



## Comune di Rosignano M.mo Provincia di Livorno

Sindaco: *Alessandro Franchi*  
Assessore alla Programmazione del Territorio, Demanio Marittimo: *Margherita Pia*  
Dirigente del Settore Programmazione e Sviluppo del territorio: *Andrea Immorali*  
Responsabile del procedimento e dell'U.O. pianificazione: *Stefania Marcellini*  
Garante della comunicazione: *Daniela Ronconi*

Studi agronomici: **Dott. Agr. Paolo Gandi**  
*collaborazioni:*  
*dott. for. Alessandra Boretti*  
*per. agr. Fiammetta Gandi*  
*per. agr. Silvia Tammaro*

Studi ambientali: **Dott. Arch. Michela Chiti**  
*collaborazioni:*  
*dott. urb. Giacomo Rossi*  
*dott. ssa urb. Marina Visciano*

Studi geologici: **GEOTECNO Studio Associato**  
*dott. geol. Luciano Lazzeri*  
*dott. geol. Nicolò Sbolci*

Studi idraulici: **CHIARINI ASSOCIATI Ingegneria  
Civile e Ambientale**  
*dott. ing. Remo Chiarini*  
*dott. ing. Luigi Bigazzi*  
*dott. ing. Alessandro Berni*

# RELAZIONE PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

## ZPS TOMBOLI DI CECINA SIR MONTE PELATO

FEBBRAIO 2017

## **INDICE**

<b>Introduzione.....</b>	<b>p. 3</b>
<b>Quadro di riferimento normativo.....</b>	<b>p. 3</b>
<b>sir “MONTE PELATO”.....</b>	<b>p. 5</b>
<b>Area d’incidenza.....</b>	<b>p. 5</b>
<b>Screening .....</b>	<b>p. 6</b>
<b>Habitat soggetti a protezione .....</b>	<b>p. 9</b>
<b>Analisi dei livelli di criticità .....</b>	<b>p. 21</b>
<b>Principali obiettivi di conservazione .....</b>	<b>p. 22</b>
<b>Interventi non ammessi e prescrizioni .....</b>	<b>p. 23</b>
<b>SIR - ZPS “TOMBOLI DI CECINA”.....</b>	<b>p 24</b>
<b>Area d’incidenza.....</b>	<b>p. 24</b>
<b>Screening .....</b>	<b>p. 24</b>
<b>Habitat soggetti a protezione .....</b>	<b>p. 35</b>
<b>Analisi dei livelli di criticità .....</b>	<b>p. 40</b>
<b>Principali obiettivi di conservazione .....</b>	<b>p. 43</b>
<b>Interventi non ammessi e prescrizioni .....</b>	<b>p. 43</b>
<b>Riferimenti bibliografici.....</b>	<b>p 48</b>

## Introduzione

Il presente studio ha lo scopo di valutare le possibili incidenze ambientali che i contenuti del P.O. del Comune di Rosignano Marittimo possono avere sul sir **B10** denominato "**Monte Pelato**", identificato con il Codice n. IT5150104 e sul **SIR 49, Zona di Protezione Speciale ai sensi della direttiva Uccelli (ZPS)** denominato "**Tomboli di Cecina**" identificato con il Codice n. IT5160003.

Il sir **Monte Pelato** di 834,34 ettari è interamente compreso nel territorio comunale, mentre la **ZPS Tomboli di Cecina** (355 ettari totali) vi è compresa solo per la parte settentrionale (60 ettari), in due aree distinte, ed è in parte coincidente con la Riserva Statale Tomboli di Cecina: la prima zona è posta a sud della foce del Fiume Fine e la seconda, più meridionale inizia dal Fosso dei Mastioni e raggiunge il confine comunale per poi proseguire nei Comuni di Cecina e Bibbona.

Il sir Monte Pelato non è incluso nella rete ecologica Natura 2000 ed è parte della rete ecologica regionale, la ZPS Tomboli di Cecina è compresa nella rete ecologica Natura 2000.

Per la valutazione sono stati ripresi tutti gli studi e gli elaborati prodotti dal dott. agronomo Roberto Branchetti che ha curato e redatto la Valutazione d'Incidenza Ambientale allegata al Regolamento Urbanistico vigente del quale abbiamo anche ripreso le fotografie prodotte. Gli studi sono stati aggiornati ed integrati da valutazioni che abbiamo ritenute opportune.

Hanno inoltre collaborato alla precedente valutazione il Dott. Carlo Baldacci (Gruppo Ornitologico, Mus. Stor. Nat. di Rosignano Solvay). Dott. Mairo Mannocci, Sig. Bruno Quochi (Gruppo Botanico Livornese e Gruppo Italiano per la Ricerca sulle Orchidee Spontanee, Mus. Stor. Nat. del Mediterraneo di Livorno). Dott. Alessandro Voliani (ARPAT - Livorno)."

## Quadro di riferimento normativo

In ambito nazionale la valutazione d'incidenza è disciplinata dal DPR 8 Settembre 1997 n. 357 successivamente modificato e integrato dal DPR 12 marzo 2003 n. 120. Tali dispositivi attuano la Direttiva Habitat 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

L'art. 6 del DPR n.120 stabilisce che la pianificazione e programmazione territoriale devono tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Con L.R. 56/2000 e DGR 545/2008 la Regione Toscana ha attuato il DPR n. 357/97, ampliandone il quadro di azione mediante l'individuazione di Siti di Importanza Regionale (SIR), caratterizzati da nuove tipologie di habitat e nuove specie non espressamente comprese negli allegati delle direttive comunitarie, ma considerate di elevato interesse regionale.

Con Deliberazione C.R. 21 gennaio 2004 n. 6 la Regione ha provveduto all'approvazione dei nuovi perimetri dei SIR e alla designazione di 26 SIR anche come Zone di Protezione Speciale (ZPS) (ex-Direttiva 79/409/CEE).

Nella Delibera G.R. 5 luglio 2004, n. 644 sono contenute le schede relative a ognuno dei siti che costituiscono la rete ecologica regionale.

Con L.R. 30/2015 modificata ed integrata con L.R. 48/2016 e con la DGR 1223/2015 (di aggiornamento ed integrazione delle DGR 644/2004 e 1006/2014) il Patrimonio naturalistico – ambientale regionale è costituito:

- dal Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette - parchi regionali e riserve naturali regionali istituiti e disciplinati ai sensi della presente legge, nel quadro dei principi di cui alla legge 6 dicembre 1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette) –
- dal Sistema Regionale della Biodiversità - siti Rete Natura 2000 cioè Zone Speciali di Conservazione (ZSC ex SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), pSIC, aree di

collegamento ecologico funzionale, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera p), del d.p.r. 357/1997, nonché gli altri elementi strutturali e funzionali della rete ecologica toscana, individuata dal piano di indirizzo territoriale (PIT), le zone umide di importanza internazionale, riconosciute ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Restano per il momento validi i seguenti allegati della Legge 56/2000:

- A - HABITAT NATURALI E SEMINATURALI E SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE REGIONALE, LA CUI CONSERVAZIONE PUÒ RICHIEDERE LA DESIGNAZIONE DI SIR,
- B - SPECIE ANIMALI PROTETTE e ASSOGGETTATE A LIMITAZIONI NEL PRELIEVO
- C - SPECIE VEGETALI PROTETTE e ASSOGGETTATE A LIMITAZIONI NELLA RACCOLTA
- D - SITI DI IMPORTANZA REGIONALE (sir) in attesa della ridefinizione della categoria d'appartenenza ai sensi degli art. 2 e 6 della legge 30/2015.

Il Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette e il Sistema Regionale della Biodiversità sono parte integrante degli strumenti della pianificazione territoriale regionale di cui alla legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio) e concorrono alla programmazione regionale.

Per quanto concerne il Comune di Rosignano Marittimo, le porzioni di territorio soggette a valutazione d'incidenza sono quelle individuate dal sir del Monte Pelato anche se tale sito è in attesa delle verifiche previste dall'art. 116 della LR 30/2015 per valutare la possibile sua "ascrivibilità ad una delle tipologie previste dagli articoli 2 e 6" della legge regionale 30/2015 e la ZPS IT 5160003 Tombolo di Cecina che in quanto appartenente alla Rete Natura 2000 è soggetta alla Valutazione d'Incidenza. La ZPS è più o meno coincidente con la Riserva Naturale dello Stato Tomboli di Cecina.

La valutazione d'incidenza si configura, quindi, come un procedimento di carattere preventivo per l'identificazione, la quantificazione e l'esame dei potenziali impatti su habitat naturali e seminaturali e le specie di flora e di fauna dei siti protetti.

La metodologia operativa si articola in quattro livelli:

**Livello I: Screening** – Individuazione delle implicazioni potenziali del piano sul sito e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.

**Livello II: Valutazione "appropriata"** – Considerazione dell'incidenza delle previsioni di piano sull'integrità del sito singolarmente o congiuntamente con altri piani e progetti. La valutazione dell'impatto sull'integrità del sito deve essere effettuata in riferimento agli obiettivi di conservazione del sito stesso, alla sua struttura e alla sua funzionalità. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione.

**Livello III: Valutazione delle soluzioni alternative** – valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito.

**Livello IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa** – valutazione delle misure compensative laddove, per motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano.

I passaggi successivi fra i quattro livelli non sono obbligatori; nel caso non siano riscontrate incidenze significative sul sito, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione.

## **Screening: raccolta elementi necessari alla valutazione**

Il P.O. indaga e fotografa il territorio nel momento in cui viene elaborato pertanto evidenzia la presenza o meno di azioni che possano avere incidenza negativa sui caratteri distintivi e peculiari del sito.

## **Valutazione “appropriata”: interventi previsti all’interno del sir e della ZPS**

All’interno del **sir B10** non è previsto alcun intervento urbanistico mentre nella **ZPS** è stata completata la riqualificazione delle vecchie colonie presenti nella pineta. Il progetto ha visto la riqualificazione dell’area tramite demolizione di quattro manufatti fatiscenti esistenti in legno per realizzare sette strutture prefabbricate sempre in legno, alcune delle quali poste ad una certa distanza dalla fascia boschiva oltre ad un piccolo locale tecnico. Il progetto di riqualificazione è stato concordato con l’ex-Corpo Forestale dello Stato ed è già stato oggetto di studio d’incidenza.

## **Valutazione delle potenziali incidenze sui siti in oggetto, valutazione di soluzioni alternative e, nel caso, valutazione di misure compensative**

Per identificare gli impatti è necessario tracciare una caratterizzazione dei due SIR, nel loro insieme o delle aree in cui è più probabile che si produca un impatto.

# **sir MONTE PELATO**

### **Ubicazione**

Il sito ha un’estensione di circa 835 ettari e si colloca territorialmente fra due aree del Sistema Provinciale delle Aree Protette: il Parco dei Poggetti, distante circa 4 km, al quale è collegato da un corridoio ecologico specificatamente individuato dal vigente P.S e l’A.N.P.I.L Valle del Chioma, posta a circa 1 km<sup>1</sup>.

Il perimetro del sir Monte Pelato dista dai centri abitati più vicini (Nibbiaia, Castelnuovo della Misericordia e Castiglioncello) circa 1 km, è quasi interamente circondato da boschi e racchiude un’area pressoché disabitata<sup>2</sup>. La rete viaria minore (strade vicinali e poderali) è interamente sterrata, inadatta quindi ad un traffico veicolare intenso<sup>3</sup>.

### **Area di incidenza**

E’ stata mantenuta l’impostazione già data nella precedente Relazione allegata al R.U. dal dott. Branchetti e pertanto l’area d’incidenza copre il territorio all’interno del quale gli interventi urbanistici eventualmente previsti anche **all’esterno dei perimetri**, possano produrre effetti ambientali diretti, indiretti e cumulativi di una certa rilevanza, in grado di alterare lo stato di

---

<sup>1</sup> I SIR più vicini si trovano a Nord e sono: il SIR B09 Calafuria (IT5160103) nel Comune di Livorno (a circa km 5) e il SIR 47 Padule di Suesse e Biscottino (IT5160001) nel Comune di Collesalveti (a circa km 15).

<sup>2</sup> L’unico fabbricato oggi abitato è l’agriturismo di Pian dei Lupi. Esistono poi due fabbricati abbandonati, le case San Quirico, per i quali si prevedono prossimi interventi di ristrutturazione edilizia. Nel sito sono presenti alcuni ruderi attinenti alle vecchie miniere di magnesite: due si trovano nell’area del Botro Masaccio e uno nella macchia Escafrullina (cabina elettrica).

