenti monotematici, promuovendo il recupero degli agglomerati cresciuti in modo non strutturato e disperso dotandoli di una di una propria identità e di adeguati servizi, tutelando gli spazi aperti residui quali componenti di una rete ambientale a scala territoriale;

4. favorire l'evoluzione di processi organizzativi nei settori produttivi, sostenendo l'attivazione di reti di collaborazione fra le imprese finalizzate alla innovazione tecnologica, allo scambio di informazioni, alla cooperazione, allo sviluppo di fattori capaci di rafforzare il sistema della PMI, sia che essa operi nell'indotto delle grandi attività manifatturiere – promuovendola dal semplice ruolo di fornitura di beni e servizi all'impresa maggiore ad entità produttiva in grado di operare su mercati "aperti", sia che operi in settori del turismo e dell'agricoltura;
5. concorrere allo sviluppo della piattaforma logistica.

Obiettivo comune del Sistema territoriale della fascia costiera e del sottosistema della pianura del Fiume del Cecina è quello di non superare i limiti di criticità dei bacini idrici soggetti a bilancio idrico deficitario.

Il PTC identifica nello Statuto del Territorio le seguenti qualità strutturali e funzionali invarianti riferite al patrimonio paesaggistico (ISF), in linea con quanto disposto dall'art. 4 e 5 della LRT 1/2005:

1. Identità geomorfologica e naturale del paesaggio (ISF 1);
2. Identità della matrice paesaggistica e permanenza degli elementi di differenziazione (ISF 2);
3. **Identità della matrice paesaggistica e ruolo funzionale nella connessione tra costa e entroterra (ISF 3);**
4. **Identità culturale della tessitura dei paesaggi agrari planiziali di bonifica (ISF 4);**
5. Identità culturale dei paesaggi agrari collinari con sistemazioni idrauliche e insediamenti aggregati (ISF5);
6. Identità paesaggistica degli insediamenti aggregati in contiguità con la permanenza di articolati mosaici agrari e forestali (ISF 6);
7. Identità tipologica e integrità funzionale del reticolo viario storico e dei relativi caratteri visuali (ISF 7);
8. **Identità paesaggistica delle aree di relazione tra paesaggi protetti (ISF 8);**
9. **Identità paesaggistica dei contesti di diretta pertinenza dei beni culturali soggetti a tutela (ISF 9).**

L'identificazione delle invarianti presuppone il concetto di invarianza sulle relazioni qualitative che definiscono l'identità e il valore complessivo della pluralità delle risorse che connotano il paesaggio provinciale. (art. 31 N.T.A.)

Le invarianti individuate sono associate ad una articolazione del territorio provinciale in quattro Sistemi di Paesaggio, coerenti con quelli individuati nel PIT sovraordinato, che sono:

1. Sistema di Paesaggio della pianura dell'Arno e delle colline livornesi;

4. Sistema di Paesaggio insulare.

Tali sistemi sono a loro volta suddivisi in 27 ambiti di paesaggio.

Il territorio comunale di Cecina e nello specifico l'area oggetto di variante di cui alla scheda C28 rientra nel Sistema di Paesaggio 2 e negli ambiti 3,4,8,9 di cui allo statuto.

Di seguito viene riportato il relativo inquadramento territoriale.

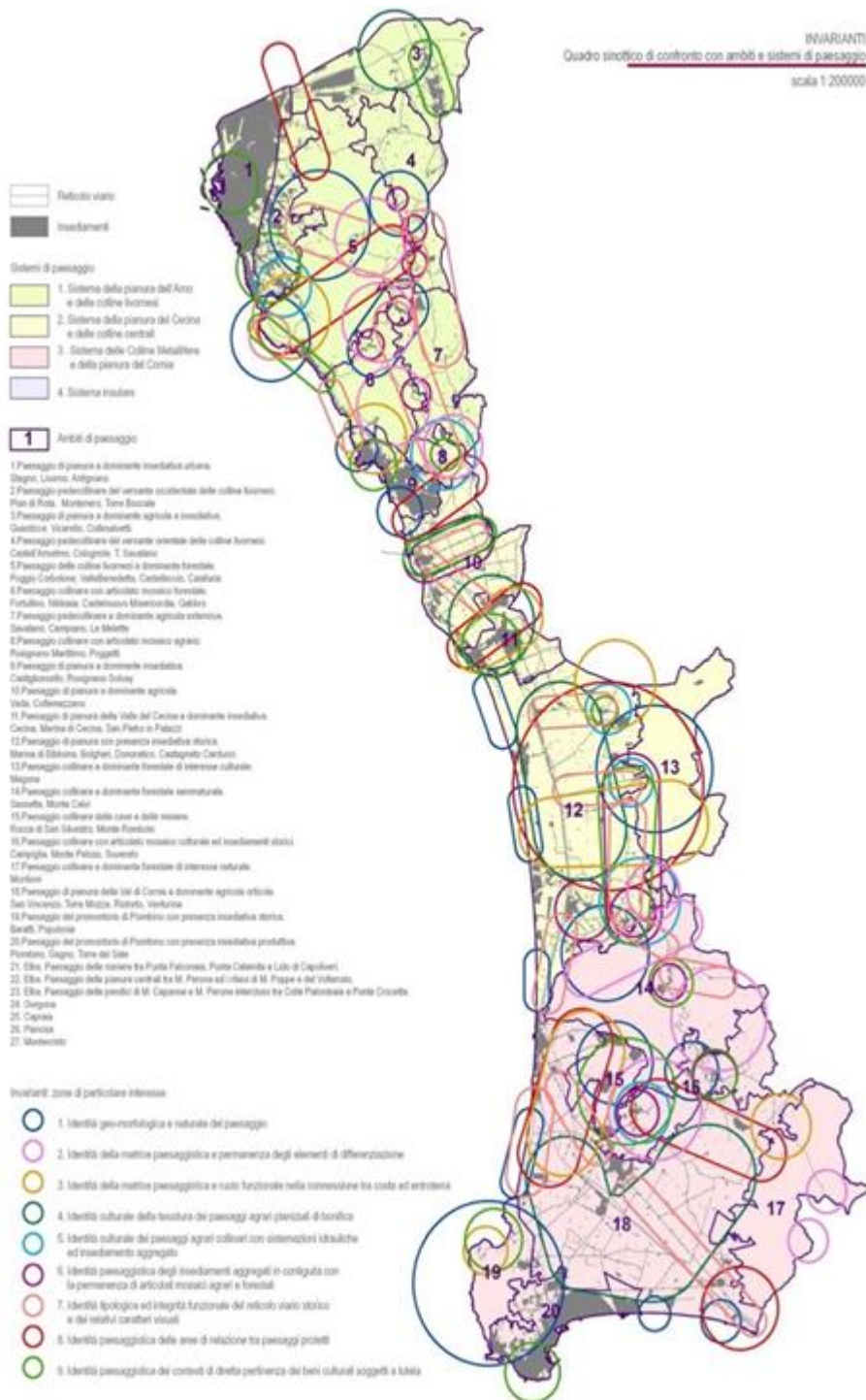


Figura 25: cartografia dei sistemi di paesaggio – PTCP Livorno

Lo Statuto del Territorio e gli Obiettivi del P.T.C.P.

Di seguito si riportano le invarianti strutturali individuate dal PTCP di Livorno ricadenti nel territorio comunale di Cecina:

ISF 3 identità della matrice paesaggistica e ruolo funzionale nella connessione tra costa e entroterra



Figura 26: ISF 3 IDENTITÀ DELLA MATRICE PAESAGGISTICA E RUOLO FUNZIONALE NELLA CONNESSIONE TRA COSTA E ENTROTERRA - PTCP

Definizioni

Il PTC individua quale invariante la peculiare relazione ecosistemica e funzionale tra la costa e le aree boschive dell'entroterra per il mantenimento delle connessioni ecologiche e paesaggistiche e la permanenza di un elevato grado di bio-potenzialità. L'articolazione di tale relazione ecosistemica trova elementi d'interesse nelle aree a maggiore bio-permeabilità ecosistemica (superfici naturali o seminaturali o aree agricole in stato di ricolonizzazione spontanea), dove ancora appare limitato il fenomeno di frammentazione paesaggistica di matrice antropica, in grado di relazionare tanto la costa rocciosa (ecosistemi di gariga ed arbusteti di macchia mediterranea) che la costa sabbiosa (ecosistemi dunali e pineta litoranea) con i boschi planiziali, la vegetazione riparia e le masse boschive dei rilievi più interni, secondo criteri di salvaguardia e potenziamento del complesso sistema di connessione ecologica e paesaggistica.

Criteri per la coerenza

Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità culturale del paesaggio planiziale quale requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.

Il PTC definisce i seguenti criteri per interventi prioritari all'interno degli strumenti e atti di governo del territorio comunali e nei progetti di paesaggio, distinti per ciascuno dei quattro sistemi territoriali, di cui si riporta quello riguardante il territorio comunale di Cecina

SISTEMA 2:

- ISF3.1 - Mantenimento dei caratteri di diversificazione e disetaneità della vegetazione riparia, attraverso la definizione di specifiche norme per interventi di taglio e ripulitura delle sponde;
- ISF3.2 - Conservazione dei caratteri vegetazionali delle aree palustri per il particolare valore ecologico anche in relazione agli habitat faunistici;
- ISF3.3 - Potenziamento della ricolonizzazione delle aree strategiche sensibili (coltivi in abbandono in prossimità della costa rocciosa, aree instabili), favorendo l'impianto di vegetazione spontanea anche attraverso opere di rimboschimento che mantengano carattere di irregolarità nel tipo d'impianto e con selezione della vegetazione in associazione naturale con quella spontanea per favorire il mantenimento dei caratteri ecologici e naturalistici;
- ISF3.4 - Potenziamento delle aree dei boschi planiziali quali elemento di separazione tra usi diversi del territorio, anche conflittuali (filtro tra le attività antropiche e le aree a maggiore vocazione naturalistica) e al contempo con funzione di rafforzamento del sistema di continuità costa entroterra. (art. 35, N.T.A.)

ISF 4 Identità culturale della tessitura dei paesaggi agrari planiziali di bonifica



Il PTC individua quale invariante la peculiare relazione morfologica e funzionale tra il reticolo dei canali irrigui e la tessitura del paesaggio agrario della bonifica, secondo uno schema geometrico che ha ordinato lo sviluppo della rete infrastrutturale locale e degli insediamenti. Tale sistema costituisce elemento d'identità culturale del paesaggio collinare del territorio livornese, alla quale concorrono tanto l'attenzione alla salvaguardia della tessitura agraria, frutto delle importanti modificazioni riferite alle bonifiche e al conseguente prosciugamento dei "paduli", dove la fitta rete dei drenaggi e delle strade interpoderali segnati da siepi e canneti definisce la specifica caratterizzazione del sistema degli appoderamenti agricoli, quanto la consapevolezza della qualità paesaggistica legata ai concetti di proporzione e di qualità nella conservazione dei caratteri dell'architettura rurale, sia nelle opere infrastrutturali che nelle dinamiche insediative.

Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità culturale del paesaggio planiziale quale requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.

40

- ISF4.1 - Mantenimento del fitto reticolo di drenaggio risultato delle bonifiche idrauliche storiche, per la conservazione in efficacia di un sistema consolidato di controllo degli acquiferi, anche in relazione alle misure individuate dal PSR;
- ISF4.2 - Valorizzazione degli elementi di permanenza dello schema geometrico della bonifica in relazione al sistema infrastrutturale ed insediativo storicizzato (appoderamenti) anche in considerazione del nuovo e diverso utilizzo delle strutture coloniche (ricettivo, uso turistico stagionale) con salvaguardia delle relazioni spaziali e funzionali tra edificato rurale e spazi aperti di pertinenza, limitando le trasformazioni dell'equipaggiamento vegetale e mantenendo inalterati i caratteri di continuità spaziale, evitando frazionamenti e recinzioni;
- ISF4.3 - Conservazione dei caratteri costitutivi di pregio paesaggistico e percettivo, in relazione ai con visuali dalla costa ai borghi dominanti condotti dai filari alberati (sistema a pettine mare e monti), dalla tessitura delle colture arborate e delle siepi e filari interpoderali di forte connotazione spaziale e di pregio paesaggistico e di alto valore percettivo.

Il sistema delle Spiagge Bianche alla foce del fiume Fio si relaziona al parco di Rosignano Marittimo, risalendo il corridoio di vegetazione riparia dell'ambito fluviale, e alla Riserva Naturale Protetta ed Oasi WWF del Lago di Santa Luce.

ANPIL Giardini, Belore, Fiume Cecina

L'area umida del padule di Bolgheri, in connessione con i boschi planiziali (Paioni) dell'ampia pianura e con la vegetazione riparia degli ambiti fluviali (Corestia Vecchia, Camilla, Bolgheri), si collega alla Riserva Forestale dei Boschi della Magona e alla Riserva Naturale di Monterufoli-Caselli

Il Torbolo di Cecina, in connessione con la vegetazione riparia dell'ambito fluviale, si relaziona al sistema ANPIL del Giardino Scornabecchi-Belore del contiguo territorio pisano.

Riserva naturale di Monterufoli - Caselli

Definizioni

Criteri per la coerenza

Il PTC definisce i seguenti criteri per interventi prioritari all'interno degli strumenti e atti di governo del territorio comunali e nei progetti di paesaggio, distinti per ciascuno dei quattro sistemi territoriali, di cui si riporta quello riguardante il territorio comunale di Cecina.

- ISF8.1 - Mantenimento e potenziamento del ruolo connettivo del delicato sistema delle Spiagge Bianche che dalla foce del fiume Fine, in connessione con i tomboli della costa di valore paesaggistico e di interesse floristico vegetazionale nelle aree dunali e retrodunali, si relaziona al Parco di Rosignano Marittimo, risalendo il corridoio di vegetazione riparia dell'ambito fluviale, aprendo all'Oasi WWF del lago di Santa Luce e al paesaggio pisano.
- ISF8.2 - Conservazione dei caratteri vegetazionali delle aree palustri, in particolare l'area umida del padule di Bolgheri che, in connessione con i boschi planiziali (Palone) dell'ampia pianura e con la vegetazione riparia degli ambiti fluviali (Carestia Vecchia, Camilla, Bolgheri), si collega alla Riserva Forestale dei Boschi della Magona aprendo ad un sistema di continuità di elevato valore ecologico anche in relazione agli habitat faunistici;
- ISF8.3 - Valorizzazione delle aree strategiche sensibili del sistema costiero caratterizzato dall'area protetta del Tombolo di Cecina che, in connessione con la vegetazione riparia dell'ambito fluviale, si relaziona al sistema Parco del Giardino Scornabecchi Belore del contiguo territorio pisano;
- ISF8.4 - Potenziamento delle aree dei boschi planiziali quali elementi di separazione tra usi diversi del territorio, anche conflittuali (filtro tra le attività antropiche e le aree a maggiore vocazione naturalistica) e al contempo con funzione di rafforzamento del sistema di continuità ecosistemica costa-entroterra.

42



Il PTC individua quale invariante la peculiare relazione funzionale e percettiva della permanenza di elementi di connessione tra i beni d'interesse storico-culturale vincolati e gli elementi di rilievo paesaggistico all'interno dei relativi contesti del paesaggio ordinario. Gli elementi di rilevanza culturale e percettiva costituiscono parte di sistemi complessi nella relazione con gli elementi ecosistemici naturali dove la forte caratterizzazione architettonica e storica dialoga in condizioni di raro equilibrio con le sistemazioni agrarie, le tessiture culturali e le masse arborate. (art. 41, N.T.A.)

Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità culturale del paesaggio planiziale quale requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.

SISTEMA 2:

- 43

appoderamenti (Vada, Bolgheri) quali elementi di aggregazione del sistema stesso che ne garantiscono la caratterizzazione paesaggistica e la valenza peculiare. (art. 41, N.T.A.)

2.4 PIANO STRUTTURALE (P.S.)

Il vigente Piano Strutturale, approvato ai sensi della L.R. 5/1995, rappresenta e descrive il territorio comunale attraverso l'individuazione di sistemi territoriali, stabilendo una suddivisione tra "territorio costruito e territorio aperto".

Per tale articolazione territoriale definisce specifici obiettivi che si rifanno ai seguenti **obiettivi generali** di Piano derivanti dall'individuazione delle invarianti:

- OB.01 - il mantenimento della struttura insediativa monocentrica del territorio di Cecina (ciò comporta la riaffermazione del ruolo storico del capoluogo quale elemento attrattore nei confronti del comprensorio di vallata e la limitazione di quei fenomeni di crescita incontrollata con tipica connotazione a macchia di leopardo che attualmente contraddistinguono le aree industriali e le frange residenziali di Palazzi, del Paratino e della Mazzanta);
- OB.02 - la valorizzazione del fiume Cecina (rispetto ad una politica che nel passato ha privilegiato gli interventi settoriali e parziali si promuove, in questa sede un insieme sistematico di opere e di strategie rispetto ai quali il Piano formula gli indirizzi e stabilisce quali sono gli strumenti operativi);
- OB.03 - la salvaguardia del tessuto edilizio ottocentesco assunto a modello anche dei futuri sviluppi;
- OB.04 - salvaguardare il territorio aperto in quanto regola ordinatrice di un concetto di paesaggio che rischia di scomparire;
- OB.05 - la riorganizzazione della mobilità (veicolare, pedonale, ciclabile), sia sotto forma di razionalizzazione di un sistema che attualmente presenta notevoli problemi di funzionalità sia come forma di riscoperta di una nuova accessibilità (al territorio, alla città, ecc.);
- OB.06 - il governo delle funzioni urbane perseguito attraverso un piano che ponga al centro il ruolo del pubblico e sviluppi previsioni rivolte essenzialmente al sistema dei servizi;
- OB.07 - lo sviluppo e il potenziamento delle strutture e dell'attività turistica all'interno di un rinnovato concetto di accessibilità e riscoperta del territorio-patrimonio.

Di seguito sono sintetizzati gli obiettivi generali per ogni sistema, il materiale è tratto dalla “Relazione di Avvio del Procedimento” del Nuovo Piano Strutturale Piano Operativo del Comune di Cecina.

Il “**Sistema Ambientale A**” comprende il “territorio aperto” e si articola in sei sottosistemi:

- **A1 Il sottosistema del parco del fiume Cecina;**

- A2 Il sottosistema della pineta a mare (I Tomboli);
- A3 Il sottosistema del territorio agricolo della pianura bonificata;
- A4 Il sottosistema del territorio agricolo della collina ondulata;
- A5 Il sottosistema dei fenomeni di urbanizzazione diffusa;
- A6 Il sottosistema del territorio agricolo-residuale.

Obiettivi SISTEMA AMBIENTALE – A

- Trasformazione, valorizzazione, mantenimento e conservazione del paesaggio della bonifica;
- Valorizzazione dell'attività agricola, anche con l'integrazione di attività compatibili e complementari;
- Recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente;
- Riqualificazione degli ambiti degradati, interessati da fenomeni di urbanizzazione diffusa;
- Conservazione delle zone di valore naturalistico-ambientale e la loro integrazione con gli altri sistemi territoriali.

Il “**Sistema Insediativo I**” comprende le aree urbanizzate e da urbanizzare del territorio comunale; esso è stato suddiviso in quattro sottosistemi così articolati:

- I1 Il sottosistema della città d’impianto e dei tessuti consolidati;
- I2 Il sottosistema delle addizioni urbane coerenti (o della crescita ordinata);
- I3 Il sottosistema delle addizioni urbane a mare;
- I4 Il sottosistema della “città in aggiunta”.

Obiettivi SISTEMA INSEDIATIVO – I

- Mantenimento del modello urbano della città ottocentesca come codice di riferimento per gli interventi di recupero e trasformazione, sia a livello di trama viaria che di configurazione del tessuto edilizio;
- Continuità del ruolo e dell'identità culturale connessi all'equilibrio delle funzioni residenziali, commerciali e terziarie, alla fruibilità degli spazi pubblici, alla tutela dell'immagine architettonica e urbana;

- Ritrovamento di una gerarchia della trama viaria -modello del viale urbano- cui riferire anche gli interventi di completamento e in particolare della mobilità. La riqualificazione dei due assi di espansione verso mare con gli elementi di testata (la Colonia e largo Cairoli);
- Riqualificazione del fronte a mare e la dotazione di infrastrutture e servizi che possano potenziare il turismo e l'integrazione della città balneare;
- Ricomposizione delle parti degradate del tessuto urbano attraverso interventi di mobilità e di completamento edilizio, con particolare attenzione alla percorribilità pedonale e ciclabile e alla qualificazione del sistema connettivo degli spazi verdi o delle aree dismesse e interstiziali;
- Salvo quanto previsto con specifiche UTOE o a seguito di strumenti attuativi, contenimento della crescita evitando l'apertura di nuovi fronti edilizi rispetto al contesto urbano o alle sue frange periferiche, così come le localizzazioni riferibili alla cosiddetta "città diffusa";
- Realizzazione di quote di edilizia sovvenzionata, agevolata, convenzionata.

Il Piano Strutturale individua inoltre, trasversalmente e additionally in relazione ai precedenti sistemi territoriali, un **SISTEMA FUNZIONALE – F**, così suddiviso:

SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURALE DELL'ACCESSIBILITÀ – F1

- F1/1 - Sub-sistema della rete urbana principale
- F1/2 - Sub-sistema della rete urbana locale
- F1/3 - Sub-sistema dei nodi principali di rete
- F1/4 - Sub-sistema della rete dei percorsi pedonali e ciclabili

SOTTOSISTEMA DELLA RETE IDROGRAFICA MINORE – F2 Costituito da tutti i corsi d'acqua e i fossi che rappresentano la rete scolante, dall'insieme delle opere di regimazione, dalla vegetazione ripariale, dai boschetti sparsi.

Gli obiettivi per questo sottosistema sono:

- Tutela e la valorizzazione delle aree boscate e delle formazioni di ripa;
- Riduzione del rischio idraulico, attraverso adeguate opere di regimazione e sistemazioni agrarie;
- Salvaguardia dei resti delle opere idrauliche –argini, briglie ecc.- anche se hanno perso la loro efficacia sotto l’aspetto idraulico;
- Risistemazione delle sponde e degli argini in modo da renderli percorribili sia per motivi di sicurezza generale che di fruibilità quotidiana.

