

Piano Attuativo delle aree per la balneazione marina

Capogruppo Progettista
Arch. Giovanni Parlanti

Responsabile VAS
Arch. Gabriele Banchetti

Studi geologici
Geol. Gian Franco Ruffini

Studi ambientali e paesaggistici
**NEMO NATURE AND ENVIRONMENT
MANAGEMENT OPERATORS S.R.L**

Elaborazione grafica e GIS
Paes. Giulia Mancini

Sindaco Comune di Bibbona
Massimo Fedeli

Responsabile dell'Ufficio Tecnico
Geom. Sandro Cerri

Garante dell'Informazione e della Partecipazione
Rag. Roberta Menghi

Studio di Incidenza

doc. **QV 3**

Adottato con Del. C.C. n. del



Marzo 2021

1. LA PREMESSA	2
2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	2
3. GLI ASPETTI METODOLOGICI	3
4. LE CARATTERISTICHE GENERALI	5
4.1. Il Tombolo di Cecina – IT5160003.....	5
4.1.1. Gli habitat	8
4.1.2. La flora e la fauna segnalate da Natura 2000.....	13
4.1.3. Le misure di conservazione	18
4.2. Il Padule di Bolgheri – IT5160004	20
4.2.1. Gli habitat	24
4.2.2. La flora e la fauna segnalate da Natura 2000.....	29
4.2.3. Le misure di conservazione	32
4.2.3.1. La DGR 454/2008	32
4.2.3.2. La DGR 1223/2015. Misure generali di conservazione	33
4.2.3.3. La DGR 1223/2015. Misure specifiche di conservazione e per l'integrità del sito.....	34
5. LA RETE ECOLOGICA REGIONALE	39
6. IL PROGETTO HASCITU	43
7. IL PIANO DELLA COSTA	47
7.1. La struttura del Piano della Costa	47
8. LA VALUTAZIONE DEL PIANO DELLA COSTA	52
8.1. La zona settentrionale del Piano della Costa	52
8.1.1. CDM - 13	54
8.1.2. CDM - 14	56
8.1.3. CDM - 15 e CDL - 15.....	58
8.1.4. CDM - E.....	61
8.1.5. CDM - F e CDL - F	64
8.2. La zona meridionale del Piano della Costa	66
8.2.1. CDM - A.....	67
8.2.2. CDM - B e CDL - B.....	70
8.3. Le valutazioni di sintesi e conclusioni.....	72

1. LA PREMESSA

La presente analisi di incidenza viene redatta a corredo del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Attuativo delle Aree per la Balneazione Marina (Piano delle Costa) del Comune di Bibbona in Provincia di Livorno.

L'analisi si rende necessaria per la presenza nella zona costiera della ZPS "Tombolo di Cecina" IT5160003 nella zona settentrionale e del SIC/ZPS IT5160004 "Padule di Bolgheri" nella zona meridionale ai confini con il Comune di Castagneto Carducci.

2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

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

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

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

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

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

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

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

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

In attuazione delle Direttive europee e della normativa nazionale di recepimento, la Regione Toscana ha emanato la Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 (abrogata e sostituita dalla LR 30/2015 – Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale, e dato avvio ad un'articolata politica di tutela della biodiversità. Con questa legge la Toscana ha definito la propria rete ecologica regionale composta dall'insieme dei Sic, delle Zps e di ulteriori aree tutelate chiamate sir (siti di interesse regionale). Queste ultime aree, non comprese nella rete Natura 2000, sono state individuate dalla Regione con lo scopo di ampliare il quadro d'azione comunitario tutelando anche habitat e specie animali e vegetali non contemplati, fra quelli da tutelare previsti dalle citate direttive comunitarie. Dal giugno 2015 per tali aree, ai sensi dell'art.116 della LR 30/2015, è stata avviata dai competenti uffici regionali, una specifica ricognizione volta a verificare la loro potenziale ascrivibilità ad una delle tipologie di area protetta previste dall'attuale normativa regionale (SIC, ZPS, Riserva regionale).

Ad oggi la Rete Natura 2000 toscana, cioè l'insieme di pSIC, SIC, ZSC e ZPS, conta ben 155 siti per una superficie complessiva di circa 803.570 ettari, pari al 15% circa dell'intero territorio regionale, comprendente anche i 10 siti marini

designati con D.C.R. 35/2011, quale primo contributo della Regione Toscana all'estensione a mare della Rete Natura 2000, e un pSIC marino (D.C.R. 2 /2020).

I SIC sono siti che contribuiscono in modo significativo a mantenere o ripristinare un tipo di habitat naturale o una specie in uno stato di conservazione soddisfacente. In particolare i SIC/pSIC e ZSC in Toscana sono 137, individuati tra le regioni biogeografiche mediterranea e continentale, per un totale di circa 753.300 ettari. Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ai sensi della normativa vigente, ha massimo sei anni per designare i SIC come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata. Le ZSC sono di fatto dei Sic a cui sono applicate, entro un termine massimo di 6 mesi dall'istituzione, le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino in uno stato soddisfacente degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato.

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

3. GLI ASPETTI METODOLOGICI

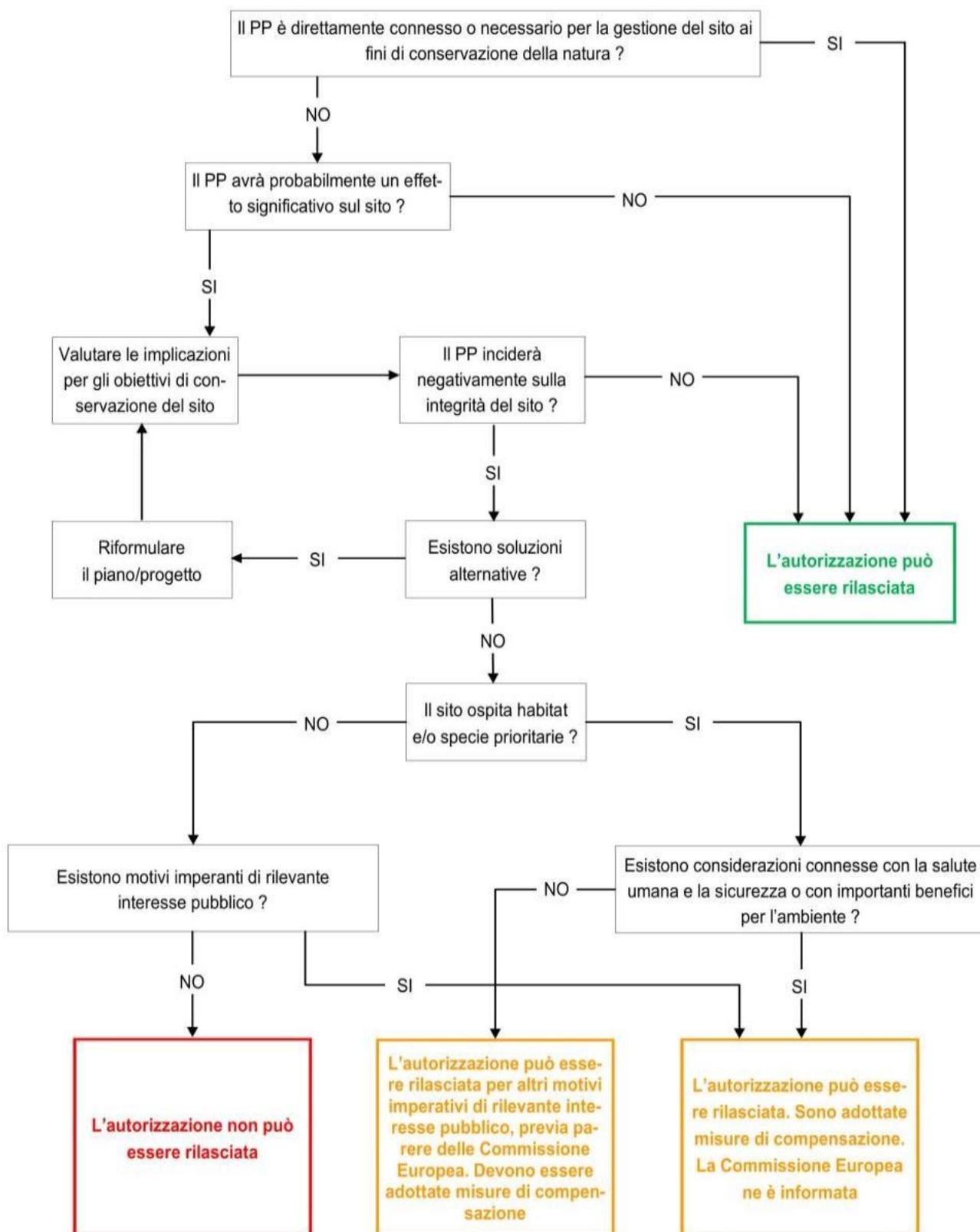
I più recenti riferimenti metodologici per la realizzazione degli studi di incidenza sono ben delineati nel documento "Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat"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

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

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

L'iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già previste dalle singole Regioni. Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva. Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza viene consigliata l'adozione di matrici descrittive che rappresentino, per ciascuna fase, una griglia utile all'organizzazione standardizzata di dati e informazioni, oltre che alla motivazione delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione. Le informazioni che è necessario fornire riguardo ad habitat e specie dovranno essere sempre più specifiche e localizzate man mano che si passa da tipologie di piani di ampio raggio (piani dei parchi, piani di bacino, piani territoriali regionali, piani territoriali di coordinamento provinciale, ecc.), a piani circoscritti e puntuali (piani di localizzazione di infrastrutture e impianti a rete, piani attuativi).

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



4. LE CARATTERISTICHE GENERALI

4.1. Il Tombolo di Cecina – IT5160003

Complessivamente il sito si sviluppa su circa 354 ettari, da nord a sud per circa 15 km, tra la costa poco a nord di Vada e Marina di Bibbona, in parziale sovrapposizione con la Riserva Statale Biogenetica “Tomboli di Cecina”, istituita nel 1977.

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

La larghezza varia da un minimo di 365 metri ed un massimo di 630 metri ed il suo perimetro corrisponde grosso modo a quello della “Riserva Biogenetica dei Tomboli di Cecina” (gestita dal reparto Carabinieri Biodiversità di Cecina).

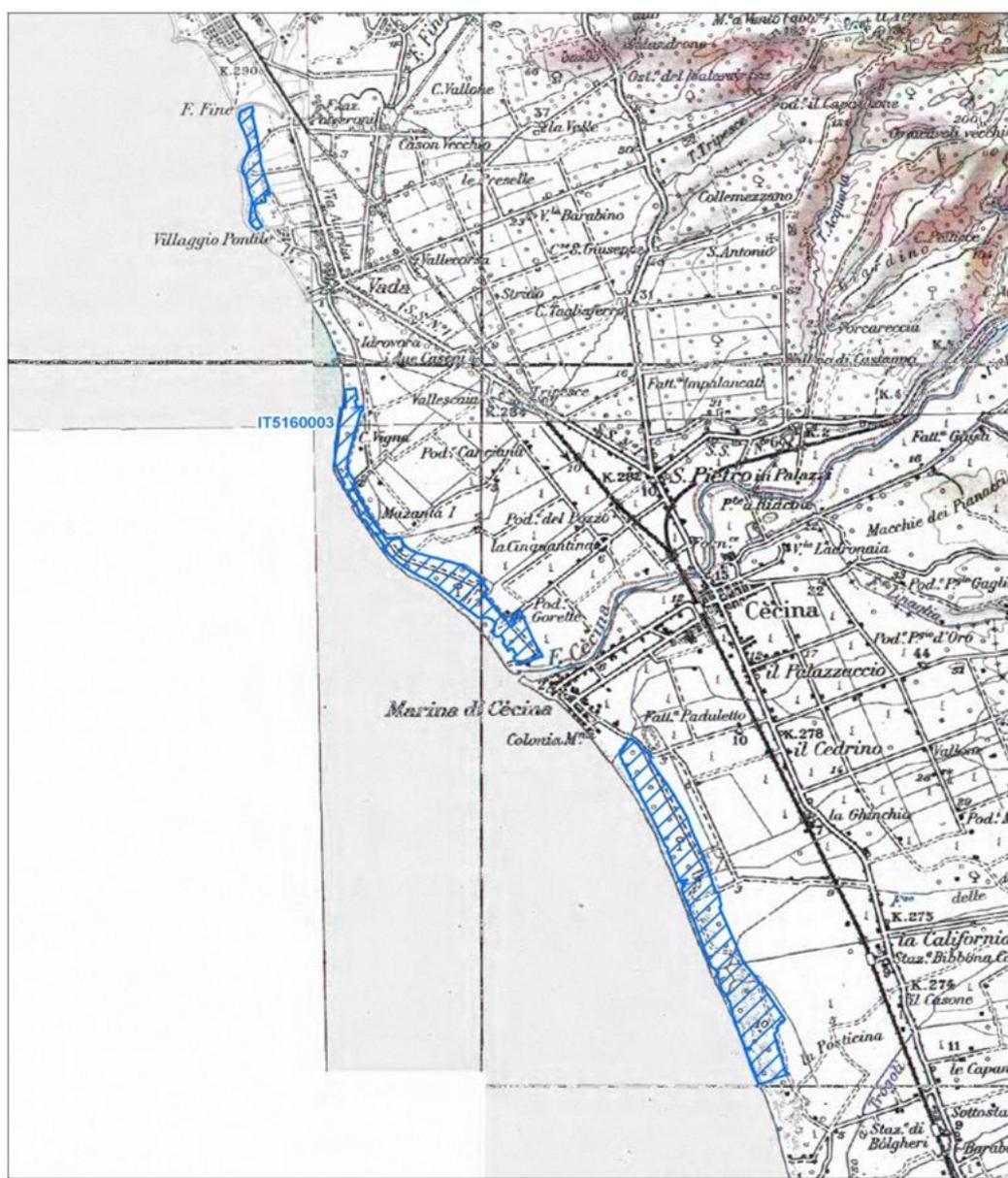


Regione: Toscana

Codice sito: IT5160003

Superficie (ha): 354

Denominazione: Tombolo di Cecina



Data di stampa: 30/11/2010

Scala 1:50'000

Scala 1:50'000



Legenda

sito IT5160003

altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Il Sito è oggi costituito prevalentemente da una densa copertura forestale di pini mediterranei e di formazioni miste di pini e sclerofille, a coprire circa il 90% della sua superficie. Gli ambienti costieri sabbiosi costituiscono non più del 2% del Sito stesso e risultano oggetto di intensi fenomeni erosivi che hanno aggredito anche le pinete su dune fossili.

Si tratta di rimboschimenti densi di *Pinus pinaster* (prevalente sul lato mare) e/o *Pinus pinea* (prevalente sul lato interno) e talora di *Pinus halepensis*, privi di sottobosco, per lo più ad elevata fruizione turistica, o pinete più rade con sottobosco a prevalenza di macchia mediterranea. All'interno della pineta si localizzano anche piccole ed isolate aree umide con specchi d'acqua, più o meno salmastri, formazioni di elofite e cenosi alofile.

La ZPS è stata istituita principalmente per la diversità di specie di avifauna di interesse comunitario e regionale presente nei periodi migratori e invernali, rappresenta da rapaci diurni (ad es. biancone, falco pecchiaiolo, nibbio bruno, albanelle), gabbiano corso, calandro, balia dal collare. Tra gli uccelli nidificanti di interesse comunitario e regionale sono segnalati fratino, succiacapre, martin pescatore, ghiandaia marina e averla piccola.



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

IDENTIFICAZIONE – Codice Natura 2000

Tombolo di Cecina (IT5160003)

TIPO SITO

Sito Natura 2000 (ZPS)

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione: 354 ha

Eventuale sovrapposizione con altri istituti di protezione: *sito in gran parte compreso nella Riserva Statale "Tomboli di Cecina".*

Necessità di piano di gestione: *Molto scarsa*

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

Stato piano di gestione: *Assente*

Descrizione 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
Vegetazione annua delle linee di deposito marine	17.2	1210	
Dune embrionali mobili	16.2112	2110	
Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	16.2122	2120	AI
Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	16.27	2250	AI*
Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	16.19	2270	AI*

* habitat di importanza comunitaria

SPECIE VEGETALI

Popolamenti floristici caratteristici degli ecosistemi dunali e retrodunali.

Altre emergenze: *Elevato valore paesaggistico delle pinete.*

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

(EE = molto elevata; E = elevata; M = media; B = bassa)

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).

4.1.1. Gli habitat ¹

La tabella seguente riporta l'elenco completo degli ambienti tutelati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) rilevati e cartografati nell'area protetta con indicazione delle superfici di pertinenza. La tabella è stata elaborata in base ai dati contenuti nella scheda descrittiva di Natura 2000 aggiornata al 12-2019.

Codice	Descrizione	Copertura (HA)	Rappresentatività	Sup. relativa	Conservaz.	Globale
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	3,54	C	C	C	C
2110	Dune embrionali mobili	3,54	C	C	C	C
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	3,54	C	C	C	C
2250	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	3,54	C	C	C	C
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	141,60	B	C	C	C

Per la descrizione sono state utilizzate le schede della Rete Naturalistica Toscana (progetto Re.Na.To.) ed il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.

VEGETAZIONE ANNUA DELLE LINEE DI DEPOSITO MARINE (1210)

L'Habitat 1210 è caratterizzato da formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofiticoalonirotrofila), che colonizzano spiagge sabbiose o con ciottoli, in prossimità della battigia, dove il materiale organico portato dal mare si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sostanza organica. Si tratta di un habitat esclusivamente costiero e pertanto legato al dinamismo della linea di costa ma che, date le caratteristiche ecologiche degli organismi che vi partecipano, è in grado di mantenersi anche in condizioni di alta pressione lungo tutti i litorali sedimentari atlantici e del Mediterraneo, dove si sviluppa in contatto con la zona afitica e verso l'entroterra con le formazioni psammofile perenni delle dune in via di

¹ Habitat nei siti Natura 2000; Progetto HASCITu

costituzione (Habitat 2110). L'habitat, con forme floristicamente differenziate rispetto a quello del litorale, si può localizzare anche in aree lagunari relativamente interne.

FATTORI DI CRITICITA':

- D03.01 - Aree portuali.
- G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero. Presenza di strutture balneari.
- G05.01 - Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
- G05.05 - Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulitura delle spiagge: ripulitura meccanizzata delle spiagge.
- H03.03 - Macro inquinamento marino/ H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
- J03.03 - Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione.
- K01.01 - Erosione.



DUNE EMBRIONALI MOBILI (2110)

L'habitat occupa la prima fascia di vegetazione propriamente "dunale" e prende contatto, verso il mare, con l'Habitat 1210 delle linee di deposito, mentre, in direzione opposta si trova spesso a mosaico con l'Habitat 2120 (dune con *Ammophila arenaria*); procedendo ancora verso l'entroterra può, talvolta, entrare in contatto diretto anche con gli habitat dunali del tipo 22. Le specie dominanti sono erbe perenni, rizomatose, graminoidi, psammofile, che con la loro presenza tendono ad avviare la stabilizzazione e l'edificazione delle dune. Il suo sviluppo dipende dal livello di complessità del sistema dunale e dal disturbo, entrambi spesso legati sia all'azione antropica diretta (spianamento delle dune per pulitura, rimodellamenti con mezzi meccanici, calpestio) che indiretta (mancato approvvigionamento di sabbia da parte dei fiumi per escavazioni e opere in alveo, erosione marina per modifiche della linea di costa, etc.).

FATTORI DI CRITICITA':

- D01 Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
- D03.01 - Aree portuali/D03.03 Costruzioni marittime.
- E01 - Aree urbane, insediamenti umani: abitazioni disperse o continue a ridosso del sistema dunale.
- G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero: presenza di strutture di vario genere dedicate alle attività legate al turismo estivo.
- G05.01 - Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
- G05.05 - Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulitura delle spiagge: ripulitura meccanizzata delle spiagge.
- H03.03 - Macro inquinamento marino/ H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Agave americana*, *Carpobrotus spp.*, *Oenothera spp.*, *Sporobolus pumilus*, *Yucca gloriosa*.
- J03.03 - Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione: ad esempio il prelievo di materiale solido dai fiumi, soprattutto nei loro tratti finali, riduce fortemente l'apporto di sedimenti che raggiunge l'area costiera.
- K01.01 - Erosione.



DUNE MOBILI DEL CORDONE LITORALE CON PRESENZA DI *AMMOPHILA ARENARIA* (DUNE BIANCHE) (2120)

L'habitat è costituito dalle formazioni con *Ammophila arenaria*, che vegetano sulle dune costiere più interne ed elevate (dette dune mobili o bianche) e rappresentano il tipo di vegetazione erbacea più efficace nello stabilizzare le sabbie mosse dall'azione eolica; si localizzano tipicamente tra le dune mobili embrionali e quelle del tutto stabilizzate, creando un cordone dunale relativamente poco mobile, ben lontano dall'azione del moto ondoso anche durante i periodi di tempesta. Per effetto del disturbo e/o dell'erosione costiera spesso tali formazioni perdono la loro posizione ecologica e la loro continuità, e si ritrovano spesso in lembi frammentari, a mosaico con altri tipi di vegetazione di duna. L'habitat si trova a contatto spaziale con le cenosi dell'habitat 2110 delle dune mobili embrionali verso il mare e con gli habitat legnosi del tipo 22 verso l'entroterra. La compenetrazione fra i diversi habitat di spiaggia è sempre notevole, a causa del dinamismo spaziale e temporale, proprio dell'ecosistema dunale: per questo motivo in cartografia sono sempre stati rappresentati in mosaico.



L'habitat è quasi sempre degradato. Nella maggior parte dei casi le cenosi sono interrotte, con scarsa partecipazione della specie dominante (*Ammophila arenaria*). Il disturbo maggiore risiede nelle attività turistiche, che determinano calpestio e perdita di superficie a causa di deterioramento e spianamento delle dune con mezzi meccanici. Indirettamente favoriscono l'arrivo di specie banali, talvolta aliene invasive come *Carpobrotus spp.*, *Yucca gloriosa*, *Agave americana*, *Oenothera spp.* In alcuni tratti costieri (Versilia, Parco di San Rossore, retroduna di Burano, etc.) l'habitat è minacciato dalla invasione di *Sporobolus pumilus* (= *Spartina versicolor*, *S. juncea*) una specie esotica nordamericana.

FATTORI DI CRITICITA':

- D01 Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
- D03.01 - Aree portuali.
- G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): presenza di strutture ricettive, strade e piste ciclistiche per favorire il turismo balneare.
- G05.01 - Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
- G05.05 - Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulitura delle spiagge: ripulitura meccanicizzata delle spiagge.
- H03.03 - Macro inquinamento marino/ H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Agave americana*, *Carpobrotus spp.*, *Oenothera spp.*, *Sporobolus pumilus*, *Yucca gloriosa*.
- J03.03 - Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione: ad esempio il prelievo di materiale solido dai fiumi, soprattutto nei loro tratti finali, riduce fortemente l'apporto di sedimenti che raggiunge l'area costiera.
- K01.01 - Erosione.

DUNE COSTIERE CON *JUNIPERUS SPP.* (2250)

L'habitat è molto eterogeneo dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri, talvolta con altre sclerofille mediterranee, da sottolineare che questa formazione vegetale, quando ben conservata, ospita comunità licheniche dominate da *Seiophora villosa*, specie red listed esclusiva di questo habitat, molto sensibile alle alterazioni antropiche. Si tratta di formazioni a *Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa* (ginepro coccolone) talora con *Juniperus phoenicea subsp. turbinata* (ginepro fenicio), che di solito tende ad insediarsi



nella parte della duna protetta dal vento. In alcune aree, come alla Trappola, nel Parco dell'Uccellina, tende a formare cenosi anche in purezza.