<sup>3</sup> Le uniche strade asfaltate si trovano **al margine del SIR** e sono: la S.P. del Vaiolo (N. 11), ad est, che collega Nibbiaia con Castelnuovo della Misericordia e la Variante Aurelia (N.1) ad ovest. La prima è poco transitata e attraversa il Sito per circa 2,8 km; la seconda è molto transitata e lo attraversa per circa 2 km (in gran parte su viadotto).

conservazione dei siti. Si riporta la definizione dei limiti dell'area d'incidenza già proposta dal dott. Branchetti:

“Per quanto riguarda il **sir**, l'area d'incidenza è stata individuata nel bacino idrografico del principale corso d'acqua che lo attraversa (e che ne delimita il confine settentrionale): il Botro Fortulla. Nella parte alta del bacino, infatti, sono localizzati tre piccoli impianti di depurazione “a letto batterico”, ad oggi mal funzionanti, che scaricano nel Fosso dell'Acqua Dolce, affluente di destra del Fortulla. Gli interventi edilizi previsti nella Frazione di Nibbiaia, vista la loro distanza dal sito, non appaiono in grado di produrre effetti significativi durante le fasi di realizzazione mentre in fase di regime è probabile che il carico “aggiuntivo” di liquami prodotti dai nuovi abitanti insediati possa peggiorare la qualità delle acque correnti del Fortulla. Questo rischio è palese se non si provvederà a migliorare il funzionamento degli impianti esistenti (o a prevederne il potenziamento)”.

Con l'entrata in vigore della LR 65/2014 è stata data una nuova definizione al territorio urbanizzato. Nel caso di Rosignano Marittimo, in attesa del nuovo Piano Strutturale comunale, il territorio urbanizzato è determinato dal perimetro esterno alle aree a prevalente o ad esclusiva funzione agricola così come definite dal PTCP.

In conseguenza di ciò una porzione di territorio dell'area d'incidenza esterna al sito sir nei pressi di Nibbiaia ricade in territorio urbanizzato. Qui sono in previsione di realizzazione n. 5 alloggi, ma il perimetro del territorio urbanizzato potrà essere rivisto successivamente all'approvazione degli atti del Piano Operativo di cui la presente Valutazione è parte integrante.

## Screening

Il P.O. indaga e fotografa il territorio nel momento in cui viene elaborato pertanto evidenzia la presenza o meno di azioni che possano avere incidenza negativa sui caratteri distintivi e peculiari del sito.

E' stato possibile fare il confronto fra i dati relativi all'uso del suolo riferiti all'anno 2003 riportati dal dott. Branchetti nella sua Relazione d'Incidenza allegata al R.U. ed i dati attuali elaborati dal sottoscritto sulla base della fotointerpretazione delle riprese aeree del 2013 integrate da un serie di sopralluoghi a terra.

L'aggiornamento della cartografia relativa all'uso del suolo (immagini aeree 2013) consente di aggiornare l'uso del suolo attualmente presente all'interno del sito.

**Tab. n. 1**

<b>Tipologia di ecosistema</b>	<b>Superficie (ha) 2003</b>	<b>Superficie (ha) 2013</b>	<b>Copertura % 2013</b>
Boschi e macchie	743,3	744,84	89,06
Garighe su rocce	19,1	22,14	2,65
Ex-coltivi in fase di rinaturazione	7,7	1,88	0,22
Aree agricole a colture erbacee (seminativi, prati e pascoli, colture a perdere)	53,8	56,59	6,76
Aree agricole con piante legnose (oliveti)	4,6	5,43	0,65
Siepi	5,7	Non rilevate	
Corpi idrici (corsi d'acqua, laghetti collinari)	0,1	0,13	0,01
Area agricola urbanizzata	2,1	5,43	0,65
<b>TOTALE</b>		<b>836,44</b>	<b>100</b>

Nell'arco di dieci anni l'interpretazione dell'uso del suolo evidenzia da un lato il recupero alla coltivazione di alcuni ex coltivi, con la piantagione di nuovi impianti olivo e dall'altro il decremento delle aree naturali per destinarle ad usi di tipo antropico (aree agricole urbanizzate) come la destinazione di alcuni pascoli all'attività sportiva di tipo motoristico. E' relativamente recente il recupero di un fabbricato attualmente destinato ad attività agrituristica che porta, complessivamente, a due i fabbricati a destinazione abitativa all'interno del sito.

La valutazione d'incidenza si estende all'area definita precedentemente e già indicata dal dott. Branchetti e quindi comprende un'area di maggiore estensione rispetto alla superficie netta del sir. Grazie ad alcune ricerche effettuate ed alle successive elaborazioni si può dire che il territorio del sir del Monte Pelato fa capo a 24 proprietari, che circa il 30% del territorio del sito è gestito da quattro aziende agricole strutturate classificate fra le aziende di dimensione medio-grande cui fanno capo quasi tutti i terreni agricoli presenti al suo interno, che il 33% della superficie fa riferimento ad un'unica proprietà, non azienda agricola, e che il rimanente 37% del territorio del Monte Pelato è ripartito fra diciannove proprietari non azienda agricola con consistenze spesso contenute o ridotte. L'area d'incidenza posta esternamente al perimetro del sir del Monte Pelato fa capo ad una azienda agricola ed ad alcuni proprietari (n. 5) che hanno terreni anche all'interno del sito oltre ad altri 16 proprietari che hanno terreni solo ed esclusivamente al di fuori del perimetro del sir Monte Pelato, ma all'interno dell'area oggetto di studi d'incidenza. In totale i terreni ricadenti all'interno dell'area oggetto di studio di incidenza riconducono a n. 40 proprietari.

Per la caratterizzazione del sito si riporta parte di quanto già espresso dal. Dott. agr. Branchetti nella relazione d'incidenza parte integrante del Regolamento urbanistico approvato:

“Dopo una preventiva analisi fotointerpretativa, si è proceduto con una fase di rilievi a terra necessari ad implementare le informazioni desunte dall'indagine bibliografica e dalla consultazione delle banche dati disponibili (schede descrittive degli archivi Bioitaly e R.E.N.A.T.O). Al riguardo è opportuno precisare che queste fonti si sono rivelate, per entrambi i siti, piuttosto avare di dati per carenza di studi specifici. Di contro i sopralluoghi sul campo hanno messo in evidenza, seppur con i limiti dovuti alla vastità dei territori da indagare ed al poco tempo a disposizione<sup>4</sup>, un valore ecologico di assoluto rilievo per il SIR Monte Pelato, tale da consigliare, in futuro, ulteriori e più approfonditi studi su questa interessantissima area. Durante i sopralluoghi si è inoltre ritenuto utile estendere il campo di indagine anche all'area circostante i siti<sup>5</sup>. L'implementazione dei dati censuari sulle specie di interesse regionale o comunitario è stata condotta con il contributo di persone di fiducia, che qui ringrazio e rammento:

Dott. Carlo Baldacci (Gruppo Ornitologico, Mus. Stor. Nat. di Rosignano Solvay).

Dott. Mairo Mannocci, Sig. Bruno Quochi (Gruppo Botanico Livornese e Gruppo Italiano per la Ricerca sulle Orchidee Spontanee, Mus. Stor. Nat. del Mediterraneo di Livorno).

Dott. Alessandro Voliani (ARPAT - Livorno).”

**Le fitocenosi** caratteristiche sono costituite da:

- Macchia mediterranea di arbusti sempre verdi con dominanza di *Juniperus macrocarpa* nelle zone cacuminali più rocciose.
- Macchia di sclerofille sempreverdi con infiltrazioni più o meno abbondanti di *Fraxinus ornus* (nel versante Nord del Monte Pelato), *Quercus pubescens* e *Ostrya carpinifolia* (nei versanti e nelle vallecole più fresche del Poggio San Quirico e Poggio Il Tedesco).
- Boschetti di caducifoglie mesofile ripariali negli alvei dei corsi d'acqua a regime stagionale.

---

<sup>4</sup> Il periodo stagionale a disposizione per lo studio si protratto dall'autunno 2005 alla primavera 2006

<sup>5</sup> Per area circostante si intende la superficie dove i fenomeni e le attività esterni possono influenzare l'integrità del sito (Natura 2000. Formulario standard per la raccolta dei dati.)

- Lecceta lungo il corso del Botro Fortulla (sponda sinistra).
- Pratelli con garighe rade, ricche di bulbose tra cui le Liliacee e le Orchideacee.
- Associazioni pioniere con camefite su rocce verdi od ofiolitiche.
- Pinete di *Pinus pinaster* e *Pinus halepensis* nelle aree interessate dai rimboschimenti delle ex-cave di magnesite di Castiglioncello e Campolecciano

**La descrizione ufficiale del sir B10**, così come è riportata nelle Norme di Attuazione della L.R. 56/2000 (Allegato I)<sup>6</sup>, è la seguente:

**(Scheda n. 1)**

**SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)**

**B10 Monte Pelato (IT5160104)**

**Tipo sito** SIR non incluso nella rete ecologica europea Natura 2000.

**CARATTERISTICHE DEL SITO**

**Estensione** 834,34 ha

**Presenza di area protetta**

Il sito non è compreso nel sistema regionale delle aree protette.

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Rilievi collinari costieri, con affioramenti ofiolitici, occupati da forteti, foreste di leccio più o meno evolute, pinete, garighe e ginepreti. Sono presenti praterie secondarie, in via di chiusura, su alcune cime e dorsali e nei versanti detritici.

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Aree coltivate, siti estrattivi abbandonati.

**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
Boscaglie a dominanza di <i>Juniperus</i> sp.pl.	32.13	5210	AI
Boscaglie a dominanza di <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>oxycedrus</i> dei substrati serpentinosi.	32.131	5211	AI
Garighe a <i>Euphorbia spinosa</i> (1).	32.441		

(1) Habitat non indicato nella scheda Bioitaly.

**SPECIE VEGETALI**

(AII) *Jonopsidium savianum* (bivonea di Savi) - Specie endemica, rara e localizzata, presente in alcune stazioni disgiunte di Toscana, Lazio e Umbria su calcare o serpentini.

*Euphorbia nicaeensis* ssp. *prostrata* - Endemismo serpentinicolo della Toscana. E' specie abbastanza rara con areale frazionato, presente solo su alcuni substrati ofiolitici.

*Thymus acicularis* var. *ophioliticus* - Endemismo delle serpentine toscane.

Sugli affioramenti ofiolitici si riscontra una tipica vegetazione delle garighe serpentinicole, con numerose specie rare.

Ricchi e diversificati popolamenti di orchidacee legati ai prati sommitali su calcare e serpentini.

**SPECIE ANIMALI**

Presenza di comunità di Uccelli nidificanti, comprendenti alcune specie rare legate a mosaici ambientali complessi con praterie e garighe. I medesimi ambienti ospitano popolamenti di Rettili ricchi di specie.

**Principali elementi di criticità interni al sito**

- Il sito confina con alcuni tratti di un importante asse stradale, caratterizzato da traffico molto intenso nei mesi estivi.

- Frequenti incendi.

<sup>6</sup> Deliberazione 5 luglio 2004 n. 644. Supplemento al BURT n. 32 del 11.8.2004.

- Evoluzione della vegetazione con minaccia di scomparsa degli ambienti di prateria, a causa della forte riduzione del pascolo.
- Aree estrattive in gran parte abbandonate.
- Danni da cinghiali al popolamento floristico di bulbose.

**Principali elementi di criticità esterni al sito**

- L'area, prossima a importanti centri urbani e turistici, potrebbe essere potenzialmente vulnerabile per ulteriori espansioni edilizie.

**PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

**Principali obiettivi di conservazione**

- Conservazione delle praterie aride e delle garighe su serpentine (E).
- Mantenimento di un mosaico vegetazionale con sufficienti estensioni degli stadi meno evoluti delle successioni (gariga e macchia bassa), che sono importanti per alcune specie ornitiche minacciate (M).
- Tutela dell'integrità e della naturalità dell'area, evitando la realizzazione di opere (ad es., insediamenti turistici, aree estrattive) che favoriscano forme di sviluppo incompatibili con gli elementi naturalistici d'interesse conservazionistico presenti nel SIR (M).

**Indicazioni per le misure di conservazione**

- Adozione di misure contrattuali e/o gestionali (ripristino delle forme tradizionali di uso del suolo, e in particolare del pascolo, oppure interventi di gestione diretta come sfalci o abbruciamenti controllati), necessarie per la conservazione delle praterie aride e delle garighe su serpentine (E) e di estese superfici con stadi intermedi delle successioni (macchia bassa) (M).
- Verifica ed eventuale adeguamento degli strumenti di pianificazione territoriale (M).
- Controllo degli incendi distruttivi (M).

**Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Medio-bassa. Per porzioni limitate del sito, comprendenti gli ambienti di maggior pregio naturalistico, sono necessarie precise forme di gestione, che potrebbero essere definite e coordinate da appositi piani d'azione.

**Necessità di piani di settore**

Media. Occorrono strumenti per il coordinamento delle attività agricole e forestali e per la definizione delle misure di conservazione necessarie per la tutela degli ambienti di maggiore interesse.

**Note** –

## HABITAT SOGGETTI A PROTEZIONE

Gli habitat di interesse regionale presenti nel sir sono riportati nella **Tab. n. 2**.

Secondo quanto riportato dal dott. Branchetti in quanto dottore agronomo e conoscitore dei luoghi "l'habitat "Garighe a Euphorbia spinosa", indicato nella descrizione ufficiale del sito (v. scheda n. 1), non è stato rilevato nell'area di studio, mentre sono stati individuati cinque nuovi habitat, tra i quali, di particolare interesse, la vegetazione pioniera delle rocce ultramafiche (Monte Pelato, loc. Sassi Neri, Monte Carvoli) con presenza di endemismi ad areale quasi esclusivamente toscano e le sorgenti con formazione attiva di travertino (Sorgente Padula e Cerri Bianchi), caratterizzate da accentuata igrofilia, presenza di stillicidi, popolamenti di criptogame."

**Tab. n. 2**

<b>Nome Habitat LR 56/2000 (Allegato A1)</b>	<b>Direttiva 92/43/CEE (Allegato)</b>	<b>Habitat prioritario (secondo la Direttiva 92/43/CEE)</b>	<b>Codice Corine</b>	<b>Codice Natura 2000</b>
Boscaglie a dominanza di Juniperus oxycedrus ssp. Oxycedrus dei substrati serpentinosi.	AI		32.131	5211

<b>Nome Habitat LR 56/2000 (Allegato A1)</b>	<b>Direttiva 92/43/CEE (Allegato)</b>	<b>Habitat prioritario (secondo la Direttiva 92/43/CEE)</b>	<b>Codice Corine</b>	<b>Codice Natura 2000</b>
Sorgenti con formazione attiva di travertino. Sorgenti pietrificate con formazione di travertino (Cratoneurion)	AI	si	54.12	7220
Boschi e vecchi impianti artificiali di pini mediterranei			42.8	9540
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (stupenda fioritura di orchidee)	AI	si	34.32– 34.33	6210
Vegetazione pioniera delle superfici rocciose silicee (incluso quelle ultramafiche) (1)	AI		62.3	8230
Cavità ipogee. Cavità artificiali di vario tipo, quali cave miniere non più attive, sotterranei (2)				
Foreste di <i>Quercus ilex</i>	AI		45.3	9340

(1) Nome di cui al Progetto R.E.N.A.T.O.

(2) Habitat riportato senza codici nell'allegato A1 della LR 56/2000

## **SPECIE VEGETALI RARE O DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO**

<b>Specie</b>	<b>Dir 92/43/CEE (Allegato)</b>	<b>LR 56/2000 (Allegato)</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
<i>Alyssum bertolonii</i> Desv.		A3	Vulnerabile
<i>Allium moschatum</i> L.		A3	
<i>Armeria denticulata</i> (Bertol.) DC.		A3	A più basso rischio
<i>Asparagus acutifolius</i> L.		A3-C1	
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.		A3-C1	
<i>Asplenium cuneifolium</i> Viv.		A3	
<i>Biscutella pichiana</i> Raffaelli ssp. <i>Pichiana</i> Raffaelli		A3	A più basso rischio
<i>Campanula medium</i> L.		A3-C	
<i>Centaurea paniculata</i> L. subsp. <i>Maremmana</i> (Fiori); syn: <i>Centaurea aplolepa</i> Moretti subsp. <i>maremmana</i> (Fiori) Dostal		A3-C	In pericolo (*)
<i>Crocus etruscus</i> Parl.	IV	A3-C	A più basso rischio
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All. subsp. <i>prostrata</i> (Fiori) Arrigoni		A3	In pericolo (*)
<i>Jonopsidium savianum</i> (Caruel) Ball ex Arcang.	II-IV	A3	Vulnerabile

Specie	Dir 92/43/CEE (Allegato)	LR 56/2000 (Allegato)	Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)
<i>Juniperus macrocarpa</i> Sibth. et Sm.		A3	
<i>Lavatera olbia</i> L.			In pericolo critico (*)
<i>Narcissus poeticus</i> L.		A3	
<i>Narcissus serotinus</i> L.		A3	
<i>Onosma echioides</i> L.		A3	
<i>Orchis papilionacea</i> L. subsp. <i>papilionacea</i>		A3	
<i>Periploca graeca</i> L.		A3	
<i>Plantago maritima</i> L.		A3	
<i>Polygala flavescens</i> DC.		A3	
<i>Ruscus hypoglossum</i> L.		A3	
<i>Salix apennina</i> Skvortsov		A3	
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.) Briq.		A3	
<i>Serapias neglecta</i> De Not.		A3	
<i>Silene paradoxa</i> L.		A3	
<i>Stakys recta</i> L. subsp. <i>serpentini</i> (Fiori) Arrigoni		A3	A più basso rischio
<i>Stipa tirsia</i> Steven		A3	A più basso rischio
<i>Tymus acicularis</i> W. et K. Var. <i>ophiolithicus</i> Lac.		A3	In pericolo (*)
<i>Tulipa australis</i> Link		A3-C	
<i>Vinca minor</i> L.		A3	

**Legenda lista di attenzione.**

II = specie vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione

IV = specie vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa

A3 = specie vegetali di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di Siti di Importanza Regionale (SIR).

C = specie vegetali protette.

C1 = specie vegetali soggette a limitazioni nella raccolta.

(\*) = specie segnalata nel volume “La Biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo”.

Ad integrazione dell’elenco floristico di cui sopra, si riporta una lista delle Orchidee spontanee (non inserite nell’allegato A3 della LR 56/2000) rinvenute nel SIR Monte Pelato<sup>7</sup>.

Si ricorda che tutte Orchidee selvatiche sono piante in pericolo e per alcune specie vi è minaccia di estinzione e pertanto sono protette.

Nome specifico
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.
<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>fuchsii</i> (Druce) Hyl.
<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex Lam. & DC

<sup>7</sup> All’interno del SIR sono state censite 18 specie pari al 43% di quelle presenti nel comprensorio dei Monti Livornesi (Fonte: Quochi, Mannocci, comunicazione orale)

Nome specifico
<i>Orchis morio</i> L.
<i>Orchis coriophora</i> L.
<i>Orchis purpurea</i> Huds.
<i>Serapias lingua</i> L.
<i>Serapias cordigera</i> L.
<i>Ophrys fusca</i> Link
<i>Ophrys apifera</i> Huds.
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W. Schmidt) Moench
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.

## SPECIE ANIMALI DI INTERESSE REGIONALE, COMUNITARIO O PRIORITARIE

### MAMMIFERI

Specie	Nome italiano	Dir 92/43/CEE (Allegato)	LR 56/2000 (Allegato)	L.R. 3/94	Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)
<i>Martes martes</i>	Martora	V	A2	P*	In pericolo (*)
<i>Mustela putorius</i>	Puzzola	V	A2	P*	In pericolo (*)
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	IV*		P	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	IV	A2	P	A più basso rischio

#### Legenda lista di attenzione.

IV = specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa

IV\* = specie prioritaria

V = specie animali di interesse comunitario “il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbe formare oggetto di misure di gestione”

A2 = specie animali di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di Siti di Importanza Regionale (SIR).

P = specie protette

P\* = specie particolarmente protette

(\*) = specie segnalata nel volume “La Biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo”.

Fra i Mammiferi inseriti negli allegati IV e A2, rispettivamente della Dir 92/43/CEE e della LR 56/2000, è altamente probabile la presenza di alcune specie di Chiroteri (*Myotis* spp., *Nyctalus* spp., *Pipistrellus pipistrellus*, *Rhinolophus ferrumequinum*), che trovano il loro habitat ideale nella presenza di vaste aree boschive associate a campi aperti destinati a pascolo e alla presenza di ripari,

tra i quali si ricordano le gallerie delle ex-miniere presenti in zona (miniere di ferro della Macchia Escafrullina e miniere di magnesite di Campolecciano e Castiglioncello)<sup>8</sup>.

## UCCELLI

Il sir Monte Pelato e la fascia di territorio circostante comprendente le località: Spianate, Massaccio, Bucacce, Tagliola, La Macchia, Giammaria (Volpi) e Serre, costituiscono un'area di notevole importanza per la sosta di uccelli migratori e per la nidificazione di alcune specie inserite nella Lista Rossa Regionale, a rischio di scomparsa per la rarefazione degli habitat. Le aree a pascolo, le praterie, l'agricoltura semi estensiva di questi luoghi, costituiscono un ambiente residuale prezioso dal punto di vista ornitologico. Più delle moderne pratiche agricole qui sono da temere i processi di rinaturalizzazione che interessano i coltivi (abbandonati ormai da molti anni), i quali evolvono verso formazioni dense ed arborate, uniformando il paesaggio e riducendo la diversificazione degli habitat. In tal senso il R.U. vigente prevede norme di conservazione delle "chiazze lavorative" racchiuse all'interno del bosco.

L'elenco che segue è stato desunto dai riferimenti bibliografici e dagli avvistamenti segnalati dal Dott. Carlo Baldacci.

Specie	Nome italiano (avvistamenti)	Direttiva 79/409/CEE (All.)	LR 56/2000 (All.)	LR 3/94	Lista Rossa Regionale	Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)
Alcedo atthis (migratore parziale)	Martin pescatore (abbastanza continui: laghetti Serre, Spianate, Massaccio, Bucacce in autunno inverno)	I	A2	P		Minacciato
Anthus campestris (migratore)	Calandro (irregolari in autunno-inverno: Monte Pelato., Masaccio, Spianate)	I	A2	P	B*	Vulnerabile
Calandrella brachydactyla (migratore)	Calandrella (in primavera estate: Massaccio, Tagliola, Spianate)	I	A2	P		Prossimo alla minaccia
Caprimulgus europaeus (migratore nidificante+)	Succiacapre (in primavera estate: Massaccio, Volpi, piazzale Monte Pelato)	I	A2	P		Prossimo alla minaccia
Circus cyaneus (migratore e svernante) (++) = avvistamento dicembre 1989)	Albanella reale (continui ma non numerosi in autunno inverno: Serre e Spianate)	I	A2	P*		
Circus pygargus (migratore nidificante) e	Albanella minore (poco numerosi in primavera estate: Serre e Tagliola)	I	A2	P*	B	In pericolo (*)
Coturnix coturnix (migratrice)	Quaglia (in settembre ottobre: campi coltivati o in riposo)		A2		B*	Vulnerabile

<sup>8</sup> Al riguardo è auspicabile uno studio specifico che porti al censimento delle colonie presenti, all'individuazione dei rifugi e delle aree di foraggiamento al fine di predisporre le adeguate misure di protezione.

<b>Specie</b>	<b>Nome italiano (avvistamenti)</b>	<b>Direttiva 79/409/CEE (All.)</b>	<b>LR 56/2000 (All.)</b>	<b>LR 3/94</b>	<b>Lista Rossa Regionale</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
Falco tinnunculus (residente+)	Gheppio (tutto l'anno)		A2	P*	B*	Prossimo alla minaccia
Lanius collurio (migratore nidificante+)	Averla piccola (in primavera estate)	I	A2	P		Vulnerabile
Lanius senator (migratore nidificante+)	Averla capirossa (in primavera estate)		A2	P	B*	In pericolo (*)
Lullula arborea (migratore e svernante) (++)	Tottavilla (avvistamento: 24/5/1987 a San Quirico)	I	A2	P		Prossimo alla minaccia
Monticola solitarius (migratore parziale)	Passero solitario (rari e pochi individui in autunno ai Sassi Neri di Monte Pelato)		A2	P	B*	Vulnerabile
Oenanthe oenanthe (migratore)	Culbianco (abbastanza continui in agosto settembre: campi arati Serre, Tagliola)		A2	P	B	In pericolo (*)
Otus scops (migratore nidificante+)	Assiolo (in primavera estate)		A2	P*	B*	Prossimo alla minaccia
Sylvia hortensis (migratore)	Bigia grossa (rari e pochi individui in primavera estate)		A2	P	B	In pericolo critico (*)
Sylvia undata (residente+)	Magnanina (tutto l'anno)	I	A2	P	B*	Vulnerabile
Tichodroma muraria (sedentario)	Picchio muraiolo (saltuari di alcuni individui in autunno ai Sassi Neri di Monte Pelato)		A2	P	C	Vulnerabile

(+) Fonte: SIRA – ARPAT ([http://sira.arpat.toscana.it/sira/Bioitaly/BIT\\_IT5150104.htm](http://sira.arpat.toscana.it/sira/Bioitaly/BIT_IT5150104.htm))

(++)Fonte: <http://web.rete.toscana.it/renatoapp/ListeAttenzione/Risultati.jsp>

**Legenda lista di attenzione.**

I = specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat

A2 = specie animali di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di Siti di Importanza Regionale (SIR).