SOTTOSISTEMA FUNZIONALE DEI SERVIZI – F3

- F3/1 - Sub-sistema dell'aviosuperficie
- F3/2 - Sub-sistema del nuovo polo a servizi
- F3/3 - Sub-sistema dei servizi di San Pietro in Palazzl
- F3/4 - Sub-sistema del villaggio scolastico e dei servizi sanitari

●

Per ogni sottosistema ambientale, ed insediativo, il PS individua **Invarianti e luoghi a statuto speciale** ai sensi della LR 5/1995 e s.m.i.:

- **A1 Il sottosistema del parco del fiume Cecina**

Tutto il corso del fiume Cecina - con i suoi affluenti Acquerta e Linaglia – rappresenta **“invariante strutturale”** del piano, fatta eccezione per la parte relativa alla foce, dove sono consentiti gli interventi necessari alla realizzazione del nuovo porto turistico come pure “il tessuto e il paesaggio della bonifica storica” costituito dal sistema della viabilità a maglia ortogonale, dall’ edificato storicizzato, dal sistema di scolo delle acque con i fossi e i gorili, dalle formazioni vegetali arboree.

Sono **luoghi a statuto speciale**:

- Il sistema dei laghetti e tutto l'ambito dell'A.N.P.I.L. che abbraccia l'alveo del fiume;
- L'area archeologica di S.Vincenzino;
- Il complesso di villa Guerrazzi (la Cinquantina)

- A2 Il sottosistema della pineta a mare (I Tomboli)
- A3 Il sottosistema del territorio agricolo della pianura bonificata
- A4 Il sottosistema del territorio agricolo della collina ondulata
- A5 Il sottosistema dei fenomeni di urbanizzazione diffusa
- A6 Il sottosistema del territorio agricolo-residuale
- I1 Il sottosistema della città d'impianto e dei tessuti consolidati
- I2 Il sottosistema delle addizioni urbane coerenti (o della crescita ordinata)
- I3 Il sottosistema delle addizioni urbane a mare
- I4 Il sottosistema della "città in aggiunta"

2.5 IL PIANO STRUTTURALE AVVIATO

Individuazione di aree degradate e contesti “non risolti”, al fine di attivare processi virtuosi di rigenerazione e riqualificazione urbana. Per contesti “non risolti” sono da intendersi quelle aree che sono il risultato di passate previsioni, sovradimensionate e/o decontestualizzate, che non hanno portato a una soluzione, o lo hanno fatto solo in parte, di importanti parti di città.

OB.05.Sviluppo e valorizzazione delle reti della mobilità

Tra gli obiettivi principali del PS sul tema della mobilità e delle infrastrutture:

- Riqualificazione del collegamento Cecina-Volterra;
- Riqualificazione, adeguamento e potenziamento del sistema dei percorsi per la “mobilità lenta” tenendo conto, tra l’altro, del progetto, in fase di realizzazione, della Ciclovia del Tirreno;
- Conferma della previsione, già individuata nel vigente RU, di realizzazione del “terzo viale a mare”, quale direttrice di primaria importanza che dovrà collegare Cecina (dal cavalcavia dell’Aurelia) a Marina (indicativamente Via del Galoppatoio);
- Progressivo depotenziamento veicolare del Viale della Repubblica, con realizzazione di tratti prevalentemente pedonali e ciclabili;
- Sviluppo del tema della “mobilità su acqua”, puntando alla navigabilità a fini turistici di tratti del fiume Cecina.

OB.06. Tutela e valorizzazione della qualità ambientale e naturalistica

Tra gli obiettivi principali del PS:

- Attivazione di interventi, ed iniziative, per una più efficace riqualificazione del parco fluviale del Cecina, attraverso azioni volte alla realizzazione di servizi e infrastrutture, interconnessione tra le reti della mobilità lenta e su acqua, nel rispetto delle caratteristiche naturalistiche ed ambientali dell'ambito;
- Attuazione di un graduale processo di riforestazione della pineta litoranea del Tombolo Sud.
- Utilizzo della bioarchitettura e dei materiali ecocompatibili, rafforzando gli incentivi per chi propone progetti innovativi che tengano conto anche dell'autoproduzione energetica.
- Conservare ed esaltare le qualità naturali del paesaggio come strumento di miglioramento della qualità del territorio, favorendo la conservazione degli elementi connotativi e identitari dei luoghi.

OB.07.Tutela e valorizzazione dei caratteri dell'identità locale

Tra gli obiettivi strategici del PS vi è la realizzazione del Parco Agricolo quale strumento per la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei caratteri identitari degli spazi aperti che costituiscono il sistema ambientale della pianura bonificata a interclusa tra l'abitato di Marina, il tracciato ferroviario e la pineta del Tombolo Sud. La valorizzazione e rilancio della pesca, con la possibile realizzazione di una nuova darsena per posti barca dei pescatori, in riva sinistra del fiume in prossimità del ponte di Marina, e di un mercato del pesce con struttura permanente, quale nuova polarità attrattiva turistica.

E' necessario implementare una visione di città che trova nella qualità un elemento trasversale nei confronti di aspetti legati più strettamente all'ambiente urbano, ma anche relativamente alle attività produttive, allo sviluppo economico, sociale e culturale:

- progetto integrato “Lungomare riprogettazione di Piazza S. Andrea”, snodo tra l’asse di Via Ginori e il Lungomare, completamento del lungomare (Viale della Vittoria già nel piano della costa);
- ri-uso degli spazi urbani privi di qualità e sottoutilizzati;
- riqualificazione spazi pubblici, aree verdi e piazze;
- rilancio del centro storico.

OB.09. Piano per l'edilizia residenziale sociale

Il PS individua tra gli obiettivi la realizzazione di un “Piano ERS” prioritariamente dedicato ai giovani, quale risultante della richiesta di residenza sociale che gravita su Cecina anche dai comuni limitrofi. I nuovi interventi di ERS, che potranno anche essere individuati nell’ambito delle nuove previsioni di rigenerazione urbana e riqualificazione dei “contesti non risolti”, dovranno rispondere alle esigenze delle giovani famiglie in relazione a costi di acquisto, efficienza energetica e qualità dell’abitare. In occasione della redazione della nuova strumentazione urbanistica comunale verrà messo a punto un apposito regolamento per l’edilizia residenziale con finalità sociali al fine di fissare le linee per la realizzazione, l’incentivazione e la gestione di tali interventi.

Definizione e aggiornamento degli strumenti conoscitivi relativi alla vulnerabilità idraulica, geomorfologica e sismica locale, anche alla luce dei recenti aggiornamenti della normativa regionale di riferimento. Incremento delle opere di prevenzione finalizzate al contenimento della fragilità e dei rischi legati al territorio.

Aggiornamento e allineamento al nuovo regolamento regionale in materia di unificazione dei parametri urbanistici ed edilizi per il governo del territorio.

Aggiornamento del regolamento vigente.

50

Un efficace governo del territorio e delle dinamiche urbanistiche non può più esplicarsi entro i confini amministrativi dei singoli Comuni e ciò vale anche per la Val di Cecina dato il ruolo centrale che Cecina ha assunto negli anni quale polo di servizi, l'interazione economica e sociale con i Comuni vicini, storica, strutturata e consolidata, determinante una sostanziale integrazione delle abitudini di vita e dei modelli culturali. In tal senso è stato sviluppato un progetto di Pianificazione strategica in grado di dare una lettura omogenea dell'intero ambito di riferimento e delle sue potenzialità di sviluppo sinergico.

2.6 IL REGOLAMENTO URBANISTICO

Il Regolamento Urbanistico suddivide il territorio comunale in ambito **del Territorio Aperto** e ambito dell'**Insediamiento Urbano**, attribuendo ad ognuno gli obiettivi di seguito riportati.

Territorio Aperto

Politiche da attivare per la riqualificazione e la complessificazione ambientale e territoriale:

- TA.01 Tutelare l'integrità dell'ambiente anche in materia di difesa del suolo, di tutela delle acque, della gestione delle risorse idriche;
- TA.02 Individuare e programmare gli interventi unitari necessari ai fini gestionali della pericolosità idraulica.

Insediamiento Urbano

Politiche da attivare per la riqualificazione e la complessificazione urbana:

- IU.01 Limitare il consumo di suolo attraverso la rigenerazione o il recupero della risorsa urbana;
- IU.02 Dotare di propri e più marcati caratteri identitari le nuove espansioni
- IU.03 Riqualificare e riconvertire il sistema insediativo attraverso la rilettura della densità edilizia, con eventuali trasferimenti volumetrici introdotti da possibili strumenti di perequazione urbanistica;
- IU.04 Consolidare, per ciascun intervento previsto, il meccanismo della cessione gratuita da parte degli operatori all'Amministrazione di aree necessarie a costituire futuro patrimonio per interventi di edilizia e/o housing sociale;
- IU.05 Commisurare le trasformazioni urbanistiche in un quadro temporale che è quello di efficacia del Regolamento Urbanistico, armonizzando gli interventi (privati e di opere pubbliche) per la produzione di un'alta qualificazione strutturale e funzionale della città;
- IU.06 Introdurre misure regolamentari dirette ad aumentare e/o consolidare l'offerta di edilizia sociale;
- IU.07 Rivedere il tema della città pubblica con particolare considerazione del ruolo e della qualità dello spazio pubblico esistente e di progetto;
- IU.08 Innalzare i livelli di qualità degli interventi edilizi mediante la definizione di configurazioni spaziali identitarie.

Il territorio comunale è suddiviso in 4 classi acustiche così come rappresentate negli elaborati grafici del Piano comunale di zonizzazione acustica di cui all'immagine sottostante; all'interno delle zone acustiche omogenee devono essere rispettati i valori limite di emissione acustica, i valori limite assoluti di immissione acustica, i valori limite differenziali di immissione acustica, i valori di attenzione e i valori di qualità previsti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997.

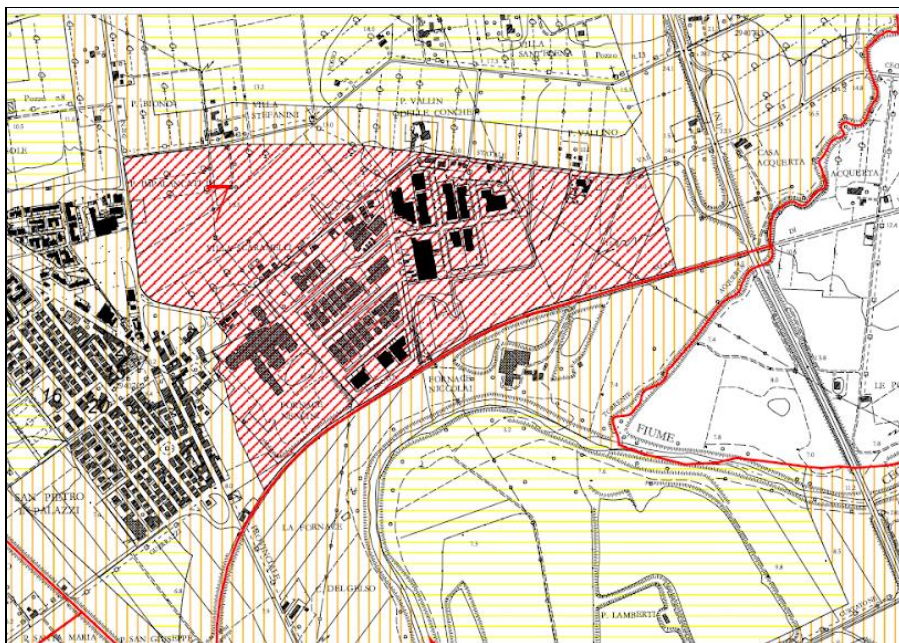
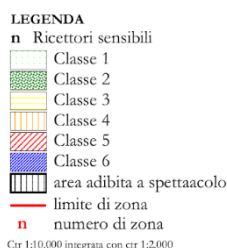


Figura 30: estratto del PCCA del Comune di Cecina

L'area della scheda C28 è collocata in Classe 4, ed è limitrofa alla Classe 3 a sud e alla Classe 5 a nord. I valori differenziali di immissione, definiti come differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (rumore con la sorgente da valutare non attiva) sono i seguenti:

- 5 dB nel periodo diurno
- 3 dB nel periodo notturno

Le misure ed i valori sono riferiti a quanto indicato nel Decreto 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

2.8 PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (P.R.Q.A.)

Il quadro di riferimento regionale è costituito dalla L.R. 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente" che, all'art. 9, prevede il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) quale strumento di programmazione con cui la Regione, in attuazione delle strategie e degli indirizzi definiti nel Programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla l.r. 1/2015 (Disposizioni in materia di programmazione regionale), e in accordo con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) di cui alla L.R. 14/2007 (Istituzione del Piano ambientale ed energetico regionale), persegue una strategia regionale integrata per la tutela della qualità dell'aria ambiente e per la riduzione delle emissioni dei gas climalteranti, con riferimento alla zonizzazione e classificazione del territorio e alla valutazione della qualità dell'aria.

Il 18 Luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA). Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo. Il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA), previsto dalla L.R.9/2010, è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-2020 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future. Anche se l'arco temporale del piano, in coerenza con il PRS 2016-2020, è il 2020, molti delle azioni e prescrizioni contenuti hanno valenza anche oltre tale orizzonte.

Sulla base del quadro conoscitivo dei livelli di qualità dell'aria e delle sorgenti di emissione, il PRQA interviene prioritariamente con azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di materiale particolato fine PM10 (componente primaria e precursori) e di ossidi di azoto NOx, che costituiscono elementi di parziale criticità nel raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dall'Unione Europea con la Direttiva 2008/50/CE e dal D. Lgs.155/2010.

Il PRQA fornisce il quadro conoscitivo in materia di emissioni di sostanze climalteranti e in accordo alla strategia definita dal PAER contribuisce alla loro mitigazione grazie agli effetti che la riduzione delle sostanze inquinanti produce.

Il principale obiettivo del PRQA, in coerenza con i principi e le finalità della Direttiva 2008/50/CE recepiti dal D.Lgs. 155/2010 e con gli indirizzi stabiliti dal PRS 2016-2020, è quello di mantenere la qualità dell'aria

54

qualità dell'aria relativi al periodo 2000-2006 e sulla base dei dati IRSE relativi all'anno 2005 riportata all'interno del PRRM, ed ancora vigente.

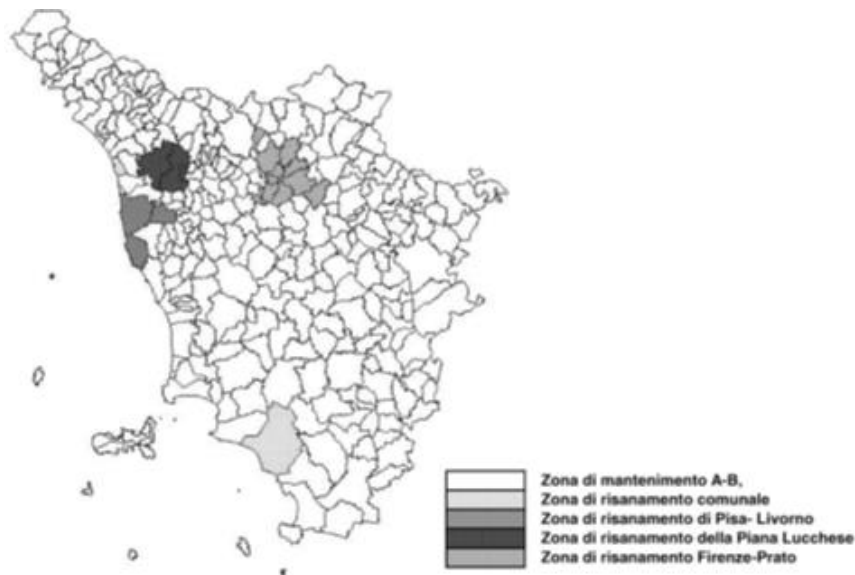


Figura 31: zonizzazione e classificazione del territorio regionale

Ai sensi della più recente classificazione emanata con D.G.R. n.964 del 6/10/2015 e adottata dal PRQA attualmente in vigore, l'area di intervento rientra in **Zona Costiera - Isole** relativamente alla zonizzazione per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. 155/2010. La zonizzazione relativa all'ozono è stata definita con la DGRT 1125/2010 (All. VII e IX del Dlgs. 155/2010) .

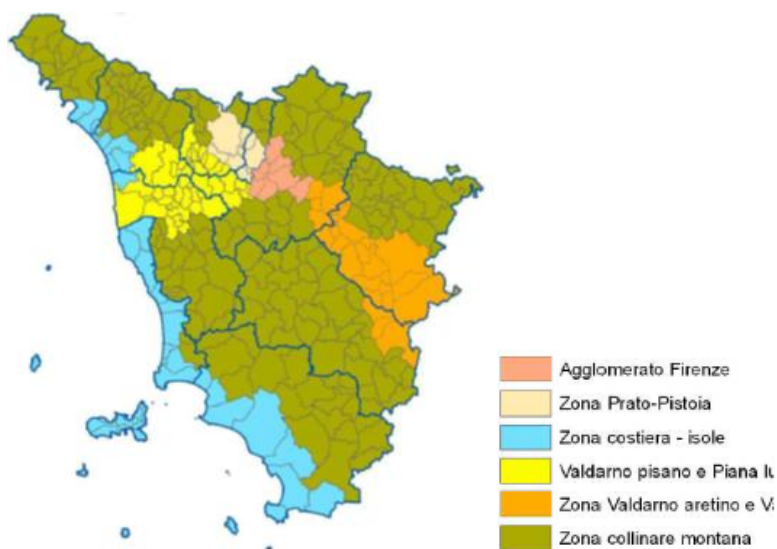


Figura 32: zonizzazione ai sensi del D.G.R. n.964 del 06/10/2015

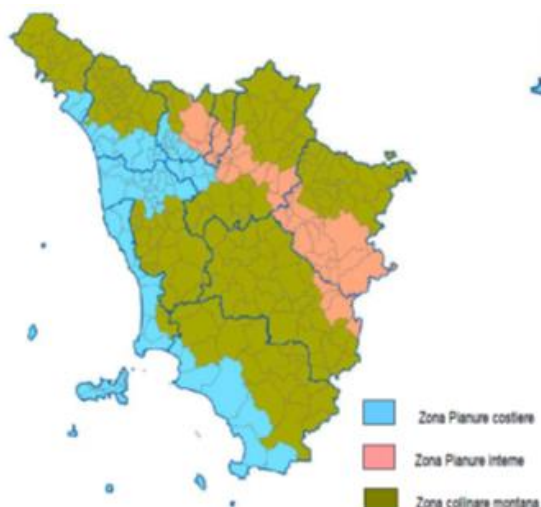


Figura 33: zonizzazione adottata dall'attuale PRQA (Inquinanti ed Ozono)

Si evidenzia che, sulla base della zonizzazione e classificazione del territorio regionale, il Comune di Cecina e, quindi, l'area destinata ad accogliere le opere in progetto, ricade in una zona di mantenimento A-B caratterizzata da una buona qualità dell'aria ed oggetto di un piano di mantenimento regionale.

2.9 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI (P.R.B.)

In data 26 luglio 2017 il Consiglio regionale con propria deliberazione n. 55 ha approvato la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti", atto che modifica ed integra il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 vigente. Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla LR 25/1998 e dal D.Lgs. 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

I principali obiettivi del Piano sono di seguito riassunti:

- Prevenzione della produzione dei rifiuti e preparazione per il riutilizzo, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 50 kg/ab) e per unità di consumo.
- Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70%del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a.

-Bonifiche. Il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90. Vaste aree di interesse industriale, turistico, paesaggistico sono investite in questo ambito di attività. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno messe in campo nei siti oggetto di ripermimetrazione dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento. Con la LR 3 marzo 2015, n. 22 "Riordino delle funzioni provinciali e attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 'Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni -Modifiche alle leggi regionali 32/2002, 67/2003, 41/2005, 68/2011, 65/2014" la Regione ha provveduto al riordino delle funzioni regionali e locali, provvedendo a semplificare i livelli e ridistribuire i contenuti della pianificazione e della programmazione in materia di gestione dei rifiuti dai tre livelli (regionale, interprovinciale e di ambito) in due con l'eliminazione del livello interprovinciale, i cui contenuti sono stati riportati all'interno del Piano regionale e dei Piani di Ambito. Con le modifiche introdotte, i Piani di Ambito danno diretta attuazione al Piano Regionale nel quale sono definiti, per quanto riguarda la gestione integrata dei rifiuti urbani, i fabbisogni, la tipologia e il complesso degli impianti di smaltimento e recupero, tenendo conto dell'offerta industriale esistente, nonché obiettivi, indirizzi e criteri per la gestione integrata dei rifiuti urbani.

La Variante oggetto di studio risulta coerente con i principi ed obiettivi fissati dal PRB in ragione della volontà, espressamente indicata attraverso gli obiettivi preannunciati sia all'interno del Documento Preliminare di VAS che confermati nel presente RA, di realizzare un'edificazione a destinazione residenziale di alta qualità sotto il profilo prestazionale che persegua il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, l'utilizzazione di energie rinnovabili, la riduzione della produzione di rifiuti e la riutilizzazione ed il riciclaggio dei materiali, promuovendo uno sviluppo urbanistico compatibile e sostenibile con le risorse del territorio.

2.10 PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE – (PAER)

I nuovo Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), in attuazione del Programma Regionale di Sviluppo 2012-2015, in sostituzione del precedente PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) presenta, quale elemento di novità la confluenza al proprio interno del Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e del Programma Regionale per le Aree Protette. Il Piano è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul BURT n. 10 parte I del 6 marzo 2015, e risulta costituito da:

- Disciplinare di Piano;

-Allegati al Disciplinare di Piano:

- Aree non idonee agli impianti di produzione di energia elettrica eolico, biomasse fotovoltaico: Allegato 1 alla Scheda A.3 -Allegato 2 alla Scheda A.3 -Allegato 3 alla Scheda A.3;
- L'energia geotermica in toscana: Allegato 4 alla Scheda A.3;
- Le fonti rinnovabili in toscana: Allegato 5 alla Scheda A.3;
- L.R. 39/2005 -criteri per l'accesso alle semplificazioni amministrative per gli impianti energetici: Allegato 6 alla Scheda A.3;
- La strategia regionale della biodiversità: Allegati alla Scheda B.1;
- Primi elementi per un programma pluriennale per la difesa della costa: Allegato 1 alla Scheda B.2;
- Edifici pubblici strategici e rilevanti. interventi per la sicurezza sismica in toscana: Allegato 1 alla Scheda B.4;
- Criteri per la progettazione, installazione ed esercizio degli impianti di illuminazione: Allegato 1 alla Scheda C.2;
- Programma straordinario degli interventi strategici risorsa idrica: Allegato 1 alla Scheda D.2.