La macchia a ginepro coccolone nella porzione più avanzata della duna stabile è in contatto catenale con la vegetazione psammofila degli altri Habitat dei sistemi dunali stabili (2120, 2210, 2230, 2240 e soprattutto 2270*). Nella parte interna della duna, i contatti catenali possono interessare le macchie e boschi della classe *Quercetea ilicis* (9340). In qualche caso l'habitat può entrare in contatto catenale anche con la vegetazione effimera della classe *Isöeto-Nanojuncetea* (3170* e 3120). Contatti seriali si stabiliscono, in seguito ad incendio, con forme di degradazione della macchia, riferibili all'Habitat 2260 (*Lavanduletalia*).

FATTORI DI CRITICITA':

- D01 Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
- D03.01 - Aree portuali.
- E01 - Aree urbane, insediamenti umani: abitazioni disperse o continue a ridosso del sistema dunale.
- G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero: presenza di strutture di vario genere dedicate alle attività legate al turismo estivo.
- G05.05 - Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulitura delle spiagge: ripulitura meccanicizzata delle spiagge.
- H03.03 - Macro inquinamento marino/H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Agave americana*, *Carpobrotus spp.*, *Oenothera spp.*, *Sporobolus pumilus*, *Yucca gloriosa*.
- J03.03 - Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione: ad esempio il prelievo di materiale solido dai fiumi, soprattutto nei loro tratti finali, riduce fortemente l'apporto di sedimenti che raggiunge l'area costiera.
- K01.01 - Erosione.

DUNE CON FORESTE DI *PINUS PINEA* E/O *PINUS PINASTER* (2270)

Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (*Pinus pinea*, *P. pinaster*, più raramente *P. halepensis*). L'habitat include anche le pinete di origine antropica, almeno quelle degli aspetti meno artificiali. La presenza di pinete naturali lungo le coste italiane risulta estremamente rara e sembra attualmente rinvenirsi solo nel settore sud-occidentale della Sardegna. Le pinete costiere dunali della Toscana sono il prodotto dell'attività di rimboschimento intrapresa in varie epoche, e rivestono un importante ruolo nella storia del paesaggio vegetale modificato dall'uomo. La sostituzione della vegetazione naturale con le pinete è avvenuta nel nord della Toscana soprattutto a detrimento di macchie e leccete, mentre nel centro-sud è stata effettuata soprattutto in stazioni interdunali, in corrispondenza del *Crucianellion* (2210) o dello sviluppo di formazioni diverse a *Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa*, talvolta anche a *Juniperus turbinata* (2250*) o di macchia a sclerofille (2260); negli aspetti più naturaliformi dell'habitat (ad es. nel Parco della Maremma), queste cenosi arbustive vanno infatti a costituire lo strato intermedio della pineta; in condizioni di maggiore luminosità ospita l'Habitat 2240 (pratelli su duna del *Brachypodietalia distachyi*). Il collegamento sindinamico tra queste formazioni artificiali e la vegetazione naturale avviene quindi, verso il mare, con la serie delle successioni psammofile e, verso l'entroterra, con quelle forestali. In Toscana i contatti catenali dell'habitat si hanno, oltre che con gli habitat sopra citati, con le leccete (9340), molto raramente con le sugherete (9330). Nell'area delle pinete costiere settentrionali (Selva Pisana, Macchia Lucchese), possono verificarsi anche contatti con gli Habitat degli interdunali umidi (91F0, 91E0*, ecc.).

Le pinete costiere sono generalmente soggette ad un notevole carico turistico, nonostante ricadano in gran parte in aree protette. La tendenza generale è quella di favorire le specie di pino a danno del sottobosco di sclerofille sempreverdi, quindi dal punto di vista della gestione antropica, non si evidenziano pressioni particolari. Trattandosi di un habitat costituito da specie estranee alla flora autoctona, spesso in stazioni dove alterazioni del sistema idrico favoriscono l'ingresso di acqua marina salata, una grave minaccia deriva dalla vulnerabilità agli attacchi da parte di insetti fitofagi. La processionaria del pino e più recentemente l'invasione di una cocciniglia corticicola (l'omottero *Matsucoccus feytaudi*), monofaga su pino marittimo, ha provocato gravi danni alle pinete, determinando forti cambiamenti nella struttura e diminuendo fortemente la superficie dell'habitat in alcune pinete storiche quali quella di San Rossore o la Pineta Granducale nel Parco della Maremma.

FATTORI DI CRITICITA':

- B02.03 - Rimozione del sottobosco: solo le pinete con maggiore sviluppo strutturale sono da considerarsi habitat; molto spesso l'impianto è troppo fitto per la penetrazione di luce e lo sviluppo delle chiome oppure è usato per scopi turistici (aree sosta, campeggi, parcheggi, etc.).
- D01 Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
- D03.01 - Aree portuali/D03.03 Costruzioni marittime.
- E01 - Aree urbane, insediamenti umani: abitazioni disperse o continue a ridosso del sistema dunale.
- G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero: presenza di strutture di vario genere dedicate alle attività legate al turismo estivo.
- G05.01 - Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Acacia spp.*, *Agave americana*, *Austrocyllindropuntia subulata*, *Carpobrotus spp.*, *Eucalyptus spp.*, *Opuntia spp.*, impianti di forestazione con *Pinus spp.*
- K04.03 - Introduzione di malattie: diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni.



4.1.2. La flora e la fauna segnalate da Natura 2000

La scheda Natura 2000 individua le specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, fornendo alcune valutazioni sul valore conservazionistico. Riporta inoltre un ulteriore elenco di importanti specie animali oltre che vegetali presenti nel sito.

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A255	Anthus campestris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A024	Ardeola ralloides			r				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			p	1	1	i		G	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	DD	D			
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				P	DD	D			
B	A080	Circus gallicus			c				R	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	B	B	C
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	D			
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	D			
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A231	Coracias garrulus			r				P	DD	D			
B	A098	Falco columbarius			c				R	DD	D			
B	A321	Ficedula albicollis			c				R	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	C	C	B	C
B	A338	Lanius collurio			w				P	DD	C	C	B	C
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	C	B	C
B	A181	Larus audouinii			c				P	DD	D			
B	A181	Larus audouinii			w				V	DD	D			
B	A066	Melanitta fusca			w				P	DD	C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans			c				R	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			w				R	DD	D			
B	A008	Podiceps nigricollis			c				P	DD	D			

Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE e elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE

G (gruppo): A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati relativi alle specie siano sensibili e pertanto debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico: si

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

T (tipo): p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazioni, w = svernamento (per le specie vegetali e non migratorie utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard di unità di popolazione e codici conformemente alle relazioni di cui agli articoli 12 e 17

Cat. (categorie di abbondanza): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente, (DD) se i dati sono carenti

D. qual. (qualità dei dati): G = "Buono" (ad es. basato su sondaggi); M = "Moderato" (ad es. basato su dati parziali con qualche estrapolazione); P = "Scarso" (ad es. stima approssimativa); VP = "Molto scarso" (utilizzare solo questa categoria, se non è possibile nemmeno una stima approssimativa della dimensione della popolazione, in questo caso i campi per la dimensione della popolazione possono rimanere vuoti, ma il campo "Categorie di abbondanza" deve essere compilato)

La scheda individua, inoltre, ulteriori importanti specie di flora e di fauna che vengono indicate nelle seguenti tabelle:

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
B		Sylvia cantillans moltonii						R			X			X	

Group: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODE: per le specie di uccelli, Allegato IV e V, utilizzare il codice fornito nel portale di riferimento oltre al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati relativi alle specie siano sensibili e pertanto debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico: si

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Unit: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard di unità di popolazione e codici conformemente alle relazioni di cui agli articoli 12 e 17

Cat. (categorie di abbondanza): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente

Motivation: Tipologia allegato (Direttiva Habitat): IV, V – **Altre categorie:** A: lista rossa nazionale, B: endemiche, C: convenzioni internazionali, D: altri motivi

Infine si descrivono le specie animali che sono state inserite nelle liste di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano (RE.NA.TO.)² potenzialmente presenti nella zona costiera del territorio di Bibbona:

FRATINO (*Charadrius alexandrinus*): è un piccolo trampoliere che vive sulle coste sabbiose, inserito nella Lista Rossa nazionale come specie in pericolo di estinzione. In tutta l'area continentale in cui è presente, la crescente pressione esercitata dalle attività antropiche ha causato negli ultimi decenni una riduzione della sua popolazione, associata ad una contrazione distributiva. Limicolo a distribuzione cosmopolita, in Toscana è presente sia come nidificante che come svernante, esclusivamente lungo le coste, con maggiore continuità nelle parti meridionali della regione. La specie è stata oggetto di ricerche mirate durante la nidificazione ed è compresa fra quelle interessate dai censimenti invernali degli uccelli acquatici. La popolazione nidificante dovrebbe aggirarsi sulle 50-60 coppie, in diminuzione, concentrate per più della metà lungo le coste meridionali, in continuità con quelle laziali. Durante lo svernamento sono presenti 30-50 individui, per lo più lungo le coste maremmane e nella Laguna di Orbetello; una sola segnalazione per l'arcipelago, all'Isola d'Elba. La popolazione svernante è soggetta a marcate fluttuazioni annuali.



Fratino

Anche in Toscana questa specie è ormai considerata una delle più rare tra quelle nidificanti, con una popolazione di sole 22 coppie rilevate nel 2016, a fronte delle circa 70 coppie alla fine degli anni '80 del secolo scorso, per cui risulta necessario intraprendere azioni e adottare comportamenti che invertano questa tendenza.

Il fratino è presente quasi esclusivamente su terreni sabbiosi, in particolari sulle dune costiere nella prima fascia colonizzata da associazioni psammofile o in salicornieti radi di zone umide costiere o retrodunali. Occasionalmente può nidificare anche su terreni di riporto artificiali. Durante lo

svernamento si trova su banchi di fango in aree umide salmastre e lungo le coste, in particolare in prossimità delle foci di fiumi e canali.

Le maggiori cause di minaccia sono legate sia all'erosione delle coste sta provocando la perdita di alcune delle zone occupate dalla specie che anche alla presenza degli impianti balneari e delle attività nautiche, responsabili del disturbo in periodo di nidificazione.

FORAPAGLIE CASTAGNOLO (*Acrocephalus melanopogon*): Passeriforme tipico delle paludi con rilevanti estensioni di formazioni elofitiche sufficientemente diversificate, in Toscana il forapaglie castagnolo è attualmente presente in un

² Regione Toscana, Repertorio Naturalistico Toscano - Segnalazioni specie uccelli

numero limitato di siti, dove può essere minacciato dall'evoluzione della vegetazione o dalla gestione dei livelli idrici. La popolazione nidificante nella regione ha una consistenza valutata, nel 2000, in 700-890 coppie, ridotta negli ultimi anni per estinzioni locali. In questi parti è una specie almeno parzialmente sedentaria, i cui contingenti sono arricchiti da individui migratori e svernanti provenienti dai quartieri di nidificazione più settentrionali. La specie non è oggetto di monitoraggi specifici, ma in virtù della buona conoscenza dell'avifauna delle zone umide, la sua distribuzione riproduttiva appare nota in dettaglio: essa si concentra sostanzialmente nelle zone umide della Toscana settentrionale e della maremma livornese-grossetana.

La popolazione nidificante toscana era stimata, fino al 1996, in 1.000-2.500 coppie e ritenuta in diminuzione; alla luce dei dati degli ultimi anni tale numero appare eccessivo, tanto che la stima più recente (2000) è di 700-890 coppie. Durante l'inverno il forapaglie castagnolo è più diffuso ed è presente anche in zone umide minori; la popolazione svernante è stimata in oltre 10000 individui.

Il forapaglie castagnolo è presente nelle zone umide con folta copertura elofitica, spesso bistratificata a dominanza di *Phragmites australis*, *Carex* sp. pl., *Scirpus maritimus* e *Cladium mariscus*; le formazioni di quest'ultima specie, anche se monospecifiche o quasi, possono essere occupate con densità elevate (come avviene nel Lago di Massaciuccoli). È necessario che nei territori di nidificazione il suolo permanga allagato o molto umido nel periodo riproduttivo.

Le maggiori cause di minaccia sono legate, in passato, alla bonifica delle zone umide; più recentemente, le modificazioni incorse in uno dei principali siti nazionali di nidificazione, il Padule di Castiglion della Pescaia, ne hanno provocato l'estinzione locale e hanno ulteriormente ridotto la consistenza della specie. L'evoluzione della vegetazione palustre, con la graduale infiltrazione di arbusti ed alberi nei canneti, così come il prosciugamento dei canneti in periodo riproduttivo, possono incidere negativamente sulle popolazioni nidificanti.

OCA SELVATICA (*Anser anser*): L'oca selvatica sverna in Toscana con popolazioni decisamente consistenti, anche a livello europeo, e in aumento negli ultimi anni. Nel 1999 sono stati censiti 792 individui, nel 2002 erano 1603, sempre concentrati nelle zone umide della Maremma Grossetana. La tendenza positiva è correlata sia alla protezione accordata alla specie, sia al generale incremento numerico delle popolazioni europee. L'oca selvatica è tuttavia sottoposta ad abbattimenti illegali tutt'altro che occasionali; la presenza di aree protette appare pertanto di fondamentale importanza per la conservazione della specie.

Specie a distribuzione euroasiatica, in Italia è presente durante le migrazioni e come svernante con la sottospecie *rubrirostris*. Lo svernamento nella penisola italiana è tornato ad essere regolare a partire dagli anni '70, in coincidenza con l'inserimento dell'oca selvatica tra le specie non cacciabili. In Toscana è migratrice (da metà ottobre a dicembre e da febbraio a maggio) e svernante regolare; in estate è accidentale. I siti di svernamento si collocano soprattutto lungo la costa, all'interno di aree protette. La Maremma Grossetana, con una media di oltre 700 individui nel periodo 1996-2000, costituisce il più importante fra i tre siti italiani di importanza internazionale per la specie. Altri siti di svernamento, utilizzati irregolarmente e in genere da un numero assai limitato di individui, si ritrovano anche nella Toscana interna: nell'Aretino



Oca selvatica

presso il Lago della Penna, nelle Crete Senesi e in Valdichiana, dove sono stati rilevati 150 individui nel febbraio '90. La popolazione europea ha subito, a partire dagli anni '50, un generalizzato incremento, riconducibile alla regolamentazione della caccia in diversi Paesi. Il trend della popolazione svernante in Toscana è positivo: nel 1984, nel corso dei censimenti invernali coordinati dal Centro Ornitologico Toscano, furono censiti 25 individui, divenuti 792 nel 1999 e 1603 nel 2002.

Nelle aree di svernamento frequenta coltivi e pascoli, dove si alimenta durante il giorno; la sosta notturna viene invece effettuata presso stagni e altre aree palustri. In misura maggiore rispetto alle



Forapaglie Castagnolo

altre oche, l'oca selvatica si ritrova anche in aree perennemente allagate (laghi e laghetti artificiali, paludi salmastre) e può sostare in mare se disturbata. La prolungata presenza di oche selvatiche, nel periodo invernale, è possibile solo dove vi siano notevoli estensioni di aree interdette alla caccia, comprendenti sia zone umide poco disturbate, sia aree idonee per l'alimentazione.

Le maggiori cause di minaccia sono legate principalmente all'attività venatoria nelle zone umide o anche nelle aree ad esse circostanti rappresenta forse il principale fattore limitante per la specie in Toscana.

COLOMBELLA (*Columba oenas*): La popolazione toscana nidificante è stimata in circa 20 coppie, concentrate nella fascia costiera settentrionale. Durante il periodo riproduttivo, la colombella frequenta formazioni forestali mature, alternate a zone aperte coltivate e incolte dove si alimenta. La semplificazione del paesaggio agrario appare la principale causa di minaccia, alla quale si aggiungono gli abbattimenti illegali. Per la conservazione di questa specie sono necessarie misure volte al mantenimento di ambienti idonei.

Specie a distribuzione europea e centroasiatica; in Italia è presente durante le migrazioni e come nidificante, talvolta sedentaria, sempre molto localizzata e scarsa. In Toscana è specie migratrice regolare, svernante e localmente nidificante (forse sedentaria). La nidificazione è stata accertata solo nel Parco di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli.

La Toscana, come del resto l'Italia, può essere considerata ai margini dell'areale di nidificazione. In Toscana, i contingenti svernanti sembrano stabili negli ultimi anni. Anche durante l'inverno, la colombella si concentra in un numero di località piuttosto limitato. I gruppi più consistenti sono segnalati in zone costiere, ma la specie è presente anche nella Maremma grossetana e in zone collinari, fino a 500-600 m s.l.m. La popolazione svernante è stimata in alcune centinaia di individui.

Nidifica in ambienti boschivi, soprattutto in alberi cavi; talvolta può utilizzare nicchie di pareti rocciose, manufatti rurali, viadotti stradali. È necessaria la vicinanza di campi coltivati e incolti. Se le caratteristiche ambientali sono favorevoli, le densità possono essere molto elevate. In Toscana evita le aree appenniniche, sia durante la nidificazione che in inverno. Lo svernamento avviene soprattutto in zone di pianura con superfici a seminativo (soprattutto mais) alternate a incolti e a boschi.

Le maggiori cause in Toscana sono da ricercarsi negli abbattimenti illegali e, per la popolazione nidificante, nelle modificazioni del paesaggio agrario (scomparsa di grandi alberi, aumento delle superfici destinate all'agricoltura intensiva, semplificazione del paesaggio).

PIVIERE DORATO (*Pluvialis apricaria*): Il piviere dorato sverna in Toscana in aree aperte, spesso coltivate o pascolate, anche parzialmente allagate, prossime alle zone umide. La riduzione di questo tipo di ambienti e il disturbo localmente provocato dalla caccia sono i principali fattori limitanti per la specie, presente in inverno con un contingente di 120-450 individui, fluttuante.



Piviere dorato

In Toscana si rinviene durante lo svernamento, soprattutto in aree costiere e sporadicamente nell'entroterra; l'areale di svernamento della specie comprende tutto il bacino del Mediterraneo e l'Europa occidentale, cosicché la popolazione toscana è da considerare all'interno di un più vasto areale. La specie è oggetto di regolari censimenti invernali da parte del Centro Ornitologico Toscano e risulta presente con 120-450 individui, almeno la metà dei quali sverna nella zona di Bocca d'Ombrone; la Maremma Grossetana e il Padule di Bolgheri costituiscono siti d'importanza nazionale per lo svernamento della specie. La consistenza della popolazione è fluttuante.

Le maggiori cause di minaccia sono legate alla bonifica e agli altri interventi di regimazione idraulica che hanno causato la perdita di molte delle aree marginali alle zone umide favorevoli alla specie. Anche la cessazione e la riduzione del pascolo, sempre in prossimità delle zone umide, devono avere avuto un analogo effetto. Il disturbo provocato dalla caccia,



Colombella

cui il piviere dorato è molto sensibile, può limitare la presenza di gruppi svernanti in aree agricole, prossime alle aree palustri.

PIPISTRELLO ALBOLIMBATO (*Pipistrellus kuhlii*): Specie legata principalmente alle costruzioni umane per il rifugio estivo e ad aree più o meno antropizzate per l'alimentazione. Minacciata dalla riduzione nella disponibilità dei rifugi. Necessaria l'adozione di tecniche mirate alla creazione di accessi per gli animali anche negli edifici di nuova costruzione.

Distribuito in Europa meridionale, Africa settentrionale, orientale e sudorientale, Asia occidentale e a Est fino all'India nordorientale. Sembra la specie di pipistrello meno a rischio in Europa. È la specie più diffusa in Toscana, perché adattabile ad un largo ventaglio di tipologie ambientali. È stata osservata dal livello del mare fino ad oltre 800 m s.l.m. Specie antropofila, è più comune nelle aree urbanizzate.

Come tutti i Chiroterteri necessita di una serie di rifugi dove ripararsi durante il giorno (nella buona stagione), dove accoppiarsi (per lo più in autunno), dove riprodursi (in primavera) e dove superare, in stato di letargo, i rigori della stagione invernale (freddo e mancanza di cibo).

Predilige zone temperato-calde dalla pianura alle aree pedemontane, principalmente nei pressi degli abitati. I rifugi estivi si trovano prevalentemente negli edifici, sia abbandonati che di recente costruzione, molto più di rado nelle fessure delle rocce o nel cavo degli alberi; I rifugi invernali sono spesso gli stessi di quelli estivi, purché sufficientemente riparati. La femmina partorisce generalmente due piccoli l'anno, tra giugno e metà luglio.

Caccia spesso presso le luci artificiali di lampioni e insegne, nei giardini, lungo le strade o sull'acqua, di regola a bassa quota, nutrendosi di numerose specie di Insetti volatori.

La causa di minaccia maggiori sono legate alla sempre minore disponibilità di rifugi offerta dagli edifici più moderni. Altra minaccia deriva dal disturbo umano alle colonie riproduttive negli edifici (si tratta spesso di rifugi facilmente accessibili) e alle colonie ibernanti durante l'inverno (un numero eccessivo di risvegli "forzati" conduce a morte gli animali a causa dell'imprevisto consumo di riserve energetiche che non gli consente di arrivare, in letargo, alla primavera successiva). Spesso al semplice e involontario disturbo ai rifugi, si aggiungono atti di deliberato e sconsiderato vandalismo, dovuti anche al fatto che, specie nelle città, non tutte le persone sono culturalmente preparate ad una pacifica convivenza con questi animali su cui in genere si conoscono molte leggende e pochi dati di fatto.



Pipistrello albolimbato

ROSPO SMERALDINO (*Bufo viridis*): La specie è presente un po' ovunque nella zona pianeggiante e collinare della Toscana, soprattutto nelle aree costiere, ma appare in diminuzione per la distruzione e l'alterazione dei suoi ambienti vitali e riproduttivi.

L'areale generale della specie è molto ampio, comprendendo l'Africa settentrionale, l'Europa meridionale e centrale (Penisola Iberica esclusa) e l'Asia centrale e sud-occidentale. In Italia il rospo smeraldino è presente in buona parte della Penisola, nelle isole maggiori e in alcune di quelle minori. In Toscana è abbastanza diffuso ma relativamente comune solo nelle aree costiere e in alcune stazioni di pianura; le popolazioni dell'Isola d'Elba appaiono localizzate e spesso, almeno nella parte occidentale, con bassa densità di popolazione. In diminuzione in gran parte del suo areale regionale.



Rospo smeraldino

Durante la riproduzione frequenta soprattutto le aree palustri, i canali, le pozze poco profonde, i laghetti, più di rado i fiumi e i torrenti, riuscendo a tollerare anche un certo grado di salinità delle acque. La deposizione delle uova, riunite in lunghi cordoni e in numero di 5000-13000 per ciascuna femmina, ha luogo più tardi che nel rospo comune, di solito fra marzo e metà dell'estate. Le larve sono praticamente onnivore; gli adulti si nutrono invece di molti tipi di invertebrati, anche di discrete dimensioni. Predatori di questa specie sono soprattutto Uccelli, Mammiferi e i serpenti del genere *Natrix*.

La principale causa di minaccia è legata alla bonifica distruzione e degrado dei siti riproduttivi (nell'area costiera soprattutto a séguito dell'apertura di nuove strade e della costruzione di complessi residenziali, turistici e industriali). Come il rospo comune resta vittima in buon numero del traffico stradale nel corso delle migrazioni verso i luoghi utilizzati per la riproduzione.

TRITONE CRESTATO ITALIANO (*Triturus carnifex*): La specie è abbastanza frequente e ben distribuita in tutta la Toscana. Appare comunque in diminuzione soprattutto per la distruzione e il degrado dei suoi ambienti di vita.

La specie è presente un po' ovunque nella zona pianeggiante e collinare della Toscana, soprattutto nelle aree costiere, ma appare in diminuzione per la distruzione e l'alterazione dei suoi ambienti vitali e riproduttivi.

