

**Variante Quinquennale
al Regolamento Urbanistico**

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

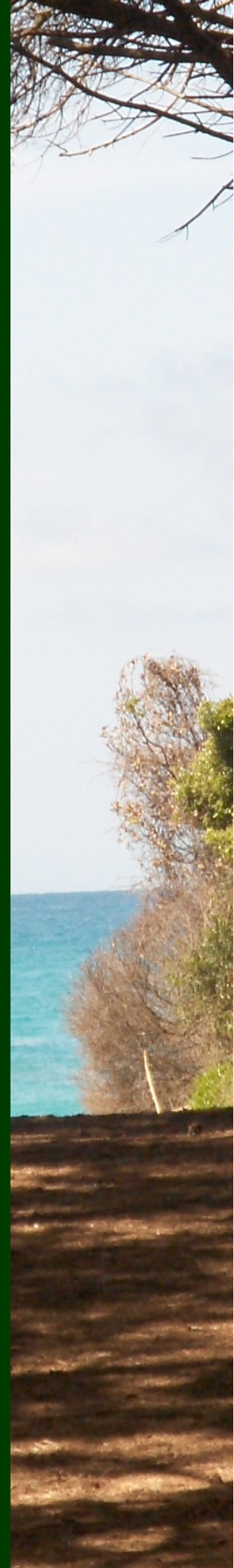
Arch. Gabriele Banchetti
Valutazione Ambientale Strategica

Arch. Giovanni Parlanti
Progettista

D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.
Studi ambientali e geologici

Massimo Fedeli
Sindaco

Geom. Sandro Cerri
Responsabile Area "Edilizia Privata"



1. LA PREMESSA.....	2
2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO.....	2
3. GLI ASPETTI METODOLOGICI.....	3
4. LE CARATTERISTICHE GENERALI	5
4.1. Il SIR 49 – Tomboli di Cecina.....	5
4.2. Il SIR 50 – Padule di Bolgheri	8
4.3. Il SIR 51 – Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello	12
5. GLI HABITAT, LE FITOCENOSI E LA FLORA.....	15
5.1. La descrizione delle dei SIR e delle aree contermini	15
5.2. La dinamica evolutiva degli habitat	17
6. LA FAUNA	18
6.1. Gli uccelli.....	18
6.2. I mammiferi	21
6.3. Gli anfibi e i rettili	22
6.4. I pesci.....	24
6.5. Gli invertebrati.....	24
7. IL TERZO REGOLAMENTO URBANISTICO.....	25
8. LA VALUTAZIONE DEL TERZO REGOLAMENTO URBANISTICO.....	27
8.1. Le aree di previsione del Terzo Regolamento Urbanistico	27
8.2. Le dimensioni e l’ambito di riferimento	28
8.3. La normativa del Terzo Regolamento Urbanistico	31
8.4. La complementarietà con altri piani.....	31
8.5. L’uso delle risorse naturali.....	31
8.6. La produzione dei rifiuti.....	31
8.7. L’inquinamento e i disturbi ambientali	32
8.8. Il rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.....	32
9. L’AREA VASTA DI INCIDENZA SUL SISTEMA AMBIENTALE.....	33
9.1. L’incidenza sugli habitat e sulla componente floristico – vegetazionale	33
9.2. L’incidenza sulla fauna.....	34
9.3. Le conclusioni	34
10. LE MISURE COMPENSATIVE E DI MITIGAZIONE	35
11. BIBLIOGRAFIA.....	35

1. LA PREMESSA

La presente analisi di incidenza viene redatta a corredo del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica della Variante Quinquennale al Regolamento Urbanistico del Comune di Bibbona in in Provincia di Livorno.

L'analisi si rende necessaria per la presenza nel territorio comunale del SIC/ZPS IT5160004 "Padule di Bolgheri" (SIR 50B), SIC IT5160005 "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello" (SIR 51) e ZPS "Tombolo di Cecina" IT5160003 (SIR 49).

2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

Gli strumenti legislativi di riferimento per la tutela della biodiversità derivano dall'applicazione di due specifiche direttive:

- la direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 concernente la Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche – Direttiva 92/43/CEE Habitat
- del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici – Direttiva 2009/147 Uccelli, ex Direttiva 79/409/CEE Uccelli.

La Direttiva Uccelli è stato il primo strumento di protezione della biodiversità a livello europeo. Essa persegue la conservazione delle specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio degli Stati membri e dei loro habitat, conservazione deve essere attuata anche mediante l'istituzione di zone di protezione speciale (ZPS). Essa stabilisce, in particolare un elenco di specie (Allegato I), le protezioni speciali per le specie presenti nelle singole zone.

La Direttiva Habitat, invece, ha lo scopo di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri. A questo fine sono definiti gli elenchi degli habitat e delle specie di interesse comunitario (Allegati I, II e IV), e sono individuate delle aree protette definite "Siti di Interesse Comunitario" (SIC) sulla base della presenza di specie o habitat indicati nella Direttiva.

I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati dalla Direttiva Habitat e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) della Direttiva Uccelli costituiscono la Rete Natura 2000, un sistema coordinato e coerente di aree protette attraverso la quale garantire il mantenimento ed il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di distribuzione naturale.

Le direttive comunitarie sono state recipite dalla normativa nazionale rispettivamente dalla D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva "Habitat", che è stato successivamente modificato dal D.P.R. 120/03 per quanto riguarda la Direttiva "Habitat" e dalla Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992, integrata dalla Legge 3 ottobre 2002, n. 221 per quanto riguarda, invece, la Direttiva "Uccelli selvatici".

La Valutazione d'incidenza viene indicata nell'art. 5 del DPR 357/1997 come il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito della Rete Natura 2000 e che non sia direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.

In ottemperanza di quanto definito dalla normativa vigente, la finalità dell'analisi consiste nel rilevare gli effetti diretti e indiretti che l'azione di progetto può provocare sul sito interessato tenuto conto degli obiettivi di conservazione per i quali è stato designato.

A livello regionale, la Toscana, con Deliberazione di Consiglio Regionale nr. 342 del 10.11.1998, tramite il progetto BioItaly ha individuato, cartografato e schedato i Siti di importanza comunitaria (SIC) e le Zone di protezione speciale (ZPS) presenti sul suo territorio.

Nell'ambito dello stesso progetto sono stati inoltre individuati i Siti di interesse Nazionale (SIN) e i Siti di interesse Regionale (SIR).

Successivamente, la Regione Toscana ha approvato una legge, la L.R. 56/2000, per la tutela della biodiversità riconoscendo il ruolo strategico dei siti di importanza comunitaria, nazionale e regionale. In tale

contesto le diverse tipologie di siti (SIC, ZPS, SIR, SIN) sono stati complessivamente classificati come Siti di Importanza Regionale (SIR).

Nell'ambito delle misure di attuazione della LR 56/2000, la Regione, con la D.G.R. del 5 Luglio 2004, n. 644, ha approvato le "norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti d'Importanza Regionale (SIR)". Tali norme contengono per ciascun sito indicazioni che costituiscono un riferimento per la valutazione d'incidenza relativamente agli obiettivi e misure di conservazione di carattere regionale.

Con la Deliberazione di Giunta Regionale nr. 454 del 16 Giugno 2008, la Regione ha inoltre definito le misure di tutela e conservazione valide per tutte le ZPS regionali, nella forma di obblighi e divieti, e ha suddiviso le stesse in tipologie sulla base delle loro caratteristiche ambientali stabilendone i relativi obblighi, divieti e attività da favorire.

Infine la Regione Toscana, ritenendo di rivedere, aggiornare ed implementare la tutela e valorizzazione dell'ambiente naturale e la conservazione della biodiversità che ha consentito, ad oggi, l'istituzione ed il consolidamento di un sistema articolato e composito che ha interessato circa il 17 per cento della superficie regionale, ha approvato la LR 30/2015 che ha permesso l'aggiornamento della disciplina regionale vigente con le norme intervenute, sia a livello comunitario che statale, negli ambiti della tutela dei beni naturali.

In ambito regionale la Valutazione di Incidenza è normata dall'art. 87 della L.R. 30/2015. La legge regionale prevede che gli atti della pianificazione urbanistica, qualora interessino in tutto o in parte pSIC e siti della Rete Natura 2000, o comunque siano suscettibili di produrre effetti sugli stessi, contengono, ai fini della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del DPR 357/1997, un apposito studio volto ad individuare i principali effetti sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

3. GLI ASPETTI METODOLOGICI

I più recenti riferimenti metodologici per la realizzazione degli studi di incidenza sono ben delineati nel documento "Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat" (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002). In tale contesto viene descritto il procedimento metodologico proposto per i procedimenti di valutazione d'incidenza.

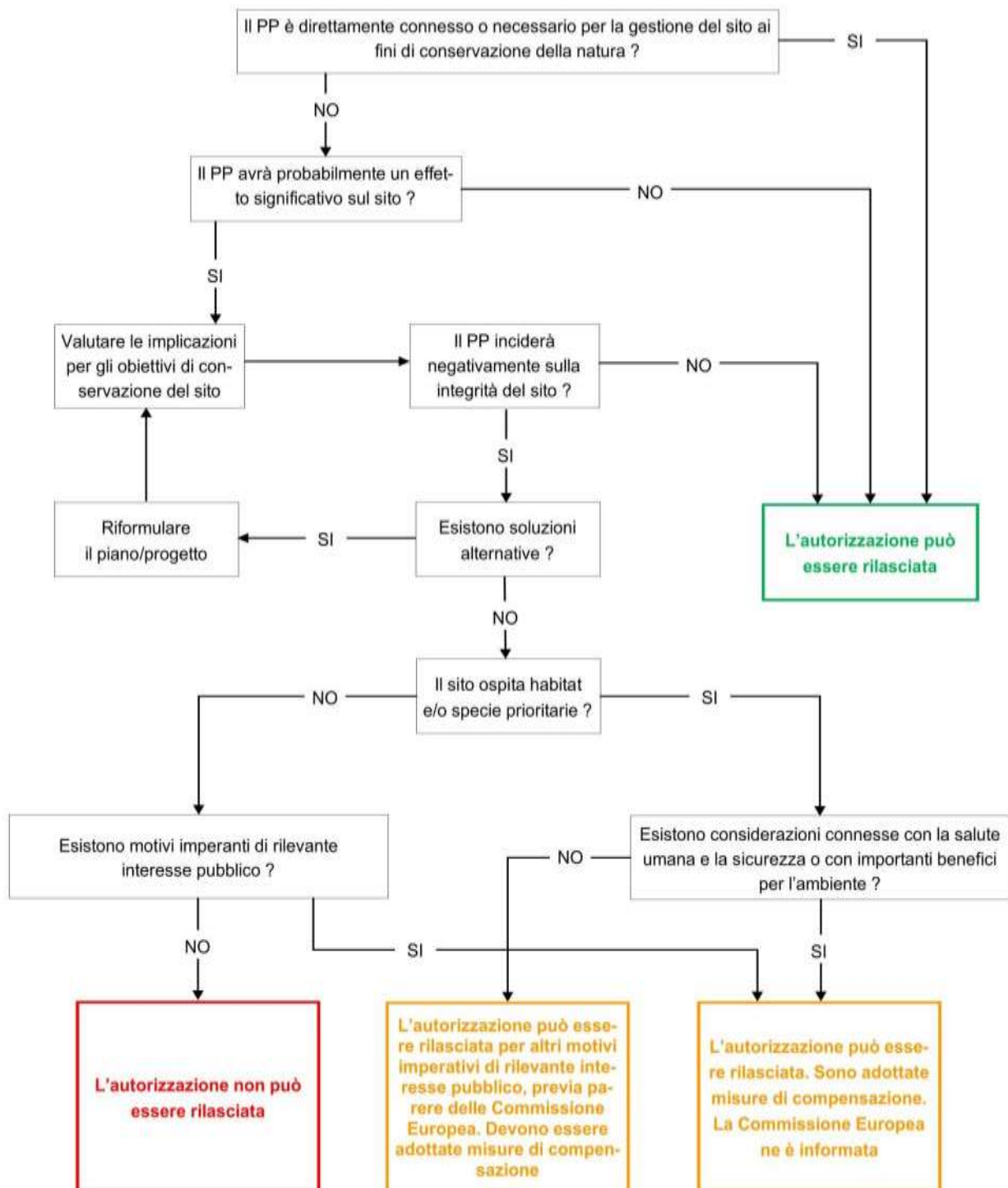
La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di quattro fasi principali:

- FASE 1: **verifica (screening)** - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: **valutazione "appropriata"** - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- FASE 3: **analisi di soluzioni alternative** - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- FASE 4: **definizione di misure di compensazione** - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

L'iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già previste dalle singole Regioni. Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le

varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva. Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza viene consigliata l'adozione di matrici descrittive che rappresentino, per ciascuna fase, una griglia utile all'organizzazione standardizzata di dati e informazioni, oltre che alla motivazione delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione. Le informazioni che è necessario fornire riguardo ad habitat e specie dovranno essere sempre più specifiche e localizzate man mano che si passa da tipologie di piani di ampio raggio (piani dei parchi, piani di bacino, piani territoriali regionali, piani territoriali di coordinamento provinciale, ecc.), a piani circoscritti e puntuali (piani di localizzazione di infrastrutture e impianti a rete, piani attuativi).