P = specie protette.

P\* = specie particolarmente protette.

B = altamente vulnerabile.

B\*=mediamente vulnerabile.

C = specie rara.

(\*) = specie segnalata nel volume “La Biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo”.

## RETTILI

Le specie sotto elencate sono state avvistate dal dott. Branchetti (primavera 2006) e da persone di fiducia dello stesso nei vari habitat presenti nel sito.

<b>Specie</b>	<b>Nome italiano</b>	<b>Dir 92/43/CEE (Allegato)</b>	<b>LR 56/2000 (Allegato)</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
Elaphe quatuorlineata	Cervone	II-IV*	A2	Vulnerabile
Lacerta bilineata	Ramarro	II-IV*	B	
Podarcis muralis	Lucertola muraiola	IV*	A2	A più basso rischio
Podarcis sicula	Lucertola campestre	IV*	A2	A più basso rischio
Testudo hermanni	Testuggine di Hermann	II-IV*	A2	A più basso rischio
Anguis fragilis	Orbettino		B	
Tarentola mauritanica	Geco		B	

### Legenda lista di attenzione.

II = specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

IV = specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa

IV\* = specie prioritaria

B = specie animali protette

## CROSTACEI

La specie è stata individuata dal dott. Branchetti nel Botro Fortulla (maggio 2006).

<b>Specie</b>	<b>Nome italiano</b>	<b>Dir 92/43/CEE (Allegato)</b>	<b>LR 56/2000 (Allegato)</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
Potamon fluviatile	Granchio di fiume		B	Vulnerabile

### Legenda lista di attenzione.

B = specie animali protette

## ANFIBI

Nelle pozze di abbeverata di Casa San Quirico è stata rilevata la presenza di Tritoni che non è stato possibile classificare (febbraio 2006).

<b>Specie</b>	<b>Nome italiano</b>	<b>Dir 92/43/CEE (Allegato)</b>	<b>LR 56/2000 (Allegato)</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
Bufo bufo	Rospo comune		B	
Rana esculenta	Rana verde		B1	

**Legenda lista di attenzione.**

B = specie animali protette.

B1 = specie animali soggette a limitazioni di prelievo.

**PESCI**

Le seguenti specie sono state rinvenute nel Botro Fortulla dal dott. Branchetti e dal Dott. Alessandro Voliani (maggio 2006). Da segnalare anche la presenza di *Anguilla anguilla*.

<b>Specie</b>	<b>Nome italiano</b>	<b>Dir 92/43/CEE (Allegato)</b>	<b>LR 56/2000 (Allegato)</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
Rutilus rubilio	Rovella	II	A2	A più basso rischio

**Legenda lista di attenzione.**

II = specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

A2 = specie animali di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di Siti di Importanza Regionale (SIR).

**INSETTI**

<b>Specie</b>	<b>Nome italiano</b>	<b>Dir 92/43/CEE (Allegato)</b>	<b>LR 56/2000 (Allegato)</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
Charaxes jasus (*)	Farfalla del Corbezzolo		A2 - B	Vulnerabile
Erythromma viridulum (**)	Libellula			

(\*) Fonte: <http://web.rete.toscana.it/renatoapp/ListeAttenzione/Risultati.jsp>

(\*\*) Fonte: SIRA – ARPAT ([http://sira.arpad.toscana.it/sira/Bioitaly/BIT\\_IT5150104.htm](http://sira.arpad.toscana.it/sira/Bioitaly/BIT_IT5150104.htm)).

**Documentazione fotografica ripresa dalla Relazione d'Incidenza allegata al R.U.**



**Vegetazione pioniera delle superfici rocciose ultramafiche**



**Boscaglie a dominanza di *Juniperus oxycedrus* dei substrati serpentinosi**



**Sorgenti con formazione attiva di travertino**



**Cavità ipogee, anche artificiali di vario tipo**

## ALCUNE SPECIE VEGETALI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO



*Centaurea paniculata* L. subsp. *Maremmana*  
(in pericolo)



*Euphorbia nicaeensis* All. subsp. *prostrata*  
(in pericolo)



*Jonopsidium savianum* (Caruel) Ball ex Arcang.  
(vulnerabile - rara)



*Tymus acicularis* W. et K. var.  
*ophioliticus* (in pericolo)

## ALCUNE ORCHIDEE SELVATICHE



*Ophrys fusca*



*Serapias neglecta*



*Ophrys apifera*



*Dactylorhiza maculata*

**ALCUNE SPECIE ANIMALI DI INTERESSE REGIONALE,  
COMUNITARIO O PRIORITARIE**



***Potamon fluviatile* (Granchio di fiume)**



***Rutilus rubilio* (Rovella)**



***Lacerta bilineata* (Ramarro)**



***Elaphe quatuorlineata* (Cervone)**



***Tarentola mauritanica* (Geco)**



***Podarcis muralis* (Lucertola muraiola)**

## ASPETTI BIOLOGICI DEI CORSI D'ACQUA

In merito alle caratteristiche biologiche dei principali corsi d'acqua presenti nel sito (Botro della Fortulla e Botro dell'Arancio), la ricerca bibliografica non ha fornito risultati utili. Le uniche informazioni disponibili riguardano un elenco di **COLEOTTERI ACQUATICI** (v. tabella seguente) ritrovati dall'entomologo Silvio Cuoco nelle acque del Botro Fortulla (comunicazione personale, anno 2000). Sebbene nell'elenco non compaiano specie inserite nell'allegato A della LR 56/2000, è significativo notare che fra i corsi d'acqua del Comune di Rosignano Marittimo, a suo tempo indagati dal ricercatore, il Fortulla fosse quello con il maggior numero di specie presenti<sup>9</sup>. I sopralluoghi effettuati dal dott. Branchetti (maggio 2006) hanno consentito l'osservazione, sul fondo del torrente, di larve di macroinvertebrati di specie diverse.

### COLEOTTERI ACQUATICI RINVENUTI NEL BOTRO FORTULLA

<b>DYTISCIDAE</b> <i>Yola bicarinata</i> Lat. <i>Agabus (Gabinectes) didymus</i> Oliv. <i>Laccophilus minutus</i> Lin. <i>Laccophilus hyalinus testaceus</i> Aubè <i>Graptodytes ignotus</i> Muls e Rey <i>Stictonectes optatus</i> Seid <i>Bidessus minutissimus</i> Germ. <i>Noterus clavicornis</i> De Geer. <i>Hydroporus (Hydroporus) ionicus</i> Miller <i>Hydroporus (Hydroporus) gridellii</i> Foc. <i>Hydroporus (Hydroporus) palustris</i> Lin.	<b>DRYOPIDAE</b> <i>Pomatinus substriatus</i> (Pn. Muller)
<b>ELMINTHIDAE</b> <i>Limnius wolckmari</i> Panz. <i>Riolus cupreus</i> Mull. <i>Esolus czwalinae</i> Kuw <i>Esolus berthelemyi</i> Olmi <i>Limnius opacus</i> Muller <i>Elmis aenea</i> Muller <i>Elmis rioloides</i> Kuw <i>Elmis (Maugeti) maugeti</i> Lat.	<b>GYRINIDAE</b> <i>Gyrinus (Gyrinus) urinator</i> Illig. <i>Gyrinus (Gyrinus) caspius</i> Men.
<b>HYDRAENIDAE</b> <i>Hydraena subimpressa</i> Rey <i>Hydraena andreinii</i> D'orch. <i>Haenydra heterogyna</i> Bed. <i>Limnebius mucronatus</i> Baudi. <i>Hydraena spinipes</i> Baudi. <i>Ochthebius crenulatus</i> Muls. <i>Haenydra solarii</i> Pret. <i>Limnebius perparvolus</i> Jack <i>Ochthebius halberri</i> reit. <i>Ochthebius difficilis</i> <i>Hydraena similis</i> D'orch.	<b>HYDROCHIDAE</b> <i>Hydrochus grandicollis</i> Kiesw
<b>HALIPLIDAE</b> <i>Haliplus (Neohaliplus) lineaticollis</i> Marsh. <i>Peltodytes rotundatus rotundatus</i> Aubè.	<b>HYDROPHILIDAE</b> <i>Anacaena bipustulata</i> Marsh. <i>Anacaena globulus</i> Payk. <i>Helochares lividus</i> Forst.

<sup>9</sup> Il numero delle specie rilevate era 39, seguiva il Torrente Chioma con 24.

## **Analisi dei livelli di criticità**

Alla luce delle indagini condotte in campo dal dott. Branchetti, nuovamente verificate, il sito ha rivelato qualità ambientali e naturalistiche di particolare pregio, certamente superiori a quanto emerge dalla bibliografia di riferimento.

In merito agli elementi di criticità segnalati nella descrizione ufficiale del sito (v. scheda 1), si è rilevato quanto segue:

### **Principali elementi di criticità interni al sito.**

1) - *Il sito confina con alcuni tratti di un importante asse stradale, caratterizzato da traffico molto intenso nei mesi estivi.*

L'asse stradale in questione (Variante Aurelia), interessa marginalmente il confine occidentale del sir, attraversandolo quasi tutto su viadotto. L'impatto è soprattutto di tipo acustico, ambientale e paesaggistico.

2) - *Frequenti incendi.*

Gli incendi più recenti hanno sempre interessato aree esterne al sito. Alla sommità di Monte Pelato è presente una postazione di rilevamento contro gli incendi.

3) - *Evoluzione della vegetazione con minaccia di scomparsa degli ambienti di prateria, a causa della forte riduzione del pascolo.*

Questa criticità oggi appare ridimensionata per la presenza a Pian dei Lupi di un allevamento di ovini che pascola su gran parte dei terreni del sir

4) - *Aree estrattive in gran parte abbandonate.*

Si tratta di cave di gabbriaccio abbandonate da oltre 30-40 anni, nelle quali è in atto un lentissimo processo di rinaturalizzazione reso difficile dalle asperità delle scarpate. Pur rappresentando vere e proprie "ferite" sul territorio, questi ambienti degradati rivestono un particolare interesse naturalistico in quanto luoghi di rifugio di specie vegetali rare e endemiche (serpentinofite).

5) - *Danni da cinghiali al popolamento floristico di bulbose.*

Il danno provocato dai cinghiali ai popolamenti di bulbose (Orchideacee e Liliacee) è stato rilevato in più occasioni durante i sopralluoghi. Il fenomeno, tuttavia, non sembra raggiungere i livelli di allarme che si registrano in altri contesti vicini (Parco dei Poggetti a Rosignano) e lontani (Isola d'Elba), probabilmente per la vastità del territorio boschivo a disposizione dei cinghiali.

6) *presenza di una zona dedicata alla pratica sportiva motoristica*

### **Principali elementi di criticità esterni al sito.**

A Nibbiaia, in area esterna al sito sir, ma interna all'area d'incidenza così come perimetrata dal dott. Branchetti, è prevista la realizzazione in territorio urbanizzato ai sensi del PTCP, di n. 5 alloggi abitative. Si potrebbero generare impatti negativi sulla qualità delle acque correnti del Botro Fortulla in quanto la maggiore produzione di reflui fognari andrà ad incidere sul funzionamento, già oggi inadeguato, dei tre impianti di depurazione che scaricano nel botro stesso.

## **Principali obiettivi di conservazione**

Il dott. Branchetti riporta le principali misure di conservazione segnalate nella descrizione ufficiale del sito (v. scheda 1) e tali misure sono riportate di seguito all'obiettivo (il livello d'importanza dell'obiettivo è indicato con le lettere: E = elevato, M = medio).