Il tritone crestato italiano è stato riconosciuto come specie a sé stante in tempi abbastanza recenti; prima era invece considerato una sottospecie di *Triturus cristatus*. *T. carnifex* è una entità in prevalenza italiana, essendo presente in gran parte della nostra Penisola, nelle regioni alpine dell'Austria, nella Foresta Viennese, nella Baviera meridionale, nella Svizzera meridionale e nella Penisola Balcanica nord-occidentale. In Toscana è abbastanza comune e diffuso in gran parte del territorio (isole escluse), dalla pianura alla zona montana, ma appare quasi ovunque in progressiva diminuzione.

Come gli altri *Triturus*, è una specie legata agli ambienti palustri e ai corpi d'acqua di vario tipo: pozze, laghetti, acquitrini, torrenti a lento corso, fontanili, ecc. Si nutre di piccoli invertebrati, talora anche di specie congeneri più piccole e delle sue stesse larve. Larve e adulti sono predati da Uccelli e Mammiferi acquatici, serpenti del genere *Natrix*, Pesci carnivori, larve di Insetti acquatici, ecc.

Le cause di minaccia sono da ricercare nella progressiva distruzione e/o degrado delle aree palustri e dei corpi d'acqua in cui vive e si riproduce, in particolare nelle aree periurbane e in quelle con insediamenti industriali. Introduzione di Pesci carnivori nelle pozze e nei laghetti collinari. Uccisione degli esemplari a causa del traffico automobilistico nei periodi pre- e postriproduttivi.



Tritone crestato italiano

4.1.3. Le misure di conservazione

Con Deliberazione di Giunta Regionale nr. 454 del 16.06.2008 la Regione Toscana ha definito, in attuazione del D.M. 17.10.2007 del Ministero Ambiente e tutela del Territorio e del Mare, i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS).

Tali criteri prevedono misure di divieto ed obblighi per tutte le ZPS e che vengono di seguito elencati:

DIVIETI

- effettuare la pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi;
- effettuare ripopolamenti a scopo venatorio, ad esclusione di quelli effettuati all'interno di istituti faunistici privati, e di quelli effettuati con fauna selvatica proveniente dalle zone di ripopolamento e cattura;
- svolgere attività di addestramento di cani da caccia, con o senza sparo, prima della seconda domenica di settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria;
- costituire nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;
- distruggere o danneggiare intenzionalmente nidi e ricoveri di uccelli;
- realizzare nuove discariche o nuovi impianti di trattamento dei rifiuti;
- svolgere attività di circolazione motorizzata fuori strada ad eccezione dei mezzi agricoli, di soccorso, di controllo o sorveglianza nonché per l'accesso ai fondi degli aventi diritto.
- eliminare gli elementi naturali e seminaturali tradizionali degli agro-ecosistemi quali stagni, maceri, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive, fontanili, ecc.;

- eseguire livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina, per la sistemazione dei terreni a risaia e per le altre operazioni ordinarie collegate alla gestione dei seminativi e delle altre colture agrarie e forestali;
- bruciare le stoppie e le paglie, nonché la vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate (vedi delibera regionale);

OBBLIGHI

- messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;
- regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica naturale o artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, in modo che essi vengano effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, ad eccezione degli habitat di cui all'art. 6 comma 11;
- monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla Direttiva 79/409/CEE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.

Inoltre a quanto indicato precedentemente, per le ZPS caratterizzate alla presenza di ambienti misti mediterranei vengono indicati i seguenti obblighi e divieti specifici:

- divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario.
- obbligo di integrazione degli strumenti di gestione forestale da parte degli enti competenti ai sensi della LR 39/00 al fine di garantire il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna nei casi specifici in cui le prescrizioni del Regolamento Forestale della Toscana siano ritenute insufficienti per la tutela dell'avifauna stessa.

Infine vengono descritte le attività da regolamentare e quelle da favorire:

Regolamentazione:

- circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
- tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione.

Attività da favorire:

- creazione di filari arborei - arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati;
- conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni;
- conservazione di una struttura disetanea dei soprassuoli e di aree aperte all'interno del bosco anche di media e piccola estensione e di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali;
- mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna;
- mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduo, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali e negli impluvi naturali;
- mantenimento ovvero promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea);
- controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi;
- conservazione del sottobosco.

4.2. Il Padule di Bolgheri – IT5160004

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

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



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



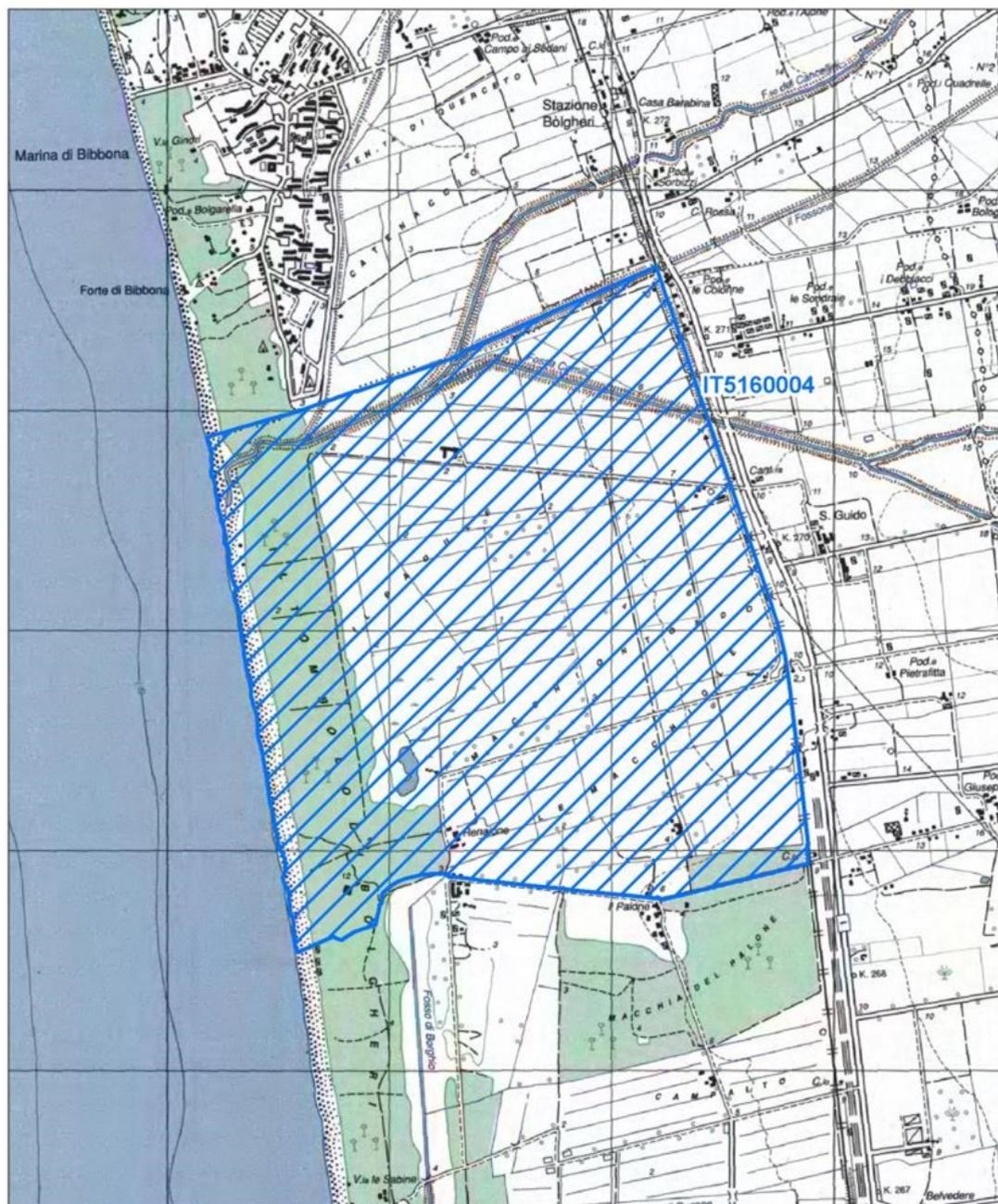
DIREZIONE PER
LA PROTEZIONE
DELLA NATURA

Regione: Toscana

Codice sito: IT5160004

Superficie (ha): 577

Denominazione: Padule di Bolgheri



Data di stampa: 30/11/2010

0 0.4 0.8 Km

Scala 1:25'000



Legenda

 sito IT5160004

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

L'importanza dell'area deriva da una presenza di elementi unici e caratterizzanti che vengono sintetizzati nella di Natura 2000: Area di elevatissimo interesse ornitologico, inclusa fra i siti ICBP. Zona umida di maggiore importanza della Toscana settentrionale per lo svernamento di *Anas penelope*, ospita spesso piccoli contingenti svernanti di *Anser sp. pl.* Di notevole valore anche per la nidificazione di alcune specie legate soprattutto all'ambiente umido (*Ardea purpurea*, *Himantopus himantopus* e *Charadrius alexandrinus*) e ai boschi (*Picoides minor*, *Clamator glandarius* e *Columba oenas*, specie minacciate o rarissime in Toscana). Importante la presenza di *Martes martes*. Tra gli Anfibi è presente il *Triturus carnifex*, specie endemica italiana.



Di seguito si riportano le informazioni contenute nella scheda relativa al sito IT5160004, pubblicata in attuazione dell'articolo 12 comma 1, lettera "a" della legge Regionale 56/2000 (norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche).

IDENTIFICAZIONE

Padule di Bolgheri (IT5160004)

TIPO SITO

Sito Natura 2000 – ZSC e ZPS coincidenti

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione: 577,58 ha

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

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

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

Altre tipologie ambientali rilevanti: Costa sabbiosa con sistemi dunali.

Principali emergenze:

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. Dir. 92/43/CEE
Vegetazione annua delle linee di deposito marine	16.123	1210	
Dune con prati dei <i>brachypodietalia</i> e vegetazione annua	16.227, 16.229	2240	
Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	16.27	2250	AI*
Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>cistolavanduletalia</i>	16.28	2260	
Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	16.19	2270	AI*
Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>magnopotamion</i> o <i>hydrocharition</i>	22.13, 22.411, 22.414, 22.415, 22.42, 22.421, 22.422, 22.431, 22.432	3150	
Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>molinio-holoschoenion</i>	37.4	6420	
Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>quercus robur</i> , <i>ulmus laevis</i> e <i>ulmus minor</i> , <i>fraxinus excelsior</i> o <i>fraxinus angustifolia</i> (<i>ulmenion minoris</i>)	44.311, 44.44, 44.62, 44.634	91F0	
Foreste di <i>quercus ilex</i> e <i>quercus rotundifolia</i>	32.112, 32.113, 45.318, 45.323, 45.324	9340	

* habitat di importanza comunitaria

SPECIE VEGETALI

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

SPECIE ANIMALI

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Presenza di specie ornitiche nidificanti legate ad ambienti aperti eterogenei.

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

Principali elementi di criticità interni al sito:

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

Principali elementi di criticità esterni al sito:

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

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

(EE = molto elevata; E = elevata; M = media; B = bassa)

Principali obiettivi di conservazione:

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

Indicazioni per le misure di conservazione:

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

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito:

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

Necessità di piani di settore:

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

Note:

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

4.2.1. Gli habitat ³

La tabella seguente riporta l'elenco completo degli ambienti tutelati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) rilevati e cartografati nell'area protetta con indicazione delle superfici di pertinenza. La tabella è stata elaborata in base ai dati contenuti nella scheda descrittiva di Natura 2000 aggiornata al 12-2019.

Codice	Descrizione	Copertura (HA)	Rappresentatività	Sup. relativa	Conser. vaz.	Globale
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	19,15	A	C	A	B
2240	Dune con prati dei <i>brachypodietalia</i> e vegetazione annua	1,69	C	C	B	C
2250	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	15,15	B	C	B	A
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>cistolavanduletalia</i>	4,21	D			
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	31,78	C	C	C	C
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>magnopotamion</i> o <i>hydrocharition</i>	10,14	B	C	B	B
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>molinio-holoschoenion</i>	37,58	B	C	A	B
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>quercus robur</i> , <i>ulmus laevis</i> e <i>ulmus minor</i> , <i>fraxinus excelsior</i> o <i>fraxinus angustifolia</i> (<i>ulmenion minoris</i>)	37,51	B	C	A	A
9340	Foreste di <i>quercus ilex</i> e <i>quercus rotundifolia</i>	36,74	B	C	B	C

³ Habitat nei siti Natura 2000; Progetto HASCITu

Per la descrizione sono state utilizzate le schede della Rete Naturalistica Toscana (progetto Re.Na.To.) ed il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.

VEGETAZIONE ANNUA DELLE LINEE DI DEPOSITO MARINE (1210)

L'Habitat caratterizzato da formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofiticoalofila), che colonizzano spiagge sabbiose o con ciottoli, in prossimità della battigia, dove il materiale organico portato dal mare si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sostanza organica. Si tratta di un habitat esclusivamente costiero e pertanto legato al dinamismo della linea di costa ma che, date le caratteristiche ecologiche degli organismi che vi partecipano, è in grado di mantenersi anche in condizioni di alta pressione lungo tutti i litorali sedimentari atlantici e del Mediterraneo, dove si sviluppa in contatto con la zona afitica e verso l'entroterra con le formazioni psammofile perenni delle dune in via di costituzione (Habitat 2110). L'habitat, con forme floristicamente differenziate rispetto a quello del litorale, si può localizzare anche in aree lagunari relativamente interne.



DUNE CON PRATI DEI *BRACHYPODIETALIA* E VEGETAZIONE ANNUA (2240)

L'habitat si colloca nella parte della duna delle formazioni maggiormente stabilizzate, sia erbacee che legnose. La posizione elettiva è quindi quella a mosaico con gli altri Habitat delle dune stabilizzate (2210, 2250*, 2260 e 2270*). Questi pratelli ospitano alcune specie terofitiche, soprattutto graminoidi, in comune, oltre che con l'Habitat 2230, con l'Habitat 6220*, per cui risulta talvolta difficile distinguerli. In linea di massima l'Habitat 2230 si trova in posizione retrodunale, preferisce sabbie silicee o fortemente decalcificate, non tollera l'ombra ed è individuato da *Malcolmia* e *Corynephorus*; l'Habitat 2240, invece, si trova in posizione arretrata, a contatto con la vegetazione arbustiva ed arborea, sopporta anche un certo ombreggiamento ed è caratterizzato da *Lagurus ovatus*, *Aira elegantissima*, *Plantago bellardii*, *P. lagopus*, *Rumex bucephalophorus*. I prati del 6220* appartengono alla serie terrestre, svincolata dalle dune, preferiscono substrati calcarei e sono caratterizzati da erbe annue come *Brachypodium distachyon*, *Trifolium spp.* ma anche da specie perenni.



DUNE COSTIERE CON *JUNIPERUS SPP.* (2250)

L'habitat è molto eterogeneo dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri, talvolta con altre sclerofille mediterranee, da sottolineare che questa formazione vegetale, quando ben conservata, ospita comunità licheniche dominate da *Seiropora villosa*, specie red listed esclusiva di questo habitat, molto sensibile alle alterazioni antropiche. Si tratta di formazioni a *Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa* (ginepro coccolone) talora con *Juniperus phoenicea subsp. turbinata* (ginepro



fenicio), che di solito tende ad insediarsi nella parte della duna protetta dal vento. In alcune aree, come alla Trappola, nel Parco dell'Uccellina, tende a formare cenosi anche in purezza.

La macchia a ginepro coccolone nella porzione più avanzata della duna stabile è in contatto catenale con la vegetazione psammofila degli altri Habitat dei sistemi dunali stabili (2120, 2210, 2230, 2240 e soprattutto 2270*).

DUNE CON VEGETAZIONE DI SCLEROFILLE DEI CISTO-LAVANDULETALIA (2260)

All'interno dell'habitat possono essere riconosciute due tipologie principali: quella suffruticoso-camefitica, in genere dominata da cisti (*Cistus monspeliensis* e *C. salvifolius*, più raramente *C. creticus*), talvolta *Helichrysum stoechas*; quella arbustiva con *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, *Phillyrea angustifolia* e le eriche (*Erica arborea*, *E. scoparia* e *E. multiflora*). L'habitat occupa i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In alcune zone è stato sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica, come evidenzia il sottobosco in cui è frequente ritrovare l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona. Le formazioni di macchia proprie dell'habitat prendono contatti catenali verso il mare con le zone di vegetazione a gariga delle dune (2120, 2210, 2230, 2240); verso l'interno, i contatti possono avvenire con formazioni di bosco a leccio (9340) o di bosco a sughera (9330). Molto spesso l'habitat costituisce il sottobosco delle pinete su duna (Habitat 2270*) o si trova a mosaico con i ginepretti dell'Habitat 2250*.



DUNE CON FORESTE DI PINUS PINEA E/O PINUS PINASTER (2270)

Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (*Pinus pinea*, *P. pinaster*, più raramente *P. halepensis*). L'habitat include anche le pinete di origine antropica, almeno quelle degli aspetti meno artificiali. La presenza di pinete naturali lungo le coste italiane risulta estremamente rara e sembra attualmente rinvenirsi solo nel settore sud-occidentale della Sardegna. Le pinete costiere dunali della Toscana sono il prodotto dell'attività di rimboscimento intrapresa in varie epoche, e rivestono un importante ruolo nella storia del paesaggio vegetale modificato dall'uomo. La sostituzione della vegetazione naturale con le pinete è avvenuta nel nord della Toscana soprattutto a detrimento di macchie e leccete, mentre nel



centro-sud è stata effettuata soprattutto in stazioni interdunali, in corrispondenza del *Crucianellion* (2210) o dello sviluppo di formazioni diverse a *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, talvolta anche a *Juniperus turbinata* (2250*) o di macchia a sclerofille (2260); negli aspetti più naturaliformi dell'habitat (ad es. nel Parco della Maremma), queste cenosi arbustive vanno infatti a costituire lo strato intermedio della pineta; in condizioni di maggiore luminosità ospita l'Habitat 2240 (pratelli su duna del *Brachypodietalia distachyi*). Il collegamento sindinamico tra queste formazioni artificiali e la vegetazione naturale avviene quindi, verso il mare, con la serie delle successioni psammofile e, verso l'entroterra, con quelle forestali.

LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL MAGNOPOTAMION O HYDROCHARITON (3150)

L'habitat si colloca in laghi e stagni (anche canali e fossi purché con acque stagnanti) con acque ferme, più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). L'habitat come descritto nel Manuale Italiano risulta eterogeneo, formato da vari tipi funzionali di specie acquatiche, comprende quindi diverse tipologie vegetazionali dominate da idrofite,

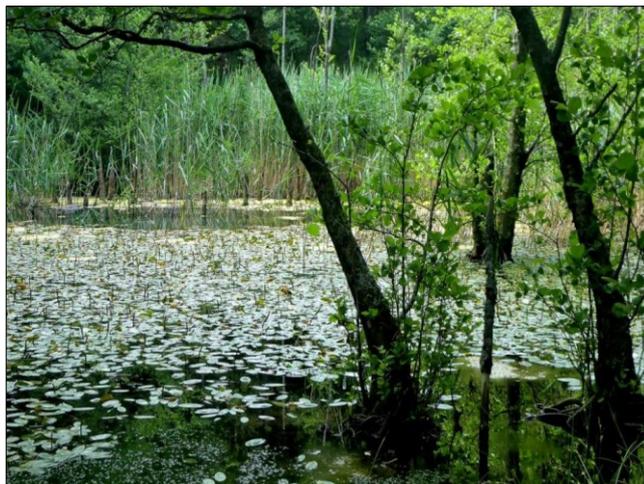
con aspetto anche molto diverso, sia per dimensioni, tipologia fogliare e forma biologica. In Toscana possono essere individuate diverse tipologie:

1. comunità di piante liberamente flottanti nel mezzo acquatico (*Stratiotion*, che nell'accezione del Manuale di Interpretazione include anche il *Lemnion*);

2. vegetazione di idrofite radicate sul fondo, che possono corrispondere a comunità con: *Potamogeton* spp. di grandi dimensioni; ninfee; *Potamogeton* spp. a foglie filiformi; *Cerathophyllum demersum* e *Myriophyllum* spp.; utricularie (eccetto *Utricularia minor*); *Zannichellia palustris*;

3. a livello regionale si è scelto di dare maggior peso alla componente idrologica (acque ferme o stagnanti) e perciò includere all'interno di questo habitat i piccoli stagni e/o le pozze (incluse quelle temporanee: cod. corine Biotopes: 22.432) con presenza di *Callitriche* spp. e *Ranunculus* spp. a foglie larghe, le comunità a *Hottonia palustris* anche in situazioni di compresenza di specie trasgressive, indicatrici di habitat legati ad acque correnti o lentamente fluenti.

La vegetazione idrofita riferibile all'Habitat 3150 si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Schoenoplectus* spp. ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali, a meno che non siano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico.



PRATERIE UMIDE MEDITERRANEE CON PIANTE ERBACEE ALTE DEL MOLINIO-HOLOSCHOENION (6420)

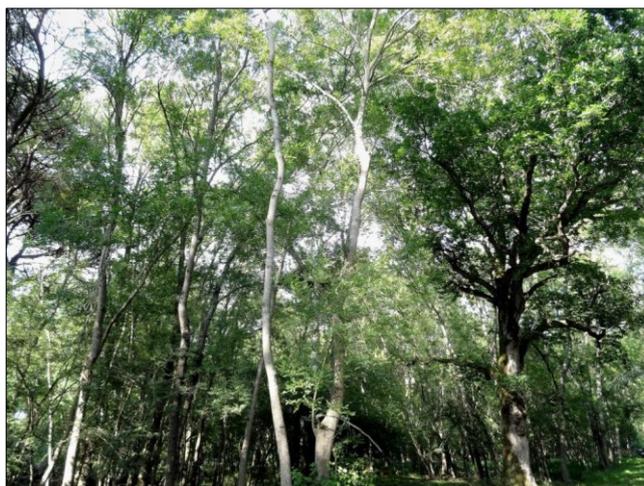
L'Habitat è fisionomicamente dominato da giunchi e alte erbe igrofile, a carattere mediterraneo, diffuso su substrati limosi, limoso-sabbiosi o torbosi, a diverso grado di trofismo, proprio di aree umide sia dulcacquicole che debolmente salmastre. Si possono in generale distinguere due tipologie principali: il primo raggruppa le associazioni degli ambienti di acqua dolce anche interni, da mediterranei a temperati (cenosi erbacee presso le rive di fiumi, laghi, paludi, ecc.), capaci di tollerare fasi temporanee di aridità; il secondo comprende le associazioni retrodunali dei litoranei debolmente salmastri, anche su sabbia. L'habitat si localizza spesso su superfici poco estese e costituisce mosaici con altri habitat igrofilici con i quali è in stretto collegamento dinamico e spaziale; è soggetto quindi a forte dinamismo vegetazionale. I giuncheti e le comunità di erbe alte riferibili a questo habitat si possono confondere e mosaicare con i magnocariceti e con i popolamenti elofitici. Nelle zone costiere i contatti spaziali sono con i cladieti riferibili all'Habitat 7210* e, più frequentemente, con i giuncheti salmastri riferibili all'Habitat 1410 (*Juncetalia maritimi*) con cui può essere confuso: può essere utile considerare la copertura delle specie aloigrofile rispetto a quelle glicofitiche che sono maggiormente rappresentate nel *Molinio-Holoschoenion*.