Il seguente schema, desunto da "La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat 92/43/CEE" riassume il percorso di analisi dei piani e dei progetti concernenti i siti Natura 2000:



4. LE CARATTERISTICHE GENERALI

4.1. Il SIR 49 – Tomboli di Cecina

La parte del SIR compresa nel Comune di Bibbona occupa una superficie di circa 120 ettari (34 % del totale) e si colloca lungo la fascia costiera che dal confine comunale con il Comune di Cecina si estende verso sud fino a lambire l'abitato di Marina di Bibbona.

La larghezza varia da un minimo di 365 metri ed un massimo di 630 metri ed il suo perimetro corrisponde grosso modo a quello della "Riserva Biogenetica dei Tomboli di Cecina" (gestita dal Corpo Forestale dello Stato).

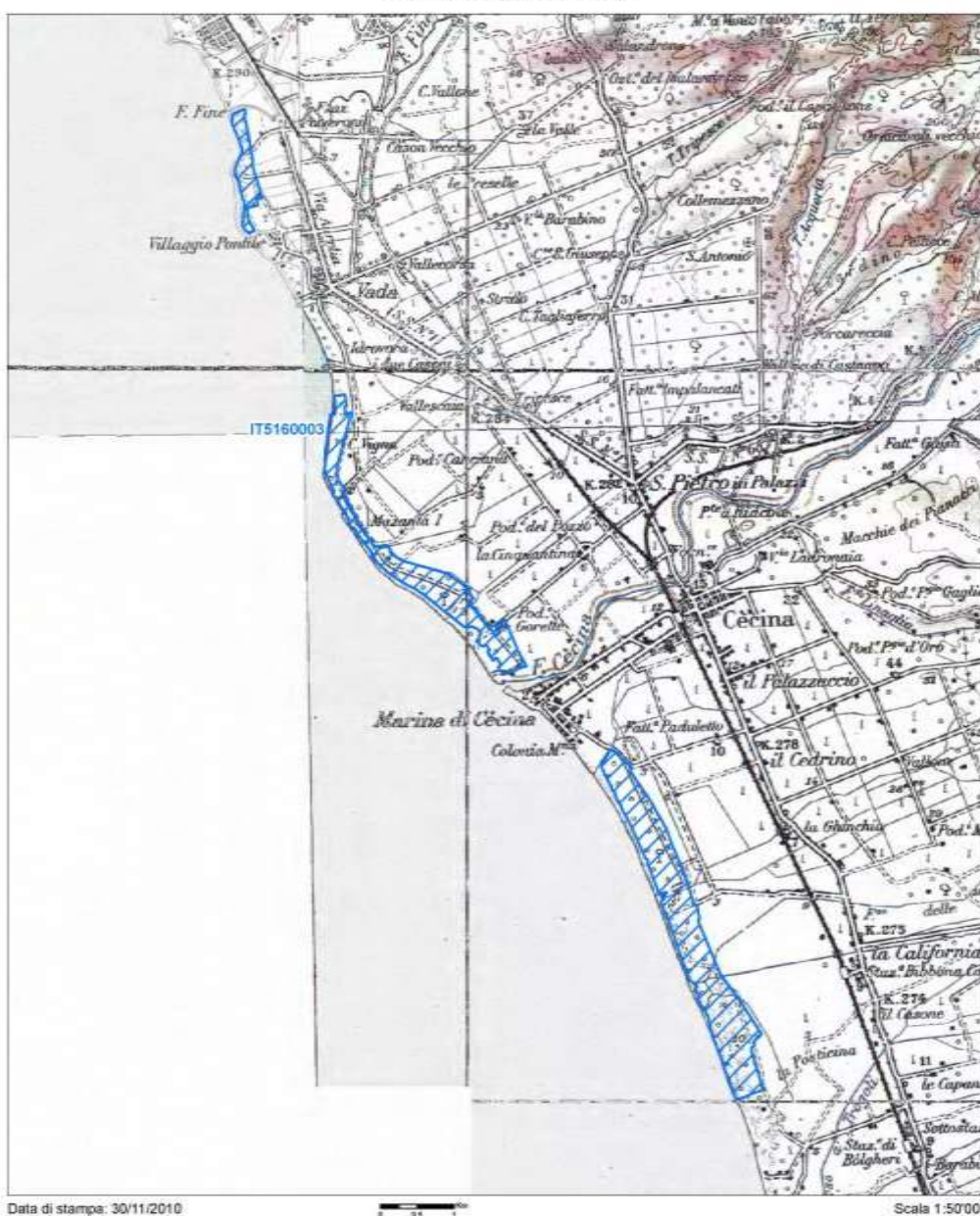


Regione: Toscana

Codice sito: IT5160003

Superficie (ha): 354

Denominazione: Tombolo di Cecina



Data di stampa: 30/11/2010

Scala 1:50'000



Legenda

▨ sito IT5160003

▭ altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Di seguito si riportano le informazioni contenute nella scheda relativa al sito IT5160003, pubblicata in attuazione dell'articolo 12 comma 1, lettera "a" della legge Regionale 56/2000 (norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche).

IDENTIFICAZIONE

49 Tomboli di Cecina (IT5160003)

TIPO SITO

anche ZPS

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione: 355,86 ha

Presenza di aree protette: sito in gran parte compreso nella Riserva Statale "Tomboli di Cecina".

Altri strumenti di tutela: -

Tipologia ambientale prevalente: Pineta dunale, costa sabbiosa, aree umide retrodunali.

Altre tipologie ambientali rilevanti: Aree agricole.

Principali emergenze:

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. Dir. 92/43/CEE
Boscaglia costiera di ginepri (<i>J. phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> , <i>J. oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>).	16,27	2250	AI*
Dune con formazioni arboree a dominanza di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>P. pinaster</i> .	16,29 x 42,8	2270	AI*
Dune mobili interne mediterranee con vegetazione mediterranea.	16,212	2120	AI

*habitat di importanza comunitaria

SPECIE VEGETALI

Popolamenti floristici caratteristici degli ecosistemi dunali e retrodunali.

Altre emergenze: Elevato valore paesaggistico delle pinete costiere.

Principali elementi di criticità interni al sito:

- Arretramento della linea di costa su gran parte del sito.
- Forte pressione turistica estiva.
- Scarsa naturalità di porzioni del sito (presenza di pinete e altre formazioni artificiali).
- Degradazione e interrimento delle residue aree umide retrodunali.

Principali elementi di criticità esterni al sito:

- Elevata urbanizzazione con centri urbani e insediamenti turistici 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.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione:

- A) Tutela dell'integrità del sito e incremento e dei livelli di naturalità della costa sabbiosa e della pineta costiera (E).
- B) Mantenimento delle aree umide retrodunali (M).

Indicazioni per le misure di conservazione:

- 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).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito:

Molto scarsa.

Necessità di piani di settore:

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

Note:

—

4.2. Il SIR 50 – Padule di Bolgheri

La parte del SIR compresa nel Comune di Bibbona occupa una esigua superficie pari a circa 4 ettari (0,7 % del totale) e si colloca lungo il confine comunale con il Comune di Castagneto Carducci in prossimità del Fosso del Livrone.

Il sito è compreso nell'Oasi di protezione "Oasi di Bolgheri" e nell'"Oasi WWF "Bolgheri".



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Regione: Toscana

Codice sito: IT5160004

Superficie (ha): 577

Denominazione: Padule di Bolgheri



Data di stampa: 30/11/2010

0 0.4 0.6 Km

Scala 1:25'000



Legenda

- sito IT5160004
- altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Di seguito si riportano le informazioni contenute nella scheda relativa al sito IT5160003, pubblicata in attuazione dell'articolo 12 comma 1, lettera "a" della legge Regionale 56/2000 (norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche).

IDENTIFICAZIONE

50=50B Padule di Bolgheri (IT5160004)

TIPO SITO

anche pSIC e ZPS

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione: 577,58 ha

Presenza di aree protette: Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Altri strumenti di tutela: Sito compreso nell'Oasi di Protezione "Oasi di Bolgheri" (al momento della stesura di tale documento è ancora vigente l'inquadramento come "Zona di Rispetto Venatorio") e nell'Oasi WWF "Bolgheri". Il sito è classificato come Zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar e, inoltre, come "Rifugio Faunistico Padule di Bolgheri", istituito con Decreto del Ministero Agricoltura e Foreste nel 1971.

Tipologia ambientale prevalente: Area umida costiera con canneti, specchi d'acqua, prati umidi e boschi igrofili. Sono presenti inoltre pinete costiere e aree agricole.

Altre tipologie ambientali rilevanti: Costa sabbiosa con sistemi dunali.

Principali emergenze:

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. Dir. 92/43/CEE
Dune con formazioni arboree a dominanza di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>P. pinaster</i> .	16,29 x 42,8	2270	A1*
Boscaglia costiera di ginepri (<i>J. phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> , <i>J. oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>).	16,27	2250	A1*

*habitat di importanza comunitaria

SPECIE VEGETALI

Specie rare o di interesse fitogeografico, legate alle aree umide, quali *Baldellia ranunculoides* e *Ranunculus ophioglossifolius*.

SPECIE ANIMALI

(AII) *Testudo hermanni* (testuggine di Hermann, Rettili).

(AII) *Emys orbicularis* (testuggine d'acqua, Rettili).

(AII) *Elaphe quatuorlineata* (cervone, Rettili).

(AI) *Tadorna tadorna* (volpoca, Uccelli) – Migratore regolare, svernante irregolare.

(AI) *Botaurus stellaris* (tarabuso, Uccelli) - Migratore regolare, svernante presumibilmente regolare.

(AI) *Aythya nyroca* (moretta tabaccata, Uccelli) – Migratore regolare, svernante occasionale.

(AI) *Falco biarmicus* (lanario, Uccelli) – Migratore e svernante, forse regolare.

(AI) *Coracias garrulus* (ghiandaia marina, Uccelli) – Nidificante.

Importanti popolamenti di uccelli acquatici durante le migrazioni e nel periodo invernale.

Presenza di specie ornitiche nidificanti legate ad ambienti aperti eterogenei.