Rappresentano comunque punti di forza del sito l'elevata naturalità dei luoghi per presenza di estesi terreni boscati, la ridotta presenza di viabilità, comunque bianca, che rende poco accessibile il sito, la presenza di un unico tracciato CAI, attrezzato oltre che per il percorso pedonale anche per quello a cavallo (ippovia Toscana), che lo attraversa marginalmente, la presenza di un paio di aziende agricole di cui una con allevamento ovi-caprino che procedono al recupero ed al mantenimento di aree coltivate e/o pascolate estremamente importanti dal punto di vista ecologico.

E' stata sicuramente segnalata, recentemente, la presenza di ibridi di lupo nei pressi di Castelnuovo della Misericordia, non può essere esclusa la loro presenza all'interno del sito del Monte Pelato. Gli studi e le dinamiche delle popolazioni di lupo o ibridi sono ancora in fase embrionale ed ancora prive di informazioni validate.

Misure di conservazione:

### *Conservazione delle praterie aride e delle garighe su serpentine(E)*

Su tutti gli affioramenti di rocce verdi (comprese le ex-cave di gabbriccio) presenti nel sir (e in tutto il territorio comunale) con presenza di garighe formate da specie vegetali rare e endemiche (serpentinofite) ed anche i pratelli aridi seminaturali ricchi di orchidee spontanee.

La normativa del P.O. prevede, fra le regole di tutela ambientale e paesaggistica, il divieto di eseguire "la forestazione delle garighe spontanee su affioramenti delle rocce verdi", la "riduzione o trasformazione di vegetazione (...) pioniera delle rocce verdi (garighe)", la modificazione o la distruzione vari tipi di habitat tra i quali i "pratelli aridi seminaturali ricchi di orchidee spontanee nell'area di Monte Pelato".

### *Mantenimento di un mosaico vegetazionale con sufficienti estensioni degli stadi meno evoluti delle successioni (gariga e macchia bassa), che sono importanti per alcune specie ornitiche minacciate (M).*

Le garighe e la macchia bassa presenti sono, nella maggior parte dei casi, il risultato di un equilibrio ecologico stabile che si è venuto a creare, nel corso del tempo, fra vegetazione naturale, caratteristiche geomorfologiche dei luoghi (acclività, rocce affioranti, ecc.) e condizioni climatiche<sup>10</sup>. Tali stadi vegetazionali, ben localizzati, se non disturbati da cause antropiche (incendi, pascolamento eccessivo, ecc), sono destinati a permanere.

### *Tutela dell'integrità e della naturalità dell'area, evitando la realizzazione di opere (ad es. insediamenti turistici, aree estrattive) che favoriscano forme di sviluppo incompatibili con gli elementi naturalistici d'interesse conservazionistico presenti (M).*

In riferimento a questo obiettivo di conservazione è opportuno richiamare le principali regole di tutela ambientale e paesaggistica:

---

<sup>10</sup> Tipiche mediterranee, con inverni miti ed estati calde e siccitose.

**Ai fini della riduzione delle criticità rilevate e incentivare la conservazione delle emergenze del sir Monte Pelato si definiscono gli interventi non ammessi e le prescrizioni d'intervento:**

**Interventi non ammessi all'interno dell'area d'incidenza:**

- a. Non sono ammesse le attività che possano interferire con la conservazione integrale delle aree caratterizzate dalla presenza di specie vegetali o animali d'interesse conservazionistico, di interesse comunitario/regionale, rare o endemiche;
- b. Non è ammessa l'introduzione di specie vegetali o animali che possano alterare l'equilibrio ecosistemico;
- c. Non sono ammessi interventi che possano comportare l'impermeabilizzazione dei suoli ed il livello di artificializzazione o alterare l'equilibrio idrogeologico;
- d. non è ammesso lo svolgimento di attività fuoristrada e di motocross o altre che comunque producano inquinamento acustico;
- e. non è ammessa la modificazione del reticolo idrografico superficiale;
- f. non è ammessa il rimboschimento delle aree aperte o la realizzazione di impianti di arboricoltura da legno, non è ammessa la modificazione o trasformazione della vegetazione pioniera delle rocce verdi per la ricchezza di varietà di orchidee selvatiche;
- g. è fatto divieto assoluto di abbandono rifiuti;
- h. è fatto divieto assoluto di accensione di fuochi all'aperto;
- i. è fatto divieto assoluto di campeggio.

**Interventi non ammessi all'interno del perimetro del sir Monte Pelato,**

- a) non è ammesso l'impegno di suolo non edificato a fini insediativi

**Prescrizioni**

- a. Gli interventi che interessano l'assetto geomorfologico ed idraulico devono privilegiare l'utilizzo di tecniche d'ingegneria naturalistica;
- b. L'installazione di pannelli solari e/o fotovoltaici deve prevedere soluzioni progettuali integrate, l'uso di tecnologie, forme, materiali adeguati al contesto;
- c. Gli interventi di realizzazione o adeguamento degli impianti di illuminazione esterni dovranno essere realizzati con sistemi e dispositivi atti a limitare l'inquinamento luminoso e nel rispetto della normativa vigente;
- d. È ammessa la riqualificazione delle strutture esistenti, anche attraverso la realizzazione di nuove strutture di servizio, l'ampliamento delle strutture di servizio esistenti a condizione che siano strettamente necessarie al miglioramento dell'offerta turistica, siano finalizzate a perseguire, attraverso la sostituzione/rimozione degli elementi incongrui, la massima compatibilità con gli assetti geomorfologici e vegetazionali caratteristici della zona.

# SIR-ZPS IT 5160003 TOMBOLO DI CECINA

## Ubicazione

La parte del SIR-ZPS compresa nel Comune di Rosignano Marittimo occupa una superficie di circa 60 ettari (17 % del totale) e si colloca lungo la fascia costiera che dalla foce del Fiume Fine. Si è in presenza di una sovrapposizione fra Riserva Naturale dello Stato Tomboli di Cecina e ZPS Tombolo di Cecina; tale sovrapposizione fra i due istituti non è fedele, ma presenta piccole differenze in più parti. La ZPS Tombolo di Cecina è una striscia discontinua di territorio di profondità variabile da 30 a 300 m, grossomodo corrispondente alla pinete litoranee che inizia dal fiume Fine e procede verso sud fino al confine con il territorio comunale di Cecina e si interrompe in corrispondenza del centro abitato di Vada.

L'area protetta più vicina è rappresentata dai Poggetti, appendice del Parco Provinciale dei Monti Livornesi, ubicata a N-E del sito e distante da esso circa km 4. La connessione ecologica fra le due aree è assicurata da un corridoio ecologico (individuato dal vigente P.S.), che segue il Fiume Fine dalla foce fino al versante meridionale del colle di Rosignano M.mo.

## **Area d'incidenza**

E' stata mantenuta l'impostazione già data nella precedente Relazione allegata al R.U. dal dott. Branchetti e pertanto l'area d'incidenza copre il territorio all'interno del quale gli interventi urbanistici eventualmente previsti anche all'esterno dei perimetri della ZPS, possano produrre effetti ambientali diretti, indiretti e cumulativi di una certa rilevanza, in grado di alterare lo stato di conservazione dei siti. Si riporta la definizione dei limiti dell'area d'incidenza già proposta dal dott. Branchetti:

Per quanto riguarda la **ZPS**, l'area d'incidenza è stata scelta in funzione delle differenti condizioni di antropizzazione che si rilevano intorno al sito. Nella parte meridionale a sud di Vada, caratterizzata da una condizione ecologica fortemente antropizzata<sup>11</sup>, l'area è stata individuata nella porzione di territorio compresa fra il Torrente Tripesce nuovo (a nord), e vecchio (a sud), la linea di costa ad ovest, la strada vicinale di Vallescaia e la strada vicinale della Palazzetta, passando per il podere Landucci, ad est.

Con l'entrata in vigore della LR 65/2014 è stata data una nuova definizione al territorio urbanizzato. Nel caso di Rosignano Marittimo, in attesa del nuovo Piano Strutturale comunale, il territorio urbanizzato è determinato dal perimetro esterno alle aree a prevalente o ad esclusiva funzione agricola così come definite dal PTCP. Così operando una buona parte del territorio oggetto di studio d'incidenza ricade in territorio urbanizzato, tale perimetro potrà essere ridefinito nell'ambito della formazione del nuovo Piano operativo.

## **Screening**

Per quanto riguarda la descrizione del sito, degli habitat e le analisi delle specie animali e vegetali si riporta quanto già ampiamente descritto nella Relazione d'Incidenza redatta dal dott. Branchetti.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, l'aggiornamento sulla base delle immagini aeree del 2013 porta ai seguenti risultati che poco di discostano da quelli già descritti dal Branchetti nel 2003.

---

<sup>11</sup> Alcuni campeggi, il Villaggio Mazzanta e alcune colonie estive si trovano a stretto contatto col sito. Una forte erosione costiera ha fatto scomparire ampi tratti di arenile, il sistema delle dune e, in alcuni tratti, anche lembi di pineta.

Tipologia di ecosistema	Superficie (ha) 2003	Superficie (ha) 2013	Copertura % 2013
Pineta e macchia	49,2	49,2	82,4
Aree agricole a colture erbacee (seminativi asciutti)	7,8	8,0	13,5
Aree agricole con piante legnose (oliveti)	0,65	0,5	0,8
Siepi	0,35	Non rilevate	
Corpi idrici (corsi d'acqua, laghetti collinari)	1,2	1,5	2,5
Area agricola urbanizzata	0,5	0,5	0,8
TOTALE	59,7	59,7	100

Nell'arco di dieci anni la fotointerpretazione dell'uso del suolo non evidenzia sostanziali differenze. E' recente il recupero delle volumetrie dei fabbricati delle colonie estive posti all'interno dell'area e per il quale è stata elaborata specifica valutazione d'incidenza.

L'area sottoposta a valutazione d'incidenza viene confermata nell'estensione già indicata dal dott. Branchetti e, quindi, comprende una superficie di maggiore estensione rispetto alla superficie del SIR. Su quest'area sono state effettuate alcune ricerche ed elaborazioni sulla proprietà fondiaria. Il territorio del SIR Tombolo di Cecina risulta di proprietà demaniale, mentre la porzione di terreno retrostante la pineta litoranea ed indicato all'interno dell'area d'incidenza fa capo a 87 proprietari e n. 7 aziende agricole di piccola e media dimensione.

Il quadro ambientale, nel suo complesso, si presenta abbastanza omogeneo. Esso è dominato dalla pineta artificiale (55% della superficie del SIR nel Comune), le cui origini risalgono alle opere di bonifica granducali (anni Quaranta dell'Ottocento). In genere la fascia di pineta più vicina al mare è costituita da Pino marittimo (*Pinus pinaster*), segue in posizione più arretrata il Pino domestico (*Pinus pinea*). In alcune sue parti è presente un sottobosco di specie sempreverdi tipiche delle cenosi mediterranee. Relativamente modesta è la consistenza delle aree agricole e dei canali di bonifica con vegetazione palustre (questi ultimi, infatti, attraversano il SIR solo per un breve tratto prima dello sbocco a mare). Fra Punta del Tesorino ed il Campeggio Rada Etrusca vi è un'area (recintata) rimboschita con Tamerice e Frassino ossifillo.

La macchia mediterranea prevale nella parte più settentrionale del sito, dal Pennello di Pietrabianca alla foce del fiume Fine, dove, favorite dalla "non gestione", si riscontrano le migliori condizioni di naturalità in ordine agli assetti ecosistemici e vegetazionali. In questa parte del SIR sono presenti entità floristiche rare come *Spartina juncea* (Michx) Willd, o endemiche come *Centaurea aplolepa* Moretti subsp. *subciliata* (D.C.) Arcang (Baldacci, 2006), *Limonium etruscum* Arrigoni et Rizzotto, specie perenne, psammo-alofila, tipica dei litorali soggetti a occasionali sommersioni (Mannocci et al., 2005), *Stachys recta* L. var. *psammophila* Fiori, endemismo puntiforme, del quale si conosce un'unica stazione certa sulle dune del Parco Regionale di Migliarino S. Rossore<sup>12</sup>, *Romulea rollii* Parl., pianta delle sabbie umide "in pericolo critico". Le ultime tre specie sono inserite nell'elenco "La biodiversità in Toscana, specie ed habitat in pericolo" (Regione Toscana, 2005).