FORESTE MISTE RIPARIE DI GRANDI FIUMI A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS E ULMUS MINOR, FRAXINUS EXCELSIOR O FRAXINUS ANGUSTIFOLIA (ULMENION MINORIS) (91F0)

Boschi di pianura alluvionali e ripariali evoluti, molto rari in Toscana, che si rinvergono nei terrazzi fluviali, con *Quercus robur* e/o *Fraxinus oxycarpa* e specie dei Carpino-Fagetea. Si tratta di boschi igrofilici o più spesso mesoigrofilici, presenti su suoli alluvionali limoso-sabbiosi, fini, generalmente insediati negli alvei fluviali (anche relitti) o comunque in stazioni con

ristagno d'acqua per periodi più o meno lunghi (in questo caso molto vicini, per ecologia e flora, alle ontanete paludose del 91E0*), come i frassineti allagati retrodunali o situati in prossimità di paludi costiere che tendono a seccarsi superficialmente nella stagione arida. Possono essere in contatto catenale, appunto, con le ontanete dell'Habitat 91E0* (*Alnion glutinosae*), con i pioppo-saliceti dell'Habitat 92A0 o, più raramente, con i boschi planiziali dell'Habitat 9160; spesso si trovano a mosaico con le formazioni più termofile della *Quercetea ilicis* (leccete dell'Habitat 9340) e, nelle aree palustri, con diversi Habitat legati alle acque stagnanti (3170, 3130, 3140, 3150, 6420, ecc.). In genere si tratta di complessi di vegetazione in via di scomparsa e di alto valore conservazionistico.



Le superfici occupate da queste cenosi hanno in passato subito una drastica riduzione, dovuta a bonifiche, messe a coltura, urbanizzazioni ed utilizzazioni varie. I popolamenti attuali costituiscono quindi nuclei relitti, a carattere frammentario e che in molti casi risentono ancora del condizionamento antropico. Le principali stazioni si trovano all'interno di aree protette e possono essere, almeno in teoria, adeguatamente salvaguardate. Nonostante non si tratti di un habitat prioritario, le poche località dove si presenta in uno stato di conservazione ancora accettabile dovrebbero essere preservate e monitorate con particolare attenzione.

FORESTE DI *QUERCUS ILEX* E *QUERCUS ROTUNDIFOLIA* (9340)

Boschi a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione in Toscana, sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree collinari e submontane (Alpi Apuane). Nella concezione dell'habitat sono anche incluse le macchie alte se la presenza degli individui di leccio è tale da consentire il recupero dinamico della lecceta. In accordo al Manuale italiano e solo parzialmente al Manuale EUR/28 che sembra limitare l'habitat alle leccete mesofile con latifoglie, vengono inclusi anche gli aspetti più termofili; a livello di associazione, quindi, si distinguono: *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis* delle stazioni più



termofile, *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* delle stazioni mesofile, *Roso sempervirenti-Quercetum ilicis* e *Rusco aculeati-Quercetum ilicis* delle aree interne montane e *Galio scabri-Quercetum ilicis* delle parti alte del Monte Capanne (Isola d'Elba). Le tappe dinamiche di sostituzione possono coinvolgere varie fitocenosi arbustive ed erbacee, in funzione del complesso vegetazionale (paesaggio vegetale) di riferimento. Nella serie catenale costiera, l'habitat prende contatto con gli habitat arbustivi di duna o delle coste rocciose (2250*; 5210; 2260; 2270*). Nel paesaggio planiziale, dove le leccete rappresentano prevalentemente aspetti edafo-xerofili in contesti caratterizzati dalla potenzialità per la foresta di caducifoglie o esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari, i contatti si hanno con le foreste mesoigrofile con la farnia dell'Habitat 91F0 o le ontanete del 91E0*. Nel paesaggio collinare i contatti dinamici sono con gli arbusteti dell'*Ericion arboreae* e le garighe della classe *Ononido-Rosmarinetea* e *Cisto-Lavanduletea*; con i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA* (boschi di roverella), le sugherete dell'Habitat 9330 oppure, in impluvi o forre, può formare piccoli mosaici con i boschetti a *Laurus nobilis* (Habitat 5230*). Infine, nelle stazioni a maggiore quota, per lo più semirupestri, si trova a contatto con le cerrete dell'Habitat 91M0 o i castagneti del 9260. Alcune delle stazioni sono inserite in aree protette. L'habitat è di alta qualità e di scarsa vulnerabilità. I maggiori pericoli sono da ricercare nella pressione degli ungulati (cinghiali, caprioli, daini) che possono portare anche ad un forte decremento nella rinnovazione del leccio e ad una

gestione forestale che, se assente o mal condotta, potrebbe portare all'invasione di specie marginali con perdita delle specie sciafile.

4.2.2. La flora e la fauna segnalate da Natura 2000

La scheda Natura 2000 individua le specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, fornendo alcune valutazioni sul valore conservazionistico. Riporta inoltre un ulteriore elenco di importanti specie animali oltre che vegetali presenti nel sito.

Species			Population in the site								Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				P	DD	D			
B	A293	Acrocephalus melanopogon			w				P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			r				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w	115	1256	i		G	C	A	C	A
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	A	C	A
B	A052	Anas crecca			r				P	DD	C	A	C	A
B	A050	Anas penelope			w	180	720	i		G	C	A	C	A
B	A050	Anas penelope			c				P	DD	C	A	C	A
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	A	C	A
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	C	A	C	A
B	A053	Anas platyrhynchos			w	89	499	i		G	C	A	C	A
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	A	C	A
B	A043	Anser anser			w	4	400	i		G	C	A	C	B
B	A043	Anser anser			c				P	DD	C	A	C	B
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	D			
B	A024	Ardeola ralloides			r				P	DD	D			
B	A222	Asio flammeus			w				P	DD	C	A	C	B
B	A222	Asio flammeus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A060	Aythya nyroca			w	4	4	i		G	C	B	C	C
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD	C	B	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			w	1	2	i		G	C	B	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			c				R	DD	C	B	C	C
B	A025	Bubulcus ibis			w				P	DD	D			
B	A025	Bubulcus ibis			r				P	DD	D			
B	A025	Bubulcus ibis			c				P	DD	D			
B	A243	Calandrella brachydactyla			c				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	A	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A138	Charadrius alexandrinus			w				R	DD	C	A	C	A
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				P	DD	C	A	C	A
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	C	C	C
B	A031	Ciconia ciconia			r				P	DD	D			
B	A031	Ciconia ciconia			c				P	DD	D			
B	A031	Ciconia ciconia			w				P	DD	D			
B	A030	Ciconia nigra			c				P	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			w	1	10	i		G	C	A	C	A
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A211	Clamator glandarius			r				P	DD	C	A	C	A

Comune di Bibbona (LI)
Piano Attuativo delle Aree per la Balneazione Marina - PIANO DELLA COSTA

B	A207	Columba oenas			r				P	DD	C	A	C	A
B	A207	Columba oenas			c				P	DD	C	A	C	A
B	A207	Columba oenas			w				C	DD	C	A	C	A
B	A231	Coracias garrulus			r				P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			w				P	DD	C	B	C	B
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			r				P	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			w				P	DD	D			
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			w				P	DD	C	A	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			r				P	DD	C	A	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			r				P	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			w	7	665	i		G	C	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			c				C	DD	C	A	C	A
B	A153	Gallinago gallinago			w	28	151	i		G	C	A	C	A
B	A154	Gallinago media			c				R	DD	D			
B	A135	Gareola pratincola			c				R	DD	C	A	C	C
B	A127	Grus grus			c				R	DD	B	A	C	B
B	A127	Grus grus			w	1	2	i		G	B	A	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			r				P	DD	C	A	C	A
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	A	C	C
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	C	A	C	C
B	A341	Lanius senator			r				P	DD	C	A	C	C
B	A341	Lanius senator			c				P	DD	C	A	C	C
B	A157	Limosa lapponica			c				P	DD	C	B	C	C
B	A272	Luscinia svecica			c				P	DD	C	A	C	B
B	A160	Numenius arquata			w				R	DD	C	A	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	C	B	C	B
B	A214	Otus scops			c				P	DD	C	B	C	B
B	A214	Otus scops			r				P	DD	C	B	C	B
B	A094	Pandion haliaetus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A151	Philomachus pugnax			c				C	DD	C	A	C	A
B	A035	Phoenicopterus ruber			c				R	DD	D			
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	C	B	C	C
B	A032	Plegadis falcinellus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			c				P	DD	B	A	C	A
B	A140	Pluvialis apricaria			w	53	137	i		G	B	A	C	A
B	A120	Porzana parva			c				P	DD	C	A	C	B
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	C	A	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	C	B	C	C
B	A195	Sterna albifrons			c				P	DD	C	C	C	C
B	A193	Sterna hirundo			c				P	DD	C	C	C	C
B	A191	Sterna sandvicensis			w	1	1	i		G	C	C	C	C
B	A191	Sterna sandvicensis			c				P	DD	C	C	C	C
R	1217	Testudo hermanni			p				P	DD	C	B	C	B
B	A166	Tringa glareola			c				C	DD	C	A	C	A
A	1167	Triturus carnifex			p				C	DD	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A142	Vanellus vanellus			w	228	1750	i		G	C	A	C	A

Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE e elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE

G (gruppo): A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati relativi alle specie siano sensibili e pertanto debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico: si

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

T (tipo): p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazioni, w = svernamento (per le specie vegetali e non migratorie utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard di unità di popolazione e codici conformemente alle relazioni di cui agli articoli 12 e 17

Cat. (categorie di abbondanza): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente, (DD) se i dati sono carenti

D. qual. (qualità dei dati): G = "Buono" (ad es. basato su sondaggi); M = "Moderato" (ad es. basato su dati parziali con qualche estrapolazione); P = "Scarso" (ad es. stima approssimativa); VP = "Molto scarso" (utilizzare solo questa categoria, se non è possibile nemmeno una stima approssimativa della dimensione della popolazione, in questo caso i campi per la dimensione della popolazione possono rimanere vuoti, ma il campo "Categorie di abbondanza" deve essere compilato)

La scheda individua, inoltre, ulteriori importanti specie di flora e di fauna che vengono indicate nelle seguenti tabelle:

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	
I		Brithys crini						P							X
A	1201	Bufo viridis						P	X						
R	1284	Coluber viridiflavus						C	X						
B		Dendrocopos minor						P							X
P		Eryngium maritimum						P							X
A	5358	Hyla intermedia						P						X	
M	1344	Hystrix cristata						C	X						
R		Lacerta bilineata						P						X	
M	1357	Martes martes						R		X					
M	1341	Muscardinus avellanarius						P	X						
M	1358	Mustela putorius						P		X					
R	1292	Natrix tessellata						P	X						
P		Panicum maritimum						P							X
R	1256	Podarcis muralis						C	X						
R	1250	Podarcis sicula						C	X						
A	1209	Rana dalmatina						C	X						
A	1210	Rana esculenta						C		X					
P	1849	Ruscus aculeatus						P		X					
B		Sylvia cantillans moltonii						R			X			X	

Group: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODE: per le specie di uccelli, Allegato IV e V, utilizzare il codice fornito nel portale di riferimento oltre al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati relativi alle specie siano sensibili e pertanto debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico: si

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Unit: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard di unità di popolazione e codici conformemente alle relazioni di cui agli articoli 12 e 17

Cat. (categorie di abbondanza): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente

Motivazione: Tipologia allegato (Direttiva Habitat): IV, V – **Altre categorie:** A: lista rossa nazionale, B: endemiche, C: convenzioni internazionali, D: altri motivi

4.2.3. Le misure di conservazione

Le misure di conservazione, di seguito riportate, sono state indicate in atti successivi predisposti dalla Regione Toscana:

- Deliberazione di Giunta Regionale nr. 454 del 16.06.2008;
- Deliberazione di Giunta Regionale nr. 1223 del 15.12.2015.

4.2.3.1. La DGR 454/2008

Con Deliberazione di Giunta Regionale nr. 454 del 16.06.2008 la Regione Toscana ha definito, in attuazione del D.M. 17.10.2007 del Ministero Ambiente e tutela del Territorio e del Mare, i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS).

Tali criteri prevedono misure di divieto ed obblighi per tutte le ZPS e che vengono di seguito elencati:

DIVIETI

- effettuare la pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi;
- effettuare ripopolamenti a scopo venatorio, ad esclusione di quelli effettuati all'interno di istituti faunistici privati, e di quelli effettuati con fauna selvatica proveniente dalle zone di ripopolamento e cattura;
- svolgere attività di addestramento di cani da caccia, con o senza sparo, prima della seconda domenica di settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria;
- costituire nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;
- distruggere o danneggiare intenzionalmente nidi e ricoveri di uccelli;
- realizzare nuove discariche o nuovi impianti di trattamento dei rifiuti;
- svolgere attività di circolazione motorizzata fuori strada ad eccezione dei mezzi agricoli, di soccorso, di controllo o sorveglianza nonché per l'accesso ai fondi degli aventi diritto.
- eliminare gli elementi naturali e seminaturali tradizionali degli agro-ecosistemi quali stagni, maceri, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive, fontanili, ecc.;
- eseguire livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina, per la sistemazione dei terreni a risaia e per le altre operazioni ordinarie collegate alla gestione dei seminativi e delle altre colture agrarie e forestali;
- bruciare le stoppie e le paglie, nonché la vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate (vedi delibera regionale);

OBBLIGHI

- messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;
- regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica naturale o artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, in modo che essi vengano effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, ad eccezione degli habitat di cui all'art. 6 comma 11;
- monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla Direttiva 79/409/CEE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.

Inoltre a quanto indicato precedentemente, per le ZPS caratterizzate alla presenza di ambienti misti mediterranei vengono indicati i seguenti obblighi e divieti specifici:

- divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario.
- obbligo di integrazione degli strumenti di gestione forestale da parte degli enti competenti ai sensi della LR 39/00 al fine di garantire il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna nei casi specifici in cui le prescrizioni del Regolamento Forestale della Toscana siano ritenute insufficienti per la tutela dell'avifauna stessa.

Infine vengono descritte le attività da regolamentare e quelle da favorire:

Regolamentazione:

- circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
- tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione.

Attività da favorire:

- creazione di filari arborei - arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati;
- conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni;
- conservazione di una struttura disetanea dei soprassuoli e di aree aperte all'interno del bosco anche di media e piccola estensione e di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali;
- mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna;
- mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduo, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali e negli impluvi naturali;
- mantenimento ovvero promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea);
- controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi;
- conservazione del sottobosco.

4.2.3.2. La DGR 1223/2015. Misure generali di conservazione

Le seguenti misure generali sono attuate a cura dei soggetti competenti ai sensi degli artt. 68 e 69 della LR 30/2015 attualmente vigente (Regione Toscana e Carabinieri Forestali) anche attraverso i soggetti operanti a vario titolo sul territorio in relazione alle specifiche competenze ed alla titolarità dei diritti. Di seguito vengono indicate le misure di conservazione individuate per la presente scheda ed estratte da Geoscopio – SITA: Aree Protette e siti Natura 2000.

AMBITO	TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). È comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.
SELVICOLTURA	Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico

AMBITO	TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA
INFRASTRUTTURE	Regolamentazioni	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali.
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

4.2.3.3. La DGR 1223/2015. Misure specifiche di conservazione e per l'integrità del sito

Per ogni scheda NATURA 2000 vengono riportate l'elenco delle Misure, suddivise per Ambiti, ciascuna seguita dall'elenco delle specie (corredate dal codice di cui al Formulario Standard Natura 2000) e degli habitat (corredati dal codice di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat) che ne beneficiano.

Le seguenti misure sito specifiche sono attuate a cura dei soggetti competenti ai sensi degli artt. 68 e 69 della LR 30/2015 attualmente vigente (Regione Toscana e Carabinieri Forestali) anche attraverso i soggetti operanti a vario titolo sul territorio in relazione alle specifiche competenze ed alla titolarità dei diritti.

Di seguito vengono indicate le misure di conservazione individuate per la presente scheda ed estratte da Geosocpio – SITA: Aree Protette e siti Natura 2000.

MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE				
AMBITO	CODICE	DESCRIZIONE	SPECIE / HABITAT	
			COD.	NOME
AGRICOLTURA, PASCOLO	RE_A_01	Divieto di messa a coltura di superfici interessate dall'habitat 1410	1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
			1167	<i>Triturus carnifex</i>
	RE_A_22	Promozione di azioni (anche attraverso progetti territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe ai Siti di conservazione	1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
			6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>
			91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)

				<p><i>Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Egretta alba, Ardea purpurea, Anas penelope, Anas crecca, Anas platyrhynchos, Anas querquedula, Aythya nyroca, Circus aeruginosus, Grus grus, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Pluvialis apricaria, Vanellus vanellus, Philomachus pugnax, Gallinago gallinago, Gallinago media, Numenius arquata, Tringa glareola, Luscinia svecica, Acrocephalus melanopogon</i></p>
	RE_H_01	Mantenimento di una fascia di rispetto, da corsi d'acqua e ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006), non trattata con prodotti fitosanitari e/o fertilizzanti (di ampiezza pari a 5 m), tenendo anche conto di quanto previsto dal DPGR 46/2008 e successive modifiche.	<p>1167 <i>Triturus carnifex</i> 1220 <i>Emys orbicularis</i> 1410 Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>) 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur, Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)</i></p>	<p><i>Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Egretta alba, Ardea purpurea, Plegadis falcinellus, Platalea leucorodia, Phoenicopterus ruber, Porzana, Porzana parva, Fulica atra, Himantopus, Recurvirostra avosetta, Alcedo atthis, Acrocephalus melanopogon</i></p>
DIFESA DELLA COSTA	RE_K_01	Divieto di realizzare internamente al Sito interventi a mare o a terra in grado di causare o accentuare i fenomeni erosivi	<p>1410 Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>) 2110 Dune mobili embrionali 2250 Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>) 2270 Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i></p>	<p>Charadrius alexandrinus, Limosa lapponica</p>
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_H_02	Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico	<p>1167 <i>Triturus carnifex</i> 1220 <i>Emys orbicularis</i> 1410 Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>) 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur, Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)</i></p>	<p><i>Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax,</i></p>

				Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Egretta alba, Ardea purpurea, Plegadis falcinellus, Platalea leucorodia, Phoenicopterus ruber, Porzana porzana, Porzana parva, Fulica atra, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Philomachus pugnax, Tringa glareola, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger Alcedo atthis, Acrocephalus melanopogon
	RE_J_13	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente	1167	Triturus carnifex
			1220	Emys orbicularis
			1410	Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)
			6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion
			91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)
				Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Egretta alba, Ardea purpurea, Plegadis falcinellus, Platalea leucorodia, Phoenicopterus ruber, Porzana porzana, Porzana parva, Fulica atra, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Pluvialis apricaria, Philomachus pugnax, Gallinago gallinago, Gallinago media, Numenius arquata, Tringa glareola, Alcedo atthis, Luscinia svecica, Acrocephalus melanopogon
	RE_J_19	Regolamentazione delle epoche e delle metodologie degli interventi di controllo e gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, ed effettuando gli interventi secondo prassi più attente all'equilibrio dell'ecosistema e alle esigenze delle specie, anche nel rispetto dei contenuti della Del. C.R. 155/97 e compatibilmente con le necessità di sicurezza idraulica.	1220	Emys orbicularis
			6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion
			91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)
				Ixobrychus minutus, Porzana porzana, Porzana parva
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	RE_A_02	Regolamentazione delle epoche e delle metodologie degli interventi di utilizzazione o di gestione della vegetazione spontanea presente intorno alle zone umide e fino ad una distanza di 50 m	A052	Anas crecca
	RE_J_01	Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio salvo che in forma approvata e coordinata dall'ente gestore		Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Egretta alba, Ardea purpurea, Circus aeruginosus, Porzana porzana, Porzana parva, Fulica atra, Luscinia svecica, Acrocephalus melanopogon
	RE_K_05	Divieto stagionale di accesso per animali da compagnia entro un raggio di 50 m da colonie o da siti riproduttivi di particolare		Himantopus himantopus

		importanza di volpoca, fenicottero, cavaliere d'Italia, avocetta, pavoncella		
SELVICOLTURA	RE_B_01	Divieto di realizzazione di imboscamenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali	1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
			2110	Dune mobili embrionali
			2250	Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>)
				<i>Circus cyaneus, Pandion haliaetus, Falco tinnunculus, Falco peregrinus, Pluvialis apricaria, Vanellus vanellus, Otus scops, Asio flammeus, Caprimulgus europaeus, Calandrella brachydactyla, Lanius collurio, Lanius senator</i>
	RE_B_10	Habitat 91F0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto	91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur, Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)</i>
			<i>Otus scops</i>	
	RE_B_20	Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore: - del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innesco di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio. - del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innesco di incendi e di fitopatie		<i>Clamator glandarius, Otus scops, Coracias garrulus</i>
	RE_B_25	Habitat 91F0 - Individuazione e perimetrazione di 'Boschi in situazione speciale' ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)	91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur, Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)</i>
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	RE_G_03	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 1410 Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
	RE_G_05	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 2110 Dune mobili embrionali	2110	Dune mobili embrionali
	RE_G_09	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 2250 Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>)	2250	Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>)
	RE_G_12	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 6420 Praterie umide	6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>

		mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>		
RE_G_15		Regolamentazione dell'accesso antropico e degli animali di compagnia entro un raggio di 50 m dai siti riproduttivi di fratingo		<i>Charadrius alexandrinus</i>
RE_G_19 a		Messa in atto di azioni volte a favorire l'utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente a tutela del sistema anteduna-duna dal calpestio	2110	Dune mobili embrionali
			2250	Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>)
			2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
				<i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Calandrella brachydactyla</i>
RE_G_19 b		Messa in atto di azioni volte a favorire l'utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente, che attraversa o lambisce aree lacustri, palustri, torbiere e praterie umide	1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
			6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>
				<i>Plegadis falcinellus</i> , <i>Phoenicopterus ruber</i>
RE_G_26		Divieto di collocazione di materiale spiaggiato sul sistema dunale	2110	Dune mobili embrionali
			2250	Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>)
				<i>Charadrius alexandrinus</i>
RE_G_27		Divieto di effettuare interventi di pulizia nelle fasce antedunali (di ampiezza da individuare e comunque non inferiore a 5 m dal fronte dunale)	2110	Dune mobili embrionali
			2250	Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>)
				<i>Charadrius alexandrinus</i>
RE_G_28		Divieto di realizzazione di interventi intensivi di pulizia delle spiagge	2110	Dune mobili embrionali
			2250	Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>)
				<i>Charadrius alexandrinus</i>
RE_G_29		Diversificazione delle modalità di pulizia tra aree interessate da stabilimenti balneari e aree prive	2110	Dune mobili embrionali
			2250	Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>)
				<i>Charadrius alexandrinus</i>
RE_G_30		Pianificazione e regolamentazione delle modalità di pulizia delle spiagge, nell'ambito del Piano degli Arenili comunale e/o sulla base degli eventuali ulteriori indirizzi dettati dall'ente gestore	2110	Dune mobili embrionali
			2250	Dune costiere con ginepri (<i>Juniperus spp.</i>)
				<i>Charadrius alexandrinus</i>