- Relazione sullo stato dell'ambiente 2011 di Arpat;
- Annuario dati ambientali 2012 di Arpat;
- Ricerca sul mappaggio termico;
- Libro Bianco sui cambiamenti climatici in Toscana;
- Piano di sviluppo 2014 di Terna;
- Piano di avanzamento della rete al 31/12/2013.

- Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili;
- Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità;
- Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.

–Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali

La Variante oggetto di studio risulta coerente con i principi ed obiettivi fissati dal PAER in ragione della volontà, espressamente indicata attraverso gli obiettivi preannunciati sia all'interno del Documento Preliminare di VAS che confermati nel presente RA, di realizzare un'edificazione a destinazione residenziale di alta qualità sotto il profilo prestazionale che persegua il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, l'utilizzazione di energie rinnovabili, la riduzione della produzione di rifiuti e la riutilizzazione ed il riciclaggio dei materiali, promuovendo uno sviluppo urbanistico compatibile e sostenibile con le risorse del territorio.

2.11 PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE

Il Piano Faunistico Venatorio 2012-2015 della Provincia di Livorno, approvato con DCP n. 116 del 30.10.2013, si rifà alla LR 3/94 art. 8. Al momento è scaduto, ma la LR 20/2016 “Riordino delle funzioni amministrative in materia di caccia e pesca nel mare e nelle acque interne in attuazione della l.r. 22/2015. Modifiche alle leggi regionali 3/1994, 3/1995, 20/2002, 7/2005 e 66/2005”, ha passato le competenze alla Regione. Il Piano Faunistico Venatorio Regionale 2012-2015 assoggetta a pianificazione faunistico-venatoria tutto il territorio agrosilvo-pastorale regionale.

La pianificazione faunistico-venatoria è finalizzata, per quanto attiene alle specie carnivore, alla conservazione delle loro effettive capacità produttive e al contenimento naturale di altre specie. Per quanto riguarda le specie non carnivore, la pianificazione faunistico-venatoria è finalizzata al conseguimento della densità ottimale, alla loro conservazione e a garantire la coesistenza con le altre specie e con le attività antropiche presenti sul territorio, mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio.

L'intera regione è divisa in ATC (ambiti territoriali di caccia), in ognuno di essi si perseguono le finalità gestionali previste dal PFVR che sono:

- decidere l'accesso all'ATC dei cacciatori richiedenti, secondo quanto disposto dalle norme regionali
- predisporre programmi e progetti per fare ricognizioni sulle risorse ambientali e della consistenza faunistica della ATC con censimenti ed interventi di miglioramento degli habitat
- determinare il quantitativo di selvaggina da immettere, il numero dei capi prelevabili e forme di razionalizzazione del prelievo venatorio
- svolgere compiti relativi alla gestione faunistico-venatoria degli ungulati
- predisporre programmi di miglioramento ambientale che comprendono coltivazioni per l'alimentazione della fauna selvatica, la differenziazione delle colture ecc.



Figura 34: estratto del Piano Faunistico Venatorio Regionale (fonte Regione Toscana)

Il PFVR disciplina l'attività venatoria differenziando la gestione nei diversi comprensori individuati territorialmente. Il comprensorio rappresenta infatti la base territoriale e organizzativa per la programmazione faunistico-venatoria e per la formulazione dei programmi di gestione. Il Piano individua:

- le zone di protezione lungo le rotte migratorie,
- le oasi di protezione destinate al rifugio, riproduzione e sosta della fauna selvatica,
- le zone di ripopolamento e cattura, destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturali ed alla cattura della stessa per l'immissione ed il suo irradiazione sul territorio,

- i centri pubblici di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale, in cui le popolazioni autoctone sono destinate a ricostituirsi e da cui vengono prelevati gli individui da immettere in altre zone
- le zone di rispetto venatorio
- i centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale
- le aziende faunistico venatorie
- le aziende agriturismo venatorie
- aree contigue a parchi naturali e regionali
- le aree per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani
- le zone in cui sono collocabili gli appostamenti fissi
- per ciascuna specie di ungulati le aree ove la gestione è di tipo conservativo, denominate "aree vocate" e le aree dove la gestione è di tipo non conservativo, denominate "aree non vocate"
- le ripartizioni del territorio necessarie per l'organizzazione del prelievo venatorio
- i parchi nazionali e le aree protette di cui alla legge regionale 19 marzo 2015, n. 30

L'area di interesse ricade all'interno della ATC 9 Livorno e si localizza in prossimità del Fiume Cecina. La fascia pianeggiante tra il mare e le colline in un intorno significativo dell'area, non riporta alcun istituto faunistico venatorio previsto dal PFVR, se non un appostamento fisso di caccia a valle del Cecina utilizzato per la caccia ai colombacci. A NE oltre il tracciato dell'Aurelia insiste una zona di rispetto venatorio denominata "Fontino", nella quale l'ente regionale può prevedere l'attuazione di programmi di miglioramento ambientale comprendenti coltivazioni per l'alimentazione della fauna selvatica, il ripristino di zone umide e fossati, la differenziazione delle colture, l'impianto di siepi, cespugli e alberature, l'adozione di tecniche colturali e attrezzature atte a salvaguardare nidi e riproduttori, nonché l'attuazione di ogni altro intervento rivolto all'incremento e alla salvaguardia della fauna selvatica. La ZRV si estende per 18,5 ha ed al suo interno non si può cacciare. Per quanto riguarda le aree vocate al cinghiale così come aggiornate nella DCR n. 77 del 1.08.2018, queste ricoprono le superfici collinari ad est dell'area di intervento a cavallo dei comuni di Montescudaio e Guardistallo.

2.12 PIANO REGIONALE PER LA PESCA DELLE ACQUE INTERNE

L'art. 8 c. 1 della LR 7/2005 "Gestione delle risorse ittiche e regolamentazione della pesca in acque interne", sostituito inizialmente dall'art. 110 c. 1 della LR 65/2010¹ ed infine sostituito dall'art. 8 della LR 59/2017 (Disposizione in materia di gestione delle risorse ittiche e regolamentazione della pesca nelle acque interne. Modifiche alla LR 7/2005), dichiara che il Consiglio Regionale approva il "Piano Regionale per la pesca delle acque interne". Tale piano deve contenere i seguenti elementi:

- La suddivisione in zone ittiche dei corpi idrici
- I criteri per la realizzazione e la gestione degli istituti previsti, che sono:

¹ Legge finanziaria per l'anno 2011, che modifica le competenze in materia di agricoltura, disciplinando gli interventi regionali in tale materia

- *Zone a regolamento specifico*

Hanno lo scopo di promuovere i valori della pesca e partecipano alla tutela degli ecosistemi fluviali e allo sviluppo delle aree rurali circostanti. Hanno la durata di 6 anni rinnovabili.

- *Zone di frequ*

Istituite nelle aree in cui non è consentita la pesca, limitatamente al periodo di riproduzione delle singole specie presenti. Nei periodi riproduttivi sono vietati atti di sommossa del fondo e l'ingresso di mezzi meccanici in alveo.

- *Zone di protezione*

Istituite per tutelare le risorse ittiche e per riequilibrare da un punto di vista biologico i corpi idrici. Questi istituti favoriscono la riproduzione naturale, lo sviluppo e l'ambientamento di soggetti eventualmente immessi, tutelano specie e popolamenti ittici di pregio, allo scopo di favorire l'accrescimento dei giovani individui destinati al ripopolamento. Hanno la durata di 4 anni. Soggette al divieto di pesca totale o parziale.

- *Campi di gara*

Istituiti in tratti di sponda idonei per specifiche condizioni ambientali. Hanno durata fino ad un massimo di 6 anni, rinnovabili e la loro istituzione prevede misure di salvaguardia ambientali, definizione di tempi e modalità per lo svolgimento delle gare, indicazione della destinazione del pescato e le eventuali immissioni.

- La misura dei prelievi per la pesca dilettantistica, sportiva e professionale, relativamente a luoghi, tempi, modi, specie e dimensioni della fauna ittica prelevabile.
- L'elenco delle specie ittiche autoctone e le misure di tutela da adottare per la loro conservazione
- L'elenco delle specie ittiche alloctone che necessitano di interventi di contenimento o riduzione ed i relativi metodi di controllo da adottare
- Le linee di indirizzo per le immissioni ittiche ed i criteri di gestione degli impianti ittiogenici pubblici della Toscana
- I corpi idrici sui quali possono essere installati i retoni, tenuto conto dei valori storici e paesaggistici, delle tradizioni, delle consuetudini, nonché della sostenibilità rispetto alla risorsa ittica, determinandone modalità di esercizio e misure da adottare
- Ulteriori elementi utili a conseguire le finalità della legge
- La Regione Toscana il 13 marzo 2018 ha emanato la nuova normativa regionale sulla pesca che la rende omogenea su tutto il territorio: si tratta del regolamento DPGR n. 6/r del 7.02.2018 di attuazione della LR 7/2005.

La Regione Toscana mette a disposizione tramite webgis la consultazione delle “Mappe della pesca delle acque interne della Toscana” ove è possibile visualizzare diverse informazioni di tipo cartografico oltre a rendere disponibili una serie di tabelle ove sono riportate le zone di protezione, le zone di frega e le zone

Sul fiume Cecina a monte dell'area oggetto di variante ricade una zona di frega.

FIUME PESA	TAVARNELLE V.P.	FIRENZE	Da 100 m.a valle della Traversa "Sambuca" (campo sportivo) a monte sino alla località "Pozzo Buiò"	CIPRINIDI	dal 2 Maggio al 3° sabato di Giugno
FIUME PESA	LASTRA A SIGNA, MONTESPERTOLI	FIRENZE	Dalla traversa de 'Le Topole' a valle fino alla traversa in loc. Sant'Ippolito	CIPRINIDI	dal 2 Maggio al 3° sabato di Giugno
FIUME ELSA	CERTALDO	FIRENZE	Dalla confluenza con il fosso Casciani a monte fino alla traversa di derivazione della cartiera	CIPRINIDI	dal 2 Maggio al 3° sabato di Giugno
FIUME ELSA	CASTELFIORENTINO	FIRENZE	Dal ponte sulla S.P. N.4 Volterrana in loc. S. Martino alle Fonti a valle per 2 Km fino al secondo ponte	CIPRINIDI	dal 2 Maggio al 3° sabato di Giugno
FIUME ELSA	EMPOLI	FIRENZE	Dallo sbocco in Arno fino al ponte della ferrovia Firenze-Pisa	CIPRINIDI	dal 2 Maggio al 3° sabato di Giugno
TORRENTE EGOLA	GAMBASSI TERME, MONTAIONE	FIRENZE	Per tutto il suo percorso fino al confine provinciale	CIPRINIDI	dal 2 Maggio al 3° sabato di Giugno
FIUME SANTERNO	FIRENZUOLA	FIRENZE	Dal Ponte dell' Alberaccio in loc. Piano di Comacchiaia fino al confine regionale	CIPRINIDI	dal 2 Maggio al 3° sabato di Giugno
FIUME LAMONE	MARRADI	FIRENZE	Dalla diga di Marradi a valle fino al confine con la Regione Emilia Romagna in sponda sinistra	CIPRINIDI	dal 2 Maggio al 3° sabato di Giugno
CANALE SCOLMATORE DELL'ARNO	COLLESALVETTI	LIVORNO	Da 100 m a monte del ponte sulla SS 206 per 1 Km verso monte	CIPRINIDI	dal 15 Maggio al 30 Giugno
	ROSIGNANO		Dalla confluenza con il T. Pescera fino a 100 m a monte del guado in località		
FIUME CECINA	CECINA	LIVORNO	Dal confine provinciale alla confluenza con il Fosso Acquarta	CIPRINIDI	dal 15 Maggio al 30 Giugno
FIUME SERCHIO	LUCCA	LUCCA	Dal confine provinciale con Pisa al ponte in loc. Ponte a Moriano	CIPRINIDI	seconda domenica di Maggio al terzo sabato di Giugno
FIUME			Dalla diga del bacino di Borno a Mozzano al		da un'ora dopo il tramonto del 1°

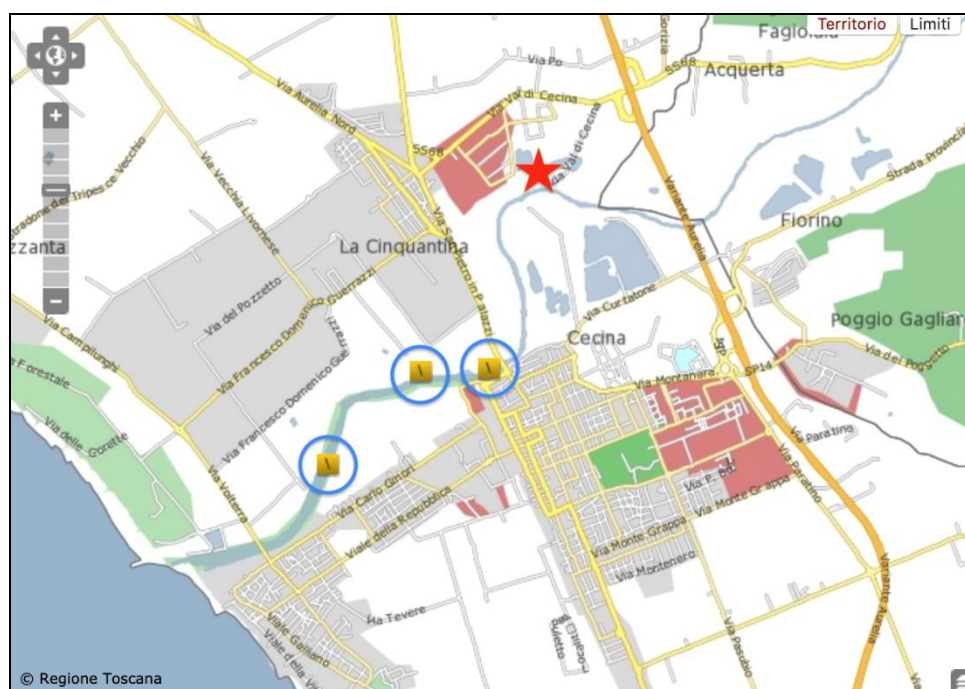


Figura 35: -estratto “Mappa della pesca delle acque interne della Toscana” - campi di gara (fonte Regione Toscana)

L'area di interesse non ricade all'interno di nessun istituto previsto dalla disciplina inerente la pesca in acque interne tuttavia poco a monte dell'area di intervento, in particolare dal confine provinciale fino alla confluenza con il Fosso Acquerta insiste una zona di frega in cui la pesca risulta vietata dal 15 maggio al 30 giugno. Il tratto interessato dall'istituto inoltre risulta classificato a Ciprinidi. Inoltre durante il periodo riproduttivo in questo tratto di fiume sono vietati l'entrata in alveo di mezzi meccanici e il movimento del fondo del fiume. Inoltre, come si evince dalla Figura AAA, a valle dell'area di intervento si localizzano 3 campi di gara per la pesca (cerchiati in blu), che in successione risultano essere Fiume Cecina a Cecina riva sinistra, Fiume Cecina a Cecina riva destra e Fiume Cecina a Marina di Cecina riva sinistra.

L'area oggetto di intervento non risulta ricadere in nessun istituto ittico, di conseguenza l'intervento risulta **coerente** con la variante proposta. Inoltre, visto il posizionamento dell'area oggetto di variante a valle della zona di frega, eventuali disturbi alla fauna ittica durante il periodo di riproduzione non sono da prendere in considerazione. I campi di gara, vista la distanza non risentono della variante.

3. QUADRO CONOSCITIVO

L'obiettivo della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) consiste nel valutare sistematicamente gli effetti e le conseguenze ambientali delle azioni del piano. Il raggiungimento di tale scopo presuppone la predisposizione di un'analisi di base sullo stato attuale dell'ambiente del territorio comunale.

Al fine di delineare il profilo dello stato dell'ambiente, sulla base delle caratteristiche territoriali e urbanistiche del Piano in oggetto e dei dati a disposizione in materia ambientale si è ritenuto opportuno indagare le seguenti componenti ambientali per le quali si è riscontrata una forte relazione con i contenuti della variante puntuale al R.U.:

- SUOLO E SOTTOSUOLO
- ACQUA
- ARIA
- ELETTROMAGNETISMO
- RETI ED INFRASTRUTTURE
- RIFIUTI
- COMPONENTI BIOTICHE
- PAESAGGIO E FRUIZIONE DEL TERRITORIO

3.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

3.1.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Cenni sul contesto fisiografico

L'area in esame è ubicata nella porzione nord-est del Comune di Cecina, situata nella parte terminale della Val di Cecina, in prossimità della foce dell'omonimo fiume, nella Maremma settentrionale. Il territorio comunale, prevalentemente pianeggiante, è esteso per 42,48 km² e ricade nella cosiddetta Costa degli Etruschi; l'areale comunale si estende dal mare alla fascia pedecollinare di Collemezzano- I Pianacci, la sua porzione mediana è attraversata dal Fiume Cecina, che costituisce il principale elemento fisiografico della zona (Indagini Geotecniche S.i.l.p., Cosimi, 2012). In particolare, la zona oggetto di studio poggia sui depositi alluvionali del fiume e ricade in una zona in passato interessata da attività estrattive, come testimoniato dalla presenza di alcune infrastrutture di archeologia estrattivo/mineraria quali per l'appunto la Fornace Niccolai, utilizzata per la produzione di laterizi. In basso, un estratto dalla carta CTR della zona e in dettaglio l'areale in considerazione.



Da un punto di vista geologico regionale, l'area oggetto fa parte dell'edificio strutturale dell'Appennino settentrionale. Nell'area del comune di Cecina affiorano litologie di età quaternaria che riempiono un bacino pre quaternario, verosimilmente del Pliocene medio, caratterizzato da sedimenti alluvionali riconducibili alle varie attività del fiume Cecina, aventi una natura essenzialmente fine (argille e limi) nella loro porzione più alta, mentre al letto compaiono anche sabbie e ghiaie. Le alluvioni, in questo settore, hanno uno spessore nell'ordine dei 20 metri e ricoprono i termini pleistocenici sabbiosi e conglomeratici/calcarenitici affioranti a nord e ad est. Tali fasi di trasgressione-regressione e fasi erosive hanno comportato quindi passaggi di facies talvolta di non facile interpretazione e variabilità sia longitudinale che laterale (per i dettagli strutturali, tettonici e stratigrafici si rimanda a Fanciulletti 2014). In basso, si riporta un estratto della Carta Geologica del Comune di Cecina (Revisione del R.U., 2013) in cui vengono rappresentati i principali litotipi affioranti nella zona, ovvero q7 Sabbie rosse di Val di Gori (Pleistocene med.-sup.), q9 Sabbie rosso-arancio di Donoratico (Pleistocene sup.), a Alluvioni (Olocene).

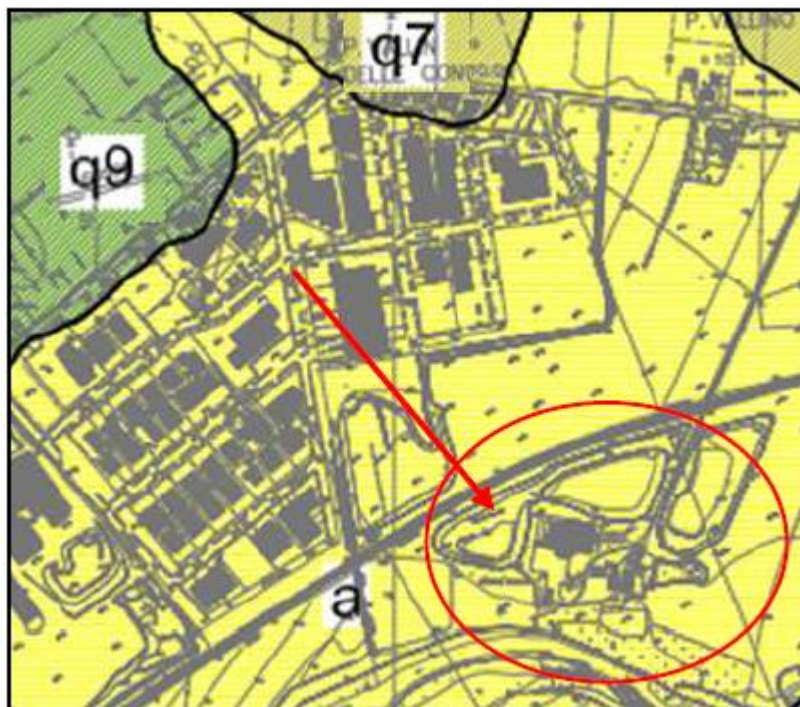


Figura 37: dettaglio della carta geologica del Comune di Cecina (LI) 1:10.000), in rosso è evidenziata l'area di studio

3.1.3 ASSETTO IDROGEOLOGICO LOCALE

Il corpo idrico sotterraneo è caratterizzato da un acquifero costiero ricaricato, per infiltrazione diretta, dalle precipitazioni relative alle zone collinari di NE. I sedimenti alluvionali affioranti nell'area in oggetto, dal punto di vista idrogeologico, possono essere considerati a permeabilità primaria di grado variabile: maggiore dove la litologia risulta prettamente granulare, minore (o addirittura impermeabile) dove invece la dominanza è limo-argillosa, come in questo caso. I numerosi pozzi rappresentati in fig. 4.1.4 (sia privati per uso idropotabile che comunali,) hanno permesso di ricostruire l'andamento della superficie piezometrica; spostandosi dalla costa alla parte pedecollinare ad Est dell'abitato di Cecina passiamo da valori negativi fino a valori di massimo 40-50 m s.l.m.



Tale abbassamento piezometrico in corrispondenza della costa ha favorito il fenomeno dell'ingressione del cuneo salino e quindi un progressivo aumento della concentrazione di cloruri (da 400 - 1000 mg/L fino a 1000 – 3000 mg/L). L'acquifero è inoltre soggetto a variazioni altimetriche stagionali, si parla infatti di un periodo di "magra" (Ottobre – Novembre) in cui la superficie piezometriche tende ad abbassarsi ed un periodo di "morbida" (Aprile – Maggio) in cui si verifica un rialzo della superficie. Le isolinee sono rappresentate nella mappa di figura 4.1.5. Oltre alle variazioni naturali l'acquifero subisce vari "stress" dovuti ai numerosi pozzi in emungimento presenti in tutta l'area sia costiera che pedecollinare, si tratta di pozzi sia privati che comunali con un ampio range di portate in emungimento (si passa da portate dell'ordine dei 30 – 40 m³/h per pozzi domestici fino ad arrivare a regimi di 2000 m³/h per pozzi industriali); tale massiccia concentrazione di pozzi provoca locali anomalie piezometriche soggette anch'esse a variazioni stagionali in quanto, durante il periodo estivo, i tassi di emungimento aumentano considerevolmente per garantire un adeguato approvvigionamento idrico a causa della maggiore richiesta turistica e agricola.