Per la caratterizzazione del sito si riporta parte di quanto già espresso dal. Dott. agr. Branchetti nella relazione d'incidenza parte integrante del Regolamento urbanistico approvato:

"Dopo una preventiva analisi fotointerpretativa, si è proceduto con una fase di rilievi a terra necessari ad implementare le informazioni desunte dall'indagine bibliografica e dalla consultazione

<sup>12</sup> Alcuni esemplari sono stati individuato dallo scrivente e da Mannocci (agosto 2006) nella stessa zona dove è presente il *Limonium etruscum*.

delle banche dati disponibili (schede descrittive degli archivi Bioitaly e R.E.N.A.T.O). Al riguardo è opportuno precisare che queste fonti si sono rivelate, per entrambi i siti, piuttosto avare di dati per carenza di studi specifici. Durante i sopralluoghi si è inoltre ritenuto utile estendere il campo di indagine anche all'area circostante il sito<sup>13</sup>. L'implementazione dei dati censuari sulle specie di interesse regionale o comunitario è stata condotta con il contributo di persone di fiducia, che qui ringrazio e rammento:

Dott. Carlo Baldacci (Gruppo Ornitologico, Mus. Stor. Nat. di Rosignano Solvay).

Dott. Mairo Mannocci, Sig. Bruno Quochi (Gruppo Botanico Livornese e Gruppo Italiano per la Ricerca sulle Orchidee Spontanee, Mus. Stor. Nat. del Mediterraneo di Livorno).

Dott. Alessandro Voliani (ARPAT - Livorno).”



*Limonium etruscum*



*Stachys recta psammophila*



*Romulea rollii*

**Le fitocenosi** più caratteristiche si riscontrano proprio in questo tratto di costa, dove è presente un sistema dunale più o meno integro (alto 4 metri circa), colonizzato da specie psammofile consolidatici, cui segue un sistema di dune fossili coperto da sclerofille sempreverdi della macchia mediterranea. Ben evidente, subito dietro le dune in fase di consolidamento, la fascia del ginepreto (*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (S. et S.), *Juniperus phoenicea* L. Ball.), habitat prioritario secondo la direttiva 92/43 CEE. Nel Comune di Rosignano M.mo è questo l'unico ed ultimo tratto di costa sabbiosa dove è ancora possibile riconoscere una **serie vegetazionale progressiva** che inizia con una vegetazione erbacea psammofila e termina con una vegetazione stabile, qui rappresentata da un lembo di lecceta relitta riferibile all'associazione Viburno-Quercetum *ilicis* (Baldacci, 2006).

L'incendio dell'inverno 1999 ha in parte interrotto questa successione primaria ed innescato una successione allogena secondaria giunta oggi allo stadio di macchia bassa.

---

<sup>13</sup> Per area circostante si intende la superficie dove i fenomeni e le attività esterni possono influenzare l'integrità del sito (Natura 2000. Formulário standard per la raccolta dei dati.)



## NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5160003  
SITENAME Tombolo di Cecina

### TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

### 1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code IT5160003	<a href="#">Back to top</a>
---------------	----------------------------	-----------------------------

#### 1.3 Site name

Tombolo di Cecina
-------------------

1.4 First Compilation date 1995-07	1.5 Update date 2017-01
---------------------------------------	----------------------------

#### 1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali
Address:	Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze
Email:	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

#### 1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1998-12
National legal reference of SPA designation	Del.C.R. n.342 del 10/11/ 1998

### 2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude**  
10.514239

**Latitude**  
43.27377

**2.2 Area [ha]:**  
354.0

**2.3 Marine area [%]**  
0.0

**2.4 Sitelength [km]:**  
0.0

### 2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE1	Toscana

### 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1210			3.54		M	C	C	C	C
2110			3.54		M	C	C	C	C
2120			3.54		M	C	C	C	C
2250			3.54		M	C	C	C	C
2270			141.6		M	B	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive

92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			p	1	1	i		G	D			
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>			r				P	DD	D			
B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>			c				P	DD	D			
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>			c				R	DD	D			
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				P	DD	C	B	B	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w				P	DD	D			
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c				P	DD	D			
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>			r				P	DD	D			
B	A098	<a href="#">Falco columbarius</a>			c				R	DD	D			
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			c				R	DD	D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	C	C	B	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			c				P	DD	C	C	B	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			w				P	DD	C	C	B	C
B	A181	<a href="#">Larus audouinii</a>			w				V	DD	D			
B	A181	<a href="#">Larus audouinii</a>			c				P	DD	D			

B	A066	<a href="#">Melanitta fusca</a>			w			P	DD	C	B	C	C
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			c			R	DD	D			
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			c			P	DD	C	B	C	C
B	A008	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>			c			P	DD	D			
B	A008	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>			w			R	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
B		<a href="#">Sylvia cantillans moltonii</a>						R			X		X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover

N04	2.0
N08	2.0
N19	10.0
N15	2.0
N17	70.0
N05	3.0
N09	1.0
N23	5.0
N18	5.0
Total Habitat Cover	100

#### Other Site Characteristics

Tratto di costa e fascia dunale. Pressoché interamente occupato da impianti artificiali di resinose.

#### 4.2 Quality and importance

L'avifauna sembra meno diversificata rispetto ad altre pinete costiere caratterizzate da una maggiore luminosità e quindi un migliore sviluppo.

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	G02.08		o
M	K01.01		i
M	G02.10		o
H	B01.02		b
L	G01.01		o
M	G01.08		i
M	D01.01		i
M	E01.01		o
H	G01.02		i
L	H06.01		i
L	D03.01		o
M	D01.02		o
L	D01.04		o
M	G05		o

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
	X		

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	100
Joint or Co-Ownership	0	

Private	0
Unknown	0
sum	100

#### 4.5 Documentation

- Arcamone E. (a cura di). Censimento degli uccelli acquatici svernanti in Toscana. - Arcamone E., Tellini G. 1992. Cronaca ornitologica toscana: 1988-1989 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 12: 37-69. - Arcamone E., Barbagli F. 1996. Cronaca ornitologica toscana: 1990-1991 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, 14: 79-109. - Centro Ornitologico Toscano. - Comunicazione personale Paolo Sposimo. Meschini E. 1983. Cronaca ornitologica livornese: 1981-1982 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 4: 143-149. - Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds), 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-92). Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1: 414 pp.

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0	IT13	70.0	IT02	100.0

### 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

#### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	C.F.S. Ufficio Amministrazione Gestione ex A.S.F.D., Via Roma, 357023, Cecina. Tel. 0586/684220/684282
Address:	_____
Email:	_____

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di assestamento forestale. Link: _____
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/>	No	

#### 6.3 Conservation measures (optional)

Piano di assestamento forestale.

### 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

96 I NE - 96 I NO 1:25000 Gauss-Boaga

---

**La descrizione ufficiale del SIR 49**, riportata nelle Norme di Attuazione della L.R. 56/2000 (Allegato I)<sup>14</sup>, è la seguente:

**(Scheda n. 2) SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)**

**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 (J. phoenicea subsp. turbinata, J. oxycedrus subsp. oxycedrus).	16,27	2250	AI*
Dune con formazioni arboree a dominanza di Pinus pinea e/o P.pinaster.	16,29 x 42,8	2270	AI*
Dune mobili interne mediterranee con vegetazione mediterranea.	16,212	2120	AI

**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 –**

<sup>14</sup>Deliberazione 5 luglio 2004 n. 644, in Supplemento al BURT n. 32 del 11.8.2004.

## HABITAT SOGGETTI A PROTEZIONE

Gli habitat riportati nella Tab. n. 4 corrispondono sostanzialmente con quelli della descrizione ufficiale del SIR 49 (v. scheda n. 2).

**Tab. n. 4**

Nome Habitat L.R. 56/2000 (Allegato A1)	Direttiva 92/43/CEE (Allegato)	Habitat prioritario (secondo la Dir 92/43/CEE)	Cod. Corine	Cod. Nat.2000
Boscaglia costiera di ginepri ( <i>J. phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> , <i>J. oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i> ).	AI	si	16,27	2250
Dune con formazioni arboree a dominanza di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>P. pinaster</i> .	AI	si	16,29 x 42,8	2270
Dune mobili interne mediterranee con vegetazione mediterranea. Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i>	AI		16,212	2120



**Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria***



**Boscaglia costiera di ginepri**

## **SPECIE VEGETALI RARE O DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO**

Nel marzo 2005 il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, per il tramite della Gestione Ex-A.S.F.D. Ufficio Amministrazione di Cecina, ha attivato una Convenzione con il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Forestali dell'Università degli Studi di Firenze per elaborare gli indirizzi di gestione della Riserva Naturale Biogenetica "Tomboli di Cecina". Lo studio,

esclusivamente di tipo forestale, ha definito gli indirizzi da seguire per consentire il mantenimento e la conservazione della pineta litoranea.

Specie	Dir 92/43/CEE (Allegato)	LR 56/2000 (Allegato)	Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)
<i>Aster tripolium</i> L.		A3	
<i>Atriplex halimus</i> L.		A3	
<i>Centaurea paniculata</i> L. Moretti subsp. <i>subciliata</i> (DC.) Arrigoni; syn: <i>Centaurea aplolepa</i> Moretti subsp. <i>subciliata</i> (DC.)		A3	Vulnerabile
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link subsp. <i>gasparrini</i> (Guss.) Greuter et Burdet			Minacciata e in pericolo (per il solo territorio livornese)
<i>Pancratium maritimum</i> L.		A3-C	
<i>Juniperus macrocarpa</i> Sibth. Et Sm.		A3	
<i>Limonium etruscum</i> Arrigoni et Rizzotto		A3	In pericolo critico (*)
<i>Periploca graeca</i> L.		A3	
<i>Romulea rollii</i> Parlatores		A3	In pericolo critico (*)
<i>Stachys recta</i> L. var. <i>psammophila</i> Fiori		A3	In pericolo critico (*)

**Legenda lista di attenzione.**

A3 = specie vegetali di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di Siti di Importanza Regionale (SIR).

C = specie vegetali protette.

(\*) = specie segnalata nel volume “La Biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo”.



*Centaurea paniculata* L. Moretti subsp. *subciliata* (DC.) Arrigoni (vulnerabile)



*Periploca graeca* L.  
(liana di interesse geobotanico)

## SPECIE ANIMALI DI INTERESSE REGIONALE, COMUNITARIO O PRIORITARIE

Scarse risultano le informazioni sulle specie di interesse regionale o comunitario presenti nel sito. Ad oggi, per l'area che qui interessa, esiste solo uno studio (LIPU 1996), relativo al territorio costiero compreso fra la foce del Fiume Fine e l'area industriale di San Gaetano a nord di Vada. La zona indagata aveva una lunghezza complessiva di 1800 m e una profondità media di 800 m, in pratica comprendeva quella parte del SIR (e relativo intorno) che ancora oggi, come abbiamo visto, mantiene i valori naturalistici più elevati.

Le liste che seguono sono state in gran parte estrapolate dal suddetto studio.

### MAMMIFERI

Specie	Nome italiano	Dir 92/43/CEE (Allegato)	LR 56/2000 (Allegato)	L.R. 3/94	Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)
Crocidura leucodon	Crocidura ventrebianco		B		
Crocidura suaveolens	Crocidura minore		B		
Suncus etruscus	Mustiolo		B		
Muscardinus avellanarius	Moscardino	IV	A2	P	A più basso rischio
Mustela putorius	Puzzola	V	A2	P*	In pericolo (*)
Myotis myotis	Vespertilio maggiore	II-IV	A2	P	Vulnerabile
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrello nano	IV	A2	P	A più basso rischio
Talpa europaea	Talpa europea		A2		Vulnerabile

#### Legenda lista di attenzione.

II = specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

IV = specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa

IV\* = specie prioritaria

V = specie animali di interesse comunitario "il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbe formare oggetto di misure di gestione"

A2 = specie animali di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di Siti di Importanza Regionale (SIR).

P = specie protette

P\* = specie particolarmente protette

(\*) = specie segnalata nel volume "La Biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo".

### UCCELLI

La linea di costa tirrenica (lungo la quale si sviluppa il SIR-ZPS) rappresenta una delle rotte migratorie preferenziali per molte specie di uccelli che si spostano da e per i quartieri africani di svernamento. I corsi d'acqua dolce che si riversano nel Mar Tirreno (nel nostro caso il Fiume Fine), costituiscono corsie di penetrazione verso l'interno. Grande importanza per l'avifauna ebbero in

passato le aree umide presenti in questa porzione della Maremma Settentrionale (Stagnoli di Ponente e di Levante a Vada, Padule alla Mazzanta). Le ultime bonifiche (anni 30 del Novecento) hanno eliminato i residui stagni naturali che esistevano al confine meridionale del Comune, aprendo di fatto la strada ai profondi processi di antropizzazione culminati negli anni '60 con la edificazione del villaggio della Mazzanta. Oggi, a testimoniare l'antico paesaggio palustre, rimangono i fossi del Consorzio di Bonifica ed alcuni laghetti artificiali (realizzati dai cacciatori) che sono visitati durante il corso dell'anno da avifauna acquatica di passo.