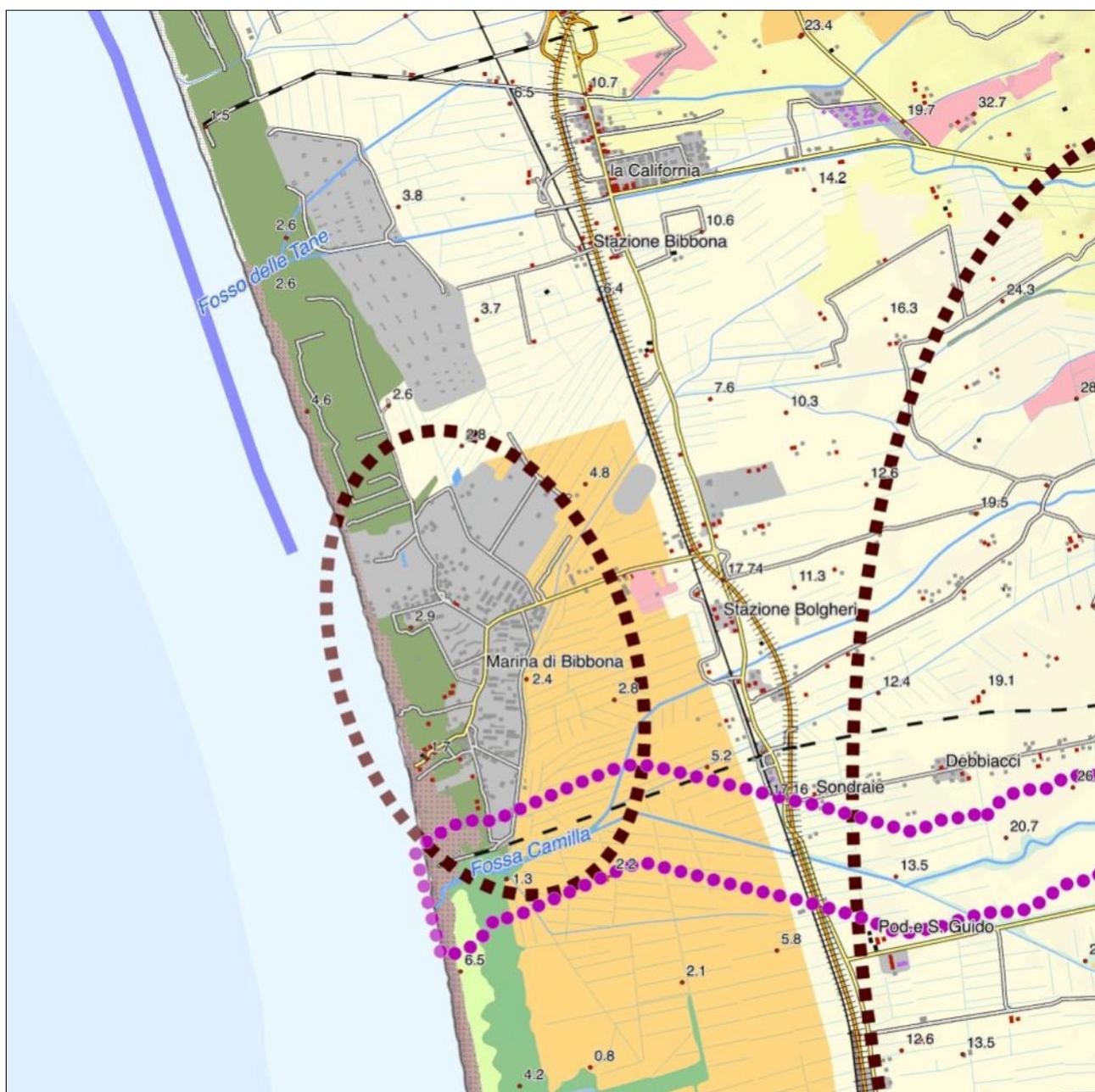
MISURE SPECIFICHE PER L'INTEGRITA' DEL SITO		
CODICE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE MISURA
RE_E_20	Regolamentazioni	Valutazione da parte dell'Ente Gestore della necessità di individuare, per l'intero Sito o per sue sottozone, limiti o divieti di ulteriore consumo di suolo (così come definito dalla LR 65/2014), sulla base degli esiti del monitoraggio
RE_U_14	Regolamentazioni	Verifica, da parte dell'Ente Gestore, della fattibilità di ampliamento del SIC Padule di Bolgheri fino al fosso di Bolgheri, a comprendere gli ambienti dunali, la pineta, le aree umide e la Macchia del Palone

5. LA RETE ECOLOGICA REGIONALE

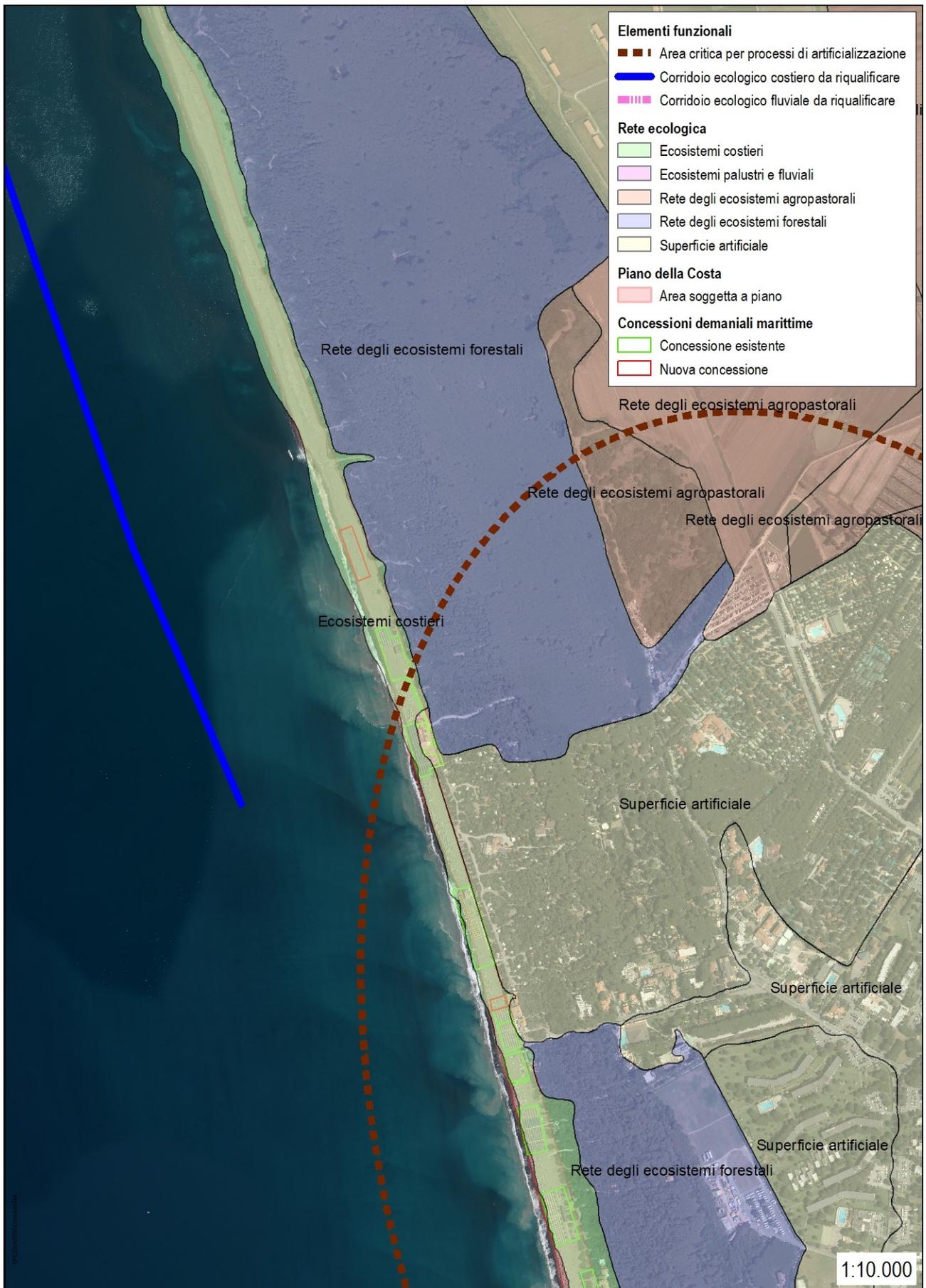
Il Piano Paesaggistico Regionale ha inserito tra i propri temi anche la Rete Ecologica Regionale che è incentrata principalmente sulle reti **forestali** e **agropastorali** e, secondariamente, sulle reti potenziali relative agli ambienti umidi, costieri e rupestri. Essa è andata, così, a costituire l'elemento di riferimento per lo sviluppo dell'invariante "ecosistemi" nel contesto del Piano Paesaggistico, ed individuando conseguentemente valori, criticità, obiettivi di conservazione e norme di tutela e indirizzo per ogni elemento funzionale e strutturale della rete ecologica stessa.

Gli elementi funzionali e strutturali costituiscono parte del "Sistema regionale della biodiversità", come definito alla LR 30/2015. In particolare, all'art. 7 della LR 30/2015 le "aree di collegamento ecologico funzionale e gli altri elementi funzionali e strutturali [...] sono finalizzati a garantire la continuità fisico-territoriale ed ecologico-funzionale fra gli ambienti naturali e la connettività fra popolazioni di specie animali e vegetali. Esse assicurano la coerenza del sistema regionale della biodiversità e del sistema regionale delle aree naturali protette e, in un'ottica di reciproca funzionalità, concorrono a garantire la conservazione del patrimonio naturalistico regionale [...]".

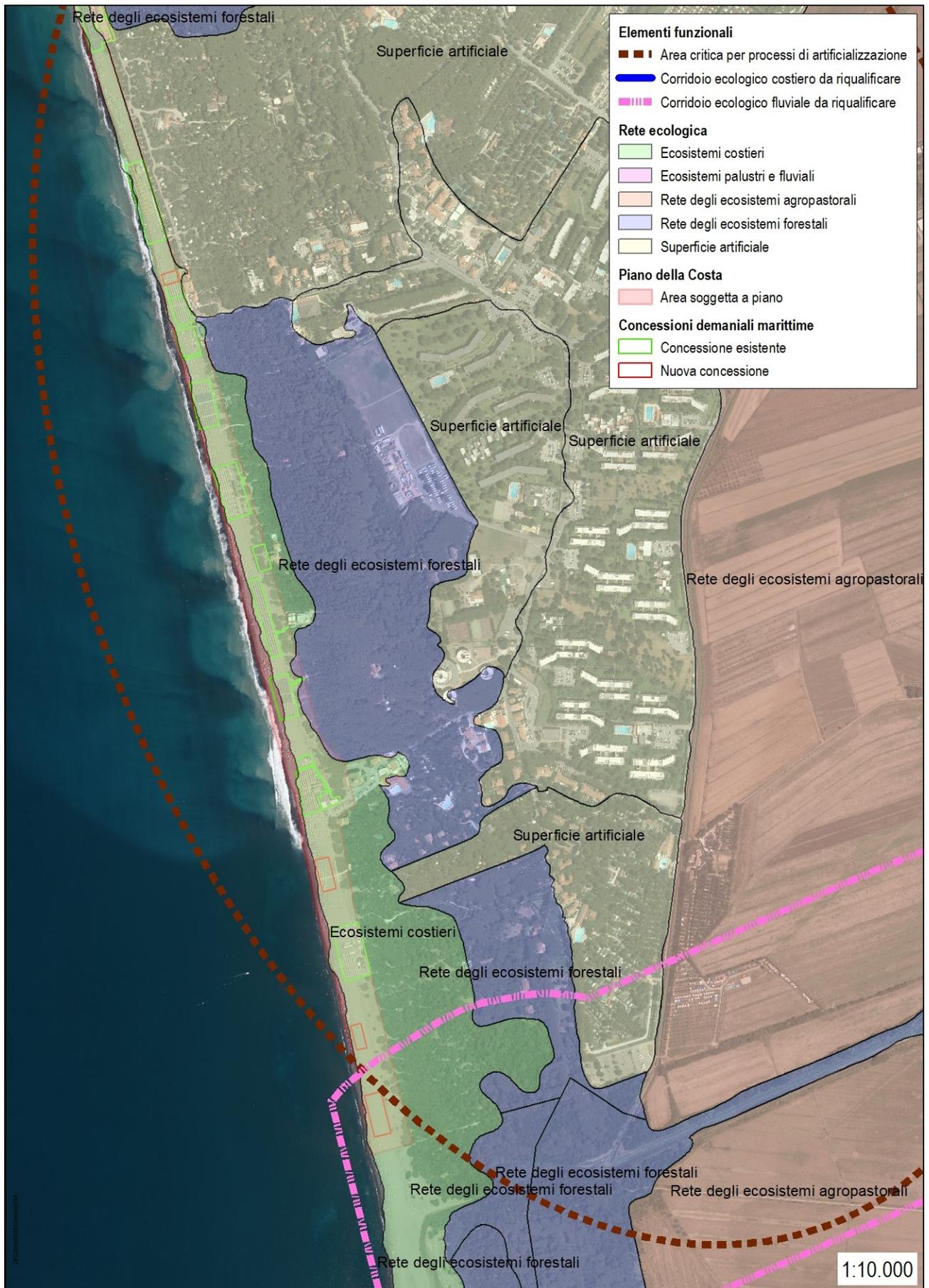
Le immagini seguenti graficizzano la rete ecologica del PIT/PPR in relazione alla costa di Marina di Bibbona. La traduzione della Rete Ecologica del PIT/PPR è stata realizzata con il dettaglio della scala di 1:50.000.



Estratto della Carta della Rete Ecologica - Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico



Elaborazione da Regione Toscana – Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico – Costa settentrionale di Marina di Bibbona



Elaborazione da Regione Toscana – Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico – Costa meridionale di Marina di Bibbona

L'area del Piano della Costa ricade all'interno degli ecosistemi costieri. È inoltre in gran parte compreso in una vasta area critica per la funzionalità della rete principalmente a causa di processi di artificializzazione legati alla presenza di Marina di Bibbona. Infine a sud, a confine con il Comune di Castagneto Carducci, ricade in un corridoio ecologico fluviale da riqualificare (foce della Fossa Camilla).

La Scheda d'Ambito 13 "Val di Cecina" del PIT-PPR indicano per la zona costiera le seguenti criticità:

[...] In ambito costiero i processi di utilizzazione agricola e di sviluppo urbanistico hanno relegato le aree forestali in nuclei relittuali (boschi planiziali) o in elementi costieri lineari (pinete, boschi di sclerofille e macchie), quest'ultimi caratterizzati da storici impianti di conifere, con negative dinamiche in atto di erosione costiera (anche per il minore trasporto solido del Fiume Cecina) e diffusione di fitopatologie.

Nella fascia costiera intensi processi di urbanizzazione hanno provocato la perdita di suolo agricolo e di aree di pianura retrodunale di elevato interesse naturalistico, aumentando, attraverso lo sviluppo di infrastrutture lineari di trasporto (SS Aurelia, SS Pisana-Livornese, linea FS Pisa-Roma) la frammentazione e l'isolamento dei relittuali nuclei forestali.

Questi fenomeni di urbanizzazione costiera risultano particolarmente rilevanti nelle zone di Cecina e Marina di Cecina, Marina di Bibbona, Donoratico e Marina di Castagneto Carducci.

In alcuni casi si tratta di urbanizzazione quasi esclusivamente turistica e di seconde case (in particolare Marina di Bibbona e Marina di Castagneto Carducci), a cui si associa la realizzazione di villaggi turistici e campeggi in aree dunali o retrodunali (tra Mazzanta e Cecina, a Cecina, Marina di Bibbona, Marina di Castagneto Carducci) e di nuove strutture portuali turistiche (Foce del Fiume Cecina).

Tali processi di artificializzazione e infrastrutturazione turistica hanno anche aumentato i livelli di carico turistico sul sistema dunale e l'uso delle risorse idriche. [...] Ai processi di sviluppo di edilizia turistica è associato un elevato carico turistico estivo sul sistema dunale costiero (in aumento con nuove previsioni di riapertura di un villaggio turistico sul sistema dunale di Pianetti), già fortemente alterato dai processi di erosione costiera (soprattutto lungo i Tomboli di Cecina). L'aumento dei livelli di artificializzazione del territorio costiero costituisce un elemento di criticità per la conservazione delle aree umide retrodunali quali il Padule di Bolgheri, di quelle piccole e mosaicate nella fascia pinetata o situate presso la foce del Fosso Bolgheri, in un'area che ha visto un recente e intenso sviluppo urbanistico residenziale e turistico. Per tali aree costituiscono un elemento di criticità anche i fenomeni di interrimento delle aree umide, di riduzione qualitativa e quantitativa delle acque e la presenza di specie aliene invasive. [...]

Nella Disciplina d'uso vengono, inoltre, indicate specifiche direttive finalizzate alla riduzione delle criticità individuate:

1.3 - salvaguardare e riqualificare i valori ecosistemici, idrogeomorfologici e paesaggistici del bacino del Fiume Cecina, anche al fine di ridurre i processi di erosione costiera e tutelare i paesaggi dunali (in particolare i Tomboli di Cecina);

2.1 - nella fascia di territorio compreso tra la Ferrovia-Aurelia e la linea di costa, e lungo le direttrici di connettività da ricostruire e/o riqualificare individuate nella carta della Rete ecologica:

[...]

- riqualificare le piattaforme turistico ricettive e produttive lungo il litorale migliorandone la qualità ecologica e paesaggistica;

[...]

- conservare le aree umide retrodunali, quali il Padule di Bolgheri e quelle piccole e mosaicate comprese nella fascia pinetata o situate presso la foce del Fosso Bolgheri;

- tutelare gli ecosistemi dunali e retrodunali ancora integri e riqualificare quelli degradati, riducendo i fenomeni di frammentazione ecologica e la diffusione delle specie aliene invasive.

2.2 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva.

[...]

2.5 - tutelare gli ecosistemi dunali e retrodunali migliorando il livello di sostenibilità, rispetto alle componenti paesaggistiche (naturalistiche e geomorfologiche), del turismo balneare nella fascia costiera e delle strutture ad esso collegate ed escludendo altresì ogni ulteriore urbanizzazione nel sistema della "Costa a dune e cordoni"

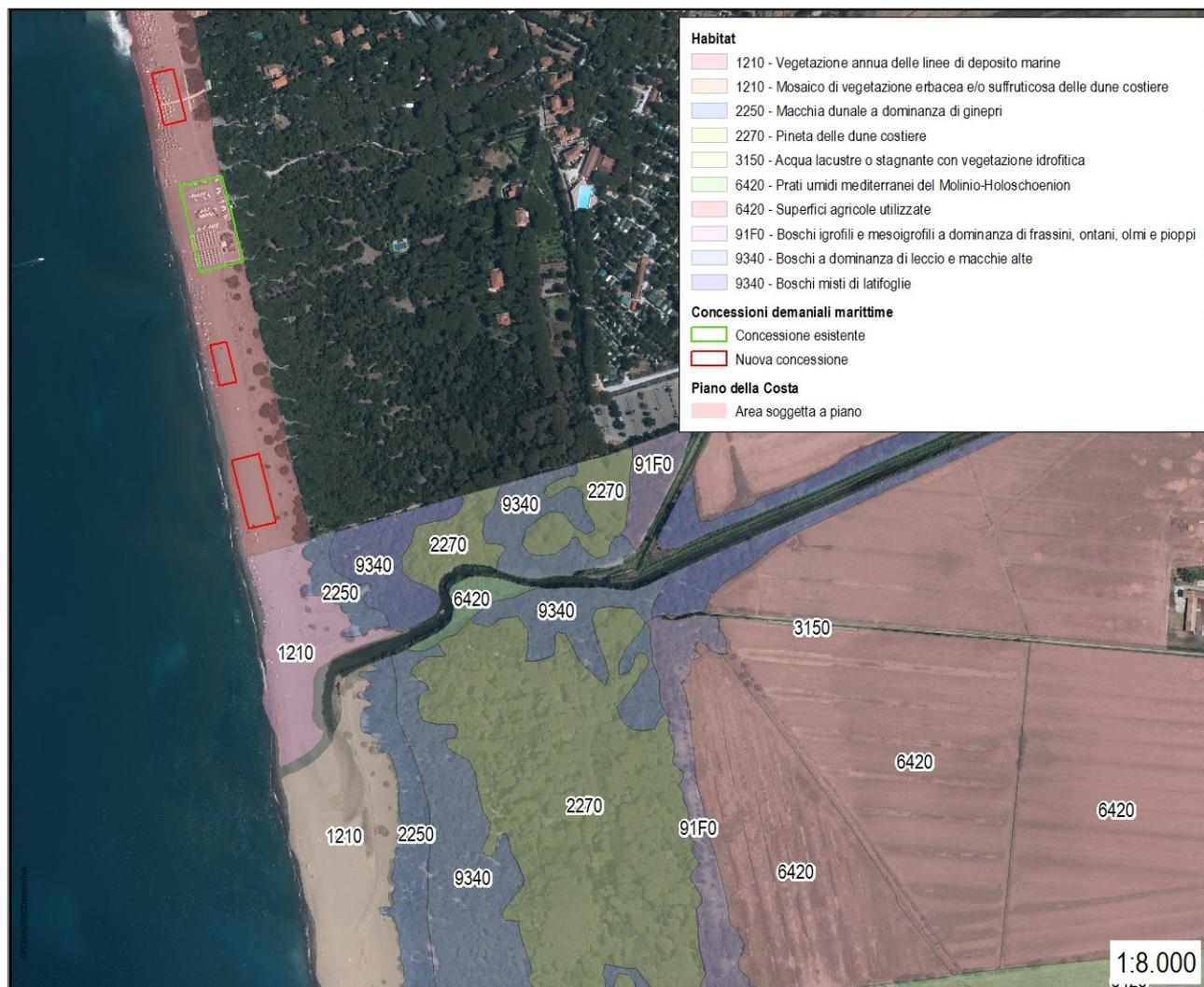
6. IL PROGETTO HASCITU

La Regione Toscana (Settore Tutela della Natura e del Mare e Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale) ed il Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio (CIST) delle 3 Università toscane hanno realizzato un progetto denominato "HASCITu - Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany" finalizzato all'individuazione delle perimetrazioni degli habitat meritevoli di conservazione, ai sensi della Direttiva 92/43 Habitat nei Siti di Importanza Comunitaria, ad oggi già ZSC – Zone Speciali di Conservazione. Tali perimetrazioni costituiscono:

- il presupposto sia per l'attuazione delle politiche di tutela della biodiversità e delle misure di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 sia per facilitare i procedimenti di valutazione ambientale su piani e progetti, con particolare riferimento alla procedura di valutazione di incidenza;
- una fondamentale base conoscitiva utile per poter attivare progetti di monitoraggio di specie e habitat (così come previsto dalle direttive comunitarie Habitat e Uccelli) e definire obiettivi e misure di conservazione;
- un'implementazione della base informativa geografica regionale e un conseguente efficace supporto per le attività di pianificazione territoriale, paesaggistica e del governo del territorio della Regione e degli Enti territoriali toscani.

Con la D.G.R. n. 505 del 17-05-2018 e relativi allegati sono stati formalmente individuati i perimetri di ciascuna delle tipologie di habitat. Le schede degli habitat, infine, riportano anche la descrizione generale, le specie indicatrici e lo stato di conservazione.

Nel territorio costiero di Bibbona non sono presenti habitat individuati dal progetto HASCITu, tuttavia la presenza dell'area del Padule di Bolgheri, posto al confine sud dell'area del Piano della Costa, richiede l'analisi degli habitat direttamente confinanti con il litorale bibbonese. Come evidenziato nell'immagine sottostante, sono presenti numerose aree individuate dal progetto.



Elaborazione da Regione Toscana – SITA: Aree Protette e siti Natura 2000 – Costa meridionale di Marina di Bibbona

Gli Habitat del progetto HASCITu sono stati già descritti nel § 4.2.1. del presente documento, pertanto si indicano, nella seguente tabella, soltanto i fattori di criticità individuati per ogni singolo habitat.