Altre emergenze: *Elevato valore naturalistico complessivo dell'area umida, anche in considerazione dell'estrema rarità di tali habitat (in modo particolare i boschi allagati).*

Principali elementi di criticità interni al sito:

- Gestione dei livelli idrometrici non ottimale rispetto agli obiettivi di conservazione.
- Potenziali futuri rischi di erosione costiera.
- Qualità insoddisfacente delle acque.
- Fruizione turistica elevata (balneazione).
- Attività agricole estensive.
- Progressivo interrimento degli stagni.
- Frequente sorvolo di aeromobili a bassa quota.
- Presenza di specie alloctone invasive (particolarmente rilevante la nutria).
- Sporadici episodi di bracconaggio

Principali elementi di criticità esterni al sito:

- Livelli di urbanizzazione diffusa.
- Aree agricole intensive con captazioni idriche.
- Inquinamento delle acque.
- Assi stradali e ferroviari ai confini orientali.
- Attività venatoria in aree limitrofe.
- Elevata pressione turistica a nord del sito.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione:

- A) Conservazione del sistema di aree umide e boschi planiziarì e miglioramento del regime idrico al fine di ridurre i periodi di disseccamento (EE).
- B) Mantenimento/incremento della complessità strutturale dei boschi planiziarì e delle pinete, anche per la conservazione di specie ornitiche forestali (EE).
- C) Mantenimento del pascolo e conservazione/incremento dei livelli di eterogeneità delle zone coltivate, favorendo la conservazione di specie legate agli agroecosistemi tradizionali e il foraggiamento di numerose specie di avifauna acquatica (EE).
- D) Riqualficazione degli ambienti dunali (E).
- E) Conservazione/riqualificazione degli habitat prioritari (M).
- F) Mantenimento/incremento delle potenzialità dell'area per l'avifauna legata alle zone umide (M).
- G) Conservazione dei popolamenti di Rettili (M).

Indicazioni per le misure di conservazione:

- Adozione di modalità di gestione idraulica che permettano di ridurre i fenomeni di carenza idrica estiva e di mantenere un'elevata qualità delle acque (EE).
- Misure contrattuali (oppure, nei casi eventualmente necessari, gestionali) per il mantenimento delle attività di pascolo (valutando i livelli adeguati di carico nelle zone umide), degli elevati livelli di eterogeneità ambientale e degli elementi di naturalità (siepi, margini incolti, ecc.), che spesso costituiscono l'habitat di specie rare di rettili (E).
- Interventi di riqualficazione/rinaturalizzazione delle pinete e gestione delle altre formazioni boschive mirata ad accrescerne la ricchezza specifica e la complessità strutturale (E).
- Interventi di riqualficazione/rinaturalizzazione del sistema dunale, anche mediante l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, e azioni di informazione/sensibilizzazione relative all'importanza della protezione della vegetazione dunale e dei Rettili (M).
- Eradicazione o controllo della nutria (M).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito:

Media. Pur in assenza di un piano, la gestione attuale garantisce in buona parte il perseguimento degli obiettivi di cui sopra. Sarebbe opportuna la realizzazione di un piano e di un regolamento a livello di Riserva Provinciale (cfr. oltre).

Necessità di piani di settore:

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

Note:

Il Padule di Bolgheri è inserito nel 3° Programma regionale per le aree protette quale proposta regionale di Riserva Naturale Provinciale.

4.3. Il SIR 51 – Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello

La parte del SIR compresa nel Comune di Bibbona occupa una superficie di circa 1.615 ettari (46 % del totale) e si colloca nella parte est del territorio comunale con il Comune di Castagneto Carducci in prossimità del Fosso del Livrone.

Il sito è in parte compreso nell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL) "Macchia della Magona" e nella Riserva Statale "Bibbona".

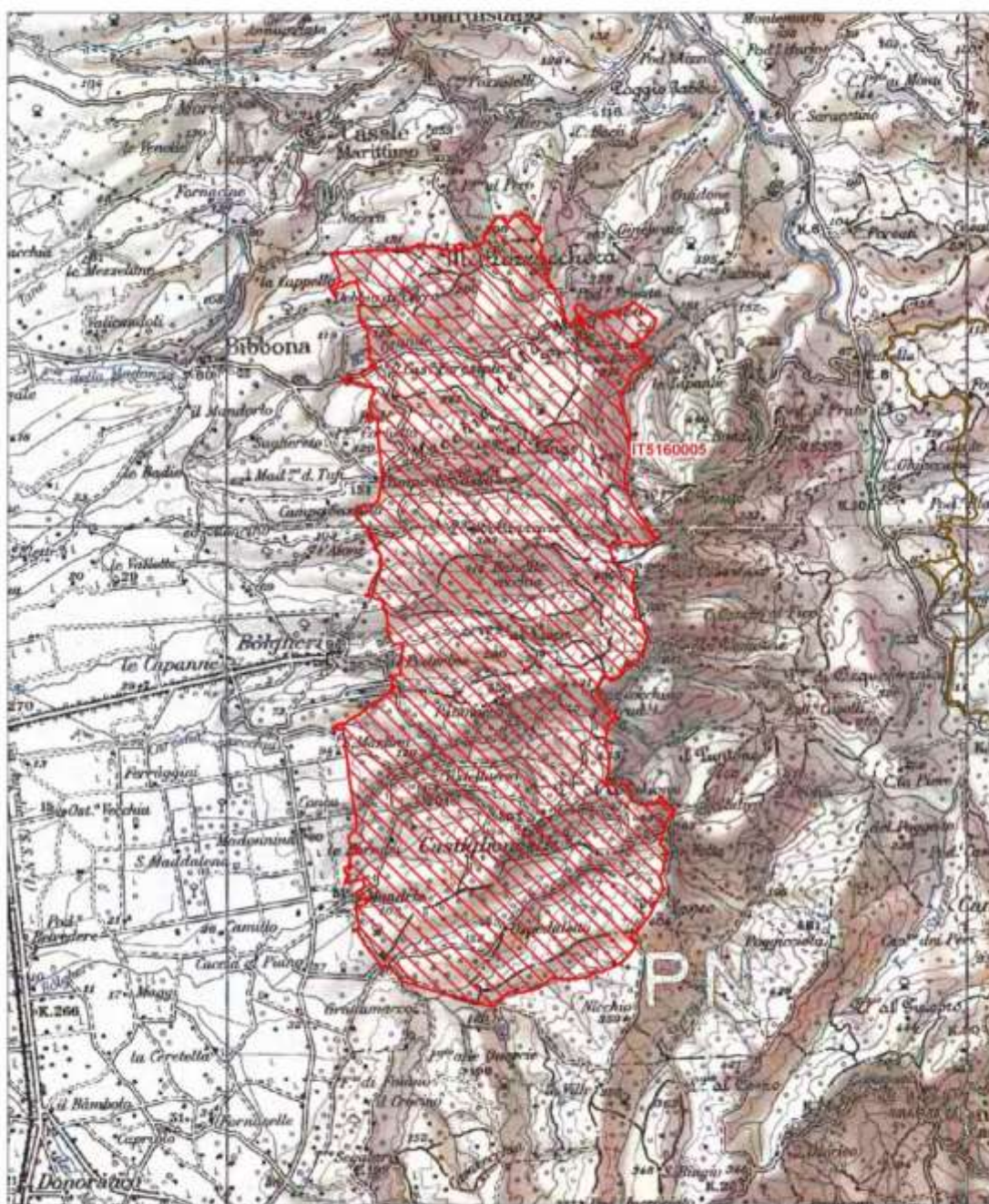


Regione: Toscana

Codice sito: IT5160005

Superficie (ha): 3525

Denominazione: Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello



Data di stampa: 07/12/2010

Scala 1:50'000



Legenda

 sito IT5160005

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Di seguito si riportano le informazioni contenute nella scheda relativa al sito IT5160003, pubblicata in attuazione dell'articolo 12 comma 1, lettera "a" della legge Regionale 56/2000 (norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche).

IDENTIFICAZIONE

51 Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello (IT5160005)

TIPO SITO

anche pSIC

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione: 3.527,14 ha

Presenza di aree protette: Sito in parte compreso nell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL) "Macchia della Magona" e nella Riserva Statale "Bibbona".

Altri strumenti di tutela: -

Tipologia ambientale prevalente: Boschi di latifoglie e di conifere, boschi e macchia di sclerofille, aree agricole.

Altre tipologie ambientali rilevanti: Lembi di garighe e di praterie secondarie.

Principali emergenze:

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. Dir. 92/43/CEE
Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>).	34,32-34,33	6210	AI*

*habitat di importanza comunitaria

SPECIE ANIMALI

(All) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).

(All) *Testudo hermanni* (testuggine di Herman, Rettili).

(All) *Emys orbicularis* (testuggine d'acqua, Rettili).

(All) *Elaphe quatuorlineata* (cervone, Rettili).

(Al) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Nidificante.

Sylvia hortensis (bigia grossa, Uccelli) – Segnalata negli anni '80 e '90 come nidificante, da confermare.

Altre emergenze: L'estensione e la continuità della matrice boscata, ampiamente collegata verso sud e verso est con altri complessi forestali, costituisce di per sé un'emergenza.

Principali elementi di criticità interni al sito:

- Scomparsa delle residue aree aperte cui sono legate alcune delle principali emergenze faunistiche.
- L'intensa utilizzazione del passato ha portato alla notevole omogeneità e alla scarsa maturità delle compagini boschive.
- Rischio di incendi.
- Elevata densità di ungulati.
- Periodiche competizioni motoristiche sportive.

Principali elementi di criticità esterni al sito:

- Aree turistiche ai confini del sito.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione:

- A) Conservazione degli elevati livelli di naturalità e continuità della matrice forestale, favorendo la presenza di formazioni più mature nelle stazioni adatte e il mantenimento di una buona eterogeneità dei soprassuoli boschivi e alto arbustivi (E).
- B) Conservazione e, dove necessario, recupero delle rare aree aperte (comprendenti habitat prioritari e di notevole importanza per flora, rettili, uccelli) (E).
- C) Tutela di corsi d'acqua e pozze, importanti per l'erpeto fauna acquatica (M).

Indicazioni per le misure di conservazione:

- Verifica ed eventuale adeguamento delle previsioni in campo forestale, al fine di assicurarne la coerenza rispetto agli obiettivi di conservazione (E).
- Mantenimento e ove possibile recupero di aree a prateria e gariga interne ai boschi, mediante misure contrattuali o gestionali (E).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito:

Molto scarsa.

Necessità di piani di settore:

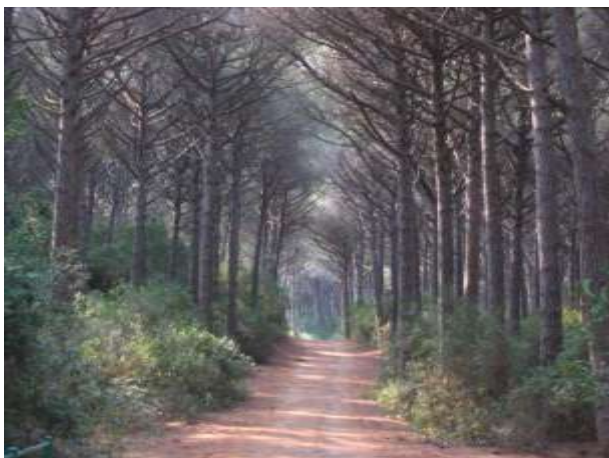
È sufficiente l'adeguamento delle previsioni in campo forestale.

Note:

-

5. GLI HABITAT, LE FITOCENOSI E LA FLORA

5.1. La descrizione delle dei SIR e delle aree contermini



Tombolo di Cecina

La pianura è caratterizzata da una forte impronta antropica con vaste estensioni di coltivi costituiti prevalentemente da seminativi con sporadiche piante isolate, talvolta filari, tra cui spesso farnia (*Quercus robur*), cerro (*Q. cerris*), olmo (*Ulmus minor*) e pioppo bianco (*Populus alba*), residuo di estese formazioni planiziali. Lungo i canali o i pochi corsi d'acqua, spesso nastomizzati, è presente una vegetazione discontinua a dominanza di canna comune (*Arundo donax*), con canna di palude (*Phragmites australis*), pioppi (*Populus* sp.pl.), salici (*Salix* sp.pl.), olmo e robinia (*Robinia pseudoacacia*).

Le aree urbanizzate sono estese ed in fase di espansione in particolare è fiorente l'attività balneare

con numerosi campeggi.