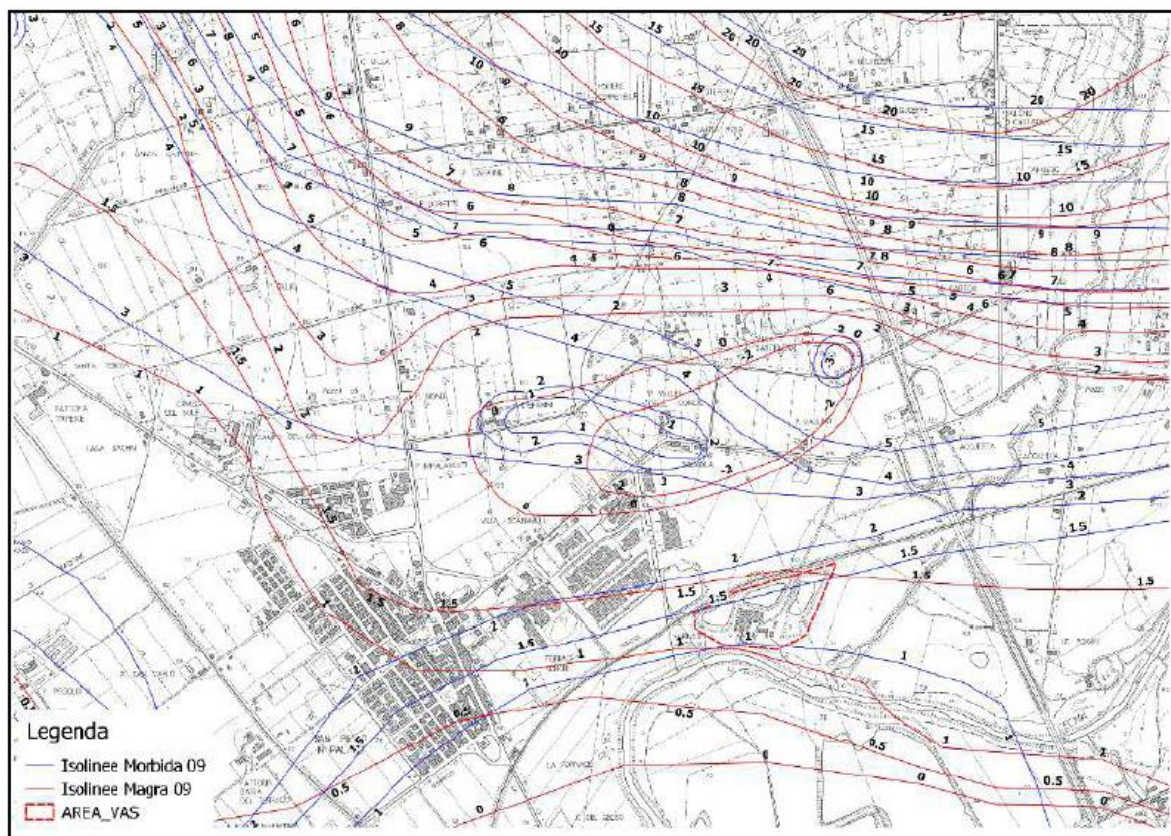


Figura 40: rappresentazione delle isolinee

Nello specifico, l'area d'interesse sembrerebbe non risentire di grosse variazioni stagionali per quanto riguarda i livelli freatici del corpo idrico sotterraneo. In Figura 4.1.5 è riportato un dettaglio contenente le isolinee relative al periodo di "magra" e "morbida" per l'anno 2009: come si può vedere l'andamento della superficie freatica rimane tendenzialmente costante in entrambi i periodi con una direttrice di flusso orientata in direzione N-S, specialmente nell'area di studio si nota che non ci sono consistenti variazioni

The map displays the Forno Niccolai area, featuring the CECINA river and the TORRENTE. Key elements include:

- CECINA**: A river flowing through the upper part of the map.
- TORRENTE**: A stream or river flowing through the lower right part of the map.
- FORNACE NICCOLAI**: A central area, possibly a factory or industrial site, marked with a cross-hatched pattern.
- Elevation Points**: Various numerical values (e.g., 10.3, 9.0, 7.4, 1.5, 2.0) indicating specific elevations or depths.
- Inset Aerial Photograph**: A small image in the top left corner showing the actual site location, with a red outline corresponding to the area shown in the technical map.

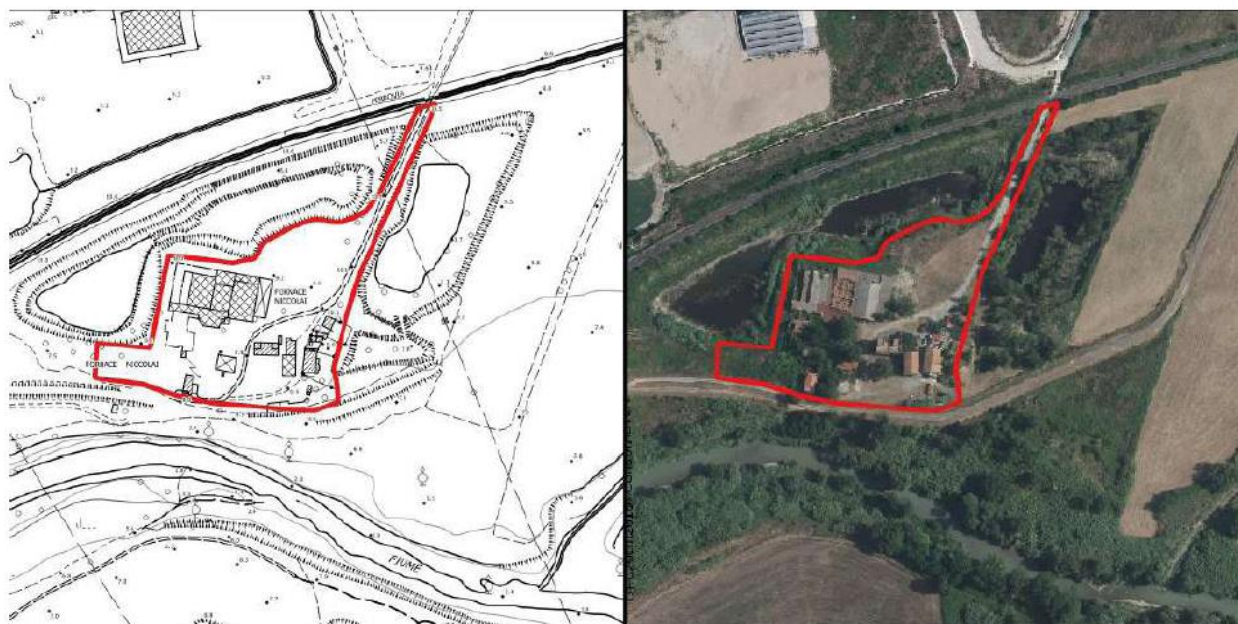
Nell'area sono presenti tre ex cave d'argilla (evidenziate in azzurro in figura 4.1.6) di circa 100-130 m ciascuna situate nella parte Nord, tali strutture sono attualmente occupate da piccoli corpi idrici superficiali ricaricati dalla falda sub affiorante. Nel dettaglio mostrato in figura 4.1.6 è possibile vedere che le quote assolute sul livello del mare relative alle tre ex cave d'argilla siano di 1.7 – 1.4m s.l.m. e quindi tenendo conto dell'altezza piezometrica locale è confermato che le tre ex cave sono ricaricate dalla sottostante falda sub affiorante nonostante che all'interno dei fori geognostici (profondità max 9 metri), eseguiti in merito all'indagine geologica relativa all'area oggetto della variante urbanistica Vallin delle Conche, non sia stata rilevata alcuna traccia d'acqua. Tuttavia l'area oggetto della variante urbanistica appare al di fuori da qualsiasi fascia di tutela, di rispetto e/o protezione ambientale come da D.Lgs

The map shows the Fornace Niccolai area with topographic contours and two proposed lines. Linea 1 is a blue dashed line starting from a point near the center and extending towards the right. Linea 2 is a red dashed line starting from a point near the center and extending towards the right. Four green circles are marked on the map, labeled PP1 (1.5 m), PP2 (1.8 m), PP3 (2.1 m), and PP4 (1.5 m). The map also shows the Volterra river and the Fornace Niccolai buildings.

3.2 ACQUA

3.2.1 RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI: IDROGRAFIA ED IDRAULICA

72



Nello specifico l'area d'interesse è situata a circa 3km dalla foce, in destra idrografica, distante circa 30 m dall'argine del fiume; inoltre sono presenti altri tre corsi d'acqua minori: Torrente Acquerta il quale confluisce a monte dell'area in esame ad una distanza di circa 200m mentre, Fosso Vallin delle Conche, un piccolo corso d'acqua del tutto irrilevante ai fini del contesto idrodinamico della zona (nonostante le modeste dimensioni del torrente, è stato messo in sicurezza idraulica per $T_r=200$ anni) ed infine il Fosso Castano posto a circa 130m a nord dell'area e con caratteristiche idrauliche del tutto simile al Fosso Vallin delle Conche. Storicamente, dato il carattere torrentizio, il fiume è stato soggetto a numerose esondazioni specialmente in periodi invernali quando i regimi di portata sono massimi o comunque dell'ordine di $1000 \text{ m}^3/\text{s}$.

73

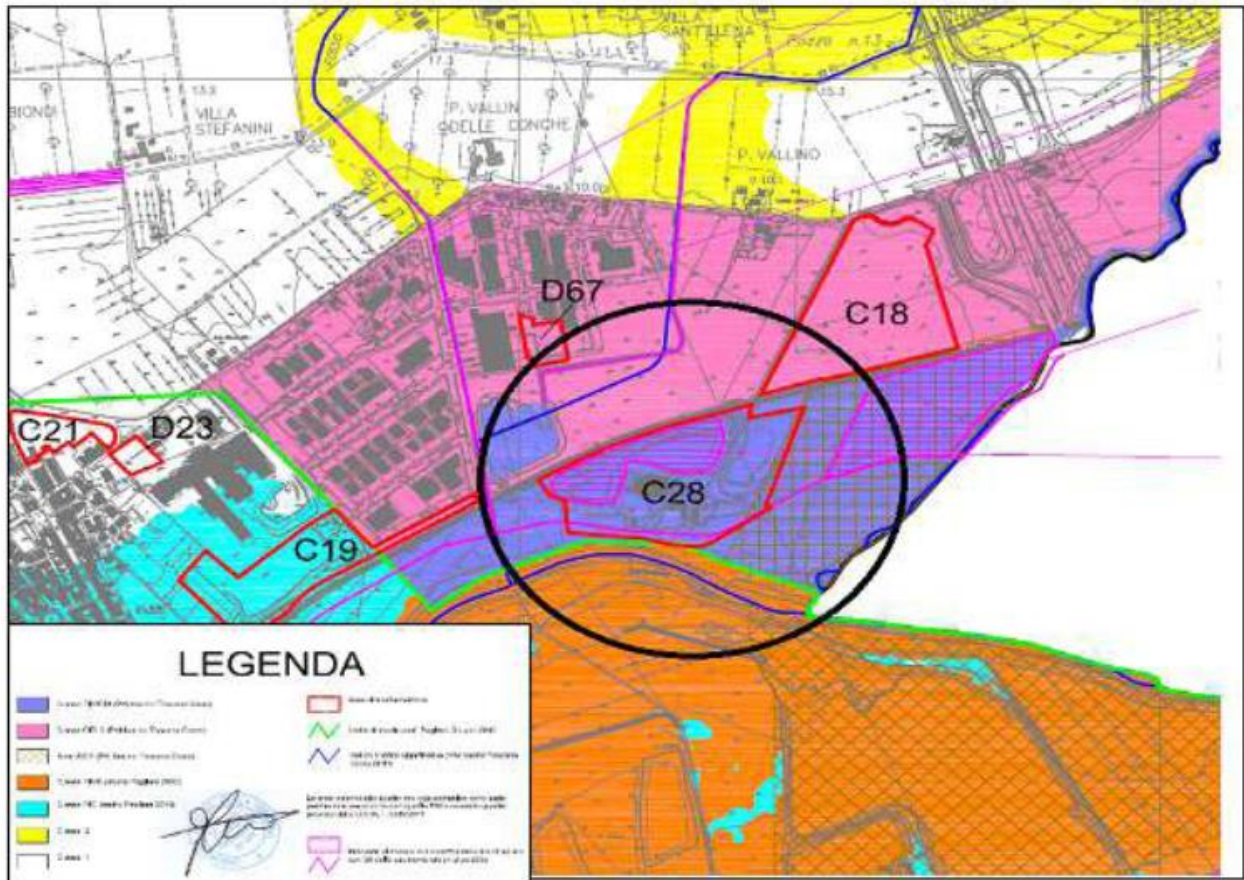


Figura 44: estratto della Carta della Pericolosità idraulica (tratto e modificato da Fanciulletti, 2014)

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (denominato PGRA) delle Units of management (U.O.M.) Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone, è redatto ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 ed è finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone. Peraltro tale Piano (*Figura 4.2 2bis*), classifica questa porzione di territorio a pericolosità idraulica elevata (P.3), in genere corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni.



Figura 46: lavori di messa in sicurezza dell'argine del Cecina

A partire dal 2015 il Comune di Cecina ha avviato i lavori di messa in sicurezza dell'area all'interno dell'ampio progetto denominato "Arginature remote del fiume Cecina nel tratto compreso tra la variante Aurelia SS 1 ed il Ponte della Vecchia Aurelia"; tale progetto prevedeva una riprofilatura degli argini del

fiume Cecina tramite la realizzazione di un “argine cuscinetto” posto tra il corso del fiume ed i primi rilevati abitativi successivamente rinforzato con gabbionate drenanti (*Figura 4.2.3*). Contestualmente agli interventi sul fiume Cecina sono stati fatti interventi di natura minore anche sul Torrente Acquerta, commissionati dalla Provincia di Livorno, e sul Fosso Vallin delle Conche tramite la realizzazione di una cassa d’espansione con lo scopo di contenere l’eventuale esondazione sia del Fosso Vallin delle Conche che del Fosso Vallin del Castagno il quale scorre in prossimità della linea ferroviaria Cecina-Volterra a NW della nostra area d’interesse. I lavori suddetti hanno prodotto la sostanziale eliminazione del rischio per tempi di ritorno oltre i 500 anni; le opere di messa in sicurezza idraulica sono state realizzate, ma la fase procedurale non è ancora stata completata; ne consegue che allo stato attuale l’area risulta sempre all’interno del perimetro P.3 (pericolosità elevata) del P.G.R.A., corrispondente a tempi di ritorno minori/uguali a 30 anni. In tale situazione la normativa di riferimento (53/R) stabilisce di attribuire una pericolosità idraulica molto elevata (classe I.4), in accordo con la classificazione già in vigore nel R.U.

3.2.2 RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE: PROFILO QUALITATIVO

Una delle componenti più importanti nella definizione dello stato chimico della risorsa idrica sotterranea, è il fenomeno del cuneo salino, che interessa gran parte dell’abitato di Cecina. Nel 2004 ARPAT ha rilevato valori anomali di composti organoalogenati alifatici (soprattutto tetracloroetilene e derivati, TCE e PCE) all’interno dell’acquedotto comunale, la cui sorgente venne individuata nell’area di Poggio Gagliardo attribuendo la causa ad una lavanderia industriale ed una conceria ormai dismesse da tempo (Fanciulletti 2014). Dal 2004 al 2013 tutta l’area è stata quindi attentamente monitorata e dai report storici forniti da A.R.P.A.T. e attraverso vari pozzi di monitoraggio e la realizzazione di una barriera idraulica è stato possibile bonificare quanto più possibile la sottostante falda acquifera. La campagna di bonifica ha inoltre favorito la diminuzione di concentrazione assoluta, tuttavia alcune aree presentano ancora valori superiori a 10 µg/l che rappresenta la massima concentrazione ammissibile per il consumo umano.



Legend

- Fiumi
- MAT.PI1 POZZO LAD
- PCE_M_13
- TCE_M_13
- PCE +TCE 2013

**PCE + TCE 2013
<VALUE>**

<4
4 - 10
10 - 25
25 - 50
50 - 100
100 - 150
150 - 200
200 - 250
250 - 300
300 - 350
350 - 400
400 - 450
450 - 500
>500

Figura 49: mappa della concentrazione di TCE e PCE nel 2013

Dal 2010 è stata approvata secondo la D.G.R.T. n. 100/2010 la nuova rete di monitoraggio dei corpi idrici della Toscana al fine di garantire un quadro generale riguardo lo stato chimico/ecologico dei vari corpi idrici superficiali. La rete è stata suddivisa in tre categorie di rischio che si riferiscono alla probabilità di non raggiungere o non mantenere lo stato ecologico e chimico di tipo buono alla chiusura dell'anno 2015; tali indagini di stazioni potenzialmente a rischio sono scaglionate in trienni fino alla chiusura del sessennio stabilito dalla direttiva e, per una migliore caratterizzazione della rete di monitoraggio, è stato definito uno stato ecologico ed uno chimico unico per ogni triennio derivante dallo stato peggiore registrato nei tre anni di monitoraggio. A partire dal 2016 è quindi iniziato il nuovo sessennio di monitoraggio il quale sarà a sua volta scaglionato in trienni.

Nelle vicinanze dell'area di intervento sono presenti tre aree censite all'interno del sistema ARPAT-SISBON. Come riportato in Figura 4.3.1, nelle vicinanze dell'area di interesse sono presenti alcuni siti

3.4 ARIA

3.4.1 CARATTERISTICHE EMISSIVE E QUALITÀ DELL'ARIA

Le più significative considerazioni conclusive sull'inquinamento atmosferico condotto tramite mezzi mobili della U.O. di Chimica e Fisica Ambientale erano:

Il Comune di Cecina è caratterizzato dalla presenza di infrastrutture di trasporto a grande impatto acustico: la SS1 “Aurelia”, la SP 39 “Vecchia Aurelia”, la SS 206 “Pisana Livornese” che collega Cecina a Pisa, la linea ferroviaria tirrenica e la linea ferroviaria a trazione autonoma che collega Cecina a Saline di Volterra. Oltre alle principali vie di comunicazione, vanno annoverate inoltre le numerose strade di collegamento tra Cecina e le colline circostanti, nonché le principali vie di scorrimento cittadine. Tra il 1994 e il 1995 il Comune di Cecina ha condotto una campagna di rilevazione con mezzi mobili, per conto della U.S.L. n.6 di Livorno, attraverso l’U.O. di Chimica Ambientale e la S.A. Fisica Ambientale. Tali indagini sono state effettuate antecedentemente alla redazione del Piano di Classificazione Acustica.

Per la valutazione del livello di inquinamento acustico l'A.R.P.A.T. ha fatto riferimento al D.P.C.M. 01/03/1991, che indica, in assenza di Piano di Classificazione Acustica, i limiti massimi di esposizione al rumore. In base a questi limiti, i livelli equivalenti rilevati nel periodo diurno e notturno sono tutti fuori norma, con un valore massimo, per il Leq diurno, in via IV Novembre e un valore massimo, per il Leq notturno, in via F.lli Rosselli. Per quest'ultima via, rispetto alle altre, c'è da sottolineare la minor differenza tra il Leq diurno e quello notturno, probabilmente dovuta alla presenza nelle vicinanze della ferrovia. Il numero di eventi con livello sonoro superiore a 75 dB(A) per 3", dovuto di norma al traffico pesante, ha un valore medio di 250 eventi giornalieri con l'eccezione in negativo di via IV Novembre che risulta quindi una delle vie più penalizzate e con maggior problemi da questo punto di vista e con un minimo in via 2 Giugno. In conclusione gli andamenti dei livelli equivalenti orari nelle 24 ore sono quelli "tipici" di strade urbane ad alta densità di traffico.

Il Comune di Cecina, in accordo con quanto previsto dalla L. 26 ottobre 1995, n.447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) ha adottato nel marzo del 1999 un Piano di Classificazione Acustica, a seguito del quale sono stati individuati 12 punti di conflitto, cioè zone o punti in cui si svolgono attività che sono incompatibili con quelle svolte in aree limitrofe. Una di queste aree è limitrofa alla zona della ex fornace Niccolai, cioè la zona destinata ad attività estrattive, a nord della fornace Magona, (Classe VI) che sarebbe in contrasto con la zona a parco pubblico (Classe II per usi previsti) e con il complesso della ex fornace in cui erano previste attività culturali e direzionali Classe III; questo punto critico poi venuto meno in quanto con l'approvazione (delibera G.R.T. n.172 del 15/07/96) della Variante Organica al P.R.G. la zona estrattiva D3 è stata trasformata in zona F3 e cioè in una zona destinata alla realizzazione del parco fluviale (classi individuate in base al D.P.C.M 14/11/97).

I problemi maggiori erano dovuti al traffico sia privato che dei mezzi pubblici e alla linea ferroviaria e quindi si auspicava una maggiore tutela soprattutto per le strutture scolastiche e sanitarie. Successivamente, nel 2004 ARPAT ha condotto un'ulteriore campagna di monitoraggio, i cui risultati vengono illustrati nella tabella sottostante. Per ulteriori aspetti di carattere sito specifico e previsionale, viene allegata alla presente documentazione, la valutazione preliminare del clima acustico, redatta da tecnico Ing. Iunior Ganugi Yuri.

Per le onde elettromagnetiche ad alta frequenza, ai fini della presente relazione, si intendono principalmente le onde radio, con una banda di frequenza compresa tra gli 0 e i 300 MHz ed una lunghezza d'onda superiore ad 1 millimetro. Nel Rapporto Ambientale presentato da ARPAT sono prese in considerazione le antenne per gli impianti di telefonia cellulare e le antenne di trasmissione per emittenti radiofoniche e televisive. Stando ai dati disponibili, sul territorio comunale non risultano essere presenti zone in cui vengano superati i limiti di legge.