<b>Specie</b>	<b>Nome italiano (avvistamenti)</b>	<b>Direttiva 79/409/CEE (All.)</b>	<b>LR 56/2000 (All.)</b>	<b>LR 3/94</b>	<b>Lista Rossa Regionale</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
Ardea purpurea (migratore regolare)	Airone rosso (Corpi idrici e mare, aree palustri fluviali)	I	A2	P	C	Vulnerabile
Anas querquedula (migratore regolare)	Marzaiola (Corpi idrici e mare, aree palustri fluviali)		A2		C	
Caprimulgus europaeus (migratore nidificante+)	Succiacapre	I	A2	P		Prossimo alla minaccia
Charadrius alexandrinus (migratore irregolare e molto scarso)	Fratino (Corpi idrici e mare, battigia)	I	A2	P	B	In pericolo
Circus aeruginosus (migratore regolare)	Falco di palude (Dune sabbiose, corpi idrici e mare, aree palustri fluviali, praterie erbacee)	I	A2	P*	C	In pericolo
Egretta garzetta (migratore regolare)	Garzetta (Corpi idrici e mare, aree palustri fluviali)	I	A2	P	C	Prossimo alla minaccia
Emberiza schoeniclus (migratore regolare, regolarmente invernale)	Migliarino (Aree palustri fluviali)		A2	P		Carenza di informazioni
Falco tinnunculus (migratore regolare ed invernale)	Gheppio		A2	P*	B*	Prossimo alla minaccia
Lanius collurio (migratore regolare, estiva e nidificante, non comune)	Averla piccola (macchia mediterranea e oliveti)	I	A2	P		Vulnerabile
Nycticorax nycticorax (migratore regolare)	Nitticora (Corpi idrici e mare, aree palustri fluviali)	I	A2	P	C	Prossimo alla minaccia
Otus scops (migratore regolare, estivo e nidificante, non comune)	Assiolo		A2	P*	B*	
Pernis apivorus (migratore regolare)	Falco pecchiaiolo (cenosi erborate e pineta)	I	A2	P*		Prossimo alla minaccia

<b>Specie</b>	<b>Nome italiano (avvistamenti)</b>	<b>Direttiva 79/409/CEE (All.)</b>	<b>LR 56/2000 (All.)</b>	<b>LR 3/94</b>	<b>Lista Rossa Regionale</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
Phoenicurus phoenicurus (migratore regolare, estivo e nidificante)	Codirosso (macchia mediterranea e pineta)		A2	P		Minima preoccupazione
Sterna albifrons (migratore regolare anche se scarso nell'area)	Fratricello (Corpi idrici e mare)	I		P		In pericolo critico
Sterna hirundo (migratore regolare)	Sterna comune (Corpi idrici e mare)	I		P		In pericolo critico
Tringa erythropus (migratore regolare anche se scarso)	Totano moro (Corpi idrici e mare, aree palustri fluviali, battigia)		A2	P		Si
Tringa totanus (migratore regolare generalmente scarso)	Pettegola (Corpi idrici e mare, aree palustri fluviali, battigia)		A2			

(+)Fonte: SIRA – ARPAT ([http://sira.arpato.toscana.it/sira/Bioitaly/BIT\\_IT5150104.htm](http://sira.arpato.toscana.it/sira/Bioitaly/BIT_IT5150104.htm))

**Legenda lista di attenzione.**

I = specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat

A2 = specie animali di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di Siti di Importanza Regionale (SIR).

P = specie protette.

P\* = specie particolarmente protette.

B = altamente vulnerabile.

B\* = mediamente vulnerabile.

C = specie rara.

**RETTILI**

<b>Specie</b>	<b>Nome italiano</b>	<b>Dir 92/43/CEE (Allegato)</b>	<b>LR 56/2000 (Allegato)</b>	<b>Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)</b>
Emys orbicularis	Tartaruga palustre	II-IV*	A2	Vulnerabile
Lacerta bilineata	Ramarro	II-IV*	B	
Podarcis muralis	Lucertola muraiola	IV*	A2	A più basso rischio
Podarcis sicula	Lucertola campestre	IV*	A2	A più basso rischio
Natrix natrix	Biscia dal collare		B	

**Legenda lista di attenzione.**

II = specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

IV = specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa

IV\* = specie prioritaria

B = specie animali protette

### ANFIBI

Specie	Nome italiano	Dir 92/43/CEE (Allegato)	LR 56/2000 (Allegato)	Lista di attenzione R.E.N.A.T.O. (Status in Toscana)
Bufo bufo	Rospo comune		B	
Rana esculenta	Rana verde		B1	

**Legenda lista di attenzione.**

B = specie animali protette.

B1 = specie animali soggette a limitazioni di prelievo.

### Analisi dei livelli di criticità

Alla luce delle indagini condotte sul campo dal dott. Branchetti e dai suoi collaboratori il sito ha rivelato qualità ambientali di maggior pregio nella parte più settentrionale dello stesso (a nord di Vada).

In merito agli elementi di criticità segnalati nella descrizione ufficiale del sito (v. scheda 2), si è rilevato quanto segue:

### Principali elementi di criticità interni al sito

- *Arretramento della linea di costa su gran parte del sito.*

Il fenomeno interessa ampi tratti della costa in oggetto. In questi ultimi anni la situazione, seppur ancora grave, è migliorata grazie ad opere di difesa contro l'erosione costiera (massicciate di protezione, ripascimenti artificiali di sabbia, ghiaino e resti di Posidonia) realizzate in varie parti del litorale a sud di Vada. Ad oggi, su queste spiagge artificiali, di recentissima formazione e limitata larghezza, non si rilevano popolamenti significativi di specie psammofile.

L'unico effetto derivato dall'avanzata del mare, da valutare positivamente, si registra a sud del "Pennello di Pietrabanca", dove le onde che si infrangono sulla scogliera di protezione (in disfacimento) hanno creato un microhabitat adatto allo sviluppo di una colonia di *Limonium etruscum*, specie endemica in pericolo di estinzione.



### **Colonia di *Limonium etruscum* nella pineta di Pietrabianca**

*- Forte pressione turistica estiva.*

Questo elemento di criticità persiste su tutto il tratto di costa ed appare oggettivamente inarrestabile. Nella pineta di Pietrabianca, nei mesi di maggior affollamento (luglio e agosto), si registrano danni a carico della suddetta colonia di *Limonium etruscum* da parte dei turisti che sradicano le piante per coglierne il fiore. Altri danni sono dovuti al calpestio non solo di questa specie ma anche di *Stachys recta* var. *psammophila*.

*- Scarsa naturalità di porzioni del sito (presenza di pinete e altre formazioni artificiali).*

Le pinete litoranee toscane in generale, e questa in particolare, rivestono un ruolo importante nella storia antropica del paesaggio vegetale, costituendo un habitat di scarsa qualità naturalistica ma di alto valore storico-paesaggistico.

*- Degradazione e interrimento delle residue aree umide retrodunali.*

In merito a questo elemento di criticità non si ravvisano, per le residue aree umide retrodunali presenti nel sito, rischi di degradazione e interrimento. I canali di bonifica, invece, che attraversano il sito prima dello sbocco in mare; sono soggetti a raccogliere rifiuti di vario genere, in grado di alterare l'habitat della Tartaruga di palude (specie di interesse regionale: "vulnerabile"), molto comune in questi fossi fino ad una ventina di anni fa ed oggi in sensibile regresso.



***Emys orbicularis* (Tartaruga palustre) – Fosso del Tesorino (Luglio 2006)**

### **Principali elementi di criticità esterni al sito**

- *Interruzione della continuità del sito per dare spazio alle aree edificate;*
- *Elevata urbanizzazione con centri urbani e insediamenti turistici ai confini del sito.*
- *Elevate presenze turistiche estive.*
- *Aree agricole intensive.*

Nel Comune di Rosignano Marittimo le aree con agricoltura intensiva si trovano distanti dal sito, infatti, a sud di Vada, esse si collocano oltre i prati umidi estensivi della Mazzanta e dietro la fascia dei campeggi e degli incolti a Canna di palude (*Phragmites australis*) di Casa Felciaione; mentre a Nord di Vada si rinvengono oltre la S.S. n. 1 (Aurelia), dietro i terreni di proprietà Solvay.

- *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.*

Nei tratti di litorale dove il fenomeno dell'erosione costiera non ha comportato la scomparsa del sistema di dune, tale elemento di criticità, ad oggi, non sembra assumere aspetti preoccupanti. Deve comunque essere regolarizzato l'accesso alla spiaggia da parte dei turisti per impedire il calpestio della duna ed il transito su di essa dei mezzi meccanici deputati alla pulizia dell'arenile. Deve essere incrementata la messa in opera di strutture in legno (recinzioni alla "maremmana", camminamenti su passerelle, pali e corrimano in corda) per "guidare" l'accesso agli arenili. Una adeguata cartellonistica esplicativa, con la specifica "Vegetazione dunale protetta", riporterà i divieti (di accesso al di fuori dei percorsi consentiti e di abbandono di rifiuti), nonché le relative sanzioni amministrative. Norme di tutela per l'attraversamento delle dune sono state previste

dall'Amministrazione Comunale anche nei bandi per il rilascio delle concessioni demaniali marittime finalizzate alla realizzazione di nuovi punti azzurri. Tali norme sono state concordate con il Corpo Forestale dello Stato, il quale *“si riserva comunque l'espressione di pareri e/o prescrizioni sul progetto definitivo delle opere”*.

Previsioni di trasformazione: non previste

## **Principali obiettivi di conservazione**

Le principali misure di conservazione segnalate nella descrizione ufficiale del sito (v. scheda 2) sono riportati di seguito all'obiettivo (il livello d'importanza dell'obiettivo è indicato con le lettere: E = elevato, M = medio).

a) *Tutela dell'integrità del sito e incremento dei livelli di naturalità della costa sabbiosa e della pineta costiera (E).*

b) *Mantenimento delle aree umide retrodunali (M).*

## **Ai fini della riduzione delle criticità rilevate e incentivare la conservazione delle emergenze del sir Monte Pelato si definiscono gli interventi non ammessi e le prescrizioni d'intervento:**

**Interventi non ammessi** all'interno dell'area d'incidenza:

Non sono ammessi interventi che possano interferire con la tutela integrale del sistema dunale, con particolare riferimento a:

- a. Inserimento di qualsiasi struttura o manufatto per la balneazione o il tempo libero;
- b. L'apertura di nuovi percorsi, ad esclusione di quelli realizzati attraverso un progetto di razionalizzazione e riduzione del sentieramento diffuso su dune, e utilizzando tecniche e materiali ad elevata compatibilità paesaggistica e naturalistica;
- c. Nell'ambito delle attività di pulizia periodica degli arenili non è ammessa la collocazione del materiale organico spiaggiato direttamente sopra il sistema dunale ed i relativi habitat. Tale materiale dovrà essere altresì valorizzato per la realizzazione di interventi di difesa del fronte dunale con particolare riferimento alla chiusura di eventuali aperture e interruzioni dunali (blowout).
- d. Negli interventi di ripascimento degli arenili il colore del materiale da utilizzare deve essere determinato in riferimento ai sedimenti nativi della spiaggia oggetto di intervento. Nelle aree caratterizzate dalla presenza di fenomeni erosivi del sistema dunale, gli interventi di ripascimento finalizzati all'ampliamento degli arenili e “non” alla manutenzione stagionale del profilo esistente della spiaggia, precedente le mareggiate invernali, devono essere accompagnati da azioni volte a favorire il ripristino morfologico ed ecosistemico della duna.
- e. Gli interventi di ripristino/riqualificazione morfologica e ambientale dei sistemi dunali degradati, tra i quali l'eliminazione di cenosi di specie esotiche/infestanti,
- f. la ricomposizione degli habitat, la rinaturalizzazione di aree oggetto di calpestio, devono essere realizzati utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica e, nelle opere di rinverdimento, esclusivamente specie vegetali autoctone ed ecotipi locali.