In prossimità del mare la vegetazione è legata alle particolari condizioni edafiche e morfologiche dell'area. Tutta la vegetazione presente è di tipo o azonale o antropico e nel caso delle formazioni naturali queste sono legate prevalentemente da rapporti catenali e solo limitatamente seriali. Nelle aree esterne ai SIR la vegetazione dunale è pressochè scomparsa, mentre complessivamente è stata salvaguardata la compente relativa ai boschi di pini mediterranei (*Pinus pinea* e *P. pinaster*).

Anche i due SIR prossimi alla costa sono interessati dal flusso turistico in particolare per la balneazione e la permanenza in spiaggia ma la pressione antropica, per motivi di viabilità e assenza di strutture ricettive poste al loro interno, è stata meno invasiva.

Sebbene con caratteristiche diverse si riscontra che in ambedue i casi le formazioni vegetali si dispongono in modo parallelo al mare in relazione all'andamento delle dune e delle lame. Dal mare verso l'interno si alternano tipi xerofili ad altri igrofilo, di varia fisionomia e composizione (vegetazione psammofila, alofila, forestale) fino a che la morfologia mantiene caratteristiche primitive per poi, nell'interno, assumere connotati mesofili o mesoigrofilo con il livellarsi del terreno.

Sia sul Tombolo di Cecina (SIR 49) che sui cordoni dunali del Padule di Bolgheri (SIR 50) è osservabile un residuo di dune recenti rivestite da:

- lembo di vegetazione psammofila ad *Ammophila arenaria*;
- macchia bassa a dominanza di *Juniperus oxycedrus* Var. *macrocarpa* delle dune stabilizzate;
- macchia bassa a fillirea (*Phillyrea angustifolia*), erica (*Erica multiflora*) e ginepro fenicio (*Juniperus phoenicea*);
- pineta di pino marittimo (*Pinus pinaster*);
- pineta di pino domestico (*Pinus domestica*).

Nella porzione più arretrata del Padule di Bolgheri (SIR 50) sia nelle lame, che prossimo alle aree agricole è presente una vegetazione igrofila molto condizionata dalla irregolarità del regime pluviometrico. Sebbene i terreni sommersi abbiano estensione e profondità delle lama d'acqua molto variabile sono presenti:

- bosco palustre a frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*) dove la sommersione stagionale è periodica;
- praterie di elofite a *Scirpus maritimus* in identica situazione di falda emergente uguale alla precedente ma con acqua più profonda;



Ammophila arenaria

- praterie di elofite a canna di palude sulle sponde degli stagni (chiari) perenni;
- praterie alofite a giunchi (*Juncus acutus*, *J. maritimus*).

La zona collinare presenta uno sfruttamento antropico più tradizionale con seminativi promiscui associati all'olivo, oliveti e vigneti. Alle spalle del paese di Bibbona, ma non troppo lontano da questo, inizia il bosco che, senza soluzione di continuità, riveste le colline di questa porzione delle provincie di Livorno e Pisa.

La vegetazione é di tipo climatico. E' nettamente prevalente il bosco di leccio (*Quercus ilex*) con sughera (*Q. suber*) e caducifoglie (*Q. cerris*, *Q. pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Sorbus domestica*) con stadi seriali di degradazione costituiti dalla prevalenza delle sclerofille arbustive del mantello (*Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Myrtus communis*). Queste forme di degradazione sono la diretta conseguenza della millenaria attività antropica di raccolta della legna da ardere. Sono presenti principalmente su crinali o versanti ripidi esposti a Sud. Più rare sono le formazioni di sostituzione come le praterie, i coltivi o gli impianti artificiali di conifere.

Nelle zone più interne o lungo le vallecicole sono presenti i querceti caducifogli a prevalenza di cerro. Sui versanti il tipo prevalente è costituito dalle cerrete caratterizzate da un piano arbustivo con erica arborea e corbezzolo. Negli impluvi sono localizzate anche formazioni più mesofile con carpino bianco (*Carpinus betulus*), biancospini (*Crataegus monogyna* e *C. oxyacantha*) e corniolo (*Cornus mas*).

La seguente tabella riporta la vegetazione, distinguendola nelle diverse tipologie indicate, che caratterizza questo territorio:



Macchia della Magona

Tipologia fisionomica	Tipologia vegetazionale	Sintaxon
Bosco	Bosco palustre a frassino meridionale Lecceta di transizione ai boschi di caducifoglie Pineta costiera di pino marittimo Pineta mesomediterranea di pino domestico	<i>Fraxinion angustifoliae</i> <i>Fraxino orni – Quercetum ilicis</i> <i>Erico arboreae – Quercetum cerridis</i> <i>Crataego laevigatae – Quercion cerridis</i>
Macchia	Macchia termomediterranea, Ginepreto dunale a <i>Juniperus macrocarpa</i> e <i>J. Phoenicia</i> Macchia media mesomediterranea	<i>Juniperion turbinatae</i> <i>Erico arboreae – Arbutetum unedi</i>
Prateria	Prateria xerofila a bromo	<i>Brometalia erecti</i>
Vegetazione palustre	Vegetazione palustre dulcacquicola, Vegetazione palustre alofila/subalofila.	<i>Phragmito – Magnocaricetea</i> <i>Juncetea maritimi</i>
Vegetazione dunale	Fascia graminoide di consolidamento delle dune	<i>Ammophilion australis</i>
Aree agricole	Seminativi asciutti e irrigui Filare di alberi Oliveti o altre colture agrarie arboree Incolto	
Aree urbanizzate	Parchi urbani o verde residenziale Boschetti sinantropici di robinia e/o alianto Campeggi Zone residenziali Zone industriali o commerciali	

5.2. La dinamica evolutiva degli habitat

La vegetazione dei SIR del Tombolo di Cecina e del Padule di Bolgheri è caratterizzata, principalmente, da rapporti catenali ovvero forme non legate da alcun processo evolutivo, bensì dal solo contatto fisico occupando stazioni con diversa potenzialità, principalmente, edafica. Le formazioni in rapporto seriale tra loro sono poche e, spesso, incerte, ricordando che “per serie di vegetazione” si intende una unità geobotanica che esprime i processi di successione che si possono produrre in un area omogenea sia per cause naturali che antropiche (Rivas-Martinez et al., 1984 in Biondi, 1989).

Forme dinamiche sono riconoscibili principalmente nei boschi di origine artificiale che hanno sviluppato un soprassuolo intermedio con spiccate caratteristiche ecologiche. Nel caso in cui questo è composto da leccio e arbusti sclerofillici, la vegetazione naturale potenziale è costituita dal bosco di leccio, mentre in presenza di alberi e arbusti mesofili, il probabile stadio evolutivo sarà rappresentato dal bosco mesofilo o, più raramente, igrofilo. Il bosco di sclerofille è, senz'altro, la tappa finale di gran parte delle pinete presenti al Tombolo.

Alcuni stadi si possono definire di colonizzazione o iniziali di un processo di naturalizzazione per giungere senz'altro a fitocenosi forestali, ma senza avere conoscenza precisa né dei tipi intermedi né di quelli finali.

I processi che regolano l'evoluzione della vegetazione igrofila palustre sono in gran parte conosciuti (De Dominicis 1993, Mesléard et Perennou 1996, Viciani, Gabellini e Biagini 2001), e, nel settore delle elofite dulcaquicole e subalofile, evidenziano come il canneto a *Phragmites communis* costituisca la tipologia più aggressiva, che, in assenza di intervento antropico, diviene spesso dominante. Non sono, invece, determinabili e accertabili i processi fisico stazionali che determinano l'evoluzione di una fitocenosi in un'altra.

La vegetazione psammofila è regolata, come tutte le altre, da processi dinamici e dei quali sono conosciute sia le forme più pioniere, che quelle più evolute. Il passaggio di una forma in un'altra non è legato, anche in questo caso, alla capacità preparatoria della formazione precedente bensì al modificarsi delle caratteristiche fisiche della stazione che diviene così idonea ad altre specie che sostituiscono così quelle attuali.

Il SIR collinare dei boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello sono collegati tra loro da rapporti seriali. La stragrande maggioranza di questi è collegabile attraverso processi naturali di ricostituzione al bosco climatico di leccio. Solo una parte contenuta è riferibile alla cerreta. Quelli termoacidofili a eriche sono di tipo climatico, mentre quelli mesofili sono di tipo edafogeno.



Macchia bassa a dominanza di Juniperus oxycedrus Var. macrocarpa

6. LA FAUNA

La presenza di zone umide di elevato interesse ornitologico permette di disporre di conoscenze soddisfacenti per quanto riguarda gli uccelli tipici di questo ambito geografico. Al contrario si hanno informazioni limitate e frammentarie per quanto riguarda anfibi e rettili, mammiferi, pesci ed invertebrati.

6.1. Gli uccelli

Il territorio del comune di Bibbona, al cui interno si inseriscono i SIC e le ZPS, può essere schematicamente suddiviso in in tre grandi sistemi ambientali:

- 1) le aree boscate dei primi rilievi delle Colline Metallifere, in cui ricade il SIC “Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello”;
- 2) le aree agricole della pianura costiera;
- 3) le zone umide nelle quali ricade sia il Padule di Bolgheri (SIC e ZPS) che la fascia litoranea dove è localizzata la ZPS “Tomboli di Cecina”.

Questa suddivisione, seppur generale e semplicistica, può essere utile per individuare gli elementi di maggiore interesse che caratterizzano le singole aree. La seguente tabella, suddivisa per le tre aree di studio, riporta l’elenco delle specie rinvenute all’interno delle aree durante una campagna di rilievi effettuati nella stagione riproduttiva 2008-2009¹.

SPECIE		Tomboli di Cecina	Padule di Bolgheri	Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>			
Tarabusino	<i>Ixobrych us minutus</i>			
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>			
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>			
Airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>			
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>			
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>			
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>			
Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>			
Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>			
Fenicottero	<i>Phoenicopterus roseus</i>			
Moretta tabaecata	<i>Aythya nyroca</i>			
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivoms</i>			
Nibbio bruno	<i>Milvus milvus</i>			
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>			
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>			
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>			
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>			
Falco pescatore	<i>Paridion haliaetus</i>			
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>			
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>			

¹ D.R.E.Am. Italia, 2010

SPECIE		Tomboli di Cecina	Padule di Bolgheri	Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello
Lanario	<i>Falco hiarmicus</i>			
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>			
Schiribilla	<i>Porzana parva</i>			
Gru	<i>Grus grus</i>			
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>			
Avocetta	<i>Recurvirostra avocetta</i>			
Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>			
Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>			
Piviere dorato	<i>Pluvialis aprícaria</i>			
Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>			
Croccolone	<i>Gallinago media</i>			
Pittima minore	<i>Limosa lapporiica</i>			
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>			
Gabbiano corso	<i>Larus audouirm</i>			
Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>			
Stema comune	<i>Sterna hirundo</i>			
Fratichello	<i>Sternula albifrons</i>			
Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybridu</i>			
Mignattino comune	<i>Chlidonidas niger</i>			
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>			
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>			
Manin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>			
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>			
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>			
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>			
Calandro	<i>Anthus campestris</i>			
Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>			
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			
Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>			
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>			

Il sistema delle aree boscate ospita un interessante popolamento di specie di rapaci nidificanti, tra cui il Falco pecchiaiolo e il Biancone: entrambe queste specie risultano inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato A della L.R Toscana 56/2000. Tra le altre specie di interesse segnaliamo anche l'Averla piccola, ancora abbastanza diffusa in Toscana, sebbene, rispetto ad un recente passato, risulti molto meno comune, soprattutto alle quote più basse. Considerata in forte declino a livello nazionale, nidifica in ambienti aperti con vegetazione arborea e arbustiva sparsa che utilizza come posatoio.