Il primo tratto dell'acquedotto, in condotte di ghisa, è stato realizzato tra il 1914 e il 1915; successivamente, con lo sviluppo urbano ed il conseguente incremento dei fabbisogni idrici, la struttura distributiva non venne modificata né potenziata, piuttosto si continuò a realizzare pozzi artesiani anche in ambiente urbano, collegati direttamente alla rete senza realizzare un sistema di serbatoi di raccolta e

Legenda

- pozzi
- ⊗ impianto pompaggio
- ★ impianto disinfezione
- condotte acquedotto

Figura 51: mappatura dell'acquedotto e degli impianti relativi (fonte ASA, 2012)

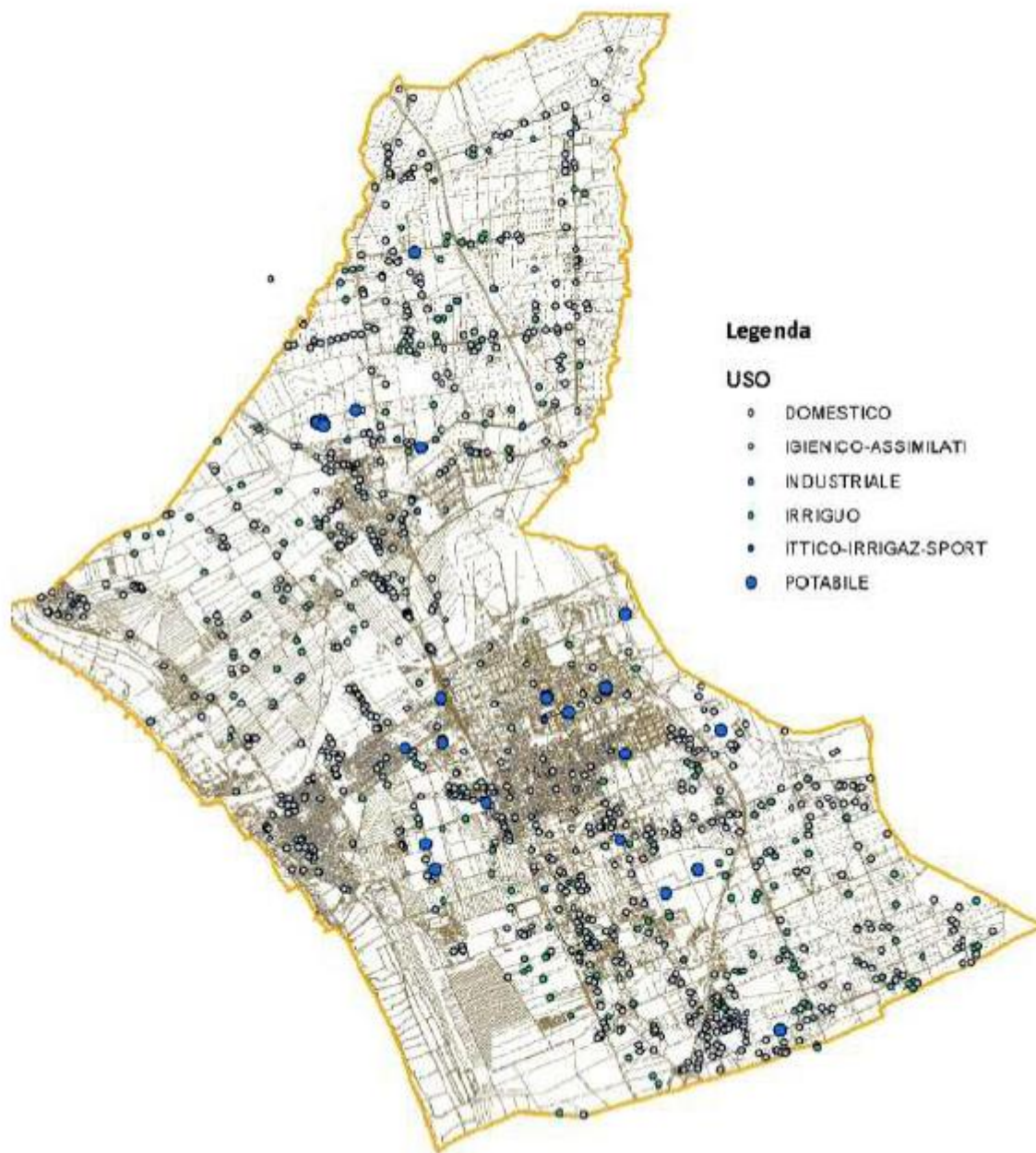


Figura 52: mappatura dei pozzi presenti (estratto da INCAS.GIS., Provincia di Livorno, 2013)

3.5.2 RETE FOGNARIA E IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Nel Comune è presente una rete fognaria di tipo misto in generale, mentre per le zone lottizzate negli ultimi anni la rete è di tipo separato. La rete è costituita da tre collettori principali a cui confluiscono, per ciascuno, due o tre collettori secondari in cui scaricano per caduta o per sollevamento meccanico tutte le

utenze del territorio comunale. La realizzazione della struttura portante della rete e dei collettori si deve al progetto elaborato dal Genio Civile di Livorno negli anni '70, su incarico dell'Amministrazione Comunale. La rete fognaria serve, oltre al Capoluogo, le frazioni di Marina di Cecina e di San Pietro in Palazzi, e raccoglie la quasi totalità degli scarichi civili del territorio comunale. In particolare, i collettori sono stati realizzati con tubazioni in c.l.s. a sezione ovoidale ed i fossi attraversanti l'abitato sono stati oggetto di tombamento mediante scatolari in c.l.s.; il passaggio di sezione avviene in apposite camerette di sfioro. Successivamente il tombamento dei fossi è stato esteso verso monte per far fronte a problemi di allagamento. I tre fossi (Fosso della Latta, Fosso del Cedro e Fosso della Vallescaia), che attraversano l'abitato di Cecina, erano in precedenza usati solo per lo scarico delle acque meteoriche.

Il tronco principale dell'attuale fognatura ha inizio alla confluenza dei tre fossi, dopodiché segue per un tratto il percorso del Cedro per poi distaccarsene e arrivare all'impianto di depurazione. Il bacino di competenza scarica quasi totalmente per caduta ad eccezione di alcune zone che, per le modeste pendenze, si avvalgono di stazioni di sollevamento. Il secondo collettore ha inizio nell'abitato di Cecina e confluisce nel primo all'ingresso dell'impianto di depurazione; esso raccoglie per caduta le acque di una piccola porzione dell'abitato di Cecina e della zona di S. Vincenzino, mentre per sollevamento meccanico quelle provenienti da S.P. in Palazzi e da Marina. Il terzo collettore proveniente dalla stazione di pompaggio del "galoppatoio", si innesta in quello principale nei pressi all'impianto di depurazione.

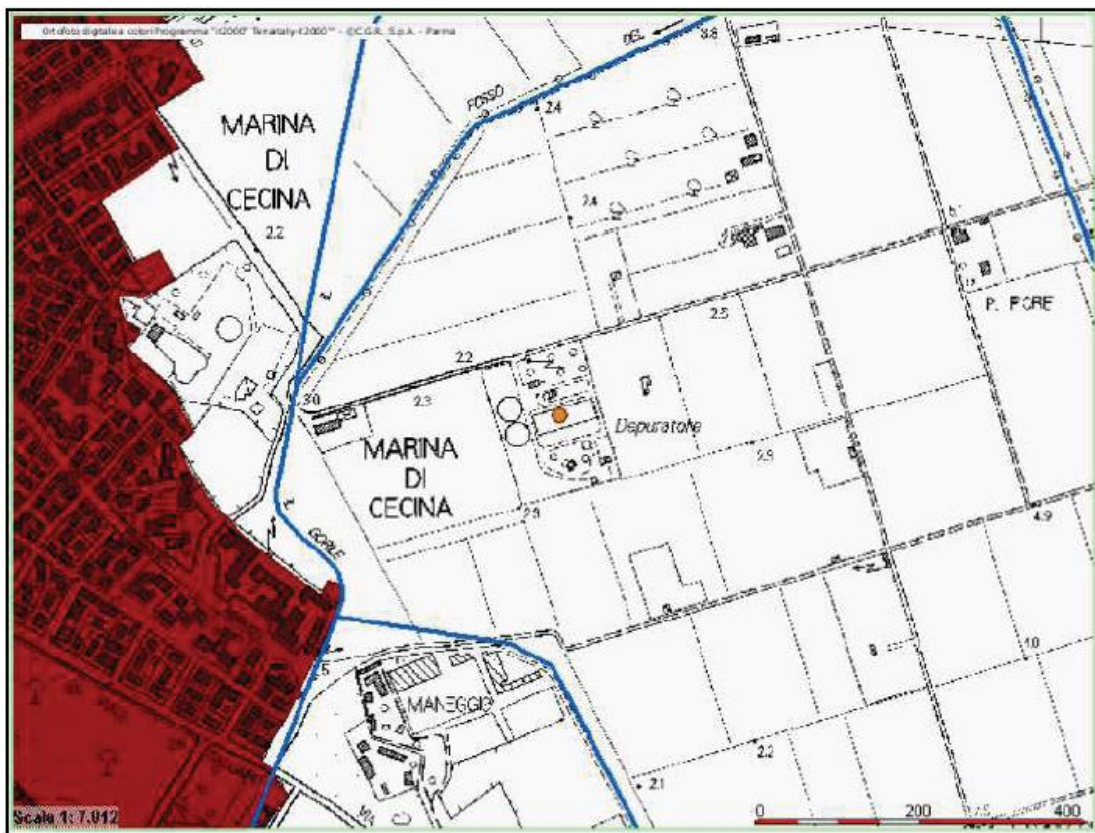
In basso, la cartografia relativa alla mappatura della rete fognaria.



Impianto di depurazione di Cecina Mare

86

L'attività di depurazione riguarda reflui da scarichi urbani e/o industriali a preponderanza civile o ad essa assimilabili, recapitati tramite fognatura "mista" meteorica-urbana. Attualmente l'impianto di Cecina Marina è in grado di trattare 38.500 AE, potenzialità che allo stato attuale permette ampiamente di ricoprire le necessità reali dell'area.



87

L'impianto di depurazione di Cecina Mare era stato progettato nel 1978 dalla ditta "Aquasafe" di Roma. Il progetto è stato realizzato negli anni '84-'85 per poi entrare in esercizio nel 1986 al fine di servire una popolazione di 38.500 AE. Nell'anno 2005 sono stati effettuati interventi di manutenzione straordinaria che hanno portato ad un miglioramento della resa depurativa dell'impianto.

Nella tabella sottostante si riportano i dati di progetto sulla base dei quali l'impianto è stato dimensionato.

Carichi idraulici	u.m.	valori
Abitanti serviti max.	n.	38500
Fognatura tipo		mista
Dotazione idrica procapite	l/ab/d	300 (*)
Portata media Q ₂₄	m ³ / h	396
Portata di punta nera Q _{pn}	m ³ / h	864
Portata massima di tempo piovoso Q _{max}	m ³ / h	2592
Coefficiente di afflusso		0,8
Carico organico (BOD5)	g/ab/g	60
	Kg/g	3468

Figura 55: dati di progetto del depuratore di Marina di Cecina

Impianto di depurazione di Collemezzano

Collemezzano è una frazione del Comune di Cecina; l'importanza di un proprio sistema fognario nasce dall'esigenza di preservare la falda sotterranea che risulta inquinata dagli sversamenti dei piccoli impianti di trattamento delle singole unità immobiliari. E' stato realizzato un sistema fognario a depressione, costituito essenzialmente da pozzetti di interfaccia tra utente e rete, linee principali e secondarie di condotte in pressione e una centrale del vuoto, atta a far confluire i reflui civili dell'intera zona, inviandoli ad un pozzetto del collettore fognario tramite una condotta in pressione. Questo sistema fognario si sviluppa per 12 km servendo circa 2.000 utenti.

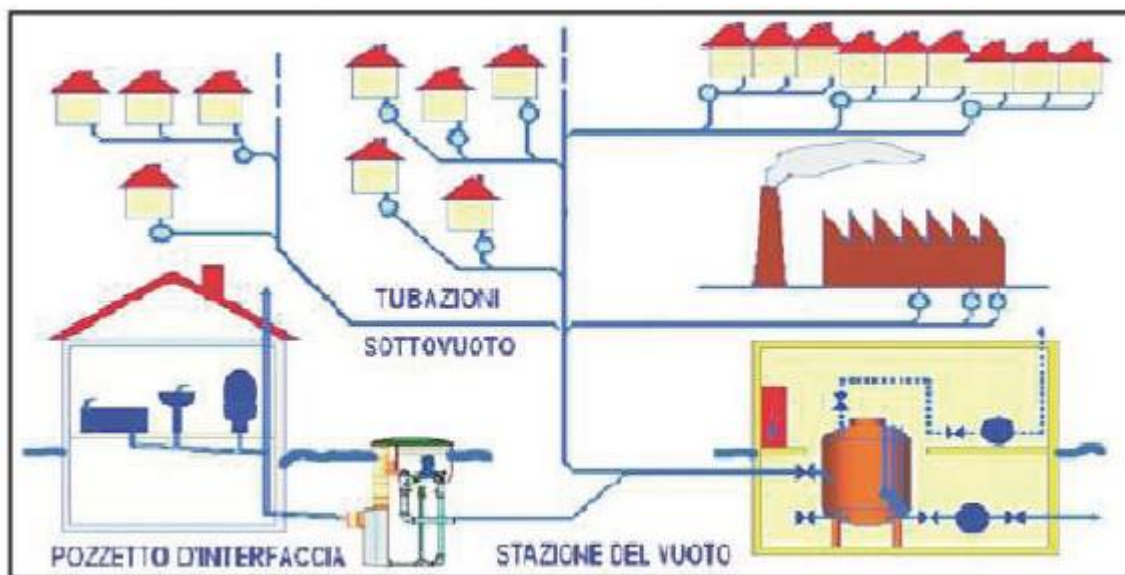


Figura 56: schema a fine illustrativo della condotta fognaria di Collemezzano

3.6 RIFIUTI

La gestione, raccolta e smaltimento dei rifiuti nel Comune di Cecina, è svolta da REA (Rosignano Energia Ambiente S.p.A.) che si propone di smaltire i rifiuti urbani in modo da salvaguardare il territorio e di risanarne le parti compromesse, alla luce di quanto previsto dalla vigente normativa (D.Lgs. 152/2006). I rifiuti prodotti presso il depuratore di Cecina Mare, tuttavia, non si inseriscono all'interno del ciclo di smaltimento dei rifiuti "urbani", ma vengono gestiti e smaltiti a cura e a spese di A.S.A. S.p.A. nel rispetto della vigente normativa in materia.

Nella tabella seguente sono riportati i dati riguardo alla produzione annua dei rifiuti solidi urbani, diversificati tra quelli derivanti dalla raccolta differenziata e non, e la relativa produzione pro-capite dal 1999 al 2011 (tratti dalla Valutazione ambientale strategica, Rapporto Ambientale, Comune di Cecina (LI) – Variante al Regolamento Urbanistico, fig.52) ed i dati estratti da ISPRA dal 2010 al 2011.

anno	residenti	n. utenze domestiche	n. utenze diverse	Raccolta non differenziata (t/a)	Produzione procapite RU (t ab/a)	Raccolta differenziata (t/a)	Produzione procapite RD (t ab/a)	Quantità raccolte (t/a)	Produzione procapite RSU TOT (t ab/a)	% RD effettiva
1998	26247			14235,77	0,54	1291,99	0,05	15527,76	0,59	8,32
1999	26341			15139,64	0,57	2465,24	0,09	17604,88	0,67	14,00
2000	26464			15256,59	0,58	3606,85	0,14	18863,44	0,71	19,12
2001	26611			15063,64	0,57	4576,73	0,17	19640,37	0,74	23,30
2002	26695			15249,20	0,57	4930,12	0,18	20179,32	0,76	24,43
2003	26515			14733,15	0,56	6395,09	0,24	21128,24	0,80	30,27
2004	27078			14131,41	0,52	6790,80	0,25	20922,21	0,77	32,46
2005	27308			14183,70	0,52	6798,05	0,25	20981,75	0,77	32,40
2006	27480	13909	1784	14307,69	0,52	6991,65	0,25	21299,34	0,78	32,83
2007	27822			14358,02	0,52	7330,69	0,26	21688,71	0,78	33,80
2008	28126	14901	1921	13805,55	0,49	7141,09	0,25	20946,64	0,74	34,09
2009	28370	15117	1918	12556,91	0,44	7218,34	0,25	19775,25	0,70	36,50
2010	28573	15242	1854	13046,79	0,46	6965,64	0,24	20012,43	0,70	34,81
2011	28496	14548	1496	11874,167	0,42	7811,39	0,27	19685,56	0,69	39,68

Figura 57: dati relativi alla produzione annua di rifiuti solidi urbani, 1998-2011

Comune di Cecina	Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
	2010	28.573	6.901,640	20.012,430	34,49	241,54	700,40
	2011	27.992	6.751,200	19.632,600	34,39	241,18	701,36
	2012	27.907	6.624,296	19.406,509	34,13	237,37	695,40
	2013	28.111	6.668,223	19.014,843	35,07	237,21	676,42
	2014	28.172	7.008,807	19.530,321	35,89	248,79	693,25
	2015	28.046	7.672,065	20.599,548	37,24	273,55	734,49
	2016	28.12	8.537,091	20.725,326	41,19	303,59	737,03

Figura 58: dati relativi alla produzione annua di rifiuti solidi urbani, 2010-2016

Un fattore significativo da tenere presente è dato dal contributo di produzione di rifiuti urbani apportato dai non residenti (soprattutto turisti) nei mesi estivi, pertanto le quantità complessive prodotte sono comprensive dei rifiuti esito dell'attività turistica stagionale. Allo stato attuale, non sono disponibili dati sullo smaltimento dei rifiuti industriali.

3.7 COMPONENTI BIOTICHE

3.7.1 SUPERFICI BOSCADE

La carta forestale della Regione Toscana, realizzata nell'ambito del lavoro (La vegetazione forestale. P.V. Arrigoni. In: Boschi e macchie di toscana. 1998 Ed. Regione Toscana), individua le principali formazioni boscale in una maglia di quadrati di lato 250m. Ai fini del rilevamento sono state considerate bosco, e quindi rilevate, tutte le aree interessate per più del 50% da vegetazione forestale. A ciascuna area di bosco è stato attribuito il codice della specie dominante, cioè presente con una copertura superiore al 50% e, nel caso che nessuna specie raggiungesse tale livello di copertura, sono stati attribuiti i codici delle due specie più diffuse. Le informazioni redatte visualizzate ad opportuna scala (vedi fig. XXX) evidenziano la natura prettamente agricola della zona in cui ricade l'area di interesse. Le formazioni boscate sono localizzate lungo la costa e sulle propaggini collinari a est e sono rappresentate rispettivamente da conifere e da querce.

La fascia a conifere lungo la costa è costituita in prevalenza da pinete a pino domestico (*Pinus domestica*) che talvolta lasciano spazio a formazioni arbustive a ginepro (*Juniperus spp.*) in zone degradate. Le formazioni collinari presentano soprassuoli a prevalenza di leccio (*Quercus ilex*) nelle zone a terreno superficiale ed esposizioni sud, mentre laddove le esposizioni sono più fresche ed i terreni più profondi subentra il cerro (*Quercus cerris*) che diventa dominante. L'area di intervento non presenta nelle vicinanze formazioni boscate di dimensioni tali da poter essere rappresentata alla scala della carta forestale, tuttavia le formazioni ripariali presenti lungo il corso del Fiume Cecina che si sviluppano lungo le sponde a spessori variabili risultano particolarmente importanti per la loro funzione di corridoio ecologico che relaziona le formazioni sulla costa con i boschi collinari. Elemento particolarmente sottolineato anche dalla II invariante PIT/PPR. La scala di output per queste informazioni è 1:250.000.

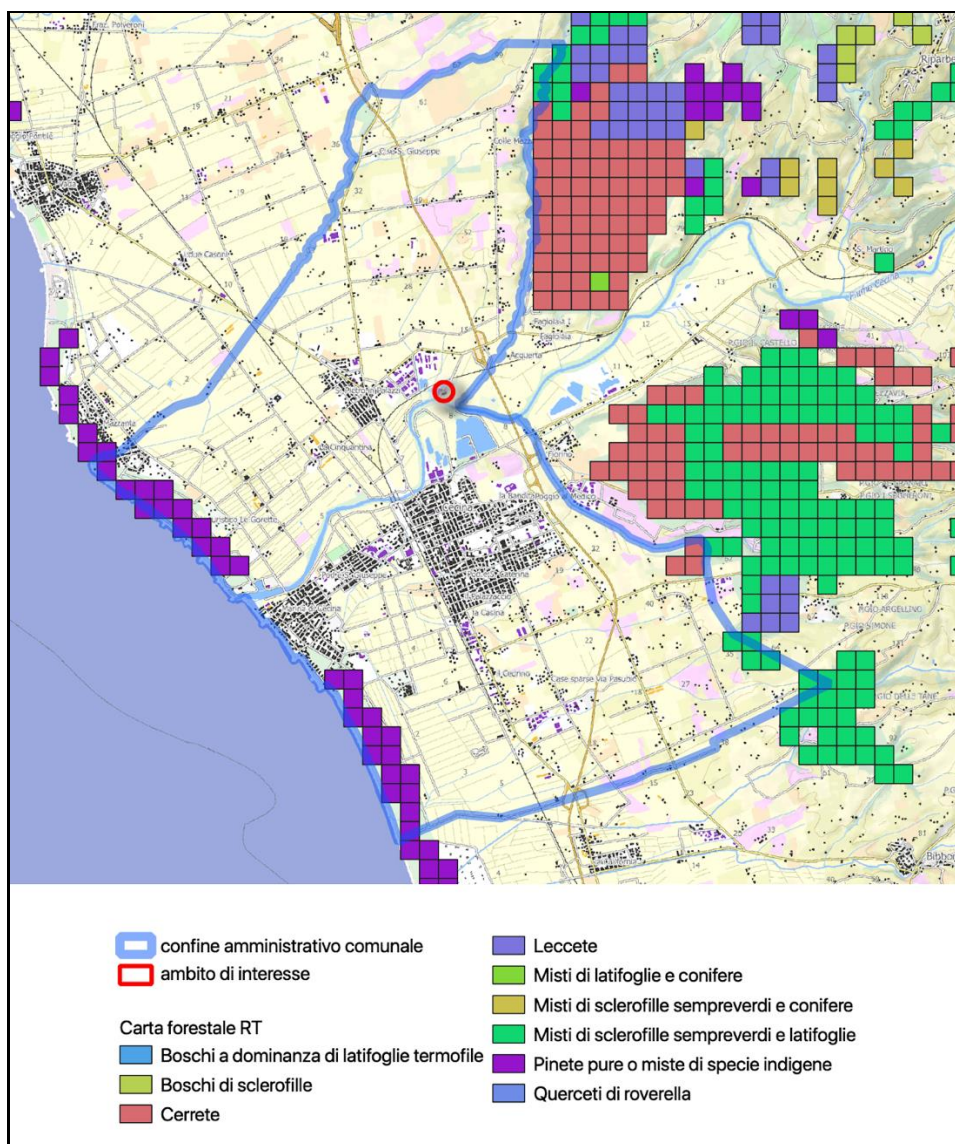


Figura 59 - Estratto Carta Forestale (fonte dati Regione Toscana)

3.7.2 REPERTORIO NATURALISTICO TOSCANO (RE.NA.TO)

RENATO è un repertorio naturalistico, ottenuto mediante la raccolta, l'approfondimento, la riorganizzazione e rielaborazione delle conoscenze disponibili sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali, di ambito terrestre (non marino), presenti sul territorio toscano. Oggetto del Repertorio sono elementi naturali di interesse conservazionistico, e in particolare:

- specie di flora e di fauna terrestre, rare o minacciate
- habitat di interesse regionale e comunitario
- fitocenosi di particolare interesse scientifico e conservazionistico

I dati registrati nel repertorio in un intorno rappresentativo dell'area oggetto di variante (raggio 2,5 km) riportano un numero di segnalazioni pari a 10. Di queste la maggior parte riguardano l'avifauna (7 segnalazioni), quindi 2 rettili e 1 insetto. Tra gli uccelli prevalgono i rapaci tra cui il gheppio (*Falco tinnunculus*), l'albanella reale (*Circus cyaneus*) e l'assiolo (*Otus scops*) che risultano le segnalazioni più vicine al sito. Fra i rettili si segnalano la biscia tassellata (*Natrix tassellata*) e la testuggine palustre (*Emys orbicularis*) ambedue legate agli ambienti acquatici.