HABITAT		FATTORI DI CRITICITA'	
CODICE	NOME	CODICE	DESCRIZIONE
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	D03.01	Aree portuali
		G02	Strutture per lo sport e il tempo libero. Presenza di strutture balneari.
		G05.01	Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
		G05.05	Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulitura delle spiagge: ripulitura meccanizzata delle spiagge.
		H03.03	Macro inquinamento marino/ H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
		J03.03	Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione
		K01.01	Erosione
2240*	Dune con prati dei <i>brachypodietalia</i> e vegetazione annua	D01	Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
		D03.01	Aree portuali
		E01	Aree urbane, insediamenti umani: abitazioni disperse o continue a ridosso del sistema dunale.
		G02	Strutture per lo sport e il tempo libero: presenza di strutture di vario genere dedicate alle attività legate al turismo estivo.
		G05.01	Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
		G05.05	Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulitura delle spiagge: ripulitura meccanizzata delle spiagge.
		H03.03	Macro inquinamento marino/ H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
		I01	Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Agave americana</i> , <i>Carpobrotus spp.</i> , <i>Oenothera spp.</i> , <i>Sporobolus pumilus</i> , <i>Nassella trichotoma</i> , <i>Yucca spp.</i>
J03.03	Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione		
2250	Dune costiere con <i>juniperus spp.</i>	D01	Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
		D03.01	Aree portuali
		E01	Aree urbane, insediamenti umani: abitazioni disperse o continue a ridosso del sistema dunale.
		G02	Strutture per lo sport e il tempo libero: presenza di strutture di vario genere dedicate alle attività legate al turismo estivo.
		G05.05	Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulitura delle spiagge: ripulitura meccanizzata delle spiagge.
		H03.03	Macro inquinamento marino/ H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
		I01	Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Agave americana</i> , <i>Carpobrotus spp.</i> , <i>Oenothera spp.</i> , <i>Sporobolus pumilus</i> , <i>Nassella trichotoma</i> , <i>Yucca spp.</i>
		J03.03	Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione
K01.01	Erosione		
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>cisto-lavanduletalia</i>	B01	Piantagione su terreni non forestati/B02.03 - Rimozione del sottobosco: solo le pinete con maggiore sviluppo strutturale presentano l'habitat come sottobosco; laddove l'impianto sia troppo

			fitto per la penetrazione di luce e lo sviluppo delle chiome o sia usato per scopi turistici (aree sosta, campeggi, parcheggi, etc..) rappresenta una dei principali motivi di riduzione della superficie occupata dall'habitat.
		D01	Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
		D03.01	Aree portuali
		E01	Aree urbane, insediamenti umani: abitazioni disperse o continue a ridosso del sistema dunale. • G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero: presenza di strutture di vario genere dedicate alle attività legate al turismo estivo.
		G02	Strutture per lo sport e il tempo libero. Presenza di strutture balneari.
		G05.05	Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulitura delle spiagge: ripulitura meccanizzata delle spiagge.
		H03.03	Macro inquinamento marino/ H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
		I01	Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Agave americana</i> , <i>Carpobrotus spp.</i> , <i>Oenothera spp.</i> , <i>Sporobolus pumilus</i> , <i>Nassella trichotoma</i> , <i>Yucca spp.</i>
		J03.03	Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione
		K01.01	Erosione
2270	Dune con foreste di <i>pinus pinea</i> e/o <i>pinus pinaster</i>	B02.03	Rimozione del sottobosco: solo le pinete con maggiore sviluppo strutturale sono da considerarsi habitat; molto spesso l'impianto è troppo fitto per la penetrazione di luce e lo sviluppo delle chiome oppure è usato per scopi turistici (aree sosta, campeggi, parcheggi, etc.).
		D01	Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
		D03.01	Aree portuali
		E01	Aree urbane, insediamenti umani: abitazioni disperse o continue a ridosso del sistema dunale.
		G02	Strutture per lo sport e il tempo libero. Presenza di strutture balneari.
		G05.01	Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
		I01	Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Agave americana</i> , <i>Carpobrotus spp.</i> , <i>Oenothera spp.</i> , <i>Sporobolus pumilus</i> , <i>Nassella trichotoma</i> , <i>Yucca spp.</i>
		K04.03	Introduzione di malattie: diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>magnopotamion</i> o <i>hydrocharition</i>	A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo. La diminuzione o cessazione delle attività di pascolo fa sì che piccole pozze e bacini di raccolta utilizzati come abbeveratoi siano invasi da arbusti o specie erbacee di grande taglia fino al completo interrimento
		H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)
		H02.05	Inquinamento delle acque sotterranee causato dal rilascio al suolo (es. scarico di acque contaminate dei pozzi di raccolta)
		H02.06	Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e/o forestali.
		I01	Specie esotiche invasive (animali): gambero della Louisiana (<i>Procambarus clarkii</i>), nutria (<i>Myocastor coypus</i>), specie ittiche alloctone, ecc.

		I01	Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Alternanthera philoxeroides</i> , <i>Azolla filiculoides</i> , <i>Elodea canadensis</i> , <i>Lemna minuta</i> , <i>Myriophyllum aquaticum</i> , <i>Wolffia arrhiza</i> .
		J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere
		J02.03.02	Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
		J02.06	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni
		J02.07	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)
		K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione): soprattutto per espansione della vegetazione elofitica a cannuccia di palude, tifa, ecc.
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>molinio-holoschoenion</i>	A02.01	Intensificazione agricola
		A04.01	Pascolo intensivo
		H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri): inquinamento dovuto alla presenza di aree limitrofe urbanizzate o industriali e/o destinate ad agricoltura intensiva.
		I01	Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Cortaderia selloana</i> , <i>Sporobolus pumilus</i> , <i>Yucca spp.</i>
		I02	Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
		J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo: alterazione del regime idrico con variazione del grado di salinità della falda.
		J02.01.02	Bonifica di territori marini, estuari o paludi
K04.01	Competizione: invasione della cannuccia di palude (<i>Phragmites australis</i>).		
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>quercus robur</i> , <i>ulmus laevis</i> e <i>ulmus minor</i> , <i>fraxinus excelsior</i> o <i>fraxinus angustifolia (ulmenion minoris)</i>	A02.03	Rimozione della prateria per ricavare terra arabile: consistente riduzione delle formazioni forestali riparie per destinazione agricola del terreno
		B02.03	Rimozione del sottobosco
		E	Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale
		I01	Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Acer negundo</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Reynoutria spp.</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Sicyos angulatus</i> , <i>Vitis spp.</i>
		I02	Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
		I03.02	Inquinamento genetico (piante): impiego e diffusione di cultivar di farnie, pioppi e olmi non autoctone
		J02.05	Modifica delle funzioni idrografiche in generale
		J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni: sbarramenti, bacini, etc.
		J02.06	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua
		J02.07	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia		
9340	Foreste di <i>quercus ilex</i> e <i>quercus rotundifolia</i>	I02	Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
		J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat/ B03 - Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale.

7. IL PIANO DELLA COSTA

L'Amministrazione Comunale di Bibbona, con delibera di Consiglio Comunale nr. 34 del 30.04.2018 ha espresso la volontà di procedere alla formazione del nuovo piano attuativo delle aree di balneazione marina, ai sensi dell'art. 45.4 del vigente Regolamento Urbanistico Comunale.

Le aree per la balneazione marina sono costituite dall'area compresa nella fascia costiera prevalentemente inserita nel Demanio Marittimo.

Nello stesso atto deliberativo si afferma che la formazione del nuovo strumento attuativo risulta necessario al fine dell'adeguamento dell'ordinamento locale alle sopravvenute fonti regionali ed in particolare alla LR 65/2014 nonché al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico.

Le finalità e gli obiettivi di questo nuovo strumento attuativo possono essere riassunti principalmente in:

- 1) **Valorizzazione ambientale dell'area** attraverso il mantenimento ed il miglioramento del sistema sia dunale che vegetazionale esistente;
- 2) **Valorizzazione delle attività già esistenti** di supporto alla balneazione attraverso la qualificazione mediante la dotazione di strutture funzionali al miglioramento dei servizi offerti (ristoro e servizi igienici), alle quali far accedere anche i fruitori delle spiagge libere, la dotazione di spazi per l'animazione ed il gioco, nonché per la dotazione di adeguati spazi ombreggiati;
- 3) **Previsione di nuove concessioni demaniali** finalizzate all'ampliamento della dotazione di servizi finalizzati ad una più equilibrata fruizione dell'intero arenile consentendo la decongestione della costa prospiciente Marina di Bibbona;
- 4) **Revisione delle caratteristiche e delle dimensioni** dei manufatti da installare sulle concessioni nel rispetto delle prescrizioni del Piano Paesaggistico;
- 5) **Introduzione di prescrizioni ambientali** finalizzate alla ricerca di qualità architettonica in relazione al contesto ambientale e paesaggistico di riferimento nel rispetto del Piano Paesaggistico;
- 6) **Miglioramento dell'accessibilità e fruizione della fascia costiera**, riquilificando gli accessi esistenti che consentono l'attraversamento trasversale dall'arenile verso l'interno. Questi percorsi pedonali dovranno essere realizzati con materiali e tipologie costruttive tali da consentire la tutela e la salvaguardia del sistema dunale e vegetazionale esistente;
- 7) **Valorizzazione della piazza del Forte** e della relativa area pertinenziale finalizzata alla creazione di una particolare immagine paesaggistica che coniughi la storia (forte di Bibbona) con il rilevante valore ambientale dei luoghi (costa e mare).

7.1. La struttura del Piano della Costa

Il Piano Attuativo delle aree per la balneazione marina è costituito dagli elaborati del **Quadro conoscitivo (QC)**, del **Quadro progettuale (QP)**, del **Quadro Valutativo (QV)** e delle **Indagini di Pericolosità idrogeologica e sismica (QG)**.

Le tematiche che sono affrontate nel **Quadro Conoscitivo (QC)** riguardano:

- l'individuazione dell'area soggetta a Piano Attuativo;
- la ricognizione degli strumenti urbanistici vigenti;
- l'individuazione della linea di Dividente Demaniale e la proposta di rettifica;
- l'utilizzo dell'arenile ad uso pubblico e le concessioni demaniali marittime attuali;
- le caratteristiche morfologiche, ambientali, vegetazionali ed infrastrutturali delle aree oggetto di Piano Attuativo o ad esso connesse;
- la ricognizione dei vincoli territoriali derivanti dalla normativa e dagli strumenti di pianificazione vigenti.

Nel **Quadro Progettuale (QP)** e nello specifico nella **Tavola QP01 – Tavola delle previsioni di Piano**, sono stati individuati i seguenti tematismi:

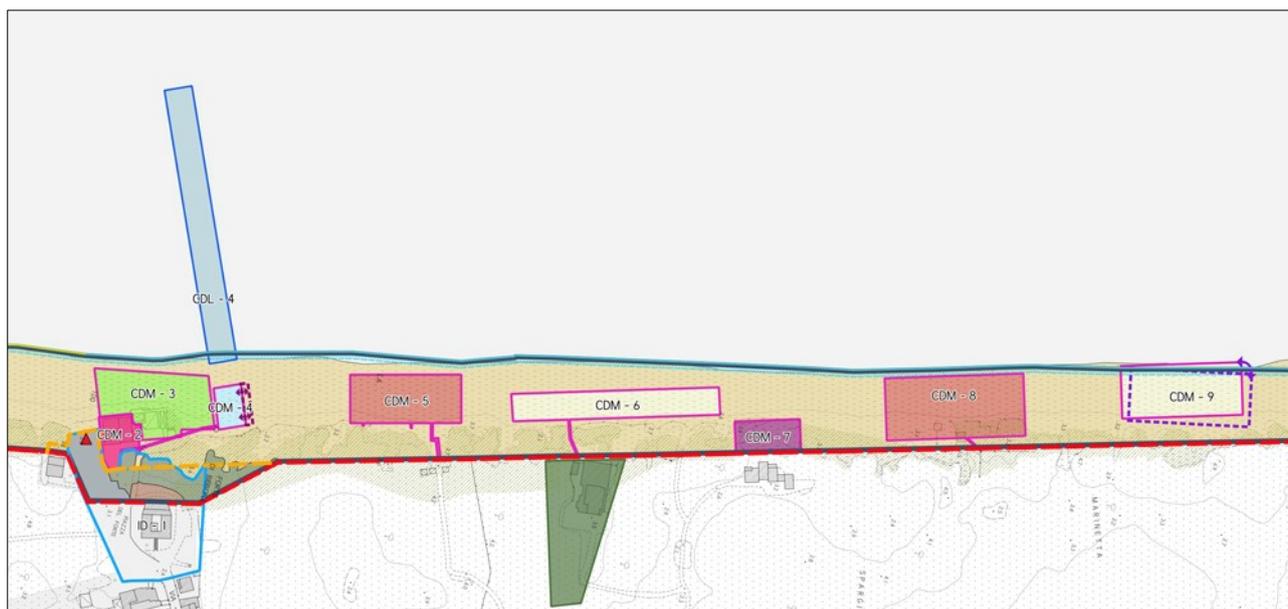
- le concessioni demaniali a terra esistenti e di nuovo impianto, la relativa classificazione e le eventuali modifiche planimetriche;
- le attività e i servizi a mare, la relativa classificazione e le eventuali modifiche planimetriche;

- il sistema di accessibilità all'arenile esistente e di previsione;
- gli interventi finalizzati al miglioramento della fruibilità e dei servizi collegati alla balneazione marina in attuazione delle previsioni del Regolamento Urbanistico vigente;

Il Piano **Attuativo delle aree per la balneazione marina**, inoltre, categorizza le tipologie di concessioni demaniali marittime a terra nel seguente modo:

- Struttura per la ristorazione in area demaniale;
- Stabilimento balneare in area demaniale;
- Aree attrezzate per la balneazione marina:
 - Area attrezzata per la balneazione marina con strutture di carattere ricettivo;
 - Area attrezzata per la balneazione marina con strutture di servizio;
 - Area attrezzata per la balneazione marina e per l'accesso di animali di affezione;
- Attività di supporto alla nautica;
- Area per attrezzature e giochi temporanei;
- Area per servizi;
- Area adibita alla pesca sportiva da terra;

Infine, sempre nella **Tavola QP01 – Tavola delle previsioni di Piano** sono state individuate graficamente le modifiche planimetriche alle concessioni demaniali a terra e ai canali di lancio o specchi acquei esistenti.



Modifiche planimetriche alle concessioni a terra esistenti

-  Ampliamento della concessione demaniale marittima esistente
-  Riposizionamento concessione demaniale marittima esistente
-  Ampliamento e riposizionamento concessione demaniale marittima esistente

Modifiche planimetriche ai canali di lancio o specchi acquei esistenti

-  Riposizionamento canale di lancio o specchio acqueo esistente

Estratto della Tavola QP 01 – Tavola delle previsioni di Piano

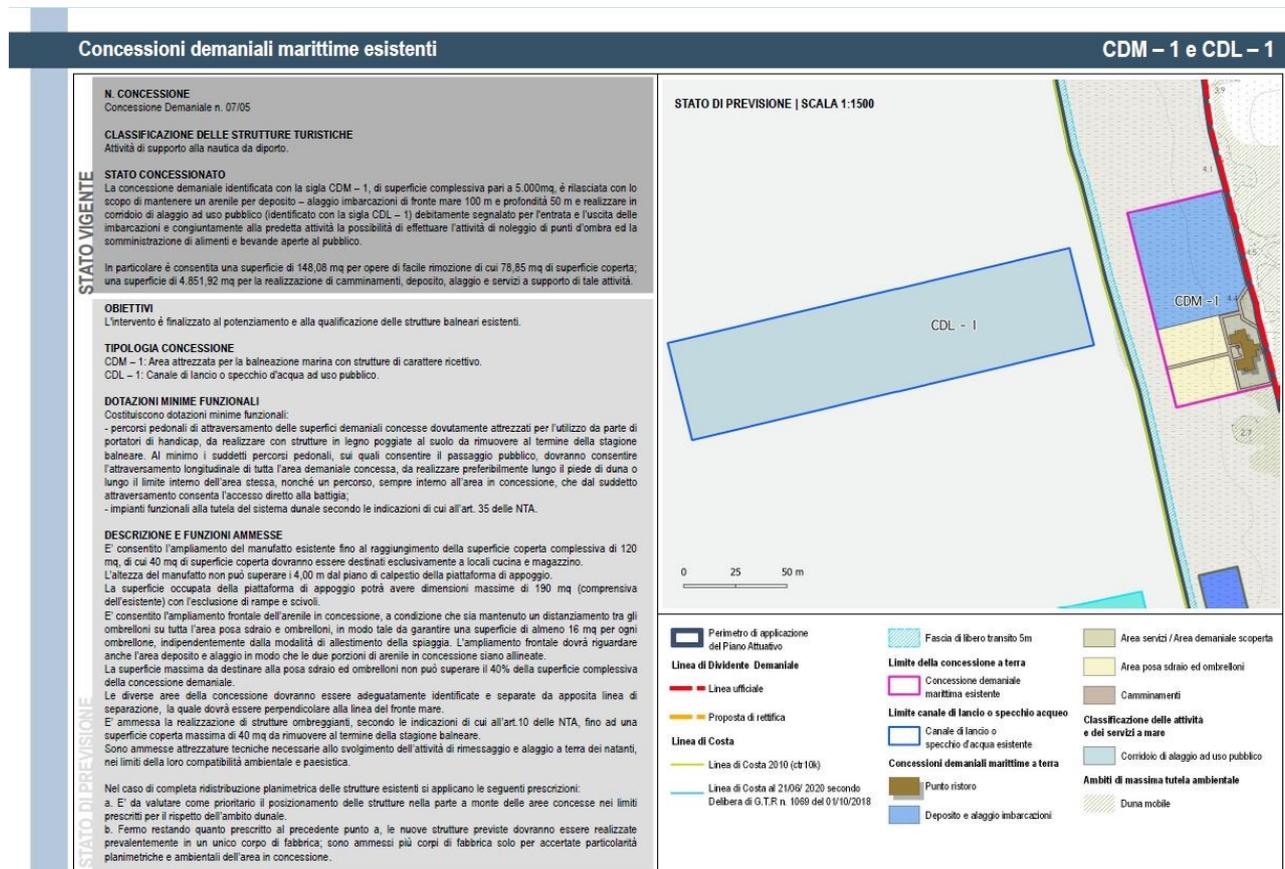
Tali modifiche riguardano le seguenti disposizioni:

- **Ampliamento della concessione demaniale marittima esistente:** si tratta di modifiche planimetriche alle concessioni demaniali esistenti che prevedono un aumento della superficie complessiva dell'arenile in concessione.
- **Riposizionamento concessione demaniale esistente:** si tratta di modifiche planimetriche alle concessioni demaniali esistenti che non incidono sulla superficie complessiva dell'arenile in concessione ma solo sul loro posizionamento nello spazio.
- **Ampliamento e riposizionamento della concessione esistente:** si tratta di modifiche planimetriche alle concessioni demaniali esistenti che prevedono sia un aumento della superficie complessiva, sia una modifica del perimetro dell'arenile in concessione.
- **Riposizionamento canale di lancio o specchio acqueo esistente:** si tratta di modifiche planimetriche ai canali di lancio o specchi acquee esistenti che prevedono una modifica del loro posizionamento nello spazio.

Le singole concessioni sono disciplinate all'interno di un apposito documento denominato *Doc.QP02 – Allegato A – Album progettuale delle concessioni demaniali esistenti e di nuovo impianto.*

Per ogni scheda sono riportate le seguenti informazioni:

- individuazione su Ortofoto (anno 2019, Geoscopio Regione Toscana) delle principali funzioni che caratterizzano le singole concessioni demaniali marittime corredate da relativa documentazione fotografica;
- descrizione dello stato vigente (N. Concessione, Classificazione delle strutture turistiche, Stato concessionato);
- descrizione ed estratto cartografico su CRT dello stato di previsione. (Obiettivi, Tipologia Concessione, Descrizione e funzioni ammesse, Strumento d'attuazione);
- specifiche prescrizioni per l'attuazione;
- misure per la mitigazione e compensazione degli interventi;



Doc.QP02 – Allegato A – Album progettuale delle concessioni demaniali esistenti e di nuovo impianto

Le seguenti due immagini mettono in relazione le aree della ZPS "Tombolo di Cecina" e SIC-ZPS "Padule di Bolgheri" con il Piano della Costa e le relative concessioni demaniali.



Marina di Bibbona - Litorale NORD – Tombolo di Cecina



Marina di Bibbona - Litorale SUD – Padule di Bolgheri

8. LA VALUTAZIONE DEL PIANO DELLA COSTA

Per l'effettuazione dell'analisi e della valutazione d'incidenza ci si può riferire a due tipologie di azioni, quelle di sistema e quelle di natura puntuale. Le prime si riferiscono alle strategie che, pur essendo di carattere generale, hanno precisi riferimenti sul territorio comunale, potendo, eventualmente, individuarne localizzazione e contenuti di massima. Le azioni di sistema, invece, rappresentano indirizzi e orientamenti validi spesso per l'intero contesto del Piano della Costa avendo infatti precise connotazioni in merito ai contenuti e alle azioni da svolgere relative alle singole previsioni.

Le azioni puntuali possono essere valutate, pur nella loro natura generica, secondo una serie di criteri riferibili sia alla tipologia di intervento che alla specificità della loro localizzazione. Le azioni di sistema sono invece valutabili proponendo indirizzi e linee guida più specifiche circa la tematica.

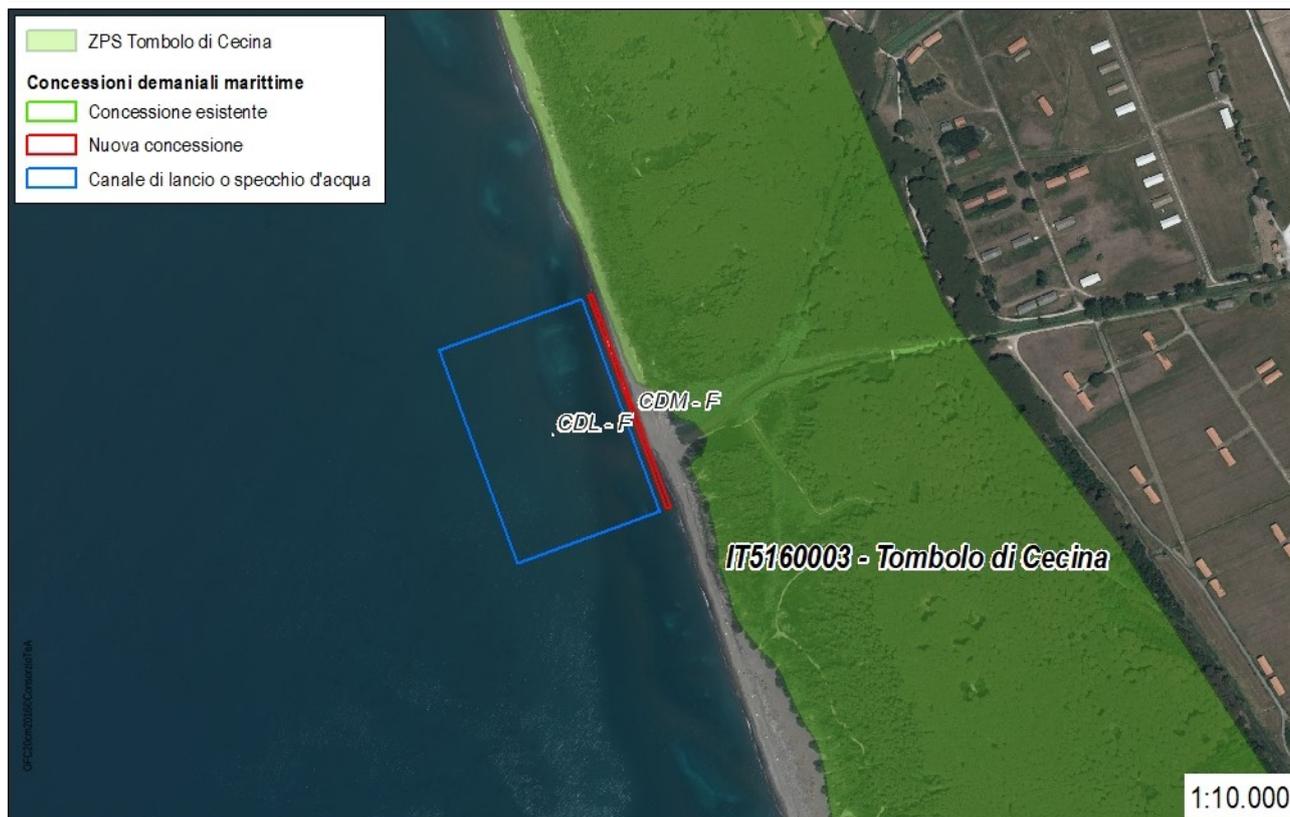
Nei paragrafi successivi si analizzano sia le azioni di natura puntuale che quelle di sistema del Piano della Costa che si relazionano in maniera diretta sia con il Tombolo di Cecina che con il Padule di Bolgheri. Nello specifico verrà analizzata la parte settentrionale che è in stretta relazione con il Tombolo di Cecina e la parte meridionale che è in stretta relazione, invece, con il Padule di Bolgheri.