Si segnala anche la presenza della Tottavilla, specie ampiamente diffusa in tutta la regione dove frequenta pascoli e spazi aperti, anche di ridotte



Tottavilla

dimensioni, comunque caratterizzati da un certo grado di alberatura o posti in prossimità del bosco, in genere in ambito collinare e basso-montano, e del Succiacapre, specie che nidifica soprattutto in ambienti di margine tra bosco, chiarie ed arbusteti, dove predilige le situazioni con suolo asciutto e ben drenato. Quest'ultimo è segnalato come nidificante anche nella pineta del Tombolo di Cecina.

Per quanto riguarda la Bigia grossa, segnalata come nidificante negli anni '80 e '90 all'interno del SIC "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello", mancano conferme recenti sulla sua presenza.

Nelle aree agricole comprese fra la fascia costiera e le colline vi si trovano molte delle specie che caratterizzano gli agroecosistemi della Toscana centrale e meridionale, come il , lo Zigolo nero, le due specie di passeri, lo Strillozzo, la Cappellaccia e l'Allodola. Questi ambienti risultano inoltre aree di caccia molto interessanti per numerose specie di rapaci, sia nidificanti, come appunto il già citato Biancone, l'Albanella minore e i più comuni Gheppio e Poiana (*Buteo buteo*), sia svernanti, come l'Albanella reale e lo Smeriglio. Durante la migrazione inoltre, non è difficile imbattersi in individui di falchi di palude in caccia sui campi. Le aree agricole limitrofe al Padule di Bolgheri e quelle retrostanti il Tombolo di Cecina rappresentano inoltre importanti aree di alimentazione per alcune specie di uccelli acquatici presenti durante la migrazione e la stagione invernale: tra queste, compaiono con contingenti di assoluto rispetto l'Oca selvatica, la Pavoncella e il Piviere dorato, oltre a numerose specie di anseriformi. Altre due specie di notevole interesse conservazionistico, la Ghiandaia marina e il Cuculo dal ciuffo, utilizzano queste zone come aree di alimentazione, in particolare quelle poste ai margini o in prossimità delle pinete costiere, qui ben diffuse, e che costituiscono i principali habitat di nidificazione per queste specie. Sebbene quest'ultime siano considerate ancora rare a livello regionale, negli ultimi anni si è assistito ad un'evidente espansione del loro areale di nidificazione.



Zingolo nero



Oca selvatica

Tra le specie di interesse, specificatamente legate agli ambienti agricoli, da segnalare anche la presenza dell'Averla capirossa, inserita tra le specie vulnerabili nella Lista Rossa toscana.

Da un punto di vista ornitologico, e non solo, sono sicuramente le zone umide a costituire l'elemento di maggiore interesse dell'area. Il Padule di Bolgheri, è stato inoltre individuato anche tra le IBA toscane (IBA 089 "Padule e Tombolo di Bolgheri", proprio perché costituisce "un'area importante come luogo di sosta e svernamento per uccelli acquatici". Tra le specie più abbondanti ricordiamo , svernante regolare con alcune centinaia di individui, a cui si uniscono, saltuariamente, specie di comparsa irregolare, come l'Oca lombardella (*Anser albifrons*) e l'Oca granaiola (*Anser fabalis*), alcune specie di anatre, come il Fischione, il Codone (*Anas acuta*) e la Canapiglia (*Anas strepera*), la Pavoncella e il Piviere dorato, già citati in precedenza, e l'Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*). Sempre durante la stagione invernale lungo il litorale si segnalano la presenza di importanti concentrazioni di Beccapesci e, sebbene irregolare ma comunque significativa, la presenza degli Orchi marini e dei Quattrocchi (*Bucephala clangula*). Da segnalare inoltre, sempre per il sito del Padule di Bolgheri, la presenza abbastanza regolare come svernante del Lanario, specie di elevato valore conservazionistico, inserito nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato B della L.R. 56/2000. Molto più lunga la lista delle specie censite durante la migrazione, molte delle quali sono riportate nella precedente tabella e tra le quali compaiono specie rare e di notevole interesse, come il Mignattaio, la Pernice di mare e la Pittima minore.

Nello ZPS "Tomboli di Cecina", tra le specie nidificanti inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato B della L.R. 56/2000, c'è da segnalare la presenza del Calandro: questo uccello nidifica dal

livello del mare fino alle quote più elevate, comunque sempre in situazioni caratterizzate da tratti di terreno denudato su substrati aridi. In questo caso l'habitat di nidificazione è costituito dalle dune costiere che separano la pineta dal mare.

Infine è presente, in maniera ubiquaria in tutta l'area, l'Assiolo: questa specie è inserita nell'Allegato A della L.R. 56/2000, nidifica in un ampio spettro di ambienti, purché sia presente vegetazione arborea, utilizzata per la nidificazione e la sosta diurna, e aree aperte per cacciare.



Assiolo

6.2. I mammiferi

Le informazioni riguardo la mammalofauna, come già accennato precedentemente, risultano piuttosto scarse, mancando studi specifici sulle aree oggetto di studio. Tuttavia, dalle esigue informazioni presenti, non si rilevano specie di un certo interesse anche perché nessun mammifero è indicato sia nelle schede ministeriali Natura 2000 che in quelle regionali dei rispettivi SIR (Siti di Importanza Regionale).

Nella seguente tabella sono riportate le specie potenzialmente presenti sulla base di informazioni a carattere regionale e nazionale. Alcune di queste specie sono state inserite in base a segnalazioni riportate per aree esterne a quella di indagine ma, da un punto di vista ambientale, in collegamento tra loro. La , ad esempio, è segnalata in alcune località delle colline metallifere grossetane e, considerata la matrice forestale praticamente ininterrotta che caratterizza queste zone, è plausibile ipotizzarne la presenza anche nel comparto livornese.

SPECIE		Dir. 92/43/CEE All. IV	L.R. 56/2000 – all. B
INSETTIVORI			
Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>		
Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>		
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>		
Crocidura dal ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>		
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>		
Talpa romana	<i>Talpa europaea</i>		
CHIROTTERI			
Pipistrello di Savi	<i>Pipistrellus savii</i>		
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Serotino comune	<i>Epzesicus serotinus</i>		
LAGOMORFI			
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>		
RODITORI			
Scoiattolo rosso	<i>Sciurus vulgaris</i>		
Ghiro	<i>Mvoxus glis</i>		
Quercino	<i>Elyomis quercinus</i>		
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>		
Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>		
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>		
Topo selvatico a collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>		
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>		

SPECIE		Dir. 92/43/CEE All. II	L.R. 56/2000 – all. B
Ratto grigio	<i>Ratto norvegicus</i>		
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>		
Topolino delle case	<i>Mus domeslicus</i>		
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>		
CARNIVORI			
Volpe	<i>Vupes vulpes</i>		
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>		
Faina	<i>Mortes foina</i>		
Martora	<i>Mortes martes</i>		
Tasso	<i>Mele meles</i>		
Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>		
ARTIODATTILI			
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>		
Daino	<i>Dama dama</i>		
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>		

Come già indicato in precedenza le specie di un certo interesse conservazionistico sono abbastanza limitate, tra queste sicuramente il gatto selvatico, la cui presenza, alla luce del recente ampliamento del proprio areale distributivo, appare verosimile. Considerato, fino a pochissimi anni fa, esclusivamente presente al di sotto di una immaginaria linea che unisce, attraverso le provincie di Siena e Perugia, Piombino ad Ancona, recenti nuovi studi hanno permesso di verificarne la presenza in numerose altre località poste più a nord, soprattutto lungo l'arco appenninico, ma anche nella Toscana centro-meridionale.



Martora

Il comportamento elusivo della specie rende particolarmente difficile accertare la sua presenza, tuttavia, considerazioni di tipo ecologico, simili a quelle formulate in precedenza per la martora, fanno presupporre che, almeno nel settore collinare, la specie possa essere effettivamente presente.

6.3. Gli anfibi e i rettili

Le notizie sull'erpetofauna dell'area, anche in questo caso, sono frammentarie e sono in pratica disponibili soltanto le informazioni derivanti da sintesi sulla distribuzione a livello nazionale e regionale. Le specie di anfibi probabilmente presenti nell'area di studio sono state indicate nella seguente tabella. E' ragionevole la presenza nell'area di studio delle specie indicate sebbene per alcune le segnalazioni certe riguardino soltanto zone limitrofe.

SPECIE		Dir. 92/43/CEE All. II	L.R. 56/2000 – all. B
Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>		
Tritone punteggiato	<i>Triturus vulgaris</i>		
Ululone appenninico	<i>Bombina pachypus</i>		
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>		
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>		
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>		
Rana verde	<i>Rana lessonae e R. kl. esculenta</i>		
Rana dalmatina	<i>Rana dalmatina</i>		
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>		

Le specie di rettili probabilmente presenti nell'area di studio sono indicate nella seguente tabella. Come per gli anfibi, anche per i rettili indicati nella tabella è ragionevole ipotizzare la presenza nell'area di studio sebbene per alcune le segnalazioni certe riguardino soltanto zone limitrofe.

SPECIE		Dir. 92/43/CEE All. II	L.R. 56/2000 – all. B
Geco verrucoso	<i>Hemidactylus turcicus</i>		
Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>		
Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>		
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>		
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>		
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>		
Luscengola comune	<i>Chalcides chalcides</i>		
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>		
Colubro di Riccioli	<i>Coronella girondica</i>		
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>		
Biacco	<i>Triturus carnifex</i>		
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>		
Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>		
Saettone comune	<i>Zamenis longissimus</i>		
Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>		

E' opportuno riportare alcune considerazioni sulle specie di maggiore interesse conservazionistico presenti nelle aree oggetto dello studio.

Il Tritone crestato italiano predilige per la riproduzione specchi d'acqua abbastanza grandi e relativamente profondi, sebbene si tratti di una specie nel complesso abbastanza adattabile e lo si ritrova anche in corpi idrici di ridotte dimensioni, come fossi e torrenti, e di origine artificiale, quali abbeveratoi e fontanili. Frequenta ambienti terrestri purché sufficientemente umidi anche se spesso si trattiene in ambiente acquatico anche oltre il periodo riproduttivo. In Toscana è ancora ampiamente diffuso anche se probabilmente in generale e costante diminuzione; per quanto riguarda l'area di studio, la specie è segnalata per il solo sito "Padule di Bolgheri" e, più in generale, per l'area limitrofa a Marina di Bibbona.

L'Ululone appenninico è endemico della penisola italiana dove frequenta prevalentemente aree collinari o di bassa montagna, riproducendosi prevalentemente in raccolte d'acqua poco profonde, spesso temporanee come pozze, solchi delle strade sterrate, anse morte di torrenti, piccole vasche e abbeveratoi (Sindaco et al. 2006). La specie è segnalata nel solo SIC "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello", peraltro con una segnalazione che risale ai primi anni settanta. Alla luce del trend negativo che la specie ha sperimentato negli ultimi anni, peraltro in maniera generalizzata, in tutta la Toscana, la presenza dell'Ululone appenninico è da ritenersi solo probabile.



Ululone appenninico

La Rana appenninica endemica della penisola Italiana, è ampiamente diffusa, soprattutto sul versante tirrenico; diffusa in buona parte della Toscana, nell'area di studio la sua presenza sembra più probabile nel SIC "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello" e zone limitrofe, dove esistono segnalazioni recenti, piuttosto che nelle aree più prossime al litorale dove invece i dati risultano più datati e non riconfermati. Frequenta soprattutto boschi di latifoglie, nei pressi di torrenti e ruscelli ai quali è strettamente legata.

Le due specie di lucertola, quella muraiola e quella campestre, risultano molto comuni e diffuse in gran parte del territorio nazionale e della Toscana come, del resto, sono certamente presenti e diffuse anche all'area di studio.

Il Colubro liscio è specie legata a luoghi caratterizzati dalla presenza di rocce o pietre, anche ruderi e vecchie costruzioni, all'interno di boschi e boscaglie, in radure e pascoli e lungo i corsi d'acqua. Il congener Colubro di Riccioli presenta esigenze ecologiche molto simili, anche se mostra una netta preferenza per situazioni ambientali termofile, ben esposte e più asciutte.