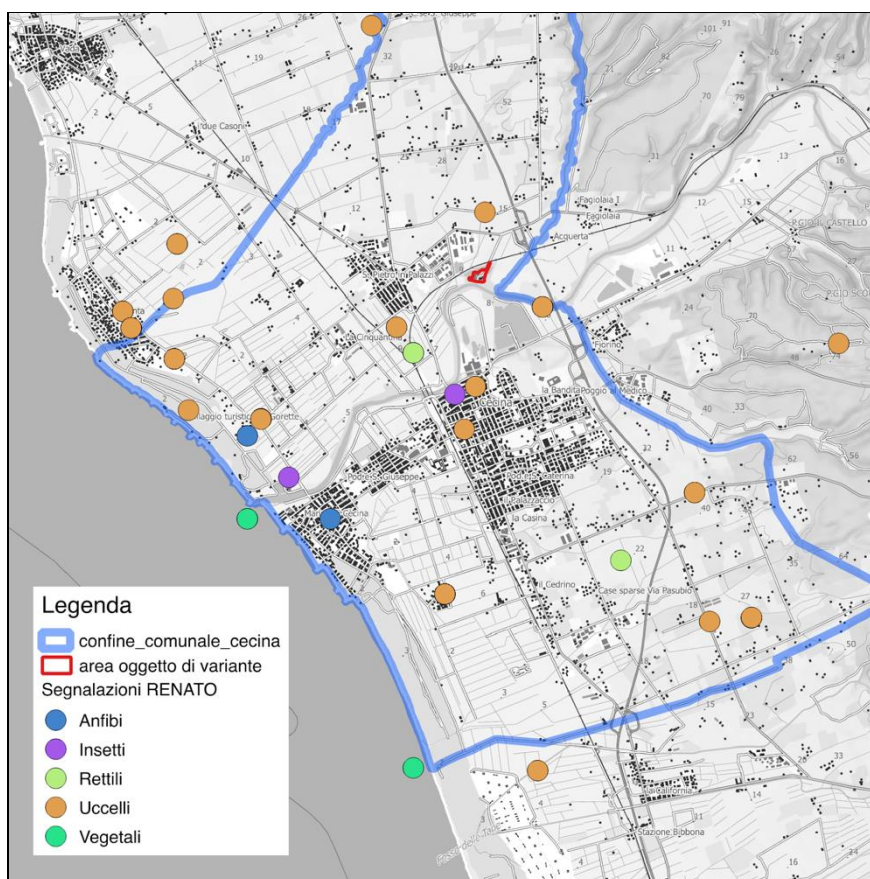


Figura 60 -Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO - fonte dati Regione Toscana)

3.7.3 MAPPE DELLA PESCA DELLE ACQUE INTERNE DELLA TOSCANA

Il sito della Regione Toscana mette a disposizione la consultazione di alcuni dati di censimento effettuati sui corpi idrici negli anni 2007-2008 nell'ambito del Progetto "Diletta". Il progetto ha previsto la registrazione delle presenze ittiche e delle loro peculiarità quali-quantitative in una serie di punti di campionamento distribuiti in tutto il territorio regionale (vedi figura AAA).

In particolare per il fiume Cecina nell'intorno dell'area oggetto di variante il rilievo ha individuato 10 specie delle 46 previste censite e di tutte vengono fornite informazioni quantitative.

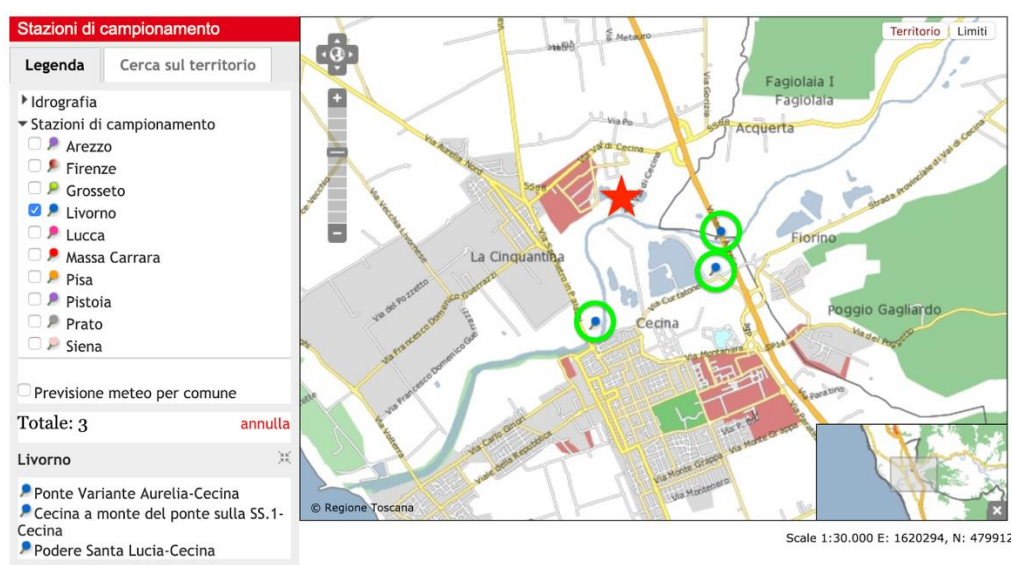


Figura 61 - Localizzazione dei punti di campionamento in verde nell'ambito del progetto "Diletta" lungo il corso del Fiume Cecina, rispetto al sito oggetto di variante in rosso (sito Regione Toscana)

Le specie presenti nel Cecina, in un intorno significativo dell'area di intervento, risultano essere le seguenti² :

specie	nome	popolazioni
Alborella	<i>Alburnus alburnus</i>	Presente in tutte e tre le stazioni di campionamento con densità basse inferiori a 0,1 ind/mq lungo il corso principale del Cecina, mentre in corrispondenza della stazione del Podere Santa Lucia sul Torrente Gorile, la densità aumenta fino a 0,2 ind/mq

² Sono state prese in considerazione le seguenti stazioni di campionamento: ponte variante Aurelia-Cecina, Cecina a monte del ponte SS1-Cecina, Podere Santa Lucia-Cecina

specie	nome	popolazioni
Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	Presente nelle sole due stazioni lungo il Cecina con la stazione a monte caratterizzata da una maggiore densità di individui (0,14 ind/mq)
Barbo padano	<i>Barbus plebejus</i>	Presente nella sola stazione più a monte con densità inferiori allo 0,01 ind/mq
Carassio dorato	<i>Carassius auratus</i>	Presente nella sola stazione più a monte con densità inferiori allo 0,02 ind/mq
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	Presente in tutte e tre le stazioni di campionamento con densità basse inferiori a 0,1 ind/mq lungo il corso principale del Cecina, mentre in corrispondenza della stazione del Podere Santa Lucia sul Torrente Gorile, la densità aumenta fino a 0,16 ind/mq
Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	Presente in tutte e tre le stazioni di campionamento con densità massima in quella a monte (0,3 ind/mq) le altre due presentano densità inferiori allo 0,1 ind/mq
Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i>	Presente nelle due stazioni di campionamento del Podere Santa Lucia e in quella a monte del ponte sulla SS1, ke densità si diversificano molto tra i due luoghi con il primo che raggiunge lo 0,3 ind/mq, mentre il secondo presenta densità molto basse inferiori allo 0,1 ind/mq
Gobione	<i>Gobio gobio</i>	Presente nella sola stazione di campionamento più a monte con densità di 0,02 ind/mq
Lasca	<i>Chondrostoma genei</i>	Presente nelle sole due stazioni lungo il Cecina con densità in ambedue i casi inferiori allo 0,1 ind/mq
Persico sole	<i>Lepomis gibbosus</i>	Presente nella sola stazione di campionamento più a monte con densità di 0,08 ind/mq

3.7.4 CARTA ITTICA DELLA PROVINCIA DI LIVORNO

Le carte ittiche provinciali non sono più in vigore dall'approvazione del piano regionale per la pesca nelle acque interne. Ciò nonostante risultano essere un'importante fonte di dati per quanto riguarda le informazioni sulla consistenza e caratteristiche delle popolazioni ittiche.

La Carta Ittica delle acque interne della provincia di Livorno è stata redatta nell'ambito del Piano Ittico Provinciale 2012-2015, approvato con DCP n. 67 del 27-giu-2013. La Carta è stata redatta a cura dell'Università di Firenze - Dipartimento di Scienze Zootecniche e dalle associazioni provinciali ARCI PESCA FISA e FIPSAS CONI nel 2009. La carta riporta i rilievi effettuati nel 2008 di una serie di punti di campionamento allo scopo di verificare la destinazione al tempo vigente dei corsi d'acqua, caratterizzare i popolamenti ittici presenti e stimarne il popolamento così da raccogliere dati utili per la stesura del Piano Ittico provinciale. Il fiume Cecina risulta nel tratto a monte che ricade nel territorio comunale di Cecina classificato a ciprinidi, mentre dal ponte ferroviario a Cecina fino alla foce è classificato ad acque di foce o salmastre.

Sul bacino del Fiume Cecina sono state prese in considerazione 3 stazioni di campionamento che insistono sul Cecina (stazione 54_1-54_2-56). La raccolta dei dati è stata organizzata in modo da ottenere informazioni relative non solo sulla presenza di specie ittiche, quanto ottenere un quadro delle popolazioni ittiche in termini di densità e peso, di quali specie sono a rischio e quali meritevoli di tutela, e quindi la valutazione se sono necessarie delle immissioni. Queste informazioni sono fondamentali per le pratiche gestionali, in quanto incidono direttamente sulla localizzazione e scelta degli istituti ittici e sulle indicazioni di pesca.

I campionamenti sono stati eseguiti facendo ricorso all'elettroarrosti e all'uso di reti. Oltre ai dati relativi agli individui catturati sono state registrate anche informazioni qualitative e parametri fisico-chimici dell'ambiente fluviale. Le operazioni di cattura sono state condotte in due passaggi sullo stesso tratto di corso d'acqua. In base ai dati raccolti è stato stimato il popolamento ittico con il seguente calcolo:

$P = m^2 / (m - n)$	P = popolamento ittico stimato m = numero di pesci al primo passaggio n = numero di pesci al secondo passaggio
---------------------	---

Altri indici utilizzati sono stati

Indice di biodiversità di Shannon	Cresce a parità di numero di specie con l'aumento dell'eterogeneità, e a parità di eterogeneità cresce con l'aumento del numero di specie
-----------------------------------	---

Indice di Simpson	Varia da 0 a 1 e decresce maggiore è la differenza tra le dimensioni o numero di individui tra le diverse specie
Indice di Margalef	Evidenzia l'abbondanza di specie in rapporto al numero di individui. Cresce più è alto il numero di specie rispetto al numero degli individui
Indice di integrità zoogeografica	E' il rapporto tra specie autoctone e specie presenti. Varia tra 0 e 1, con 0 si ha il massimo degrado quando tutte le specie sono alloctone.
Indice sullo stato ecologico delle comunità ittiche (ISECI)	Valore legato alla qualità naturalistica, che attribuisce valori alti alle comunità costituite interamente da specie autoctone, mentre per quei gruppi ove sono presenti specie ittiche invasive quali il siluro il valore è molto basso.

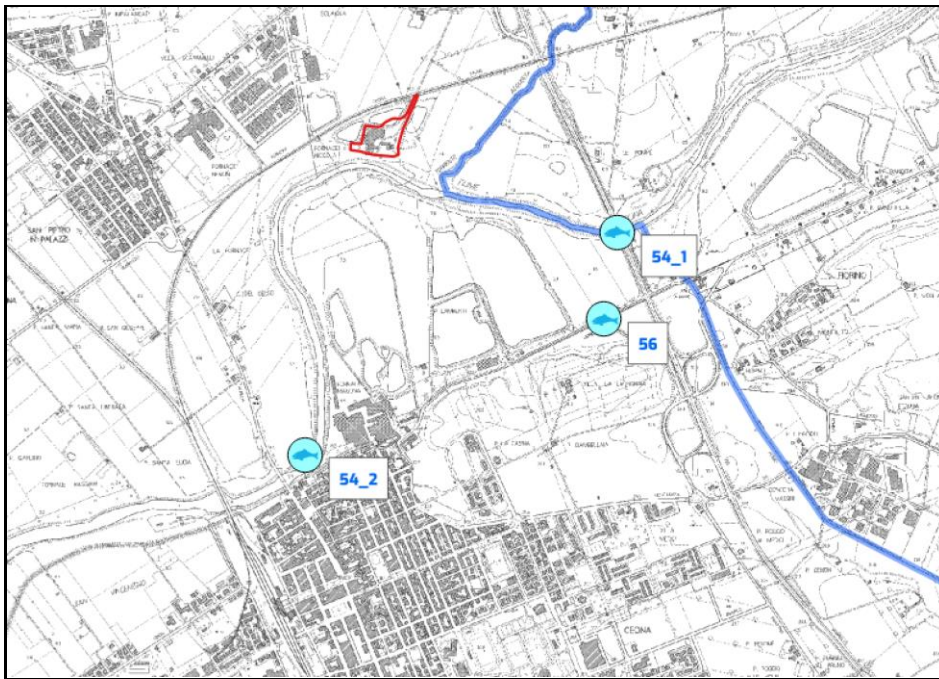


Figura 62 - Localizzazione delle stazioni di campionamento nell'intorno dell'area oggetto di intervento

Le informazioni raccolte per ogni punto sono sintetizzate nella tabella seguente.

Stazione di campionamento	Descrizione	Specie rilevate	ISECI	Indice di Margalef	Indice di Simpson	Indice di Shannon	Indice di integrità zoogeografica
54_1	Corso d'acqua in magra al momento del rilievo. Fondale a sabbia e limo e alveo solo in parte ombreggiato (30%) per la presenza di vegetazione arborea ed arbustiva. Prevalenza in peso del muggine dorato . Specie più rappresentata con numerosità di individui il cavedano. Anguilla presente con numerosi individui giovani. Cavedano ha l'unica popolazione ben strutturata, Barbo rappresentato da pochi individui non strutturati.	• Alborella • Anguilla • Barbo • Carassio • Cavedano • Carpa • Muggine dorato • Gobione • Lasca • Persico sole	IV	1,72	0,79	1,82	0,4
54_2	Fiume in magra al momento del campionamento. Fondale costituito da rocce affioranti verso il ponte mentre a monte ci sono sabbia e limo. Vegetazione riparia costituita da canna comune soggetta a sfalci periodici, che ombreggia parzialmente l'alveo. Dominanza in peso del muggine dorato . Anguilla ben presente con classi giovanili. Cavedano con popolamento strutturato. Carpe introdotte e ben adattate	• Alborella • Anguilla • Cavedano • Carpa • Muggine dorato • Gambusia • Lasca • Gambero rosso	V	1,26	0,80	1,75	0,43
56	Canale artificiale che convoglia le acque del Cecina. Possiede acqua per tutto l'anno ed è soggetto a periodici	• alborella • carpa • cavedano • gambusia	V	0,81	0,68	1,25	0,25

Stazione di campionamento	Descrizione	Specie rilevate	ISECI	Indice di Margalef	Indice di Simpson	Indice di Shannon	Indice di integrità zoogeografica
	interventi di sfalcio della vegetazione. Fondale fangoso. Presenza di vegetazione sommersa. Carpa dominante per peso con prevalenza di individui giovani.. Presente una sola specie autoctona. Cavedano poco rappresentato.						

I campionamenti evidenziano una maggiore biodiversità lungo il corso del Fiume Cecina in particolare nella stazione più a monte ove gli indici di Margalef e di Shannon risultano avere i valori più alti. La stazione localizzata sul canale artificiale di convoglio delle acque del Cecina è quella con numero minore di specie e con indice di Shannon più basso. Inoltre qui risultano verificarsi le maggiori differenze sia in termini di dimensioni che di individui tra le diverse specie. Il muggine dorato (*Liza aurata*) risulta dominante in senso di peso lungo il corso del Cecina, e si accompagna all'anguilla (*Anguilla anguilla*), che presenta popolamenti costituiti prevalentemente da individui giovani. Il cavedano (*Leuciscus cephalus*) risulta la specie i cui popolamenti sono affermati e ben strutturati e quindi capaci di riprodursi e svilupparsi.

3.7.5 AREE PROTETTE

ANPIL "Fiume Cecina"

L'ANPIL "Fiume Cecina" è stata istituita per valorizzare e salvaguardare la funzione di connessione ecologica funzionale tra la costa e le colline boscate interne. IL corso del fiume rappresenta oggi un importante elemento della rete ecologica in quanto ricco di elementi naturalistici in un ambito prevalentemente agricolo soggetto a forti pressioni urbanistiche e la presenza di specchi d'acqua in abbandono originati da attività antropiche lo rendono ulteriormente di valore per l'eterogeneità degli habitat.

Poichè sulla delimitazione di questa area protetta sussistono incoerenze tra gli atti presenti presso le diverse istituzioni, di seguito viene presentata una panoramica sui dati ad oggi consultabili e scaricabili, augurandosi di essere d'aiuto nel fare luce su questo aspetto.

Regione Toscana

Legenda

- confine amministrativo
- area oggetto di variante
- ANPIL "Fiume Cecina"

The map displays the Cecina river and surrounding urban areas. Key locations include Villa Santelena, P. Vallino, Casa Acciurta, Villa Scaramelli, Fornace Neroni, La Fornace, C. del Gelsio, Fornace Maggiona, P. Lamberti, P. Bezzu, P. E. Casna, P. Ciambellia, Villa La Laboriosa, and Le Pome. The river is labeled 'Fiume Cecina'. The map also shows various roads and landmarks, with a yellow shaded area indicating the project area and a red outline marking a specific site near Fornace Niccolai.

Inoltre il PAER 2013 riporta il 13° aggiornamento dell’elenco ufficiale delle aree protette regionali in cui nel paragrafo relativo alle ANPIL si riporta:

AREE NATURALI PROTETTE DI INTERESSE LOCALE (A.N.P.I.L.)								
codice	Nome	atto istitutivo	gestione	pr.	comune	Superficie		
						ettari	Conf.	
APLI01	FIUME CECINA	G.C. n° 684 30-dic-97	Amm. Com.	LI	Cecina	199	0	

100

PTCP

Legenda

- confine amministrativo
- area oggetto di variante
- ANPIL "Fiume Cecina"

Figura 64 - Perimetrazione ANPIL PTCP (fonte WebGIS PTCP provinciale)

Il perimetro dell'ANPIL riportato dal PTCP corrisponde geometricamente a quello della Regione Toscana, inglobando per intero tutta l'area oggetto di variante.

Il Piano redatto nel Settembre 2004 tra i propri documenti riporta nella tav. 1 “Carta delle aree protette - Aree istituite” le ANPIL che ricadono nel territorio provinciale tra cui quella del “Fiume Cecina”. La delimitazione dell’area protetta nell’intorno della zona di variante è di seguito riportata.

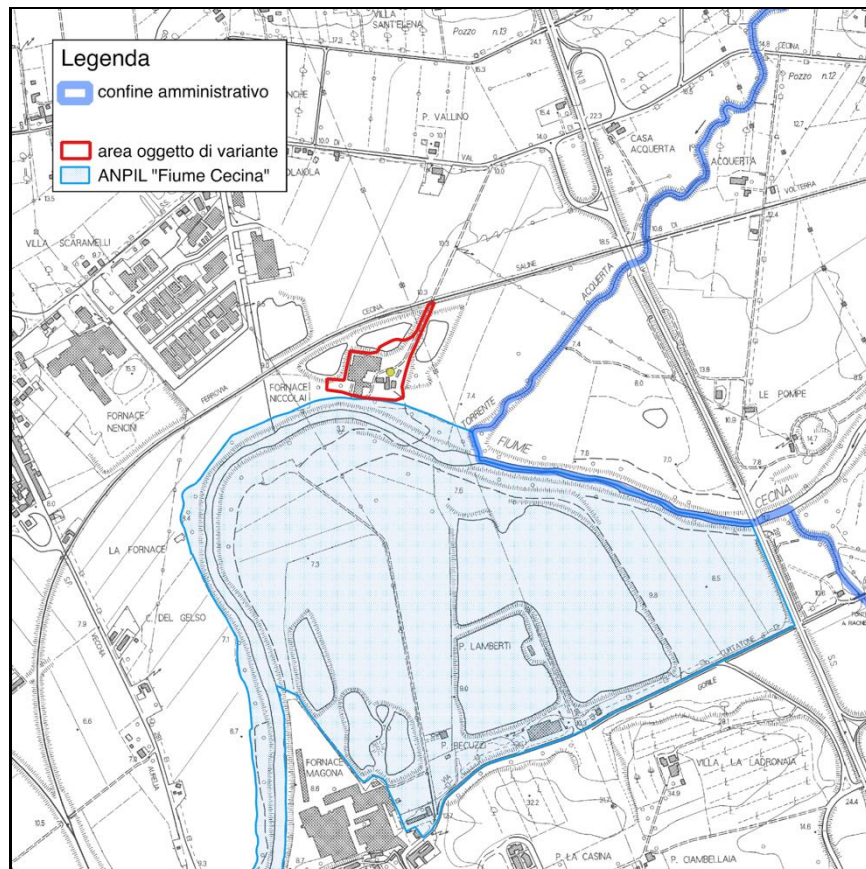


Figura 65 - Perimetrazione ANPIL Piano Sviluppo Sistema Prov. Aree Protette

La delimitazione dell'ANPIL differisce da quella del PTC e della Regione.