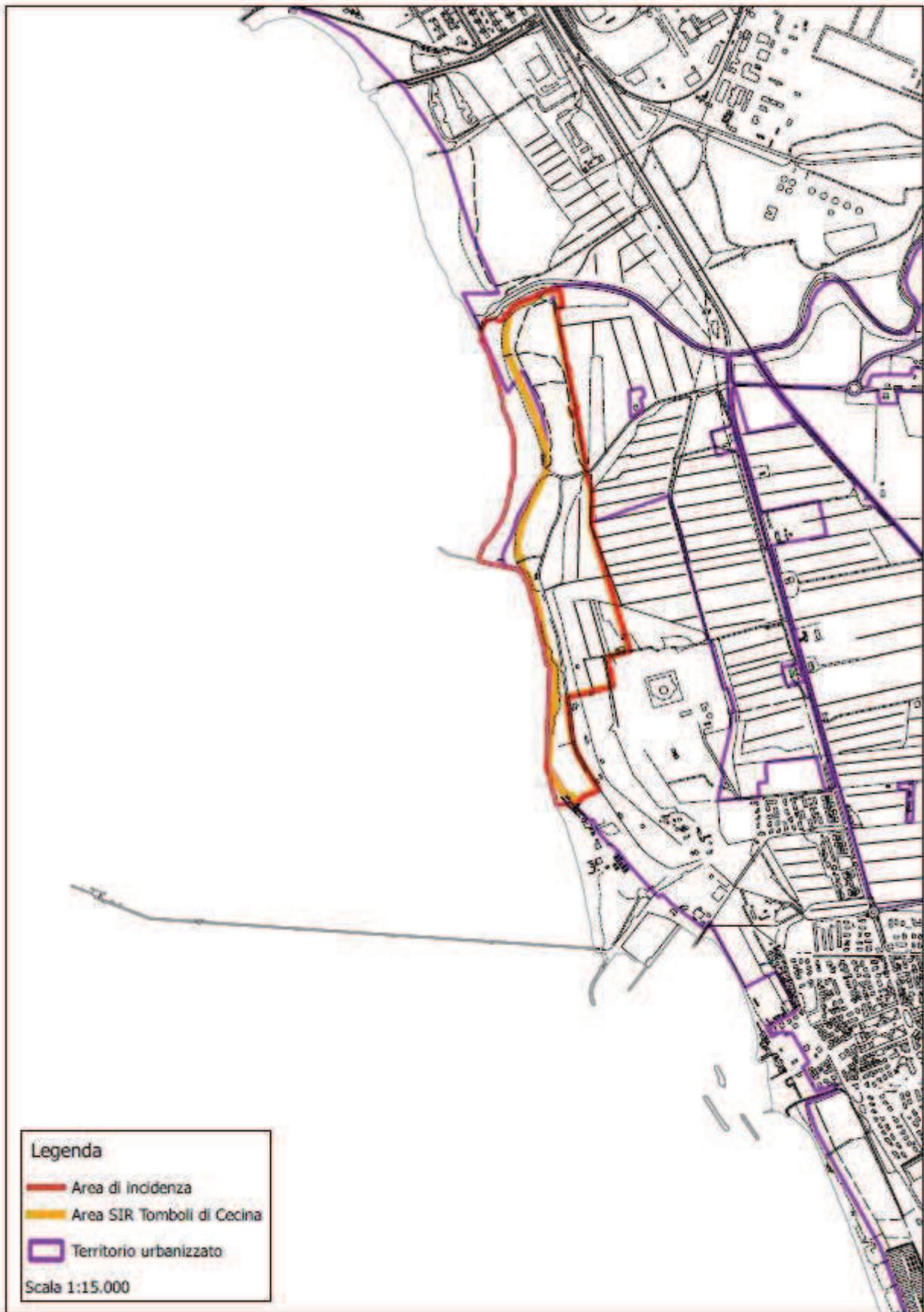
- g. Non è ammesso alcun intervento che possa interferire con la conservazione integrale degli habitat della costa sabbiosa di interesse comunitario o regionale o delle aree caratterizzate dalla presenza di specie vegetali o animali di interesse conservazionistico (in particolare di interesse comunitario/regionale, rare o endemiche); nello specifico particolare attenzione dovrà essere posta
- h. nella conservazione del tratto di costa retrodunale fra Pietrabilanca e Bagni Lanterna e Fosso antistante Colonia Virgilio per la specificità e rarità della vegetazione.
- i. Non sono ammesse tutte le attività che possano interferire con la conservazione integrale delle aree caratterizzate dalla presenza di specie vegetali o animali d'interesse conservazionistico di interesse comunitario/regionale, rare o endemiche;
- j. Non sono ammessi gli interventi che possano compromettere la conservazione dei sistemi forestali che dovranno essere sottoposti alle pratiche colturali previste dalla legge forestale 39/2000 e suo regolamento per il mantenimento dell'ecosistema specifico;
- k. Non è ammessa l'introduzione di specie vegetali o animali non autoctone che possano alterare l'equilibrio ecosistemico;
- l. Non sono ammessi interventi che possano comportare l'impermeabilizzazione dei suoli ed il livello di artificializzazione o alterare l'equilibrio idrogeologico; nello specifico è vietata la riduzione o trasformazione delle zone umide, delle formazioni arboree di argine, di ripa o di golena;
- m. Non è ammesso l'emungimento di acque dal sottosuolo;
- n. Non è ammesso lo svolgimento di attività fuoristrada e di motocross o che comunque producono inquinamento acustico;
- o. Non è ammessa la modificazione del regime delle acque;
- p. è fatto divieto assoluto di abbandono rifiuti;
- q. è fatto divieto assoluto di accensione di fuochi all'aperto;
- r. è fatto divieto assoluto di campeggio.

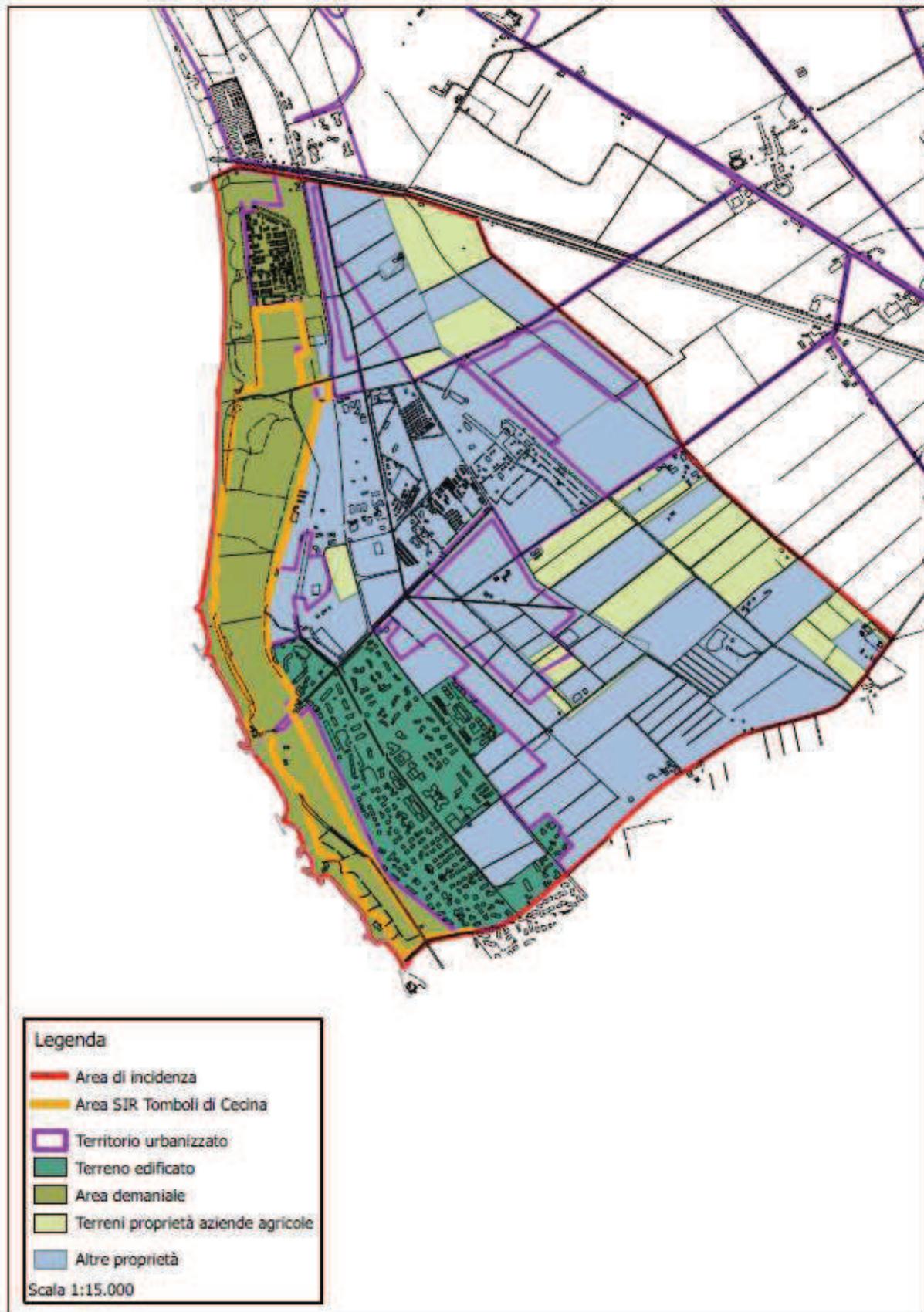
**Interventi non ammessi** all'interno del perimetro della ZPS:

- a) Non è ammessa la localizzazione di nuovi campeggi e villaggi turistici all'interno delle pinete costiere, così come l'ampliamento di quelli esistenti;

**Prescrizioni**

- a. Gli interventi che interessano l'assetto geomorfologico ed idraulico devono privilegiare l'utilizzo di tecniche d'ingegneria naturalistica;
- b. L'installazione di pannelli solari e/o fotovoltaici deve prevedere soluzioni progettuali integrate, l'uso di tecnologie, forme, materiali adeguati al contesto;
- c. Gli interventi di realizzazione o adeguamento degli impianti di illuminazione esterni dovranno essere realizzati con sistemi e dispositivi atti a limitare l'inquinamento luminoso e nel rispetto della normativa vigente;





IL TECNICO  
Dott. agronomo Paolo Gandi

## Riferimenti bibliografici

**Baldacci S.**, 2006. La costa presso la foce del fiume Fine: flora e vegetazione soggette ad attività turistiche e industriali. In “Codice Armonico. Primo congresso di scienze naturali della Regione Toscana”, a cura di V. Domenica e A. Lenzi. (Mus. Stor. Nat. di Rosignano Marittimo). Zadigroma Editore, Roma, , pp. 49-55.

**Bertacchi A., Kugler P. C., Lombardi T., Mannocci M., Monadi M., Spinelli P., Tomei P.E.**, 2005. Appendice al Prodromo della flora vascolare della provincia di Livorno. Prima lista di attenzione. Ed. ETS, Pisa.

**Casini S., Zingarelli P.**, 2006. *Charaxes jasius* L., la farfalla del corbezzolo. In “Codice Armonico. Primo congresso di scienze naturali della Regione Toscana”, a cura di V. Domenica e A. Lenzi. (Mus. Stor. Nat. di Rosignano Marittimo). Zadigroma Editore, Roma, , pp. 109 - 112.

**Comune di Rosignano Marittimo**, 2003. Piano Strutturale, Relazione sulle Attività di Valutazione.

**LIPU Progetti**, 1996. “Progetto Azzurro”. “Opere di miglioramento ambientale e attrezzature per la fruizione naturalistica”.

**Ministero dell’Agricoltura e delle Foreste. Corpo Forestale dello Stato – Roma**, “I Tomboli di Cecina”, a cura dell’Ufficio Gestione Beni ex A.S.F.D. di Cecina.

**Sposimo P. & Tellini G.**, 1995. Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Toscana. Riv. ital. Orn, 64 (2): 131-140, 30 – IV.

**Regione Toscana**. La Biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo. R.E.N.A.T.O. Direzione Generale Politiche Territoriali e Ambientali.

**Tellini Florenzano G., Ariamone E., Baccetti N., Meschini E., Spasimo P.**, 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992). Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Serie Monografie 1.

**Zocco Pisana L., Tomei P.E.**, 1990. Contributo alla conoscenza della flora livornese: gli affioramenti serpentincoli di Monte Pelato e Poggio alle Fate. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, 11: 1 - 24