Le segnalazioni di entrambe le specie risultano piuttosto datate, anche se il comportamento abbastanza elusivo di queste specie rende effettivamente abbastanza difficile valutarne la presenza e la diffusione. Fermo restando queste considerazioni di tipo generale, anche in base alle caratteristiche ecologiche appena descritte, la presenza del Colubro liscio è da ritenersi più probabile all'interno del SIC "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello" e zone limitrofe, e nei siti costieri per quello di Riccioli.

Il Cervone, unica specie tra i rettili inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat, frequenta un ampio spettro di ambienti: lo si trova infatti in boschi e boscaglie, spesso in prossimità di radure e arbusteti, in situazioni ricche di pietre e detriti, anche se non disdegna le aree prospicienti i corsi d'acqua e le zone umide, anche di piccole dimensioni. In Toscana risulta distribuito solo nella porzione centrale e, soprattutto, meridionale della regione, dove appare ben diffuso. Nell'area di studio è segnalato sia per il SIC "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello" sia nel SIC/ZPS "Padule di Bolgheri".



Cervone

Infine, sempre per i rettili, da segnalare la probabile presenza, almeno nell'area vasta, della Natrice tassellata. Rispetto alla più comune congenera Natrice dal collare, questa specie risulta ancora più legata alla presenza dell'acqua, anche in età adulta. Predilige fiumi e torrenti a moderata corrente con alveo ampio e ciottoloso. Le segnalazioni per l'area di studio risultano piuttosto datate e si riferiscono comunque, come già detto, ad un ambito geografico più vasto.

6.4. I pesci

Non si rilevano presenze significative di pesci in nessuno delle tre aree oggetto del presente studio.

6.5. Gli invertebrati

Le conoscenze sulla presenza degli invertebrati risultano molto frammentarie. Le uniche segnalazioni degne di note riguardano la probabile presenza di *Onychogomphus uncatus*, una specie di libellula legata alle acque correnti, segnalata nelle Colline Metallifere, e potenzialmente presente all'interno del SIC "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello" e del Cerambice della querce (*Cerambix cerdo*), specie legata genericamente ai boschi di querce e specificatamente alla presenza di piante di grosse dimensioni. Segnalazioni riconducibili ad ambienti simili, sebbene esterni all'area in oggetto, riguardano i lepidottero ropaloceri *Euchloe bellezina* e *Coenonympha elbana*, entrambi legati ad ambienti a macchia mediterranea, e il noctuide *Brithys crini*, specie tipica degli ambienti dunali. Tutte le specie indicate sono incluse nell'Allegato A della L.R. 56/2000, solo il *Cerambix cerdo* risulta inserito anche nell'Allegato II della Direttiva Habitat.



Cerambice della querce

7. IL TERZO REGOLAMENTO URBANISTICO

Il Terzo Regolamento Urbanistico nasce dalla formulazione, da parte dell'Amministrazione Comunale, di obiettivi programmatici relativi alla sostenibilità ambientale, urbanistica e socio-economica.

Gli obiettivi individuati seguono le seguenti linee guida:

- La definizione di un quadro aggiornato, coerente e sistematico del contesto territoriale e socioeconomico;
- La definizione di specifiche norme per l'incentivazione della qualità e della sostenibilità ambientale degli interventi sotto il profilo energetico;
- L'adeguamento delle norme agli atti pianificatori che si sono evoluti nel tempo;
- Il miglioramento e la qualificazione dell'offerta turistica.

Di seguito si descrivono sinteticamente gli obiettivi prioritari del Terzo Regolamento Urbanistico:

- OB1. Aggiornamento generale dell'apparato cartografico e normativo del R.U. vigente (ricognizione dei vincoli sovraordinati e della conformità rispetto agli Strumenti della Pianificazione sovraordinati P.I.T. e P.T.C.- e dei Piani di settore) ed elaborazione delle cartografie in formato GIS.
- OB2. Completamento delle indagini tecniche di supporto alla pianificazione (studi e verifiche idrauliche di cui al Decreto Dirigenziale delle regione Toscana n.2184 del 23/05/2013).
- OB3. Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia (adeguamento alle norme statali e regionali relative alla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, incentivazione del ricorso alla bioarchitettura e a tutte le tecniche costruttive che puntano all'efficienza ed al risparmio energetico).
- OB4. Razionalizzazione e verifica con eventuali aggiornamenti e modifiche delle previsioni pubbliche e private non attuate.
- OB5. Analisi delle criticità relative all'apparato normativo del R.U., adeguamento alla normativa vigente e manutenzione generale delle norme.
- OB6. Analisi di dettaglio del settore turistico-ricettivo, approfondimento ed aggiornamento del Quadro Conoscitivo del settore, con implementazione dello Studio Specifico redatto in occasione della Variante al P.S. contestuale alla Variante al R.U. del 2010. Tale approfondimento conoscitivo, dovrà accompagnare e perseguire l'obiettivo specifico di miglioramento e qualificazione dell'offerta turistica, con interventi mirati all'adeguamento paesaggistico ed ambientale, in particolar modo a Marina di Bibbona.
- OB7. Verifica ed eventuale adeguamento del dimensionamento nel territorio aperto a quanto previsto dal Regolamento 9.02.2007 n.3/R art. 7. Tali tematiche risultano particolarmente importanti sia per l'attuale sensibilità normativa, sia per le future strategie legislative in materia della Regione Toscana.
- OB8. Verifica e modifica dell'art. 47 delle NTA (Parchi), in relazione alle disposizioni per la formazione dei progetti-guida, anche alla luce degli elementi di criticità evidenziati all'interno del progetto-guida approvati.

Gli obiettivi si attuano attraverso le seguenti azioni:

- Uniformare la disciplina urbanistica tramite la ricognizione degli elaborati grafici e normativi;

- La ricognizione delle aree urbane, definendo categorie o gruppi di edifici all'interno delle aree edificate con specifici tessuti sulla base dell'epoca di realizzazione, delle caratteristiche tipologiche e della destinazione d'uso in essere;
- La definizione di norme per la "gestione" del patrimonio edilizio esistente, gli interventi ammessi, le nuove edificazioni di completamento e gli ampliamenti ammissibili, le destinazioni d'uso compatibili;
- La ricognizione delle proprietà comunali;
- L'individuazione delle aree a standard suscettibili di un effettivo utilizzo;
- La ricognizione complessiva del settore turistico-ricettivo nelle sue varie specificazioni

8. LA VALUTAZIONE DEL TERZO REGOLAMENTO URBANISTICO

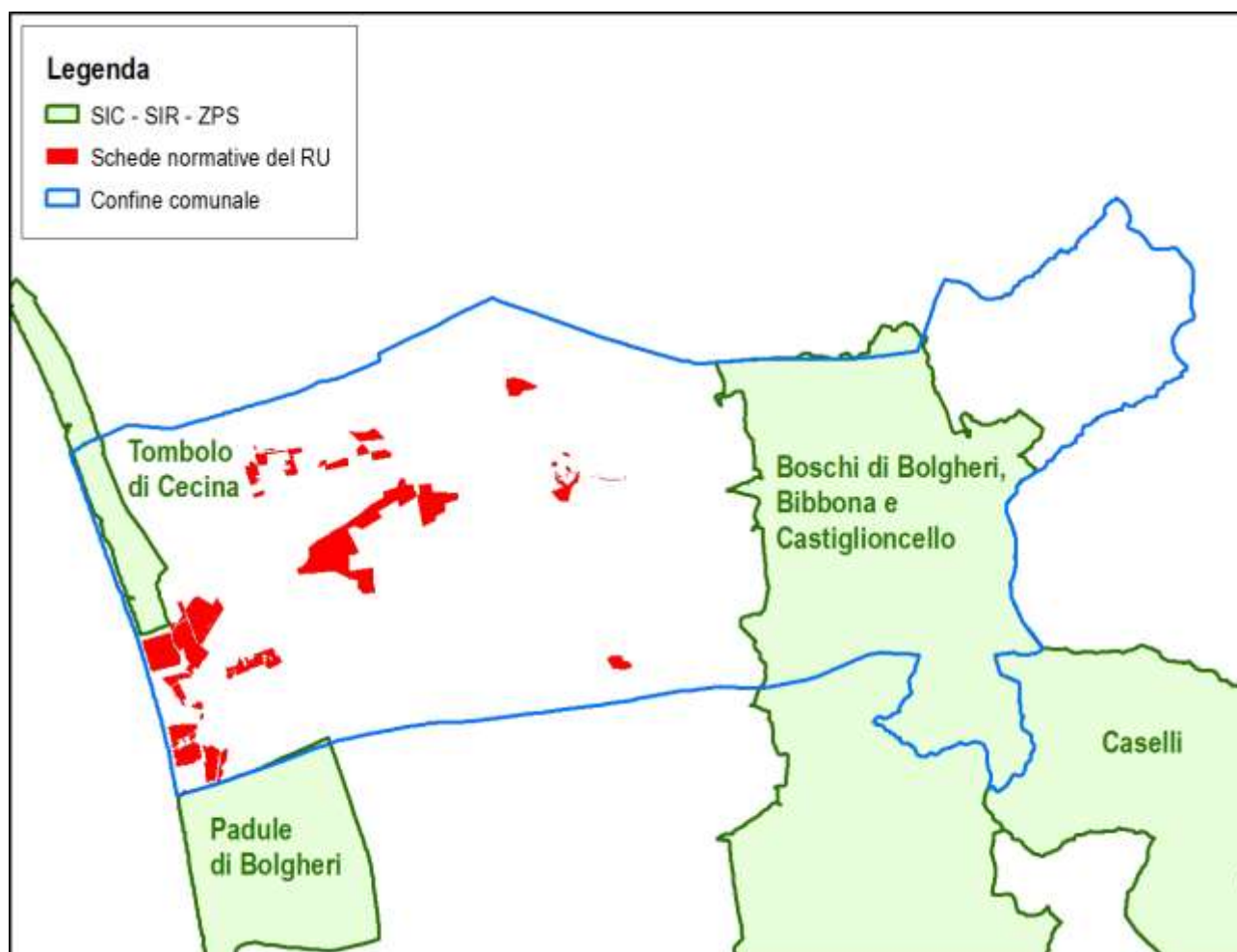
Le previsioni inserite del Terzo Regolamento Urbanistico sono incidenti, sia nella realizzazione che nella gestione, con gli habitat, le specie animali e vegetali presenti nel SIR 49 “Tomboli di Cecina”, SIR 50 “Padule di Bolgheri” e SIR 51 “Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello” e limitrofi alle aree oggetto delle previsioni urbanistiche. All’interno del presente capitolo verranno analizzati la tipologia delle aree di previsione inserite nel Terzo Regolamento Urbanistico, le dimensioni e l’ambito di riferimento, la complementarità con altri piani e/o progetti, l’uso delle risorse naturali, la produzione dei rifiuti, l’inquinamento e il disturbo ambientale, il rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

8.1. Le aree di previsione del Terzo Regolamento Urbanistico

Il seguente estratto cartografico riporta le schede normative del Terzo Regolamento Urbanistico in relazione ai SIR 49 “Tomboli di Cecina”, SIR 50 “Padule di Bolgheri” e SIR 51 “Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello”.

Per i tre SIC/SIR/ZPS non sono presenti previsioni interne. Alcune, però, si collocano nelle immediate vicinanze (SIR 49 “Tomboli di Cecina” e SIR 50 “Padule di Bolgheri”) e pertanto possono avere ricadute ambientali interne ai siti stessi.

Le previsioni urbanistiche che si collocano in prossimità del confine con il SIR 49 ed il SIR 50 non riguardano interventi di rilevanza edilizia ma sono relative a sistemazioni di percorsi pedonali esistenti e a definizione di aree a parcheggio per l’accesso alla pineta ed al mare.