Comune

Regolamento Urbanistico

Il Regolamento Urbanistico vigente (approvato con DCC n.67 del 07.12.2018) riporta l'ANPIL con una perimetrazione diversa da quelle viste precedentemente.



ZPS "Tombolo di Cecina" (IT 516003)

103

sclerofille, in particolare nelle zone ove i pini sono meno densi. All'interno della pineta si ritrovano inoltre piccoli specchi d'acqua di solito salmastra caratterizzati dalla presenza di specie alofile.

Gli habitat di interesse comunitario presenti nell'area sono i seguenti³:

codice	descrizione	note
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Si tratta di formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione.
2110	Dune embrionali mobili	Habitat sporadico e frammentato per l'eccessiva antropizzazione dovuta alla gestione degli impianti balneari. Le piante principalmente rappresentate sono le psammofile perenni caratterizzate da gemme poste o a livello del terreno o sotterranee. La specie maggiormente rappresentata è <i>Agropyron junceum spp. Mediterraneum</i> : una graminacea il cui rizoma cresce sia in senso orizzontale che verticale creando un intreccio che cattura la sabbia.
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	Queste formazioni di solito prendono contatto con l'habitat 2110 o con gli habitat a <i>Juniperus</i> tipiche dell'habitat 2210
2250	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	L'habitat è eterogeno dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni. Sono habitat fortemente alterati per lo sfruttamento turistico e l'urbanizzazione delle coste sabbiose.
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (<i>Pinus halepensis</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. pinaster</i>). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale.

³ Tratto dal questionario Natura2000, aggiornamento Gennaio 2017

Flora di interesse⁴

I popolamenti floristici sono quelli caratteristici degli ecosistemi dunali e retrodunali, in particolare si segnalano:

specie	caratteristiche
<i>Ammophila arenaria</i>	Specie eliofila e psammofila consolidatrice degli ambienti dunali
<i>Eryngium maritimum</i>	Specie perenne mediterraneo-atlantica, strettamente legata agli ambienti dunali e alle coste sabbiose in genere. In Italia risulta presente sulle coste sabbiose del litorale tirrenico e adriatico, presente in Toscana negli habitat dunali in ottimo stato di conservazione e in stazioni dunali relitte
<i>Helicrysum stoechas</i>	Suffrutice caratteristico delle macchie e garighe costiere a distribuzione steno-mediterranea.
<i>Inula crithmoides</i>	Specie perenne suffruticosa, a distribuzione SW-Europea, legata agli ambienti salmastri litoranei, prati salmastri e, più raramente, in ambiti di costa sabbiosa o rocciosa.
<i>Juniperus macrocarpa</i>	Specie psammofila delle dune consolidate a distribuzione Euro-mediterranea, presente comunemente in Italia lungo le coste sabbiose. Abbondantemente presente nell'area di studio a costituire l'habitat dunale meglio conservato e di maggiore interesse vegetazionale
<i>Juniperus phoenicea</i>	Specie psammofila delle dune consolidate risulta abbondantemente presente nell'area di studio associata a <i>Juniperus macrocarpa</i>
<i>Pancratium maritimum</i>	Specie Steno-mediterranea, relativamente comune nelle spiagge e nelle dune litoranee della penisola e delle isole.

⁴ Si riportano i dati redatti in occasione dello studio del “Progetto di realizzazione di opere di difesa costiera e ripascimento” della Provincia di Livorno

Fauna di interesse

La maggior parte delle segnalazioni riguardano l'avifauna con numerose segnalazioni di specie di interesse protezionistico. Tale ricchezza ha portato all'istituzione della Zona di Protezione Speciale in base alla Direttiva 79/409/CEE e s.m.i.

Di seguito le specie riportate nel questionario Natura 2000.

specie	Nome comune	Interesse comunitario	Interesse regionale
<i>Alcedo atthis</i>	martin pescatore	X	X
<i>Anthus campestris</i>	calandro	X	X
<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiacapre	X	X
<i>Charadrius alexandrinus</i>	fratino	X	X
<i>Circaetus gallicus</i>	biancone	X	X
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	X	X
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	X	X
<i>Coracias garrulus</i>	ghiandaia marina		X
<i>Falco colombarius</i>	smeriglio	X	
<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	X	
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	X	X
<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	X	X
<i>Melanitta fusca</i>	Orco marino		X
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	X	X
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	X	X
<i>Podiceps nigricollis</i>	Svasso piccolo		X

[Interni al sito](#)

- Arretramento della linea di costa
- Forte pressione turistica estiva
- Scarsa naturalità di porzioni del sito (le pinete ed altre formazioni sono artificiali)
- Degradazione ed interrimento delle residue aree umide retrodunali

- Elevata urbanizzazione con centri urbani ed insediamenti ai confini del sito
- Elevate presenze turistiche estive
- Aree agricole intensive
- Progressiva riduzione delle aree residue di costa sabbiosa con vegetazione in buono stato di conservazione, con crescente isolamento e rischio di scomparsa delle specie psammofile

- Tutela dell'integrità del sito e incremento e dei livelli di naturalità della costa sabbiosa e della pineta costiera
- Mantenimento delle aree umide retrodunali

- Interventi di difesa della costa (nel quadro complessivo del piano regionale della costa) (E)
- Interventi di riqualificazione del sistema dunale, anche mediante tecniche di ingegneria naturalistica (M)
- Interventi di riqualificazione delle formazioni vegetali artificiali (B)
- Limitazione degli impatti negativi causati dal turismo balneare, principalmente mediante azioni di informazione e sensibilizzazione (B)

• Sarebbe auspicabile un piano d'azione per la tutela delle emergenze naturalistiche e la riqualificazione ecologica delle coste sabbiose toscane

La ZPS risulta localizzata ad una distanza eccessiva perché l'intervento abbia effetti diretti o indiretti su di essa.

3.8 PAESAGGIO E FRUIZIONE DEL TERRITORIO

Il “Progetto di fruizione lenta del paesaggio regionale”

⁵ Tratte dalla DGR n. 644/2004 “Approvazione norme tecniche relative alle forme e modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale”

Il PIT-PPR definisce nell’Allegato n.3, il “Progetto di fruizione lenta del paesaggio regionale” ovvero un progetto di area vasta che ha come obiettivo primario la messa in rete di diversi percorsi di fruizione lenta del paesaggio.

Obiettivi	Strategie
1. Favorire una fruizione lenta dei paesaggi regionali che permetta di percepire e riconoscere le specificità locali ai fini di una loro tutela e valorizzazione	1.1 Costruire un sistema di corridoi paesaggistici principali di fruizione lenta che integrano le diverse modalità di spostamento e che si sviluppano secondo le principali strutture ambientali e lungo i più importanti itinerari storico culturali, per connettere e mettere a sistema in un quadro regionale i diversi ambiti paesaggistici e i numerosi progetti locali di mobilità dolce; 1.2 Favorire lo sviluppo di un sistema di corridoi paesaggistici secondari di fruizione lenta che si sviluppano soprattutto lungo gli affluenti dell'Arno e i corsi d'acqua costieri attraverso progetti di paesaggio che integrino la valenza di connessione ecologica con quella fruitiva.
2. Tutelare e valorizzare la rete infrastrutturale storica (sia viaria che ferroviaria) come elemento strutturante dei paesaggi regionali.	2.1 Tutelare la rete ferroviaria diffusa e ramificata su tutto il territorio regionale, in particolare le tratte secondarie di interesse paesaggistico anche attraverso la loro valorizzazione all'interno di circuiti indirizzati al turismo escursionistico; 2.2 Sviluppare i nodi di interscambio individuati principalmente nelle stazioni ferroviarie.
3. Garantire l'accessibilità diffusa e integrata a tutti i paesaggi regionali, in modo da tutelarne il diritto al godimento.	3.1 Tutelare e valorizzare il minuto reticolo stradale minore diffuso che permea in modo capillare e non gerarchizzato in particolare le aree collinari salvaguardandone l'accessibilità e la conservazione dei caratteri morfologici e degli elementi di arredo; 3.2 Favorire il progetto unitario della frammentata rete di piste ciclabili esistenti e previste nelle aree urbanizzate delle grandi pianure fluviali e costiere.
4. Favorire lo sviluppo diffuso e integrato delle diverse modalità di fruizione lenta del paesaggio (a piedi, in bicicletta, in barca, a cavallo) per valorizzare e riscoprire gli itinerari di viaggio e le visioni che hanno costruito il paesaggio storico toscano e consentire la	4.1 Favorire lo sviluppo e l'integrazione degli itinerari pedociclabili diffusi sul territorio; 4.2 Favorire lo sviluppo e l'integrazione delle ippovie toscane;

**costruzione di nuove visioni e inedite esperienze
di frequentazione.**

4.3 Valorizzare i collegamenti marittimi esistenti, favorendone l'integrazione in una rete di itinerari via mare basati sulla valorizzazione della presenza diffusa di porti costieri per garantire la percezione ed il godimento dei paesaggi costieri dal mare;

4.4 Favorire lo sviluppo della navigabilità dei corsi d'acqua, in modo da permettere una nuova percezione dei paesaggi fluviali;

4.5 Favorire il progetto unitario della frammentata rete di percorsi ciclopedonali esistenti e previsti nelle aree urbanizzate delle grandi pianure fluviali e costiere.



Figura 67: schema strategico del “Progetto di fruizione lenta del paesaggio regionale” All.3 PIT-PPR

Il comune di Cecina, e così l'attuale scheda C.28, ricadono nel progetto "Progetto di fruizione lenta dei paesaggi della val di Cecina".

Il progetto pilota lungo la linea ferroviaria Cecina-Volterra è stato sviluppato come caso esemplificativo di Progetto di Paesaggio basato sulla fruizione lenta. Il fiume Cecina e la parallela ferrovia Cecina Volterra collegano infatti paesaggi e territori molto diversi e soggetti a dinamiche attuali di trasformazione contrastanti.

La volontà di mantenere e consolidare la tratta è stata espressa da tutti i Comuni del territorio che nel marzo 2010 hanno firmato un “Protocollo d’intesa per il rilancio della ferrovia Cecina – Saline¹¹”, volto a finanziare uno studio per la riqualificazione della linea.

Gli obiettivi, individuati, in coerenza con gli obiettivi di qualità più generali previsti per l'ambito all'interno del Piano Paesaggistico sono:

1. promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio attraverso il turismo escursionistico
2. creare una rete integrata di percorsi pedo-ciclabili interconnessi valorizzando gli itinerari esistenti
3. valorizzare la rete ferroviaria esistente
4. tutelare e valorizzare il paesaggio della pianura perifluviale
5. sostenere l'economia agricola attraverso la valorizzazione delle produzioni locali e l'integrazione della funzione produttiva con quella legata all'ospitalità.

111

All'interno del progetto è anche definita “La rete degli itinerari: Ferrovia, paesaggio e mobilità lenta in val di Cecina” che valorizza le potenzialità del sistema di fruizione incentrato sulla linea ferroviaria. Vengono integrati gli itinerari esistenti oggi suddivisi tra bassa, media e alta val di Cecina, al fine di creare uno scenario unitario che vede nelle stazioni ferroviarie i punti nodali. Oltre all’anello di percorsi della collina media e alta che raccordano l’intero sistema, il progetto prevede la costruzione di un itinerario pedociclabile di fondovalle che si sviluppa principalmente lungo la viabilità rurale minore. Tale percorso (VC la Valle del Cecina), che scorre parallelamente alla linea ferroviaria e utilizza le stazioni come punti di accesso, costituisce la spina di raccordo e partenza degli itinerari collinari e valorizza l’ambito periferuale del Cecina dall’alto valore paesaggistico non sempre sufficientemente riconosciuto.

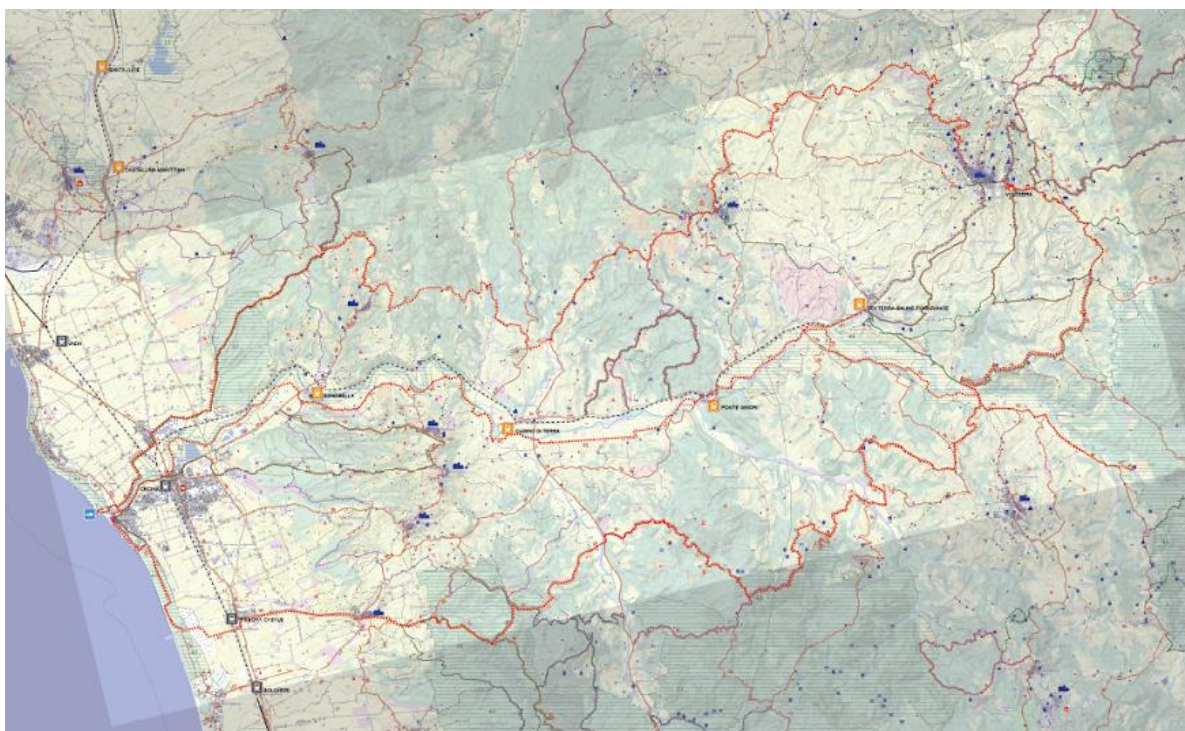


Figura 69: estratto cartografico "La rete degli itinerari: Ferrovia, paesaggio e mobilità lenta in val di Cecina" PIT-PPR

4. SCENARI PREVISIONALI DI IMPATTO

4.1 CRITERI METODOLOGICI

L'art.13 del Dlgs 152/06 al comma 4) riferisce quanto segue: “Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l’attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull’ambiente, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano o del programma stesso.” In tal senso si rende quindi necessaria la definizione di un percorso metodologico che permetta di seguire la logica seguita.

La valutazione degli effetti attesi è una fase nell'ambito del più generale processo di valutazione strategica e si propone di mettere in luce gli effetti del Piano, non rispetto alle proprie linee d'intervento ma rispetto alle diverse politiche e matrici ambientali interessate. La valutazione ambientale degli effetti costituisce, quindi, il momento di riscontro della potenzialità dello strumento di pianificazione, in questo caso la Variante proposta, rispetto all'insieme degli obiettivi e delle indicazioni di stato delle diverse dimensioni conoscitive.

La valutazione costituisce quindi un supporto, uno strumento ulteriore, a disposizione di coloro che hanno il compito di decidere rispetto a scelte prefigurate, che ha lo scopo di mettere in evidenza le relazioni che esistono tra le diverse dimensioni – economica, sociale, ambientale, territoriale e relativa alla salute umana.

La valutazione degli effetti ambientali degli interventi proposti viene pertanto costruita attraverso un processo di analisi e giudizio, semiquantitativo. Nella sostanza viene costruita una scheda di diagnosi e valutazione in cui si esaminano gli elementi di fragilità e criticità emersi dal quadro conoscitivo, per ciascuna componente ambientale; vengono individuati altresì gli obiettivi di tutela e salvaguardia delle risorse nonché gli standard di riferimento sulla base delle peculiarità locali e se possibile, si determinano gli effetti, qualitativi e/o quantitativi, sulla base di un'analisi matriciale.

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: " [...] g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma". Nel presente capitolo saranno fornite, in relazione ai diversi sistemi, una sintesi degli effetti ambientali delle trasformazioni, gli indirizzi e gli obiettivi, anche ai sensi delle normative vigenti e dei piani sovraordinati e prescrizioni, direttive e indicazioni per la compatibilità ambientale delle previsioni, che dovranno essere seguite o adottate durante la successiva fase attuativa degli interventi. Per le componenti che hanno ottenuto, nel processo valutativo, un valore negativo, verranno proposte, le misure compensative o mitigative degli effetti attesi dalla trasformazione oppure sono dettate le condizioni da rispettare per la realizzazione dell'intervento.

Tra le informazioni da fornire, infine, nell’ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “[...] i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio”. Parte integrante del Rapporto ambientale sarà dunque anche l’indicazione dell’attività di monitoraggio. Il monitoraggio rappresenta un aspetto sostanziale del

carattere strategico della valutazione: si tratta di un controllo continuo, da cui trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti al piano agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti.

A fini di semplificazione, si è provveduto a stimare gli impatti sulle risorse nella situazione di massimo carico, considerando cioè il momento in cui vi è teoricamente massima presenza di abitanti e occupanti dei posti letto. Si precisa che la stima è stata effettuata nel caso di superfici con destinazione residenziale e, cautelativamente, per il massimo carico insediabile.

Le costanti ambientali considerate dalla stima sono le seguenti:

- abitanti insediabili/nuclei familiari
- produzione di rifiuti
- energia elettrica
- abitanti equivalenti
- approvvigionamento idrico
- produzione reflui

La metodologia di calcolo per le previsioni a destinazione residenziale e turistico-ricettiva sarà la seguente:

Abitanti insediabili: per funzioni residenziali e turistico/ricettive (dimensionamento in mq di SUL) la stima del numero degli abitanti insediabili verrà eseguita nella misura di 1 abitante ogni 34 mq.

Rifiuti solidi urbani: dalle rilevazioni ARRR è possibile ricavare la produzione di rifiuti pro-capite (kg/ab./anno), valore che, moltiplicato per gli abitanti insediabili, determina il valore stimato di rifiuti prodotti dalle nuove previsioni. Per il Comune di Cecina, sulla base dati dichiarati nel RA della VAS di supporto al RU vigente, verrà considerata una produzione pro-capite pari a 688 kg/ab/anno.

Fornitura elettrica: per le forniture elettriche abbiamo preso in considerazione quella per il riscaldamento (155 kWh/m2/anno) quella per raffrescamento (16 kWh/m2/anno), quella per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS=26 kWh/m2/anno) ed infine quella per l'illuminazione (3 kWh/m2/anno)

Abitanti equivalenti: ai fini della verifica del fabbisogno idrico e del carico depurativo, il numero degli Abitanti Equivalenti (BOD5 da DLgs 152/06) per le utenze domestiche verrà computato nella misura di 1 ab. eq. ogni 34 mq di SUL.

Fabbisogno idrico: si ritiene corretto una stima basata su un consumo di 200 lt/A.E./giorno.

Afflussi fognari: il volume di scarico prodotto dalle nuove previsioni sarà pari a 160 lt/A.E./ giorno, considerando una riduzione del 20% rispetto ai fabbisogni idrici.

Nucleo familiare: per la determinazione del numero di famiglie insediabili, e di conseguenza, per una stima grossolana del numero di auto da attribuire complessivamente ai nuovi insediamenti, si prevede una composizione di 2,2 componenti stimati a nucleo familiare

La stima degli impatti derivante dalle nuove destinazioni residenziali stata pertanto effettuata attraverso l'utilizzo delle tecniche sopra esposte.