8.1. La zona settentrionale del Piano della Costa

Il Piano della Costa disciplina le aree per la balneazione marina ricomprese nella fascia costiera prevalentemente inserita nel Demanio Marittimo. La zona settentrionale, seppur esterna ai Tomboli di Cecina, vi si pone in stretta relazione.

Nel tratto settentrionale, il Piano della Costa, ha previsto le seguenti concessioni, di cui tre **esistenti** e due di **progetto**:

CONCESSIONI ESISTENTI	
CDM - 13	Ristorante
CDM - 14	Stabilimenti balneari
CDM - 15 e CDL - 15	Attività di supporto alla nautica da diporto
CONCESSIONI DI PROGETTO	
CDM - E	Area attrezzata per la balneazione marina e per l'accesso di animali di affezione
CDM - F e CDL - F	CDM - F: Area adibita alla pesca sportiva da terra CDL - F: Specchio d'acqua riservato alla pesca da terra ad uso pubblico





Litorale NORD e porzione meridionale del Tombolo di Cecina

8.1.1. CDM - 13

Questa porzione di Tombolo di Cecina, come analizzato nello studio redatto dalla società Nemo srl⁴, si compone prevalentemente della vegetazione indicata nella seguente tabella.

Inquadramento vegetazionale	
Codice Habitat	Descrizione della vegetazione
2250	Ginepreti dunali con <i>Juniperus macrocarpa</i> e secondariamente <i>J. phoenicea</i>
2260	Macchia mediterranea su dune fisse a prevalenza di <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Erica multiflora</i> , <i>Phyllyrea sp.pl.</i> , <i>Myrtus communis</i>
2260	Macchia mediterranea con <i>Pinus pinaster</i> morti o deperienti
2270	Pinete di pino marittimo <i>Pinus pinaster</i> su dune fisse o fossili
Inquadramento cartografico	
Motivazione e descrizione dell'intervento	<p>L'intervento è finalizzato al mantenimento e alla riqualificazione delle strutture balneari esistenti.</p> <p>È ammesso l'ampliamento della struttura esistente del 10% della superficie coperta. Sono ammessi interventi fino alla ristrutturazione edilizia. È ammessa la realizzazione di strutture ombreggianti, secondo le indicazioni di cui all'art.10 delle NTA, fino ad una superficie complessiva, coperta massima di 40 mq (comprensiva dell'esistente) da rimuovere al termine della stagione balneare.</p>
Livello di interesse	Locale
Tipologia d'interesse	Pubblica
Destinazione d'uso	Ristorante

⁴ Comune di Bibbona, Piano di Utilizzazione dell'Arenile - Analisi delle strutture ecosistemiche, Nemo, 2021

<i>Dimensioni delle opere previste</i>	La superficie complessiva esistente è di circa 800 mq comprensiva di circa 175 mq destinati a ristorante. L'accesso alla struttura avviene attraverso l'utilizzo della viabilità carrabile posta al confine con il Tombolo di Cecina.
<i>Localizzazione del sito</i>	Esterna al sito
<i>Habitat e specie di interesse coinvolti</i>	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i> 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i> 2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
<i>Descrizione delle interferenze</i>	Possibili interferenze sulla componente vegetale ed eventualmente animale legata all'attraversamento del Tombolo di Cecina
<i>Stima previsionale di incidenza</i>	Fase di cantiere: - disturbo per mezzi utilizzati per il trasporto dei materiali da costruzione e per i lavori di ampliamento e riqualificazione della struttura esistente Fase di esercizio: - disturbo per il passaggio, sia pedonale che carrabile, da e verso il ristorante
<i>Prescrizioni di massima per la fattibilità dell'intervento</i>	- limitazione degli impatti negativi causati dal turismo balneare, principalmente mediante azioni di informazione e sensibilizzazione con la conseguente limitazione della frequentazione turistica della spiaggia alla sola porzione dell'area attrezzata per la balneazione marina (CDM-14) - ricostituzione delle dune degradate con la piantumazione e successiva rinaturalizzazione con specie autoctone - nella struttura si dovranno attivare o potenziare le attività di informazione incentrate sulla protezione e salvaguardia degli habitat costieri e sulla corretta fruizione degli arenili - limitazione e contenimento dei fenomeni di inquinamento luminoso - corretto trattamento e smaltimento delle acque reflue attraverso l'utilizzo di un idoneo sistema fognario collegato al sistema depurativo di Marina di Bibbona - gli elaborati di progetto dovranno essere corredati da uno studio di incidenza che valuti in maniera dettagliata gli impatti derivanti dall'attuazione dell'intervento ed individui le specifiche mitigazioni e le misure compensative necessarie alla riduzione dell'impatto dell'opera sulla biodiversità dell'area così come previsto all'art. 5 del DPR 357/97 e dalla LR 30/2015 - applicazione delle misure di conservazione per la ZPS definite dalla normativa regionale sulla biodiversità

8.1.2. CDM - 14

Questa porzione di Tombolo di Cecina, come analizzato nello studio redatto dalla società Nemo srl⁵, si compone prevalentemente della vegetazione indicata nella seguente tabella.

Inquadramento vegetazionale	
Codice Habitat	Descrizione della vegetazione
2250	Ginepreti dunali con <i>Juniperus macrocarpa</i> e secondariamente <i>J. phoenicea</i>
2260	Macchia mediterranea su dune fisse a prevalenza di <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Erica multiflora</i> , <i>Phyllyrea sp.pl.</i> , <i>Myrtus communis</i>
2260	Macchia mediterranea con <i>Pinus pinaster</i> morti o deperienti
2270	Pinete di pino marittimo <i>Pinus pinaster</i> su dune fisse o fossili
Inquadramento cartografico	
	<p>The map shows the coastal area of Tombolo di Cecina. It features various vegetation zones color-coded according to the habitat codes: 2250 (dark blue), 2260 (green and brown), and 2270 (light blue). Two concession areas are highlighted with green outlines: CDM-13 and CDM-14. A yellow dashed line indicates the ZPS boundary. A legend in the top right corner defines the symbols for maritime concessions (existing and new) and water channels. A scale bar at the bottom left shows 0, 5, 10, 20, 30, and 40 meters. The map scale is 1:2,000.</p>
Motivazione e descrizione dell'intervento	<p>L'intervento è finalizzato al potenziamento e qualificazione delle strutture balneari esistenti. È ammesso l'ampliamento della struttura esistente del 10% della superficie coperta. Sono ammessi interventi fino alla ristrutturazione edilizia. È consentito un ampliamento laterale dell'arenile in concessione di superficie complessiva pari a 210 mq con fronte mare pari a 9,50 m e profondità 22 m, con possibilità di posa ombrelloni, sdraio, lettini ed attrezzature balneari. È consentito l'ampliamento frontale dell'arenile in concessione secondo le indicazioni di cui all'art. 42 delle NTA. È ammessa la realizzazione di strutture ombreggianti, secondo le indicazioni di cui all'art.10 delle NTA, fino ad una superficie coperta massima di 40 mq da rimuovere al termine della stagione balneare. È consentita la realizzazione di campi</p>

⁵ Comune di Bibbona, Piano di Utilizzazione dell'Arenile - Analisi delle strutture ecosistemiche, Nemo, 2021

	da gioco da realizzare all'interno della propria concessione con manufatti mobili da rimuovere al termine della stagione balneare.
<i>Livello di interesse</i>	Locale
<i>Tipologia d'interesse</i>	Pubblica
<i>Destinazione d'uso</i>	Aree attrezzate per la balneazione marina
<i>Dimensioni delle opere previste</i>	La superficie è di circa 3.700 mq ed è finalizzata alla balneazione marina. L'accesso alla concessione balneare avviene attraverso l'utilizzo della viabilità carrabile posta al confine con il Tombolo di Cecina.
<i>Localizzazione del sito</i>	Esterna al sito
<i>Habitat e specie di interesse coinvolti</i>	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i> 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i> 2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
<i>Descrizione delle interferenze</i>	Possibili interferenze sulla componente vegetale ed eventualmente animale legata all'attraversamento del Tombolo di Cecina
<i>Stima previsionale di incidenza</i>	Fase di cantiere: - disturbo per mezzi utilizzati per trasporto dei materiali da costruzione e per i lavori di costruzione ed allestimento dell'area attrezzata Fase di esercizio: - disturbo per il passaggio, sia pedonale che carrabile, da e verso l'area attrezzata per la balneazione marina
<i>Prescrizioni di massima per la fattibilità dell'intervento</i>	- limitazione degli impatti negativi causati dal turismo balneare, principalmente mediante azioni di informazione e sensibilizzazione con la conseguente limitazione della frequentazione turistica della spiaggia alla sola porzione dell'area attrezzata per la balneazione marina - gli accessi all'area attrezzata dovranno prevedere interventi di difesa sia della costa, attraverso la protezione delle dune con il divieto del loro taglio, che del tombolo attraverso l'obbligo del suo attraversamento solo in corrispondenza di ingressi o passaggi obbligati nel rispetto di quanto indicato e previsto dall'ente gestore dell'area protetta - ricostituzione delle dune degradate con la piantumazione e successiva rinaturalizzazione con specie autoctone - nell'area attrezzata si dovranno attivare o potenziare le attività di informazione incentrate sulla protezione e salvaguardia degli habitat costieri e sulla corretta fruizione degli arenili - limitazione e contenimento dei fenomeni di inquinamento luminoso - corretto trattamento e smaltimento delle acque reflue attraverso l'utilizzo di un idoneo sistema fognario collegato al sistema depurativo di Marina di Bibbona - adozione di attività sostenibili di pulizia dell'arenile nel rispetto degli habitat di anteduna e di duna - gli elaborati di progetto dovranno essere corredati da uno studio di incidenza che valuti in maniera dettagliata gli impatti derivanti dall'attuazione dell'intervento ed individui le specifiche mitigazioni e le misure compensative necessarie alla riduzione dell'impatto dell'opera sulla biodiversità dell'area così come previsto all'art. 5 del DPR 357/97 e dalla LR 30/2015 - applicazione delle misure di conservazione per la ZPS definite dalla normativa regionale sulla biodiversità

8.1.3. CDM - 15 e CDL - 15

Questa porzione di Tombolo di Cecina, come analizzato nello studio redatto dalla società Nemo srl⁶, si compone prevalentemente della vegetazione indicata nella seguente tabella.

Inquadramento vegetazionale	
Codice Habitat	Descrizione della vegetazione
1210	Anteduna con materiale organico spiaggiato e rada vegetazione psammofila (cakileto)
2110, 2120, 2210	Sistema dunale con mosaico di formazioni vegetali psammofile (agropireto, ammofileto)
2250	Ginepreti dunali con <i>Juniperus macrocarpa</i> e secondariamente <i>J. phoenicea</i>
2260	Macchia mediterranea su dune fisse a prevalenza di <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Erica multiflora</i> , <i>Phyllyrea sp.pl.</i> , <i>Myrtus communis</i>
2270	Pinete di pino marittimo <i>Pinus pinaster</i> su dune fisse o fossili
Inquadramento cartografico	
Motivazione e descrizione dell'intervento	<p>L'intervento è finalizzato al potenziamento e qualificazione delle strutture balneari esistenti. È consentito effettuare l'attività di noleggio di punti d'ombra e la somministrazione di alimenti e bevande aperte al pubblico. È consentito altresì l'ampliamento del manufatto esistente fino al raggiungimento della superficie coperta complessiva di 120 mq. Della superficie complessiva di 120 mq, almeno 40 mq, dovranno essere destinati esclusivamente a locali cucina e magazzino, comprensivi anche della superficie già destinata a questi scopi. L'altezza del manufatto non può superare i 4,00 m dal piano di calpestio della piattaforma di appoggio. La superficie occupata della piattaforma di appoggio potrà avere dimensioni massime di 190 mq (comprensiva dell'esistente) con l'esclusione di rampe e scale. Le rampe dovranno avere</p>

⁶ Comune di Bibbona, Piano di Utilizzazione dell'Arenile - Analisi delle strutture ecosistemiche, Nemo, 2021

	<p>pendenza compresa tra il 5% e l'8% ed una larghezza utile non superiore a 1,50 m, mentre le scale dovranno avere una pedata inferiore a 40 cm ed alzata maggiore di 10 cm, diversamente saranno conteggiate come piattaforma. È consentito l'ampliamento frontale dell'arenile in concessione secondo le indicazioni di cui all'art. 42 delle NTA. L'ampliamento frontale dovrà riguardare anche l'area deposito e alaggio in modo che le due porzioni di arenile in concessione siano allineate. La superficie minima da destinare all'attività di alaggio e varo deve essere almeno il 60% dell'intera concessione, escluso la porzione di arenile data in compensazione a seguito della realizzazione delle opere pubbliche previste, nella presente scheda. Le due diverse aree della concessione (Zona servizi e Zona alaggio e varo) dovranno essere adeguatamente identificate e separate da apposita linea di separazione, la quale dovrà essere perpendicolare alla linea del fronte mare. È ammessa la realizzazione di strutture ombreggianti, secondo le indicazioni di cui all'art.10 delle NTA, fino ad una superficie coperta massima di 40 mq (comprensiva dell'esistente) da rimuovere al termine della stagione balneare. È consentita la realizzazione di campi da gioco da realizzare all'interno della propria concessione con manufatti mobili da rimuovere al termine della stagione balneare. Tali manufatti dovranno essere realizzati all'interno della Zona servizi. Sono ammesse attrezzature tecniche necessarie allo svolgimento dell'attività di rimessaggio e alaggio a terra dei natanti (carrelli, attrezzature di sollevamento e movimentazione dei natanti), nei limiti della loro compatibilità ambientale e paesistica.</p> <p>Nel caso di completa ridistribuzione planimetrica delle strutture esistenti si applicano le seguenti prescrizioni:</p> <p>a. È da valutare come prioritario il posizionamento delle strutture nella parte a monte delle aree concesse nei limiti prescritti per il rispetto dell'ambito dunale;</p> <p>b. Fermo restando quanto prescritto al precedente punto a, le nuove strutture previste dovranno essere realizzate prevalentemente in un unico corpo di fabbrica; sono ammessi più corpi di fabbrica solo per accertate particolarità planimetriche e ambientali dell'area in concessione.</p>
<i>Livello di interesse</i>	Locale
<i>Tipologia d'interesse</i>	Pubblica
<i>Destinazione d'uso</i>	Aree attrezzate per la balneazione marina
<i>Dimensioni delle opere previste</i>	La superficie è di circa 4.200 mq ed è finalizzata sia alla balneazione marina che all'attività di rimessaggio e alaggio a terra dei natanti
<i>Localizzazione del sito</i>	Esterna al sito
<i>Habitat e specie di interesse coinvolti</i>	<p>1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine</p> <p>2110, 2120, 2210 - Mosaico di habitat psammofili delle Dune mobili embrionali e delle dune con <i>Ammophila</i></p> <p>2250 - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i></p> <p>2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i></p> <p>2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i></p>
<i>Descrizione delle interferenze</i>	Possibili interferenze sulla componente vegetale ed eventualmente animale legata all'attraversamento del Tombolo di Cecina
<i>Stima previsionale di incidenza</i>	<p>Fase di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disturbo per mezzi utilizzati per il trasporto dei materiali da costruzione e per i lavori di costruzione ed allestimento dell'area attrezzata <p>Fase di esercizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disturbo per il passaggio da e verso l'area attrezzata per la balneazione marina e per lo svolgimento dell'attività di rimessaggio a terra dei natanti
<i>Prescrizioni di massima per la</i>	- limitazione degli impatti negativi causati dal turismo balneare, principalmente mediante azioni di informazione e sensibilizzazione con la conseguente limitazione della

<i>fattibilità dell'intervento</i>	<p>frequentazione turistica della spiaggia alla sola porzione dell'area attrezzata per la balneazione marina</p> <ul style="list-style-type: none">- limitazione degli impatti negativi sugli habitat di anteduna e duna causati dalle attività di rimessaggio a terra dei natanti- gli accessi all'area attrezzata dovranno prevedere interventi di difesa sia della costa, attraverso la protezione delle dune con il divieto del loro taglio, che del tombolo attraverso l'obbligo del suo attraversamento solo in corrispondenza di ingressi o passaggi obbligati nel rispetto di quanto indicato e previsto dall'ente gestore dell'area protetta- ricostituzione delle dune degradate con la piantumazione e successiva rinaturalizzazione con specie autoctone- nell'area attrezzata si dovranno attivare o potenziare le attività di informazione incentrate sulla protezione e salvaguardia degli habitat costieri e sulla corretta fruizione degli arenili- limitazione e contenimento dei fenomeni di inquinamento luminoso- corretto trattamento e smaltimento delle acque reflue attraverso l'utilizzo di un idoneo sistema fognario collegato al sistema depurativo di Marina di Bibbona- adozione di attività sostenibili di pulizia dell'arenile nel rispetto degli habitat di anteduna e di duna- gli elaborati di progetto dovranno essere corredati da uno studio di incidenza che valuti in maniera dettagliata gli impatti derivanti dall'attuazione dell'intervento ed individui le specifiche mitigazioni e le misure compensative necessarie alla riduzione dell'impatto dell'opera sulla biodiversità dell'area così come previsto all'art. 5 del DPR 357/97 e dalla LR 30/2015- applicazione delle misure di conservazione per la ZPS definite dalla normativa regionale sulla biodiversità
------------------------------------	--

8.1.4. CDM - E

Questa porzione di Tombolo di Cecina, come analizzato nello studio redatto dalla società Nemo srl⁷, si compone prevalentemente della vegetazione indicata nella seguente tabella.

Inquadramento vegetazionale	
Codice Habitat	Descrizione della vegetazione
1210	Anteduna con materiale organico spiaggiato e rada vegetazione psammofila (cakileto)
2110, 2120, 2210	Sistema dunale con mosaico di formazioni vegetali psammofile (agropireto, ammofileto)
2250	Ginepreti dunali con <i>Juniperus macrocarpa</i> e secondariamente <i>J. phoenicea</i>
2260	Macchia mediterranea con <i>Pinus pinaster</i>
2260	Macchia mediterranea su dune fisse a prevalenza di <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Erica multiflora</i> , <i>Phyllyrea sp.pl.</i> , <i>Myrtus communis</i>
2270	Pinete di pino marittimo <i>Pinus pinaster</i> su dune fisse o fossili
Inquadramento cartografico	
Motivazione e descrizione dell'intervento	<p>L'intervento è finalizzato al potenziamento e alla diversificazione delle strutture balneari. All'interno della concessione demaniale marittima di nuovo impianto identificata con la sigla CDM – E, di superficie complessiva pari a 2.125 mq con fronte mare pari a 85 m e profondità pari a 25 m, è consentita l'istallazione di un manufatto di facile rimozione da adibire a locale infermeria e deposito. La superficie coperta di tale manufatto non potrà superare i 30 mq. Il manufatto deve essere posto su adeguata piattaforma di appoggio e quest'ultima deve essere posizionata secondo le indicazioni di cui all'art. 34 delle presenti NTA.</p>

⁷ Comune di Bibbona, Piano di Utilizzazione dell'Arenile - Analisi delle strutture ecosistemiche, Nemo, 2021

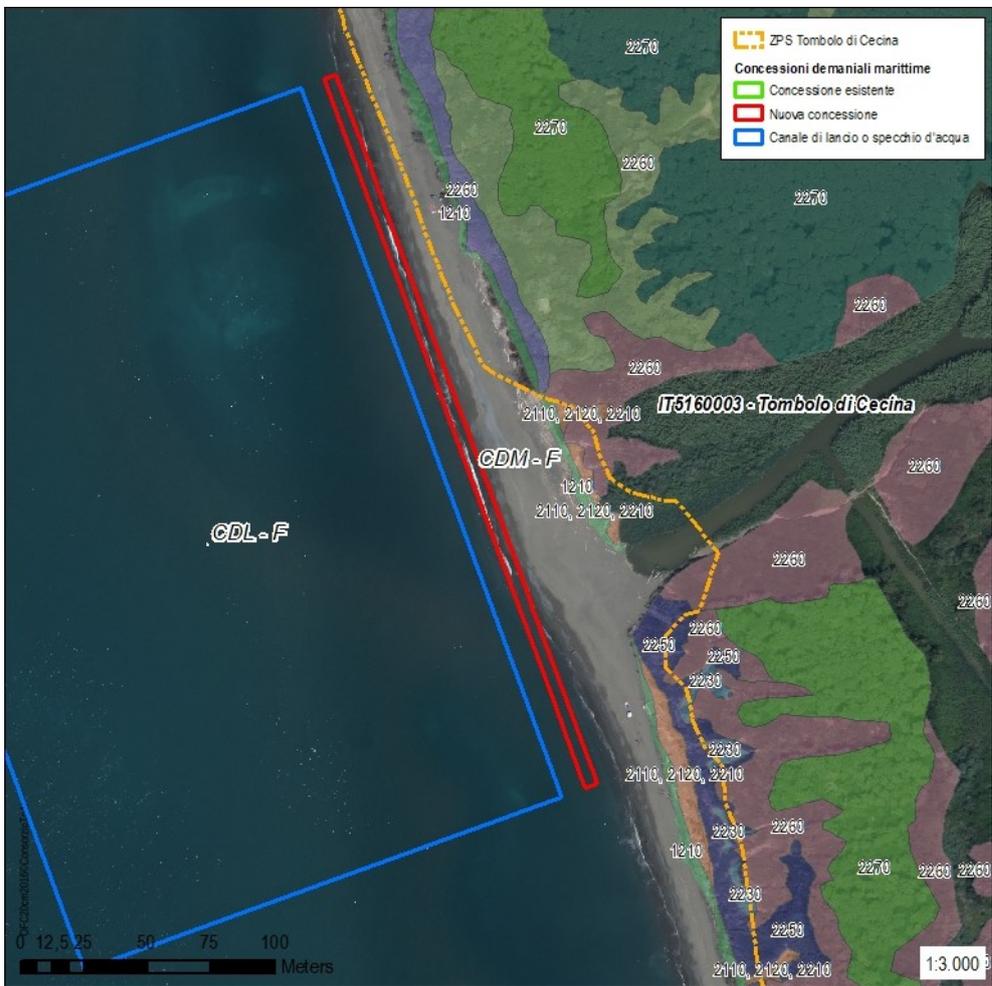
	<p>La superficie occupata della piattaforma di appoggio, con l'esclusione di scale e rampe di accesso, non può superare i 90 mq. Le rampe dovranno avere pendenza compresa tra il 5% e l'8% ed una larghezza utile non superiore a 1,5 m, mentre le scale dovranno avere una pedata inferiore a 40 cm ed alzata maggiore di 10 cm, diversamente saranno conteggiate come piattaforma.</p> <p>All'interno dell'area è consentita l'installazione di uno spazio opportunamente recintato con pali e corda da asservire al defaticamento cani, all'interno della quale deve essere garantito un deposito d'acqua potabile ad uso abbeveraggio e appositi contenitori per la raccolta delle deiezioni.</p> <p>All'interno della superficie in concessione è inoltre consentita un'area destinata all'installazione e il noleggio di ombrelloni, sdraio, lettini e attrezzature balneari con fronte mare di 60 m e profondità di 35 m e nel rispetto del rapporto tra superficie ombreggiata e estensione dell'area pari al 20%.</p> <p>Inoltre è ammesso il noleggio di ulteriore attrezzatura balneare quali, a titolo indicativo pedalò, patini, canoe e SUP con ingombro a terra complessivo di tali attrezzature complementari non superiore al 5% della superficie in concessione.</p> <p>È consentito l'ampliamento frontale dell'arenile in concessione secondo le indicazioni di cui all'art. 42 delle NTA.</p> <p>È ammessa la realizzazione di strutture ombreggianti, secondo le indicazioni di cui all'art.10 delle NTA, fino ad una superficie coperta massima di 40 mq da rimuovere al termine della stagione balneare.</p>
<i>Livello di interesse</i>	Locale
<i>Tipologia d'interesse</i>	Pubblica
<i>Destinazione d'uso</i>	Aree attrezzate per la balneazione marina
<i>Dimensioni delle opere previste</i>	La superficie è di circa 2.125 mq ed è finalizzata sia alla creazione di un'area per la balneazione marina comprensiva di una zona riservata per l'accesso agli animali di affezione
<i>Localizzazione del sito</i>	Esterna al sito
<i>Habitat e specie di interesse coinvolti</i>	<p>L'intervento si posiziona in adiacenza alle seguenti formazioni:</p> <p>1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine</p> <p>2110, 2120, 2210 - Mosaico di habitat psammofili delle Dune mobili embrionali e delle dune con Ammophila</p> <p>2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i></p> <p>2250 - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i></p> <p>2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i></p> <p>2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i></p>
<i>Descrizione delle interferenze</i>	Possibili interferenze sulla componente vegetale ed eventualmente animale legata all'attraversamento del Tombolo di Cecina
<i>Stima previsionale di incidenza</i>	<p>Fase di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disturbo per mezzi utilizzati per il trasporto dei materiali da costruzione e per i lavori di costruzione ed allestimento dell'area attrezzata <p>Fase di esercizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disturbo per il passaggio da e verso l'area attrezzata per la balneazione marina
<i>Prescrizioni di massima per la fattibilità dell'intervento</i>	<ul style="list-style-type: none"> - limitazione degli impatti negativi causati dal turismo balneare, principalmente mediante azioni di informazione e sensibilizzazione con la conseguente limitazione della frequentazione turistica della spiaggia alla sola porzione dell'area attrezzata per la balneazione marina - gli accessi all'area attrezzata dovranno prevedere interventi di difesa sia della costa, attraverso la protezione delle dune con il divieto del loro taglio, che del tombolo attraverso