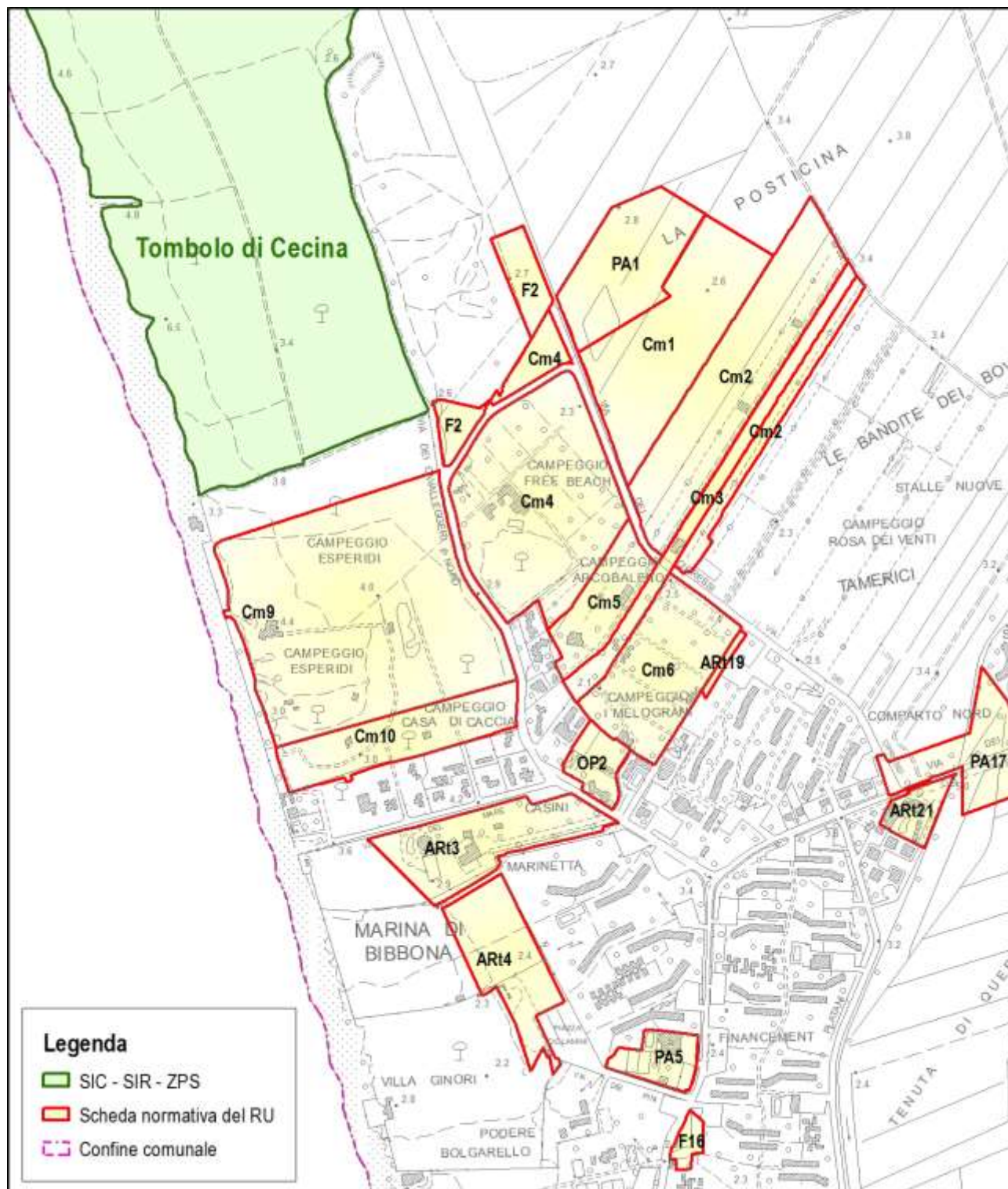


Inquadramento generale delle previsioni urbanistiche

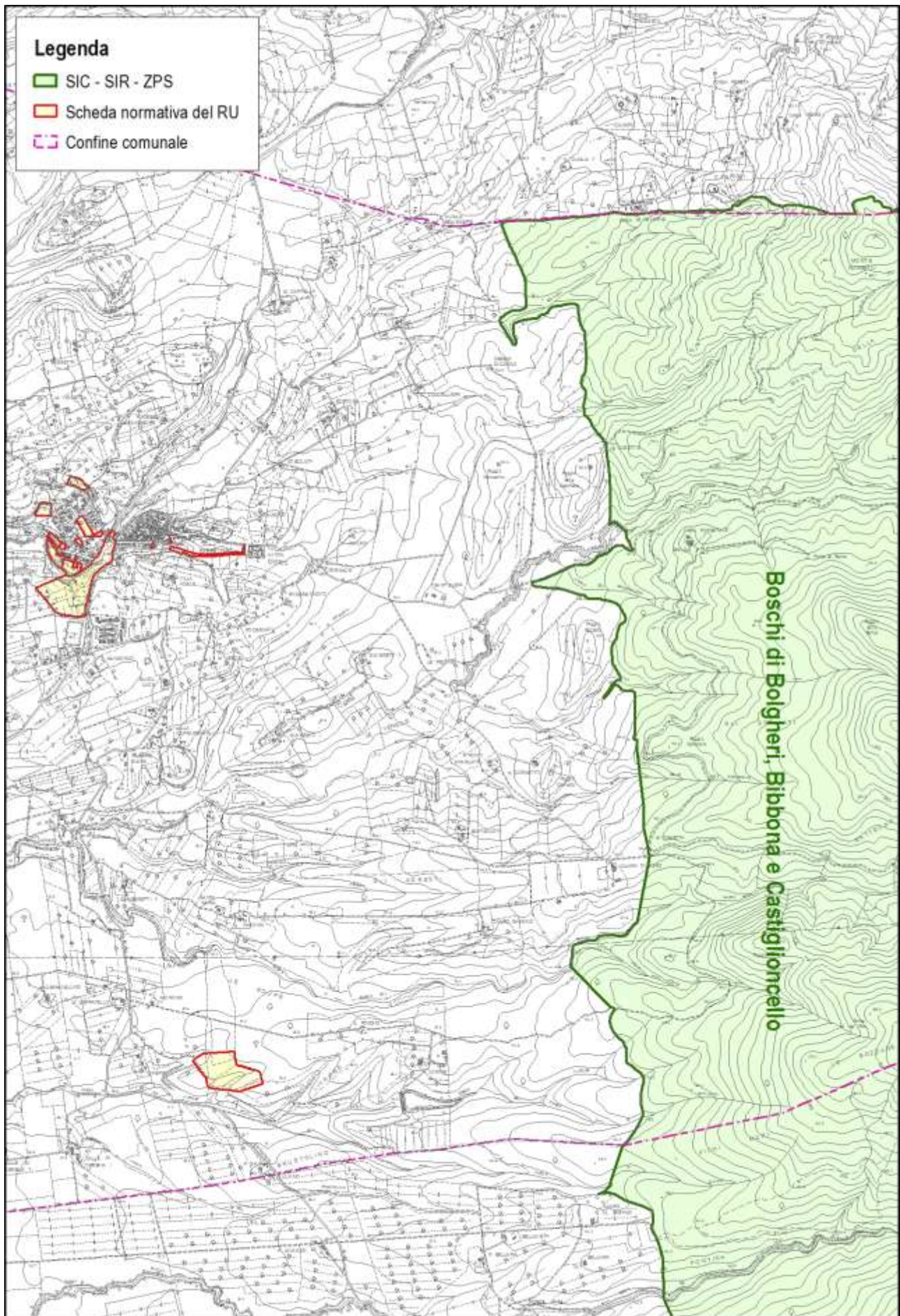
8.2. Le dimensioni e l'ambito di riferimento

Complessivamente le aree oggetto di variante hanno una superficie di circa 75 ettari pari all'1,15% dell'intero territorio comunale.

Gli estratti cartografici seguenti mettono in relazione, in scala 1:10.000, le schede normative del Terzo Regolamento Urbanistico con SIR 49 "Tomboli di Cecina", SIR 50 "Padule di Bolgheri" e SIR 51 "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello".



Estratto cartografico di Marina di Bibbona NORD – scala 1:10.000



Estratto cartografico Bibbona – scala 1:25.000

8.3. La normativa del Terzo Regolamento Urbanistico

La normativa del Terzo Regolamento Urbanistico dedica il Titolo V “Disposizioni di tutela e salvaguardia dell’ambiente” delle Norme Tecniche di Attuazione alle disposizioni sia generali che specifiche relative alla conservazione del suolo, degli ecosistemi, della flora e della fauna.

Nello specifico, l’art. 64.2, riporta quanto segue:

1. *Nei territori ricadenti nella Riserva Naturale Biogenetica e SIR “Tomboli di Cecina”, nel SIC 51 “Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello e nell’ANPIL “Macchia della Magona sono consentiti esclusivamente gli interventi previsti nei Piani di gestione e nel Regolamento delle relative aree protette*
2. *Le iniziative previste in queste norme non sono tali da far presupporre una incidenza significativa nei confronti degli ecosistemi e degli aspetti naturalistici in genere caratterizzanti le “aree protette”.*

8.4. La complementarietà con altri piani

Il Terzo Regolamento Urbanistico si muove all’interno di quanto stabilito dal Piano Strutturale e nel rispetto dei suoi principi, obiettivi e prescrizioni. Inoltre la recente approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico ha richiesto, per il presente Regolamento Urbanistico, l’obbligo del rispetto dei suoi obiettivi, direttive e prescrizioni. Esiste, pertanto, una evidente complementarietà con i livelli di pianificazione territoriale sovraordinati.

8.5. L’uso delle risorse naturali

Le previsioni inserite nel Terzo Regolamento Urbanistico non sono in grado di determinare modifiche significative alle caratteristiche attuali degli habitat alla luce della localizzazione di questi. Inoltre gli interventi non interessano habitat d’interesse comunitario o regionale.

Tutte le aree oggetto del presente strumento urbanistico, compreso la normativa urbanistica specifica e le schede di attuazione degli interventi, sono esterne e limitrofe alle aree della Rete Natura 2000. Alcuni interventi, considerata la loro vicinanza in particolar modo ai SIR 49 “Tomboli di Cecina” e al SIR 50 “Padule di Bolgheri”, possono essere definiti “delicati” e devono essere attuati con attenzione. La loro realizzazione porterà, inevitabilmente, ad un incremento della pressione turistica nell’area e quindi dovranno essere individuate, in fase progettuale, tutte quelle soluzioni che evitino l’alterazione delle situazioni di pregio, in particolare per le possibili frequentazioni faunistiche.

Le alterazioni maggiori, comunque, si avranno durante la realizzazione delle opere: sarà necessario, tuttavia, fare estrema attenzione anche durante la fase di gestione ed esercizio, specialmente nel periodo estivo durante il quale è previsto il maggior incremento della pressione antropica.

8.6. La produzione dei rifiuti

La produzione di rifiuti avverrà principalmente durante la fase di realizzazione delle opere previste. Il materiale proveniente da eventuali scavi o movimenti terra dovrà essere riutilizzato principalmente in loco. Particolare attenzione dovrà essere posta al recupero degli eventuali residui di materiale utilizzato nella realizzazione e/o ristrutturazione delle nuove strutture.

Infine, la produzione dei rifiuti, durante la fase di esercizio degli interventi, sarà legata alla fruizione delle strutture specialmente nel periodo estivo. La riduzione di produzione di rifiuti potrà avvenire attraverso l’individuazione sia di apposite “strategie di raccolta” che nell’utilizzo di percorsi obbligati di collegamento con il mare che evitino l’attraversamento “selvaggio” delle dune e delle pinete. Tali passaggi “obbligati” permetteranno la corretta attuazione delle strategie di raccolta con la conseguente eliminazione dell’abbandono dei rifiuti in aree particolarmente delicate.

8.7. L'inquinamento e i disturbi ambientali

I potenziali disturbi possono essere: produzione di rumorosità, produzione di polveri, sversamento oli o carburante sul suolo.