Scheda C28 Variante RU	Fattori di Pressione		n. abitanti insediabili/ SUL (mq)/Nuclei familiari	Stima consumi/fabbisogni complessivi
Complesso ex produttivo Fornace Niccolai	Consumi idrici pro capite residenza	200 l/ab/gg	205	15029 mc/anno
	Produzione reflui domestici	160 l/ab/gg	205	12023 mc/anno
	Produzione RSU pro capite	688 kg/ab/anno	205	141 tonn/anno
	Consumi energetici pro capite per riscaldamento	155 kWh/m2/anno	7000	1085 kWh/anno
	Consumi energetici pro capite per raffrescamento	16 kWh/m2/anno	7000	112 kWh/ann
	Consumi energetici pro capite per Illuminazione	3 kWh/m2/anno	7000	21 kWh/anno
	Consumi energetici pro capite per ACS	26 kWh/m2/anno	7000	182 kWh/anno
	Mobilità - Incremento autovetture	1 x Nucleo familiare	93	93 auto

RISORSA FATTORE INTERFERENZA	IMPATTO PREVISIONALE	OBIETTIVI DI TUTELA	DOSSIER PRESCRITTIVO
acqua-emissioni	Si prevede un aumento dei FABBISOGNI IDRICI per un incremento delle domande di allaccio al pubblico acquedotto; analogo incremento di SCARICHI DI ORIGINE	- Riduzione scarichi idrici non recapitanti in pubblica fognatura; - Valorizzazione ecologica del fiume Cecina per incrementarne il	Attuare le vigenti disposizioni normative relative all'obbligo di autorizzazione allo scarico di reflui domestici o assimilabili non recapitanti in pubblica fognatura (Dlgs

RISORSA FATTORE INTERFERENZA	IMPATTO PREVISIONALE	OBIETTIVI DI TUTELA	DOSSIER PRESCRITTIVO
	DOMESTICA ED ASSIMILATI, in fognatura. L'impatto previsionale deve intendersi non significativo; nell'ambito dei comparti con dotazione infrastrutturale, acquedottistica, fognaria e depurativa, si renderanno necessarie tuttavia opportune valutazioni quantitative e di sostenibilità con i soggetti istituzionali delegati allo svolgimento dei servizi di gestione del ciclo delle acque del territorio. Non sono da escludersi tuttavia interventi localizzati di adeguamento e implementazione delle reti esistenti considerato il contesto localizzativo del complesso ex produttivo. Il progetto definitivo dovrà specificare nel dettaglio le soluzioni impiantistiche necessarie per adeguare la rete infrastrutturale esistente..	potenziale auto depurativo; - Incremento dell'efficienza e funzionalità della rete fognaria; - Favorire ed incentivare il riutilizzo di acque interne e di acque reflue depurate esterne - Ridurre i prelievi e le derivazioni dai corpi idrici superficiali. - L'aumento del carico urbanistico è condizionato dalla disponibilità della risorsa idrica, pertanto gli interventi comportanti incrementi dei prelievi idrici dovranno essere sottoposti alla preventiva verifica della disponibilità della risorsa da parte del gestore. - Le tecniche costruttive utilizzate per gli interventi dovranno perseguire il risparmio idrico prevedendo misure che consentano di ottenere il massimo risparmio della risorsa ai sensi dell'art. 98 del D.Lgs 152/06 - All'interno della zona di rispetto circostante i pozzi ad uso idropotabile si attuano le prescrizioni previste dall'art. 94 D.Lgs. 152/2006, che vietano lo svolgimento di attività potenzialmente impattanti;	152/06, L.R. 20/06, D.P.G.R.T. n. 48/R del 08/09/08); - Regimazione delle acque superficiali e corretta gestione delle acque meteoriche e di dilavamento superficiale per un uso razionale delle risorse prevedendo, se possibile, il ricorso a sistemi di stoccaggio ed accumulo a piè d'utenza - Concordare col gestore procedure di verifica puntuale dello stato di efficienza della rete fognaria e di risanamento dei tratti affetti da perdite. - Prevedere, nelle zone di nuova urbanizzazione e/o infrastrutturazione, sistemi di fognatura

RISORSA FATTORE INTERFERENZA	IMPATTO PREVISIONALE	OBIETTIVI DI TUTELA	DOSSIER PRESCRITTIVO
Suolo e Sottosuolo	Nell’ambito dell’intervento di riqualificazione dell’areale, si prevedono opere di demolizione e ricostruzione dell’ex fornace. La presenza di passate attività produttive e di corpi di fabbrica dismessi, considerando il cambio di destinazione d’uso verso il residenziale, comporteranno una modifica ed un generale riassetto edilizio, urbanistico ed ambientale dell’area con un obiettivo miglioramento da tradursi in impatto positivo dovuto soprattutto all’eliminazione delle fonti di potenziale inquinamento che ancora permangono sull’areale.	La realizzazione di parcheggi e spazi pubblici e privati deve essere attuata con modalità costruttive che evitino, per quanto possibile, l’impermeabilizzazione e permettano l’infiltrazione delle acque nel suolo, evitando fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee e superficiali da parte di scarichi di qualsiasi natura e di qualsiasi provenienza.	- Prima della realizzazione delle opere, ai sensi dell’art. 9 della LR 25/1998, così come modificato dalla LR 61/2014, commi 4 e 5, i proponenti dell’intervento dovranno presentare all’ente competente all’approvazione del progetto di trasformazione o recupero, unitamente a quest’ultimo, un apposito piano di indagini per attestare il rispetto dei livelli di concentrazione della soglia di contaminazione previsti per la specifica destinazione d’uso di cui alla parte quarta, titolo quinto, allegato 5, del D. Lgs. n. 152/2006. - Utilizzare materiali e superfici permeabili in modo da limitare l’impermeabilizzazione del suolo - Realizzare parcheggi e piazze pubbliche e private con modalità costruttive che permettano l’infiltrazione delle acque nel suolo previa filtratura.
energia- consumi	L’incremento di popolazione residente, nelle percentuali prospettate, indurrà un AUMENTO DELLA DOMANDA DI CONNESSIONI ALLA RETE ELETTRICA NONCHÉ PER LE FORNITURE DI GAS METANO se disponibile. Gli impatti correlati	Per grandi ristrutturazioni (art. 2 comma 1 lettera m del D.Lgs. 28/2011) e nuove costruzioni (art. 2 comma 1 lettera n del Dlgs 28/2011), le fonti rinnovabili devono coprire almeno la metà del fabbisogno energetico legato al riscaldamento, al raffrescamento e alla produzione di acqua calda sanitaria.	Qualora venga confermato che l’area d’intervento non sia METANIZZATA e non si possa prevedere l’allaccio alla rete, potrà essere incentivato un rinnovamento degli impianti che utilizzi, da un lato, biomasse in maniera efficiente, mentre dall’altro possa anche

RISORSA FATTORE INTERFERENZA	IMPATTO PREVISIONALE	OBIETTIVI DI TUTELA	DOSSIER PRESCRITTIVO
	possono ritenersi assolutamente non significativi; necessarie tuttavia saranno verifiche di sostenibilità infrastrutturale con i soggetti istituzionalmente preposti a tali forniture. • Nelle AREE NON METANIZZATE tuttavia, interventi di espansione residenziale potranno determinare impatti più consistenti qualora si ricorra ad approvvigionamenti da fonti energetiche tradizionali (gasolio, GPL).	• Deve essere perseguito il contenimento dei consumi energetici sia attraverso una riduzione della crescita dei medesimi sia attraverso l'impiego di fonti rinnovabili. • Le nuove trasformazioni dovranno tener conto delle disposizioni previste dall'Allegato III P.I.E.R. Regione Toscana e "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla Delibera di Giunta Regionale 27 settembre 2004 n. 962). Inoltre i nuovi impianti di illuminazione sia pubblica che privata dovranno tener conto delle disposizioni relative alla prevenzione dell'inquinamento luminoso. • Le trasformazioni dovranno seguire i criteri progettuali dell'architettura sostenibile nonché i dettami del documento "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" in tutte le tipologie d'intervento. • Nelle AREE NON METANIZZATE sarà opportuno sviluppare, una graduale conversione energetica dall'utilizzo di fonti fossili, in particolare per la produzione di energia termica (gasolio e GPL), con fonti rinnovabili. • Con l'approvazione del PRQA (piano sulla qualità dell'aria in tutta la Toscana in caso di nuove costruzioni o anche semplici ristrutturazioni impiantistiche vigono specifici	utilizzare l'energia elettrica rinnovabile per la produzione di calore attraverso l'impiego, ad esempio, di pompe di calore. • Posizionare, per quanto possibile, i corpi di fabbrica in modo da poter fruire al massimo della luce solare sia per illuminazione dei vani interni che per l'utilizzo fotovoltaico.

RISORSA FATTORE INTERFERENZA	IMPATTO PREVISIONALE	OGGETTIVI DI TUTELA	DOSSIER PRESCRITTIVO
		divieti sugli impianti termici civili a biomassa: -divieto di utilizzo della biomassa nelle “aree di superamento” dei “Comuni critici” per il materiale particolato fine PM10; -sul restante territorio possono essere installati ex novo solo generatori di calore a biomassa con qualità non inferiore alle quattro stelle di cui al D.M. 7/11/2017 n. 186 (Regolamento recante la disciplina dei requisiti, delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibili solide).	
Componenti biotiche	Si prevede un marginale aumento delle superfici artificiali dovuto alla realizzazione della nuova viabilità di accesso e una diminuzione della componente naturalistica dovuta all’abbandono e alle successioni secondarie in atto, che saranno compensate dalla riqualificazione urbanistico - ambientale del complesso in cui si prevede anche l’impianto di individui arborei autoctoni. L’impatto risulta quindi nel complesso POSITIVO.	- Nelle aree di intervento prediligere l’uso di pavimentazioni permeabili - Migliorare la qualità ecosistemica degli ambienti fluviali e degli ecosistemi ripariali favorendo la continuità longitudinale e trasversale ai corsi d’acqua - Limitare e ridurre i processi di artificializzazione delle aree di pertinenza fluviale	- Negli interventi in ambito fluviale favorire le specie autoctone ed eliminare quelle aliene (<i>robinia pseudoacacia</i>) - Migliorare le prestazioni di permeabilità ecologica degli agroecosistemi limitrofi agli ambienti fluviali - Allo scopo di ridurre l’impronta ecologica del progetto, favorire la fissazione di CO2 e l’ombreggiamento, in caso di realizzazione di opere a verde si devono utilizzare specie arboree ed arbustive autoctone e coerenti con il contesto, di provenienza verificata e rispondente a requisiti fitosanitari opportuni. Nei primi anni dovranno essere eseguiti controlli periodici allo scopo di

RISORSA FATTORE INTERFERENZA	IMPATTO PREVISIONALE	OBIETTIVI DI TUTELA	DOSSIER PRESCRITTIVO
			individuare le fallanze ed di conseguenza le dovute sostituzioni. • Favorire la colonizzazione da parte di specie autoctone delle zone spondali dei corpi idrici per proteggere dall'erosione, aumentare l'eterogeneità degli habitat e favorire l'ingresso di specie. • Mitigazione degli impatti delle infrastrutture ferroviarie con opportune fasce vegetali • Nella progettazione degli spazi verdi tenere conto delle formazioni vegetali lineari o raggruppate presenti nei terreni limitrofi allo scopo di evitare situazioni di isolamento e creare continuità tra le nuove realizzazioni a verde e quelle preesistenti
paesaggio e fruizione del territorio	• I dati relativi all'incremento di popolazione permettono di ipotizzare alcuni scenari di impatto relativi all'accessibilità del comparto. Trattandosi di recupero di volumetrie esistenti con destinazione d'uso residenziale gli impatti previsti risultano nel complesso POSITIVI sul paesaggio e la fruizione del territorio. Sono stati ipotizzati nella scheda di variante C28 gli interventi e le misure di mitigazione e compensazione	• Dovranno essere garantite adeguate infrastrutture di connessione del comparto con la rete esistente. • Le strutture dovranno rispettare i caratteri morfologici, architettonici e assicurare la compatibilità delle forme; dovrà risultare coerente e compatibile con il contesto in cui si inserisce.	• Garantire l'accessibilità al comparto anche attraverso la realizzazione di un collegamento ciclopedonale con la rete già presente e prevista. • Specificare nel dettaglio in sede di P.U.C. le misure di mitigazione paesaggistica e di riqualificazione ambientale in coerenza con quanto previsto dagli strumenti urbanistici.

RISORSA FATTORE INTERFERENZA	IMPATTO PREVISIONALE	OBIETTIVI DI TUTELA	DOSSIER PRESCRITTIVO
	paesaggistica. Nella scheda sono altresì contenuti gli indirizzi per la connessione del comparto con il sistema di fruizione lenta del Parco Fluviale.		
emissioni (aria)	- L'incremento del numero dei residenti,, potrebbe determinare un aumento del parco veicolare circolante e quindi un aumento delle EMISSIONI DI INQUINANTI IN ATMOSFERA. - L'incremento di residenti, quindi di abitazioni, inciderà sulla quantità di emissioni dovute alla produzione di calore. Laddove l'incremento sia nelle aree metanizzate si prevede un impatto minimo, nel caso sia in aree non servite da infrastrutture per il metano dovranno essere rispettate le indicazioni date per il contenimento del consumo energetico e l'utilizzo di fonti rinnovabili. - Gli interventi di demolizione delle strutture esistenti dovranno necessariamente essere preceduti dai lavori di bonifica e rimozione delle coperture di cemento amianto.	- Minimizzare l'incremento di traffico veicolare. - Valutare accordi e strategie con gli attori del trasporto pubblico. - Adeguamento degli edifici esistenti e progettazione di nuovi secondo le principali normative europee, nazionali e regionali in tema di risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di calore.	- Potenziare e qualificare l'offerta di trasporto pubblico - Il progetto definitivo dovrà prevedere edifici in classe energetica adeguata alle principali normative in materia, possibilmente riferendosi a classi energetiche più elevate. - La progettazione definitiva si farà carico di studiare, unitamente all'A.C. competente, l'armonizzazione del sistema viario soprattutto in corrispondenza dell'innesto della viabilità privata nella viabilità pubblica. - La normativa in vigore prevede l'obbligo, per i proprietari di immobili, di segnalare alle Unità Sanitarie Locali competenti per territorio la presenza di amianto negli edifici (art. 12 comma 5 della L.257/92), adottando piani di bonifica adeguati allo scopo (es. rimozione, incapsulamento, sopra copertura). Gli interventi citati dovranno essere condotti nel rispetto delle normative vigenti a tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

RISORSA FATTORE INTERFERENZA	IMPATTO PREVISIONALE	OBIETTIVI DI TUTELA	DOSSIER PRESCRITTIVO
clima acustico	- L'incremento del numero dei residenti, porterà ad una modifica del clima acustico preesistente. - La presenza di insediamenti civili prossimi a fonti emissive potrebbe determinare modesti impatti sulla popolazione da insediare.	Attenersi al Piano di Classificazione acustica comunale	- Ottemperare alle prescrizioni contenute nella Valutazione previsionale di clima acustico redatta dall'Ing.Yuri Ganugi - Il progetto definitivo conterrà specifiche esecutive relativa al rispetto dei requisiti acustici degli edifici in ragione del DPCM 5/12/1997. Si ricorda tuttavia come la qualità acustica dell'edificato non è data solamente dai requisiti passivi dei fabbricati (isolamento acustico) ma coinvolge anche l'organizzazione dell'edificato, la distribuzione dei volumi fra le diverse destinazioni d'uso, la geometria e la distanza degli edifici rispetto alle principali sorgenti di rumore, ecc.. - Valutare la possibilità di realizzazione una fascia di protezione acustica alberata in fregio alla ferrovia per una profondità non inferiore a m 30,00 costituita da specie arboree e arbustive autoctone e ad elevato assorbimento sonoro
rifiuti	L'incremento del numero dei residenti, porterà ad un aumento della quantità di rifiuti prodotti. Tale incremento tuttavia non prefigura situazioni di particolare criticità, inducendo a considerare tale intervento senza apprezzabili ripercussioni anche in ragione del livello di da raccolta differenziata	- Incentivare la raccolta differenziata. - Migliorare la qualità della raccolta differenziata.	Si dovrà effettuare uno studio preliminare al fine di individuare, previo parere dell'Ente gestore del servizio, un'area da destinare alla realizzazione di spazi appositamente attrezzati per il deposito dei rifiuti solidi urbani, la raccolta differenziata, la raccolta della frazione umida ed altre frazioni definite dal gestore del servizio in funzione della

RISORSA FATTORE INTERFERENZA	IMPATTO PREVISIONALE	OBIETTIVI DI TUTELA	DOSSIER PRESCRITTIVO
	raggiunto nel Comune di Cecina.		particolare funzione insediata Nella progettazione si dovrà di preferenza selezionare i materiali per le costruzioni considerandone la Life Cycle Analysis (LCA)
mobilità	L'incremento del numero dei residenti, aumenterà il parco veicolare circolante e quindi, conseguentemente il VOLUME DI TRAFFICO INDOTTO soprattutto intorno all'inserzione con la viabilità principale. Ad oggi una stima previsionale di impatto non è quantificabile anche se, trattandosi di quantità contenute, non si prevedono impatti significativi a.	- Maggiore sostenibilità del sistema della mobilità - Potenziare e qualificare l'offerta di trasporto pubblico - Incentivare la mobilità lenta - sviluppare azioni che tendano a "premiare" i comportamenti di mobilità più virtuosi da parte dei cittadini,	- Riqualificazione della rete stradale di accesso all'area di intervento - Progettazione della viabilità interna e dei parcheggi tesa alla minimizzazione delle emissioni e della congestione della mobilità nell'areale di intervento.

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti del Piano prodotti ed è finalizzato a verificare il grado di realizzazione delle azioni previste e la capacità di conseguire gli obiettivi prefissati. Serve inoltre a intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive.

Le azioni di monitoraggio dovranno stabilire, dunque: lo stato di avanzamento procedurale circa gli impegni assunti nella Variante e il grado di attuazione degli obiettivi dello stesso. L'intero sistema è implementato tramite l'ausilio di un set di indicatori che consenta una lettura su più livelli delle dinamiche previste; per ciascun obiettivo della Variante sono stati quindi individuati gli indicatori ambientali specifici.

- *Indicatori di prestazione* (Monitoraggio della Variante), quali diretta espressione degli obiettivi di importanza prioritaria fissati dal RU. Questo set è significativo per comprendere se gli obiettivi che la Variante si da si stanno effettivamente raggiungendo;
- *Indicatori di contesto* (Monitoraggio del Contesto), atti a monitorare lo stato delle matrici ambientali che potrebbero essere interessate dall'attuazione della Variante.

Gli Indicatori proposti per il monitoraggio della Variante al RU (Indicatori di prestazione) svolgono il ruolo di descrizione dello stato di attuazione degli obiettivi prioritari definiti dalla Variante in analisi. Nella tabella riportata di seguito sono esplicitati tali Indicatori in relazione agli obiettivi del RU prefissati e descritti nelle apposite sezioni già trattate nel presente documento.

OBIETTIVI DELLA SCHEDA	Descrizione Azione	Indicatore	U.M.	Fonte
OG. A - CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO	Interventi di demineralizzazione dei suoli favorendo il recupero e riutilizzo	Superficie restituita a suolo	Metri quadri	Uffici comunali Proponente

OBIETTIVI DELLA SCHEDA	Descrizione Azione	Indicatore	U.M.	Fonte
OG. B – RIQUALIFICAZIONE FISICA DELL'AMBIENTE URBANO	Recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente; Riqualificazione degli ambiti degradati	Interventi di recupero attuati	Tipologia e numero	Uffici comunali Soggetto Attuatore
OG. C - RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEL CONTESTO URBANO E DELLA MOBILITA'	La riorganizzazione della mobilità (veicolare, pedonale, ciclabile), Creazione di un quartiere ecosostenibile e ciclo connesso	Realizzazione pista ciclabile	Metri lineari realizzati	Uffici comunali Proponente
OG. D - RICOSTRUZIONE E TUTELA DEI SISTEMI ECOLOGICI	La valorizzazione del Fiume Cecina, delle aree golenali e delle fasce riparie	Riqualificazione mediante piantumazione specie autoctone Riqualificazione ex cavi di coltivazione	N. individui piantumati N. Studi e monitoraggi avviati	Soggetto Attuatore Soggetto Attuatore

Gli Indicatori di contesto

Gli indicatori di contesto ambientale sono, solitamente, prodotti dai soggetti istituzionalmente preposti al controllo ed al monitoraggio ambientale e/o dagli uffici statistici e consentono di tenere sotto controllo l'evoluzione del contesto ambientale, risultante dell'insieme delle dinamiche attive sul territorio. Nella tabella di seguito riportata sono elencati, per singola matrice ambientale ritenuta particolarmente significativa in ragione della Variante in analisi, gli Indicatori di contesto selezionati.

MATRICE AMBIENTALE	Indicatore	DPSIR	U.M.	Fonte
ACQUA	Integrità ambientale acque	R	Qualità Chimica	ARPAT
SUOLO SOTTOSUOLO	Integrità ambientale suolo	R	Qualità Chimica	ARPAT
ARIA	Media annuale e concentrazione giornaliera per NO2, PM10, O3	P	Concentrazioni medie (µg/m3)	Az USL
COMPONENTI BIOTICHE	Eseguire un monitoraggio della diffusione e colonizzazione delle specie esotiche alloctone sull'area di intervento	R	Numero, quantità e distribuzione delle specie vegetali	Uffici Comunali Soggetto Attuatore

MATRICE AMBIENTALE	Indicatore	DPSIR	U.M.	Fonte
ENERGIA	Produzione/approvvigionamento da fonti rinnovabili	S	Kwh e %	Ente Gestore Uffici Comunali
CLIMA ACUSTICO	Realizzazione sistemi di schermatura con specie vegetali arboree	R	n.piante	Uffici Comunali Soggetto Attuatore
RIFIUTI	Produzione rifiuti urbani Raccolta differenziata	S/P	t/anno	Ente Gestore

Il sistema di monitoraggio prevede l'aggiornamento dei dati e la redazione del Report di monitoraggio con una periodicità pari a 3 anni. Il Report di monitoraggio verrà elaborato dagli uffici competenti del Comune di Cecina e dovrà illustrare i risultati della valutazione degli impatti e le eventuali misure correttive da adottare nel caso in cui i valori degli indicatori monitorati dovessero superare le soglie critiche fissate dalle normative di settore.

6. CONCLUSIONI

Il presente documento ha avuto lo scopo di effettuare una ricognizione specialistica riguardo le potenziali interferenze e ripercussioni che gli interventi proposti potrebbero determinare sulle matrici ambientali e sul contesto territoriale in cui tali opere andranno ad inserirsi.

L'intervento riguarda una variante puntuale al Regolamento Urbanistico del Comune di Cecina per la scheda c28 dello stesso strumento urbanistico. L'area si localizza nel Complesso ex produttivo della fornace Niccolai. Nello specifico la variante puntuale riguarda la revisione della scheda urbanistica allo scopo di facilitare ed incentivare la riqualificazione dell'area. A tal fine la variante riduce la superficie territoriale originariamente definita e nello stesso tempo diminuisce la superficie edificabile e le modalità di attuazione della scheda, purchè siano mantenuti i caratteri tipologici laddove ancora riscontrabili. La variante ridefinisce il perimetro della scheda escludendo i vecchi bacini di escavazione e facendo passare l'intervento da urbanistico ad edilizio, passando quindi da un piano attuativo ad un progetto unitario convenzionato.

Il presente documento descrivendo i principali riferimenti normativi regionali, nazionali ed europei di natura ambientale che insistono sulla variante individua le coerenze che l'intervento ha con essi. Indi attraverso un dettagliato quadro conoscitivo di tutte le matrici ambientali definisce e descrive il contesto territoriale ambientale in cui si cala la variante. Da questa analisi sono scaturiti i punti di forza e di debolezza per ogni componente ambientale che hanno guidato nella definizione delle prescrizioni e mitigazioni di cui si dovrà tenere conto in fase di trasformazione. Infine allo scopo di esercitare un controllo continuo sulle opere di trasformazione effettuate per valutare il riallineamento dei contenuti della variante agli obiettivi di protezione ambientale sono state definite anche le attività di monitoraggio.