	<p>l'obbligo del suo attraversamento solo in corrispondenza di ingressi o passaggi obbligati nel rispetto di quanto indicato e previsto dall'ente gestore dell'area protetta</p> <ul style="list-style-type: none">- ricostituzione delle dune degradate con la piantumazione e successiva rinaturalizzazione con specie autoctone- nell'area attrezzata si dovranno attivare o potenziare le attività di informazione incentrate sulla protezione e salvaguardia degli habitat costieri e sulla corretta fruizione degli arenili- limitazione e contenimento dei fenomeni di inquinamento luminoso- adozione di attività sostenibili di pulizia dell'arenile nel rispetto degli habitat di anteduna e di duna- gli elaborati di progetto dovranno essere corredati da uno studio di incidenza che valuti in maniera dettagliata gli impatti derivanti dall'attuazione dei singoli interventi ed individui le specifiche mitigazioni e le misure compensative necessarie alla riduzione dell'impatto dell'opera sulla biodiversità dell'area così come previsto all'art. 5 del DPR 357/1997 e dalla LR 30/2015- applicazione delle misure di conservazione per la ZPS definite dalla normativa regionale sulla biodiversità
--	--

8.1.5. CDM - F e CDL - F

Questa porzione di Tombolo di Cecina, come analizzato nello studio redatto dalla società Nemo srl⁸, si compone prevalentemente della vegetazione indicata nella seguente tabella.

Inquadramento vegetazionale	
Codice Habitat	Descrizione della vegetazione
1210	Anteduna con materiale organico spiaggiato e rada vegetazione psammofila (cakileto)
2110, 2120, 2210	Sistema dunale con mosaico di formazioni vegetali psammofile (agropireto, ammofileto)
2250	Ginepreti dunali con <i>Juniperus macrocarpa</i> e secondariamente <i>J. phoenicea</i>
2260	Macchia mediterranea con <i>Pinus pinaster</i>
2260	Macchia mediterranea con <i>Pinus pinaster</i> morti o deperienti
2260	Macchia mediterranea su dune fisse a prevalenza di <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Erica multiflora</i> , <i>Phyllyrea sp.pl.</i> , <i>Myrtus communis</i>
2270	Pinete di pino domestico <i>Pinus pinea</i> su dune fisse o fossili
2270	Pinete di pino marittimo <i>Pinus pinaster</i> su dune fisse o fossili

Inquadramento cartografico	
	
Motivazione e descrizione dell'intervento	<p>La concessione è finalizzata alla diversificazione delle attività balneari. All'interno della concessione demaniale identificata con la sigla CDM – F, di superficie complessiva pari a 1.500 mq, con fronte mare pari a 300 m e profondità pari a 5 m è riservata al posizionamento della attrezzatura sportiva per gli avventori alla pesca da terra (Surf Casting) ad uso pubblico. È inoltre consentito il posizionamento di uno specchio acqueo identificato con la sigla CDL – F delle dimensioni geometriche di 300x200 m adibito alla pesca sportiva da terra (Surf</p>

⁸ Comune di Bibbona, Piano di Utilizzazione dell'Arenile - Analisi delle strutture ecosistemiche, Nemo, 2021

	Casting) da effettuare nella stagione estiva, nelle ore diurne e con relativo divieto della balneazione.
<i>Livello di interesse</i>	Locale
<i>Tipologia d'interesse</i>	Pubblica
<i>Destinazione d'uso</i>	-
<i>Dimensioni delle opere previste</i>	La superficie dell'area è di circa 1.500 mq ed è finalizzata al posizionamento delle attrezzature sportive finalizzate alla pesca da terra
<i>Localizzazione del sito</i>	Esterna al sito
<i>Habitat e specie di interesse coinvolti</i>	L'intervento si posiziona in adiacenza alle seguenti formazioni: 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine 2110, 2120, 2210 - Mosaico di habitat psammofili delle Dune mobili embrionali e delle dune con <i>Ammophila</i> 2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> 2250 - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i> 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i> 2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
<i>Descrizione delle interferenze</i>	Possibili interferenze sulla componente vegetale ed eventualmente animale legata all'attraversamento del Tombolo di Cecina
<i>Stima previsionale di incidenza</i>	Fase di cantiere: - la concessione non prevede nessun tipo di intervento Fase di esercizio: - disturbo per il passaggio degli avventori da e verso l'area di pesca
<i>Prescrizioni di massima per la fattibilità dell'intervento</i>	- limitazione degli impatti negativi causati dal turismo balneare, principalmente mediante azioni di informazione e sensibilizzazione con la conseguente limitazione della frequentazione turistica della spiaggia alla sola porzione dell'arenile finalizzato al posizionamento delle attrezzature sportive - il raggiungimento della concessione dovrà prevedere interventi di difesa sia della costa attraverso la protezione delle dune con il divieto del loro taglio e che del tombolo attraverso l'obbligo del suo attraversamento solo in corrispondenza di ingressi o passaggi obbligati delimitati nel rispetto di quanto indicato e previsto dall'ente gestore dell'area protetta - applicazione delle misure di conservazione per la ZPS definite dalla normativa regionale sulla biodiversità

8.2. La zona meridionale del Piano della Costa

La zona meridionale del Piano della Costa risulta completamente esterna all'area del Padule di Bolgheri. Tuttavia, come nel caso del Tombolo di Cecina, alcune concessioni di nuova previsione si pongono in stretta relazione con l'area protetta. In questo tratto di litorale più prossimo al Padule di Bolgheri, il Piano della Costa ha previsto due nuove concessioni di **progetto**:

CONCESSIONI DI PROGETTO	
CDM - A	Area attrezzata per la balneazione marina con strutture di carattere ricettivo
CDM - B e CDL - B	CDM - B: Area per attrezzature e giochi temporanei CDL - B: Specchio acqueo per l'installazione di giochi acquatici gonfiabili



Litorale SUD e porzione settentrionale del Padule di Bolgheri

8.2.1. CDM - A

Questa estrema porzione di litorale sud di Bibbona, posta al confine con Castagneto Carducci e in diretta relazione con il Padule di Bolgheri, come analizzato nello studio redatto dalla società Nemo srl⁹, si compone prevalentemente della vegetazione indicata nella seguente tabella.

Inquadramento vegetazionale	
Codice Habitat	Descrizione della vegetazione
1210	Anteduna con materiale organico spiaggiato e rada vegetazione psammofila (cakileto)
2110, 2120, 2210	Sistema dunale con mosaico di formazioni vegetali psammofile (agropireto, ammofileto)
2230	Rada vegetazione erbacea o suffruticosa di retroduna (con prevalenza di <i>Ononis variegata</i>)
2250	Ginepreti dunali con <i>Juniperus macrocarpa</i> e secondariamente <i>J. phoenicea</i>
2260	Macchia mediterranea su dune fisse a prevalenza di <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Erica multiflora</i> , <i>Phyllyrea sp.pl.</i> , <i>Myrtus communis</i>
2260	Macchia mediterranea con <i>Pinus pinaster</i>
Inquadramento cartografico	
Motivazione e descrizione dell'intervento	<p>L'intervento è finalizzato al potenziamento e alla qualificazione della attività balneari. All'interno della concessione demaniale marittima di nuovo impianto identificata con la sigla CDM – A, di superficie complessiva pari a 2.500 mq con fronte mare pari a 80 m e profondità pari a 31,25 m, è consentita l'istallazione di un manufatto di facile rimozione per svolgere attività di bar e ristorazione. La superficie coperta di tale manufatto non potrà superare i 120 mq, dei quali almeno 40 mq dovranno essere destinati a cucina e magazzino. La superficie occupata della piattaforma di appoggio potrà avere dimensioni massime di 190 mq</p>

⁹ Comune di Bibbona, Piano di Utilizzazione dell'Arenile - Analisi delle strutture ecosistemiche, Nemo, 2021

	<p>(comprensiva dell'esistente) con l'esclusione di rampe e scale. Le rampe dovranno avere pendenza compresa tra il 5% e l'8% ed una larghezza utile non superiore a 1,50 mt, mentre le scale dovranno avere una pedata inferiore a 40 cm ed alzata maggiore di 10 cm, diversamente saranno conteggiate come piattaforma. L'altezza del manufatto non può superare i 3,50 m dal piano di calpestio della piattaforma di appoggio. All'interno della superficie in concessione è consentita l'installazione e il noleggio di ombrelloni, sdraio, lettini nel rispetto del rapporto tra superficie ombreggiata ed estensione dell'area posa sdraio e ombrelloni pari al 20%. Inoltre è ammesso il noleggio di ulteriore attrezzatura balneare quali, a titolo indicativo pedalò, patini, canoe e SUP con ingombro a terra complessivo di tali attrezzature complementari non superiore al 5% della superficie in concessione. È consentito l'ampliamento frontale dell'arenile in concessione secondo le indicazioni di cui all'art. 42 delle NTA. È ammessa la realizzazione di strutture ombreggianti, secondo le indicazioni di cui all'art.10 delle NTA, fino ad una superficie coperta massima di 40 mq da rimuovere al termine della stagione balneare. È consentita la realizzazione di campi da gioco da realizzare all'interno della propria concessione con manufatti mobili da rimuovere al termine della stagione balneare. Per il posizionamento delle strutture esistenti all'interno dell'area in concessione dovranno essere seguite le seguenti prescrizioni:</p> <p>a. È da valutare come prioritario il posizionamento delle strutture nella parte a monte delle aree concesse nei limiti prescritti per il rispetto dell'ambito dunale.</p> <p>b. Fermo restando quanto prescritto alla precedente punto a, le nuove strutture previste dovranno essere realizzate prevalentemente in un unico corpo di fabbrica; sono ammessi più corpi di fabbrica solo per accertate particolarità planimetriche e ambientali dell'area in concessione.</p> <p>Nella zona meridionale della concessione, in prossimità del Padule di Bolgheri, è stata inserita una fascia "cuscinetto", denominata "Arenile a massima tutela", disciplinata dall'art. 36 delle NTA del Piano della Costa che costituisce un ambito di massima tutela ambientale.</p>
<i>Livello di interesse</i>	Locale
<i>Tipologia d'interesse</i>	Pubblica
<i>Destinazione d'uso</i>	Area attrezzata per la balneazione marina con strutture di carattere ricettivo
<i>Dimensioni delle opere previste</i>	La superficie complessiva è di circa 2.500 mq
<i>Localizzazione del sito</i>	Esterna al sito
<i>Habitat e specie di interesse coinvolti</i>	<p>L'intervento si posiziona in adiacenza alle seguenti formazioni:</p> <p>1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine</p> <p>2110, 2120, 2210 - Mosaico di habitat psammofili delle Dune mobili embrionali e delle dune con Ammophila</p> <p>2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i></p> <p>2250 - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i></p> <p>2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i></p> <p>9340 - Boschi misti di latifoglie</p>
<i>Descrizione delle interferenze</i>	Possibili interferenze sulla componente vegetale e animale legata alla vicinanza con il Padule di Bolgheri
<i>Stima previsionale di incidenza</i>	<p>Fase di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disturbo per mezzi utilizzati per il trasporto del materiale finalizzato alla realizzazione delle strutture - disturbo durante la fase di costruzione delle strutture <p>Fase di esercizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disturbo per il passaggio, in prossimità del Padule di Bolgheri, da e verso l'area attrezzata per la balneazione marina

<p><i>Prescrizioni di massima per la fattibilità dell'intervento</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- limitazione degli impatti negativi causati dal turismo balneare, principalmente mediante azioni di informazione e sensibilizzazione con la conseguente limitazione della frequentazione turistica della spiaggia alla sola porzione dell'area attrezzata per la balneazione marina e con esclusione dell'area definita "Arenile a massima tutela"- gli accessi all'area attrezzata dovranno prevedere interventi di difesa della fascia costiera attraverso la protezione delle dune con il divieto del loro taglio e l'obbligo del loro attraversamento solo in corrispondenza di ingressi o passaggi obbligati- ricostituzione delle dune degradate con la piantumazione e successiva rinaturalizzazione con specie autoctone- nell'area attrezzata si dovranno attivare o potenziare le attività di informazione incentrate sulla protezione e salvaguardia degli habitat costieri e sulla corretta fruizione degli arenili- corretto trattamento e smaltimento delle acque reflue attraverso l'utilizzo di un idoneo sistema fognario collegato al sistema depurativo di Marina di Bibbona- limitazione e contenimento dei fenomeni di inquinamento luminoso- adozione di attività sostenibili di pulizia dell'arenile nel rispetto degli habitat di anteduna e di duna- adozione di particolari misure di salvaguardia del litorale durante il periodo di nidificazione delle specie particolarmente protette dalla Direttiva Uccelli (come ad es. il Fratino - <i>Charadrius alexandrinus</i>)- gli elaborati di progetto dovranno essere corredati da uno studio di incidenza che valuti in maniera dettagliata gli impatti derivanti dall'attuazione dei singoli interventi ed individui le specifiche mitigazioni e le misure compensative necessarie alla riduzione dell'impatto dell'opera sulla biodiversità dell'area così come previsto all'art. 5 del DPR 357/1997 e dalla LR 30/2015- applicazione delle misure di conservazione per la ZSC e ZPS definite dalla normativa regionale sulla biodiversità
--	--

8.2.2. CDM - B e CDL - B

Questa porzione di litorale sud di Bibbona, come analizzato nello studio redatto dalla società Nemo srl¹⁰, si compone prevalentemente della vegetazione indicata nella seguente tabella.

Inquadramento vegetazionale	
Codice Habitat	Descrizione della vegetazione
2110, 2120, 2210	Sistema dunale con mosaico di formazioni vegetali psammofile (agropireto, ammofileto)
2230	Rada vegetazione erbacea o suffruticosa di retroduna (con prevalenza di <i>Ononis variegata</i>)
2250	Gineprieti dunali con <i>Juniperus macrocarpa</i> e secondariamente <i>J. phoenicea</i>
2260	Macchia mediterranea con <i>Pinus pinaster</i>
Inquadramento cartografico	
Motivazione e descrizione dell'intervento	<p>La concessione è finalizzata al potenziamento e alla diversificazione della attività balneari. All'interno della nuova concessione demaniale identificata con la sigla CDM – B, di superficie complessiva pari a 902 mq, con fronte mare pari a 47 m e profondità pari a 19,5 m è consentito il montaggio di attrezzature e giochi temporanei (quali campetti da beach-volley, giochi gonfiabili o altre attrezzature rimovibili) per un massimo di 6 mesi dopo i quali devono essere rimossi dall'arenile. All'interno della concessione CDM – B è ammesso il posizionamento a terra di attrezzature complementari quale gommone o equivalente, comunque, non superiore al 5% della superficie in concessione. È inoltre consentito il posizionamento di uno specchio acqueo identificato con la sigla CDL – B delle dimensioni geometriche di 40x40 m, per l'istallazione di giochi acquatici gonfiabili, con relativo corridoio di trasporto degli avventori</p>

¹⁰ Comune di Bibbona, Piano di Utilizzazione dell'Arenile - Analisi delle strutture ecosistemiche, Nemo, 2021

	dell'arenile all'area giochi, delle dimensioni geometriche di 20x35 m. All'interno della concessione CDM – B è consentito il ricovero delle attrezzature acquatiche, in caso di condizioni meteo non favorevoli e per un periodo non superiore a 5 giorni, oltre il quale l'attrezzatura deve essere rimessa in mare o rimossa dall'arenile. È consentita l'installazione di strutture ombreggianti, secondo le indicazioni di cui all'art.10 delle N.T.A, fino ad una superficie coperta massima di 20 mq da utilizzare esclusivamente come biglietteria e deposito, da rimuovere al termine della stagione balneare.
<i>Livello di interesse</i>	Locale
<i>Tipologia d'interesse</i>	Pubblica
<i>Destinazione d'uso</i>	Area per attrezzature e giochi temporanei e specchio acqueo per l'installazione di giochi acquatici gonfiabili
<i>Dimensioni delle opere previste</i>	La superficie a terra è di circa 900 mq ed è finalizzata montaggio di attrezzature e giochi temporanei (quali campetti da beach-volley, giochi gonfiabili o altre attrezzature rimovibili)
<i>Localizzazione del sito</i>	Esterna al sito
<i>Habitat e specie di interesse coinvolti</i>	L'intervento si posiziona in adiacenza alle seguenti formazioni: 2110, 2120, 2210 - Mosaico di habitat psammofili delle Dune mobili embrionali e delle dune con <i>Ammophila</i> 2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> 2250 - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i> 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i> 2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
<i>Descrizione delle interferenze</i>	Non vi sono interferenze dirette con il Padule di Bolgheri, si possono individuare interferenze indirette con l'avifauna
<i>Stima previsionale di incidenza</i>	Fase di cantiere: - disturbo per mezzi utilizzati per il trasporto delle attrezzature e dei giochi Fase di esercizio: - disturbo per il passaggio, in prossimità del Padule di Bolgheri, da e verso l'area attrezzata per la balneazione marina
<i>Prescrizioni di massima per la fattibilità dell'intervento</i>	L'area attrezzata si colloca a circa 200 m a nord del Padule di Bolgheri, tuttavia, si ritiene utile indicare delle prescrizioni di massima per l'attuazione dell'intervento: - limitazione degli impatti negativi causati dal turismo balneare, principalmente mediante azioni di informazione e sensibilizzazione con la conseguente limitazione della frequentazione turistica della spiaggia alla sola porzione dell'area attrezzata per la balneazione marina - gli accessi all'area attrezzata dovranno prevedere interventi di difesa della fascia costiera attraverso la protezione delle dune con il divieto del loro taglio e l'obbligo del loro attraversamento solo in corrispondenza di ingressi o passaggi obbligati - ricostituzione delle dune degradate con la piantumazione e successiva rinaturalizzazione con specie autoctone - nell'area attrezzata si dovranno attivare o potenziare le attività di informazione incentrate sulla protezione e salvaguardia degli habitat costieri e sulla corretta fruizione degli arenili - limitazione e contenimento dei fenomeni di inquinamento luminoso - adozione di attività sostenibili di pulizia dell'arenile nel rispetto degli habitat di anteduna e di duna - adozione di particolari misure di salvaguardia del litorale durante il periodo di nidificazione delle specie particolarmente protette dalla Direttiva Uccelli (come ad es. il Fratino - <i>Charadrius alexandrinus</i>) - gli elaborati di progetto, se necessario, dovranno essere corredati da uno studio di incidenza che valuti in maniera dettagliata gli impatti derivanti dall'attuazione dei singoli

	interventi ed individui le specifiche mitigazioni e le misure compensative necessarie alla riduzione dell'impatto dell'opera sulla biodiversità dell'area così come previsto all'art. 5 del DPR 357/1997 e dalla LR 30/2015 - applicazione delle misure di conservazione per la ZSC e ZPS definite dalla normativa regionale sulla biodiversità
--	--

8.3. Le valutazioni di sintesi e conclusioni

Le previsioni contenute nel Piano della Costa, poste in prossimità del Tombolo di Cecina e del Padule di Bolgheri, possiedono un particolare grado di interazione con le zone tutelate che necessita di dover essere ulteriormente dettagliato durante la progettazione e realizzazione dei singoli interventi.

Il presente studio ha permesso di individuare le principali alterazioni, di seguito riassunte, che riguardano essenzialmente:

- 1) il periodo di realizzazione delle opere a causa del rumore prodotto nelle aree
- 2) l'utilizzo delle opere realizzate che contribuisce all'aumento fruizione turistica.

Nel primo caso l'impatto sarà causato dalla realizzazione delle opere e dall'utilizzo dei macchinari e delle tecnologie necessari alla realizzazione delle stesse e al trasporto dei materiali per la loro realizzazione. Si assisterà ad un aumento del rumore e dei gas di scarico. Inoltre è comunque auspicabile evitare ogni possibile dispersione di sostanze nocive o inquinanti nell'ambiente circostante durante la fase di realizzazione delle opere e di esercizio.

Nel secondo caso il disturbo legato alla fruizione delle aree e al conseguente incremento della fruizione turistica è in parte attenuato dalla presenza di numerose strutture per la balneazione marina che, di fatto, consentono di distribuire il carico turistico su tutta la fascia costiera. Sarà necessario limitare e/o evitare il passaggio e la sosta in habitat particolarmente delicati come quelli relativi ai sistemi antedunali, dunali e retrodunali.

Le schede degli interventi analizzati hanno già indicato delle prescrizioni di massima per la fattibilità dell'intervento. Tuttavia per ogni intervento ricadente in prossimità del Tombolo di Cecina e del Padule di Bolgheri dovrà comunque essere redatto uno studio di incidenza che valuti in maniera dettagliata gli impatti derivanti dall'attuazione dei singoli interventi ed individui specifiche mitigazioni e misure compensative necessarie alla riduzione dell'impatto dell'opera, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, sulla biodiversità dell'area così come previsto all'art. 5 del DPR 357/97 e dalla normativa della Regione Toscana sulla biodiversità.

Figline e Incisa Valdarno, marzo 2021

Arch. Gabriele Banchetti



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Gabriele Banchetti".