Gli habitat presenti nelle aree analizzate non sono interessati da inquinamento o da disturbi ambientali ad eccezione delle fasi di realizzazione. Infatti durante la fase di realizzazione degli interventi previsti nelle schede norma, il disturbo si manifesterà come rumore prodotto durante le fasi di lavorazione, successivamente come inquinamento da gas di scarico degli automezzi e che comunque sarà proporzionale alla distanza dalla zona di lavoro ed infine come inquinamento per perdita di carburante e/o lubrificante.

La fauna, invece, sarà interessata, verosimilmente, da azioni localizzate di disturbo durante la fase realizzativa dei singoli interventi. Successivamente il disturbo sarà principalmente causato dalla gestione e fruizione delle opere realizzate in funzione del loro utilizzo esclusivamente estivo.

8.8. Il rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate

I rischi durante la fase di realizzazione degli interventi possono essere riassunti:

- Perdita di lubrificante e di combustibile dai macchinari utilizzati
- Mancata nidificazione degli uccelli in prossimità delle aree interessate dagli interventi

I rischi, invece, legati alla fase di gestione possono essere riassunti nel non corretto uso o funzionamento degli eventuali impianti tecnologici presenti.

9. L'AREA VASTA DI INCIDENZA SUL SISTEMA AMBIENTALE

Il presente capitolo analizza, in conformità a quanto indicato nell'Allegato G del DPR 357/97, l'incidenza dell'attuazione delle previsioni urbanistiche del Terzo Regolamento Urbanistico sugli habitat, sulle componente floristico-vegetazionali e sulla fauna relative per i quali i "Tomboli di Cecina", il "Padule di Bolgheri" e i "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello" sono stati individuati.

La seguente tabella riassume le tipologie di habitat meritevoli di attenzione presenti nei tre siti. L'asterisco (*) indica gli habitat prioritari così come definiti nella Direttiva "Habitat".

Nome habitat	codice habitat	Tomboli di Cecina (IT5160003)	Padule di Bolgheri (IT5160004)	Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello (IT5160005)
Dune mobili embrionali mediterranee con vegetazione psammofila	2110			
Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i>	2120			
Dune costiere con <i>Juniperus</i>	2250 *			
Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus Pinaster</i>	2270 *			
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	6210 *			
Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio - Holoschoenion</i>	6420			
oreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	91F0 *			
Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Q. rotundifolia</i>	9340			

9.1. L'incidenza sugli habitat e sulla componente floristico – vegetazionale

Gli interventi previsti dal Terzo Regolamento Urbanistico non ricordano all'interno di nessun habitat, fitocenosi o specie vegetali di particolare interesse conservazionistico (Dir. 92/43/CEE).

E' opportuno tuttavia analizzare con attenzione gli aspetti della fruizione turistica:

- gli unici SIR interessati dall'aumento della fruizione turistica sono il Tombolo di Cecina (SIR 49) e il Padule di Bolgheri (SIR 50);
- l'impatto maggiore sulla vegetazione dunale (codice 2110, 2120, 2250* e 2270*) è derivante dal passaggio sulle dune costiere;
- un eccessivo emungimento dalla falda freatica per finalità idropotabili può intervenire sulla conservazione anche degli habitat igrofilo presenti (codice 6420 e 91F0*);
- i Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello (SIR 51) non sono interessati dalla pressione turistica che caratterizza le altre due aree in quanto la loro localizzazione risulta marginale

rispetto alle previsioni urbanistiche del Terzo Regolamento Urbanistico. Inoltre presenta habitat meno sensibili all'utilizzazione antropica.

9.2. L'incidenza sulla fauna

I limitati ambiti spaziali degli interventi previsti nel Terzo Regolamento Urbanistico avranno un'incidenza estremamente limitata sulla fauna. Sarà comunque tuttavia necessario prevedere, durante la fase attuativa degli interventi previsti nelle immediate vicinanze del Tombolo di Cecina e del Padule di Bolgheri, tutti quegli accorgimenti necessari alla limitazione dei disturbi alla fauna. E' opportuno far notare che gli interventi previsti dallo strumento urbanistico, pur collocati in prossimità dei due SIR, si collocano già all'interno di aree già urbanizzate e soggette ad una sostenuta fruizione turistica durante il periodo estivo.

9.3. Le conclusioni

Le previsioni contenute nel Terzo Regolamento Urbanistico, per la loro localizzazione e per le scelte progettuali, una volta adottate tutte le raccomandazioni necessarie e che in parte sono state indicate nel capitolo 10, hanno nell'immediato un'incidenza attenuata. Il loro impatto appare, inoltre, particolarmente contenuto in considerazione del fatto che le aree sono comunque esterne ai SIC/ZPS presenti. Le alterazioni maggiori riguardano sia il periodo di realizzazione delle opere a causa del rumore prodotto nelle aree che, soprattutto successivamente, durante l'utilizzo delle opere realizzate a causa dall'aumento della loro fruizione turistica. Nel primo caso l'impatto è causato dalla realizzazione delle delle opere e dall'utilizzo dei macchinari e delle tecnologie necessari alla realizzazione delle stesse e al trasporto dei materiali per la loro realizzazione. Chiaramente si assisterà ad un aumento del rumore e dei gas di scarico. Il disturbo legato alla fruizione delle aree e dell'incremento della fruizione turistica è in parte attenuato dalla presenza di numerose strutture ricettive che, di fatto, distribuiscono gli elevati valori di carico turistico su tutta la fascia costiera.

Nel complesso è comunque auspicabile evitare ogni possibile dispersione di sostanze nocive o inquinanti nell'ambiente circostante durante la fase di realizzazione delle opere e di esercizio. E' necessario, inoltre, limitare e/o evitare il passaggio e la sosta in habitat particolarmente delicati come quelli relativi alla vegetazione di duna. E', infine, necessario evitare un maggior emungimento della falda freatica, a fini idropotabili, in modo da poter conservare gli habitat igrofilo.

Un prelievo importante e continuativo di acqua dolce direttamente dalla falda può causare seri problemi alla conservazione di habitat e di specie presenti nell'area, problemi che risultano connessi alla risalita del cuneo salino cioè all'avanzamento dell'interfaccia fra acqua dolce ed acqua marina. Infatti, la massa di acqua dolce viene a contatto con quella salata marina; per la diversa densità si crea, così, nel sottosuolo una superficie di contatto che vede l'acqua del mare incunarsi sotto quella dolce della falda. Questo fenomeno, che è del tutto naturale, può far sorgere dei problemi qualora si crei un disequilibrio del carico di acqua dolce, dovuto all'abbassamento del livello della superficie freatica, ad esempio con l'emungimento attraverso pozzi o con l'eccessivo drenaggio dei terreni, disequilibrio che può portare alla salinizzazione degli habitat presenti.

L'intrusione di acqua salata nella falda è uno dei problemi più grandi nelle zone costiere, infatti oltre a limitare sempre più la disponibilità di acqua dolce, può portare ad un lento ma irreversibile stato di salinizzazione del territorio in generale, causando problemi alla vegetazione ed a tutti gli habitat interessati, nonché alla biodiversità ed al paesaggio.

La presenza di zone umide di acqua dolce di elevato interesse naturalistico, con formazioni molto interessanti di mosaici di boschi igrofilo planiziari (padule di Bolgheri), e delle pinete costiere, habitat di nidificazione di specie di notevole interesse, tra cui la ghiandaia marina e il cuculo dal ciuffo, impone di valutare con attenzione questi rischi.

10. LE MISURE COMPENSATIVE E DI MITIGAZIONE

Le analisi delle schede norma che sono in diretto rapporto con i SIR hanno condotto alla formulazione delle seguenti indicazioni finalizzate alla mitigazione degli effetti sugli habitat e sulla fauna:

- Limitazione degli impatti negativi causati dal turismo balneare, principalmente mediante azioni di informazione e sensibilizzazione con la conseguente limitazione della frequentazione turistica della spiaggia alla sola porzione dell'arenile privo di vegetazione psammofila.
- Interventi di difesa della costa attraverso la protezione delle dune con il divieto del loro taglio e l'obbligo di attraversamento solo in corrispondenza di ingressi o passaggi obbligati con la presenza di passerelle che scavalchino e non taglino la duna.
- Interventi di riqualificazione del sistema dunale, anche mediante tecniche di ingegneria naturalistica finalizzate all'attraversamento delle dune consolidate con ginepro e della pineta di protezione di pino marittimo solo in corrispondenza di passaggi obbligati e delimitati con staccionate. Il passaggio nella pineta di pino domestico, da e verso il mare, dovrà avvenire solo in corrispondenza delle attuali vie di accesso o di nuovi sentieri perpendicolari al mare, opportunamente analizzati e localizzati dove siano assenti le formazioni igrofile.
- Mantenimento dell'attuale rispetto per la componente igrofila della vegetazione.
- Interventi finalizzati alla conservazione del sistema di aree umide e boschi planiziani e miglioramento del regime idrico al fine di ridurre i periodi di disseccamento. Dovrà, pertanto, essere impedito l'aumento di emungimento dalla falda freatica.

Per ogni intervento ricadente in prossimità delle aree SIR dovrà comunque essere redatto uno studio di incidenza che valuti in maniera dettagliata gli impatti derivanti dall'attuazione dei singoli interventi ed individui le specifiche mitigazioni e le misure compensative necessarie alla riduzione dell'impatto dell'opera sulla biodiversità dell'area così come previsto all'art. 5 del DPR 357/97 così come modificato dal DPR 120/2003.

11. BIBLIOGRAFIA

AA. VV., *Carta Geologica della Toscana (scala 1:250.000)* Università di Siena, Firenze, 2004

AA. VV., *Boschi e Macchie della Toscana (1 La vegetazione Forestale, 2 I tipi Forestali, 3 L'inventario forestale)*, Firenze, 1998;

AA. VV., *Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. Provincia di Livorno. Centro Ornitologico Toscano*, Livorno, 1997

Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P., *Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quaderni di conservazione della natura, n. 19*, Ministero dell'Ambiente – Istituto Nazionale Fauna selvatica, 2004.

Biondi E., Blasi C. (Coord.), *Manuale italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE.*, 2009

Blasi C., *La vegetazione d'Italia*, Roma, 2010

Comune di Bibbona, *Variante al Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico. Parere specialistico sugli aspetti naturalistici e studio propedeutico alla valutazione d'incidenza ecologica*, D.R.E.Am. Italia, Pistoia, 2010

Provincia di Livorno, *Piano Territoriale di Coordinamento – Studio di Incidenza*, Nemo, Firenze, 2008

Provincia di Livorno, *Piano delle attività estrattive di recupero delle aree scavate e riutilizzo dei residui recuperabili della provincia (PAERP) - Studio per la valutazione di incidenza*, Livorno, 2014

Sforzi A., Bartolozzi L., *Libro Rosso degli insetti della Toscana*. ARSIA, Firenze, 2001

Spagnesi M., De Marinis A.M. (a cura di), *Mammiferi d'Italia. Quaderni di conservazione della natura*, n. 14, Ministero dell'Ambiente – Istituto Nazionale Fauna selvatica, 2002

Sposimo P., Castelli C., *La biodiversità in Toscana Specie e habitat in pericolo (RENATO)*, Firenze, 2005

Vanni S., Nistri A., *Atlante degli anfibi e dei rettili della Toscana. Regione Toscana. Museo di storia naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola"*, Firenze, 2006.

<http://www.minambiente.it/>

<http://www.regione.toscana.it/regione>

<http://www.provincia.livorno.it/>

<http://www.zoneumidetoscane.it/>

<http://vnr.unipg.it/habitat/>

<http://sira.arp.at.toscana.it/sira/>

Arch. Gabriele Banchetti



The image shows a handwritten signature in black ink that reads "Gabriele Banchetti". To the right of the signature is a red circular stamp. The stamp contains the text "A.R.P.C. DI FIRENZE" around the top edge, "GABRIELE BANCHETTI" in the center, and "6603" below the name. The stamp is partially overlapping the signature.

Figline e Incisa Valdarno, Dicembre 2015